Au-delà de Linux® From Scratch (édition System V)

Version 11.1

L'équipe de développement de BLFS

Au-delà de Linux® From Scratch (édition System V): Version 11.1
par L'équipe de développement de BLFS

Date de publication Publiée le 2022-03-01
Copyright © 1999-2022 L'équipe de développement de BLFS

Résumé

Ce livre est la suite du livre Linux From Scratch. Il présente et guide le lecteur à travers les ajouts au système, comprenant le réseau, les interfaces graphiques, le support du son et le support d'imprimantes et de scanners.

Historique des versions

Version 11,1	2022-02-01	Vingt-et-cinquième version
Version 11.0	2021-09-01	Vingt-quatrième version
Version 10.1	2021-03-01	Vingt-troisième version
Version 10.0	2020-09-01	Vingt-deuxième version
Version 9.1	2020-03-01	Vingt-et-unième version
Version 9.0	2019-09-01	Vingtième version
Version 8.4	2019-03-01	Dix-neuvième version
Version 8.3	2018-09-01	Dix-huitième version
Version 8.2	2018-03-02	Dix-septième version
Version 8.1	2017-09-01	Seizième version
Version 8.0	25-02-2017	Quinzième version
Version 7.10	07-09-2016	Quatorzième version
Version 7.9	08-03-2016	Treizième version
Version 7.8	01-10-2015	Douzième version
Version 7.7	06-03-2015	Onzième version
Version 7.6	23-09-2014	Dixième version
Version 7.5	05-03-2014	Neuvième version
Version 7.4	14-09-2013	Huitième version
Version 6.3	24-08-2008	Septième version
Version 6.2	14-02-2007	Sixième version
Version 6.1	14-08-2005	Cinquième version
Version 6.0	02-04-2005	Quatrième version
Version 5.1	05-06-2004	Troisième version
Version 5.0	06-11-2003	Deuxième version
Version 1.0	25-04-2003	Première version

Copyright © 1999-2022, L'équipe de développement de BLFS

Tous droits réservés.

Ce livre est sous licence Creative Commons License.

Les instructions de l'ordinateur peuvent être extraites du livre sous la MIT License.

Linux® est une marque déposée par Linus Torvalds.

Public visé

Ce livre s'adresse à la communauté LFS

Table des matières

Préface ... xix
Avant-propos ... xx
Qui voudrait lire ce livre ... xx
Organisation ... xxi
I. Introduction ... 1
1. Bienvenue sur BLFS ... 2
Quelles sections du livre m'intéressent ? ... 2
Conventions utilisées dans ce livre ... 3
Version du livre ... 6
Sites miroirs ... 6
Obtenir les sources des paquets ... 6
Journal des modifications ... 6
Listes de diffusion ... 29
Wiki BLFS ... 29
Demander de l'aide et la FAQ ... 29
Crédits ... 30
Contact ... 32
2. Informations importantes ... 33
Remarques sur la construction de logiciels ... 33
Le débat /usr contre /usr/local ... 42
Correctifs facultatifs ... 43
Scripts de démarrage BLFS ... 43
À propos des fichiers d'archive libtool (.la) ... 45
Bibliothèques : statiques ou partagées ? ... 47
Problèmes liés aux locales ... 49
Aller au-delà de BLFS ... 52
II. Configuration Post LFS et logiciels supplémentaires ... 55
3. Questions de configuration après LFS ... 56
Créer un périphérique de démarrage personnalisé ... 56
À propos des polices de console ... 57
À propos des Firmwares ... 59
À propos des périphériques ... 66
Configuration de l'ajout d'utilisateurs ... 68
À propos des utilisateurs et des groupes systèmes ... 69
Les fichiers de démarrage du shell Bash ... 72
Les fichiers /etc/vimrc et ~/.vimrc ... 81
Personnaliser votre écran de connexion avec /etc/issue ... 82
Génération de nombres aléatoires ... 83
4. Sécurité ... 84
Failles de sécurité ... 85
make-ca-1.10 ... 86
CrackLib-2.9.7 ... 89
cryptsetup-2.4.3 ... 92
Cyrus SASL-2.1.27 ... 94
GnuPG-2.2.34 ... 97
GnuTLS-3.7.3 ... 100
GPGME-1.17.0 ... 103
iptables-1.8.7 ... 105

Paramétrer un pare-feu réseau ... 113
libcap-2.63 avec PAM ... 115
Linux-PAM-1.5.2 ... 117
liboauth-1.0.3 ... 122
libpwquality-1.4.4 ... 124
MIT Kerberos V5-1.19.2 ... 126
Nettle-3.7.3 ... 132
NSS-3.75 ... 134
OpenSSH-8.8p1 ... 137
p11-kit-0.24.1 ... 140
Polkit-0.120 ... 142
polkit-gnome-0.105 ... 145
Shadow-4.11.1 ... 147
ssh-askpass-8.8p1 ... 155
stunnel-5.62 ... 157
Sudo-1.9.9 ... 161
Tripwire-2.4.3.7 ... 164
volume_key-0.3.12 ... 168
5. Systèmes de fichiers et gestion de disque ... 170
À propos de initramfs ... 170
btrfs-progs-5.16.2 ... 173
dosfstools-4.2 ... 175
Fuse-3.10.5 ... 177
jfsutils-1.1.15 ... 180
LVM2-2.03.15 ... 182
À propos de la gestion des volumes logiques (LVM) ... 186
À propos du RAID ... 187
mdadm-4.2 ... 190
ntfs-3g-2021.8.22 ... 192
gptfdisk-1.0.8 ... 195
parted-3.4 ... 197
reiserfsprogs-3.6.27 ... 199
smartmontools-7.2 ... 201
sshfs-3.7.2 ... 203
xfsprogs-5.14.2 ... 205
Paquets pour le démarrage UEFI
efivar-38 ... 208
efibootmgr-17 ... 210
GRUB-2.06 pour EFI ... 212
Utiliser GRUB pour paramétrer le processus de démarrage avec UEFI ... 215
6. Éditeurs ... 221
Bluefish-2.2.12 ... 222
Ed-1.18 ... 224
Emacs-27.2 ... 225
Gedit-41.0 ... 227
JOE-4.6 ... 229
Kate-21.12.2 ... 231
Mousepad-0.5.8 ... 233
Nano-6.2 ... 234
Vim-8.2.4383 ... 236

7. Shells 240
Dash-0.5.11.5 241
Tcsh-6.24.00 243
zsh-5.8.1 246
8. Virtualisation 249
qemu-6.2.0 250
III. Bibliothèques et outils généraux 257
9. Bibliothèques générales 258
Apr-1.7.0 259
Apr-Util-1.6.1 261
Aspell-0.60.8 263
Boost-1.78.0 266
brotli-1.0.9 268
CLucene-2.3.3.4 270
dbus-glib-0.112 272
Double-conversion-3.2.0 274
enchant-2.3.2 276
Exempi-2.6.1 278
fftw-3.3.10 280
GLib-2.70.4 283
GLibmm-2.66.2 286
GMime-3.2.7 287
gobject-introspection-1.70.0 289
Gsl-2.7.1 291
gspell-1.8.4 293
ICU-70.1 294
inih-53 296
Jansson-2.14 297
JS-78.15.0 298
JSON-C-0.15 301
JSON-GLib-1.6.6 303
keyutils-1.6.1 305
libaio-0.3.112 307
libarchive-3.6.0 308
libassuan-2.5.5 310
libatasmart-0.19 312
libatomic_ops-7.6.12 313
libblockdev-2.26 314
libbytesize-2.6 316
libdaemon-0.14 317
libgcrypt-1.10.0 319
libgpg-error-1.44 321
libgrss-0.7.0 322
libgsf-1.14.48 324
libgudev-237 326
libgusb-0.3.10 328
libical-3.0.14 330
libidn-1.38 332
libidn2-2.3.2 334
libiodbc-3.52.15 336

libksba-1.6.0 338
liblinear-243 339
libmbim-1.26.2 340
libpaper-1.1.24+nmu5 342
libportal-0.5 344
libptytty-2.0 346
libqalculate-4.0.0 347
libqmi-1.30.4 348
libseccomp-2.5.3 350
libsigc++-2.10.8 351
libsigsegv-2.14 352
libssh2-1.10.0 353
libstatgrab-0.92.1 354
libtasn1-4.18.0 356
libuninameslist-20211114 358
libunique-1.1.6 359
libunistring-1.0 361
liburcu-0.13.1 362
libusb-1.0.25 363
libuv-1.43.0 365
libxkbcommon-1.4.0 366
libxml2-2.9.13 368
libxslt-1.1.35 370
libwacom-2.1.0 372
libwpe-1.12.0 374
libyaml-0.2.5 375
LZO-2.10 376
mtdev-1.1.6 377
Node.js-16.14.0 378
npth-1.6 380
NSPR-4.33 381
PCRE-8.45 383
PCRE2-10.39 385
Popt-1.18 387
Pth-2.0.7 389
Qca-2.3.4 391
Talloc-2.3.3 393
telepathy-glib-0.24.2 394
Uchardet-0.0.7 396
Umockdev-0.17.6 397
Wayland-1.20.0 399
Wayland-Protocols-1.25 401
wpebackend-fdo-1.12.0 402
wv-1.2.9 403
Xapian-1.4.19 404
10. Bibliothèques de graphismes et de polices 406
AAlib-1.4rc5 407
babl-0.1.88 409
Exiv2-0.27.5 411
FreeType-2.11.1 413

Fontconfig-2.13.1 415
FriBidi-1.0.11 418
gegl-0.4.34 419
giflib-5.2.1 421
GLM-0.9.9.8 423
Graphite2-1.3.14 424
HarfBuzz-3.4.0 426
JasPer-2.0.33 428
Little CMS-1.19 430
Little CMS-2.13.1 432
libexif-0.6.24 434
Libgxps-0.3.2 435
libjpeg-turbo-2.1.2 437
libmng-2.0.3 439
libmypaint-1.6.1 440
libpng-1.6.37 441
libraw-0.20.2 443
librsvg-2.52.6 445
Libspiro-20200505 447
libtiff-4.3.0 448
libwebp-1.2.2 450
mypaint-brushes-1.3.1 452
newt-0.52.21 453
opencv-4.5.5 455
OpenJPEG-2.4.0 457
Pixman-0.40.0 459
Poppler-22.02.0 460
Potrace-1.16 463
Qpdf-10.6.2 465
qrencode-4.1.1 467
sassc-3.6.2 469
woff2-1.0.2 471
11. Outils généraux 472
Asciidoctor-2.0.17 473
Bogofilter-1.2.5 474
Compface-1.5.2 476
desktop-file-utils-0.26 477
Graphviz-2.50.0 479
GTK-Doc-1.33.2 484
Hd2u-1.0.4 486
Highlight-4.1 487
ibus-1.5.25 489
ImageMagick-7.1.0-25 492
ISO Codes-4.9.0 495
lsof-4.94.0 496
mandoc-1.14.6 498
pinentry-1.2.0 499
Rep-gtk-0.90.8.3 501
Screen-4.9.0 502
shared-mime-info-2.1 504

Sharutils-4.15.2 506
telepathy-logger-0.8.2 507
telepathy-mission-control-5.16.6 509
tidy-html5-5.8.0 511
Time-1.9 513
tree-2.0.2 514
unixODBC-2.3.9 515
Xdg-user-dirs-0.17 517
12. Outils systèmes 518
AccountsService-22.07.5 519
acpid-2.0.33 521
at-3.2.4 523
autofs-5.1.8 525
BlueZ-5.63 528
Bubblewrap-0.5.0 532
Colord-1.4.6 533
cpio-2.13 536
cups-pk-helper-0.2.6 538
dbus-1.12.20 539
elogind-246.10 544
blocaled-0.4 548
Fcron-3.2.1 551
GPM-1.20.7 555
Hdparm-9.63 558
LSB-Tools-0.9 559
lm-sensors-3-6-0 560
Logrotate-3.19.0 563
MC-4.8.27 567
ModemManager-1.18.6 569
notification-daemon-3.20.0 571
p7zip-17.04 572
Pax-20201030 574
pciutils-3.7.0 575
pm-utils-1.4.1 577
Raptor-2.0.15 580
Rasqal-0.9.33 582
Redland-1.0.17 583
sg3_utils-1.47 585
Sysstat-12.5.5 589
UDisks-2.9.4 592
UnRar-6.1.4 594
UnZip-6.0 595
UPower-0.99.13 597
usbutils-014 599
Which-2.21 et Alternatives 601
Zip-3.0 603
13. Programmation 604
Autoconf2.13 605
Cbindgen-0.20.0 607
Clisp-2.49 608

CMake-3.22.2 610
Doxygen-1.9.3 612
GCC-11.2.0 614
GC-8.0.6 618
GDB-11.2 620
Git-2.35.1 622
Lancer un serveur Git 626
Guile-3.0.8 630
Librep-0.92.7 632
LLVM-13.0.1 633
Lua-5.4.4 640
Lua-5.2.4 643
Mercurial-6.0.2 646
NASM-2.15.05 648
Modules Perl 650
Dépendances de Perl Module 677
PHP-8.1.3 729
Python-2.7.18 734
Python-3.10.2 737
Modules Python 739
Ruby-3.1.0 758
Rustc-1.58.1 760
SCons-4.3.0 767
slang-2.3.2 768
Subversion-1.14.1 770
Exécuter un serveur subversion 774
SWIG-4.0.2 777
Sysprof-3.42.1 779
Tk-8.6.12 781
Vala-0.54.7 783
Valgrind-3.18.1 785
yasm-1.3.0 787
Java
Java-17.0.2 788
OpenJDK-17.0.2 790
Configuration de l'environnement JAVA 796
apache-ant-1.10.12 798
IV. Réseau 800
14. Se connecter à un réseau 801
dhcpcd-9.4.1 802
DHCP-4.4.2-P1 805
15. Programmes de réseau 810
bridge-utils-1.7.1 811
cifs-utils-6.14 813
iw-5.16 815
NcFTP-3.2.6 817
Net-tools-2.10 819
NFS-Utils-2.6.1 821
Configuration des systèmes de fichiers réseau 825
ntp-4.2.8p15 826

rpcbind-1.2.6 ... 830
rsync-3.2.3 ... 832
Samba-4.15.5 ... 835
Wget-1.21.2 ... 843
Wireless Tools-29 ... 845
wpa_supplicant-2.10 ... 847
16. Outils réseaux ... 853
Avahi-0.8 ... 854
BIND Utilities-9.18.0 ... 858
NetworkManager-1.34.0 ... 860
network-manager-applet-1.24.0 ... 865
Nmap-7.92 ... 867
Traceroute-2.1.0 ... 869
Whois-5.4.3 ... 870
Wireshark-3.6.2 ... 871
17. Bibliothèques réseaux ... 875
c-ares-1.18.1 ... 876
cURL-7.81.0 ... 877
GeoClue-2.6.0 ... 879
glib-networking-2.70.1 ... 881
kdsoap-2.0.0 ... 883
ldns-1.8.1 ... 884
libevent-2.1.12 ... 886
libmnl-1.0.4 ... 888
libnl-3.5.0 ... 889
libnma-1.8.34 ... 891
libnsl-2.0.0 ... 893
libpcap-1.10.1 ... 894
libpsl-0.21.1 ... 895
libndp-1.8 ... 896
libsoup-2.74.2 ... 897
libtirpc-1.3.2 ... 899
neon-0.32.2 ... 901
nghttp2-1.46.0 ... 903
rpcsvc-proto-1.4.3 ... 905
Serf-1.3.9 ... 906
uhttpmock-0.5.3 ... 908
18. Navigateurs web en mode texte ... 910
Links-2.25 ... 911
Lynx-2.8.9rel.1 ... 913
19. Clients de courrier et de nouvelles ... 916
Fetchmail-6.4.27 ... 917
mailx-12.5 ... 920
Mutt-2.2.1 ... 922
Procmail-3.22 ... 925
Autres programmes de courrier et de nouvelles ... 927
V. Serveurs ... 928
20. Serveurs principaux ... 929
Apache-2.4.52 ... 930
BIND-9.18.0 ... 934

ProFTPD-1.3.7c ... 942
vsftpd-3.0.5 ... 946
21. Serveurs de messagerie électronique ... 949
Dovecot-2.3.18 ... 950
Exim-4.95 ... 953
Postfix-3.7.0 ... 958
sendmail-8.17.1 ... 963
22. Bases de données ... 967
Notes importantes sur la mise à jour du serveur de bases de données ... 967
Berkeley DB-5.3.28 ... 971
lmdb-0.9.29 ... 973
MariaDB-10.6.7 ... 974
PostgreSQL-14.2 ... 982
SQLite-3.37.2 ... 989
23. Autres logiciels serveurs ... 991
OpenLDAP-2.6.1 ... 992
Unbound-1.15.0 ... 999
VI. Composants graphiques ... 1002
24. Environnements graphiques ... 1003
Introduction à Xorg-7 ... 1003
util-macros-1.19.3 ... 1006
xorgproto-2021.5 ... 1007
libXau-1.0.9 ... 1009
libXdmcp-1.1.3 ... 1010
xcb-proto-1.14.1 ... 1011
libxcb-1.14 ... 1012
Bibliothèques Xorg ... 1014
libxcvt-0.1.1 ... 1020
xcb-util-0.4.0 ... 1021
xcb-util-image-0.4.0 ... 1022
xcb-util-keysyms-0.4.0 ... 1023
xcb-util-renderutil-0.3.9 ... 1024
xcb-util-wm-0.4.1 ... 1025
xcb-util-cursor-0.1.3 ... 1026
Mesa-21.3.6 ... 1027
xbitmaps-1.1.2 ... 1031
Applications Xorg ... 1032
xcursor-themes-1.0.6 ... 1037
Polices Xorg ... 1038
XKeyboardConfig-2.35.1 ... 1041
Xwayland-22.1.0 ... 1042
Xorg-Server-21.1.3 ... 1045
Pilotes Xorg ... 1047
twm-1.0.11 ... 1068
xterm-370 ... 1069
xclock-1.0.9 ... 1071
xinit-1.4.1 ... 1072
Xorg-7 Test et configuration ... 1074
Réglages de Fontconfig ... 1077
Les polices TTF et OTF ... 1086

Xorg Legacy 1093
25. Bibliothèques de l'environnement graphique 1096
Amtk-5.2.0 1097
ATK-2.36.0 1098
Atkmm-2.28.2 1100
at-spi2-core-2.42.0 1101
at-spi2-atk-2.38.0 1103
Cairo-1.17.4 1105
libcairomm-1.0 (cairomm-1.14.0) 1107
Cogl-1.22.8 1109
Clutter-1.26.4 1111
clutter-gst-3.0.27 1113
clutter-gtk-1.8.4 1114
colord-gtk-0.3.0 1115
FLTK-1.3.8 1117
Freeglut-3.2.2 1119
gdk-pixbuf-2.42.6 1121
gdk-pixbuf-xlib-2.40.2 1123
GDL-3.40.0 1125
GLEW-2.2.0 1126
GLU-9.0.2 1128
GOffice-0.10.51 1129
Grantlee-5.2.0 1131
Graphene-1.10.6 1133
GTK+-2.24.33 1134
GTK+-3.24.31 1137
GTK-4.6.1 1141
GTK Engines-2.20.2 1144
Gtkmm-2.24.5 1145
Gtkmm-3.24.5 1146
gtk-vnc-1.3.0 1148
gtksourceview-3.24.11 1150
gtksourceview4-4.8.2 1152
gtksourceview5-5.2.0 1154
imlib2-1.8.0 1156
keybinder-0.3.1 1158
keybinder-3.0-0.3.2 1160
libdazzle-3.42.0 1162
Libhandy-1.4.0 1164
libdrm-2.4.110 1166
libepoxy-1.5.9 1168
libglade-2.6.4 1170
libnotify-0.7.9 1172
libxklavier-5.4 1174
Pango-1.50.4 1176
Pangomm-2.46.2 1178
Qt-5.15.2 1179
QtWebEngine-5.15.8 1188
startup-notification-0.12 1193
Tepl-6.00.0 1194

WebKitGTK-2.34.6 ... 1195
26. Gestionnaires d'affichage ... 1198
lightdm-1.30.0 ... 1199
lxdm-0.5.3 ... 1203
27. Gestionnaires de fenêtres ... 1207
Fluxbox-1.3.7 ... 1208
IceWM-2.9.5 ... 1211
openbox-3.6.1 ... 1215
sawfish-1.13.0 ... 1219
28. Icons ... 1221
adwaita-icon-theme-41.0 ... 1222
breeze-icons-5.91.0 ... 1223
gnome-icon-theme-3.12.0 ... 1224
gnome-icon-theme-extras-3.12.0 ... 1225
gnome-icon-theme-symbolic-3.12.0 ... 1226
gnome-themes-extra-3.28 ... 1227
hicolor-icon-theme-0.17 ... 1228
icon-naming-utils-0.8.90 ... 1229
lxde-icon-theme-0.5.1 ... 1230
oxygen-icons5-5.91.0 ... 1231
VII. KDE ... 1232
29. Introduction à KDE ... 1234
Préliminaires à KDE ... 1234
extra-cmake-modules-5.91.0 ... 1235
Phonon-4.11.1 ... 1237
Phonon-backend-gstreamer-4.10.0 ... 1238
Phonon-backend-vlc-0.11.3 ... 1239
Polkit-Qt-0.114.0 ... 1240
libdbusmenu-qt-0.9.3+16.04.20160218 ... 1241
Plasma-wayland-protocols-1.6.0 ... 1242
30. KDE Frameworks 5 ... 1243
Configuration de pré-installation de KDE Frameworks 5 ... 1243
Constructions de KDE Frameworks 5 (KF5) ... 1245
31. Applications basées sur KDE Frameworks 5 ... 1253
Ark-21.12.2 ... 1254
Kdenlive-21.12.2 ... 1255
KMix-21.12.2 ... 1257
kio-extras-21.12.2 ... 1259
Khelpcenter-21.12.2 ... 1260
Konsole-21.12.2 ... 1262
libkexiv2-21.12.2 ... 1264
Okular-21.12.2 ... 1265
libkdcraw-21.12.2 ... 1267
Gwenview-21.12.2 ... 1268
libkcddb-21.12.2 ... 1270
k3b-21.12.2 ... 1271
Paquets KDE5 supplémentaires ... 1273
32. KDE Plasma 5 ... 1274
Construction de Plasma 5 ... 1274
VIII. GNOME ... 1281

33. Bureau et bibliothèques GNOME 1282
Bibliothèques
Gcr-3.40.0 1283
gsettings-desktop-schemas-41.0 1285
libsecret-0.20.5 1287
rest-0.8.1 1289
totem-pl-parser-3.26.6 1291
VTE-0.66.2 1293
yelp-xsl-41.1 1295
GConf-3.2.6 1296
geocode-glib-3.26.2 1298
Gjs-1.70.1 1300
gnome-autoar-0.4.3 1302
gnome-desktop-41.3 1304
gnome-menus-3.36.0 1306
gnome-video-effects-0.5.0 1307
gnome-online-accounts-3.40.1 1308
Grilo-0.3.14 1310
libchamplain-0.12.20 1312
libgdata-0.18.1 1314
libgee-0.20.5 1316
libgtop-2.40.0 1317
libgweather-40.0 1319
libpeas-1.30.0 1321
libwnck-40.1 1323
evolution-data-server-3.42.4 1325
Folks-0.15.4 1328
gfbgraph-0.2.5 1330
Tracker-3.2.1 1332
Tracker-miners-3.2.1 1334
GSound-1.0.3 1336
Composants du bureau GNOME
DConf-0.40.0 / DConf-Editor-3.38.3 1338
gnome-backgrounds-41.0 1340
Gvfs-1.48.1 1341
gexiv2-0.14.0 1344
Nautilus-41.2 1345
Zenity-3.32.0 1347
gnome-bluetooth-3.34.5 1348
gnome-keyring-40.0 1350
gnome-settings-daemon-41.0 1352
gnome-control-center-41.4 1354
Mutter-41.4 1356
gnome-shell-41.4 1358
gnome-shell-extensions-41.2 1360
gnome-session-41.3 1361
GDM-41.3 1363
gnome-user-docs-41.2 1366
Yelp-41.2 1367
34. Applications GNOME 1369

Baobab-41.0 ... 1370
Brasero-3.12.3 ... 1371
Cheese-41.1 ... 1373
EOG-41.1 ... 1375
Evince-41.3 ... 1377
Evolution-3.42.4 ... 1379
File-Roller-3.40.0 ... 1381
gnome-calculator-41.1 ... 1383
gnome-color-manager-3.36.0 ... 1385
gnome-disk-utility-41.0 ... 1387
gnome-maps-41.4 ... 1389
gnome-nettool-3.8.1 ... 1390
gnome-power-manager-3.32.0 ... 1391
gnome-screenshot-41.0 ... 1392
gnome-system-monitor-41.0 ... 1394
gnome-terminal-3.42.2 ... 1396
gnome-tweaks-40.0 ... 1398
gnome-weather-41.0 ... 1400
Gucharmap-14.0.2 ... 1402
Seahorse-41.0 ... 1404
Vinagre-3.22.0 ... 1406
IX. Xfce ... 1408
35. Bureau Xfce ... 1409
libxfce4util-4.16.0 ... 1410
Xfconf-4.16.0 ... 1411
libxfce4ui-4.16.1 ... 1412
Exo-4.16.3 ... 1414
Garcon-4.16.1 ... 1416
thunar-4.16.10 ... 1417
thunar-volman-4.16.0 ... 1419
tumbler-4.16.0 ... 1420
xfce4-appfinder-4.16.1 ... 1421
xfce4-panel-4.16.3 ... 1422
xfce4-power-manager-4.16.0 ... 1424
xfce4-settings-4.16.2 ... 1426
Xfdesktop-4.16.0 ... 1428
Xfwm4-4.16.1 ... 1429
xfce4-session-4.16.0 ... 1431
36. Applications Xfce ... 1433
Parole-4.16.0 ... 1434
xfce4-terminal-0.8.10 ... 1436
Xfburn-0.6.2 ... 1437
Ristretto-0.12.2 ... 1438
xfce4-notifyd-0.6.3 ... 1439
xfce4-pulseaudio-plugin-0.4.3 ... 1441
X. LXDE ... 1442
37. Bureau LXDE ... 1443
lxmenu-data-0.1.5 ... 1444
libfm-extra-1.3.2 ... 1445
menu-cache-1.1.0 ... 1446

libfm-1.3.2 1448
PCManFM-1.3.2 1450
libwnck-2.30.7 1451
LXPanel-0.10.1 1453
LXAppearance-0.6.3 1454
LXSession-0.5.5 1456
lxde-common-0.99.2 1458
38. Applicatons LXDE 1460
GPicView-0.2.5 1461
lxappearance-obconf-0.2.3 1462
LXInput-0.3.5 1463
LXRandR-0.3.2 1464
LXTask-0.1.10 1465
Vte-0.28.2 1466
LXTerminal-0.4.0 1468
XI. Logiciels X 1469
39. Programmes de bureautique 1470
AbiWord-3.0.5 1471
Gnumeric-1.12.51 1474
LibreOffice-7.3.0 1476
40. Navigateurs Internet graphiques 1483
Epiphany-41.3 1484
Falkon-3.2.0 1486
Firefox-91.6.0 1488
SeaMonkey-2.53.10.2 1495
41. Autres programmes basés sur X 1500
Balsa-2.6.3 1501
feh-3.8 1503
FontForge-20201107 1505
Gimp-2.10.30 1507
Gparted-1.3.1 1511
HexChat-2.16.1 1513
Inkscape-1.1.2 1515
Pidgin-2.14.8 1517
Rox-Filer-2.11 1520
rxvt-unicode-9.30 1524
Thunderbird-91.6.1 1527
Tigervnc-1.12.0 1531
Transmission-3.00 1535
xarchiver-0.5.4.17 1537
xdg-utils-1.1.3 1539
XScreenSaver-6.02 1541
XII. Multimédia 1543
42. Bibliothèques et pilotes multimédia 1544
ALSA-1.2.6 1544
alsa-lib-1.2.6.1 1545
alsa-plugins-1.2.6 1547
alsa-utils-1.2.6 1549
alsa-tools-1.2.5 1552
alsa-firmware-1.2.4 1555

alsa-oss-1.1.8 1556
AudioFile-0.3.6 1557
FAAC-1_30 1559
FAAD2-2_10_0 1561
fdk-aac-2.0.2 1563
FLAC-1.3.3 1564
frei0r-plugins-1.7.0 1566
gavl-1.4.0 1567
gstreamer-1.20.0 1569
gst-plugins-base-1.20.0 1571
gst-plugins-good-1.20.0 1573
gst-plugins-bad-1.20.0 1575
gst-plugins-ugly-1.20.0 1577
gst-libav-1.20.0 1579
gstreamer-vaapi-1.20.0 1581
id3lib-3.8.3 1583
Liba52-0.7.4 1585
Libao-1.2.0 1587
libass-0.15.2 1589
libcanberra-0.30 1591
libcddb-1.3.2 1593
libcdio-2.1.0 1594
libdiscid-0.6.2 1596
libdvdcss-1.4.3 1597
Libdvdread-6.1.2 1598
Libdvdnav-6.1.1 1599
Libdv-1.0.0 1600
libmad-0.15.1b 1602
libmpeg2-0.5.1 1604
libmusicbrainz-2.1.5 1606
libmusicbrainz-5.1.0 1608
libogg-1.3.5 1610
libquicktime-1.2.4 1611
libsamplerate-0.2.2 1613
libsndfile-1.0.31 1614
libtheora-1.1.1 1616
libvorbis-1.3.7 1618
libvpx-1.11.0 1620
MLT-7.4.0 1622
Opus-1.3.1 1624
Pipewire-0.3.47 1625
PulseAudio-15.0 1627
SBC-1.5 1630
SDL-1.2.15 1631
SDL2-2.0.20 1633
sound-theme-freedesktop-0.8 1635
SoundTouch-2.3.1 1636
Speex-1.2.0 1637
Taglib-1.12 1639
v4l-utils-1.22.1 1640

x264-20220219 ... 1642
x265-20220219 ... 1643
xine-lib-1.2.11 ... 1645
XviD-1.3.7 ... 1647
43. Outils audio ... 1649
Audacious-4.1 ... 1650
CDParanoia-III-10.2 ... 1653
kwave-21.12.2 ... 1655
LAME-3.100 ... 1657
mpg123-1.29.3 ... 1658
pavucontrol-5.0 ... 1660
pnmixer-0.7.2 ... 1661
vorbis-tools-1.4.2 ... 1662
44. Outils vidéos ... 1664
FFmpeg-4.4.1 ... 1665
MPlayer-export-2021-07-29 ... 1670
Transcode-1.1.7 ... 1674
VLC-3.0.16 ... 1677
xine-ui-0.99.13 ... 1680
45. Outils de gravure de CD/DVD ... 1683
Cdrdao-1.2.4 ... 1684
Cdrtools-3.02a09 ... 1686
dvd+rw-tools-7.1 ... 1688
libburn-1.5.4 ... 1690
libisoburn-1.5.4 ... 1691
libisofs-1.5.4 ... 1693
XIII. Imprimantes, scanners et typographies ... 1695
46. Impression ... 1696
Cups-2.4.1 ... 1697
cups-filters-1.28.12 ... 1702
ghostscript-9.55.0 ... 1704
Gutenprint-5.3.4 ... 1707
47. Numérisation ... 1710
SANE-1.0.32 ... 1711
XSane-0.999 ... 1716
48. Standard Generalized Markup Language (SGML) (langage standard de balises généralisées) ... 1718
sgml-common-0.6.3 ... 1719
docbook-3.1-dtd ... 1721
docbook-4.5-dtd ... 1723
OpenSP-1.5.2 ... 1725
OpenJade-1.3.2 ... 1728
docbook-dsssl-1.79 ... 1731
DocBook-utils-0.6.14 ... 1733
49. Langage de balises extensible (*Extensible Markup Language* : XML) ... 1735
docbook-xml-4.5 ... 1736
docbook-xml-5.0 ... 1740
docbook-xml-5.1 ... 1745
docbook-xsl-nons-1.79.2 ... 1749
itstool-2.0.7 ... 1753
xmlto-0.0.28 ... 1754

50. PostScript 1756
Enscript-1.6.6 1757
ePDFView-0.1.8 1759
fop-2.7 1761
MuPDF-1.19.0 1765
paps-0.7.1 1768
51. Composition 1769
Initialisation du PATH pour TeX Live 1769
install-tl-unx 1771
texlive-20210325-source 1774
asymptote-2.78 1779
biber-2.17 1781
dvisvgm-2.13.1 1783
xindy-2.5.1 1785
A. Creative Commons License 1787
B. The MIT License 1791
Glossaire 1792
Index 1801

Préface

Ayant aidé sur Linux From Scratch pendant un bref moment, j'ai remarqué que nous avions beaucoup de demandes pour savoir comment faire des choses allant au-delà du système LFS de base. À cette époque, la seule aide qui était spécifiquement offerte à propos de LFS était les astuces LFS (*https://www.linuxfromscratch.org/hints*). La plupart des astuces LFS sont très bonnes et bien écrites, mais moi (et d'autres), avons pu percevoir le besoin d'une aide plus claire pour aller au-delà de LFS — d'où BLFS.

BLFS a pour objectif d'être plus que les astuces LFS converties en XML, bien que la plupart de notre travail est basé sur les astuces et que, de fait, des auteurs écrivent à la fois des astuces et des sections BLFS adéquates. Nous espérons pouvoir vous fournir assez de renseignements pour, outre réussir à construire un système correspondant à ce que vous souhaitez, que ce soit un serveur Web ou un environnement de bureau multimédia, apprendre beaucoup sur la configuration d'un système pendant que vous avancerez.

Merci infiniment à tous ceux de la communauté LFS/BLFS ; surtout à ceux qui ont apporté des instructions, du texte écrit, qui ont répondu à des questions et, en général, qui ont crié quand les choses n'allaient pas !

Enfin, nous vous encourageons à vous impliquer dans la communauté ; poser des questions sur la liste de diffusion ou la passerelle de nouvelles, et nous rejoindre sur #lfs, #lfs-support ou #lfs-fr sur Libera. Vous pouvez trouver plus de détails sur tout cela dans la section Introduction du livre.

Amusez-vous bien à utiliser BLFS.

Mark Hymers
markh <at> linuxfromscratch.org
Éditeur BLFS (juillet 2001–mars 2003)

Je me souviens encore de la façon dont j'ai découvert le projet BLFS et dont j'ai commencé à utiliser les instructions qui ont alors été complétées. Je n'arrivais pas à croire combien c'était agréable d'avoir une application à jour et qui s'exécute très rapidement, avec des explications sur pourquoi on fait les choses d'une certaine façon. Malheureusement pour moi, est arrivé rapidement le moment où j'ai ouvert des applications qui n'avaient rien de plus que « à faire » sur la page. J'ai fait ce que beaucoup auraient fait, j'ai attendu que quelqu'un le fasse. Il n'a pas fallu longtemps avant que je cherche avec Bugzilla quelque chose de facile à faire. Comme dans toute expérience d'apprentissage, la définition de ce qui était facile variait.

Nous vous encourageons encore à vous investir car BLFS n'est jamais vraiment terminé. En contribuant ou simplement en utilisant, nous espérons que vous vous amuserez bien dans votre expérience BLFS.

Larry Lawrence
larry <at> linuxfromscratch.org
Éditeur BLFS (mars 2003–juin 2004)

Le projet BLFS est la progression naturelle de LFS. Ces projets fournissent ensemble une ressource unique pour la communauté du logiciel libre. Ils éclairent le mystère du processus de construction d'un système de logiciels complet et fonctionnel, à partir du code source, auquel beaucoup d'individus talentueux ont contribué à travers le monde. Ils permettent vraiment aux utilisateurs d'adopter le slogan « *Votre distrib, vos règles* ».

Notre but est de continuer à rendre disponible la meilleure ressource pour vous montrer comment intégrer beaucoup d'applications libres importantes. Comme ces applications sont mises à jour constamment et vu que de nouvelles applications sont développées, ce livre ne sera jamais fini. En outre, il y a toujours moyen d'améliorer les explications

des nuances sur la façon d'installer les différents paquets. Pour faire ces améliorations, nous avons besoin de votre retour. Je vous encourage à participer aux différentes listes de diffusion, aux groupes de nouvelles et aux canaux IRC pour aider à atteindre ces buts.

Bruce Dubbs
bdubbs <at> linuxfromscratch.org
Éditeur BLFS (juin 2004 – décembre 2006 et février 2011 – maintenant)

Ma découverte du projet [B]LFS s'est réellement faite par accident. J'essayais de construire un environnement GNOME en utilisant des HowTos et d'autres informations que j'ai trouvées sur Internet. J'ai rencontré deux fois des problèmes et une recherche sur Google m'a amené à de vieux messages de la liste de diffusion BLFS. Pris par la curiosité, j'ai visité le site Internet de Linux From Scratch et j'ai rapidement accroché. Je n'ai depuis lors pas utilisé une autre distribution Linux pour mon usage personnel.

Je ne peux pas promettre que tout le monde ressentira le sentiment de satisfaction que j'ai ressenti après avoir construit mes premiers systèmes en utilisant les instructions de [B]LFS, mais j'espère sincèrement que votre expérience BLFS est autant glorifiante pour vous qu'elle l'a été pour moi.

Le projet BLFS s'est agrandi de façon significative ces deux dernières années. Il y a plus d'instructions de paquets et de dépendances liées qu'avant. Le projet a besoin de votre participation pour poursuivre son succès. Si vous vous apercevez que vous vous amusez à construire BLFS, merci de penser à aider de la façon dont vous pouvez. BLFS a besoin de centaines d'heures de maintenance pour rester au moins à moitié à jour. Si vous avez confiance en vos capacités de rédaction, merci d'envisager de rejoindre l'équipe BLFS. Une simple contribution aux discussions sur la liste de diffusion avec des conseils ou en fournissant des correctifs au XML du livre vous rapporteront probablement une invitation à rejoindre l'équipe.

Randy McMurchy
randy <at> linuxfromscratch.org
Éditeur BLFS (décembre 2006–janvier 2011)

Avant-propos

Cette version du livre vise à être utilisée avec une construction basée sur un système construit en utilisant le livre LFS. Tous les efforts ont été faits pour garantir la précision et la fiabilité des instructions. La plupart des gens trouvent que l'utilisation des instructions de ce livre après la construction de la version stable actuelle ou la version de développement de LFS donne un système Linux stable et moderne.

Amusez-vous bien !

Randy McMurchy
24 août 2008

Qui voudrait lire ce livre

Ce livre s'adresse principalement à ceux qui ont construit un système basé sur le livre LFS. Il sera utile aussi pour ceux qui utilisent d'autres distributions mais qui, pour une raison ou pour une autre, veulent construire à la main des logiciels et ont besoin d'aide. Notez que le contenu de ce livre, en partie les listes de dépendances, est basé sur le présupposé que vous utilisez un système de base LFS avec tous les paquets listés dans le livre LFS déjà installés et configuré. Vous ne pouvez pas utiliser BLFS pour créer une variété de systèmes, donc le public visé est probablement aussi vaste que celui du livre LFS. Si vous avez trouvé LFS utile, vous devriez aussi aimer ceci !

Depuis la version 7.4, la version du livre BLFS correspond à la version du livre LFS. Ce livre peut être incompatible avec une version précédente ou suivante du livre LFS.

Organisation

Ce livre est divisé en plusieurs parties.

Partie I — Introduction

Cette partie contient des informations essentielles au reste du livre.

Partie II — Configuration après LFS et logiciels supplémentaires

Nous présentons ici des questions de configuration et de sécurité de base. Nous traitons aussi d'une série d'éditeurs, de systèmes de fichiers et de shells qui ne sont pas traités dans le LFS principal.

Partie III — Bibliothèques et outils généraux

Dans cette section nous traitons des bibliothèques souvent nécessaires dans le reste du livre et des outils systèmes. Des informations sur la programmation (comprenant la recompilation de GCC pour supporter tous ses langages) concluent cette partie.

Partie IV — Le réseau de base

Ici nous expliquons comment se connecter à un réseau lorsque vous n'utilisez pas un paramétrage IP statique simple fourni dans le livre LFS principal. Les bibliothèques réseau et les outils réseau en ligne de commande représentent la majeure partie de cette partie.

Partie V — Serveurs

Nous traitons ici du paramétrage de serveurs de courrier ou autres (tels que FTP, Apache, etc.).

Partie VI — X + gestionnaires de fenêtres

Cette partie explique comment paramétrer une installation X Window System avec des bibliothèques X génériques et des gestionnaires de fenêtres.

Partie VII — KDE

Pour ceux qui veulent utiliser le K Desktop Environment ou certains de ses composants, cette partie en parle.

Partie VIII — GNOME

GNOME est l'alternative principale à KDE dans la jungle des environnements de bureau.

Part IX — Xfce

Xfce est une alternative légère à GNOME et KDE.

Partie X — LXDE

LXDE est une autre alternative légère à GNOME et KDE.

Partie XI — Programmes X

Des programmes de bureautique et des navigateurs Internet graphiques sont importants pour la plupart des gens. Vous pouvez les trouver, ainsi que d'autres logiciels X dans cette partie du livre.

Partie XII — Multimédia

Nous traitons ici du paramétrage de bibliothèques et de pilotes multimédia ainsi que de certains programmes audio, vidéo et pour la gravure de CD.

Partie XIII — Imprimantes, scanners et polices (*Typesettting*) (PST)

La partie PST du livre traite la gestion de documents avec des applications comme Ghostscript, CUPS et DocBook et par l'installation de texlive.

Annexes

Les Annexes traitent d'informations qui n'apparaissent pas dans le livre principal ; elles sont principalement là en tant que référence.

Partie I. Introduction

Chapitre 1. Bienvenue sur BLFS

Le livre « Beyond Linux From Scratch » est conçu pour repartir de là où le livre LFS s'arrête. Mais contrairement au livre LFS, il n'est pas conçu pour être suivi au pied de la lettre. La lecture de la partie Quelles sections du livre m'intéressent ?? de ce chapitre devrait vous guider à travers le livre.

Merci de lire attentivement cette partie du livre vu qu'elle explique certaines conventions utilisées tout au long du livre.

Quelles sections du livre m'intéressent ?

Contrairement au livre Linux From Scratch, BLFS n'est pas conçu pour être suivi de façon linéaire. En effet, LFS fournit des instructions sur la façon de créer un système de base capable de fonctionner sur n'importe quoi, d'un serveur web à un système de bureau multimédia. BLFS tente de vous guider dans le processus de partir du système de base vers votre destination choisie. Vous avez vraiment le choix.

Quiconque lisant ce livre voudra lire certaines sections. La partie Introduction, que vous lisez actuellement, contient des informations générales. Notez surtout les informations du Chapitre 2, Informations importantes, car elles contiennent des commentaires sur la manière de déballer les logiciels, les problèmes liés à l'utilisation de locales différentes et divers autres aspects valables pour tout le livre.

La partie sur la Configuration Post LFS et logiciels supplémentaires est là où la plupart des gens voudront aller de suite. Elle ne parle pas que de configuration, mais aussi de Sécurité (Chapitre 4, Sécurité), de systèmes de fichiers (Chapitre 5, Systèmes de fichiers et gestion de disque), d'éditeurs (Chapitre 6, Éditeurs) et de Shells (Chapitre 7, Shells). En effet, il se peut que vous souhaitiez vous reporter à certaines parties de ce chapitre (surtout les sections sur les éditeurs et les systèmes de fichiers) pendant l'élaboration de votre système LFS.

Suite à ces éléments de base, la plupart des gens voudront naviguer dans la partie Bibliothèques et outils généraux du livre. Cette partie contient des informations sur beaucoup d'éléments qui sont pré-requis pour d'autres sections du livre, ainsi que des éléments (tels que Chapitre 13, Programmation) utiles en eux-mêmes. Remarquez que vous n'êtes pas obligés d'installer dès le départ tous les paquets et toutes les bibliothèques qui se trouvent dans cette partie vu que chaque procédure d'installation de BLFS vous dit de quels paquets elle dépend, donc vous pouvez choisir le programme que vous voulez installer et voir ce dont il a besoin.

De même, la plupart des utilisateurs voudront probablement regarder la partie Réseau. Elle traite de la connexion à Internet ou à votre LAN (Chapitre 14, Se connecter à un réseau) en utilisant une variété de méthodes telles que DHCP et PPP, avec des éléments tels que des bibliothèques réseaux (Chapitre 17, Bibliothèques réseaux) et divers programmes et outils réseaux de base.

Une fois que vous avez vu ces bases, il se peut que vous souhaitiez configurer des services réseaux plus avancés. Ils sont traités dans la partie Serveurs du livre. Ceux qui veulent construire des serveurs devront y trouver un bon point de départ. Remarquez que cette section contient aussi des informations sur divers paquets de bases de données.

Les parties suivantes du livre traitent principalement des systèmes de bureau. Ces parties du livre débutent avec une partie sur Graphical Components. Cette partie gère aussi quelques bibliothèques génériques basées sur X (Chapitre 25, Bibliothèques de l'environnement graphique). Après cela, KDE et GNOME ont leur propre partie (suivie par une sur Logiciels X).

Le livre se déplace ensuite sur les paquets Multimédia. Remarquez que beaucoup de gens peuvent vouloir utiliser les instructions de ALSA-1.2.6 de ce chapitre au tout début de leur cheminement BLFS ; elles ne sont mises ici que parce que c'est leur place la plus logique.

La partie finale du livre BLFS principal traite de Impression, Scan et Composition. C'est utile pour la plupart des gens ayant des systèmes de bureau et même ceux qui créent principalement des systèmes de serveurs la trouveront utile.

Nous espérons que vous vous amuserez en utilisant BLFS et que vous le trouverez utile.

Conventions utilisées dans ce livre

Conventions typographiques

Pour rendre les choses plus faciles à suivre, il y a un certain nombre de conventions utilisées tout au long du livre. Voici quelques exemples :

```
./configure --prefix=/usr
```

Ce style de texte est conçu pour être tapé exactement de la même façon qu'il est vu sauf mention contraire dans le texte attenant. Il est aussi utilisé dans les sections d'explications pour identifier les commandes référencées.

```
install-info: unknown option
`--dir-file=/mnt/lfs/usr/info/dir'
```

Ce style de texte (texte à largeur fixe) montre une sortie d'écran, généralement le résultat de commandes. Il est aussi utilisé pour afficher des noms de fichiers, par exemple `/boot/grub/grub.conf`

Mise en évidence

Ce style de texte est utilisé dans différents buts dans ce livre, le principal étant de mettre en évidence les points importants ou de donner des exemples de ce que l'on peut taper.

https://www.linuxfromscratch.org/

Ce style de texte est utilisé pour les liens vers des pages qui sont externes au livre. Cela inclut les guides pratiques, les emplacements de téléchargement et des sites web, etc.

SeaMonkey-2.53.10.2

Ce style de texte est utilisé pour les liens internes au livre, comme une autre section décrivant un paquet différent.

```
cat > $LFS/etc/group << "EOF"
root:x:0:
bin:x:1:
......
EOF
```

Ce format est utilisé principalement lors de la création de fichiers de configuration. La première commande (en gras) indique au système de créer le fichier `$LFS/etc/group` à partir de ce qui est saisi jusqu'à ce que la séquence de fin de fichier (*End Of File*) (EOF) soit rencontrée. Donc, cette section entière est généralement saisie de la même façon.

<TEXTE À REMPLACER>

Ce format est utilisé pour intégrer du texte à modifier qui ne devra pas être saisi tel quel ni être copié-collé. Remarquez que les crochets ne font pas partie du texte mais devraient aussi être remplacés.

`root`

Ce style de texte est utilisé pour indiquer une référence à un utilisateur ou un groupe système spécifique dans les instructions.

Conventions utilisées pour les dépendances des paquets

Lors de la création de paquets, les auteurs dépendent de travaux antérieurs. Pour pouvoir construire un paquet dans BLFS, ces dépendances doivent être construites avant le paquet désiré. Pour chaque paquet, les paquets prérequis sont listés dans une ou plusieurs sections séparées : requises, recommandées et facultatives.

Dépendances requises

Ces dépendances sont les paquets prérequis minimum nécessaires pour construire le paquet. Les paquets de LFS et les dépendances requises par d'autres paquets requis sont omis de cette liste.

Dépendances recommandées

Ces dépendances sont celles que les éditeurs de BLFS ont déterminées comme importantes pour apporter au paquet des fonctionnalités raisonnables. Les instructions d'installation du paquet considèrent qu'elles sont installées. Si vous ne voulez pas d'un paquet recommandé, vous devrez probablement modifier les instructions pour s'accommoder de ce paquet manquant.

Dépendances facultatives

Ces dépendances sont celles que le paquet peut utiliser. L'intégration de dépendances facultatives peut être automatiquement faite par le paquet ou peut demander des instructions supplémentaires qui ne sont pas suggérées par BLFS. Les paquets facultatifs peuvent être listés sans les instructions de BLFS correspondantes. Dans ce cas c'est à l'utilisateur de déterminer les instructions d'installation appropriées.

Conventions utilisées pour les options de configuration du noyau

Certains paquets ont des besoins spécifiques par rapport à la configuration du noyau. Le modèle général est le suivant :

```
Master section --->
  Subsection --->
    [*]     Required parameter                      [CONFIG_REQU_PAR]
    <*>     Required parameter (not as module)      [CONFIG_REQU_PAR_NMOD]
    <*/M>   Required parameter (could be a module)  [CONFIG_REQU_PAR_MOD]
    <*/M/ > Optional parameter                      [CONFIG_OPT_PAR]
    [ ] Incompatible parameter                      [CONFIG_INCOMP_PAR]
    < > Incompatible parameter (even as module)     [CONFIG_INCOMP_PAR_MOD]
```

[CONFIG_...] sur la droite donne le nom de l'option pour que vous puissiez facilement vérifier ce qui est initialisé dans votre fichier `config`. La signification des différentes entrées est :

Master section	item supérieur du menu
Subsection	item du sous-menu
Required parameter	l'option peut être soit « built-in » ou « not selected » : elle doit être sélectionnée
Required parameter (not as module)	l'option peut être soit « built-in », « module » ou « not selected » : elle doit être sélectionnée comme « built-in »

Required parameter (could be a module)	l'option peut être soit « built-in », « module » ou « not selected » : elle doit être sélectionnée soit comme « built-in » soit comme « module »
Optional parameter	rarement utilisé : l'option peut être soit « built-in », « module » ou « not selected » : elle peut être sélectionnée selon vos préférences
Incompatible parameter	l'option peut être soit « built-in » ou « not selected » : elle ne doit *pas* être sélectionnée
Incompatible parameter (even as module)	l'option peut être soit « built-in », « module » ou « not selected » : elle ne doit *pas* être sélectionnée

Remarquez que, en fonction d'autres sélections, les chevrons (<>) peuvent apparaître comme des accolades ({}) si l'option ne peut pas être désélectionnée ou comme des tirets (-*- ou -M-) lorsque le choix est imposé. Le texte d'aide à propos de l'option spécifie les autres choix qui sont reliés à cette option et comment ces autres choix sont initialisés.

Valeurs de SBU dans BLFS

Comme dans LFS, chaque paquet dans BLFS a un temps de construction indiqué en Unité de construction Standard (SBU). Ces temps sont relatifs au temps mis pour construire des binutils dans LFS et sont destinés à fournir un aperçu du temps que va mettre le paquet à se construire. La plupart des temps sont indiqués pour construire le paquet avec un seul processeur ou cœur. Dans certains cas, des constructions longues sont lancées et testées sur des systèmes multicœurs et les temps SBU sont indiqués avec un commentaire tel que « (parallélisation=4) ». Cette valeur indique que le test a été réalisé en utilisant plusieurs cœurs. Remarquez que cela peut augmenter la vitesse de construction sur des systèmes avec le matériel approprié, l'augmentation de vitesse n'est pas linéaire et certaines améliorations dépendent des paquets ou du matériel spécifique utilisé.

Pour les paquets utilisant ninja (par exemple tout ce qui utilise meson) ou rust, tous les cœurs sont utilisés par défaut. Des commentaires similaires seront donc présents sur ces paquets même si le temps de construction est minimal.

Lorsque même une construction parallèle prend plus de 15 SBU, le temps peut être encore plus long sur certaines machines, même lorsque la construction n'utilise pas l'espace de swap. En particulier, différentes micro-architectures construiront des fichier à des vitesses relatives différentes et cela peut entraîner des délais lorsque certaines cibles attendent la création d'un autre fichier. Lorsqu'une grosse construction utilise beaucoup de fichiers C++, les processeurs avec le Multi-threading simultané partageront leurs unités de calcul en virgule flottante et peuvent prendre 45% plus de temps que lorsque quatre cœurs « principaux » sont utilisés (mesuré sur un intel i7 avec taskset et en gardant les autres cœurs inactifs).

Certains paquets ne supportent pas la construction parallèle et l'utilisation de -j1 pour la commande make est requise. Les paquets qui sont connus pour avoir ces limites sont marqués comme tels dans le texte.

Version du livre

Il s'agit de BLFS-BOOK version 11.1 datée du March 1st, 2022. C'est la branche 11.1 du livre BLFS, ciblant actuellement la version 11.1 du livre LFS. Pour les versions de développement, si cette version (11.1) a plus d'un mois, il est probable que votre miroir n'a pas été synchronisé récemment et une version plus récente est probablement disponible en téléchargement ou en lecture. Vérifiez un des sites miroirs sur *https://www.linuxfromscratch.org/mirrors.html* pour une version à jour.

Sites miroirs

Le projet BLFS a un certain nombre de miroirs paramétrés dans le monde entier pour vous faciliter l'accès au site Internet. Merci de visiter le site Internet *https://www.linuxfromscratch.org/mirrors.html* pour la liste des miroirs actuels.

Obtenir les sources des paquets

Dans les instructions BLFS, chaque paquet a deux références pour trouver les fichiers sources du paquet—un lien HTTP et un lien FTP (il se peut que certains paquets ne listent qu'un de ces liens). On s'efforce d'assurer que ces liens sont bien fiables. Cependant, le World Wide Web est en évolution constante. Des paquets sont parfois déplacés ou mis à jour et l'adresse exacte indiquée n'est pas toujours disponible.

Pour contourner ce problème, l'équipe BLFS, avec l'aide du laboratoire open source de l'université de l'état d'Oregon (Oregon State University Open Source Lab), a rendu disponible un site HTTP/FTP disponible au travers de miroirs mondiaux. Voyez *https://www.linuxfromscratch.org/blfs/download.html#sources* pour en avoir une liste. Ces sites contiennent toutes les sources des versions exactes des paquets utilisés dans BLFS. Si vous ne pouvez pas trouver le paquet BLFS à l'adresse indiquée, récupérez-le sur ces sites.

Nous aimerions cependant vous demander une faveur. Bien que ce soit une ressource publique pour vous, merci de ne pas en abuser. Nous avons déjà eu un nombre impensable de téléchargements de plus de 3 Go de données, incluant plusieurs copies des mêmes fichiers situés sur les différents endroits (via des liens symboliques) pour faciliter la recherche du bon paquet. Cette personne ne savait clairement pas les fichiers dont elle avait besoin et elle a tout téléchargé. Le meilleur endroit pour télécharger des fichiers est le site ou les sites du développeur du code source. Merci d'essayer d'abord là-bas.

Journal des modifications

Version actuelle : 11.1 – March 1st, 2022

Entrées dans l'historique des changements :

- 1er mars 2022
  - [bdubbs] — Publication de BLFS-11.1.
- 24 février 2022
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-shell-extensions-41.2. Corrige *#16114*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-shell-41.4. Corrige *#16113*.
  - [renodr] — Mise à jour vers mutter-41.4. Corrige *#16115*.
  - [renodr] — Mise à jour vers colord-gtk-0.3.0. Corrige *#16120*.
  - [ken] — Mise à jour vers mutt-2.2.1. Corrige *#16147*.
  - [renodr] — Mise à jour vers Thunderbird-91.6.1 (correctif de sécurité). Corrige *#16116*.
- 23 février 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libxml2-2.9.13 (correctif de sécurité). Corrige *#16161*.

  - [renodr] — Mise à jour vers WebKitGTK+-2.34.6 (correctif de sécurité). Corrige *#16130*.
  - [renodr] — Mise à jour vers geoclue-2.6.0. Corrige *#16110*.
  - [renodr] — Mise à jour vers libsecret-0.20.5. Corrige *#16150*.
- 22 février 2022
  - [bdubbs] — Renommage de la documentation de libvdpau vers un répertoire versionné. Corrige *#16157*.
  - [bdubbs] — Renommage de la documentation de libnotify vers un répertoire versionné. Corrige *#16156*.
  - [bdubbs] — Renommage de la documentation de xorgproto vers un répertoire versionné. Corrige *#16155*.
- 20 février 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers accountsservice-22.07.5. Corrige *#16144*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pipewire-0.3.47. Corrige *#16145*.
- 18 février 2022
  - [renodr] — Mise à jour vers cups-filters-1.28.12. Corrige *#16138*.
  - [renodr] — Mise à jour vers qpdf-10.6.2. Corrige *#16124*.
  - [renodr] — Mise à jour vers php-8.1.3 (correctif de sécurité). Corrige *#16136*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libwnck-40.1. Corrige *#16131*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers accountsservice-22.07.4. Corrige *#16133*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pipewire-0.3.46. Corrige *#16137*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers x265-20220219..
  - [bdubbs] — Mise à jour vers x264-20220219. Corrige *#7555*.
- 18 février 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers nano-6.2. Corrige *#16139*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers vim-8.2.4383 pour se synchroniser avec LFS.
  - [renodr] — Mise à jour vers librsvg-2.52.6. Corrige *#16129*.
  - [renodr] — Mise à jour vers colord-1.4.6. Corrige *#16119*.
  - [pierre] — Mise à jour vers OpenJDK-17.0.2+8. Corrige *#16127*.
  - [renodr] — Mise à jour vers xf86-input-wacom-1.0.0 (pilote Xorg). Corrige *#16111*.
  - [renodr] — Mise à jour vers xwayland-22.1.0. Corrige *#16117*.
  - [renodr] — Mise à jour vers libdrm-2.4.110. Corrige *#16126*.
  - [pierre] — Contournement d'un problème en 32 bits dans firefox et thunderbird. Fait partie de *#16106*.
- 17 février 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers btrfs-progs-v5.16.2. Corrige *#16123*.
  - [renodr] — Mise à jour vers scons-4.3.0. Corrige *#16109*.
  - [renodr] — Mise à jour vers tree-2.0.2. Corrige *#16125*.
  - [ken] — Mise à jour vers ImageMagick-7.1.0-25 (correctif de sécurité). Corrige *#16122*.
  - [ken] — Mise à jour vers mutt-2.2.0. Corrige *#16098*.
  - [renodr] — Correction de valgrind pour qu'il fonctionne correctement avec glibc-2.35. Corrige *#16121*.
  - [renodr] — Ajout d'une option pour désactiver la prise en charge de DNS-over-HTTPS dans bind-utils et ajout de nghttp2 en tant que dépendance recommandée.
  - [xry111] — Mise à jour vers efivar-38. Corrige *#16128*.

  - [xry111] — Ajout de mandoc-1.14.6. Requis par efivar-38.
  - [xry111] — Mise à jour vers unifont-14.0.01. Corrige *#16132*.
- 16 février 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libqalculate-4.0.0. Corrige *#16107*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libxslt-1.1.35. Corrige *#16118*.
- 14 février 2022
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-autoar-0.4.3. Corrige *#16083*.
  - [renodr] — Mise à jour vers evolution-data-server-3.42.4. Corrige *#16084*.
  - [renodr] — Mise à jour vers evolution-3.42.4. Corrige *#16084*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-maps-41.4. Corrige *#16093*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-user-docs-41.2. Corrige *#16094*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gucharmap-14.0.2. Corrige *#16099*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-control-center-41.4. Corrige *#16101*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gedit-41.0. Corrige *#16104*.
  - [renodr] — Mise à jour vers vala-0.54.7. Corrige *#16105*.
  - [renodr] — Correction de gdb pour qu'il fonctionne correctement avec glibc-2.35. Correctif créé par Bruce. Corrige *#16046*.
  - [renodr] — Mise à jour vers mariadb-10.6.7 (correctif de sécurité). Corrige *#16103*.
  - [renodr] — Mise à jour vers exempi-2.6.1 (correctif de sécurité). Corrige *#16102*.
- 13 février 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers plasma5-5.24.0. Corrige *#15926*.
  - [bdubbs] — Ajout de libqalculate-3.22.0. Requis pour plasma.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers kf5-apps-21.12.2, inclus kate et kwave. Corrige *#15938*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers kf5-5.91. Corrige *#15947*.
  - [renodr] — Mise à jour vers thunderbird-91.6.0 (correctif de sécurité). Corrige *#16007*.
  - [renodr] — Mise à jour vers samba-4.15.5 (correctif de sécurité). Corrige *#15987*.
  - [renodr] — Mise à jour vers webkitgtk-2.34.5 (correctif de sécurité). Corrige *#16014*.
  - [renodr] — Correction d'un problème dans gnome-shell-extensions qui empêche les icônes de s'afficher correctement sar la barre des tâches quand window-list est activé.
  - [renodr] — Correction des pages de manuel dans OpenLDAP pour utilise /sbin au lieu de /usr/libexec.
  - [renodr] — Ajustement de MANPATH dans rustc pour permettre d'accéder aux pages de manuel de rustc.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers hexchat-2.16.1. Corrige *#16100*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers harfbuzz-3.4.0. Corrige *#16097*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers zsh-5.8.1. Corrige *#16096*.
  - [renodr] — Mise à jour de la pile gstreamer vers 1.20. Cela concerne la mise à jour de gstreamer, les greffons base, good, bad et ugly, libav et vaapi, et corrige une vulnérabilité. Corrige *#16040*.
  - [renodr] — Mise à jour vers dovecot-2.3.18. Corrige *#16049*.
  - [renodr] — Mise à jour vers glib-2.70.4. Corrige *#16013*.
- 12 février 2022

  - [bdubbs] — Mise à jour vers at_3.2.4. Corrige *#16095*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers gtk-4.6.1. Corrige *#16092*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers ModemManager-1.18.6. Corrige *#16091*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libwacom-2.1.0. Corrige *#16090*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libqmi-1.30.4. Corrige *#16089*.
  - [ken] — Mise à jour vers fetchmail-6.4.27. Corrige *#16019*.
- 11 février 2022
  - [renodr] — Mise à jour vers Mesa-21.3.6. Corrige *#16075*.
  - [renodr] — Ajout d'un correctif pour résoudre plusieurs problèmes de parallélisme OpenGL dans le pilote Nouveau de Mesa. Corrige *#16033*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers xfce4-notifyd-0.6.3. Corrige *#16088*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers freeglut-3.2.2. Corrige *#16087*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers wireshark-3.6.2. Corrige *#16079*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers postgresql-14.2. Corrige *#16080*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers unbound-1.15.0. Corrige *#16081*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers guile-3.0.8. Corrige *#16082*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libsigc++-2.10.8. Corrige *#16085*.
  - [ken] — Mise à jour vers asymptote-2.78. Corrige *#15899*.
- 10 février 2022
  - [ken] — Mise à jour vers biber-2.17 avec biblatex-3.17. Corrige *#16010*.
  - [ken] — Mise à jour vers dvisvgm-2.13.1. Corrige *#15995*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libgee-0.20.5. Corrige *#16078*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers HTTP-Daemon-6.13 (module Perl). Corrige *#16077*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers qpdf-10.6.1. Corrige *#16076*.
- 9 février 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pango-1.50.4. Corrige *#16074*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers nano-6.1. Corrige *#16073*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers gjs-1.70.1. Corrige *#16072*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers node.js-16.14.0. Corrige *#16070*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libarchive-3.6.0. Corrige *#16069*.
- 8 février 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers intel-microcode-20220207 (correctif de sécurité). Corrige *#16068*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers LVM2.2.03.15. Corrige *#16067*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers gpgme-1.17.0. Corrige *#16066*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers imlib2-1.8.0. Corrige *#16064*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers xkeyboard-config-2.35.1. Corrige *#16063*.
  - [ken] — Mise à jour vers firefox-91.6.0esr (correctif de sécurité). Corrige *#16060*.
  - [ken] — Retour vers dvisvgm-2.13.1, l'archive de version dans le lien n'est pas ce que j'ai testé et mes modifications des commandes ne fonctionneront pas.

- 7 février 2022
  - [ken] — Mise à jour vers dvisvgm-2.13.1. Corrige *#15995*.
  - [xry111] — Mise à jour vers gnupg-2.2.34. Corrige *#16062*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers harfbuzz-3.3.2. Corrige *#16059*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers ed-1.18. Corrige *#16061*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers postfix-3.7.0. Corrige *#16057*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libreoffice-7.3.0.3. Corrige *#16045*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers inkscape-1.1.2. Corrige *#16058*.
- 6 février 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers nss-3.75. Corrige *#16047*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libical-3.0.14. Corrige *#16056*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pycryptodome-3.14.1. Corrige *#16055*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libxkbcommon-1.4.0. Corrige *#16054*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers btrfs-progs-v5.16.1. Corrige *#16053*.
- 5 février 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers tk8.6.12. Corrige *#16052*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers mercurial-6.0.2. Corrige *#16044*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers llvm-13.0.1. Corrige *#16043*.
  - [ken] — Mise à jour vers DateTime-Calendar-Julian-0.107. Corrige *#16030*.
  - [ken] — Mise à jour des dépendances de modules Perl — Alien-Build-2.46, B-Hooks-EndOfScope-0.25, Class-Data-Inheritable-0.09, DateTime-1.55, DateTime-Locale-1.33, DateTime-TimeZone-2.51, HTTP-Message-6.36, libwww-perl-6.61, MRO-Compat-0.15, Net-HTTP-6.22, Net-SSLeay-1.92, Path-Tiny-0.122, Scalar-List-Utils-1.60, Term-Table-0.016, Test2-Suite-0.000144, Test-File-1.991, Text-CSV_XS-1.47, Tie-Cycle-1.227, Try-Tiny-0.31. S'occupe de *#13850*.
- 4 février 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pipewire-0.3.45. Corrige *#16050*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers lcms2-2.13.1. Corrige *#16051*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers tcsh-6.24.00. Corrige *#16042*.
  - [bdubbs] — Mise à jour des dépendances de falkon. Corrige *#16041*
  - [bdubbs] — Mise à jour vers screen-4.9.0. Corrige *#16039*.
- 2 février 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers poppler-22.02.0. Corrige *#16038*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libgcrypt-1.10.0. Corrige *#16037*.
- 1er février 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers harfbuzz-3.3.1. Corrige *#16035*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libusb-1.0.25. Corrige *#16034*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers falkon-3.2.0. Corrige *#16036*.
- 31 janvier 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers vim-8.2.4236. Corrige *#16032*.

  - [bdubbs] — Mise à jour vers git-2.35.1. Corrige *#16028*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers accountsservice-22.04.62. Corrige *#16027*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers cups-2.4.1. Corrige *#16022*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pipewire-0.3.44. Corrige *#16021*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pycryptodome-3.14.0 (module Python). Corrige *#16031*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers lcms2-2.13. Corrige *#16029*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers sudo-1.9.9. Corrige *#16026*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers wayland-protocols-1.25. Corrige *#16025*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libgpg-error-1.44. Corrige *#16020*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libcap-2.63. Corrige *#16008*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers Python3-3.10.2. Corrige *#15972*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libwacom-2.0.0. Corrige *#15857*.
- 27 janvier 2022
  - [ken] — Application dans Qt5 des correctifs consolidé de kde (kf5.15) pour tous les modules qt5 requis par les paquets mentionnés dans BLFS. Cela comprend le correctif qtsvg existant et les changements pour gcc-11, ainsi que d'autres corrections dont une nouvelle correction de vulnérabilité dans qtsvg (mise à jour de sécurité). Corrige *#16002*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers bind-9.18.0. Corrige *#16016*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers lua-5.4.4. Corrige *#16015*.
  - [pierre] — Mise à jour vers firefox-91.5.1. Corrige *#16017*.
  - [renodr] — Déplacement de Grantlee vers les bibliothèques X et modifications majeures de son contenu.
  - [pierre] — Mise à jour vers mesa-21.3.5. Corrige *#16018*.
- 26 janvier 2022
  - [ken] — Déplacement de kerberos d'une dépendance recommandée de Qt5 à une dépendance facultative de QtWebEngine.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers cmake-3.22.2. Corrige *#16009*.
  - [xry111] — Ajout d'un correctif pour corriger la CVE-2021-4034 de polkit. Corrige *#16012*.
- 25 janvier 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers git-2.35.0. Corrige *#16005*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers xf86-input-libinput-1.2.1. Corrige *#16006*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers unrar-6.1.4. Corrige *#16004*.
- 24 janvier 2022
  - [ken] — Mise à jour vers rustc-1.58.1 (correctif de sécurité). Corrige *#16003*.
- 23 janvier 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pycryptodome-3.13.0 (module Python). Corrige *#16001*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers nfs-utils-2.6.1. Corrige *#16000*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers php-8.1.2. Corrige *#15999*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers bind-9.16.25. Corrige *#15986*.
- 22 janvier 2022

  - [pierre] — Correction de gedit pour qu'il construise avec les nouvelles versions de meson. Rapporté par Joe Locash.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers gnumeric-1.12.51. Corrige *#15994*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers goffice-0.10.51. Corrige *#15993*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libwebp-1.2.2. Corrige *#15991*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers dash-0.5.11.5. Corrige *#15990*.
  - [pierre] — Correction de network-manager-applet pour qu'il construise avec les nouvelles versions de meson. Rapporté par Joe Locash.
  - [pierre] — Mise à jour vers umockdev-0.17.6. Corrige *#15998*.
  - [pierre] — Mise à jour vers gtk4-4.6.0. Corrige *#15997*.
  - [pierre] — Mise à jour vers fop-2.7. Corrige *#15996*.
- 21 janvier 2022
  - [timtas] — Mise à jour vers openldap-2.6.1. Corrige *#15992*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers icewm-2.9.5. Corrige *#15989*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libnma-1.8.34. Corrige *#15988*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers stunnel-5.62. Corrige *#15980*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers p11-kit-0.24.1. Corrige *#15979*.
- 20 janvier 2022
  - [timtas] — Mise à jour vers wpa_supplicant-2.10. Corrige *#15978*.
- 19 janvier 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers gdb-11.2. Corrige *#15977*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers cups-filters-1.28.11. Corrige *#15976*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers postfix-3.6.4. Corrige *#15973*.
  - [ken] — Mise à jour vers mutt-2.1.5. Corrige *#15914*.
- 18 janvier 2022
  - [pierre] — Prévention de la construction des tests pour gnome-shell car ils ont besoin que les tests de mutter aient été lancés.
  - [pierre] — Corrections pour la construction avec les nouvelles versions de meson : evince, gnome-disk-utility, gnome-maps, gnome-screenshot, gnome-terminal, gnome-tweaks, gnome-weather, gucharmap, gnome-bluetooth, gnome-control-center, gnome-settings-daemon et epiphany.
  - [pierre] — Mise à jour vers gnutls-3.7.3 (correctif de sécurité). Corrige *#15983*.
  - [pierre] — Mise à jour vers umockdev-0.17.5. Corrige *#15984*.
  - [pierre] — Mise à jour vers folks-0.15.4. Corrige *#15982*.
  - [pierre] — Mise à jour vers libical-3.0.13. Corrige *#15981*.
  - [pierre] — Application de corrections à dconf-editor et gcr pour pouvoir les construire avec les nouvelles versions de meson.
- 17 janvier 2022
  - [pierre] — Application d'une correction à gvfs pour pouvoir les construire avec les nouvelles versions de meson.
  - [ken] — Mise à jour vers qtwebengine-5.15.8 (correctif de sécurité). Corrige *#15922*.

  - [pierre] — Application d'une correction amont à accountservice pour pouvoir le construire avec les nouvelles versions de meson.
- 15 janvier 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers ristretto-0.12.2. Corrige *#15974*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers plasma-wayland-protocols-1.6.0. Corrige *#15971*.
  - [pierre] — Application d'une correction amont à gobject-introspection pour pouvoir le construire avec les versions 0.61 et supérieures de meson.
  - [pierre] — Mise à jour vers shadow-4.11.1. Corrige *#15916*.
  - [pierre] — Application d'une correction amont à btrfs-progs-5.16 pour pouvoir le construire avec les en-têtes du noyau version < 5.12.
- 13 janvier 2022
  - [renodr] — Mise à jour vers thunderbird-91.5.0 (correctif de sécurité). Corrige *#15964*.
  - [renodr] — Mise à jour vers epiphany-41.3 (correctif de sécurité). Corrige *#15602*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gucharmap-14.0.1. Corrige *#15719*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-weather-41.0. Corrige *#15590*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-terminal-3.42.2. Corrige *#15605*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-system-monitor-41.0. Corrige *#15970*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-screenshot-41.0. Corrige *#15749*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-maps-41.2. Corrige *#15574*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-disk-utility-41.0. Corrige *#15604*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-calculator-41.1. Corrige *#15821*.
  - [renodr] — Mise à jour vers NetworkManager-1.34.0. Corrige *#15969*.
  - [renodr] — Mise à jour vers evolution-3.42.3. Corrige *#15563*.
  - [renodr] — Mise à jour vers seahorse-41.0. Corrige *#15626*.
  - [renodr] — Mise à jour vers evince-41.3. Corrige *#15668*.
  - [renodr] — Mise à jour vers eog-41.1. Corrige *#15598*.
  - [renodr] — Mise à jour vers brasero-3.12.3. Corrige *#15579*.
  - [renodr] — Mise à jour vers baobab-41.0. Corrige *#15589*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers btrfs-progs-5.16. Corrige *#15967*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers mesa-21.3.4. Corrige *#15966*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers cryptsetup-2.4.3. Corrige *#15968*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-desktop-41.3. Corrige *#15961*.
  - [renodr] — Mise à jour vers yelp-41.2. Corrige *#15596*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-user-docs-41.1. Corrige *#15572*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gdm-41.3. Corrige *#15595*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-session-41.3. Corrige *#15965*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-shell-extensions-41.1. Corrige *#15593*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-shell-41.3. Corrige *#15587*.
  - [renodr] — Mise à jour vers mutter-41.3. Corrige *#15588*.

  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-control-center-41.2. Corrige *#15562*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-settings-daemon-41.0. Corrige *#15594*.
  - [renodr] — Mise à jour vers nautilus-41.2. Corrige *#15603*.
- 12 janvier 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers neon-0.32.2. Corrige *#15962*.
  - [pierre] — Changement des fichiers de configuration PAM des applications shadow pour que seuls les types réellement utilisés apparaissent, et utilisation de system-password pour le type de mot de passe lorsque cela est nécessaire. Corrige *#15950*.
- 11 janvier 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers mercurial-6.0.1. Corrige *#15933*.
- 11 janvier 2022
  - [ken] — Mise à jour vers firefox-91.5.0 (correctif de sécurité). Corrige *#15952*.
  - [ken] — Mise à jour vers node.js-v16.13.2 (correctif de sécurité). Corrige *#15956*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-backgrounds-41.0. Corrige *#15522*.
  - [renodr] — Mise à jour vers tracker-miners-3.2.1. Corrige *#15573*.
  - [renodr] — Mise à jour vers tracker-3.2.1. Corrige *#15573*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gfbgraph-0.2.5 (correctif de sécurité). Corrige *#15717*.
  - [renodr] — Mise à jour vers evolution-data-server-3.42.3. Corrige *#15561*.
  - [renodr] — Correction de la CVE-2016-20011 dans libgrss. Corrige *#15946*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers SDL2-2.0.20. Corrige *#15959*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers hdparm-9.63. Corrige *#15958*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers umockdev-0.17.3. Corrige *#15957*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libgusb-0.3.10. Corrige *#15955*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers double-conversion-3.2.0. Corrige *#15954*.
- 10 janvier 2022
  - [renodr] — Mise à jour vers grilo-0.3.14 (correctif de sécurité). Corrige *#15654*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-online-accounts-3.40.1. Corrige *#15684*.
  - [renodr] — Mise à jour vers cheese-41.1. Corrige *#15584*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-desktop-41.2. Corrige *#15599*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnome-autoar-0.4.2. Corrige *#15718*.
  - [renodr] — Mise à jour vers yelp-xsl-41.1. Corrige *#15597*.
  - [renodr] — Mise à jour vers vte-0.66.2. Corrige *#15721*.
  - [renodr] — Mise à jour vers vala-0.54.6. Corrige *#15945*.
  - [xry111] — Mise à jour vers make-ca-1.10 (correctif de sécurité). Corrige *#15951*.
- 9 janvier 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers Business-ISBN-3.007 (module Perl). Corrige *#15949*.
- 8 janvier 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers PerlIO-utf8_strict-0.009 (module Perl). Corrige *#15948*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers rpcsvc-proto-1.4.3. Corrige *#15944*.

  - [bdubbs] — Mise à jour vers logrotate-3.19.0. Corrige *#15941*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libsigsegv-2.14. Corrige *#15940*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers IO-Socket-SSL-2.074 (module Perl). Corrige *#15942*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers Test-Differences-0.69 (module Perl). Corrige *#15943*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libreoffice-7.2.5.2. Corrige *#15814*.
- 7 janvier 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers Pygments-2.11.2. Corrige *#15936*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers nss-3.74. Corrige *#15935*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers sqlite-autoconf-3370200 (3.37.2). Corrige *#15937*.
- 6 janvier 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers poppler-22.01.0. Corrige *#15930*.
  - [pierre] — Correction de mariadb pour éviter une erreur d'écrasement de pile lors de la construction avec openssl-3. Corrige *#15928*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gjs-1.70.0. Corrige *#15571*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gesttings-desktop-schemas-41.0. Corrige *#15592*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pipewire-0.3.43. Corrige *#15934*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers bluez-5.63. Corrige *#15932*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers asciidoctor-2.0.17. Corrige *#15931*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers userspace-rcu-0.13.1 (liburcu). Corrige *#15929*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers mdadm-4.2. Corrige *#15906*.
- 5 janvier 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers curl-7.81.0. Corrige *#15927*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libuv-v1.43.0. Corrige *#15925*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libunistring-1.0. Corrige *#15924*.
  - [pierre] — Correction d'exim pour le construire avec openssl-3.
- 4 janvier 2022
  - [bdubbs] — Mise à jour vers feh-3.8. Corrige *#15921*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers tree-2.0.1. Corrige *#15920*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers tcsh-6.23.02. Corrige *#15919*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers iso-codes-4.9.0. Corrige *#15917*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers seamonkey-2.53.10.2. Corrige *#15902*.
- 3 janvier 2022
  - [renodr] — Mise à jour vers gexiv2-0.14.0. Corrige *#15570*.
  - [renodr] — Mise à jour vers adwaita-icon-theme-41.0. Corrige *#15521*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers xorg-server-21.1.3. Corrige *#15915*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers Pygments-2.11.1 (module Python). Corrige *#15912*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers doxygen-1.9.3. Corrige *#15911*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers wireshark-3.6.1. Corrige *#15904*.
- 1er janvier 2022

  - [renodr] — Mise à jour vers pygobject-3.42.0. Corrige *#15576*.
  - [renodr] — Mise à jour vers sysprof-3.42.1. Corrige *#15606*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers xapian-core-1.4.19. Corrige *#15910*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers icewm-2.9.4. Corrige *#15909*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pygments-2.11.0 (module Python). Corrige *#15907*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers sqlite-autoconf-3370100. Corrige *#15908*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers iso-codes-4.8.0. Corrige *#15905*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libgsf-1.14.48. Corrige *#15901*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers shadow-4.10. Corrige *#15878*.
- 31 décembre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers at-spi2-core-2.42.0. Corrige *#15569*.
- 30 décembre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers mesa-21.3.3. Corrige *#15903*.
  - [ken] — Mise à jour vers mutt-2.1.4. Corrige *#15847*.
  - [ken] — Mise à jour vers IO::Socket::SSL-2.073. Corrige *#15892*, cela corrige des problèmes avec OpenSSL-3.
  - [renodr] — Correction de deux problèmes liés à OpenSSL-3 avec serf. Cela inclus une correction d'un problème de compilation dans Subversion.
- 29 décembre 2021
  - [renodr] — Correction de plusieurs problèmes liés à OpenSSL-3 dans MIT Kerberos V5.
  - [renodr] — Mise à jour vers Net-SSLeay-1.91_01 pour corriger des problèmes avec OpenSSL-3.
- 28 décembre 2021
  - [renodr] — Correction d'un bogue dans libarchive causé par des changements de comportement dans OpenSSL-3.
  - [renodr] — Correction de problèmes de connexion avec wpa_supplicant quand on utilise OpenSSL-3.
- 27 décembre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers fetchmail-6.4.26. Corrige *#15900*.
- 26 décembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers tree-2.0.0. Corrige *#15889*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pango-1.50.3. Corrige *#15888*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers qpdf-10.5.0. Corrige *#15887*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libportal-0.5. Corrige *#15886*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers gtk+3 3.24.31. Corrige *#15885*.
  - [bdubbs] — Mise à jour des URL dans la section « au-delà de BLFS ». Corrige *#15893*.
- 26 décembre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers ruby-3.1.0. Corrige *#15898*.
  - [renodr] — Mise à jour vers python-dbusmock-0.25.0 (module Python). Corrige *#15897*.
  - [renodr] — Mise à jour vers opencv-4.5.5. Corrige *#15895*.
  - [renodr] — Mise à jour vers sawfish-1.13.0. Corrige *#15894*.

  - [renodr] — Mise à jour vers stunnel-5.61. Corrige *#15890*.
  - [renodr] — Mise à jour vers double-conversion-3.1.7. Corrige *#15891*.
  - [renodr] — Mise à jour vers File-Slurper-0.013 (module Perl). Corrige *#15896*.
  - [renodr] — Correction de six vulnérabilités de sécurité dans wpa_supplicant. Corrige *#15851*.
  - [renodr] — Mise à jour vers Samba-4.15.3. Corrige *#15831*.
- 23 décembre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers ModemManager-1.18.4. Corrige *#15794*.
  - [renodr] — Mise à jour vers dovecot-2.3.17.1. Corrige *#15829*.
- 22 décembre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers WebKitGTK+-2.34.3 (correctif de sécurité). Corrige *#15783*.
  - [renodr] — Mise à jour vers seamonkey-2.53.10.1 (correctif de sécurité). Corrige *#15753*.
  - [renodr] — Correction de la construction de Firefox quand wayland-1.20 est installé. Problème similaire à Thunderbird et SDL.
  - [renodr] — Mise à jour vers thunderbird-91.4.1 (correctif de sécurité). Corrige *#15729*.
  - [renodr] — Mise à jour vers nss-3.73.1. Corrige *#15862*.
- 21 décembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers httpd-2.4.52. Corrige *#15882*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers asciidoc-10.1.1. Corrige *#15884*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers icewm-2.9.3. Corrige *#15778*.
- 20 décembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers mlt-7.4.0. Corrige *#15880*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers gimp-2.10.30. Corrige *#15879*.
- 19 décembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers mesa-21.3.2. Corrige *#15873*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers php-8.1.1. Corrige *#15871*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers gegl-0.4.34. Corrige *#15877*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers librsvg-2.52.5. Corrige *#15869*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers nspr-4.33. Corrige *#15868*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers asciidoc-10.1.0 (module python). Corrige *#15870*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pipewire-0.3.42. Corrige *#15874*.
- 18 décembre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers gtk-4.4.1. Corrige *#15723*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gtk-vnc-1.3.0. Corrige *#15757*.
  - [renodr] — Mise à jour vers fetchmail-6.4.25. Corrige *#15773*.
  - [renodr] — Correction de la CVE-2021-38165 dans xorg-server. Corrige *#15849*.
- 17 décembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers bind9-9.16.24. Corrige *#15861*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers qemu-6.2.0. Corrige *#15859*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers Net-DNS-1.33 (module Perl). Corrige *#15867*.

  - [bdubbs] — Mise à jour vers vala-0.54.5. Corrige *#15866*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers nano-6.0. Corrige *#15863*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pipewire-0.3.41. Corrige *#15852*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers gutenprint-5.3.4. Corrige *#15850*.
  - [renodr] — Mise à jour vers jdk-17.0.1. Mise à jour de sécurité critique. Corrige *#15845*.
  - [bdubbs] — Ajout de kio-extras-21.12.0..
- 16 décembre 2021
  - [bdubbs] — Ajout de kdsoap-2.0.0..
  - [bdubbs] — Mise à jour vers XWayland-21.1.4. Corrige *#15858*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers xorg-server-21.1.2. Corrige *#15860*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers harfbuzz-3.2.0. Corrige *#15855*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libinput-1.19.3 (pilote Xorg). Corrige *#15853*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers lxml-4.7.1 (module python). Corrige *#15856*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers mpg123-1.29.3. Corrige *#15848*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers umockdev-0.17.1. Corrige *#15846*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers xine-ui-0.99.13. Corrige *#15844*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pango-1.50.2. Corrige *#15843* et *#15864*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers unrar-6.1.3. Corrige *#15842*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers unbound-1.14.0. Corrige *#15840*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers wayland-1.20.0. Corrige *#15838*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers tcsh-6.23.01. Corrige *#15837*.
- 15 décembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers cmake-3.22.1. Corrige *#15836*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers exo-4.16.3. Corrige *#15828*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers alsa-lib-1.2.6.1, alsa-plugins-1.2.5, alsa-utils-1.2.6. Corrige *#15823*.
- 14 décembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers Python-3.10.1. Corrige *#15827*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libcap-2.62. Corrige *#15854*.
  - [renodr] — Correction de la construction de JasPer-2.0.33 avec CMake-3.22. Le sed a été écrit par Bruce.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers plasma5-5.23.4. Corrige *#15489*.
  - [renodr] — Correction de la construction du pilote nouveau avec la nouvelle version de Xorg-Server.
- 13 décembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers kf5-apps-21.12.0. Inclus kate et kwave. Corrige *#15526*.
- 12 décembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers kf5-5.89. Inclus extra-cmake-modules, breeze-icons et oxygen-icons5. Corrige *#15526*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers plasma-wayland-protocols-1.5.0..
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pyatspi-2.38.2 (module Python). Corrige *#15835*.

  - [bdubbs] — Mise à jour vers libical-3.0.12. Corrige *#15834*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libgusb-0.3.9. Corrige *#15833*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers boost-1.78.0. Corrige *#15832*.
  - [thomas] — Ajout de remarques sur la mise à jour des binaires des serveurs de bases de données à partir d'une installation existante.
  - [thomas] — Mise à jour vers postgresql-14.1. Corrige *#15830*.
  - [thomas] — Mise à jour vers mariadb-10.6.5. Corrige *#15839*.
- 11 décembre 2021
  - [renodr] — Correction de l'installation de Wireshark en supprimant des références à des fichiers qui n'existent plus.
- 10 décembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers xfsprogs-5.14.2. Corrige *#15826*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libX11-1.7.3.1 (bibliothèque Xorg). Corrige *#15825*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers imlib2-1.7.5. Corrige *#15824*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers glib-networking-2.70.1. Corrige *#15822*.
- 7 décembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers glib-2.70.2. Corrige *#15819*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pangomm-1.46.2. Corrige *#15820*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pango-1.50.0. Corrige *#15818*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers mypaint-brushes-1.3.1. Corrige *#15817*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers sysstat-12.5.5. Corrige *#15815*.
  - [ken] — Mise à jour vers firefox-91.4.0esr (correctif de sécurité). Corrige *#15816*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pycryptodome-3.12.0 (module Python). Corrige *#15813*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers graphviz-2.50.0. Corrige *#15812*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers double-conversion-3.1.6. Corrige *#15811*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers enchant-2.3.2. Corrige *#15810*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers ldns-1.8.1. Corrige *#15809*.
- 6 décembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers node-16.13.1. Corrige *#15804*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers cups-2.4.0. Corrige *#15801*.
- 3 décembre 2021
  - [pierre] — Mise à jour vers blocaled-0.4. Corrige *#15808*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers freetype-2.11.1. Corrige *#15807*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers xfsprogs-5.14.1. Corrige *#15806*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers poppler-21.12.0. Corrige *#15805*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers gsl-2.7.1. Corrige *#15803*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers SDL2-2.0.18. Corrige *#15800*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers mesa-21.3.1. Corrige *#15761*.
- 2 décembre 2021

  - [thomas] — Suppression de la tentative de recréer la documentation existante dans neon. Merci à Pierre pour le sed.
- 1er décembre 2021
  - [ken] — Mise à jour vers nss-3.73 (correctif de sécurité). Corrige *#15802*.
- 30 novembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers vala-0.54.4. Corrige *#15799*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libcap-2.61. Corrige *#15775*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libexif-0.6.24. Corrige *#15787*.
- 29 novembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers xauth-1.1.1 (application Xorg). Corrige *#15798*.
- 28 novembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers sqlite-autoconf-3370000 (3.37.0). Corrige *#15796*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers rxvt-unicode-9.30. Corrige *#15797*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers harfbuzz-3.1.2. Corrige *#15795*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers ldns-1.8.0. Corrige *#15793*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers ristretto-0.12.1. Corrige *#15792*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers mousepad-0.5.8. Corrige *#15791*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libdrm-2.4.109. Corrige *#15789*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers php-8.1.0. Corrige *#15788*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libreoffice-7.2.3.2. Corrige *#15790*.
- 27 novembre 2021
  - [pierre] — Correction de Xwayland et GDM pour que GNOME puisse être lancé sans xorg-server.
- 26 novembre 2021
  - [ken] — Correction de qtwebengine pour le mettre à jour vers la 5.15.7 (correctif de sécurité). Corrige *#15765*.
  - [timtas] — Mise à jour vers openldap-2.6.0. Corrige *#15701*.
- 25 novembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers git-2.34.1. Corrige *#15786*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers ruby-3.0.3. Corrige *#15785*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libsoup-2.74.2. Corrige *#15784*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers mercurial-6.0. Corrige *#15780*.
  - [renodr] — Mise à jour vers btrfs-progs-5.15.1. Corrige *#15659*.
  - [renodr] — Mise à jour vers libical-3.0.11. Corrige *#15661*.
  - [renodr] — Mise à jour vers opencv-4.5.4. Corrige *#15662*.
  - [renodr] — Mise à jour vers bluez-5.62. Corrige *#15672*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers wayland-protocols-1.24. Corrige *#15782*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers docutils-0.18.1. Corrige *#15781*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers rxvt-unicode-9.29. Corrige *#15777*.
  - [bdubbs] — Ajout de libptytty-2.0 en dépendance requise par rxvt-unicode-9.29.

  - [bdubbs] — Mise à jour vers wireshark-3.6.0. Corrige *#15776*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libjpeg-turbo-2.1.2. Corrige *#15771*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers php-8.0.13. Corrige *#15770*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers xfsprogs-5.14.0. Corrige *#15768*.
  - [bdubbs] — Ajout de userspace-rcu-0.13.0 (iburcu) en dépendance requise par xfsprogs-5.14.0.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers cmake-3.22.0. Corrige *#15766*.
- 23 novembre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers mupdf-1.19.0. Corrige *#15655*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gnupg-2.2.33. Corrige *#15656*.
  - [renodr] — Mise à jour vers unrar-6.1.2. Corrige *#15657*.
  - [renodr] — Mise à jour vers pycryptodome-3.11.0 (module Python). Corrige *#15658*.
  - [renodr] — Mise à jour vers icewm-2.8.0. Corrige *#15653*.
  - [renodr] — Mise à jour vers xkeyboard-config-2.34. Corrige *#15652*.
  - [renodr] — Mise à jour vers libva-2.13.0. Corrige *#15651*.
  - [renodr] — Mise à jour vers libgusb-0.3.8. Corrige *#15643*.
  - [renodr] — Mise à jour vers librsvg-2.52.4. Corrige *#15644*.
  - [renodr] — Mise à jour vers vala-0.54.3. Corrige *#15648*.
- 22 novembre 2021
  - [timtas] — Mise à jour vers fltk-1.3.8. Corrige *#15774*.
- 21 novembre 2021
  - [pierre] — Mise à jour vers xorg-server-21.1.1. Corrige *#15709*.
  - [pierre] — Ajout de xwayland-21.1.3. Fait parti de *#15709*.
- 20 novembre 2021
  - [renodr] — Correction d'une régression dans Samba qui cause des crash de winbindd avec certaines versions de Windows.
  - [ken] — Mise à jour vers rustc-1.56.1 et ajustement pour le préparer à openssl-3.0.0. Corrige *#15767*.
- 18 novembre 2021
  - [ken] — Correction de la construction d'inkscape avec poppler-21.11.0.
  - [ken] — Mise à jour vers poppler-21.11.0. Corrige *#15725*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers tigervnc-1.12.0. Corrige *#15744*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers wireshark-3.4.10. Corrige *#15760*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers qpdf-10.4.0. Corrige *#15755*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers Mako-1.1.6 (module Python). Corrige *#15758*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers bind et bind-utilities 9.16.23. Corrige *#15759*.
- 16 novembre 2021
  - [ken] — Mise à jour vers postfix-3.6.3 en s'assurant que -DNO_NIS est utilisé. Corrige *#15735*.
  - [xry111] — Retour de ntfs-3g parce que ses utilitaires sont toujours utiles. Mention de la nouvelle implémentation noyau de NTFS dans la page.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers git-2.34.0. Corrige *#15754*.

  - [bdubbs] — Mise à jour vers libuninameslist-20211114. Corrige *#15752*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers sg3_utils-1.47. Corrige *#15747*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pipewire-0.3.40. Corrige *#15745*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers curl-7.80.0. Corrige *#15743*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers mlt-7.2.0. Corrige *#15724*.
- 15 novembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers iw-5.16. Corrige *#15737*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers xterm-370. Corrige *#15750*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers tcsh-6.23.00. Corrige *#15746*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libtasn1-4.18.0. Corrige *#15740*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libmbim-1.26.2. Corrige *#15736*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libseccomp-2.5.3. Corrige *#15734*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libgpg-error-1.43. Corrige *#15727*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers asciidoc-10.0.2 (module python). Corrige *#15751*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers Jinja2-3.0.3 (module python). Corrige *#15741*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers lxml-4.6.4 (module python). Corrige *#15726*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers fribidi-1.0.11. Corrige *#15715*.
- 14 novembre 2021
  - [ken] — Corrections de shared-mime-info-2.1. Corrige *#15748*.
  - [bdubbs] — Archivage de ntfs-3g. La prise en charge de NTFS est maintenant incluse dans le noyau.
  - [pierre] — Mise à jour vers libdrm-2.4.108. Corrige *#15739*.
  - [pierre] — Mise à jour vers libevdev-1.12.0. Corrige *#15738*.
  - [pierre] — Mise à jour vers mesa-21.2.5. Corrige *#15713*.
  - [pierre] — Mise à jour vers glib-2.70.1. Corrige *#15710*.
  - [pierre] — Mise à jour vers cmake-3.21.4. Corrige *#15707*.
- 11 novembre 2021
  - [pierre] — Ajout de libxcvt-0.1.1, requis par xorg-server-21.1.1. Fait parti de *#15709*.
  - [pierre] — Mise à jour vers samba-4.15.2 (correctif de sécurité). Corrige *#15742*.
  - [ken] — Mise à jour vers harfbuzz-3.1.1. Corrige *#15728*.
  - [ken] — Mise à jour vers fetchmail-6.4.23. Corrige *#15720*.
  - [ken] — Mise à jour vers URI-5.10 (module perl). Corrige *#15699*.
- 9 novembre 2021
  - [pierre] — Mise à jour vers libsoup-2.74.1. Corrige *#15696*.
  - [pierre] — Mise à jour vers dhcpcd-9.4.1. Corrige *#15694*.
  - [pierre] — Mise à jour vers libinput-1.19.2 (pilote Xorg). Corrige *#15692*.
  - [pierre] — Mise à jour vers nghttp2-1.46.0. Corrige *#15689*.
- 7 novembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pcre2-10.39. Corrige *#15716*.

  - [pierre] — Mise à jour vers icu4c-70.1. Corrige *#15639*.
- 6 novembre 2021
  - [ken] — Mise à jour vers nss-3.72. Corrige *#15711*.
- 5 novembre 2021
  - [pierre] — Mise à jour vers libcap-pam-2.60. Corrige *#15695*.
  - [pierre] — Mise à jour vers autofs-5.1.8. Corrige *#15687*.
  - [pierre] — Mise à jour vers gc-8.0.6. Corrige *#15685*.
  - [pierre] — Mise à jour vers mpg123-1.29.2. Corrige *#15683*.
  - [pierre] — Mise à jour vers xscreensaver-6.02. Corrige *#15670*.
- 2 novembre 2021
  - [ken] — Mise à jour vers firefox-91.3.0 (correctif de sécurité). Corrige *#15722*.
- 1er novembre 2021
  - [ken] — Archivage de firefox-legacy-78.15.0 qui n'est plus pris en charge.
- 30 octobre 2021
  - [pierre] — Mise à jour vers asciidoc-10.0.1. Corrige *#15714*.
  - [pierre] — Mise à jour vers python-dbusmock-0.24.1. Corrige *#15708*.
  - [pierre] — Mise à jour vers mercurial-5.9.3. Corrige *#15704*.
  - [pierre] — Mise à jour vers docutils-0.18. Corrige *#15703*.
- 29 octobre 2021
  - [timtas] — Mise à jour vers dovecot-2.3.17. Corrige *#15712*.
  - [renodr] — Mise à jour vers poppler-21.10.0. Corrige *#15635*.
  - [renodr] — Mise à jour vers links-2.25. Corrige *#15637*.
  - [renodr] — Mise à jour vers polkit-0.120. Corrige *#15640*.
  - [pierre] — Mise à jour vers LVM2-2.03.14. Corrige *#15690*.
  - [pierre] — Mise à jour vers apache-ant-1.10.12. Corrige *#15688*.
  - [pierre] — Mise à jour vers v4l-utils-1.22.1. Corrige *#15678*.
- 28 octobre 2021
  - [ken] — Mise à jour vers node.js-v16.13.0. Corrige *#15702*.
  - [ken] — Mise à jour vers c-ares-1.18.1. Corrige *#15700*.
  - [pierre] — Mise à jour vers asciidoc-10.0.0 (déplacement vers les modules Python). Corrige *#15682*.
  - [pierre] — Mise à jour vers graphviz-2.49.3. Corrige *#15680*.
  - [pierre] — Mise à jour vers valgrind-3.18.1. Corrige *#15677*.
  - [pierre] — Mise à jour vers py3c-1.4 (module python). Corrige *#15676*.
  - [pierre] — Mise à jour vers pidgin-2.14.8. Corrige *#15674*.
  - [pierre] — Mise à jour vers glibmm-2.66.2. Corrige *#15667*.
  - [pierre] — Mise à jour vers jansson-2.14. Corrige *#15664*.
  - [pierre] — Mise à jour vers lsof-4.94.0. Corrige *#15663*.
- 27 octobre 2021

  - [renodr] — Mise à jour vers bind (et bind-utils) 9.16.22 (correctif de sécurité). Corrige *#15706*.
  - [renodr] — Mise à jour vers samba-4.15.1 (correctif de sécurité). Corrige *#15705*.
  - [renodr] — Mise à jour vers ffmpeg-4.4.1 (correctif de sécurité). Corrige *#15697*.
  - [renodr] — Mise à jour vers exiv2-0.27.5 (correctif de sécurité). Corrige *#15527*.
  - [renodr] — Mise à jour vers php-8.0.12 (correctif de sécurité). Corrige *#15693*.
- 26 octobre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers webkitgtk-2.34.1. Corrige *#15691*.
  - [renodr] — Mise à jour vers wpebackend-fdo-1.12.0. Corrige *#15686*.
  - [renodr] — Mise à jour vers libwpe-1.12.0. Corrige *#15347*.
- 25 octobre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers libreoffice-7.2.2.2. Corrige *#15673*.
  - [pierre] — Correction de seamonkey pour qu'il construise avec rustc-1.56.0. Corrige *#15634*.
  - [pierre] — Mise à jour vers rustc-1.56.0. Corrige *#15634*.
  - [pierre] — Mise à jour vers LLVM-13.0.0. Corrige *#15633*.
  - [thomas] — Mise à jour vers postgresql-14.0. Corrige *#15631*.
- 22 octobre 2021
  - [ken] — Mise à jour vers nss-3.71. Corrige *#15630*.
  - [timtas] — Documentation et ajout d'un correctif pour la prise en charge de PAM dans exim-4.95. Corrige *#15624*.
  - [pierre] — Changement de l'emplacement de téléchargement de upower, pour qu'il ne soit pas nécessaire de lancer autogen.sh. Corrige *#15675*.
  - [pierre] — Mise à jour vers udisks2-2.9.4. Corrige *#15628*.
  - [pierre] — Mise à jour vers mesa-21.2.4. Corrige *#15627*.
  - [pierre] — Mise à jour vers libvpx-1.11.0. Corrige *#15625*.
  - [pierre] — Mise à jour vers exim-4.95. Corrige *#15624*.
- 21 octobre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers ghostscript-9.55.0. Corrige *#15622*.
  - [renodr] — Mise à jour vers thunderbird-91.2.1 (correctif de sécurité). Corrige *#15621*.
  - [renodr] — Mise à jour vers seamonkey-2.53.9.1 (correctif de sécurité). Corrige *#15620*.
  - [renodr] — Mise à jour vers inkscape-1.1.1. Corrige *#15619*.
- 20 octobre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers libinput-1.19.1. Corrige *#15618*.
  - [renodr] — Mise à jour vers openssh-8.8p1 (avec ssh-askpass-8.8p1). Corrige *#15617*.
  - [renodr] — Mise à jour vers cifs-utils-6.14. Corrige *#15612*.
  - [renodr] — Mise à jour vers NetworkManager-1.32.12. Corrige *#15601*.
- 18 octobre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers samba-4.15.0. Corrige *#15578*.
  - [renodr] — Correction de la CVE-2021-37750 dans MIT krb5 après une suggestion dans les notes de version de Samba 4.15.0.

  - [renodr] — Mise à jour vers mercurial-5.9.2. Corrige *#15646*.
- 16 octobre 2021
  - [ken] — Nettoyage de références obsolètes à pcre : php peut utiliser pcre2 mais pas le pcre original, balsa et lightdm ne référencent plus pcre.
- 15 octobre 2021
  - [renodr] — Adaptation de cracklib pour être construit avec Python 3.10.
  - [renodr] — Adaptation de gpgme pour être construit avec Python 3.10.
- 14 octobre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers imlib2-1.7.4. Corrige *#15373*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers vim-8.2.3508. Corrige *#15671*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers Jinja2-3.0.2. Corrige *#15645*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers python3-3.10.0. Corrige *#15641*.
- 13 octobre 2021
  - [thomas] — Mise à jour vers ristretto-0.12.0. Corrige *#15666*.
  - [thomas] — Mise à jour vers git-2.33.1. Corrige *#15669*.
- 12 octobre 2021
  - [renodr] - Archivage de Rarian.
  - [ken] — Mise à jour vers node.js-v14.18.1 (correctif de sécurité). Corrige *#15623*.
  - [thomas] — Mise à jour vers hexchat-2.16.0. Corrige *#15636*.
  - [timtas] — Mise à jour vers openldap-2.5.8. Corrige *#15665*.
- 9 octobre 2021
  - [ken] — Correction de qtwebengine pour qu'il puisse être construit avec harfbuzz-3.0. Corrige *#15660*.
- 7 octobre 2021
  - [thomas] — Mise à jour vers httpd-2.4.51. Corrige *#15650*.
  - [thomas] — Mise à jour vers nano-5.9. Corrige *#15642*.
- 5 octobre 2021
  - [ken] — Mise à jour vers JS-78.15.0 (js/src est inchangé depuis la 78.13.0) et firefox-legacy-78.15.0 (mise à jour de sécurité) et firefox-91.2.0esr (mise à jour de sécurité). Corrige *#15638*.
- 1er octobre 2021
  - [bdubbs] — Archivage de haveged. Corrige *#15629*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libcap-2.59. Corrige *#15567*.
- 26 septembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers itstool-2.0.7. Corrige *#15616*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers feh-3.7.2. Corrige *#15615*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers DateTime-Calendar-Julian-0.106 (module Perl). Corrige *#15614*.
  - [thomas] — Mise à jour vers php-8.0.11. Corrige *#15611*.
- 25 septembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pipewire-0.3.37. Corrige *#15613*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers graphviz-2.49.1. Corrige *#15610*.

  - [bdubbs] — Mise à jour vers pycryptodome-3.10.4. Corrige *#15607*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libreoffice-7.2.1.2. Corrige *#15553*.
- 24 septembre 2021
  - [pierre] — Mise à jour vers vte-0.66.0. Corrige *#15608*.
  - [pierre] — Mise à jour vers curl-7.79.1. Corrige *#15600*.
  - [pierre] — Mise à jour vers pidgin-2.14.7. Corrige *#15564*.
  - [pierre] — Mise à jour vers thunderbird-91.1.1. Corrige *#15554*.
  - [thomas] — Mise à jour vers mousepad-0.5.7. Corrige *#15609*.
- 23 septembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers sudo-1.9.8p2. Corrige *#15591*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers xterm-369. Corrige *#15586*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers mesa-21.2.2. Corrige *#15585*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers nghttp2-1.45.1. Corrige *#15583*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers neon-0.32.1. Corrige *#15582*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers btrfs-progs-v5.14.1. Corrige *#15580*.
- 22 septembre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers WebKitGTK+-2.34.0 (correctif de sécurité). Corrige *#15560*.
  - [ken] — Mise à jour vers mutt-2.1.3. Corrige *#15520*.
  - [ken] — Mise à jour vers fetchmail-6.4.22 (correctif de sécurité). Corrige *#15533*.
  - [renodr] — Mise à jour vers libhandy-1.4.0. Corrige *#15498*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gtksourceview-4.8.2. Corrige *#15494*.
  - [renodr] — Mise à jour vers gtksourceview-5.2.0. Corrige *#15495*.
  - [renodr] — Mise à jour de la pile gstreamer vers 1.18.5. Corrige *#15514*.
- 21 septembre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers poppler-21.09.0. Corrige *#14592*.
  - [renodr] — Mise à jour vers poppler-data-0.4.11. Corrige *#15508*.
  - [ken] — Mise à jour vers nss-4.70. Corrige *#15510*.
  - [thomas] — Mise à jour vers cmake-3.21.3. Corrige *#15581*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers xf86-input-libinput-1.2.0. Corrige *#15577*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers asciidoc-9.1.1. Corrige *#15575*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers thunar-4.16.10. Corrige *#15566*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers vala-0.54.1. Corrige *#15565*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers harfbuzz-3.0.0. Corrige *#15559*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libuninameslist-20210917. Corrige *#15558*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers gobject-introspection-1.70.0. Corrige *#15557*.
- 18 septembre 2021
  - [pierre] — Mise à jour vers gdb-11.1. Corrige *#15529*.
- 17 septembre 2021

  - [pierre] — Mise à jour vers gucharmap-14.0.0. Corrige *#15547*.
  - [pierre] — Mise à jour vers httpd-2.4.49 (correctif de sécurité). Corrige *#15543*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers glib-networking-2.70.0. Corrige *#15552*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers glib-2.70.0. Corrige *#15556*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers bind9-9.16.21. Corrige *#15541*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pipewire-0.3.36. Corrige *#15555*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers ModemManager-1.18.2. Corrige *#15551*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers sudo-1.9.8p1. Corrige *#15549*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers acpid-2.0.33. Corrige *#15540*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers wayland-protocols-1.23. Corrige *#15539*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers umockdev-0.16.3. Corrige *#15538*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers qca-2.3.4. Corrige *#15537*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers fftw-3.3.10. Corrige *#15536*.
- 16 septembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers librsvg-2.52.0. Corrige *#15535*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers links-2.24. Corrige *#15534*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers curl-7.79.0. Corrige *#15542*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libinput-1.19.0 (pilote Xorg). Corrige *#15545*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libXi-1.8 (bibliothèque Xorg). Corrige *#15544*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers xorgproto-2021.5. Corrige *#15546*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libatomic_ops-7.6.12. Corrige *#15532*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers sudo-1.9.8. Corrige *#15531*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libass-0.15.2. Corrige *#15530*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libexif-0.6.23. Corrige *#15528*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers ModemManager-1.18.0. Corrige *#15515*.
  - [bdubbs] — Archivage des modules python decorator et python-slip. Corrige *#15525*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers Python3-3.9.7. Corrige *#15485*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libcap-2.57. Corrige *#15465*.
  - [dj] — Ajout de --sbindir aux instructions de Linux-PAM pour aider à la gestion du paquet.
  - [dj] — Mise à jour vers make-ca-1.9. Corrige *#15548*.
  - [dj] — Mise à jour des emplacements du téléchargement de blocaled et LSB-Tools.
- 15 septembre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers gimp-2.10.28. Corrige *#15502*.
  - [renodr] — Mise à jour vers libdazzle-3.42.0. Corrige *#15496*.
- 14 septembre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers wayland-protocols-1.22. Corrige *#15491*.
- 12 septembre 2021
  - [pierre] — Mise à jour vers thunar-4.16.9. Corrige *#15524*.

  - [pierre] — Mise à jour vers pango-1.48.10. Corrige *#15523*.
  - [pierre] — Mise à jour vers gexiv2-0.13.0. Corrige *#15444*.
- 11 septembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers btrfs-progs-v5.14. Corrige *#15518*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libxkbcommon-1.3.1. Corrige *#15519*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers pipewire-0.3.35. Corrige *#15516*.
  - [renodr] — Mise à jour vers fuse-3.10.5. Corrige *#15506*.
- 10 septembre 2021
  - [ken] — Correction de ghostscript pour la 0-day CVE-2021-3781 (correctif de sécurité liée à libgs). Merci à Doug pour m'avoir aidé à comprendre la preuve de concept publique. Corrige *#15517*.
  - [renodr] — Mise à jour vers libseccomp-2.5.2. Corrige *#15490*.
  - [pierre] — Mise à jour vers thunderbird-91.1.0 (correctif de sécurité). Corrige *#15513*.
- 9 septembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers wget-1.21.2. Corrige *#15512*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers harfbuzz-2.9.1. Corrige *#15511*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers soundtouch-2.3.1. Corrige *#15509*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libqmi-1.30.2. Corrige *#15507*.
- 8 septembre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers Mercurial-5.9.1. Corrige *#15481*.
- 7 septembre 2021
  - [bdubbs] — Mise à jour vers sane-backends-1.0.32. Corrige *#15504*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libsamplerate-0.2.2. Corrige *#15503*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers libxfce4ui-4.16.1. Corrige *#15501*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers DateTime-Calendar-Julian-0.105 (module Perl). Corrige *#15500*.
  - [bdubbs] — Mise à jour vers gegl-0.4.32. Corrige *#15499*.
  - [ken] — Mise à jour vers JS-78.14.0 (js/src est identique à la version 78.13.0), firefox-legacy-78.14.0 (correctif de sécurité) et firefox-91.1.0esr (mise à jour de sécurité). Corrige *#15505*.
- 6 septembre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers node.js-14.17.6 (correctif de sécurité). Corrige *#15488*.
  - [renodr] — Mise à jour vers libwacom-1.12. Corrige *#15487*.
  - [renodr] — Mise à jour vers nss-3.69.1. Corrige *#15486*.
  - [renodr] — Mise à jour vers libssh2-1.10.0. Corrige *#15481*.
  - [renodr] — Mise à jour vers python-dbusmock-0.24.0. Corrige *#15477*.
  - [renodr] — Mise à jour vers graphviz-2.49.0. Corrige *#15476*.
- 5 septembre 2021
  - [pierre] — Mise à jour vers Linux-PAM-1.5.2. Corrige *#15497*.
- 3 septembre 2021
  - [renodr] — Mise à jour vers libnsl-2.0.0. Corrige *#15410*.
  - [dj] — Mise à jour vers make-ca-1.8.1. Corrige *#15475*.

- 1er septembre 2021
  - [bdubbs] — Publication de BLFS-11.0.

Listes de diffusion

Le serveur linuxfromscratch.org héberge un certain nombre de listes de diffusion utilisées pour le développement du livre BLFS. Ces listes comprennent, entre autres, les listes de développement et de support principales.

Pour plus d'informations sur les listes disponibles, la manière de s'y abonner, l'emplacement des archives, etc., visitez *https://www.linuxfromscratch.org/mail.html*.

Wiki BLFS

Le projet BLFS a créé un Wiki pour que les utilisateurs commentent les pages et les instructions sur *https://wiki.linuxfromscratch.org/blfs/wiki*. Les commentaires de tous les utilisateurs sont les bienvenus.

Voici les règles à suivre pour publier un message :

- Les utilisateurs doivent s'inscrire et se connecter pour éditer une page.
- Les suggestions de changements du livre doivent se faire en créant un nouveau ticket, *pas* en commentant le Wiki.
- Les questions sur vos problèmes d'installation spécifique doivent être posées en s'abonnant et en écrivant à la liste de diffusion BLFS Support *mailto:blfs-support@linuxfromscratch.org*.
- Les discussions sur les instructions de construction doivent se faire en s'abonnant et en écrivant à la liste de diffusion BLFS Development *mailto:blfs-dev@linuxfromscratch.org*.
- Les propos inappropriés seront supprimés.

Demander de l'aide et la FAQ

Si vous rencontrez un problème en utilisant ce livre, et si votre problème n'est pas abordé dans la FAQ, (*https://www.linuxfromscratch.org/faq*), vous trouverez que la plupart des personnes sur Internet Relay Chat (IRC) et sur les listes de diffusion sont prêtes à vous aider. Vous trouverez un aperçu des listes de diffusion LFS dans Listes de diffusion. Pour nous aider à identifier et résoudre votre problème, intégrez autant d'informations pertinentes que possible à votre demande d'aide.

Choses à vérifier avant de demander

Avant de demander de l'aide, vous devriez passer en revue les éléments suivants :

- La prise en charge de votre matériel est-il compilé dans le noyau ou disponible comme module pour le noyau ? Si c'est un module, est-il configuré correctement dans `modprobe.conf` et a-t-il été chargé ? Vous devriez utiliser **lsmod** en tant qu'utilisateur `root` pour voir s'il est chargé. Vérifiez le fichier `sys.log` ou lancez **modprobe** ***<pilote>*** pour vérifier tout message d'erreur. S'il se charge correctement, vous devrez peut-être ajouter la commande **modprobe** à vos scripts de démarrage.
- Vos droits sont-ils correctement définis, en particulier pour les périphériques ? LFS utilise des groupes pour faciliter ces réglages, mais cela inclut aussi l'étape de l'ajout des utilisateurs aux groupes pour leur autoriser l'accès. Un simple **usermod -G audio** ***<utilisateur>*** peut s'avérer être la seule chose nécessaire pour que l'utilisateur ait accès au système audio. Toute question commençant par « Cela fonctionne en root, mais pas en tant que … » implique un examen minutieux des droits avant de demander.
- BLFS utilise abondamment `/opt/<paquet>`. La principale objection à cela concerne la nécessité d'étendre vos variables d'environnement pour chaque paquet qui y est placé (comme PATH=$PATH:/opt/kde/bin). Dans la plupart des cas, les instructions du paquet vous passeront les changements en revue, mais ce n'est pas systématique. La section nommée « Aller au-delà de BLFS » est disponible pour vous aider à vérifier.

Choses à mentionner

En dehors d'une brève explication du problème que vous rencontrez, les choses essentielles à inclure dans votre demande sont :

- la version du livre que vous utilisez (donc 11.1),
- le paquet ou la section qui vous pose problème,
- le message d'erreur exact ou le symptôme que vous recevez,
- si vous avez, même très peu, dévié du livre ou de LFS,
- si vous installez un paquet BLFS sur un système qui n'est pas LFS.

(Comprenez que le fait de dire que vous avez dévié du livre ne signifie pas que nous ne vous aiderons pas. Cela nous aidera simplement à voir d'autres causes possibles à votre problème.)

Attendez-vous à des conseils plutôt que des instructions spécifiques. Si on vous demande de lire quelque chose, veuillez le faire. Cela implique en général que la réponse était trop évidente et que la question n'aurait pas été posée si vous aviez fait un minimum de recherches avant de demander. Les bénévoles sur la liste de diffusion préfèrent ne pas êtres considérés comme alternative à faire des recherches suffisantes de votre côté. De plus, la qualité de votre expérience de BLFS est considérablement améliorée par cette recherche, et la qualité des bénévoles est améliorée car ils n'ont pas le sentiment que l'on abuse de leur temps, donc ils sont bien plus disposés à participer.

Un excellent article sur la demande d'aide sur Internet en général a été écrit par Eric S. Raymond. Il est disponible en ligne sur *http://www.gnurou.org/writing/smartquestionsfr*. Lisez et suivez les astuces de ce document et vous serez très probablement plus sûr d'obtenir un début de réponse et d'avoir l'aide dont vous avez réellement besoin.

Crédits

Beaucoup de gens ont contribué directement et indirectement à BLFS. Cette page liste tous ceux auxquels nous pensons. Il se peut qu'on en ait oublié et, si c'est le cas, faites-le nous savoir. Grand merci à toute la communauté LFS pour son aide à ce projet.

Éditeurs actuels

- Bruce Dubbs
- Pierre Labastie
- DJ Lucas
- Ken Moffat
- Douglas Reno

Contributeurs et anciens éditeurs

La liste des contributeurs est beaucoup trop longue pour fournir des informations détaillées sur les contributions de chacun des contributeurs. Depuis des années, les personnes suivantes ont fournis des travaux significatifs pour le livre :

- Timothy Bauscher
- Daniel Bauman
- Jeff Bauman
- Andy Benton
- Wayne Blaszczyk

- Paul Campbell
- Nathan Coulson
- Jeroen Coumans
- Guy Dalziel
- Robert Daniels
- Richard Downing
- Manuel Canales Esparcia
- Jim Gifford
- Manfred Glombowski
- Ag Hatzimanikas
- Mark Hymers
- James Iwanek
- David Jensen
- Jeremy Jones
- Seth Klein
- Alex Kloss
- Eric Konopka
- Larry Lawrence
- Chris Lynn
- Andrew McMurry
- Randy McMurchy
- Denis Mugnier
- Billy O'Connor
- Fernando de Oliveira
- Alexander Patrakov
- Olivier Peres
- Andreas Pedersen
- Henning Rohde
- Matt Rogers
- James Robertson
- Henning Rohde
- Chris Staub
- Jesse Tie-Ten-Quee
- Ragnar Thomsen
- Thomas Trepl
- Tushar Teredesai
- Jeremy Utley
- Zack Winkles

- Christian Wurst
- Igor Živkovi#

Remerciements généraux

- Fernando Arbeiza
- Miguel Bazdresch
- Gerard Beekmans
- Oliver Brakmann
- Jeremy Byron
- Ian Chilton
- David Ciecierski
- Jim Harris
- Lee Harris
- Marc Heerdink
- Steffen Knollmann
- Eric Konopka
- Scot McPherson
- Ted Riley

Contact

Merci d'adresser vos courriels à une des listes de diffusion de BLFS. Consultez Listes de diffusion pour plus d'informations sur les listes de diffusion disponibles.

Chapitre 2. Informations importantes

Ce chapitre permet d'expliquer certaines pratiques employées tout au long de ce livre, d'introduire des concepts importants et d'expliquer des problèmes que vous pourriez rencontrer avec des paquets inclus.

Remarques sur la construction de logiciels

Celles et ceux qui ont construit un système LFS connaissent sans doute les principes généraux du téléchargement et de l'extraction de logiciel. Certaines de ces informations sont répétées ici pour les nouveaux qui construisent leurs propres logiciels.

Chaque ensemble d'instructions d'installation contient une URL sur laquelle laquelle vous pouvez télécharger le paquet. Cependant, les correctifs sont enregistrés sur les serveurs LFS et disponibles via HTTP. Ces derniers sont référencés, si besoin, dans les instructions d'installation.

Même si vous pouvez placer les fichiers sources où vous voulez, nous supposons que vous avez extrait le paquet et êtes allé dans le répertoire créé par le processus de décompression (le répertoire de « construction »). Nous supposons aussi que vous avez décompressé les correctifs requis et qu'ils sont dans le répertoire directement au-dessus du répertoire de « construction ».

Nous ne saurions que trop vous recommander de démarrer à partir d'une *arborescence de sources propre* à chaque fois. Cela veut dire que si vous avez eu une erreur lors de la configuration ou de la compilation, il est généralement préférable de supprimer l'arborescence des sources et de l'extraire de nouveau *avant* de réessayer. Cela ne s'applique évidemment pas si vous êtes un utilisateur avancé habitué à modifier les `Makefile`s et le code C. Si vous avez un doute cependant, commencez à partir d'une arborescence propre.

Construction de logiciels en tant qu'utilisateur non privilégié (non root)

La règle d'or de l'administration d'un système Unix est de n'utiliser vos super-pouvoirs que si nécessaire. D'où la recommandation de BLFS de construire les logiciels en tant qu'utilisateur non privilégié et de ne devenir l'utilisateur `root` que lors de l'installation du logiciel. On suit cette philosophie dans tous les paquets de ce livre. Sauf spécifications contraires, toutes les instructions devraient être exécutées en tant qu'utilisateur non privilégié. Le livre vous conseillera sur les instructions qui ont besoin des privilèges `root`.

Décompresser le logiciel

S'il y a un fichier compressé au format `.tar`, on le décompresse en utilisant une des commandes suivantes :

```
tar -xvf filename.tar.gz
tar -xvf filename.tgz
tar -xvf filename.tar.Z
tar -xvf filename.tar.bz2
```

Note

Vous pouvez ne pas utiliser le paramètre `v` dans les commandes décrites ci-dessus et ci-dessous si vous souhaitez supprimer le listage verbeux de tous les fichiers de l'archive au fur et à mesure qu'ils sont extraits. Cela peut aider à accélérer l'extraction mais aussi rendre plus évidentes les erreurs produites durant le processus.

Vous pouvez aussi utiliser une méthode légèrement différente :

```
bzcat filename.tar.bz2 | tar -xv
```

Enfin, vous avez parfois besoin de décompresser des correctifs qui ne sont généralement pas au format `.tar`. La meilleure manière de le faire est de copier le fichier correctif dans le parent du répertoire de « construction » puis d'exécuter une des commandes suivantes selon que le fichier est un `.gz` ou un `.bz2` :

```
gunzip -v patchname.gz
bunzip2 -v patchname.bz2
```

Vérifier l'intégrité des fichiers

En général, pour vérifier que le fichier téléchargé est complet, de nombreux mainteneurs de paquets distribuent aussi les sommes md5 des fichiers. Pour vérifier la somme md5 des fichiers téléchargés, téléchargez à la fois le fichier et le fichier md5sum correspondant dans le même répertoire (de préférence à partir d'emplacements différents en ligne) et (en supposant que `file.md5sum` est le fichier md5sum téléchargé), lancez la commande suivante :

```
md5sum -c file.md5sum
```

S'il y a une erreur, elle sera signalée. Remarquez que le livre BLFS contient aussi les sommes md5 de tous les fichiers sources. Pour utiliser les sommes md5 fournies par BLFS, vous pouvez créer un `file.md5sum` (mettez les données md5sum et le nom exact du fichier téléchargé sur la même ligne d'un fichier, séparés par un espace blanc), et lancez la commande montrée ci-dessus. Sinon, lancez simplement la commande décrite ci-dessus et comparez la sortie avec les données de somme md5 inscrites dans le livre BLFS.

```
md5sum <name_of_downloaded_file>
```

Le MD5 n'est pas cryptographiquement sûr, donc les sommes md5 ne sont fournies que pour détecter des changements non intentionnels au contenu du fichier. Par exemple, une erreur ou troncation introduite pendant le transfert réseau, ou une mise à jour « furtive » du paquet en amont (mise à jour du contenu d'une archive publiée au lieu de créer directement une nouvelle version).

Il n'y a pas de manière sure à « 100 % » pour s'assurer de l'authenticité des fichiers sources. En supposant que les développeurs en amont gèrent leur site correctement (la clé privée n'est pas communiquée et le domaine n'est pas usurpé), et que les ancres de confiance ont été correctement configurées avec make-ca-1.10 sur le système BLFS, on peut raisonnablement faire confiance aux URL des site web officiels **avec le protocole https**. Remarquez que le livre BLFS lui-même est publié sur un site avec https, donc vous devez déjà avoir un peu confiance en le protocole https ou vous ne pourriez pas faire confiance au contenu de ce livre.

Si le paquet est téléchargé à partir d'un emplacement non officiel (par exemple un miroir local), vous pouvez utiliser des sommes de contrôles générées par un algorithme cryptographiquement sûr (par exemple SHA256) pour vérifier l'authenticité du paquet. Téléchargez le fichier de somme de contrôle depuis le site **officiel** des développeurs en amont (ou depuis un endroit **auquel vous faites confiance**) et comparez la somme de contrôle du paquet de l'emplacement non officiel. Par exemple, vous pouvez vérifier une somme de contrôle SHA256 avec la commande :

Note

Si la somme de contrôle et le paquet sont téléchargés à partir de la même source non fiable, vous ne gagnerez rien à vérifier le paquet avec la somme de contrôle. L'attaquant peut présenter une fausse somme de contrôle en plus de compromettre le paquet en lui-même.

```
sha256sum -c file.sha256sum
```

Si GnuPG-2.2.34 est installé, vous pouvez aussi vérifier l'authenticité du paquet avec une signature GPG. Importez la clé publique GPG amont avec :

```
gpg --recv-key keyID
```

keyID devrait être remplacée par l'identifiant de la clé fournie par un site **fiable** (par exemple, copiez-la depuis le site officiel en utilisant https). Maintenant vous pouvez vérifier la signature avec :

```
gpg --recv-key file.sig file
```

L'avantage de la signature GnuPG est que, une fois une clé publique de confiance importée, vous pouvez télécharger à la fois le paquet et sa signature à partir du même emplacement non officiel et les vérifier avec la clé publique. Donc vous n'avez pas besoin de vous connecter au site officiel en amont pour récupérer une somme de contrôle pour chaque nouvelle version. Vous n'aurez besoin de mettre à jour la clé publique que si elle est révoquée ou expirée.

Créer des fichiers journaux pendant l'installation

Pour les gros paquets, il est commode de créer des fichiers journaux plutôt que de fixer indéfiniment l'écran en espérant trouver une erreur ou un avertissement particulier. Les fichiers journaux sont aussi utiles pour déboguer et garder des enregistrements. La commande suivante vous permet de créer un journal d'installation. Remplacez *<commande>* par la commande que vous cherchez à exécuter.

```
( <command> 2>&1 | tee compile.log && exit $PIPESTATUS )
```

`2>&1` redirige les messages d'erreur vers le même endroit que la sortie standard. La commande **tee** vous permet de voir la sortie en journalisant les résultats dans un fichier. Les parenthèses autour de la commande exécutent toute la commande dans un sous-shell. Enfin, la commande **exit $PIPESTATUS** s'assure que c'est bien le résultat de *<commande>* qui est retourné et pas le résultat de la commande **tee**.

Utilisation de processeurs multiples

Pour la plupart des systèmes modernes avec des processeurs multiples (ou cœurs) le temps de compilation pour un paquet peut être réduit en effectuant une « construction parallèle » soit en initialisant une variable d'environnement, soit en disant au programme make combien de processeurs sont disponibles. Par exemple, un Core2Duo peut supporter deux processus simultanés avec :

```
export MAKEFLAGS='-j2'
```

ou en compilant simplement avec :

```
make -j2
```

Si vous avez appliqué le **sed** facultatif pendant la construction de ninja dans LFS, vous pouvez utiliser :

```
export NINJAJOBS=2
```

quand un paquet utilise **ninja**, ou simplement :

```
ninja -j2
```

mais pour ninja, le nombre de processus par défaut est <N>+2, où <N> est le nombre de processeurs disponibles, de telle sorte que la commande précédente sert plutôt à limiter le nombre de tâches (voir plus bas pour comprendre pourquoi).

Généralement le nombre de processus ne doit pas dépasser le nombre de cœurs supportés par le CPU. Pour lister les processeurs de votre système, tapez : **`grep processor /proc/cpuinfo`**.

Dans certains cas, l'utilisation de processeurs multiples peut amener dans une situation de « compétition » où le succès de la construction dépend de l'ordre des commandes lancées par le programme **make**. Par exemple, si un exécutable demande un fichier A et un fichier B, essayer de lier le programme avant qu'un des composants dépendants ne soit disponible aboutira à un échec. Cela arrive en général quand les développeurs n'ont pas correctement désigné tous les prérequis utiles pour accomplir une étape du Makefile.

Si cela arrive, la meilleure chose à faire est de recommencer la construction avec un seul processeur. En ajoutant « -j1 » à une commande make, cela écrasera l'initialisation similaire dans une variable d'environnement `MAKEFLAGS`.

Note

Lorsque vous lancez les tests du paquet ou l'installation du paquet, nous ne recommandons pas d'utiliser une option plus grande que « -j1 » à moins que cela ne soit spécifiquement indiqué. Les procédures d'installation et les tests n'ont pas été validés avec des processus en parallèle et peuvent échouer avec des problème difficiles à déboguer.

Important

Un autre problème peut survenir avec les CPU modernes avec beaucoup de cœurs. Chaque tâche démarrée consomme de la mémoire, et si la somme de la mémoire requise par chaque tâche dépasse la quantité de mémoire disponible, vous aurez soit une interruption noyau OOM (plus de mémoire) ou une utilisation de l'espace d'échange qui ralentira excessivement la construction.

Comme certaines compilation avec **g++** peuvent consommer jusqu'à 2,5 Go de mémoire, pour être sûr, vous devriez restreindre le nombre de tâches à (mémoire totale en Go)/2,5, au moins pour les gros paquets comme LLVM, WebKitGtk, QtWebEngine ou libreoffice.

Procédures de construction automatique

Automatiser la construction d'un paquet peut parfois s'avérer utile. On a tous des raisons différentes pour automatiser la construction, et on le fait par nos propres moyens. Soit en créant des `Makefile`s, des scripts Bash, des scripts Perl ou simplement une liste de commandes utilisées à copier-coller. Ce sont toutes des méthodes que vous pouvez utiliser pour automatiser la construction de paquets BLFS. Détailler et donner des exemples sur les nombreuses manières d'automatiser la construction de paquets va au-delà des objectifs de cette section. Cette section vous présentera l'utilisation de la redirection de fichiers et de la commande **yes** pour vous donner des idées sur la façon d'automatiser vos constructions.

Redirection de fichier pour automatiser l'entrée

Il y aura des moments, tout au long de votre aventure BLFS, où vous tomberez sur un paquet ayant une invite de commande vous demandant des informations. Ces informations peuvent être des détails de configuration, un chemin de répertoire ou une réponse à un accord de licence. Cela peut être un challenge pour automatiser la construction de ce paquet. On vous demandera occasionnellement différentes informations via une série de questions. Une méthode pour automatiser ce type de scénario est de mettre les réponses désirées dans un fichier et d'utiliser la redirection pour que le programme utilise les données du fichier comme réponses aux questions.

La construction du paquet CUPS est un bon exemple de la façon de rediriger un fichier comme entrée aux invites, cela peut vous aider à automatiser la construction. Si vous lancez la suite de test, on vous demande de répondre à une série de questions concernant le type de test à exécuter et si vous avez des programmes auxiliaires que le test peut utiliser. Vous pouvez créer un fichier avec vos réponses, une par ligne, et utiliser une commande ressemblant à celle indiquée ci-dessous pour automatiser l'exécution de la suite de tests :

```
make check < ../cups-1.1.23-testsuite_parms
```

Cela fait logiquement utilise les réponses du fichier comme entrée pour les questions de la suite de tests. Vous aurez parfois à faire des séries d'essais et erreurs pour déterminer le format exact de votre fichier d'entrée pour certaines choses, mais une fois expérimenté et documenté, vous pouvez utiliser cela pour automatiser la construction du paquet.

Utiliser yes pour automatiser l'entrée

Vous n'aurez parfois besoin de ne fournir qu'une réponse ou alors la même réponse à de nombreuses invites. Dans ces cas-là, la commande **yes** fonctionne vraiment bien. On peut utiliser la commande **yes** pour fournir une réponse (la même) à une ou plusieurs questions. On peut l'utiliser pour simuler un simple appui sur la touche **Entrée**, l'entrée de la touche **Y** ou l'entrée d'une chaîne de texte. La manière la plus facile de montrer son utilisation est peut-être de prendre un exemple.

Créez tout d'abord un petit script Bash en entrant les commandes suivantes :

```
cat > blfs-yes-test1 << "EOF"
#!/bin/bash

echo -n -e "\n\nPlease type something (or nothing) and press Enter ---> "

read A_STRING

if test "$A_STRING" = ""; then A_STRING="Just the Enter key was pressed"
else A_STRING="You entered '$A_STRING'"
fi

echo -e "\n\n$A_STRING\n\n"
EOF
chmod 755 blfs-yes-test1
```

Maintenant, lancez le script en lançant **./blfs-yes-test1** depuis la ligne de commande. Il attendra une réponse, qui peut être n'importe quoi (ou rien) suivi de la touche **Entrée**. Après avoir entré quelque chose, le résultat sera affiché à l'écran. Utilisez maintenant la commande **yes** pour automatiser l'entrée d'une réponse :

```
yes | ./blfs-yes-test1
```

Remarquez que la redirection (le piping) de **yes** en lui-même vers le script aboutit à ce que **y** est passé au script. Essayez-la maintenant avec une chaîne de texte :

```
yes 'This is some text' | ./blfs-yes-test1
```

La chaîne exacte était utilisée comme réponse au script. Enfin, essayez-la en utilisant une chaîne vide (null) :

```
yes '' | ./blfs-yes-test1
```

Remarquez que cela aboutit à ne passer au script que l'appui sur la touche **Entrée**. C'est utile parfois quand la réponse par défaut à l'invite est suffisante. Cette syntaxe est utilisée dans les instructions de Net-tools [819] pour accepter tous les réglages par défaut à toutes les invites lors de l'étape de configuration. Vous pouvez maintenant supprimer le script de test si vous le désirez.

Redirection de fichiers pour automatiser la sortie

Pour automatiser la construction de certains paquets, surtout ceux qui vous demandent de lire un accord de licence page après page, il faut utiliser une méthode qui évite de devoir appuyer sur une touche pour afficher chaque page. On peut utiliser la redirection de sortie vers un fichier dans ce cas-là pour vous aider à automatiser. La section précédente de cette page a visé à créer des fichiers journaux de la sortie de la construction. La méthode de redirection qui y est décrite utilisait la commande **tee** pour rediriger la sortie tout en affichant aussi la sortie à l'écran. Ici on ne verra la sortie que dans un fichier.

De nouveau, la manière la plus facile de montrer la technique est de présenter un exemple. Lancez d'abord la commande :

```
ls -l /usr/bin | more
```

Bien entendu, vous devrez voir la sortie page par page car on a utilisé le filtre **more**. Essayez maintenant la même commande, mais en redirigeant cette fois la sortie vers un fichier. Le fichier spécial `/dev/null` peut être utilisé à la place du fichier indiqué, mais vous n'aurez pas de fichier journal à examiner :

```
ls -l /usr/bin | more > redirect_test.log 2>&1
```

Vous remarquerez que cette fois, la commande est immédiatement revenue à l'invite du shell sans devoir parcourir la sortie page par page. Vous pouvez maintenant supprimer le fichier journal.

Le dernier exemple utilisera la commande **yes** associée à la redirection de sortie pour éviter de naviguer page par page dans la sortie, puis de fournir un **y** à l'invite. Cette technique peut être utilisée dans les cas où vous devriez, sans elle, naviguer page par page dans la sortie d'un fichier (tel qu'un accord de licence), puis répondre à la question « Acceptez-vous ce qui précède ? ». Pour cet exemple, on a besoin d'un autre petit script Bash :

```
cat > blfs-yes-test2 << "EOF"
#!/bin/bash

ls -l /usr/bin | more

echo -n -e "\n\nDid you enjoy reading this? (y,n) "

read A_STRING

if test "$A_STRING" = "y"; then A_STRING="You entered the 'y' key"
else A_STRING="You did NOT enter the 'y' key"
fi

echo -e "\n\n$A_STRING\n\n"
EOF
chmod 755 blfs-yes-test2
```

On peut utiliser ce script pour simuler un programme qui demande que vous lisiez un accord de licence et que vous acceptiez le contrat avant que le programme n'installe quoique ce soit. Lancez d'abord le script sans techniques d'automatisation en exécutant **./blfs-yes-test2**.

Maintenant lancez la commande suivante qui utilise deux techniques d'automatisation, rendant l'utilisation convenable dans un script de construction automatisé :

```
yes | ./blfs-yes-test2 > blfs-yes-test2.log 2>&1
```

Si vous le désirez, lancez **tail blfs-yes-test2.log** pour voir la fin de la sortie paginée et la confirmation que **y** a été passé au script. Une fois que cela marche comme cela devrait, vous pouvez supprimer le script et le fichier journal.

Enfin, gardez à l'esprit qu'il y a de nombreux moyens d'automatiser ou de scripter les commandes de construction. Il n'y a pas « une seule » manière de procéder. Votre imagination est la seule limite.

Dépendances

Pour chaque paquet décrit, BLFS liste les dépendances connues. Elles sont listées sous plusieurs en-têtes, dont la signification est la suivante :

- *Requis* signifie que le paquet cible ne peut pas se construire correctement sans avoir d'abord installé la dépendance.
- *Recommandées* signifie que BLFS suggère fortement d'installer préalablement ce paquet pour une construction propre et sans problème, ni pendant le processus de construction ni au moment de l'exécution. Les instructions dans le livre considèrent que ces paquets sont installés. Des modifications ou contournements peuvent être requis si ces paquets ne sont pas installés.

- *Facultatives* signifie que ce paquet pourrait être installé pour ajouter des fonctions. BLFS décrira souvent la dépendance pour expliquer la fonctionnalité supplémentaire résultante.

Utilisation de paquets sources les plus récents

Il peut arriver occasionnellement qu'un paquet ne se construise pas ou ne fonctionne pas correctement dans le livre. Bien que les éditeurs tentent de faire en sorte que chaque paquet dans le livre se construise et fonctionne correctement, il arrive parfois qu'un paquet ait été oublié ou n'ait pas été testé avec cette version particulière de BLFS.

Si vous découvrez un paquet qui ne se construit pas ou ne fonctionne pas correctement, vous pouvez regarder s'il s'agit de la version la plus récente du paquet. En général, cela signifie que vous devez vous rendre sur le site web du responsable, télécharger l'archive la plus récente et tenter de construire le paquet. Si vous ne pouvez pas déterminer le site web du responsable en regardant l'URL de chargement, utilisez Google et cherchez le nom du paquet. Par exemple, dans la barre de recherche de Google tapez : « nom_du_paquet download » (sans les guillemets) ou quelque chose de similaire. Parfois en tapant : « nom_du_paquet home page » vous trouverez le site web du responsable.

Nettoyage une fois de plus

Avertissement

Si vous n'avez pas nettoyé les programmes et les bibliothèques dans LFS, ce qui suit rendra probablement votre système inutilisable. Pour éviter cela, suivez plutôt les instructions de *../../../../lfs/view/11.1/chapter08/strippingagain.html*. Après avoir nettoyé les fichiers critiques avec ces instructions, les instructions ci-dessous peuvent être lancées pour chaque installation de nouveau paquet.

Dans LFS, le nettoyage des symboles de débogage a été discuté de nombreuses fois. Pour la construction des paquets BLFS, il n'y a généralement pas d'instructions qui discutent de nouveau du nettoyage. Ce n'est probablement pas une bonne idée de nettoyer un exécutable ou une bibliothèque tant qu'ils sont utilisés, alors sortir des environnements de fenêtrage est une bonne idée. Ensuite vous pouvez faire :

```
find /usr/{bin,lib,sbin} \
    -type f \( -name \*.so* -a ! -name \*dbg \) \
    -exec strip --strip-unneeded {} \;
```

Si vous installez des programmes dans d'autres répertoires tels que `/opt` ou `/usr/local`, vous pouvez vouloir nettoyer les fichiers ici aussi.

Pour plus d'information sur le nettoyage, regardez *http://www.technovelty.org/linux/stripping-shared-libraries.html*.

Travailler avec différents systèmes de construction

Il y a maintenant trois systèmes de construction différents utilisés régulièrement pour convertir du code source C ou C++ en un programme compilé ou en une bibliothèque et leur fonctionnement (en particulier, comment trouver les options disponibles et leurs valeurs par défaut) est différent. Il peut être plus facile de comprendre les problèmes causés par certains choix (typiquement une exécution lente ou l'utilisation inattendue, ou l'omission, des optimisations en commençant par les variables d'environnement CFLAGS et CXXFLAGS. Certains programmes utilisent aussi rust.

La plupart des lecteurs de LFS et de BLFS connaissent probablement déjà les bases de l'utilisation de CFLAGS et CXXFLAGS pour altérer la compilation d'un programme. En général, certaines formes d'optimisations sont utilisées par les développeurs en amont (-O2 ou -O3), parfois avec la création de symboles de débogage (-g) par défaut.

S'il y a des drapeaux contradictoires (p. ex. plusieurs valeurs différentes de -O), la *dernière* valeur sera utilisée. Parfois les drapeaux spécifiés dans les variables d'environnement sont insérés avant les valeurs en dur dans le Makefile, ce qui signifie qu'ils sont ignorés. Par exemple, si un utilisateur spécifie « -O2 » et qu'il est suivi de « -O3 », la construction utilisera « -O3 ».

On peut passer divers autres drapeaux dans CFLAGS et CXXFLAGS, comme forcer la compilation pour une microarchitecture spécifique (p. ex. -march=amdfam10, -march=native) ou pour spécifier un standard C ou C++ particulier (-std=c++17 par exemple). Mais ce qui commence à apparaître, c'est l'inclusion par les développeurs d'assertions de débogage dans leur code qui sont généralement désactivés dans les versions publiées avec -DNDEBUG. Plus spécifiquement, si Mesa-21.3.6 est construit avec ces assertions, certaines activités comme le chargement de niveaux dans les jeux peuvent prendre très longtemps, même sur des cartes vidéo haut de gamme.

Autotools avec Make

Cette combinaison est souvent décrite comme « CMMI » (configure, make, make install) et est utilisée ici pour couvrir aussi certains paquets dont le script configure n'a pas été généré par les autotools.

Parfois lancer **./configure --help** affichera les options utiles des paramètres qui peuvent être utilisés. D'autres fois, après avoir regardé la sortie de configure vous pourriez avoir besoin de regarder les détails du script pour comprendre ce qu'il cherchait vraiment.

De nombreux scripts configure récupéreront les CFLAGS et CXXFLAGS de l'environnement, mais les paquets CMMI varient dans la manière dont ils seront insérés avec les drapeaux qui sinon seraient utilisés (*au choix* : ignorés, utilisés à la place de la suggestion des programmeurs, utilisés avant la suggestion des programmeurs ou utilisés après la suggestion des programmeurs).

Dans la plupart des paquets CMMI, « make » listera les commandes lancées, séparées par des avertissements éventuels. Mais certains paquets essayent d'être « silencieux » et ne montrent que les fichiers qu'ils compilent ou dont ils éditent les liens au lieu de montrer la ligne de commande. Si vous devez inspecter la commande, soit à cause d'une erreur, ou juste pour voir les options et les drapeaux utilisés, ajouter « V=1 » à l'invocation make peut aider.

CMake

CMake fonctionne de manière différente et il a deux moteurs qui peuvent être utilisés sur BLFS : « make » et « ninja ». Le moteur par défaut est make, mais ninja est plus rapide sur les paquets plus gros avec plusieurs processeurs. Pour utiliser ninja, spécifiez « -G Ninja » dans la commande cmake. Cependant, certains paquets peuvent avoir des erreurs fatales dans leurs fichiers ninja tout en pouvant être construits sans problème avec les Makefile Unix par défaut.

La partie la plus dure de l'utilisation de CMake est de connaître les options que vous voudrez spécifier. La seule manière de récupérer une liste de ce que le paquet connaît est de lancer **cmake -LAH** et de regarder la sortie pour cette configuration par défaut.

Peut-être que la chose la plus importante à propos de CMake est qu'il a plusieurs valeurs de CMAKE_BUILD_TYPE et qu'elles affectent les drapeaux. La valeur par défaut est vide et aucun drapeau n'est généré. Les CFLAGS et CXXFLAGS dans l'environnement seront utilisés. Si le programmeur a codé des assertions de débogage, elles seront activées à moins que vous n'utilisiez -DNDEBUG. Les valeurs CMAKE_BUILD_TYPE suivantes généreront les drapeaux associés et ils seront ajoutés *après* les drapeaux dans l'environnement et prennent donc le pas dessus.

- Debug : « -g »
- Release : « -O3 -DNDEBUG »
- RelWithDebInfo : « -O2 -g -DNDEBUG »
- MinSizeRel : « -Os -DNDEBUG »

CMake essaye de produire des constructions silencieuses. Pour voir les détails des commandes lancées, utilisez « make VERBOSE=1 » ou « ninja -v ».

Meson

Meson ressemble un peu à CMake, mais avec beaucoup de différences. Pour trouver les détails des définitions que vous pourriez avoir besoin de modifier, vous pouvez regarder dans `meson_options.txt` qui est généralement dans le répertoire de plus haut niveau.

Si vous avez déjà configuré le paquet en lançant **meson** et que vous souhaitez maintenant changer un ou plusieurs paramètres, vous pouvez soit supprimer le répertoire de construction, le recréer et utiliser les options modifiées, soit lancer **meson configure** dans le répertoire de construction, p. ex. pour ajouter une option :

```
meson configure -D<some_option>=true
```

Si vous faites cela, le fichier `meson-private/cmd_line.txt` contiendra les *dernières* commandes qui ont été utilisées.

Meson fournit les valeurs buildtype suivantes, et les drapeaux qu'elles activent viennent *après* les drapeaux fournis dans l'environnement et prennent donc le pas.

- plain : pas de drapeau supplémentaire. Cela est utilisé pour spécifier ses propres CFLAGS, CXXFLAGS et LDFLAGS. Il n'y a pas de raison évidente pour utiliser cela dans BLFS.
- debug : « -g » - c'est la valeur par défaut si rien n'est spécifié dans `meson.build` ni sur la ligne de command. Cependant, cela crée des binaires gros et lents, donc vous devez le remplacer dans BLFS.
- debugoptimized : « -O2 -g » : c'est la valeur par défaut spécifiée dans `meson.build` pour certains paquets.
- release : « -O3 -DNDEBUG » (mais parfois un paquet forcera -O2)

Bien que le type « release » soit décrit comme activant -DNDEBUG et que toutes les constructions CMake en Release le passent, cela n'a été observé jusque là (sur les constructions verbeuses) que pour Mesa-21.3.6. Cela suggère qu'il ne serait utilisé que s'il y a des assertions de débogage.

Le drapeau -DNDEBUG peut aussi être fournit en passant **-Db_ndebug=true**.

Pour voir les détails des commandes qui sont lancées dans un paquet qui utilise meson, utilisez « ninja -v ».

Rustc et Cargo

La plupart des programmes rustc publiés sont fournis dans des archives (ou « crates ») qui demanderont à un serveur de vérifier les versions actuelles des dépendances et les téléchargera au besoin. Ces paquets sont construits avec **cargo --release**. En théorie, on peut manipuler les RUSTFLAGS pour changer le niveau d'optimisation (par défaut 3, come -O3, p. ex. `-Copt-level=3`) ou pour forcer la construction pour la machine sur laquelle il est compilé, avec `-Ctarget-cpu=native` mais en pratique cela ne semble pas faire de réelle différence.

Si vous trouvez un programme rustc intéressant qui n'est fournit que sous forme de sources sans paquet, vous devez au moins spécifier `RUSTFLAGS=-Copt-level=2` sans quoi rustc effectuera une compilation sans optimisation et avec les informations de débogage et le résultat sera *beaucoup* plus lent.

Les développeurs de rust ont l'air de supposer que tout le monde compile sur une machine dédiée aux constructions de production, donc par défaut tous les CPU sont utilisés. Cela peut souvent être changé, soit en exportant CARGO_BUILD_JOBS=<N> ou en passant --jobs <N> à cargo. Pour compiler rustc lui-même, spécifiez --jobs <N> lors de l'invocation de x.py (avec la variable d'environnement `CARGO_BUILD_JOBS`, ce qui ressemble à une approche « ceinture et bretelle » mais a l'air nécessaire). L'exception est le lancement des tests à la construction de rustc, où certains d'entre eux utiliseront tout de même tous les CPU en ligne, au moins à partir de rustc-1.42.0.

Optimisation de la construction

De nombreuses personnes préfèrent optimiser la compilation à leur goût, en fournissant CFLAGS ou CXXFLAGS. Vous trouverez une introduction aux options disponibles avec gcc et g++ sur *https://gcc.gnu.org/onlinedocs/gcc/Optimize-Options.html*, *https://gcc.gnu.org/onlinedocs/gcc/Instrumentation-Options.html* et dans **info gcc**.

Certains paquets utilisent par défaut « -O2 -g », d'autres « -O3 -g » et si les CFLAGS ou CXXFLAGS sont fournis ils peuvent être ajoutés aux valeurs par défaut du paquet, remplacer les valeurs par défaut ou même être ignorés. Il y a des détails sur les dernières versions (en avril 2019) de certains paquets graphiques sur *https://www.linuxfromscratch.org/~ken/tuning/* — en particulier, README.txt, tuning-1-packages-and-notes.txt et tuning-notes-2B.txt. Ce dont il faut se souvenir, c'est que si vous voulez essayer certains des drapeaux les plus intéressants vous devez forcer les constructions à être plus verbeuses pour confirmer qu'elles sont utilisées.

Clairement, si vous optimisez votre propre programme vous pouvez passer du temps à effectuer des mesures et peut-être recoder certaines parties plutôt lentes. Mais pour construire un système complet cette approche est impossible. En général, -O3 produit des programmes plus rapides que -O2. Spécifier -march=native est aussi bénéfique, mais cela signifie que vous ne pouvez pas utiliser les binaires sur une machine incompatible — cela s'applique aussi à des machines plus récentes, pas seulement à des machines plus vieilles. Par exemple les programmes compilés pour « amdfam10 » peuvent tourner sur les vieux Phenoms, Kaveris et Ryzens ; mais les programmes compilés pour un Kaveri ne tourneront pas sur un Ryzen parce que certains opcodes ne sont pas présents. De même, si vous construisez pour un Haswell tout ne tournera pas sur un SandyBridge.

Il y a aussi diverses autres options que certains pensent bénéfiques. Au pire, vous devez recompiler et tester, pour découvrir que pour votre utilisation ces options ne font rien de spécial.

Si vous construisez des modules Perl ou Python, ou des paquets Qt qui utilisent qmake, en général les CFLAGS et CXXFLAGS utilisés sont ceux utilisés pour construire ces paquets « parents ».

Options pour durcir la construction

Même sur un système de bureau, il y a des vulnérabilités exploitables. Pour beaucoup, l'attaque vient de javascript dans un navigateur. Souvent, une série de vulnérabilités sont utilisées pour récupérer un accès aux données (ou parfois pour powner, c.-à-d. cracker la machine et installer des rootkits). La plupart des distributions commerciales appliqueront diverses mesures de durcissement.

Pour les options de durcissement qui sont raisonnablement peu coûteuses, on en parle un peu dans le lien sur les expériences de peaufinage précédent (parfois une ou plus de ces options peuvent être inappropriées pour un paquet). Ces options sont -D_FORTIFY_SOURCE=2, -fstack-protector=strong et (pour C++) -D_GLIBCXX_ASSERTIONS. Sur les machines modernes elles ne devraient avoir qu'un très faible impact sur la vitesse des programmes et souvent ne seront même pas perceptibles.

Par le passé, il existait un Hardened LFS (LFS durci) où gcc (une version beaucoup plus vieille) était forcé à utiliser le durcissement (avec des options pour les désactiver au cas par cas). Ce dont on parle ici est différent — vous devrz déjà vous assurer que le paquet utilise bien vos options supplémentaires et qu'il ne les écrase pas.

Les distros principales utilisent bien plus, comme RELRO (Relocation Read Only) et parfois -fstack-clash-protection. Vous pouvez aussi rencontrer les « retpolines en espace utilisateur » (-mindirect-branch=thunk etc) qui sont équivalents aux atténuations de spectre appliquées au noyau Linux fin 2018. Les atténuations du noyau ont causé de nombreuses plaintes à propos d'une perte de performance, donc si vous avez un serveur en production vous devriez peut-être tester ça ainsi que d'autres options disponibles, pour voir si les performances sont toujours satisfaisantes.

Tandis que gcc a de nombreuses options de durcissement, la force de clang/LLVM se trouve ailleurs. Certaines options fournies par gcc sont dites moins efficaces dans clang/LLVM.

Le débat /usr contre /usr/local

Dois-je installer XXX dans `/usr` ou dans `/usr/local` ?

C'est une question sans réponse évidente pour un système basé sur LFS.

Dans les systèmes Unix traditionnels, `/usr` contient en général des fichiers fournis avec la distribution du système et l'arborescence de `/usr/local` est libre pour que l'administrateur local puisse le gérer. La seule règle vraiment dure et rapide est que les distributions Unix ne doivent pas toucher à `/usr/local`, sauf peut-être pour y créer les répertoires de base.

Avec les distributions Linux comme Red Hat, Debian, etc., une règle possible est que `/usr` est géré par le système de paquets de la distribution et `/usr/local` ne l'est pas. De cette façon, la base de données du gestionnaire de paquets connaît tous les fichiers dans `/usr`.

Les utilisateurs LFS construisent leur propre système et décident donc de manière non absolue de l'endroit où s'arrête le système et où les fichiers locaux commencent. Le choix doit donc se faire pour faciliter l'administration des choses. Il y a plusieurs raisons pour diviser des fichiers entre `/usr` et `/usr/local`.

- Sur un réseau de plusieurs machines exécutant LFS ou des LFS mélangées à d'autres distributions Linux, `/usr/local` peut être utilisé pour conserver les paquets communs entre tous les ordinateurs du réseau. Il peut être monté en NFS ou le miroir d'un seul serveur. Ici, local indique local sur le site.
- Sur un réseau de plusieurs ordinateurs exécutant tous un système LFS identique, `/usr/local` peut contenir les paquets différents entre les machines. Dans ce cas, local se réfère aux ordinateurs individuels.
- Même sur un seul ordinateur, `/usr/local` peut être utile si vous avez installé plusieurs distributions en même temps et si vous voulez un endroit pour mettre les paquets qui seront identiques sur chacune.
- Ou vous pourriez reconstruire régulièrement votre LFS, mais vouloir un endroit pour mettre des fichiers que vous ne voulez pas reconstruire à chaque fois. De cette façon, vous pouvez nettoyer le système de fichiers LFS et commencer depuis une partition propre sans tout perdre à chaque fois.

Certaines personnes demandent pourquoi ne pas utiliser votre propre arborescence de répertoires, comme `/usr/site`, plutôt que `/usr/local` ?

Rien ne vous en empêche. Beaucoup de sites font leur propre arborescence, mais cela complique l'installation de nouveaux logiciels. Les installeurs automatiques cherchent souvent les dépendances dans `/usr` et `/usr/local` et si le fichier qu'il cherche se trouve plutôt dans `/usr/site`, l'installeur échouera probablement sauf si vous lui dites spécifiquement où chercher.

Quelle est la position de BLFS là-dessus ?

Toutes les instructions de BLFS installent des programmes dans `/usr` avec des instructions facultatives pour installer dans `/opt` pour certains paquets spécifiques.

Correctifs facultatifs

En suivant les différentes sections du livre, vous remarquerez que le livre inclut parfois des correctifs nécessaires à une installation réussie et sécurisée des paquets. La pratique générale de ce livre consiste à inclure des correctifs correspondants à un des critères suivants :

- Corrige un problème de compilation.
- Corrige un problème de sécurité.
- Corrige une fonctionnalité défaillante.

En bref, le livre inclut seulement des correctifs requis ou recommandés. Il y a un *Sous-projet de correctifs* hébergeant divers correctifs (y compris les correctifs référencés dans les livres) pour vous permettre de configurer votre LFS selon vos préférences.

Scripts de démarrage BLFS

Le paquet BLFS Bootscripts contient les scripts de démarrage utilisés tout au long du livre. Nous partons du principe que vous utilisez le paquet BLFS Bootscripts avec un paquet LFS-Bootscripts compatible. Reportez-vous à *../../../../lfs/view/11.1/chapter09/bootscripts.html* pour plus d'informations sur le paquet LFS-Bootscripts.

Informations sur le paquet

- Téléchargement : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/blfs-bootscripts/blfs-bootscripts-20210826.tar.xz*

Le paquet BLFS Bootscripts sera utilisé tout au long du livre BLFS pour les scripts de démarrage. Contrairement à LFS, chaque script de démarrage a une cible d'installation distincte dans le paquet BLFS Bootscripts. Nous vous recommandons de conserver le répertoire source du paquet jusqu'à ce que la configuration de votre système BLFS soit terminée. Quand un script du paquet BLFS Bootscripts vous est demandé, rendez-vous simplement dans le répertoire et, en tant qu'utilisateur `root`, exécutez la commande **make install-*<init-script>***. Cette commande installe le script de démarrage au bon emplacement (ainsi que les scripts auxiliaires de configuration) et crée également les liens symboliques appropriés pour démarrer et arrêter le service au niveau d'exécution adéquat.

Note

Nous vous conseillons d'examiner chaque script de démarrage avant installation pour être sûr qu'il satisfait vos besoins. Vérifiez également que les liens symboliques de démarrage et d'arrêt qu'il crée correspondent à vos préférences.

Note

De temps en temps, les scripts de démarrage sont mis à jour pour s'adapter à de nouveaux paquets ou pour faire des corrections mineures. Toutes les versions des scripts de démarrage se trouvent à l'adresse *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/blfs-bootscripts/*.

À propos des fichiers d'archive libtool (.la)

Fichiers avec une extension .la

Dans LFS, nous avons installé un paquet, libtool, qui est utilisé par de nombreux paquets pour pouvoir se construire sur différentes plateformes Unix. Cela comprend des plateformes comme AIX, Solaris, IRIX, HP-UX et Cygwin, ainsi que Linux. Les origines de cet outil sont assez anciennes. Son objectif premier était de gérer les bibliothèques sur des systèmes aux capacités moins avancées qu'un système Linux moderne.

Sur un système Linux, les fichiers spécifiques à libtool sont généralement inutiles. En temps normal, les bibliothèques sont spécifiées dans le processus de construction pendant l'édition des liens. Comme un système Linux utilise le *format exécutable et liable (ELF)* pour les exécutables et les bibliothèques, les informations nécessaires à cette tâche sont incluses dans les fichiers. À l'exécution le chargeur de programme peut demander les fichiers requis, ainsi que charger et exécuter correctement le programme.

Le problème est que libtool crée typiquement un ou plusieurs fichiers texte pour les paquets de bibliothèques appelés archives libtool. Ces petits fichiers ont l'extension « .la » et contiennent des informations identiques à celles incluses dans les bibliothèques. Lors de la construction d'un paquet qui utilise libtool, le processus cherche automatiquement ces fichiers. Si un paquet est mis à jour et n'utilise plus de fichier .la, le processus de construction peut échouer.

La solution consiste à supprimer les fichiers .la, mais il y a un inconvénient. Certains paquets, comme ImageMagick-7.1.0-25, utilisent une fonction de libtool, lt_dlopen, pour charger les bibliothèques requises pendant l'exécution et résoudre leurs dépendances à l'exécution. Dans ce cas, les fichiers .la ne doivent pas être supprimés.

```
# Make sure we are running with root privs
if test "${EUID}" -ne 0; then
    echo "Error: $(basename ${0}) must be run as the root user! Exiting..."
    exit 1
fi

# Make sure PKG_CONFIG_PATH is set if discarded by sudo
source /etc/profile

OLD_LA_DIR=/var/local/la-files

mkdir -p $OLD_LA_DIR

# Only search directories in /opt, but not symlinks to directories
OPTDIRS=$(find /opt -mindepth 1 -maxdepth 1 -type d)

# Move any found .la files to a directory out of the way
find /usr/lib $OPTDIRS -name "*.la" ! -path "/usr/lib/ImageMagick*" \
  -exec mv -fv {} $OLD_LA_DIR \;
###############

# Fix any .pc files that may have .la references

STD_PC_PATH='/usr/lib/pkgconfig
             /usr/share/pkgconfig
             /usr/local/lib/pkgconfig
             /usr/local/share/pkgconfig'

# For each directory that can have .pc files
for d in $(echo $PKG_CONFIG_PATH | tr : ' ') $STD_PC_PATH; do

  # For each pc file
  for pc in $d/*.pc ; do
    if [ $pc == "$d/*.pc" ]; then continue; fi

    # Check each word in a line with a .la reference
    for word in $(grep '\.la' $pc); do
      if $(echo $word | grep -q '.la$' ); then
        mkdir -p $d/la-backup
        cp -fv  $pc $d/la-backup

        basename=$(basename $word )
        libref=$(echo $basename|sed -e 's/^lib/-l/' -e 's/\.la$//')

        # Fix the .pc file
        sed -i "s:$word:$libref:" $pc
      fi
    done
  done
done

EOF

chmod +x /usr/sbin/remove-la-files.sh
```

Bibliothèques : statiques ou partagées ?

Bibliothèques : statiques ou partagées ?

Les premières bibliothèques étaient de simples archives de routines, à partir desquelles on extrayait et liait les routines nécessaires dans l'exécutable. On appelle cela des bibliothèques statiques (libfoo.a). Sur certains systèmes d'exploitation anciens, ce sont les seules qui sont disponibles.

Sur la plupart des plate-formes Linux, il y a aussi des bibliothèques partagées (libfoo.so) - une copie de la bibliothèque est chargée dans la mémoire virtuelle et partagée par tous les programmes qui appellent une de ses fonctions. C'est plus efficace en terme d'espace.

Autrefois, des programmes essentiels tels que le shell étaient souvent liés de manière statique pour qu'il existe une forme de système de secours minimal, même en cas de bibliothèques partagées endommagées telles que libc.so (par exemple, déplacées dans `lost+found` après un fsck consécutif à une extinction brutale). Aujourd'hui, la plupart des gens utilisent une installation système alternative ou un Live CD s'ils ont besoin d'une récupération. Les systèmes de fichiers journalisés réduisent également la probabilité de ce genre de problème.

Les développeurs préfèrent souvent utiliser les versions statiques des bibliothèques auxquelles ils lient leur code, au moins pendant qu'ils développent.

À plusieurs endroits du livre, des paramètres de configuration tels que **--disable-static** sont utilisés, et à d'autres endroits, la possibilité d'utiliser les versions du système des bibliothèques plutôt que les versions fournies par un autre paquet est abordée. Nous traitons cela pour simplifier les mises à jour des bibliothèques.

Si un paquet est lié à une bibliothèque dynamique, la mise à jour de la bibliothèque se fait automatiquement une fois que la nouvelle bibliothèque est installée et que le programme est (re)démarré (à condition que la version majeure de la bibliothèque reste inchangée, passant par exemple de libfoo.so.2.0 à libfoo.so.2.1. Le passage à libfoo.so.3 exigera une recompilation - utilisez **ldd** pour connaître les programmes qui utilisent l'ancienne version). Si un programme est lié à une bibliothèque statique, il faut toujours recompiler le programme. Si vous connaissez les programmes liés à une bibliothèque statique en particulier, pas de problème. Mais en général, vous ne saurez *pas* quels programmes recompiler.

La plupart des bibliothèques sont partagées, mais si vous faites quelque chose de peu commun, par exemple si vous déplacez une bibliothèque partagée dans `/lib` et que vous cassez le lien symbolique `.so` dans `/usr/lib` tout en laissant la bibliothèque statique dans `/lib`, la bibliothèque statique sera liée, de façon silencieuse, aux programmes qui en ont besoin.

Une manière d'identifier si une bibliothèque statique est utilisée est de s'en préoccuper à la fin de l'installation de chaque paquet. Écrivez un script pour trouver toutes les bibliothèques statiques dans `/usr/lib` ou bien là où vous installez, puis déplacez-les dans un autre répertoire de sorte que l'éditeur de liens ne les trouve plus ou renommez-les pour que libfoo.a devienne par exemple libfoo.a.hidden. Vous pouvez alors restaurer temporairement une bibliothèque statique si nécessaire, et identifier les paquets qui en ont besoin. Vous pouvez choisir d'exclure de glibc certaines bibliothèques statiques si vous faites cela (`libc_nonshared.a, libg.a, libieee.a, libm.a, libpthread_nonshared.a, librpcsvc.a, libsupc++.a`) pour simplifier la compilation.

Si vous faites cela, il se peut que vous trouviez que plus de paquets que vous ne le pensiez utilisent une bibliothèque statique. C'était le cas avec nettle-2.4 dans sa configuration par défaut en statique seulement : il était requis par GnuTLS-3.0.19, mais aussi lié à des paquets qui utilisaient GnuTLS-3.0.19, tels que glib-networking-2.32.3.

De nombreux paquets mettent certaines de leurs fonctions courantes dans une bibliothèque qui n'est utilisée que par les programmes du paquet et qui, surtout, *n'est pas* installée en tant que bibliothèque autonome. Ces bibliothèques internes ne posent pas problème - si le paquet doit être reconstruit pour corriger un bogue ou une faille de sécurité, rien de plus n'y est lié.

Quand BLFS indique des bibliothèques système, cela signifie les versions partagées. Certains paquets tels que Firefox-91.6.0 et ghostscript-9.55.0 incluent beaucoup d'autres bibliothèques. Quand ils s'y lient, ils le font de manière statique, donc cela fait également grossir les programmes. La version incluse est souvent plus ancienne que la version utilisée dans le système, donc il se peut qu'elle comporte des bogues - parfois les développeurs prennent la peine de corriger les bogues dans les bibliothèques qu'ils incluent, mais pas toujours.

Parfois, il est facile de décider d'utiliser les bibliothèques du système. D'autres fois il se peut que vous deviez modifier la version du système (c'est le cas pour libpng-1.6.37 si on l'utilise pour Firefox-91.6.0). Parfois, un paquet contient une ancienne bibliothèque et ne peut plus se lier à la version actuelle, mais il peut se lier à une version moins ancienne. Dans ce cas, BLFS n'utilisera que la version incluse. Parfois, la bibliothèque incluse n'est plus développée de son côté, ou ses responsables en amont sont les mêmes que ceux du paquet et vous n'avez aucun autre paquet qui l'utilisera. Dans ce cas, vous pourriez décider d'utiliser la bibliothèque statique incluse même si vous préférez généralement utiliser les bibliothèques du système.

Problèmes liés aux locales

Cette page contient des informations sur les problèmes liés aux locales. Dans les paragraphes suivants, vous trouverez un aperçu générique de ce qui peut arriver lors de la configuration de votre système pour diverses locales. Beaucoup (mais pas tous) de problèmes existants liés aux locales peuvent être classés et rangés sous un des en-têtes ci-dessous. Les niveaux de sévérité indiqués ci-dessous utilisent les critères suivants :

- Critique : le programme ne remplit pas sa fonction principale. Une correction serait très intrusive, il vaut mieux chercher un remplaçant.
- Haute : une partie des fonctionnalités fournies par le programme n'est pas utilisable. Si cette fonctionnalité est nécessaire, il vaut mieux chercher un remplaçant.
- Basse : le programme fonctionne dans tous les cas d'utilisation classiques, mais certaines fonctionnalités normalement fournies par ses équivalents sont absentes.

Si un moyen de contournement existe pour un paquet spécifique, il apparaîtra sur la page de ce paquet. Pour les informations les plus récentes sur les problèmes liés aux locales pour des paquets individuels, vérifiez les *Notes utilisateur* sur le Wiki de BLFS.

L'encodage nécessaire n'est pas une option valide du programme

Sévérité : critique

Certains programmes exigent que l'utilisateur spécifie l'encodage de caractères pour leurs données d'entrée et de sortie mais ne présentent qu'un choix limité d'encodages. C'est le cas de l'option `-X` d'Enscript-1.6.6, de l'option `-input-charset` de Cdrtools-3.02a09 non corrigé et des encodages disponibles pour l'affichage du menu de Links-2.25. Si l'encodage requis n'est pas dans la liste, le programme devient généralement totalement inutilisable. Pour les programmes non interactifs, on peut contourner cela en convertissant le document dans un encodage d'entrée pris en charge avant de le soumettre au programme.

Une solution à ce type de problème consiste à implémenter le support nécessaire de l'encodage manquant avec un correctif du programme d'origine ou de trouver un remplaçant.

Le programme suppose l'encodage basé sur la locale de documents externes

Sévérité : haute pour des documents non-textes, basse pour des documents textes

Certains programmes, nano-6.2 ou JOE-4.6 par exemple, supposent que les documents sont toujours dans l'encodage impliqué par la locale actuelle. Si cette supposition peut être valide pour les documents créés par l'utilisateur, ce n'est pas sûr pour ceux externes. Quand cette supposition échoue, les caractères non-ASCII s'affichent mal et le document peut devenir illisible.

Si le document externe est entièrement basé sur du texte, il peut être converti dans l'encodage de la locale actuelle en utilisant le programme **iconv**.

Pour les documents non textuels, ce n'est pas possible. En effet, la supposition du programme peut être complètement invalide pour les documents où le système d'exploitation Microsoft Windows a fixé des normes de facto. Un exemple de ce problème réside dans les attributs ID3v1 des fichiers MP3 (voir *la page ID3v1Coding du Wiki BLFS* pour plus de détails). Dans ces cas-là, la seule solution est de trouver un programme remplaçant qui n'a pas ce problème (comme un qui vous permettra de spécifier l'encodage supposé du document).

Au sein des paquets BLFS, ce problème s'applique à nano-6.2, JOE-4.6 et à tous les lecteurs multimédias à l'exception de Audacious-4.1.

Un autre problème dans cette catégorie est quand une personne ne peut pas lire les documents que vous leur avez envoyés car leur système d'exploitation est programmé pour gérer différemment les encodages de caractères. Cela peut souvent se produire quand l'autre personne utilise Microsoft Windows, qui ne fournit qu'un encodage de

caractère pour un pays donné. Cela pose des problèmes avec les documents TeX encodés en UTF-8 créés sous Linux par exemple. Sur Windows, la plupart des applications supposeront que ces documents ont été créés en utilisant l'encodage 8 bits de Windows par défaut.

Dans les cas extrêmes, les problèmes de compatibilité de l'encodage de Windows ne peuvent être résolus qu'en lançant des programmes Windows sous *Wine*.

Le programme utilise ou crée des noms de fichiers dans le mauvais encodage

Sévérité : critique

Le standard POSIX suppose que l'encodage des noms de fichiers est l'encodage impliqué par la catégorie de locale LC_CTYPE actuelle. Cette information est bien cachée sur la page qui spécifie le comportement des programmes Tar et Cpio. Certains programmes ne le font pas par défaut (ou n'ont tout simplement pas assez d'informations pour le faire). En conséquence, ces derniers créent des noms de fichiers qui sont ensuite mal affichés par **ls** ou refusent d'accepter des noms de fichiers affichés correctement par **ls**. Pour la bibliothèque GLib-2.70.4, on peut corriger le problème en réglant la variable d'environnement `G_FILENAME_ENCODING` sur la valeur spéciale « @locale ». Les programmes basés sur Glib2 qui ne respectent pas cette variable d'environnement sont bogués.

Les paquets Zip-3.0 et UnZip-6.0 ont ce problème car ils codent l'encodage attendu du nom de fichier en dur. UnZip contient une table de conversion codée en dur entre les encodages CP850 (DOS) et ISO-8859-1 (UNIX) et utilise cette table lors de l'extraction des archives créées sous DOS ou Microsoft Windows. Cette supposition ne marche cependant que pour les États-Unis et pas pour ceux qui utilisent une locale UTF-8. Les caractères non-ASCII seront rognés dans les noms de fichiers extraits.

La règle générale pour éviter ce type de problème est d'éviter d'installer des programmes cassés. Si c'est impossible, vous pouvez utiliser l'outil *convmv* en ligne de commande pour corriger les noms de fichiers créés par ces programmes endommagés ou rogner volontairement les noms de fichiers existants pour satisfaire les attentes de ces programmes.

Dans d'autres cas, un problème similaire vient de l'importation de noms de fichiers d'un système utilisant une locale différente avec un outil non conscient de la locale (comme OpenSSH-8.8p1). Pour éviter de rogner les caractères non-ASCII lors du transfert de fichiers vers un système ayant une locale différente, vous pouvez utiliser une des méthodes suivantes :

- Transférer malgré tout et réparer les dommages avec **convmv**.
- Côté expéditeur, créer une archive tar en passant le paramètre `--format=posix` à **tar** (cela sera le réglage par défaut dans une version à venir de **tar**).
- Envoyer les fichiers en pièces jointes. Les clients de messagerie spécifient l'encodage des noms de fichiers joints.
- Écrire les fichiers sur un disque amovible formaté avec un système de fichiers FAT ou FAT32.
- Transférer les fichiers en utilisant Samba.
- Transférer les fichiers par FTP en utilisant un serveur (actuellement, cela signifie seulement wu-ftpd qui a de mauvais antécédents en matière de sécurité) et un client (comme lftp) conscient du RFC2640

Les quatre dernières méthodes fonctionnent car les noms de fichiers sont automatiquement convertis de la locale de l'expéditeur en UNICODE et stockés ou envoyés sous cette forme. Ils sont alors convertis de façon transparente de l'UNICODE à l'encodage de la locale du destinataire.

Le programme casse les caractères multi-octets ou ne compte pas bien les cellules de caractères

Sévérité : haute ou critique

De nombreux programmes ont été écrits à une époque plus ancienne où les locales multi-octets n'étaient pas courantes. De tels programmes supposent que les types de données C "char", qui sont un octet, peuvent être utilisés pour stocker des caractères uniques. De plus, ils supposent que n'importe quelle séquence de caractères est une chaîne valide et que chaque caractère occupe une seule cellule de caractère. De telles suppositions échouent complètement dans les locales UTF-8. La conséquence évidente est que le programme tronque les chaînes de façon prématurée (c'est-à-dire aux octets 80 au lieu des caractères 80). Les programmes basés sur le terminal ne placent pas bien le curseur à l'écran, ne réagissent pas à la touche « Effacement » en effaçant un caractère et laissent les mauvais caractères affichés lors du rafraîchissement de l'écran, transformant généralement l'écran en désordre complet.

La correction de ce type de problème est une tâche pénible du point de vue d'un programmeur, comme tout cas de modernisation d'un design défectueux par de nouveaux concepts. Dans ce cas, il faut concevoir de nouveau toutes les structures de données pour s'accommoder du fait qu'un caractère complet peut s'étendre sur un nombre variable de « char » (ou basculer sur wchar_t et convertir au besoin). Pour chaque utilisation des fonctions « strlen » et équivalent, il faut aussi trouver ce que veut vraiment dire un nombre d'octets, de caractères ou la largeur de la chaîne. Il est parfois plus rapide d'écrire un programme ayant la même fonctionnalité en partant de zéro.

Au sein des paquets de BLFS, ce problème s'applique àxine-ui-0.99.13 et tous les shells.

Le paquet installe des pages de manuel dans un encodage incorrect ou non affichable

Sévérité : basse

LFS s'attend à ce que les pages de manuel soient dans l'encodage spécifique à la langue (en général 8-bit), comme indiqué sur la *page Man DB de LFS*. Cependant, certains paquets installent des pages de manuel traduites dans l'encodage UTF-8 (comme avec Shadow qui a déjà été traité), ou des pages de manuel dans des langues non présentes dans la table. Tous les paquets BLFS n'ont pas fait l'objet d'une évaluation de leur respect des exigences de LFS (la grande majorité a été vérifiée et des corrections ont été mises dans le livre pour les paquets connus pour installer des pages de manuel non conformes). Si vous trouvez une page de manuel installée par un paquet BLFS qui est dans un mauvais encodage, merci de la supprimer ou de la convertir selon vos besoins et de le signaler à l'équipe BLFS comme un bogue.

Vous pouvez facilement vérifier le respect par toutes les pages de manuel de votre système en copiant le petit script shell suivant à un endroit accessible,

```
#!/bin/sh
# Begin checkman.sh
# Usage: find /usr/share/man -type f | xargs checkman.sh
for a in "$@"
do
    # echo "Checking $a..."
    # Pure-ASCII manual page (possibly except comments) is OK
    grep -v '.\\"' "$a" | iconv -f US-ASCII -t US-ASCII >/dev/null 2>&1 \
        && continue
    # Non-UTF-8 manual page is OK
    iconv -f UTF-8 -t UTF-8 "$a" >/dev/null 2>&1 || continue
    # Found a UTF-8 manual page, bad.
    echo "UTF-8 manual page: $a" >&2
done
# End checkman.sh
```

puis en lançant la commande suivante (modifiez la commande ci-dessous si le script **checkman.sh** n'est pas dans votre variable d'environnement `PATH`) :

```
find /usr/share/man -type f | xargs checkman.sh
```

Remarquez cependant que si vous avez des pages de manuel installées ailleurs que dans `/usr/share/man` (comme dans `/usr/local/share/man`), vous devez modifier la commande ci-dessus pour inclure cet emplacement supplémentaire.

Aller au-delà de BLFS

Les paquets installés dans ce livre ne sont que la partie visible de l'iceberg. Nous espérons que l'expérience acquise avec les livres LFS et BLFS vous donnera les bases nécessaires pour compiler, installer et configurer des paquets non inclus dans ce livre.

Quand vous installez un paquet à un emplacement différent de `/`, ou `/usr`, vous l'installez hors des paramètres d'environnement par défaut de la plupart des machines. Les exemples suivants devraient vous aider à trouver la solution à ce problème. Les exemples couvrent tout l'éventail des paramètres qui peuvent nécessiter une mise à jour, mais ils ne sont pas tous nécessaires dans toutes les situations.

- Étendez la variable `PATH` pour inclure `$PREFIX/bin`.
- Étendez la variable `PATH` de `root` pour inclure `$PREFIX/sbin`.
- Ajoutez `$PREFIX/lib` à `/etc/ld.so.conf` ou étendez la variable `LD_LIBRARY_PATH` pour l'inclure. Avant de recourir à cette dernière option, consultez la page *http://xahlee.org/UnixResource_dir/_/ldpath.html*. Si vous modifiez `/etc/ld.so.conf`, rappelez-vous de mettre à jour `/etc/ld.so.cache` en exécutant la commande **ldconfig** en tant qu'utilisateur `root`.
- Ajoutez `$PREFIX/man` à `/etc/man_db.conf` ou étendez la variable `MANPATH`.
- Ajoutez `$PREFIX/info` à la variable `INFOPATH`.
- Ajoutez `$PREFIX/lib/pkgconfig` à la variable `PKG_CONFIG_PATH`. Comme certains paquets installent maintenant des fichiers `.pc` dans `$PREFIX/share/pkgconfig`, il est possible que vous ayez également à inclure ce répertoire.
- Ajoutez `$PREFIX/include` à la variable `CPPFLAGS` lors de la compilation de paquets qui dépendent du paquet que vous avez installé.
- Ajoutez `$PREFIX/lib` à la variable `LDFLAGS` lors de la compilation de paquets qui dépendent d'une bibliothèque installée par le paquet.

Si vous cherchez un paquet qui n'est pas dans le livre, voici différentes manières de le trouver.

- Si vous connaissez le nom du paquet, cherchez-le sur Freecode sur *http://freecode.com/*. De même, cherchez sur Google sur *http://google.com/*. Une recherche de `rpm` sur *http://rpmfind.net/* ou de `deb` sur *http://www.debian.org/distrib/packages#search_packages* peut parfois mener à un lien vers le paquet.
- Si vous connaissez le nom de l'exécutable mais pas le paquet auquel il appartient, cherchez-le d'abord sur Google. S'il y a trop de résultats, cherchez cet exécutable dans le dépôt Debian sur *http://www.debian.org/distrib/packages#search_contents*.

Quelques astuces générales sur la gestion des nouveaux paquets :

- De nombreux paquets récents suivent le processus **./configure && make && make install**. Vous pouvez obtenir de l'aide sur les options acceptées par configure via la commande **./configure --help**.
- La plupart des paquets contiennent de la documentation sur la compilation et l'installation du paquet. Certaines documentations sont excellentes, mais ce n'est pas toujours le cas. Consultez la page d'accueil du paquet pour obtenir des indications supplémentaires à jour sur la compilation et la configuration du paquet.
- Si vous rencontrez un problème lors de la compilation du paquet, cherchez l'erreur dans les archives LFS sur *https://www.linuxfromscratch.org/search.html*. Si cela ne fonctionne pas, cherchez sur Google. En général une distribution aura déjà corrigé le problème (nombre d'entre elles utilisent les versions de développement des paquets, elles voient donc les changements plus tôt que nous qui utilisons généralement les versions stables publiées). Cependant, faites attention — les outils de construction ont tendance à appliquer des correctifs qui ne sont plus nécessaires et à faire des modifications qui ne sont liées qu'à leur manière de construire un paquet.

Vous devrez peut-être faire des recherches approfondies pour trouver un correctif à la version du paquet que vous essayez d'utiliser, voire pour trouver le paquet (les noms sont parfois différents de ceux auxquels on s'attend, comme ghostscript qui a souvent un préfixe ou un suffixe dans son nom), mais les remarques suivantes peuvent vous aider, particulièrement pour ceux qui, comme les éditeurs, souhaitent construire les dernières versions et rencontrent des problèmes :

- Arch *http://www.archlinux.org/packages/* : saisissez le nom du paquet dans le champ « Keywords » (mots-clés), sélectionnez le nom du paquet, puis le champ « Source Files » (Fichiers sources), et enfin l'entrée `PKGBUILD` pour voir comment le paquet est construit.
- Debian *http://ftp.uk.debian.org/debian/pool* (utilisez la version de votre pays s'il y en a une) : les sources se trouvent dans des archives .tar.gz (soit les sources originales `.orig`, soit les fichiers `dfsg` qui contiennent les parties conformes aux principes du logiciel libre de Debian), accompagnées d'ajouts versionnés .diff.gz ou .tar.gz. Ces ajouts montrent souvent la manière dont le paquet est construit et peuvent contenir des correctifs. Dans les versions .diff.gz, tous les correctifs créent des fichiers dans le répertoire `debian/patches`.
- La source des paquets de Fedora est réorganisée de temps en temps. Pour l'instant la source des paquets rpm se trouve sur *https://src.fedoraproject.org/projects/rpms/%2A* et à partir de là, vous pouvez saisir le nom d'un paquet dans le champ de recherche. Si le paquet est trouvé, vous pouvez consulter ses fichiers (specfile pour contrôler la construction, et divers correctifs) ou les commits. Si c'est impossible, vous pouvez télécharger un srpm (un rpm source) et en utilisant rpm2cpio (voir les astuces au bas de cette page). Rendez-vous sur *https://dl.fedoraproject.org/pub/fedora/linux/* pour les rpm, puis choisissez le dépôt que vous souhaitez consulter : development/rawhide correspond à la dernière version de développement. Choisissez releases pour voir ce qui se trouvait dans une version publiée, updates pour les mises à jour, ou updates/testing pour les dernières mises à jour qui peuvent fonctionner ou avoir des problèmes.
- Gentoo : les miroirs des ebuilds et des correctifs ont l'air bien cachés et ils changent fréquemment. En outre, si vous avez trouvé un miroir, vous devez connaître le répertoire où l'application a été rangée. Vous pouvez consulter les ebuilds eux-mêmes sur *http://packages.gentoo.org/* : utilisez la fonction de recherche. S'il existe un correctif, les miroirs le proposeront dans le répertoire `files/`. Selon votre navigateur ou le miroir, il est possible que vous ayez à télécharger l'ebuild pour pouvoir le lire. Voyez l'ebuild comme une sorte de combinaison de pseudo-code et de shell : cherchez en particulier les commandes **sed** et les correctifs, ou tentez de deviner ce que signifient les différentes fonctions comme **dodoc**.
- openSUSE est une distribution à publication continue. Certaines versions des paquets sont disponibles sur *http://download.opensuse.org/source/tumbleweed/repo/oss/src/* mais d'autres se trouvent dans ../update/openSUSE-current/src : les sources ne semblent disponibles que dans des rpm sources.
- Slackware : actuellement le navigateur de paquets officiel ne fonctionne pas. Le site *http://slackbuilds.org/* regroupe les versions précédentes et actuelles dans leur dépôt non officiel, avec des liens vers les pages d'accueil, les téléchargements et des fichiers individuels, en particulier les fichiers `.SlackBuild`.
- Ubuntu *ftp://ftp.ubuntu.com/ubuntu/pool/* : voir les notes Debian ci-dessus.

Si vous n'y parvenez pas, essayez la liste de diffusion blfs-support.

Astuce

Si vous avez trouvé un paquet qui n'est disponible qu'au format `.deb` ou `.rpm`, deux petits scripts **rpm2targz** et **deb2targz** sont disponibles sur *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/extras/deb2targz.tar.bz2* et *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/extras/rpm2targz.tar.bz2* pour convertir les archives dans un simple format `tar.gz`.

Le script rpm2cpio peut s'avérer utile. La version Perl qui se trouve dans les archives du noyau linux, sur *http://lkml.indiana.edu/hypermail/linux/kernel/0210.2/att-0093/01-rpm2cpio*, fonctionne pour la plupart des sources rpm. Le script rpm2targz utilise un script ou un binaire rpm2cpio s'il y en a un dans votre PATH. Remarquez que rpm2cpio extrait un rpm source dans le répertoire actuel, et donne une archive tar, un fichier spec, et peut-être des correctifs ou d'autres fichiers.

Partie II. Configuration Post LFS et logiciels supplémentaires

Chapitre 3. Questions de configuration après LFS

Le but de LFS est de fournir un système de base sur lequel vous pouvez construire. Il y a plusieurs choses liées au rangement du système sur lesquelles de nombreux utilisateurs se posent des questions une fois qu'ils ont fait le système de base. Nous espérons traiter ces questions dans ce chapitre.

La plupart des gens issus d'environnements de type non Unix et découvrant Linux trouvent un peu étrange le concept des fichiers de configuration en texte brut. Sur Linux, toute la configuration se fait en manipulant des fichiers textes. On peut trouver la majorité de ces fichiers dans la hiérarchie `/etc`. Des programmes graphiques de configuration sont souvent disponibles pour différents sous-systèmes, mais la plupart d'entre eux sont simplement des interfaces conviviales avec les processus d'édition d'un fichier texte. L'avantage de la configuration en texte brut est que vous pouvez éditer les paramètres en utilisant votre éditeur de texte favori, qu'il s'agisse de **vim**, **emacs**, ou d'un autre éditeur.

La première tâche consiste à créer un disque d'amorçage de secours au chapitre Créer un périphérique de démarrage personnalisé car c'est le besoin le plus critique. Les problèmes matériels liés aux firmwares et aux autres périphériques sont traités ensuite. Puis, le système est configuré pour faciliter l'ajout de nouveaux utilisateurs car cela peut influencer votre choix dans les deux domaines consécutifs—Les fichiers de démarrage du shell Bash et Les fichiers vimrc.

Les sujets restants, Personnaliser votre écran de connexion avec /etc/issue et Génération de nombres aléatoires sont ensuite évoqués, dans cet ordre. Ils n'ont pas vraiment de rapport avec les autres sujets de ce chapitre.

Créer un périphérique de démarrage personnalisé

Besoins d'un périphérique de démarrage digne de ce nom

Cette section concerne spécifiquement la création d'un périphérique de *secours*. Comme le nom *secours* l'indique, le système hôte a un problème, souvent des informations de partition perdues ou des systèmes de fichiers corrompus, ce qui l'empêche de démarrer ou de fonctionner normalement. Pour cette raison, vous *ne devez pas* dépendre des ressources de l'hôte que vous « sauvez ». Présumer qu'une partition ou un disque dur donné *sera* disponible est une présomption risquée.

Dans un système moderne, de nombreux périphériques peuvent être utilisés comme périphériques de secours : disquette, CD-ROM, clé USB ou même une carte réseau. Celui que vous utiliserez dépend de votre matériel et de votre BIOS. Autrefois, un périphérique de secours était synonyme d'une disquette. Aujourd'hui, de nombreux systèmes n'ont même pas de lecteur de disquette.

La construction d'un périphérique complet est un vrai défi. En quelque sorte, cela revient à construire un système LFS entier. En outre, ce serait répéter des informations déjà disponibles. Aussi les procédures pour créer une image de périphérique de secours ne sont pas présentées ici.

Créer une disquette de secours

Les logiciels des systèmes actuels ont grossi. Linux 2.6 ne supporte plus le démarrage direct à partir d'une disquette. Malgré cela, il existe des solutions disponibles en utilisant d'anciennes versions de Linux. Une des meilleures est le disque Tom's Root/Boot disponible sur *http://www.toms.net/rb/*. Cela fournira un système Linux minimal sur une seule disquette et cela offre la possibilité de personnaliser le contenu de votre disquette si nécessaire.

Créer un CD-ROM amorçable

Vous pouvez utiliser plusieurs sources pour un CD-ROM de secours. N'importe quel CD-ROM ou DVD d'installation d'une distribution commerciale fonctionnera. Il en est ainsi de RedHat, Ubuntu, et SuSE. Un choix très populaire est Knoppix.

La communauté LFS a aussi développé son propre LiveCD, disponible sur *https://www.linuxfromscratch.org/livecd/*. Ce LiveCD n'est plus capable de construire tout un système LFS/BLFS, mais il reste un bon CD-ROM de secours. Si vous téléchargez l'image ISO, utilisez **xorriso** pour graver l'image sur un CD-ROM.

Les instructions de construction de GRUB2 visant à créer un CD-ROM personnalisé de secours sont également disponibles sur *LFS Chapitre 10*.

Créer une clé USB amorçable

Une clé USB, appelée parfois lecteur Thumb, est reconnue par Linux comme un périphérique SCSI. L'utilisation de ce genre de périphérique comme périphérique de secours présente l'avantage d'être en général assez gros pour contenir davantage qu'une image de démarrage minimale. Vous pouvez sauvegarder des données critiques sur un lecteur ainsi que l'utiliser pour diagnostiquer et récupérer un système endommagé. Le démarrage d'un tel périphérique exige un support par le BIOS, mais la construction du système consiste à formater le lecteur, ajouter GRUB ainsi que le noyau Linux et les fichiers de support.

À propos des polices de console

Un système LFS peut être utilisé sans bureau graphique, et à moins ou jusqu'à avoir installé a graphical environment vous devrez travailler dans la console. La plupart, sinon tous, des PC démarrent avec une police 8x16 - quelle que soit la taille de l'écran. Il y a plusieurs choses que vous pouvez faire pour modifier l'affichage en console. La plupart implique de changer la police, mais les premiers changent la ligne de commande utilisée par grub.

Paramétrer une taille d'écran plus petite dans grub

Les écrans modernes ont souvent beaucoup plus de pixels que les écrans utilisés par le passé. Si votre écran fait 1600 pixels de largeur, un police 8x16 vous donnera 200 colonnes de texte - à moins que votre moniteur ne soit énorme, le texte sera petit. Une manière de contourner ceci est de dire à grub d'utiliser une taille plus petite, comme 1024x768 ou 800x600 ou même 640x480. Même si votre écran n'est pas en 4:3, cela devrait fonctionner.

Pour tester cela, vous pouvez redémarrer et modifier la ligne de commande de grub pour insérer un paramètre « video= » entre « root=/dev/sdXn » et « ro », par exemple `root=/dev/sda2 video=1024x768 ro` en fonction des exemples dans LFS section 10.4.4 : *../../../../lfs/view/11.1/chapter10/grub.html*.

Si vous décidez que vous souhaitez le faire, vous pouvez ensuite (en tant qu'utilisateur `root`) modifier `/boot/grub/grub.cfg`.

Utiliser les polices psf standard

Le paquet kbd est utilisé dans LFS. Les polices qu'il fournit sont des polices d'écran PC, habituellement appelées PSF, et sont installées dans `/usr/share/consolefonts`. Lorsque celles-ci ont une table de correspondance unicode, le suffixe du fichier est souvent changé en `.psfu` bien que les paquets comme terminus-font (voir plus bas) n'ajoutent pas le 'u'. Ces polices sont généralement compressées avec gzip pour préserver l'espace, mais ce n'est pas nécessaire.

Les premiers écrans textes des PC avaient 8 couleurs, ou 16 couleurs si les versions claires des 8 couleurs originales étaient utilisées. Une police PSF peut inclure jusqu'à 256 caractères (techniquement, glyphes) en permettant 16 couleurs, ou jusqu'à 512 caractères (auquel cas la versions claire des couleurs n'est plus disponible). Clairement ces polices ne peuvent pas être utilisées pour afficher des textes CJK - qui auraient besoin de milliers de glyphes.

Certaines polices dans kbd peuvent couvrir plus de 512 codes de points (caractères), avec différents degrés de fiabilité : unicode contient plusieurs codes de points pour des espaces qui peuvent tous être liés à un espace, différents tirets qui peuvent être liés à un signe moins, des guillemets qui peuvent tous être liés à des guillemets ASCII plutôt que ce qui est utilisé pour « le code de point n'est pas présent ou invalide », et les lettres grecques ou cyrilliques qui ressemblent à des lettres latines peuvent leur être liées, de sorte que 'A' ait aussi le rôle du A cyrillique et du Alpha grec, et 'P' peut avoir le rôle du ER cyrillique et du RHO grec. Malheureusement, lorsqu'une police a été

créée depuis un fichier BDF (la méthode dans terminus et *console-setup* de debian), de tels liaisons de code de point supplémentaires sur des glyphes existants ne sont généralement pas effectuées, bien que les polices terminus ter-vXXn le fassent correctement.

Il y a plus de 120 combinaisons de polices et de tailles dans kbd : en général, une police est fournie avec plusieurs tailles, et parfois des variétés couvrent différents sous-ensembles de l'unicode. La plupart sont larges de 8 pixels, en hauteur de 8 à 16 pixels, mais il y en a un peu qui font 9 pixels de larges, certaines qui font 12x22 et même une (`latarcyrheb-sun32.psfu`) qui a été dimensionnée en 16x32. Utiliser une police plus grande est un autre moyen de rendre le texte plus facile à lire sur de grands écrans.

Tester différentes polices

Vous pouvez tester les polices en tant qu'utilisateur normal. Si vous avez une police qui n'a pas été installée, vous pouvez la charger avec :

```
setfont /path/to/yourfont.ext
```

Pour les polices déjà installées, vous n'avez besoin que du nom, donc pour `gr737a-9x16.psfu.gz` par exemple :

```
setfont gr737a-9x16
```

Pour voir les glyphes dans la police, utilisez :

```
showconsolefont
```

Si la police a l'air d'être utilisable, vous pouvez ensuite la tester plus complètement.

Lorsque vous trouvez une police que vous souhaitez utiliser, en tant qu'utilisateur `root`, modifiez `/etc/sysconfig/console` comme décrit dans LFS section 9.6.5 *../../../../lfs/view/11.1/chapter09/usage.html*.

Pour les polices qui ne sont pas fournies par le paquet kbd vous devrez éventuellement la compresser avec **gzip** puis l'installer en tant qu'utilisateur `root`.

Modification des polices avec psf-tools

Bien que certaines polices de console soient créées depuis des fichiers BDF, qui sont un format texte avec des valeurs hexadécimales pour les pixels dans chaque ligne du caractère, il y a des outils plus modernes utilisables pour éditer des polices psf. Le paquet *psftools* vous permet de décharger une police en une représentation textuelle avec un tiret pour un pixel éteint (noir) et un dièse pour un pixel qui est allumé (blanc). Vous peuvez ensuite éditer le fichier texte et ajouter plus de caractères, changer leur forme ou leur lier plus de codes de points, puis créer une nouvelle police psf avec vos changements.

Utiliser des polices de Terminus-font

Le paquet *Terminus Font* fournit des polices bitmap à largeur fixe destinées aux longs (8 heures ou plus par jour) travaux avec des ordinateurs. Dans 'Character variants' sur cette page se trouve une liste de correctifs (dans le répertoire `alt/`). Si vous utilisez un navigateur graphique pour regarder cette page, vous peuvez voir ce que les correctifs font, par exemple 'll2' rend 'l' visiblement différent de 'i' et '1'.

Par défaut, terminus-font essaiera de créer différents types de polices, et cela échouera si **bdftopcf** de Applications Xorg n'est pas installé. Le script configure n'est seulement vraiment utile que si vous installez *toutes* les polices (bitmaps console et X11) dans les bons répertoires, comme dans une distribution. Pour construire uniquement les polices PSF et leur dépendances, lancez :

```
make psf
```

Cela créera plus de 240 polices ter-*.psf. Le suffixe 'b' indique clair, 'n' indique normal. Vous pouvez ensuite les tester pour voir si elles remplissent vos exigences. À moins de créer une distribution, il est peu utile de les installer toutes.

Par exemple, pour installer la dernière de ces police, vous pouvez la gziper et ensuite l'installer en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m644 ter-v32n.psf.gz /usr/share/consolefonts
```

À propos des Firmwares

Sur certains PCs actuels il peut être nécessaire, ou désirable, de charger des firmwares pour faire travailler les PC au maximum de leurs possibilités. Le noyau contient un répertoire, `/lib/firmware`, ou le noyau ou les pilotes du noyau cherche des images de firmware.

Actuellement, on peut trouver la plupart des firmwares sur un dépôt **`git`** : *http://git.kernel.org/cgit/linux/kernel/git/firmware/linux-firmware.git/tree/*. Par commodité, le projet LFS a créé un miroir, mis à jour quotidiennement, où on peut accéder à ces fichiers de firmwares via **`wget`** ou un navigateur web sur *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/linux-firmware/*.

Pour récupérer le microprogramme, vous devez soit aller sur un des dépôts ci-dessus avec un navigateur pour télécharger les fichiers dont vous avez besoin, soit installer git-2.35.1 et cloner ce dépôt.

Pour certains autres firmwares, particulièrement pour les micro-codes d'Intel, et certains périphériques wi-fi, le firmware recherché n'est pas disponible dans le dépôt précédent. Certains d'entre eux seront ajouté ensuite, mais il est parfois nécessaire de faire une recherche sur internet pour les firmwares souhaités.

Les fichiers firmwares sont par convention référencés comme des blobs car vous ne pouvez pas déterminer ce qu'ils font. Notez que ces firmwares sont distribués sous des licences différentes et variées qui ne permettent pas le désassemblage ou la retro ingénierie.

Les firmwares pour PC tombent dans 4 catégories :

- Les firmwares mettant à jour le processeur pour travailler correctement, couramment appelé micro-code.
- Microprogramme pour les contrôleurs vidéo. Sur les machines x86 ils sont requis pour les périphériques ATI (puces Radeon et AMDGPU) et peuvent être utiles pour les GPU Intel (Skylake et ultérieur) et Nvidia (Kepler et ultérieurs).

  Les périphériques ATI Radeom et AMDGPU demandent des microprogrammes pour pouvoir utiliser le KMS (kernel modesetting — l'option préférée) ainsi que Xorg. Pour les puces radeon plus anciennes (avant R600), le microprogramme est resté dans le noyau.

  Les GPU intégrés d'Intel de Skylake et supérieur peuvent utiliser le microprogramme pour GuC (the microcontrôleur graphique), et le le HuC (le microcontrôleur HEVC/H265 qui décharge vers le GPU) et DMC (microcontrôleur pour l'affichage) pour fournir des états à basse consommation supplémentaires. Le GuC et HuC ont un historique mouvementé dans le noyau et les microprogrammes à jour peuvent être désactivés par défaut, en fonction de la version de votre noyau. Des détails supplémentaires se trouvent sur *01.org* et *Arch linux*.

  Les GPU Nvidia à partir de Kepler ont besoin d'un microprogramme signé, sinon le pilote nouveau est incapable de fournir l'accélération matérielle. Nvidia a maintenant fourni des microprogrammes jusqu'à Turing (la plupart des GPU, sinon tous, GTX16xx et RTX20xx) dans linux-firmware, et les noyaux à partir de linux-5.6 les prennent en charge, bien que la prise en charge de Mesa puisse nécessiter une version de développement jusqu'à la publication de Mesa-20.2. Remarquez que les horloges plus rapides que par défaut ne sont pas activées dans le microprogramme publié.
- Mises à jour des firmware pour les interfaces réseaux filaires. La plupart du temps elles fonctionnent sans mise à jour, mais elles fonctionneront sans doute mieux avec un firmware à jour. Pour certains ordinateurs portables récentes, les firmware pour le port ethernet (p. ex. rtl_nic) mais aussi pour les périphériques bluetooth (p. ex. qca) sont *requis* avant de pouvoir utiliser les réseau filaire.
- Les Firmwares pour les autres périphériques, comme le wi-fi. Ces périphériques ne sont pas requis pour que le PC démarre, mais demande un firmware avant que ces périphériques puissent être utilisés.

Note

Bien qu'ils soient inutiles pour charger un firmware fermé (blob), les outils suivants peuvent être utiles pour déterminer, obtenir, ou préparer le firmware à utiliser afin de le charger dans le système : cpio-2.13, git-2.35.1, pciutils-3.7.0 et Wget-1.21.2

Mise à jour de micro-codes pour les CPU

En général, le micro-code peut être chargé par le BIOS ou l'UEFI, et il peut être mis à jour en passant à une nouvelle version de celui-ci. Sur Linux, vous pouvez également charger le micro-code depuis le noyau si vous utilisez au moins un AMD de la famille 10h ou un plus récent (introduit après fin 2007), ou un processeur Intel de 1998 et plus (Pentium4, Core, etc), si un micro-code mis à jour a été publié. Ces mises à jour sont actives seulement jusqu'à ce que la machine soit éteinte, il est donc nécessaire de les appliquer à chaque démarrage.

Intel fournit des mises à jour de leur microcode pour les versions Skylake et ultérieures de leurs processeurs quand de nouvelles vulnérabilités sont découvertes, et l'ont fait pour les processeurs SandyBridge et ultérieurs par le passé, bien qu'ils ne soient plus pris en charge pour les nouvelles corrections. Les nouvelles versions de microprogramme d'AMD sont rares et ne s'appliquent qu'à quelques modèles, bien que les fabricants de carte mères obtiennent des mises à jour supplémentaires et peuvent mettre à jour des microcodes avec des changements pour supporter de nouveau CPU ou une mémoire plus rapide.

Il y a deux façons de charger le microcode, décrit comme « au plus tôt » et « le plus tard ». Le chargement « au plus tôt » arrive avant que l'espace utilisateur ne démarre, le chargement « le plus tard » arrive quand l'espace utilisateur est démarré. Sans surprise, le chargement « au plus tôt » est préféré (voir par exemple un commentaire d'explication dans un commit du noyau noté *x86/microcode: Early load microcode* sur LWN). En effet, il est nécessaire de contourner une erreur particulière dans les premiers processeurs Intel Haswell qui ont le TSX d'activé. (Voir *Intel Disables TSX Instructions: Erratum Found in Haswell, Haswell-E/EP, Broadwell-Y*). Sans cette mise à jour glibc peut produire des erreurs dans des situations particulières.

Il reste possible de manuellement forcer le chargement « au plus tard » du microcode, soit pour tester soit pour éviter de devoir redémarrer. Vous devrez reconfigurer votre noyau pour l'une ou l'autre méthode. Les instructions ici créeront un fichier `.config` du noyau pour satisfaire un chargement « au plus tôt », avant de forcer le chargement « au plus tard » pour voir s'il reste des microcodes. Si tel est le cas, les instructions vous montrent comment créer un initrd pour un chargement « au plus tôt ».

Pour confirmer quel(s) processeur(s) vous avez (si plus d'un, ils seront identiques) regardez dans /proc/cpuinfo.

Si vous créez un initrd pour mettre à jour le microcode de différentes machines, comme le ferait une distro, regardez « Chargement du microcode au plus tôt » et regardez tous les blobs Intel de GenuineIntel.bin ou tous ceux de AUthenticAMD.bin. cela créer un gros initrd — pour toutes les machines Intel dans la mise à jour 20200609 la taille est de 3,0 Mo par rapport à 24 Ko pour une seule machine.

Micro-code Intel pour le processeur

La première étape est d'obtenir la version la plus récente du microcode d'Intel. Vous devez pour cela aller sur *https://github.com/intel/Intel-Linux-Processor-Microcode-Data-Files/releases/* et télécharger le fichier le plus récent. Au moment de l'écriture de ces lignes la version la plus sure du micro-code est microcode-20220207. Extrayez ce fichier normalement, le microcode se trouve dans le répertoire `intel-ucode` qui contient les divers blobs avec des noms de la forme XX-YY-ZZ. Il y a aussi d'autres fichiers divers et un fichier releasenote.

Par le passé, intel ne fournissait aucun détail sur les blobs qui changeaient de version, mais maintenant les notes de versions contiennent ces détails.

Le firmware récent pour les processeurs les plus anciens est fournit pour traiter des vulnérabilités qui ont été rendue publiques, et pour certains d'entre eux comme le *Microarchitectural Data Sampling* (MDS) vous pourriez vouloir augmenter la protection en désactivant l'hyperthreading ou en désactivant les contournements par défaut du noyau à cause de son impact sur les temps de compilation. Lisez bien la documentation en ligne sur *https://www.kernel.org/doc/html/latest/admin-guide/hw-vuln/index.html*.

Maintenant vous devez déterminer l'identité de votre processeur, pour voir s'il y a un micro-code pour lui. Déterminez les valeurs décimales de la famille du processeur, le modèle, et le pas en exécutant la commande suivante (elle rapportera aussi la vesrion actuelle du micro-code) :

```
head -n7 /proc/cpuinfo
```

Convertissez la famille du CPU, le modèle et le pas en paire de chiffres hexadécimaux. Pour un Skylake i3 6100 (décrit comme un Intel(R) Core(TM) i3-6100 CPU) les bonnes valeurs sont famille de processeur 6, modèle 94, pas 3 donc dans ce cas l'identification requise est 06-5e-03. Un coup d'œil sur les blobs montrera qu'il y en a un pour ce processeur (mais les versions plus anciennes peuvent déjà être appliquées par le BIOS). S'il y a un blob pour votre système alors testez s'il peut être appliqué en le copiant (remplacez <XX-YY-ZZ> par l'identifiant de votre machine) là où le noyau pourra le trouver :

```
mkdir -pv /lib/firmware/intel-ucode
cp -v intel-ucode/<XX-YY-ZZ> /lib/firmware/intel-ucode
```

Maintenant que le micro-code Intel a été préparé, utilisez les options suivantes quand vous configurez le noyau pour charger le microcode Intel :

```
General Setup --->
  [*] Initial RAM filesystem and RAM disk (initramfs/initrd) support [CONFIG_BLK
Processor type and features  --->
  [*] CPU microcode loading support  [CONFIG_MICROCODE]
  [*]      Intel microcode loading support [CONFIG_MICROCODE_INTEL]
```

Après avoir démarré avec succès votre nouveau système, forcez le chargement "au plus tard" en utilisant la commande :

```
echo 1 > /sys/devices/system/cpu/microcode/reload
```

Ensuite utilisez la commande suivante pour vérifier que tout est bien chargé (N.B. les dates de création du microcode peuvent être des mois plus tôt par rapport à leur diffusion).

```
dmesg | grep -e 'microcode' -e 'Linux version' -e 'Command line'
```

Ce vieil exemple avec un très ancien microcode BIOS a été créé en démarrant temporairement sans les microcodes, pour montrer le message actuel de Bogue Firmware, puis le chargement au plus tard montre la révision mise à jour vers la 0xea qui était la plus récente à l'époque.

```
[    0.000000] Linux version 5.12.8 (lfs@leshp) (gcc (GCC) 11.1.0,
               GNU ld (GNU Binutils) 2.36.1)
               #2 SMP PREEMPT Fri Jun 4 01:25:02 BST 2021
[    0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=/vmlinuz-5.12.8-sda11 root=/dev/sda11 ro
               resume=/dev/sda10
[    0.028741] [Firmware Bug]: TSC_DEADLINE disabled due to Errata;
               please update microcode to version: 0xb2 (or later)
[    0.115716] SRBDS: Vulnerable: No microcode
[    0.115826] MDS: Vulnerable: Clear CPU buffers attempted, no microcode
[    0.389005] microcode: sig=0x506e3, pf=0x2, revision=0x74
[    0.389030] microcode: Microcode Update Driver: v2.2.
[   70.089502] microcode: updated to revision 0xea, date = 2021-01-25
[   70.089528] x86/CPU: CPU features have changed after loading microcode,
               but might not take effect.
[   70.089530] microcode: Reload completed, microcode revision: 0xea
```

Si le micro-code n'a pas été mis à jour, il n'y a pas de nouveau micro-code pour ce processeur. S'il a été mis à jour, vous pouvez maintenant faire la section intitulée la section intitulée « Chargement "tôt" du micro-code ».

Micro-code AMD pour le processeur

Commencez par télécharger un paquet de firmware pour votre famille de CPU sur *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/linux-firmware/amd-ucode/*. La famille est toujours spécifiée en hexadécimal. Les familles 10h à 14h (16 à 20) sont dans microcode_amd.bin. Les familles 15h, 16h et 17h ont leur propre paquet. Créez le répertoire requis et placez le firmware télécharger dedans en tant qu'utilisateur `root` :

```
mkdir -pv /lib/firmware/amd-ucode
cp -v microcode_amd* /lib/firmware/amd-ucode
```

Quand vous configurez le noyau, utilisez les options suivantes pour charger le micro-code AMD :

```
General Setup --->
  [*] Initial RAM filesystem and RAM disk (initramfs/initrd) support [CONFIG_BLK
Processor type and features  --->
  [*] CPU microcode loading support  [CONFIG_MICROCODE]
  [*]      AMD microcode loading support [CONFIG_MICROCODE_AMD]
```

Après avoir démarré avec succès votre nouveau système, forcez le chargement "au plus tard" en utilisant la commande :

```
echo 1 > /sys/devices/system/cpu/microcode/reload
```

Ensuite utilisez la commande suivante pour voir si quelque chose a été chargé :

```
dmesg | grep -e 'microcode' -e 'Linux version' -e 'Command line'
```

Cet exemple historique d'un ancien Athlon(tm) II X2 montre qu'il a été mis à jour. Actuellement, tous les CPU sont encore signalés dans les détails du microcode sur les machines AMD (la position actuelle d'AMD pour les machines où un nouveau microcode est disponible est inconnue) :

```
[    0.000000] Linux version 4.15.3 (ken@testserver) (gcc version 7.3.0 (GCC))
                #1 SMP Sun Feb 18 02:08:12 GMT 2018
[    0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=/vmlinuz-4.15.3-sda5 root=/dev/sda5 ro
[    0.307619] microcode: CPU0: patch_level=0x010000b6
[    0.307671] microcode: CPU1: patch_level=0x010000b6
[    0.307743] microcode: Microcode Update Driver: v2.2.
[  187.928891] microcode: CPU0: new patch_level=0x010000c8
[  187.928899] microcode: CPU1: new patch_level=0x010000c8
```

Si le micro-code n'a pas été mis à jour, il n'y a pas de nouveau micro-code pour ce processeur. S'il a été mis à jour, vous pouvez maintenant faire la section intitulée la section intitulée « Chargement "tôt" du micro-code ».

Chargement "tôt" du micro-code

Si vous avez établi qu'un micro-code mis à jour est disponible pour votre système, il est temps de le préparer pour un chargement "tôt". Cela demande un paquet supplémentaire, cpio-2.13 et la création d'un initrd qui devra être ajouté à grub.cfg.

L'endroit ou vous préparez l'initrd n'est pas important, et une fois fonctionnel vous pouvez appliquer le même initrd aux versions futures de LFS ou aux nouveaux noyaux sur cette même machine, au moins jusqu'à ce qu'une nouvelle version du micro-code soit publiée. Utiliser la suite :

```
mkdir -p initrd/kernel/x86/microcode
cd initrd
```

Pour une machine AMD, utilisez la commande suivante (remplacez <MYCONTAINER> par le nom du paquet de votre famille de CPU) :

```
cp -v /lib/firmware/amd-ucode/<MYCONTAINER> kernel/x86/microcode/AuthenticAMD.bi
```

Ou pour une machine Intel copiez le blob approprié en utilisant cette commande :

```
cp -v /lib/firmware/intel-ucode/<XX-YY-ZZ> kernel/x86/microcode/GenuineIntel.bin
```

Maintenant préparez l'initrd :

```
find . | cpio -o -H newc > /boot/microcode.img
```

Vous devrez également ajouter une nouvelle entrée à /boot/grub/grub.cfg et vous devrez ajouter une ligne après la ligne linux entre les apostrophes. Si /boot est dans une partition séparée :

```
initrd /microcode.img
```

ou sinon :

```
initrd /boot/microcode.img
```

Si vous avez déjà démarré avec un initrd (voir la section intitulée « À propos de initramfs ») vous deviez de nouveau lancer **mkinitramfs** après avoir placé le blob ou le conteneur approprié dans `/lib/firmware` comme expliqué ci-dessus. Autrement, vous pouvez avoir les deux initrd sur la même ligne, comme dans **`initrd /microcode.img /other-initrd.img`** (adaptez comme ci-dessus si /boot n'est pas dans une partition séparée) :

Vous pouvez maintenant redémarrer avec l'initrd ajouté, et ensuite utiliser la même commande pour vérifier que le chargement « au plus tôt » a fonctionné.

```
dmesg | grep -e 'microcode' -e 'Linux version' -e 'Command line'
```

Si vous avez mis à jour pour corriger des vulnérabilités, vous pouvez regarder dans `/sys/devices/system/cpu/vulnerabilities/` pour voir ce qu'il rapporte maintenant.

Les endroits et les moments où le chargement au plus tôt se passent sont très différents entre les machines AMD et Intel. En premier, un vieil exemple d'Intel (Skylake) avec le chargement au plus tôt :

```
[    0.000000] microcode: microcode updated early to revision 0xea, date = 2021-
[    0.000000] Linux version 5.12.8 (lfs@leshp) (gcc (GCC) 11.1.0,
                GNU ld (GNU Binutils) 2.36.1) #2 SMP PREEMPT Fri Jun 4 01:25:02 E
[    0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=/vmlinuz-5.12.8-sda11 root=/dev/sda11 ro
                resume=/dev/sda10
[    0.381420] microcode: sig=0x506e3, pf=0x2, revision=0xea
[    0.381479] microcode: Microcode Update Driver: v2.2.
```

Un exemple historique pour AMD :

```
[    0.000000] Linux version 4.15.3 (ken@testserver) (gcc version 7.3.0 (GCC))
                #2 SMP Sun Feb 18 02:32:03 GMT 2018
[    0.000000] Command line: BOOT_IMAGE=/vmlinuz-4.15.3-sda5 root=/dev/sda5 ro
[    0.307619] microcode: microcode updated early to new patch_level=0x010000c8
[    0.307678] microcode: CPU0: patch_level=0x010000c8
[    0.307723] microcode: CPU1: patch_level=0x010000c8
[    0.307795] microcode: Microcode Update Driver: v2.2.
```

Firmware pour les cartes vidéo

Firmware pour les puces vidéo ATI (R600 et plus)

Ces instructions NE s'appliquent PAS aux anciennes radeons avant la famille R600. Pour elles, le firmware est dans le répertoire du noyau `/lib/firmware/`. Appliquez-les seulement si vous prévoyez d'éviter une configuration graphique tels que Xorg et que vous voulez vous contenter d'utiliser l'affichage 80x25 par défaut plutôt qu'un framebuffer.

Les périphériques radeon plus anciens demandaient seulement un simple blob de 2 Ko. Les périphériques récents ont besoin de plusieurs blobs différents, et certains d'entre eux sont bien plus gros. La taille totale du répertoire des firmwares radeon est de plus de 500 Ko — sur un gros système moderne vous pouvez probablement utiliser cet espace, mais cela reste redondant d'installer tous les fichiers inutiles chaque fois que vous construisez un système.

Une meilleure approche est d'installerpciutils-3.7.0 et ensuite utiliser **`lspci`** pour identifier quel controleur VGA est installé.

Avec cette information, vérifiez la page RadeonFeature du wiki Xorg *Decoder ring for engineering vs marketing names* pour identifier la famille (vous aurez besoin de savoir cela pour identifier le pilote Xorg dans BLFS — Southern Islands et Sea Islands utilise le pilote radeonsi) et le modèle spécifique.

Maintenant que vous savez quel contrôleur vous allez utiliser, consultez la page *Radeon* du wiki de Gentoo qui a un tableau listant les blobs de firmware requis pour les différentes puces. Notez que les puces Southern Islands et Sea Islands utilisent des firmwares différents pour les noyaux 3.17 et supérieur par rapport aux noyaux antérieurs. Identifiez et téléchargez les blobs requis et ensuite installez les :

```
mkdir -pv /lib/firmware/radeon
cp -v <YOUR_BLOBS> /lib/firmware/radeon
```

Il y a en fait deux façons d'installer ces firmwares. BLFS, dans le sous-chapitre 'Configuration du noyau pour les firmwares supplémentaires' du chapitre Xorg ATI Driver-19.1.0 donne un exemple de compilation des firmwares dans le noyau - c'est légèrement plus rapide à charger, mais utilises plus de mémoire pour le noyau. Ici nous utiliserons la méthode alternative en faisant un module du pilote radeon. Dans votre configuration du noyau initialisez la suite :

```
Device Drivers --->
  Graphics support --->
      Direct Rendering Manager --->
        [*] Direct Rendering Manager (XFree86 ... support)  [CONFIG_DRM]
      [M] ATI Radeon                                        [CONFIG_DRM_RADEON]
```

Le chargement de plusieurs blobs volumineux dans /lib/firmware prend un temps notable, pendant lequel l'écran est blanc. Si vous n'avez pas activé le logo framebuffer du pingouin, ou changé la taille de la console en utilisant une police plus grosse, cela n'a probablement pas d'importance. Si vous le souhaitez, vous pouvez légèrement réduire le temps si vous suivez la méthode alternative en spécifiant 'y' pour CONFIG_DRM_RADEON couvert dans BLFS au lien précédent — vous devez spécifier chaque blob radeon utile si vous faite cela.

Firmware pour les puces vidéo Nvidia

Certaines puces graphiques Nvidia requièrent une mise à jour de leur firmware pour tirer parti de toutes les capacités de la carte. Ce sont généralement les puces des séries GeForce 8, 9, 9300 et 200-900. Pour de plus amples informations, visitez *https://nouveau.freedesktop.org/wiki/VideoAcceleration/#firmware*.

Tout d'abord, le pilote Nvidia doit être activé dans le noyau :

```
Device Drivers --->
  Graphics support --->
      Direct Rendering Manager --->
        <*> Direct Rendering Manager (XFree86 ... support)  [CONFIG_DRM]
      <*/M> Nouveau (NVIDIA) cards                          [CONFIG_DRM_NOUVEAU
```

Les étapes pour installer le firmware Nvidia sont :

```
wget https://raw.github.com/imirkin/re-vp2/master/extract_firmware.py
wget http://us.download.nvidia.com/XFree86/Linux-x86/325.15/NVIDIA-Linux-x86-325
sh NVIDIA-Linux-x86-325.15.run --extract-only
python extract_firmware.py
mkdir -p /lib/firmware/nouveau
cp -d nv* vuc-* /lib/firmware/nouveau/
```

Firmware pour les interfaces réseaux

Le noyau aime charger des firmware pour quelques pilotes réseaux, particulièrement ceux du répertoire Realtek (/lib/linux-firmware/rtl_nic/), mais il apparaît généralement que cela fonctionne sans. Cependant, vous pouvez démarrer le noyau, vérifier si dmesg contient des messages à propos de firmwares manquants, et si nécessaire télécharger les firmwares et les mettre dans un répertoire spécifique dans `/lib/firmware` afin qu'ils puissent être trouvés lors des prochains démarrages. Notez qu'avec les noyaux actuels cela fonctionne que le pilote soit compilé dedans ou construit comme un module, il n'est pas utile de construire ce firmware dans le noyau. Ici un exemple ou le pilote R8169 a été compilé dedans mais le firmware n'est pas disponible. Une fois que le firmware a été fourni, il n'y est plus fait mention dans les démarrages suivants.

```
dmesg | grep firmware | grep r8169
[    7.018028] r8169 0000:01:00.0: Direct firmware load for rtl_nic/rtl8168g-2.f
[    7.018036] r8169 0000:01:00.0 eth0: unable to load firmware patch rtl_nic/rt
```

Firmware pour les autres périphériques

Pour identifier le bon firmware vous devrez normallement install pciutils-3.7.0 puis utiliser **`lspci`** pour identifier le matériel. Vous devriez ensuite chercher en ligne pour vérifier le module qu'il utilise, quel firmware et où obtenir le firmware — ils ne sont pas tous dans linux-firmware.

Si possible, vous pouvez commencer par utiliser une connexion filaire quand vous démarrez la première fois votre système LFS. Pour utiliser une connexion sans fils vous aurez besoin d'utiliser des outils réseau tel que Wireless Tools-29 et wpa_supplicant-2.10.

Plusieurs pays ont des réglementations différentes sur l'utilisation du spectre radio des appareils sans-fil. Vous pouvez installer un microprogramme pour qu'un appareil sans-fil obéisse aux réglementations sur les émissions, pour ne pas être inquiété par les autorités ou découvrir que votre wifi brouille les fréquences d'autres appareils (par exemple des télécommandes). Le microprogramme qui contient la base de régulations se trouve sur *https://kernel.org/pub/software/network/wireless-regdb/*. Pour l'installer, extrayez simplement `regulatory.db` et `regulatory.db.p7s` de l'archive vers `/lib/firmware`. Le point d'accès envoie un code de pays à votre antenne, et wpa_supplicant-2.10 le dit au noyau qui charge les réglementations de ce pays à partir de `regulatory.db` et les met en place.

Les firmwares peuvent aussi être utiles pour d'autres périphériques comme les contrôleurs SCSI, les adaptateurs Bluetooth, ou les enregistreurs TV. Les mêmes principes s'appliquent.

À propos des périphériques

Bien que la plupart des périphériques dont ont besoin les paquets de BLFS ont été correctement paramétrés par udev en utilisant les règles par défaut installées par LFS dans `/etc/udev/rules.d`, il y a des cas où il faut modifier ou ajouter des règles.

Cartes sons multiples

S'il y a plusieurs cartes sons sur un système, la carte son « default » (par défaut) devient aléatoire. La méthode pour établir un ordre dans les cartes sons dépend du fait que les pilotes soient en modules ou pas. Si les pilotes de la carte son sont compilés dans le noyau, leur contrôle s'effectue via des paramètres de la ligne de commande du noyau dans `/boot/grub/grub.cfg`. Par exemple, si un système contient une carte FM801 et une carte PCI SoundBlaster, ce qui suit peut être ajouté à la ligne de commande :

```
snd-fm801.index=0 snd-ens1371.index=1
```

Si les pilotes de la carte son sont construits en modules, on peut établir l'ordre dans le fichier `/etc/modprobe.conf` avec :

```
options snd-fm801 index=0
options snd-ens1371 index=1
```

Problèmes sur les périphériques USB

Les périphériques USB ont habituellement deux types de nœuds de périphériques associés avec eux.

Le premier type est créé par le pilote du périphérique spécifique (usb_storage/sd_mod ou usblp) dans le noyau. Par exemple, un périphérique de stockage USB peut être /dev/sdb, et une imprimante USB peut être /dev/usb/lp0. Ces nœuds de périphériques existent seulement quand le pilote du périphérique spécifique est chargé.

Le second type de nœud de périphériques (/dev/bus/usb/BBB/DDD, ou BBB est le numéro du bus et DDD est le numéro du périphérique) est créé chaque fois que le périphérique n'a pas de driver dans le noyau. En utilisant ces nœuds de périphérique USB "directs", une application peut échanger arbitrairement des paquets USB avec le périphérique, c'est-à-dire, court-circuiter le possible pilote existant du noyau.

Accéder aux nœuds périphériques USB directement est nécessaire quand un programme de l'espace utilisateur est considéré comme un pilote de périphérique. Cependant, pour que le programme ouvre avec succès le périphérique, les permissions doivent être initialisées correctement. Par défaut, pour des considérations de sécurité, tous les périphériques USB directs appartiennent à l'utilisateur root et au groupe usb, et ont la permission 0664 (l'accès en lecture est nécessaire, par exemple pour que lsusb puisse travailler et pour les programmes d'accès aux concentrateurs USB). Des paquets (comme SANE et libgphoto2) contenant un pilote de périphérique USB dans l'espace utilisateur utilisent aussi les règles udev pour changer les permissions des périphériques USB contrôlés. Ce qui fait que les règles installées par SANE changent les permissions pour les scanners reconnus, mais pas pour les imprimantes. Si le mainteneur du paquet oublie d'écrire une règle pour votre périphérique, signalez le bogue à BLFS (si le paquet est ici) et en amont, et vous aurez besoin d'écrire votre propre règle.

Il y a une situation ou un contrôle d'accès fin avec des règles udev pré-générées ne marche pas. Nommément, les émulateurs de PC comme KVM, QEMU et VirtualBox utilisent des nœuds de périphérique USB direct pour les périphériques USB arbitrairement présents dans le système d'exploitation invité (note : des correctifs sont nécessaires pour que cela fonctionne dans les points de montage obsolètes /proc/bus/usb décris précédemment). Naturellement, les mainteneurs de ces paquets ne peuvent pas connaître quels périphériques USB seront connectés sur le système d'exploitation invité. Vous pouvez soit écrire des règles udev séparées pour tous les périphériques USB nécessaires vous même, soit utiliser les règles par défaut du groupe "usb", les membres de celui-ci pouvant envoyer des commandes arbitraires pour tous périphériques USB.

Avant Linux-2.6.15, l'accès direct aux périphériques USB n'était pas géré avec les nœuds de périphériques /dev/bus/usb/BBB/DDD, mais avec des pseudo-fichiers /proc/bus/usb/BBB/DDD. Quelques applications (par exemple., VMware Workstation) semblent utiliser seulement cette technique obsolète et ne peuvent pas utiliser les nouveaux nœuds de périphériques. Pour qu'elles puissent fonctionner, utiliser le groupe "usb", mais rappelez-vous que les membres ont un accès complet à tous les périphériques USB. Pour créer l'entrée fstab pour le fichier système obsolète usbfs:

```
usbfs  /proc/bus/usb  usbfs  devgid=14,devmode=0660  0  0
```

Note

Ajouter les utilisateurs dans le groupe "usb" est par nature pas sécurisé, car cela court-circuite les restrictions d'accès imposées par les pilotes spécifiques des nœuds de périphériques USB. Par nature, ils peuvent lire des données sensibles des disques USB sans être dans le groupe "disque". Évitez d'ajouter des utilisateurs dans ce groupe si vous le pouvez.

Attributs de périphériques d'Udev

Le peaufinage des attributs de périphériques tels que le nom du groupe et les droits est possible en créant des règles udev supplémentaires, correspondant à quelque chose de ce genre. On peut trouver le fabricant et le produit en cherchant les entrées du répertoire `/sys/devices` ou en utilisant **udevinfo** après avoir attaché le périphérique. Voir la documentation dans le répertoire d'udev actuel `/usr/share/doc` pour des détails.

```
SUBSYSTEM=="usb_device", SYSFS{idVendor}=="05d8", SYSFS{idProduct}=="4002", \
  GROUP:="scanner", MODE:="0660"
```

Note

On n'utilise la ligne ci-dessus qu'à des fins descriptives. Les règles d'analyse d'udev sont mises en place lors de l'installation de SANE-1.0.32.

Périphériques pour les serveurs

Dans certains cas, il est utile de désactiver udev complètement et de créer des périphériques statiques. Les serveurs sont un exemple de cette situation. Est-ce qu'un serveur a besoin de la possibilité de gérer des périphériques dynamiques ? Seul l'administrateur système peut répondre à cette question, mais dans de nombreux cas, la réponse est non.

Si vous ne désirez pas de périphériques dynamiques, vous devez créer des périphériques statiques sur le système. Dans la configuration par défaut, le script de démarrage `/etc/rc.d/rcS.d/S10udev` monte une partition `tmpfs` dans le répertoire `/dev`. Ce problème peut être résolu en montant temporairement la partition racine :

Avertissement

Si vous ne suivez pas rigoureusement les instructions ci-dessous, votre système pourrait ne plus pouvoir démarrer.

```
mount --bind / /mnt
cp -a /dev/* /mnt/dev
rm /etc/rc.d/rcS.d/{S10udev,S50udev_retry}
umount /mnt
```

Dès lors, le système utilisera des périphériques statiques lors du prochain redémarrage. Créez les périphériques supplémentaires désirés en utilisant **mknod**.

Si vous voulez restaurer les périphériques dynamiques, recréez les liens symboliques `/etc/rc.d/rcS.d/{S10udev,S50udev_retry}` et redémarrez de nouveau. Il n'est pas nécessaire de supprimer les périphériques statiques (console et null sont toujours nécessaires) car ils sont recouverts par la partition `tmpfs`. L'utilisation du disque par des périphériques est négligeable (environ 20–30 octets par entrée).

Périphériques pour les lecteurs DVD

Si le processus de démarrage initial ne met pas en place le périphérique `/dev/dvd` correctement, cela peut être fait avec les modifications suivantes des règles udev par défaut. En tant qu'utilisateur `root`, lancez :

```
sed '1d;/SYMLINK.*cdrom/ a\
KERNEL=="sr0", ENV{ID_CDROM_DVD}=="1", SYMLINK+="dvd", OPTIONS+="link_priority=-
/lib/udev/rules.d/60-cdrom_id.rules > /etc/udev/rules.d/60-cdrom_id.rules
```

Configuration de l'ajout d'utilisateurs

Ensembles, la commande **/usr/sbin/useradd** et le répertoire `/etc/skel` (on peut les paramétrer et les utiliser facilement) offrent un moyen de garantir que les nouveaux utilisateurs soient ajoutés à votre système LFS avec les mêmes réglages de base d'éléments tels que le `PATH`, le traitement du clavier et d'autres variables d'environnement. L'utilisation de ces deux possibilités facilite la garantie de cet état initial pour tous les nouveaux utilisateurs ajoutés au système.

Le répertoire `/etc/skel` contient des copies de divers fichiers d'initialisation ou autres qui peuvent être copiés dans le répertoire home du nouvel utilisateur lorsque la commande **/usr/sbin/useradd** ajoute le nouvel utilisateur.

Useradd

Le programme **useradd** utilise un ensemble de valeurs par défaut contenues dans `/etc/default/useradd`. Ce fichier est créé dans une installation de LFS de base par le paquet Shadow. S'il a été supprimé ou renommé, le programme **useradd** utilise des paramères par défaut internes. Vous pouvez voir les valeurs par défaut en lançant **/usr/sbin/useradd -D**.

Pour modifier ces valeurs, modifiez simplement le fichier `/etc/default/useradd` en tant qu'utilisateur `root`. Une alternative à la modification directe du fichier consiste à exécuter **useradd** en tant qu'utilisateur `root` en fournissant les modifications désirées sur la ligne de commande. Vous pouvez trouver des informations sur la façon de faire cela dans la page de man de **useradd**.

/etc/skel

Pour commencer, créez un répertoire `/etc/skel` et assurez-vous qu'il n'est modifiable en écriture que par l'administrateur du système, en général `root`. La création de ce répertoire en tant que `root` est la meilleure manière de faire.

Les droits des fichiers issus de cette partie du livre que vous mettez dans `/etc/skel` devraient n'être modifiables que par leur propriétaire. En outre, puisqu'il n'existe pas de règle sur le genre d'informations sensibles qu'un utilisateur peut éventuellement mettre dans leur copie de ces fichiers, vous devriez les rendre inaccessibles en lecture par « group » et « other » (autres).

Vous pouvez également mettre d'autres fichiers dans `/etc/skel` et il se peut que différents droits leur soient nécessaires.

Décidez des fichiers d'initialisation qui devraient être fournis dans chaque (ou la plupart des) répertoire home d'un nouvel utilisateur. Les décisions que vous prendrez changeront ce que vous ferez dans les deux prochaines sections, Les fichiers de démarrage du shell Bash et Les fichiers vimrc. Certains ou tous ces fichiers seront utiles à `root`, aux utilisateurs qui existent déjà et aux nouveaux utilisateurs.

Les fichiers de ces sections que vous pourriez vouloir mettre dans `/etc/skel` comprennent `.inputrc`, `.bash_profile`, `.bashrc`, `.bash_logout`, `.dircolors` et `.vimrc`. Si vous n'êtes pas sûr qu'ils devraient être mis là, poursuivez simplement les sections suivantes, lisez chaque section et les références fournies, puis prenez votre décision.

Vous lancerez un jeu de commandes légèrement différent pour les fichiers qui se trouvent dans `/etc/skel`. Chaque section vous le rappellera. En bref, les commandes du livre ont été écrites pour des fichiers *non* ajoutés à `/etc/skel` et elles envoient simplement les résultats dans le répertoire personnel de l'utilisateur. Si le fichier va être dans `/etc/skel`, modifiez la/les commande(s) du livre pour y envoyer la sortie au lieu de juste copier le fichier de `/etc/skel` vers les répertoires adéquats, comme `/etc`, `~` ou le répertoire home d'un autre utilisateur déjà sur le systéme.

Lors de l'ajout d'un utilisateur

Lors de l'ajout d'un nouvel utilisateur avec **useradd**, utilisez le paramètre `-m` qui dit à **useradd** de créer le répertoire home de l'utilisateur et de copier les fichiers de `/etc/skel` (il peut être écrasé) vers le répertoire home du nouvel utilisateur. Par exemple (effectuez ceci en tant qu'utilisateur `root`) :

```
useradd -m <newuser>
```

À propos des utilisateurs et des groupes systèmes

Au cours de BLFS, de nombreux paquets installent des programmes qui se lancent comme des démons ou de telle sorte qu'ils devraient se voir affectés un nom d'utilisateur ou de groupe. Ces noms sont utilisés en général pour placer l'ID d'un utilisateur (uid) ou d'un groupe (gid) pour que le système les utilise. Les numéros d'uid ou de gid spécifiques utilisés par ces applications ne sont pas significatifs. Bien sûr, l'exception est que `root` a un uid et un gid de 0 (zéro) qui est en effet spécial. Les valeurs de l'uid sont stockées dans `/etc/passwd` et les valeurs de gid se trouvent dans `/etc/group`.

D'habitude, les systèmes Unix classent les utilisateurs et les groupes en deux catégories : les utilisateurs système et les utilisateurs réguliers. On attribue aux utilisateurs et aux groupes systèmes de faibles numéros et aux utilisateurs et aux groupes réguliers des valeurs numériques supérieures à toutes les valeurs systèmes. On trouve le point de démarcation de ces deux nombres dans deux paramètres du fichier de configuration `/etc/login.defs`. La

valeur UID_MIN par défaut est de 1000 et la valeur GID_MIN par défaut est de 1000. Si on ne spécifie pas de valeur spécifique d'uid et de gid lors de la création d'un utilisateur avec **useradd** ou d'un groupe avec **groupadd**, les valeurs affectées seront toujours supérieures à ces valeurs de démarcation.

En outre, la *Linux Standard Base* (base du standard Linux) recommande que les valeurs de l'uid et du gid systèmes soient inférieures à 100.

Voici ci-dessous un tableau des valeurs d'uid/gid suggérées utilisées dans BLFS, au-delà de ceux définis dans une installation LFS de base. Elles peuvent être modifiées comme vous le désirez mais utiliser cette table fournit un jeu de valeurs cohérentes.

Tableau 3.1. Valeurs d'UID/GID suggérées

Nom	uid	gid
bin	1	
lp	9	
adm		16
atd	17	17
messagebus	18	18
lpadmin		19
named	20	20
gdm	21	21
fcron	22	22
systemd-journal	23	23
apache	25	25
smmsp	26	26
polkitd	27	27
rpc	28	28
exim	31	31
postfix	32	32
postdrop		33
sendmail	34	
mail		34
vmailman	35	35
news	36	36
kdm	37	37
fetchmail	38	
mysql	40	40
postgres	41	41
dovecot	42	42
dovenull	43	43
ftp	45	45
proftpd	46	46

Nom	uid	gid
vsftpd	47	47
rsyncd	48	48
sshd	50	50
stunnel	51	51
dhcpcd	52	52
svn	56	56
svntest		57
git	58	58
games	60	60
kvm		61
wireshark		62
lightdm	63	63
sddm	64	64
lightdm	65	65
scanner		70
colord	71	71
systemd-journal-gateway	73	73
systemd-journal-remote	74	74
systemd-journal-upload	75	75
systemd-network	76	76
systemd-resolve	77	77
systemd-timesync	78	78
systemd-coredump	79	79
uuidd	80	80
systemd-oom	81	81
ldap	83	83
avahi	84	84
avahi-autoipd	85	85
netdev		86
ntp	87	87
unbound	88	88
plugdev		90
wheel		97

Nom	uid	gid
anonymous	98	
nobody	99	
nogroup		99

La valeur 65534 est absente. Cette valeur est d'habitude affectée à l'utilisateur `nobody` et au groupe `nogroup` et elle n'est pas utile.

Les fichiers de démarrage du shell Bash

Le programme de shell `/bin/bash` (auquel on se référera ci-après sous le nom de « shell » utilise un ensemble de fichiers de démarrage pour aider à la création d'un environnement. Chaque fichier a une utilisation spécifique et il peut concerner différemment la connexion et les environnements interactifs. Les fichiers du répertoire `/etc` fournissent en général les paramètres globaux. Si un fichier équivalent existe dans votre répertoire home, il peut remplacer les paramètres globaux.

Un shell de connexion interactif démarre après une connexion réussie, en utilisant `/bin/login`, en lisant le fichier `/etc/passwd`. Cet appel du shell lit normalement `/etc/profile` et son équivalent privé `~/.bash_profile` (ou `~/.profile` s'il est appelé par **/bin/sh**) au démarrage.

Un shell de non-connexion interactif démarre normalement en ligne de commande en utilisant un programme de shell (comme `[prompt]$`**/bin/bash**) ou par la commande **/bin/su**. Un shell de non-connexion interactif démarre également avec un programme de terminal tel que **xterm** ou **konsole** depuis un environnement graphique. Ce type d'appel de shell copie normalement l'environnement parent puis lit le fichier `~/.bashrc` de l'utilisateur pour des instructions de configuration de démarrage supplémentaires.

Un shell non interactif est présent en général lorsqu'un script shell s'exécute. Il n'est pas interactif car il exécute un script et n'attend pas d'entrée de l'utilisateur entre les commandes. Pour ces appels de shell, seul l'environnement hérité du shell parent est utilisé.

Le fichier `~/.bash_logout` n'est pas utilisé pour un appel du shell. Il est lu et exécuté lorsqu'un utilisateur quitte un shell de connexion interactif.

De nombreuses distributions utilisent `/etc/bashrc` pour l'initialisation pour tout le système de shells de non-connexion. Ce fichier est en général appelé depuis le fichier `~/.bashrc` de l'utilisateur et il n'est pas construit directement dans **bash** lui-même. On suit cette convention dans cette section.

Pour plus d'informations, voir **info bash -- Nodes: Bash Startup Files et Interactive Shells**.

Note

La plupart des instructions ci-dessous sont utilisées pour créer des fichiers qui se trouvent dans la structure de répertoires `/etc`, ce qui implique que vous exécutiez les commandes en tant qu'utilisateur `root`. Si vous optez plutôt pour la création des fichiers dans le répertoire home de l'utilisateur, vous devriez lancer les commandes en tant qu'utilisateur non privilégié.

/etc/profile

Voici un `/etc/profile` de base. Ce fichier démarre en paramétrant des fonctions d'aide et quelques paramètres de base. Il spécifie des paramètres d'historique de **bash** et, pour des raisons de sécurité, il désactive la conservation d'un fichier d'historique permanent pour l'utilisateur `root`. Il paramètre aussi une invite utilisateur par défaut. Il appelle ensuite de petits scripts à finalité unique dans le répertoire `/etc/profile.d` pour fournir la plupart de l'initialisation.

Pour plus d'informations sur les séquences d'échappement que vous pouvez utiliser pour votre invite (à savoir la variable d'environnement `PS1`) voir **info bash -- Node: Printing a Prompt**.

```
cat > /etc/profile << "EOF"
# Begin /etc/profile
# Written for Beyond Linux From Scratch
# by James Robertson <jameswrobertson@earthlink.net>
# modifications by Dagmar d'Surreal <rivyqntzne@pbzpnfg.arg>

# System wide environment variables and startup programs.

# System wide aliases and functions should go in /etc/bashrc.  Personal
# environment variables and startup programs should go into
# ~/.bash_profile.  Personal aliases and functions should go into
# ~/.bashrc.

# Functions to help us manage paths.  Second argument is the name of the
# path variable to be modified (default: PATH)
pathremove () {
        local IFS=':'
        local NEWPATH
        local DIR
        local PATHVARIABLE=${2:-PATH}
        for DIR in ${!PATHVARIABLE} ; do
                if [ "$DIR" != "$1" ] ; then
                  NEWPATH=${NEWPATH:+$NEWPATH:}$DIR
                fi
        done
        export $PATHVARIABLE="$NEWPATH"
}

pathprepend () {
        pathremove $1 $2
        local PATHVARIABLE=${2:-PATH}
        export $PATHVARIABLE="$1${!PATHVARIABLE:+:${!PATHVARIABLE}}"
}

pathappend () {
        pathremove $1 $2
        local PATHVARIABLE=${2:-PATH}
        export $PATHVARIABLE="${!PATHVARIABLE:+${!PATHVARIABLE}:}$1"
}

export -f pathremove pathprepend pathappend

# Set the initial path
export PATH=/usr/bin

# Attempt to provide backward compatibility with LFS earlier than 11
if [ ! -L /bin ]; then
        pathappend /bin
```

```
fi

if [ $EUID -eq 0 ] ; then
        pathappend /usr/sbin
        if [ ! -L /sbin ]; then
                pathappend /sbin
        fi
        unset HISTFILE
fi

# Setup some environment variables.
export HISTSIZE=1000
export HISTIGNORE="&:[bf]g:exit"

# Set some defaults for graphical systems
export XDG_DATA_DIRS=${XDG_DATA_DIRS:-/usr/share/}
export XDG_CONFIG_DIRS=${XDG_CONFIG_DIRS:-/etc/xdg/}
export XDG_RUNTIME_DIR=${XDG_RUNTIME_DIR:-/tmp/xdg-$USER}

# Setup a red prompt for root and a green one for users.
NORMAL="\[\e[0m\]"
RED="\[\e[1;31m\]"
GREEN="\[\e[1;32m\]"
if [[ $EUID == 0 ]] ; then
  PS1="$RED\u [ $NORMAL\w$RED ]# $NORMAL"
else
  PS1="$GREEN\u [ $NORMAL\w$GREEN ]\$ $NORMAL"
fi

for script in /etc/profile.d/*.sh ; do
        if [ -r $script ] ; then
                . $script
        fi
done

unset script RED GREEN NORMAL

# End /etc/profile
EOF
```

Le répertoire /etc/profile.d

Maintenant créez le répertoire `/etc/profile.d`, où sont mis les scripts d'initialisation individuels :

```
install --directory --mode=0755 --owner=root --group=root /etc/profile.d
```

/etc/profile.d/bash_completion.sh

Note

L'utilisation du script de complétion bash ci-dessous ne fait pas consensus. Tous les utilisateurs ne l'aiment pas. Il ajoute de nombreuses (plus de 1000) lignes à l'environnement bash et rend difficile d'utiliser la commande « set » pour examiner des variables d'environnement simples. Passer ce script n'interfère pas avec la capacité de bash d'utiliser la touche de tabulation pour compléter les noms de fichiers.

Ce script importe les scripts de complétion bash, installé par beaucoup d'autres paquets BLFS pour permettre la complétion de la ligne de commande avec TAB.

```
cat > /etc/profile.d/bash_completion.sh << "EOF"
# Begin /etc/profile.d/bash_completion.sh
# Import bash completion scripts

# If the bash-completion package is installed, use its configuration instead
if [ -f /usr/share/bash-completion/bash_completion ]; then

  # Check for interactive bash and that we haven't already been sourced.
  if [ -n "${BASH_VERSION-}" -a -n "${PS1-}" -a -z "${BASH_COMPLETION_VERSINFO-}

    # Check for recent enough version of bash.
    if [ ${BASH_VERSINFO[0]} -gt 4 ] || \
       [ ${BASH_VERSINFO[0]} -eq 4 -a ${BASH_VERSINFO[1]} -ge 1 ]; then
       [ -r "${XDG_CONFIG_HOME:-$HOME/.config}/bash_completion" ] && \
            . "${XDG_CONFIG_HOME:-$HOME/.config}/bash_completion"
       if shopt -q progcomp && [ -r /usr/share/bash-completion/bash_completion
          # Source completion code.
          . /usr/share/bash-completion/bash_completion
       fi
    fi
  fi

else

  # bash-completions are not installed, use only bash completion directory
  if shopt -q progcomp; then
    for script in /etc/bash_completion.d/* ; do
      if [ -r $script ] ; then
        . $script
      fi
    done
  fi
fi

# End /etc/profile.d/bash_completion.sh
EOF
```

Assurez-vous que le répertoire existe :

```
install --directory --mode=0755 --owner=root --group=root /etc/bash_completion.d
```

Pour une installation plus complète, voir *https://wiki.linuxfromscratch.org/blfs/wiki/bash-shell-startup-files#bash-completions*.

/etc/profile.d/dircolors.sh

Ce script utilise les fichiers `~/.dircolors` et `/etc/dircolors` pour contrôler les couleurs des noms de fichiers dans la liste du contenu d'un répertoire. Ils contrôlent la sortie en couleurs de commandes telles que **ls --color**. L'explication de la façon d'initialiser ces fichiers se trouvent à la fin de cette section.

```
cat > /etc/profile.d/dircolors.sh << "EOF"
# Setup for /bin/ls and /bin/grep to support color, the alias is in /etc/bashrc.
if [ -f "/etc/dircolors" ] ; then
        eval $(dircolors -b /etc/dircolors)
fi

if [ -f "$HOME/.dircolors" ] ; then
        eval $(dircolors -b $HOME/.dircolors)
fi

alias ls='ls --color=auto'
alias grep='grep --color=auto'
EOF
```

/etc/profile.d/extrapaths.sh

Ce script ajoute plusieurs chemins utiles aux variables d'environnement `PATH` et peut être utilisé pour personnaliser les autres variables d'environnement relatives à PATH (par exemple LD_LIBRARY_PATH, etc) qui peuvent être utiles pour tous les utilisateurs.

```
cat > /etc/profile.d/extrapaths.sh << "EOF"
if [ -d /usr/local/lib/pkgconfig ] ; then
        pathappend /usr/local/lib/pkgconfig PKG_CONFIG_PATH
fi
if [ -d /usr/local/bin ]; then
        pathprepend /usr/local/bin
fi
if [ -d /usr/local/sbin -a $EUID -eq 0 ]; then
        pathprepend /usr/local/sbin
fi

if [ -d /usr/local/share ]; then
        pathprepend /usr/local/share XDG_DATA_DIRS
fi

# Set some defaults before other applications add to these paths.
pathappend /usr/share/man  MANPATH
pathappend /usr/share/info INFOPATH
EOF
```

/etc/profile.d/readline.sh

Ce script règle le fichier de configuration `inputrc` par défaut. Si l'utilisateur n'a pas de paramètres individuels, il utilise le fichier global.

```
cat > /etc/profile.d/readline.sh << "EOF"
# Setup the INPUTRC environment variable.
if [ -z "$INPUTRC" -a ! -f "$HOME/.inputrc" ] ; then
        INPUTRC=/etc/inputrc
fi
export INPUTRC
EOF
```

/etc/profile.d/umask.sh

Le paramétrage de la valeur **umask** est important pour la sécurité. Ici, les droits d'écriture par défaut du groupe sont désactivés pour les utilisateurs systèmes et quand le nom d'utilisateur et le nom du groupe ne sont pas les mêmes.

```
cat > /etc/profile.d/umask.sh << "EOF"
# By default, the umask should be set.
if [ "$(id -gn)" = "$(id -un)" -a $EUID -gt 99 ] ; then
  umask 002
else
  umask 022
fi
EOF
```

/etc/profile.d/i18n.sh

Ce script règle une variable d'environnement nécessaire au support des langues natives. Vous pouvez trouver un point complet sur la détermination de cette variable sur la page *Fichiers de démarrage du shell bash de LFS*.

```
cat > /etc/profile.d/i18n.sh << "EOF"
# Set up i18n variables
export LANG=<ll>_<CC>.<charmap><@modifiers>
EOF
```

Autres valeurs d'Initialisation

On peut facilement ajouter d'autres réglages à `profile` en ajoutant des scripts supplémentaires au répertoire `/etc/profile.d`.

/etc/bashrc

Voici un `/etc/bashrc` de base. Les commentaires dans ce fichier devraient vous expliquer tout ce dont vous avez besoin.

```
cat > /etc/bashrc << "EOF"
# Begin /etc/bashrc
# Written for Beyond Linux From Scratch
# by James Robertson <jameswrobertson@earthlink.net>
# updated by Bruce Dubbs <bdubbs@linuxfromscratch.org>

# System wide aliases and functions.

# System wide environment variables and startup programs should go into
# /etc/profile.  Personal environment variables and startup programs
# should go into ~/.bash_profile.  Personal aliases and functions should
# go into ~/.bashrc

# Provides colored /bin/ls and /bin/grep commands.  Used in conjunction
# with code in /etc/profile.

alias ls='ls --color=auto'
alias grep='grep --color=auto'

# Provides prompt for non-login shells, specifically shells started
# in the X environment. [Review the LFS archive thread titled
# PS1 Environment Variable for a great case study behind this script
# addendum.]

NORMAL="\[\e[0m\]"
RED="\[\e[1;31m\]"
GREEN="\[\e[1;32m\]"
if [[ $EUID == 0 ]] ; then
  PS1="$RED\u [ $NORMAL\w$RED ]# $NORMAL"
else
  PS1="$GREEN\u [ $NORMAL\w$GREEN ]\$ $NORMAL"
fi

unset RED GREEN NORMAL

# End /etc/bashrc
EOF
```

~/.bash_profile

Voici un `~/.bash_profile` de base. Si vous voulez que chaque nouvel utilisateur ait automatiquement ce fichier, renvoyez seulement la sortie de la commande vers `/etc/skel/.bash_profile` et vérifiez les droits après l'exécution de la commande. Vous pouvez alors copier `/etc/skel/.bash_profile` dans les répertoires home des utilisateurs existants, y compris celui de `root`, et réglez comme il faut le propriétaire et le groupe d'appartenance.

```
cat > ~/.bash_profile << "EOF"
# Begin ~/.bash_profile
# Written for Beyond Linux From Scratch
# by James Robertson <jameswrobertson@earthlink.net>
# updated by Bruce Dubbs <bdubbs@linuxfromscratch.org>

# Personal environment variables and startup programs.

# Personal aliases and functions should go in ~/.bashrc.  System wide
# environment variables and startup programs are in /etc/profile.
# System wide aliases and functions are in /etc/bashrc.

if [ -f "$HOME/.bashrc" ] ; then
  source $HOME/.bashrc
fi

if [ -d "$HOME/bin" ] ; then
  pathprepend $HOME/bin
fi

# Having . in the PATH is dangerous
#if [ $EUID -gt 99 ]; then
#  pathappend .
#fi

# End ~/.bash_profile
EOF
```

~/.profile

Voici un `~/.profile` de base. Les commentaires et les instructions d'utilisation de `/etc/skel` pour `.bash_profile` ci-dessus s'appliquent aussi ici. Seuls les noms de fichiers cibles sont différents.

```
cat > ~/.profile << "EOF"
# Begin ~/.profile
# Personal environment variables and startup programs.

if [ -d "$HOME/bin" ] ; then
  pathprepend $HOME/bin
fi

# Set up user specific i18n variables
#export LANG=<ll>_<CC>.<charmap><@modifiers>

# End ~/.profile
EOF
```

~/.bashrc

Voici un fichier `~/.bashrc` de base.

```
cat > ~/.bashrc << "EOF"
# Begin ~/.bashrc
# Written for Beyond Linux From Scratch
# by James Robertson <jameswrobertson@earthlink.net>

# Personal aliases and functions.

# Personal environment variables and startup programs should go in
# ~/.bash_profile.  System wide environment variables and startup
# programs are in /etc/profile.  System wide aliases and functions are
# in /etc/bashrc.

if [ -f "/etc/bashrc" ] ; then
  source /etc/bashrc
fi

# Set up user specific i18n variables
#export LANG=<ll>_<CC>.<charmap><@modifiers>

# End ~/.bashrc
EOF
```

~/.bash_logout

C'est un `~/.bash_logout` vide qui peut être utilisé comme modèle. Vous remarquerez que le `~/.bash_logout` de base n'inclut pas de commande **`clear`**. Ceci car le vidage se gère dans le fichier `/etc/issue`.

```
cat > ~/.bash_logout << "EOF"
# Begin ~/.bash_logout
# Written for Beyond Linux From Scratch
# by James Robertson <jameswrobertson@earthlink.net>

# Personal items to perform on logout.

# End ~/.bash_logout
EOF
```

/etc/dircolors

Si vous utilisez la possibilité `dircolors`, lancez la commande suivante. Les étapes de paramétrage de `/etc/skel` indiquées ci-dessus peuvent être utilisées ici pour avoir un fichier `~/.dircolors` lors du réglage d'un nouvel utilisateur. Comme tout à l'heure, changez simplement le nom du fichier de sorti dans la commande suivante et assurez-vous que les droits, le propriétaire et le groupe conviennent aux fichiers créés ou copiés.

```
dircolors -p > /etc/dircolors
```

Si vous souhaitez personnaliser les couleurs utilisées pour différents types de fichiers, vous devez éditer le fichier `/etc/dircolors`. Les instructions pour régler les couleurs sont comprises dans le fichier.

Enfin, Ian Macdonald a écrit un ensemble excellent de modèles et de bidouillages pour améliorer votre environnement de shell. Vous pouvez le lire en ligne sur *http://www.caliban.org/bash/index.shtml*.

Les fichiers /etc/vimrc et ~/.vimrc

Le livre LFS installe Vim comme éditeur de texte. Vous devriez noter ici qu'il y a *beaucoup* d'applications d'édition différentes de celle-là, comprenant Emacs, nano, Joe et plus encore. Tous ceux qui ont parcouru un peu Internet (surtout usenet) auront certainement remarqué au moins une guerre de feu impliquant généralement les utilisateurs de Vim et d'Emacs !

Le livre LFS crée un fichier `vimrc` de base. Dans cette section, vous trouverez une tentative d'amélioration de ce fichier. Au démarrage, **vim** lit le fichier de configuration global (`/etc/vimrc`) ainsi qu'un fichier spécifique à l'utilisateur (`~/.vimrc`). L'un ou l'autre peut être adapté pour correspondre aux besoins de votre système particulier.

Voici un `.vimrc` légèrement étendu que vous pouvez mettre dans `~/.vimrc` pour produire des effets spécifiques à l'utilisateur. Bien entendu, si vous le mettez plutôt dans `/etc/skel/.vimrc`, il sera disponible pour tous les utilisateurs que vous ajouterez plus tard au système. Vous pouvez aussi copier le fichier de `/etc/skel/.vimrc` vers le répertoire home des utilisateurs déjà existants sur le système, tels que `root`. Assurez-vous de régler les droits, le propriétaire et le groupe si vous copiez quelque chose directement depuis `/etc/skel`.

```
" Begin .vimrc

set columns=80
set wrapmargin=8
set ruler

" End .vimrc
```

Remarquez que les drapeaux de commentaire sont " au lieu du # or du // plus habituels. C'est correct, la syntaxe de `vimrc` est légèrement inhabituelle.

Vous trouverez ci-dessous une explication rapide de ce que veut dire chaque option de ce fichier d'exemple :

- `set columns=80` : Ceci règle simplement le nombre de colonnes utilisées à l'écran.
- `set wrapmargin=8` : C'est le numéro du caractère depuis le côté droit de la fenêtre où commence l'enveloppe.
- `set ruler` : Ceci fait afficher à **vim** en bas à droite de l'écran la ligne et la colonne.

Vous pouvez trouver plus d'informations sur les *nombreuses* options de **vim** en lisant l'aide à l'intérieur de **vim** lui-même. Faites cela en tapant `:help` dans **vim** pour voir l'aide générale ou en tapant `:help usr_toc.txt` pour lire la table des matières du manuel de l'utilisateur.

Personnaliser votre écran de connexion avec /etc/issue

Quand vous démarrez pour la première fois votre nouveau système LFS, votre écran de connexion sera tout beau et brut (puisqu'il devrait être un système squelettique). De nombreuses personnes voudront néanmoins que leur système affiche des informations dans le message de connexion. On peut faire cela en utilisant le fichier `/etc/issue`.

Le fichier `/etc/issue` est un fichier en texte brut qui acceptera certaines séquences d'échappement (voir ci-dessous) afin d'insérer des informations sur le système. Il y a aussi un fichier `issue.net` qui peut être utilisé pour les connexions à distance. Toutefois, **ssh** ne l'utilisera que si vous réglez l'option dans le fichier de configuration et il n'interprétera *pas* les séquences d'échappement décrites ci-dessous.

Une des choses les plus courantes que veulent faire les gens est de vider l'écran à chaque connexion. La manière la plus facile de faire cela est de mettre une séquence d'échappement « clear » dans `/etc/issue`. Une façon simple de faire cela est d'exécuter la commande **clear > /etc/issue**. Ceci insérera le mode d'échappement adéquat au début du fichier `/etc/issue`. Remarquez que si vous faites cela, quand vous éditerez le fichier, vous devriez laisser les caractères (normalement '^[[H^[[2J') seuls sur la première ligne.

Note

Les séquences du terminal sont des codes spéciaux reconnus par le terminal. ^[représente un caractère d'échappement ASCII. La séquence ESC [H met le curseur dans le coin tout en haut à gauche de l'écran et ESC 2 J vide l'écran. Pour plus d'informations sur les séquences d'échappement du terminal, voir *http://rtfm.etla.org/xterm/ctlseq.html*

Les séquences suivantes sont reconnues par **agetty** (le programme qui analyse en général `/etc/issue`). Ces informations proviennent de **man agetty** où vous pouvez trouver des informations supplémentaires sur le processus de connexion.

Le fichier `issue` peut contenir certaines séquences de caractères pour afficher diverses informations. Toutes les séquences `issue` consistent dans une barre oblique inversée (\) suivie immédiatement d'une des lettres expliquées ci-dessous (donc `\d` dans `/etc/issue` insérerait la date actuelle).

```
b   Insert the baudrate of the current line.
d   Insert the current date.
s   Insert the system name, the name of the operating system.
l   Insert the name of the current tty line.
m   Insert the architecture identifier of the machine, e.g., i686.
n   Insert the nodename of the machine, also known as the hostname.
o   Insert the domainname of the machine.
r   Insert the release number of the kernel, e.g., 2.6.11.12.
t   Insert the current time.
u   Insert the number of current users logged in.
U   Insert the string "1 user" or "<n> users" where <n> is the
    number of current users logged in.
v   Insert the version of the OS, e.g., the build-date etc.
```

Génération de nombres aléatoires

Le noyau Linux fournit un générateur de nombres aléatoires auquel on accède via `/dev/random` et `/dev/urandom`. Les programmes qui utilisent les périphériques random et urandom tels que OpenSSH tireront profit de ces instructions.

Quand un système Linux démarre sans trop d'interaction opérateur, la réserve d'entropie (données utilisées pour calculer un nombre aléatoire) peut se trouver dans un état prévisible. Ceci crée une possibilité réelle que le nombre généré au démarrage soit toujours le même. Pour éviter cet effet, vous devriez sauvegarder les informations de la réserve d'entropie au fil des extinctions et des mises sous tension.

Installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/random` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-random
```

Chapitre 4. Sécurité

La sécurité revêt de nombreuses formes dans un environnement informatique. Après des considérations générales, ce chapitre donne des exemples de trois types différents de sécurité : l'accès, la prévention et la détection.

L'accès aux utilisateurs est géré en général par **login** ou une application conçue pour gérer la fonction de connexion. Dans ce chapitre, nous indiquons la façon d'améliorer **login** en mettant en place des règles avec des modules PAM. L'accès par le réseau peut également être sécurisé par des règles définies par iptables, désigné en général sous le nom de pare-feu. Les bibliothèques *Network Security Services* (services de sécurité réseau) (NSS) et *Netscape Portable Runtime* (NSPR) peuvent être installées et partagées parmi les nombreuses applications qui les exigent. Pour des applications qui n'offrent pas la meilleure sécurité, vous pouvez utiliser le paquet Stunnel pour envelopper le démon d'une application dans un tunnel SSL.

La prévention des infractions tels les chevaux de Troie est assurée par des applications comme GnuPG, surtout la possibilité de confirmer les paquets signés, qui reconnaît les modifications des archives tar après que le packageur l'a créée.

Enfin, nous travaillons sur la détection avec un paquet qui stocke les « signatures » de fichiers critiques (définis par l'administrateur) puis qui régénère ces « signatures » et les compare à la recherche de fichiers modifiés.

Failles de sécurité

À propos des failles de sécurité

Tous les logiciels ont des bogues. Parfois, un bogue peut être exploité, pour autoriser, par exemple, des utilisateurs à obtenir des privilèges spéciaux (peut-être ceux d'un shell root ou simplement l'accès ou la faculté de supprimer les fichiers d'autres utilisateurs), ou pour permettre à un site distant de faire planter une application (un déni de service) ou de voler des données. On appelle ces bogues des failles de sécurité.

L'endroit majeur où les failles sont répertoriées est *cve.mitre.org*. Malheureusement, de nombreux numéros de failles (CVE-yyyy-nnnn) ne sont, à l'origine, identifiées que comme « réservées », quand les distributions commencent à faire des corrections. De plus, certaines failles s'appliquent à des combinaisons particulières d'options de **configure**, ou ne s'appliquent qu'à d'anciennes versions des paquets qui ont été mis à jour depuis longtemps dans BLFS.

BLFS est différent d'une distribution — il n'y a pas d'équipe BLFS de sécurité et les rédacteurs n'ont connaissance des failles qu'après leur publication. Parfois, un paquet ayant une faille ne sera pas mis à jour dans le livre pendant longtemps. Les problèmes peuvent être enregistrés dans le système de suivi, ce qui pourrait accélérer leur résolution.

La façon normale dont BLFS corrige une faille de sécurité est, dans l'idéal, de mettre à jour le livre vers une nouvelle version corrigée du paquet. Parfois, cela arrive avant même que la faille ne soit publique, donc il n'est pas certain que la mise à jour soit indiquée comme corrigeant une faille dans l'historique des changements. De même, il se peut qu'une commande **sed** ou un correctif issu d'une distribution soit adapté.

Tout ça pour dire que vous êtes responsable de votre propre sécurité et de l'évaluation de l'impact potentiel des problèmes.

Les rédacteurs publient maintenant des notes de sécurité pour les paquets de BLFS (et LFS) qui se trouvent sur la page des *notes de sécurité de BLFS* et notent la sévérité en fonction des rapports en amont ou de ce qui se trouve sur *nvd.nist.gov* s'il y a plus de détails.

Pour suivre ce qui est découvert au fur et à mesure, il se peut que vous souhaitiez suivre les annonces de sécurité d'une ou plusieurs distributions. Par exemple, debian a *debian security*. Les liens Fedora sur la sécurité se trouvent sur *le wiki Fedora*. Les détails des annonces de sécurité de Linux par Gentoo sont évoqués sur *Gentoo security*. Et enfin les archives des annonces de sécurité de Slackware se trouvent sur *Slackware security*.

La source anglophone la plus généraliste se trouve peut-être sur *the Full Disclosure Mailing List*, mais merci de lire le commentaire sur cette page. Si vous utilisez d'autres langues, il se peut que vous préfériez d'autres sites comme *heise.de* (allemand) ou *cert.hr* (Croate). Ils ne sont pas spécifiques à Linux. Une mise à jour quotidienne existe sur lwn.net pour les abonnés (accès libre aux données après 2 semaines), mais leur base de données de failles sur *lwn.net/Vulnerabilities* est sans restrictions).

Pour certains paquets, s'inscrire sur leurs listes 'announce' apportera des nouvelles actualisées sur les versions récentes.

make-ca-1.10

Introduction à make-ca

Une Infrastructure à Clés Publiques (PKI) est une méthode pour valider l'authenticité d'une entité autrement inconnue au travers de réseaux qui ne sont pas de confiance. La PKI fonctionne en établissant une chaîne de confiance, plutôt que de faire confiance individuellement à chaque hôte ou entité de manière explicite. Pour qu'un certificat présenté par une entité distante soit reconnu, le certificat doit présenter une chaîne complète de certificats qui peuvent être validé en utilisant le certificat racine d'une autorité de certification (CA) en laquelle la machine locale a confiance.

L'établissement de la confiance avec une CA nécessite de valider des choses comme l'adresse de la compagnie, la propriété, les informations de contact, etc, et de s'assurer que la CA a suivi les bonnes pratiques, comme des audits de sécurité périodiques par des enquêteurs indépendants et le maintient d'une liste de révocation de certificats toujours disponible. Ceci est bien au delà de la portée de BLFS (comme pour la plupart des distributions Linux). Le magasin de certificats fournit ici est emprunté à la fondation Mozilla, qui ont établit une politique d'inclusion très stricte décrite *ici*.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/lfs-book/make-ca/releases/download/v1.10/make-ca-1.10.tar.xz*
- Taille du téléchargement : 32 Ko
- Somme MD5 du téléchargement : 74f1ad16d7a086ac76e0424fd4dfe67b
- Estimation de l'espace disque requis : 6.6 Mo (avec toutes les dépendances à l'exécution)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec toutes les dépendances à l'exécution)

Dépendances de make-ca

Requises

p11-kit-0.24.1 (requis à l'exécution pour générer des banques de certificats à partir d'ancres de confiance)

Facultatives (exécution)

nss-3.75 (pour générer un NSSDB partagé)

Installation de make-ca

Le script make-ca téléchargera et adaptera les certificats inclus dans le fichier `certdata.txt` pour l'utiliser comme ancre de confiance dans le module de confiance de p11-kit-0.24.1. En plus, il générera les banques de certificats du système utilisées par les application de BLFS (si les applications recommandées et facultatives sont présentes sur le système). Tout certificat local stocké dans `/etc/ssl/local` sera importé dans les ancres de confiance et dans les banques de certificats générées (en remplaçant la confiance de Mozilla). En plus, toute valeur de confiance modifiée sera copiée des ancres de confiance vers `/etc/ssl/local` avant toute mise à jour, ce qui préservera les modifications de valeurs de confiance différentes de celles de Mozilla lorsque vous utiliserez l'utilitaire **trust** de p11-kit pour effectuer des opération sur la banque de certificats.

Pour installer les divers magasins de certificats, installez le script make-ca au bon endroit. En tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -vdm755 /etc/ssl/local
```

En tant qu'utilisateur `root`, après l'installation de p11-kit-0.24.1, téléchargez la banque de certificats et préparez-la à être utilisée par le système avec la commande suivante :

Note

Si vous lancez le script une deuxième fois avec la même version de `certdata.txt`, par exemple pour mettre à jour les banques après une mise à jour de make-ca ou pour ajouter des banques supplémentaires parce que le logiciel requis est installé, remplacez l'option *`-g`* par *`-r`* sur la ligne de commande. Si vous créez un paquet, lancez **make-ca --help** pour voir toutes les options de la ligne de commande disponibles.

```
/usr/sbin/make-ca -g
```

Vous devriez mettre à jour régulièrement la banque de certificats avec la commande ci-dessus soit manuellement, soit via une tâche cron.Si vous avez installé Fcron-3.2.1 et complété la section sur les travaux périodiques, exécutez les commandes suivantes, en tant qu'utilisateur `root` pour créer une tache cron hebdomadaire :

```
cat > /etc/cron.weekly/update-pki.sh << "EOF" &&
#!/bin/bash
/usr/sbin/make-ca -g
EOF
chmod 754 /etc/cron.weekly/update-pki.sh
```

Configuration de make-ca

Pour la plupart des utilisateurs, aucune configuration supplémentaire n'est nécessaire, cependant le fichier `certdata.txt` par défaut fournit par make-ca est obtenu à partir de la branche mozilla-release, et est modifié pour fournir une révision Mercurial. Ce sera la bonne version pour la plupart des systèmes. Il y a plusieurs variantes du fichier disponibles à l'utilisation que vous pourriez préférer pour une raison ou une autre, incluses dans les produits Mozilla dans ce livre. RedHat et OpenSUSE par exemple utilisent la version incluse dans nss-3.75. Des emplacements de téléchargement supplémentaires sont disponibles dans les liens inclus dans `/etc/make-ca.conf.dist`. Copiez simplement ce fichier vers `/etc/make-ca.conf` et modifiez-le comme vous le voulez.

À propos des arguments sur la confiance

Il y a trois types de confiances reconnues par le script make-ca, SSL/TLS, S/Mime et signature de code. Pour OpenSSL, il s'agit de *`serverAuth`*, *`emailProtection`* et *`codeSigning`* respectivement. Si un argument trust en omis, le certificat n'est ni reconnu ni rejeté pour ce rôle. Les clients qui utilisent OpenSSL ou NSS rencontrant ce certificat renverront un avertissement à l'utilisateur. Les clients qui utilisent GnuTLS sans le support de p11-kit ne sont pas conscient des certificats de confiance. Pour inclure cette CA dans les fichiers `ca-bundle.crt`, `email-ca-bundle.crt` ou `objsign-ca-bundle.crt` (les anciens lots de GnuTLS), il doit avoir l'argument de confiance approprié.

Ajouter des certificats de CA supplémentaires

Le répertoire `/etc/ssl/local` permet d'ajouter des certificats d'autorités supplémentaires à la banque de confiance du système. Ce répertoire est aussi utilisé pour stocker des certificats qui ont été ajoutés ou modifiés dans la banque de confiance du système par p11-kit-0.24.1 pour que les valeurs de confiance soient maintenues entre les mises à jour. Les fichiers de ce répertoire doivent être au format des certificats de confiance d'OpenSSL. Les certificats importés avec l'utilitaire **trust** de p11-kit-0.24.1 utiliseront les valeurs d'utilisation étendue x509 pour assigner une valeur de confiance par défaut aux ancres du système.

Si vous avez besoin de remplacer les valeurs de confiance ou que vous devez créer un certificat OpenSSL de confiance manuellement à partir d'un fichier encodé en PEM, vous devrez ajouter des arguments « trust » à la commande **openssl** et créer un nouveau certificat. Par exemple, si vous souhaitez utiliser les racines *CAcert* pour que les deux soient de confiance pour ces trois rôles, les commandes suivantes créeront des certificats de confiance OpenSSL approprié (à lancer en tant qu'utilisateur `root` après l'installation de Wget-1.21.2) :

```
wget http://www.cacert.org/certs/root.crt &&
wget http://www.cacert.org/certs/class3.crt &&
openssl x509 -in root.crt -text -fingerprint -setalias "CAcert Class 1 root" \
        -addtrust serverAuth -addtrust emailProtection -addtrust codeSigning \
        > /etc/ssl/local/CAcert_Class_1_root.pem &&
openssl x509 -in class3.crt -text -fingerprint -setalias "CAcert Class 3 root" \
        -addtrust serverAuth -addtrust emailProtection -addtrust codeSigning \
        > /etc/ssl/local/CAcert_Class_3_root.pem &&
/usr/sbin/make-ca -r
```

Remplacer la confiance de Mozilla

Parfois, il peut arriver que vous ne soyez pas d'accord avec l'inclusion d'une autorité de certification particulière. Si vous voulez remplacer la confiance par défaut d'une CA particulière, créez simplement une copie du certificat existant dans `/etc/ssl/local` avec des arguments de confiances différents. Par exemple, si vous ne voulez pas faire confiance au fichier « Makebelieve_CA_Root », lancez les commandes suivantes :

```
openssl x509 -in /etc/ssl/certs/Makebelieve_CA_Root.pem \
             -text \
             -fingerprint \
             -setalias "Disabled Makebelieve CA Root" \
             -addreject serverAuth \
             -addreject emailProtection \
             -addreject codeSigning \
       > /etc/ssl/local/Disabled_Makebelieve_CA_Root.pem &&
/usr/sbin/make-ca -r
```

Contenu

Programmes installés: make-ca
Répertoires installés: /etc/ssl/{certs,local} et /etc/pki/{nssdb,anchors,tls/{certs,java}}

Descriptions courtes

make-ca est un script shell qui adapte une version actuelle de `certdata.txt` et le prépare pour l'utiliser comme banque de confiance du système

CrackLib-2.9.7

Introduction à CrackLib

Le paquet CrackLib contient une bibliothèque utilisée pour imposer des mots de passe forts en comparant les mots de passe sélectionnés par l'utilisateur avec des mots dans des listes choisies.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/cracklib/cracklib/releases/download/v2.9.7/cracklib-2.9.7.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 0d68de25332cee5660850528a385427f
- Taille du téléchargement : 592 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Liste de mots recommandée pour les pays anglophones (taille : 6.7 Mo; somme md5 : 94e9963e4786294f7fb0f2efd7618551) : *https://github.com/cracklib/cracklib/releases/download/v2.9.7/cracklib-words-2.9.7.bz2*

Il y a des listes de mots supplémentaires disponibles au téléchargement, par exemple sur *http://www.cotse.com/tools/wordlists.htm*. CrackLib peut utiliser le nombre désiré de listes de mots en fonction de votre choix d'installation.

Important

Les utilisateurs ont tendance à baser leur mot de passe sur des mots ordinaires de leur langue et les pirates le savent. CrackLib vise à filtrer de tels mots de passe dès la source en utilisant un dictionnaire créé à partir de listes de mots. Pour cela, la/les liste(s) de mots à utiliser avec CrackLib doit/doivent être exhaustive(s) et contenir les mots et les combinaisons de touche qui ont des chances d'être choisies par les utilisateurs du système comme mots de passe (devinables).

La liste de mots par défaut dont on recommande plus haut le téléchargement joue en général ce rôle dans les pays anglophones. Dans d'autres situations, il peut être nécessaire de télécharger (ou de créer), des listes de mots supplémentaires.

Remarquez que les listes de mots adaptées à la vérification orthographique ne sont pas utilisables comme listes de mots pour CrackLib dans des pays ayant des alphabets à base non latine à cause des « combinaisons de touche basées sur le mot » qui produisent de mauvais mots de passe.

Installation de CrackLib

Installez CrackLib en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i '/skipping/d' util/packer.c &&

sed -i '15209 s/.*/am_cv_python_version=3.10/' configure &&

PYTHON=python3 CPPFLAGS=-I/usr/include/python3.10 \
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --with-default-dict=/usr/lib/cracklib/pw_dict &&
make
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` pour installer la liste de mots recommandée et créer le dictionnaire CrackLib. D'autres listes de mots (au format texte, un mot par ligne) peuvent être utilisées, simplement en les installant dans `/usr/share/dict` et en les ajoutant à la commande **create-cracklib-dict**.

```
install -v -m644 -D    ../cracklib-words-2.9.7.bz2 \
                         /usr/share/dict/cracklib-words.bz2    &&

bunzip2 -v               /usr/share/dict/cracklib-words.bz2    &&
ln -v -sf cracklib-words /usr/share/dict/words                 &&
echo $(hostname) >>      /usr/share/dict/cracklib-extra-words  &&
install -v -m755 -d      /usr/lib/cracklib                     &&

create-cracklib-dict     /usr/share/dict/cracklib-words \
                         /usr/share/dict/cracklib-extra-words
```

Si vous le désirez, vérifiez le bon fonctionnement de la bibliothèque en tant qu'utilisateur non privilégié en exécutant la commande suivante :

```
make test
```

Important

Si vous installez CrackLib après avoir terminé votre système LFS, et si vous avez installé le paquet Shadow, vous devez réinstaller Shadow-4.11.1 si vous souhaitez fournir le support des mots de passe forts sur votre système. Si maintenant vous allez installer le paquet Linux-PAM-1.5.2, vous pouvez ignorer cette remarque vu que Shadow sera réinstallé après l'installation de Linux-PAM.

Explication des commandes

sed -i '/skipping/d' util/packer.c :Supprime un avertissement incompréhensible.

`PYTHON=python3` : cela force l'installation des liaisons python pour Python 3, même si Python 2 est installé.

`CPPFLAGS=-I/usr/include/python3.10` : cela contourne un problème causé par l'utilisation incorrecte d'en-têtes de Python3.

`--with-default-dict=/lib/cracklib/pw_dict` : Ce paramètre oblige l'installation du dictionnaire CrackLib à se faire dans l'arborescence `/lib`.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

install -v -m644 -D ... : Cette commande crée le répertoire `/usr/share/dict` (s'il n'existe pas déjà) et y installe la liste de mots compressée.

ln -v -s cracklib-words /usr/share/dict/words : La liste de mots est liée à `/usr/share/dict/words` vu qu'historiquement, `words` est la liste de mots principale dans le répertoire `/usr/share/dict`. Supprimez cette commande si vous avez déjà installé un fichier `/usr/share/dict/words` sur votre système.

echo $(hostname) >>... : La valeur de **hostname** est envoyée dans un fichier nommé `cracklib-extra-words`. Ce fichier supplémentaire vise à être une liste locale spécifique incluant des mots de passe faciles à deviner tels que les noms de la société ou du département, les noms d'utilisateurs, les noms de produit, les noms d'ordinateur, les noms de domaine, etc.

create-cracklib-dict ... : Cette commande crée le dictionnaire CrackLib à partir des listes de mots. Modifiez la commande pour ajouter une liste de mots supplémentaire que vous avez installée.

Contenu

Programmes installés:	cracklib-check, cracklib-format, cracklib-packer, cracklib-unpacker et create-cracklib-dict
Bibliothèques installées:	libcrack.so et _cracklibmodule.so (module Python)
Répertoires installés:	/lib/cracklib, /usr/share/dict et /usr/share/cracklib

Descriptions courtes

cracklib-check	est utilisé pour déterminer si un mot de passe est fort
cracklib-format	est utilisé pour formater des fichiers textes (minuscules pour tous les mots, suppression des caractères de contrôle et tri des listes)
cracklib-packer	crée une base de données avec les mots lus depuis l'entrée standard
cracklib-unpacker	affiche sur la sortie standard la base de données spécifiées
create-cracklib-dict	est utilisé pour créer le dictionnaire CrackLib à partir des listes de mots données
`libcrack.so`	fournit une méthode de parcours rapide du dictionnaire pour l'application des mots de passe forts

cryptsetup-2.4.3

Introduction à cryptsetup

cryptsetup est utilisé pour mettre en place le chiffrement transparent de périphériques blocs avec l'API cryptographique du noyau.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.kernel.org/pub/linux/utils/cryptsetup/v2.4/cryptsetup-2.4.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2303d57e78d4977344188a46e125095c
- Taille du téléchargement : 11 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 29 Mo (plus 5 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (plus 19 SBU pour les tests)

Dépendances de cryptsetup

Requises

JSON-C-0.15, LVM2-2.03.15 et popt-1.18

Facultatives

libpwquality-1.4.4, *argon2*, *libssh* et *passwdqc*

Configuration du noyau

Les périphériques blocs chiffrés requièrent le support du noyau. Pour les utiliser, les paramètres appropriés doivent être utilisés :

```
Device Drivers  --->
  [*] Multiple devices driver support (RAID and LVM) ---> [CONFIG_MD]
       <*/M> Device mapper support                        [CONFIG_BLK_DEV_DM]
       <*/M> Crypt target support                         [CONFIG_DM_CRYPT]

Cryptographic API  --->
  <*/M> XTS support                                       [CONFIG_CRYPTO_XTS]
  <*/M> SHA224 and SHA256 digest algorithm                [CONFIG_CRYPTO_SHA256
  <*/M> AES cipher algorithms                             [CONFIG_CRYPTO_AES]
  <*/M> User-space interface for symmetric key cipher algorithms
                                                          [CONFIG_CRYPTO_USER_AP
  For tests:
  <*/M> Twofish cipher algorithm                          [CONFIG_CRYPTO_TWOFISH
```

Installation de cryptsetup

Installez cryptsetup en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-ssh-token &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez en tant qu'utilisateur `root` : **make check**. Certains tests échoueront si les options du noyau appropriées ne sont pas activées. Certaines des options supplémentaires requises pour les tests sont : CONFIG_SCSI_LOWLEVEL, CONFIG_SCSI_DEBUG, CONFIG_BLK_DEV_DM_BUILTIN, CONFIG_CRYPTO_USER, CONFIG_CRYPTO_CRYPTD, CONFIG_CRYPTO_LRW, CONFIG_CRYPTO_XTS, CONFIG_CRYPTO_ESSIV, CONFIG_CRYPTO_CRCT10DIF, CONFIG_CRYPTO_AES_TI, CONFIG_CRYPTO_AES_NI_INTEL, CONFIG_CRYPTO_BLOWFISH, CONFIG_CRYPTO_CAST5, CONFIG_CRYPTO_SERPENT, CONFIG_CRYPTO_SERPENT_SSE2_X86_64, CONFIG_CRYPTO_SERPENT_AVX_X86_64, CONFIG_CRYPTO_SERPENT_AVX2_X86_64 et CONFIG_CRYPTO_TWOFISH_X86_64.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-ssh-token` : cette option est requise si la dépendance facultative libssh n'est pas installée.

Configuration de cryptsetup

À cause du nombre de configurations possibles, la mise en place de volumes chiffrés va au delà de la portée du livre BLFS. Merci de regarder le guide de configuration dans la *FAQ* de cryptsetup.

Contents

Programmes installés:	cryptsetup, cryptsetup-reencrypt, integritysetup et veritysetup
Bibliothèques installées:	libcryptsetup.so
Répertoires installés:	None

Descriptions courtes

cryptsetup	est utilisé pour mettre en place des liaisons device-mapper gérées par dm-crypt
cryptsetup-reencrypt	est un outil pour le re-chiffrement LUKS hors-ligne
integritysetup	est un outil pour gérer les volumes dm-integrity (intégrité au niveau du bloc)
veritysetup	est utilisé pour configurer les liaisons device-mapper gérées par dm-verity. Les cibles device-mapper verity fournissent une vérification d'intégrité transparente en lecture-seule des périphériques blocs avec l'API cryptographique du noyau

Cyrus SASL-2.1.27

Introduction à Cyrus SASL

Le paquet Cyrus SASL contient une Simple Authentication and Security Layer (simple couche d'authentification et de sécurité), une méthode pour ajouter le support de l'authentification aux protocoles basés sur la connexion. Pour utiliser SASL, un protocole se compose d'une commande d'identification et d'authentification d'un utilisateur sur un serveur ainsi que d'une négociation éventuelle de la protection des interactions consécutives du protocole. Si son utilisation est négociée, une couche de sécurité est insérée entre le protocole et la connexion.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/cyrusimap/cyrus-sasl/releases/download/cyrus-sasl-2.1.27/cyrus-sasl-2.1.27.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a33820c66e0622222c5aefafa1581083
- Taille du téléchargement : 3.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 26 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/cyrus-sasl-2.1.27-doc_fixes-1.patch*

Dépendances de Cyrus SASL

Recommandées

Berkeley DB-5.3.28

Facultatives

Linux-PAM-1.5.2, MIT Kerberos V5-1.19.2, MariaDB-10.6.7 ou *MySQL*, OpenJDK-17.0.2, OpenLDAP-2.6.1, PostgreSQL-14.2, SQLite-3.37.2, *krb4*, *Dmalloc*, *Pod::POM::View::Restructured* et *Sphinx*

Installation de Cyrus SASL

Note

Ce paquet ne supporte pas la construction en parallèle.

Commencez par corriger un échec à la construction si Sphinx ou docutils-0.18.1 est installé sur le système :

```
patch -Np1 -i ../cyrus-sasl-2.1.27-doc_fixes-1.patch
```

Installez Cyrus SASL en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc    \
            --enable-auth-sasldb \
            --with-dbpath=/var/lib/sasl/sasldb2 \
            --with-sphinx-build=no              \
            --with-saslauthd=/var/run/saslauthd &&
make -j1
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests. Si vous envisagez d'utiliser le mécanisme d'authentification GSSAPI, testez-le après l'installation du paquet en utilisant le serveur donné comme exemple et les programmes clients qui ont été construits à l'étape précédente. Vous pouvez trouver des instructions pour effectuer cela sur *https://www.linuxfromscratch.org/hints/downloads/files/cyrus-sasl.txt*.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -dm755                          /usr/share/doc/cyrus-sasl-2.1.27/html
install -v -m644  saslauthd/LDAP_SASLAUTHD /usr/share/doc/cyrus-sasl-2.1.27
install -v -m644  doc/legacy/*.html        /usr/share/doc/cyrus-sasl-2.1.27/html
install -v -dm700 /var/lib/sasl
```

Explication des commandes

`--with-dbpath=/var/lib/sasl/sasldb2` : Ce paramètre force la base de données **sasldb** à être créée dans `/var/lib/sasl` au lieu de `/etc`.

`--with-saslauthd=/var/run/saslauthd` : Ce paramètre oblige **saslauthd** à utiliser les données en cours d'exécution de la variable du répertoire /`var/run/saslauthd` conformément à la FHS.

`--enable-auth-sasldb` : Ce paramètre active l'authentification SASLDB.

`--with-dblib=gdbm` : Ce paramètre oblige l'utilisation de GDBM au lieu de Berkeley DB.

`--with-ldap`: Ce paramètre active l'utilisation avec OpenLDAP.

`--enable-ldapdb` : Ce paramètre active l'authentification LDAPDB. Il y a une dépendance circulaire avec ce paramètre. Voir *https://wiki.linuxfromscratch.org/blfs/wiki/cyrus-sasl* pour une solution à ce problème.

`--enable-java` : Cette option active la compilation des bibliothèques de support Java.

`--enable-login` : Cette option active l'authentification LOGIN non supportée.

`--enable-ntlm` : Cette option active l'authentification NTLM non supportée.

install -v -m644 ... : Ces commandes installent la documentation qui n'est pas installée par la commande **make install**.

install -v -m700 -d /var/lib/sasl : Ces répertoires doivent exister au démarrage de **saslauthd** ou pendant l'utilisation de l'extension sasldb. Si vous n'allez pas utiliser le démon ou les greffons, vous pouvez vous passer de la création de ce répertoire.

Configuration de Cyrus SASL

Fichiers de configuration

`/etc/saslauthd.conf` (pour la configuration LDAP de **saslauthd**) et `/etc/sasl2/Appname.conf` (où « Appname » est le nom de l'application)

Informations de configuration

Voir *https://www.cyrusimap.org/sasl/sasl/sysadmin.html* pour des informations sur ce que contiennent les fichiers de configuration de l'application.

Voir *file:///usr/share/doc/cyrus-sasl-2.1.27/LDAP_SASLAUTHD* pour la configuration de **saslauthd** avec OpenLDAP.

Voir *https://www.cyrusimap.org/sasl/sasl/gssapi.html#gssapi* pour la configuration de **saslauthd** avec Kerberos.

Script d'init

Si vous devez exécuter le démon **saslauthd** au démarrage du système, installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/saslauthd` fourni dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 en utilisant la commande suivante :

```
make install-saslauthd
```

Note

Vous devrez modifier `/etc/sysconfig/saslauthd` et remplacer le paramètre `AUTHMECH` par le mécanisme d'authentification que vous désirez.

Contenu

Programmes installés: pluginviewer, saslauthd, sasldblistusers2, saslpasswd2 et testsaslauthd
Bibliothèque installée: libsasl2.so
Répertoires installés: /usr/include/sasl, /usr/lib/sasl2, /usr/share/doc/cyrus-sasl-2.1.27 et /var/lib/sasl

Descriptions courtes

pluginviewer est utilisé pour lister les greffons SASL chargeables et leurs propriétés

saslauthd est le serveur d'authentification SASL

sasldblistusers2 est utilisé pour lister les utilisateurs de la base de données de mots de passe SASL `sasldb2`

saslpasswd2 est utilisé pour paramétrer et effacer un mot de passe SASL d'utilisateur et les secrets spécifiques au mécanisme dans la base de données de mots de passe SASL `sasldb2`

testsaslauthd est un outil de test pour le serveur d'authentification SASL

`libsasl2.so` est une bibliothèque d'authentification généraliste pour des applications serveur et client

GnuPG-2.2.34

Introduction à GnuPG

Le paquet GnuPG est un outil GNU pour effectuer de la communication et du stockage sécurisés. On peut l'utiliser pour chiffrer des données et créer des signatures numériques. Il comprend une fonction de gestion avancée des clés et il respecte le standard Internet OpenPGP proposé comme décrit dans la RFC2440 et le standard S/MIME décrit dans plusieurs RFCs. GnuPG 2 est la version stable du support d'intégration de GnuPG d'OpenPGP et de S/MIME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/gnupg/gnupg-2.2.34.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/gnupg/gnupg-2.2.34.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : bb89ad7b0738d35f570f10a704a59cd4
- Taille du téléchargement : 6.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 143 Mo (avec tous les tests, plus 25 Mo pour la documentation)
- Estimation du temps de construction : 0,6 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 2,9 SBU pour les tests)

Dépendances de GnuPG 2

Requises

libassuan-2.5.5, libgcrypt-1.10.0, libksba-1.6.0 et npth-1.6

Recommandées

GnuTLS-3.7.3 (requis pour communiquer avec les serveurs de clés avec les protocoles https et hkps) et pinentry-1.2.0 (Exigence au moment de l'exécution pour la plupart des fonctionnalités du paquet)

Facultatives

cURL-7.81.0, Fuse-3.10.5, ImageMagick-7.1.0-25 (pour l'utilitaire **convert**, utilisé pour la génération de la documentation), libusb-1.0.25, an MTA, OpenLDAP-2.6.1, SQLite-3.37.2, texlive-20210325 (or install-tl-unx), *fig2dev* (pour la génération de la documentation) et *GNU adns*

Installation de GnuPG

Par défaut GnuPG n'installe pas le script gpg-zip obsolète, mais il est toujours requis par certains programmes. Faîtes en sorte que GnuPG l'installe avec :

```
sed -e '/noinst_SCRIPTS = gpg-zip/c sbin_SCRIPTS += gpg-zip' \
    -i tools/Makefile.in
```

Installez GnuPG en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr            \
            --localstatedir=/var     \
            --sysconfdir=/etc        \
            --docdir=/usr/share/doc/gnupg-2.2.34 &&
make &&

makeinfo --html --no-split -o doc/gnupg_nochunks.html doc/gnupg.texi &&
makeinfo --plaintext       -o doc/gnupg.txt           doc/gnupg.texi &&
make -C doc html
```

Si vous avez installé texlive-20210325 et souhaitez créer la documentation dans des formats alternatifs, tapez la commande suivante (*fig2dev* est requis pour le format ps) :

```
make -C doc pdf ps
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Notez que si vous avez déjà installé GnuPG, les instructions ci-dessous écraseront `/usr/share/man/man1/gpg-zip.1`. Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/gnupg-2.2.34/html            &&
install -v -m644    doc/gnupg_nochunks.html \
                    /usr/share/doc/gnupg-2.2.34/html/gnupg.html &&
install -v -m644    doc/*.texi doc/gnupg.txt \
                    /usr/share/doc/gnupg-2.2.34 &&
install -v -m644    doc/gnupg.html/* \
                    /usr/share/doc/gnupg-2.2.34/html
```

Si vous avez créé des formats alternatifs de la documentation, installez-les en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m644 doc/gnupg.{pdf,dvi,ps} \
                 /usr/share/doc/gnupg-2.2.34
```

Explication des commandes

sed ... tools/Makefile.in : Cette commande est requise pour construire le programme gpg-zip.

`--docdir=/usr/share/doc/gnupg-2.2.34` : Ce paramètre change le répertoire par défaut de la documentation en `/usr/share/doc/gnupg-2.2.34`.

`--enable-all-tests` : ce paramètre permet de lancer plus de tests avec **make check**.

`--enable-g13` : Ce paramètre active la construction du programme g13.

Contenu

Programmes installés:	addgnupghome, applygnupgdefaults, dirmngr, dirmngr-client, g13 (facultatif), gpg-agent, gpg-connect-agent, gpg, gpgconf, gpgparsemail, gpgscm, gpgsm, gpgsplit, gpgtar, gpgv, gpg-wks-server, gpg-zip, kbxutil et watchgnupg
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/doc/gnupg-2.2.34 et /usr/share/gnupg

Descriptions courtes

addgnupghome	est utilisé pour créer et remplir les répertoires `~/.gnupg` de l'utilisateur
applygnupgdefaults	est un script enveloppe utilisé pour lancer **gpgconf** avec le paramètre *`--apply-defaults`* sur tous les répertoires home GnuPG de l'utilisateur
dirmngr	est un outil qui prend soin d'accéder aux serveurs de clés OpenPGP
dirmngr-client	est un outil pour contacter un dirmngr lancé et tester si un certificat a été révoqué
g13	est un outil pour créer, monter ou démonter un conteneur de système de fichiers chiffré (facultatif)

gpg-agent	est un démon utilisé pour gérer des clés secrètes (privées) indépendamment du protocole. Il est utilisé en tant que fondation de **gpg** et de **gpgsm** ainsi que pour deux autres outils
gpg-connect-agent	est un outil utilisé pour communiquer avec un **gpg-agent** en fonction
gpg	est la partie OpenPGP de GNU Privacy Guard (GnuPG, sauvegarde de la vie privée). C'est un outil utilisé pour fournir le chiffrement numérique et les services de signature en utilisant le standard OpenPGP
gpgconf	est un outil utilisé pour interroger et modifier automatiquement et de manière raisonnablement sécurisée des fichiers de configuration dans le répertoire `~/.gnupg` du home de l'utilisateur. Il est conçu pour ne pas être appelé à la main par l'utilisateur mais automatiquement par les interfaces graphiques
gpgparsemail	est un outil qui n'est aujourd'hui utile que pour du débogage. Lancez-le avec `--help` pour les informations d'utilisation
gpgscm	exécute le programme scheme donné et crée un shell interactif
gpgsm	est un outil similaire à **gpg** utilisé pour fournir des services de chiffrement et de signature numériques sur les certificats X.509 et le protocole CMS. Il est principalement utilisé en tant que fondation pour le traitement de messages électroniques S/MIME
gpgsplit	sépare un message OpenPGP en paquets
gpgtar	est un outil pour chiffrer ou signer les fichiers dans une archive
gpgv	est un vérificateur qu'il n'y a qu'une version de **gpg**
gpg-wks-server	fournit un serveur pour le protocole Web Key Service
gpg-zip	chiffre ou signe des fichiers dans une archive
kbxutil	est utilisé pour lister, exporter et importer des données Keybox
watchgnupg	est utilisé pour écouter un socket de domaine UNIX créé par un des outils GnuPG

GnuTLS-3.7.3

Introduction à GnuTLS

Le paquet GnuTLS contient une bibliothèque et des outils utilisateur qui offre une couche sécurisée pour une couche de transport fiable. La bibliothèque GnuTLS implémente actuellement les standards proposés par le groupe de travail TLS de l'IETF. Pour citer la spécification du protocole TLS :

« Le protocole TLS offre de rendre confidentielles les communications sur Internet. Le protocole permet aux applications client/serveur de communiquer d'une manière conçue pour empêcher les indiscrétions (écoutes), la falsification ou la contrefaçon de messages. »

GnuTLS fournit un support pour les protocoles TLS 1.3, TLS 1.2, TLS 1.1,TLS 1.0, et SSL 3.0, les extensions TLS, y compris les noms de serveur et la taille d'enregistrement maximale. En outre, la bibliothèque supporte l'authentification en utilisant le protocole SRP, les certificats X.509 et les clés OpenPGP, tout en supportant l'extension TLS Pre-Shared-Keys (PSK, clés pré-partagées TLS), l'extension d'application Inner (TLS/IA) et la gestion des certificats X.509 et OpenPGP.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/gnutls/v3.7/gnutls-3.7.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/gnutls/v3.7/gnutls-3.7.3.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 3723d8fee66c5d45d780ca64c089ed23
- Taille du téléchargement : 5.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 163 Mo (plus 107 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,9 SBU (plus 2,7 SBU pour les tests ; les deux avec parallélisme = 4)

Dépendances de GnuTLS

Requises

Nettle-3.7.3

Recommandées

make-ca-1.10, libunistring-1.0, libtasn1-4.18.0 et p11-kit-0.24.1

Facultatives

Doxygen-1.9.3, GTK-Doc-1.33.2, Guile-3.0.8, libidn-1.38 ou libidn2-2.3.2, libseccomp-2.5.3, Net-tools-2.10 (utilisé pendant la suite de tests), texlive-20210325 ou install-tl-unx, Unbound-1.15.0 (pour construire la bibliothèque DANE), Valgrind-3.18.1 (utilisé pendant la suite de tests), *autogen*, *cmocka* et *datefudge* (utilisé pendant la suite de tests si la bibliothèque DANE est construite) et *Trousers* (prise en charge du « Trusted Platform Module »)

Note

Remarquez que si vous n’avez pas installé libtasn1-4.18.0, une ancienne version chargée dans l'archive de GnuTLS sera utilisée à la place.

Installation de GnuTLS

Installez GnuTLS en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --docdir=/usr/share/doc/gnutls-3.7.3 \
            --disable-guile \
            --disable-rpath \
            --with-default-trust-store-pkcs11="pkcs11:" &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous passez le paramètre `--enable-gtk-doc` dans le script **configure**, l'API sera automatiquement installée. Cependant, si vous le souhaitez, vous pouvez installer la documentation de l'API dans le répertoire `/usr/share/gtk-doc/html/gnutls` en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
make -C doc/reference install-data-local
```

Explication des commandes

`--with-default-trust-store-pkcs11="pkcs11:"` : Ce paramètre dit à gnutls d'utiliser le magasin de confiance PKCS #11 par défaut. N'utilisez pas ce paramètre si p11-kit-0.24.1 n'est pas installé.

`--disable-guile` : Ce paramètre désactive la prise en charge de Guile, comme GnuTLS ne prend pas encore en charge Guile-2.2.x.

`--disable-rpath` : ce paramètre évite de construire les utilitaires GnuTLS et les tests avec des chemins de recherche de bibliothèques codés en dur. Il est inutile de coder en dur des rpath dans BLFS et cela cause des échecs aux tests si une ancienne version de GnuTLS est déjà installée.

`--with-default-trust-store-file=/etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt` : Ce paramètre indique à **configure** ou trouver le vieil ensemble de certificats CA et de l'utiliser au lieu du module PKCS #11 par défaut. Utilisez ce paramètre si p11-kit-0.24.1 n'est pas installé.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

`--enable-openssl-compatibility` : Utilisez ce paramètre si vous souhaitez construire la bibliothèque de compatibilité OpenSSL.

`--without-p11-kit` : utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé p11-kit.

`--with-included-unistring` : utilise la version incluse de libunistring plutôt que celle du système. Utilisez cette option si vous n'avez pas installé libunistring-1.0.

Contenu

Programmes installés:	certtool, danetool, gnutls-cli, gnutls-cli-debug, gnutls-serv, ocsptool, p11tool, psktool et srptool
Bibliothèques installées:	libgnutls.so, libgnutls-dane.so, libgnutlsxx.so et libgnutls-openssl.so (facultatif)
Répertoires installés:	/usr/include/gnutls, /usr/share/gtk-doc/html/gnutls et /usr/share/doc/gnutls-3.7.3

Descriptions courtes

certtool	est utilisé pour générer des certificats X.509, des requêtes de certificat et des clés privées
danetool	est un outil utilisé pour générer et vérifier les enregistrements des ressources DNS pour le protocole DANE
gnutls-cli	est un client simple pour paramétrer une connexion TLS vers un autre ordinateur
gnutls-cli-debug	est un client simple pour paramétrer une connexion TLS à un autre ordinateur et produit des résultats de progression très verbeux
gnutls-serv	est un serveur simple qui écoute les connexions TLS entrantes
ocsptool	est un programme qui peut analyser et afficher des informations sur les requêtes/réponses OCSP, générer des requêtes et vérifier les réponses
p11tool	est un programme qui permet de gérer les données des cartes smart PKCS #11 et des modules de sécurité
psktool	est un programme simple générant des clés aléatoires pour une utilisation avec TLS-PSK
srptool	est un programme simple qui émule les programmes dans les bibliothèques SRP (Secure Remote Password, mot de passe distant sécurisé) de Stanford en utilisant GNU TLS
`libgnutls.so`	contient les fonctions de l'API du cœur et les fonctions de l'API du certificat X.509

GPGME-1.17.0

Introduction à GPGME

Le paquet GPGME est une bibliothèque C qui permet d'ajouter le support du chiffrement à un programme. Il est conçu pour faciliter l'accès pour les applications à des moteurs de chiffrement de clés tels que GnuPG ou GpgSM. GPGME fournit une API de chiffrement de haut niveau pour le chiffrement, le déchiffrement, l'authentification, la vérification de signature et la gestion de clé.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/gpgme/gpgme-1.17.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/gpgme/gpgme-1.17.0.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 47eced250be5992da38b6c113f6fe3e7
- Taille du téléchargement : 1.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 201 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,7 SBU (avec toutes les liaisons, plus 1,6 SBU pour les tests, tous avec parallélisme = 4)

Dépendances de GPGME

Requises

libassuan-2.5.5

Facultatives

Doxygen-1.9.3 et Graphviz-2.50.0 (pour la documentation de l'API), GnuPG-2.2.34 (requis si Qt ou SWIG sont installés ; utilisé pendant la suite de tests), Clisp-2.49, Qt-5.15.2 ou SWIG-4.0.2 (pour les liaisons d'autres langages)

Installation de GPGME

Tout d'abord, corrigez un problème de construction du paquet avec Glibc-2.34 et supérieur :

```
sed 's/defined(__sun.*$/1/' -i src/posix-io.c
```

Ensuite, corrigez un problème de construction avec Python 3.10 :

```
sed -e 's/3\.9/3.10/'                    \
    -e 's/:3/:4/'                        \
    -e '23653 s/distutils"/setuptools"/' \
    -i configure
```

Installez GPGME en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-gpg-test &&
make
```

Pour tester les résultats, vous devriez avoir installé GnuPG-2.2.34 et supprimé le paramètre **--disable-gpg-test** ci-dessus. Lancez : **make -k check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-gpg-test` : si ce paramètre n'est pas passé à configure, les programmes de tests seront construits pendant l'étape **make**, ce qui demande GnuPG-2.2.34. Ce paramèter n'est pas requis si GnuPG-2.2.34 est installé.

Contenu

Programme installé:	gpgme-config, gpgme-json et gpgme-tool
Bibliothèques installées:	libgpgme, libgpgmepp.so et libqgpgme.so
Répertoire installé:	/usr/include/{gpgme++,qgpgme,QGpgME}, /usr/lib/cmake/{Gpgmepp,QGpgme}. /usr/lib/python{2.7,3.9}/site-packages/gpg et /usr/share/common-lisp/source/gpgme

Descriptions courtes

gpgme-config	est utilisé pour obtenir des informations de compilation et d'édition de liens sur GPGME
gpgme-json	affiche les commandes GPGME au format JSON
gpgme-tool	est un serveur assuan qui expose les opérations GPGME, comme l'affichage des empreintes et des identifiants de clés avec les serveurs de clés
`libgpgme.so`	contient les fonctions de l'API GPGME
`libgpgmepp.so`	contient les fonctions de l'API C++ de GPGME
`libqgpgme.so`	contient les fonctions de l'API pour gérer les opération GPG dans Qt

iptables-1.8.7

Introduction à iptables

iptables est un programme en ligne de commande et en espace utilisateur utilisé pour configurer l'ensemble de règles de filtrage de paquets des noyaux Linux 2.4 et supérieurs

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://www.netfilter.org/projects/iptables/files/iptables-1.8.7.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.netfilter.org/pub/iptables/iptables-1.8.7.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 602ba7e937c72fbb7b1c2b71c3b0004b
- Taille du téléchargement : 704 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 22 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de iptables

Facultatives

libpcap-1.10.1 (requis pour la prise en charge de nfsypproxy), *bpf-utils* (requis pour la prise en charge de Berkely Packet Filter), *libnfnetlink* (requis pour la prise en charge de connlabel), *libnetfilter_conntrack"* (requis pour la prise en charge de connlabel) et *nftables*

Configuration du noyau

Sur Linux, on a un pare-feu via l'interface netfilter. Pour utiliser iptables pour configurer netfilter, les paramètres du noyau suivants sont requis :

```
[*] Networking support  --->                                        [CONFIG_NE
      Networking Options  --->
        [*] Network packet filtering framework (Netfilter) --->       [CONFIG_NE
          [*] Advanced netfilter configuration                        [CONFIG_NE
          Core Netfilter Configuration --->
            <*/M> Netfilter connection tracking support               [CONFIG_NF
            <*/M> Netfilter Xtables support (required for ip_tables)  [CONFIG_NE
            <*/M> LOG target support                                  [CONFIG_NE
          IP: Netfilter Configuration --->
            <*/M> IP tables support (required for filtering/masq/NAT) [CONFIG_IP
```

Ajoutez tous les protocoles de suivi de connexion que vous utiliserez, ainsi que tous les protocoles que vous voulez utiliser pour la prise en charge de leur détection dans la section « Core Netfilter Configuration ». Les options ci-dessus sont suffisantes pour lancer Creating a Personal Firewall With iptables.

Installation de iptables

Note

L'installation ci-dessous n'inclut pas la construction de quelques bibliothèques d'extension spécialisées qui exigent les en-têtes raw dans le code source de Linux. Si vous souhaitez construire des extensions supplémentaires (si vous n'êtes pas sûr, vous n'en avez probablement pas besoin), vous pouvez regarder le fichier `INSTALL` pour voir un exemple de la façon de modifier le paramètre *`KERNEL_DIR=`* pour pointer vers le code source de Linux. Remarquez que si vous mettez à jour la version du noyau, il se peut que vous deviez aussi recompiler iptables et que l'équipe BLFS n'a pas testé l'utilisation des en-têtes du noyau raw.

Installez iptables en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr      \
            --disable-nftables \
            --enable-libipq    &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-nftables` : ce paramètre désactive la construction de la compatibilité nftables.

`--enable-libipq` : Ce paramètre active la construction de `libipq.so` qui peut être utilisé par certains paquets extérieurs à BLFS.

`--enable-nfsynproxy` : Ce paramètre active l'installation de l'outil de configuration SYNPROXY de nfsynproxy.

Configuration de iptables

Note

Dans les exemples de configuration suivants, **LAN1** est utilisé pour l'interface LAN et **WAN1** pour l'interface externe connectée à Internet. Vous devrez remplacer ces valeurs avec les noms d'interfaces correspondants à votre système.

Pare-feu personnel

Un pare-feu personnel est conçu pour vous permettre d'accéder à tous les services offerts sur internet, mais de garder votre ordinateur sécurisé et vos données privées.

Voici une version légèrement modifiée de la recommandation de Rusty Russell sur *le guide de Packet Filter de Linux 2.4*. Elle est toujours d'actualité pour les noyaux 5.x.

```
cat > /etc/rc.d/rc.iptables << "EOF"
#!/bin/sh

# Begin rc.iptables

# Insert connection-tracking modules
# (not needed if built into the kernel)
modprobe nf_conntrack
modprobe xt_LOG

# Enable broadcast echo Protection
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/icmp_echo_ignore_broadcasts

# Disable Source Routed Packets
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/accept_source_route
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/default/accept_source_route

# Enable TCP SYN Cookie Protection
```

```
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/tcp_syncookies

# Disable ICMP Redirect Acceptance
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/default/accept_redirects

# Do not send Redirect Messages
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/send_redirects
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/default/send_redirects

# Drop Spoofed Packets coming in on an interface, where responses
# would result in the reply going out a different interface.
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/rp_filter
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/conf/default/rp_filter

# Log packets with impossible addresses.
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/log_martians
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/conf/default/log_martians

# be verbose on dynamic ip-addresses  (not needed in case of static IP)
echo 2 > /proc/sys/net/ipv4/ip_dynaddr

# disable Explicit Congestion Notification
# too many routers are still ignorant
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/tcp_ecn

# Set a known state
iptables -P INPUT   DROP
iptables -P FORWARD DROP
iptables -P OUTPUT  DROP

# These lines are here in case rules are already in place and the
# script is ever rerun on the fly. We want to remove all rules and
# pre-existing user defined chains before we implement new rules.
iptables -F
iptables -X
iptables -Z

iptables -t nat -F

# Allow local-only connections
iptables -A INPUT  -i lo -j ACCEPT

# Free output on any interface to any ip for any service
# (equal to -P ACCEPT)
iptables -A OUTPUT -j ACCEPT

# Permit answers on already established connections
# and permit new connections related to established ones
# (e.g. port mode ftp)
iptables -A INPUT -m conntrack --ctstate ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
```

```
# Log everything else.
iptables -A INPUT -j LOG --log-prefix "FIREWALL:INPUT "

# End $rc_base/rc.iptables
EOF
chmod 700 /etc/rc.d/rc.iptables
```

Ce script est assez simple, il jette tout le trafic entrant dans votre ordinateur s'il n'a pas été initié par votre ordinateur, mais tant que vous vous contentez de surfer sur internet, vous ne dépasserez pas les limites.

Si vous rencontrez régulièrement des délais lors de l'accès à des serveurs FTP, regardez BusyBox with iptables example number 4 [111].

Même si vous avez des démons ou des services qui tournent sur votre système, ils seront inaccessibles de n'importe où en dehors de l'ordinateur lui-même. Si vous voulez permettre l'accès aux services sur votre machine, comme **ssh** ou **ping**, regardez Creating a BusyBox With iptables.

Routeur masquant

Un pare-feu réseau a deux interface, l'une connectée à un intranet, dans cet exemple **LAN1** et l'autre connectée à internet, ici **WAN1**. Pour fournir le plus de sécurité au pare-feu lui-même, assurez-vous qu'il n'y a pas de serveurs inutiles dessus comme X11 et compagnie. En général, le pare-feu lui-même ne devrait pas accéder à des services qui ne sont pas de confiance (pensez à un serveur distant qui donne des réponses qui font crasher un démon de votre système, ou pire, qui implémente un vers via un dépassement de tampon).

```
cat > /etc/rc.d/rc.iptables << "EOF"
#!/bin/sh

# Begin rc.iptables

echo
echo "You're using the example configuration for a setup of a firewall"
echo "from Beyond Linux From Scratch."
echo "This example is far from being complete, it is only meant"
echo "to be a reference."
echo "Firewall security is a complex issue, that exceeds the scope"
echo "of the configuration rules below."
echo "You can find additional information"
echo "about firewalls in Chapter 4 of the BLFS book."
echo "https://www.linuxfromscratch.org/blfs"
echo

# Insert iptables modules (not needed if built into the kernel).

modprobe nf_conntrack
modprobe nf_conntrack_ftp
modprobe xt_conntrack
modprobe xt_LOG
modprobe xt_state

# Enable broadcast echo Protection
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/icmp_echo_ignore_broadcasts
```

```
# Disable Source Routed Packets
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/accept_source_route

# Enable TCP SYN Cookie Protection
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/tcp_syncookies

# Disable ICMP Redirect Acceptance
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/accept_redirects

# Don't send Redirect Messages
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/default/send_redirects

# Drop Spoofed Packets coming in on an interface where responses
# would result in the reply going out a different interface.
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/conf/default/rp_filter

# Log packets with impossible addresses.
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/log_martians

# Be verbose on dynamic ip-addresses  (not needed in case of static IP)
echo 2 > /proc/sys/net/ipv4/ip_dynaddr

# Disable Explicit Congestion Notification
# Too many routers are still ignorant
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/tcp_ecn

# Set a known state
iptables -P INPUT   DROP
iptables -P FORWARD DROP
iptables -P OUTPUT  DROP

# These lines are here in case rules are already in place and the
# script is ever rerun on the fly. We want to remove all rules and
# pre-existing user defined chains before we implement new rules.
iptables -F
iptables -X
iptables -Z

iptables -t nat -F

# Allow local connections
iptables -A INPUT  -i lo -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -o lo -j ACCEPT

# Allow forwarding if the initiated on the intranet
iptables -A FORWARD -m conntrack --ctstate ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
iptables -A FORWARD ! -i WAN1 -m conntrack --ctstate NEW       -j ACCEPT

# Do masquerading
# (not needed if intranet is not using private ip-addresses)
```

```
iptables -t nat -A POSTROUTING -o WAN1 -j MASQUERADE

# Log everything for debugging
# (last of all rules, but before policy rules)
iptables -A INPUT   -j LOG --log-prefix "FIREWALL:INPUT "
iptables -A FORWARD -j LOG --log-prefix "FIREWALL:FORWARD "
iptables -A OUTPUT  -j LOG --log-prefix "FIREWALL:OUTPUT "

# Enable IP Forwarding
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
EOF
chmod 700 /etc/rc.d/rc.iptables
```

Avec ce script votre intranet devrait être raisonnablement sécurisé contre les attaques externes. Personne ne devrait être capable d'initialiser une nouvelle connexion vers un service interne et, s'il est masquant, le pare-feu rend votre intranet invisible depuis internet. En plus, votre pare-feu devrait être relativement sécurisé parce qu'aucun service attaquable ne tourne dessus.

BusyBox

Ce scénario n'est pas très différent de Creating a Masquerading Router With iptables, mais en plus fournit des services à votre intranet. C'est le cas par exemple si vous voulez administrer votre pare-feu depuis un autre hôte sur votre intranet ou si vous voulez l'utiliser comme proxy ou serveur de nom.

Note

Expliquer comment protéger un serveur qui offre des services sur internet n'est pas du ressort de ce document. Consultez les références dans la section intitulée « Informations supplémentaires » pour plus d'informations.

Soyez prudent. Chaque service activé rend votre configuration plus complexe et votre pare-feu moins sécurisé. Vous vous exposez au risque d'avoir un service mal configuré ou de lancer un service avec un bogue exploitable. Un pare-feu ne devrait en général faire tourner aucun service supplémentaire. Consultez l'introduction de Creating a Masquerading Router With iptables pour plus de détails.

Si vous voulez ajouter un service interne comme un serveur Samba ou un serveur de nom qui n'ont pas eux-même besoin d'accéder à internet, les règles supplémentaires sont assez simples et devraient toujours être acceptables du point de vue de la sécurité. Ajoutez simplement les lignes suivantes au script *avant* les règles de journalisation.

```
iptables -A INPUT  -i ! WAN1  -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -o ! WAN1  -j ACCEPT
```

Si des démons, comme squid, doivent accéder à internet, vous pouvez ouvrir OUTPUT par défaut et restreindre INPUT.

```
iptables -A INPUT -m conntrack --ctstate ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -j ACCEPT
```

Cependant, il n'est généralement pas recommandé de laisser OUTPUT sans restriction. Vous perdez le contrôle sur les chevaux de Troie qui aiment « appeler la maison » et une redondance dans la sécurité au cas où vous auriez mal configuré un service qui annoncerait sa présence au monde entier.

Pour cela, vous devriez restreindre INPUT et OUTPUT sur tous les ports sauf ceux qui sont absolument nécessaires. Les ports à ouvrir dépendent de vos besoins : vous les trouverez surtout en regardant les accès échoués dans vos journaux.

Consultez les exemples suivants :

- Squad crée un cache du web :

```
iptables -A OUTPUT -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
iptables -A INPUT  -p tcp --sport 80 -m conntrack --ctstate ESTABLISHED \
  -j ACCEPT
```

- Votre serveur de cache de noms de domaines (p. ex. named) lance ses requêtes en UDP :

```
iptables -A OUTPUT -p udp --dport 53 -j ACCEPT
```

- Si vous voulez pouvoir envoyer un ping à votre ordinateur pour vous assurer qu'il est toujours lancé :

```
iptables -A INPUT  -p icmp -m icmp --icmp-type echo-request -j ACCEPT
iptables -A OUTPUT -p icmp -m icmp --icmp-type echo-reply   -j ACCEPT
```

- Si vous accéder souvent à des serveurs FTP ou que vous tchattez en ligne, vous pourriez remarquer des délais à cause d'implémentations de ces démons qui tentent d'accéder à un démon identd sur votre système pour obtenir des noms d'utilisateur. Bien que se soit plutôt bénin, de nombreux experts en sécurité recommandent de ne pas avoir un identd sur sa machine parce qu'ils ont l'impression qu'il donne trop d'information.

  Pour éviter ces délais vous pouvez rejeter les requêtes avec une réponse « tcp-reset » :

```
iptables -A INPUT  -p tcp --dport 113 -j REJECT --reject-with tcp-reset
```

- Pour enregistrer et jeter les paquets invalides (des paquets qui arrivent après le délai d'attente de netfilter ou certains types de scan réseau) ajoutez ces règles au début de la chaîne :

```
iptables -I INPUT 0 -p tcp -m conntrack --ctstate INVALID \
  -j LOG --log-prefix "FIREWALL:INVALID "
iptables -I INPUT 1 -p tcp -m conntrack --ctstate INVALID -j DROP
```

- Tout ce qui vient de l'extérieur ne devrait pas avoir une adresse privée, c'est une attaque courante par usurpation d'IP :

```
iptables -A INPUT -i WAN1 -s 10.0.0.0/8     -j DROP
iptables -A INPUT -i WAN1 -s 172.16.0.0/12  -j DROP
iptables -A INPUT -i WAN1 -s 192.168.0.0/16 -j DROP
```

  Il y a d'autres adresses que vous pourriez vouloir jeter : 0.0.0.0/8, 127.0.0.0/8,224.0.0.0/3 (multicast et expérimental), 169.254.0.0/16 (réseaux lien-local) et 192.0.2.0/24 (réseau de test défini par l'IANA).

- Si votre pare-feu est un client DHCP, vous devez autoriser ces paquets :

```
iptables -A INPUT  -i WAN1 -p udp -s 0.0.0.0 --sport 67 \
   -d 255.255.255.255 --dport 68 -j ACCEPT
```

- Pour simplifier le débogage et être honnête avec ceux qui voudraient accéder à un service que vous avez désactivé, à dessein ou par erreur, vous pouvez utiliser REJECT pour les paquet qui sont jetés.

  Évidemment, vous devez faire cela directement après l'enregistrement dans les journaux sur les toutes dernières lignes avant que les paquets ne soient jetés par la politique.

```
iptables -A INPUT -j REJECT
```

Ce ne sont que des exemples pour vous montrer certaines possibilités du pare-feu sur Linux. Consultez la page de manuel d'iptables. Vous y trouverez bien plus d'informations. Les numéros de port requis pour cela se trouvent dans `/etc/services` au cas où vous ne les trouviez pas dans vos journaux par essai et erreur.

Script de démarrage

Pour paramétrer le pare-feu d'iptables au démarrage, installez le script d'initialisation `/etc/rc.d/init.d/iptables` fourni dans le paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-iptables
```

Contenu

Programmes installés:	ip6tables, ip6tables-apply, ip6tables-legacy, ip6tables-legacy-restore, ip6tables-legacy-save, ip6tables-restore, ip6tables-save, iptables, iptables-apply, iptables-legacy, iptables-legacy-restore, iptables-legacy-apply, iptables-restore, iptables-save, iptables-xml, nfsynproxy (facultatif) et xtables-multi
Bibliothèques installées:	libip4tc.so, libip6tc.so, libipq.so, libiptc.so et libxtables.so
Répertoires installés:	/lib/xtables et /usr/include/libiptc

Descriptions courtes

iptables	est utilisé pour paramétrer, maintenir et inspecter les tables de règles de filtrage de paquets IP du noyau Linux
iptables-apply	est une manière plus sure de mettre à jour iptables à distance
iptables-legacy	est utilisé pour interagir avec iptables par l'ensemble de commandes obsolète
iptables-legacy-restore	est utilisé pour restaurer un ensemble de règles iptables obsolètes
iptables-legacy-save	est utilisé pour sauvegarder un ensemble de règles iptables obsolètes
iptables-restore	est utilisé pour restaurer des tables IP à partir de données spécifiées sur STDIN. Utilise la redirection E/S fournie par votre shell pour lire un fichier
iptables-save	est utilisé pour envoyer le contenu d'une table IP dans un format facilement analysable vers STDOUT. Utilisez la redirection E/S fournie par votre shell pour écrire dans un fichier
iptables-xml	est utilisé pour convertir la sortie de **iptables-save** au format XML. L'utilisation de la feuille de style `iptables.xslt` convertit le fond XML au format **iptables-restore**
ip6tables*	sont un ensemble de commandes pour IPV6 qui sont similaires aux commandes iptables vu précédemment
nfsynproxy	(facultatif) outil de configuration. La cible synproxy facilite la manipulation des grands afflux de SYN sans les lourdes pertes de performance imposées par le suivi des connexions dans de tels cas
xtables-multi	est un binaire qui se comporte en fonction du nom par lequel il est appelé

Paramétrer un pare-feu réseau

Introduction à la création d'un pare-feu

Le but d'un pare-feu est de protéger un ordinateur ou un réseau contre des accès non autorisés. Dans un monde parfait chaque démon ou service, sur chaque machine, est parfaitement configuré et insensible aux problèmes de sécurités et on peut faire confiance à tous les utilisateurs pour utiliser l'équipement comme cela était prévu. Cependant, c'est rarement, voire jamais le cas. Les démons peuvent être mal configurés, ou les mises à jour peuvent ne pas être appliquées malgré des failles connues contre des services critiques. En plus, vous pourriez vouloir choisir quels services sont accessibles à quels utilisateurs ou machines, ou limiter l'accès au réseau à des machines ou des applications. Autrement, vous pouvez simplement ne pas faire confiance à vos utilisateurs ni à vos applications. Pour ces raisons, un pare-feu correctement conçu devrait être un composant essentiel de tout système de sécurité.

Bien qu'un pare-feu puisse grandement limiter la portée des problèmes précédemment cités, n'imaginez pas qu'un pare-feu rende redondante une bonne configuration, ni qu'il rende une négligence dans la configuration acceptable. Un pare-feu n'empêche personne d'exploiter un service que vous offrez intentionnellement. Même avec un pare-feu, vous avez besoin d'avoir sur votre système des applications et des démons configurés correctement et à jour.

Signification du mot « Pare-feu »

Le mot « pare-feu » peut avoir plusieurs sens différents.

Pare-feu personnel

C'est un périphérique matériel ou un logiciel conçu pour sécuriser un ordinateur familial ou de bureau connecté à Internet. Ce type de pare-feu est fort pertinent pour les utilisateurs qui ne savent pas comment on pourrait accéder à leur ordinateur par Internet ou comment désactiver cet accès, surtout s'ils sont toujours en ligne et connectés via un accès rapide.

Creating a Personal Firewall With iptables propose un exemple de configuration pour un pare-feu personnel.

Routeur Masquerading

C'est un système placé entre Internet et un intranet. Pour minimiser le risque de compromettre le pare-feu lui-même, il ne devrait en général jouer qu'un rôle — celui de protéger l'intranet. Bien que cela ne soit pas sans risques, la tâche de routage et de masquage d'IP (réécrire des en-têtes IP de paquets qu'il route depuis les clients avec des adresses privées sur Internet afin qu'elles semblent venir du pare-feu lui-même) est en général considérée comme relativement sécurisée.

Creating a Masquerading Router With iptables propose un exemple de configuration pour un pare-feu masquant.

BusyBox

C'est souvent un vieil ordinateur à la retraite et que vous avez presque oublié, qui fait du masquage ou a des fonctions de routage mais qui offre aussi des services autres que ceux du pare-feu tels qu'un cache Web ou de la messagerie. Cela peut être utilisé pour des réseaux familiaux, mais ce n'est pas aussi sécurisé qu'une machine dédiée uniquement au pare-feu car la combinaison d'un serveur et d'un routeur/pare-feu sur une machine augmente la complexité du paramétrage.

Creating a BusyBox With iptables fournit un exemple de configuration pour BusyBox.

Pare-feu avec une zone démilitarisée

Ce type de pare-feu effectue du masquage ou du routage mais elle autorise un accès public à certaines parties de votre réseau physiquement séparée de votre intranet normal et est en gros un réseau distinct avec un accès direct à internet. Les serveurs sur ce réseau sont ceux qui doivent être le plus facilement accessibles, tant par Internet que depuis l'intranet. Le pare-feu protège les deux réseaux. Ce type de pare-feu a un minimum de trois interfaces réseaux.

Packetfilter

Ce type de pare-feu fait du routage ou du masquage, mais il ne maintient pas un tableau d'état des flux de communication en cours. Il est rapide mais a des capacités de blocage des paquets indésirables très limitées sans bloquer les paquets désirés.

Conclusion

Attention

Les exemples de configuration fournis pour iptables-1.8.7 ne sont pas un guide complet sur la sécurité des systèmes. Le paramétrage d'un pare-feu est un problème complexe qui nécessite une réponse calculée. Les configurations fournies par BLFS ne sont là que pour donner des exemples sur le fonctionnement d'un pare-feu. Elles n'ont pas pour but de remplir un rôle particulier et ne fournissent pas nécessairement une protection complète contre toutes les attaques.

BLFS fournit un outil pour gérer l'interface Netfilter du noyau, iptables-1.8.7. Il est présent depuis les anciens noyaux 2.4, et est depuis le standard. C'est probablement l'ensemble d'outils qui sera le plus familier pour les administrateurs actuels. D'autres outils ont été développés plus récemment, consultez la liste des lectures supplémentaires ci-dessous pour plus de détails. Vous y trouverez une liste d'URL qui contiennent des informations complètes sur la construction de pare-feux et la sécurisation de votre système.

Informations supplémentaires

Lectures complémentaires sur les pare-feu

www.netfilter.org - Page d'accueil du projet netfilter/iptables/nftables
FAQ liée à Netfilter
guides pratiques liés à Netfilter
guides pratiques sur nftables
en.tldp.org/LDP/nag2/x-087-2-firewall.html
en.tldp.org/HOWTO/Security-HOWTO.html
en.tldp.org/HOWTO/Firewall-HOWTO.html
www.linuxsecurity.com/docs/
www.little-idiot.de/firewall (en allemand & obsolète, mais très complet)
linux.oreillynet.com/pub/a/linux/2000/03/10/netadmin/ddos.html
staff.washington.edu/dittrich/misc/ddos
www.e-infomax.com/ipmasq
www.circlemud.org/~jelson/writings/security/index.htm
www.securityfocus.com
www.cert.org - tech_tips
security.ittoolbox.com
www.insecure.org/reading.html

libcap-2.63 avec PAM

Introduction à libcap avec PAM

Le paquet libcap est installé par LFS, mais si le support de Linux-PAM est souhaité, le module PAM doit être construit (après l'installation de Linux-PAM).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.kernel.org/pub/linux/libs/security/linux-privs/libcap2/libcap-2.63.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 18410cec436f827e698ee9ea16ada9b7
- Taille du téléchargement : 172 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.0 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libcap

Requises

Linux-PAM-1.5.2

Installation de libcap

Note

Si vous mettez à jour libcap à partir d'une version précédente, utilisez les instructions dans *la page LFS de libcap* pour mettre à jour libcap. Si Linux-PAM-1.5.2 a été construit, le module PAM sera automatiquement construit.

Installez libcap en exécutant les commandes suivantes :

```
make -C pam_cap
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m755 pam_cap/pam_cap.so /usr/lib/security &&
install -v -m644 pam_cap/capability.conf /etc/security
```

Configuration de Libcap

Pour permettre à Linux-PAM de donner des privilèges en fonction des capacités POSIX, vous devez ajouter le module libcap au début du fichier `/etc/pam.d/system-auth`. Effectuez les modifications requises avec les commandes suivantes :

```
mv -v /etc/pam.d/system-auth{,.bak} &&
cat > /etc/pam.d/system-auth << "EOF" &&
# Begin /etc/pam.d/system-auth

auth      optional    pam_cap.so
EOF
tail -n +3 /etc/pam.d/system-auth.bak >> /etc/pam.d/system-auth
```

En plus, vous devrez modifier le fichier `/etc/security/capability.conf` pour donner les privilèges suffisants aux utilisateurs et utiliser l'utilitaire **setcap** pour donner des capacités à des utilitaires spécifiques si besoin. Voir **man 8 setcap** et **man 3 cap_from_text** pour de plus amples informations.

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: pam_cap.so
Répertoires installés: Aucun

Linux-PAM-1.5.2

Introduction à Linux PAM

Le paquet Linux-PAM contient des Pluggable Authentication Modules (modules d'authentification connectables). C'est utile pour permettre à l'administrateur système local de choisir la façon dont s'authentifient les utilisateurs des applications.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/linux-pam/linux-pam/releases/download/v1.5.2/Linux-PAM-1.5.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 895e8adfa14af334f679bbeb28503f66
- Taille du téléchargement : 966 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 39 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU (avec les tests)

Téléchargements supplémentaires

Documentation facultative

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/linux-pam/linux-pam/releases/download/v1.5.2/Linux-PAM-1.5.2-docs.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : ceb3dc248cb2f49a40904b93cb91db1b
- Taille du téléchargement 433 Ko

Dépendances de Linux PAM

Facultatives

Berkeley DB-5.3.28, libnsl-2.0.0, libtirpc-1.3.2, *libaudit* et *Prelude*

Facultatifs (pour reconstruire la documentation)

docbook-xml-4.5, docbook-xsl-1.79.2, fop-2.7, libxslt-1.1.35 et soit Lynx-2.8.9rel.1, soit *W3m*

Note

Shadow-4.11.1 doit être réinstallé après avoir installé et configuré Linux PAM.

Avec Linux-PAM-1.4.0 et supérieur, le module pam_cracklib n'est pas installé par défaut. Pour assurer des mots de passe forts, il est recommandé d'utiliser libpwquality-1.4.4.

Installation de Linux PAM

Commencez par éviter l'installation d'un fichier systemd inutile :

```
sed -e /service_DATA/d \
    -i modules/pam_namespace/Makefile.am &&
autoreconf
```

Si vous avez téléchargé la documentation, déballez l'archive tar en exécutant la commande suivante.

```
tar -xf ../Linux-PAM-1.5.2-docs.tar.xz --strip-components=1
```

Si vous voulez plutôt regénérer la documentation, corrigez le script **configure** pour qu'il détecte lynx s'il est installé :

```
sed -e 's/dummy elinks/dummy lynx/'                                    \
    -e 's/-no-numbering -no-references/-force-html -nonumbers -stdin/' \
    -i configure
```

Installez Linux PAM en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr                          \
            --sbindir=/usr/sbin                    \
            --sysconfdir=/etc                      \
            --libdir=/usr/lib                      \
            --enable-securedir=/usr/lib/security \
            --docdir=/usr/share/doc/Linux-PAM-1.5.2 &&
make
```

Pour tester les résultats, le fichier de configuration suivant `/etc/pam.d/other` doit exister.

Réinstallation ou mise à jour de Linux PAM

Si vous avez un système avec Linux PAM installé et en fonctionnement, soyez attentif quand vous modifiez les fichiers dans `/etc/pam.d`, car votre système peut devenir totalement inutilisable. Si vous souhaitez lancer les tests, vous n'avez pas besoin de créer un autre fichier `/etc/pam.d/other`. Le fichier installé peut être utilisé pour cela.

Vous devez aussi être conscient que **make install** écrase les fichiers de configuration dans `/etc/security` ainsi que dans `/etc/environment`. Dans le cas où vous avez modifié ces fichiers, soyez certain de les avoir sauvegardés.

Pour une première installation, créez le fichier de configuration en tapant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m755 -d /etc/pam.d &&

cat > /etc/pam.d/other << "EOF"
auth     required       pam_deny.so
account  required       pam_deny.so
password required       pam_deny.so
session  required       pam_deny.so
EOF
```

Maintenant lancez les tests en exécutant **make check**. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'erreurs produites par les tests avant de continuer l'installation. Notez que les tests sont très longs. Il peut être utile de rediriger la sortie vers un fichier de log pour pouvoir l'inspecter consciencieusement.

Seulement dans le cas d'une première installation, supprimez le fichier de configuration créé plus haut en exécutant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
rm -fv /etc/pam.d/other
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
chmod -v 4755 /usr/sbin/unix_chkpwd
```

Explication des commandes

`--enable-securedir=/usr/lib/security` : ce paramètre initialise l'emplacement pour les modules PAM.

`--disable-regenerate-docu` : Si les dépendances requises (docbook-xml-4.5, docbook-xsl-1.79.2, libxslt-1.1.35 et Lynx-2.8.9rel.1 ou *W3m*) sont installés, les pages de manuel et la documentation html et textuelle est régénérée et installée. En plus, si fop-2.7 est installé, la documentation PDF est générée et installée. Utilisez ce paramètre si vous ne voulez pas reconstruire la documentation.

chmod -v 4755 /usr/sbin/unix_chkpwd : Le programme d'aide **unix_chkpwd** doit être setuid afin que les processus non-`root` puissent accéder au fichier shadow.

Configuration de Linux-PAM

Fichiers de configuration

`/etc/security/*` et `/etc/pam.d/*`

Informations de configuration

Les informations de configuration se trouvent dans `/etc/pam.d/`. Voici ci-dessous un fichier exemple :

```
# Begin /etc/pam.d/other

auth            required        pam_unix.so     nullok
account         required        pam_unix.so
session         required        pam_unix.so
password        required        pam_unix.so     nullok

# End /etc/pam.d/other
```

Maintenant, mettez en place des fichiers génériques. En tant qu'utilisateur `root` :

```
install -vdm755 /etc/pam.d &&
cat > /etc/pam.d/system-account << "EOF" &&
# Begin /etc/pam.d/system-account

account   required    pam_unix.so

# End /etc/pam.d/system-account
EOF

cat > /etc/pam.d/system-auth << "EOF" &&
# Begin /etc/pam.d/system-auth

auth      required    pam_unix.so

# End /etc/pam.d/system-auth
EOF

cat > /etc/pam.d/system-session << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/system-session

session   required    pam_unix.so

# End /etc/pam.d/system-session
EOF
cat > /etc/pam.d/system-password << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/system-password

# use sha512 hash for encryption, use shadow, and try to use any previously
# defined authentication token (chosen password) set by any prior module
password  required    pam_unix.so       sha512 shadow try_first_pass

# End /etc/pam.d/system-password
EOF
```

Si vous voulez activer la prise en charge des mots de passe forts, installez libpwquality-1.4.4 et suivez les instructions de cette page pour configurer le module PAM pam_pwquality avec la prise en charge des mots de passe forts.

Maintenant ajoutez un fichier de configuration `/etc/pam.d/other` restrictif. Avec ce fichier, les programmes qui ne sont pas sous PAM ne pourront pas se lancer sans qu'un fichier de configuration spécifique pour l'application ne soit créé.

```
cat > /etc/pam.d/other << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/other

auth        required        pam_warn.so
auth        required        pam_deny.so
account     required        pam_warn.so
account     required        pam_deny.so
password    required        pam_warn.so
password    required        pam_deny.so
session     required        pam_warn.so
session     required        pam_deny.so

# End /etc/pam.d/other
EOF
```

La page de manuel de PAM (**man pam**) offre un bon point de départ pour des descriptions des champs et des entrées autorisées. Le *Linux-PAM System Administrators' Guide (guide de l'administrateur système Linux-PAM)* est recommandé pour des informations supplémentaires.

Important

Vous devriez maintenant réinstaller le paquet Shadow-4.11.1.

Contenu

Programme installé:	faillock, mkhomedir_helper, pam_namespace_helper, pam_timestamp_check, pwhistory_helper, unix_chkpwd et unix_update
Bibliothèques installées:	libpam.so, libpamc.so et libpam_misc.so
Répertoires installés:	/etc/security, /usr/lib/security, /usr/include/security et /usr/share/doc/Linux-PAM-1.5.2

Descriptions courtes

faillock	affiche et modifie les fichiers d'enregistrement des échecs d'authentification
mkhomedir_helper	est un assistant binaire qui crée des répertoires home
pam_namespace_helper	est un programme d'aide utilisé pour configurer un espace de noms privé pour une session utilisateur
pwhistory_helper	est un programme d'aide qui transfère les hash de mots de passes de passwd ou shadow à opasswd
pam_timestamp_check	est utilisé pour vérifier si l'horodatage par défaut est valide.
unix_chkpwd	est un assistant binaire qui vérifie le mot de passe de l'actuel utilisateur
unix_update	est un assistant binaire qui met à jour le mot de passe d'un utilisateur donné
`libpam.so`	fournit les interfaces entre les applications et les modules PAM

liboauth-1.0.3

Introduction à liboauth

liboauth est une collection de fonctions POSIX-C implémentant le standard OAuth Core du RFC 5849. Liboauth fournit des fonctions pour échapper et encoder les paramètres conformément à la spécification OAuth et offre des fonctionnalités haut-niveau aussi bien pour signer des requêtes ou vérifier les signatures OAuth que pour effectuer des requêtes HTTP.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/liboauth/liboauth-1.0.3.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 689b46c2b3ab1a39735ac33f714c4f7f
- Taille du téléchargement : 496 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis pour l'utiliser avec openssl : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/liboauth-1.0.3-openssl-1.1.0-3.patch*

Dépendances de liboauth

Requises

cURL-7.81.0

Facultatives

nss-3.75 et Doxygen-1.9.3 (pour construire la documentation)

Installation de liboauth

Appliquez un correctif pour la version actuelle d'openssl :

```
patch -Np1 -i ../liboauth-1.0.3-openssl-1.1.0-3.patch
```

Installez liboauth en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Si vous souhaitez construire la documentation (vous aurez besoin de Doxygen-1.9.3), lancez :

```
make dox
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez précédemment construit la documentation, installez-la en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -dm755 /usr/share/doc/liboauth-1.0.3 &&
cp -rv doc/html/* /usr/share/doc/liboauth-1.0.3
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-nss` : Utilisez ce paramètre si vous voulez utiliser Mozilla NSS à la place de OpenSSL.

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	liboauth.so
Répertoires installés:	/usr/share/doc/liboauth-1.0.3

Descriptions courtes

`liboauth.so`	fournit les fonctions pour échapper et encoder des chaînes conformément aux spécifications de OAuth et offre des fonctionnalités haut-niveau construites par-dessus pour signer des requêtes ou vérifier des signatures en utilisant soit NSS soit OpenSSL pour calculer des hash/signatures

libpwquality-1.4.4

Introduction à libpwquality

Le paquet libpwquality fournit des fonctions communes à la vérification de la qualité de mots de passes et à donner un score en fonction de leur caractère aléatoire apparent. La bibliothèque fournit aussi une fonction pour générer des mots de passes aléatoires facilement prononçables.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/libpwquality/libpwquality/releases/download/libpwquality-1.4.4/libpwquality-1.4.4.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 1fe43f6641dbf1e1766e2a02cf68a9c3
- Taille du téléchargement : 420 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.1 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libpwquality

Requises

CrackLib-2.9.7

Recommandées

Linux-PAM-1.5.2

Installation de libpwquality

Installez libpwquality en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr                      \
            --disable-static                   \
            --with-securedir=/usr/lib/security \
            --with-python-binary=python3       &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--with-python-binary=python3` : Ce paramètre donne l'emplacement du binaire Python. La valeur par défaut est *`python`* et requiert Python-2.7.18.

Configuration de libpwquality

Libpwquality est conçue pour être un remplacement fonctionnel du module `pam_cracklib.so` avec des options supplémentaires. Pour configurer le système et utiliser le module `pam_pwquality.so`, exécutez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
mv /etc/pam.d/system-password{,.orig} &&
cat > /etc/pam.d/system-password << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/system-password

# check new passwords for strength (man pam_pwquality)
password  required    pam_pwquality.so   authtok_type=UNIX retry=1 difok=1 \
                                         minlen=8 dcredit=0 ucredit=0 \
                                         lcredit=0 ocredit=0 minclass=1 \
                                         maxrepeat=0 maxsequence=0 \
                                         maxclassrepeat=0 geoscheck=0 \
                                         dictcheck=1 usercheck=1 \
                                         enforcing=1 badwords="" \
                                         dictpath=/usr/lib/cracklib/pw_dict
# use sha512 hash for encryption, use shadow, and use the
# authentication token (chosen password) set by pam_pwquality
# above (or any previous modules)
password  required    pam_unix.so        sha512 shadow use_authtok

# End /etc/pam.d/system-password
EOF
```

Contenu

Programmes installés: pwscore et pwmake
Bibliothèques installées: pam_pwquality.so et libpwquality.so
Répertoires installés: None

Descriptions courtes

pwmake	est un outil simple et configurable pour générer des mots de passes aléatoires et relativement simples à prononcer
pwscore	est un outil simple pour vérifier la qualité d'un mot de passe
`libpwquality.so`	contient les fonctions de l'API pour vérifier la qualité d'un mot de passe
`pam_pwquality.so`	est un module pour Linux PAM qui effectue les vérifications de la qualité des mots de passes

MIT Kerberos V5-1.19.2

Introduction à MIT Kerberos V5

MIT Kerberos V5 est une implémentation libre de Kerberos 5. Kerberos est un protocole d'authentification réseau. Il centralise la base de données d'authentification et il utilise des applications kerberizées pour fonctionner avec des serveurs ou des services qui supportent Kerberos, ce qui permet des connexions isolées et une communication chiffrée sur des réseaux internes ou sur Internet.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://kerberos.org/dist/krb5/1.19/krb5-1.19.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : eb51b7724111e1a458a8c9a261d45a31
- Taille du téléchargement : 8.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 95 Mo (plus 24 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,4 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 1,6 SBU pour les tests)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/mitkrb-1.19.2-openssl3_fixes-1.patch*

Dépendances de MIT Kerberos V5

Facultatives

BIND Utilities-9.18.0, GnuPG-2.2.34 (pour authentifier le paquet), keyutils-1.6.1, OpenLDAP-2.6.1, Valgrind-3.18.1 (utilisé durant la suite de tests), yasm-1.3.0, *libedit*, *cmocka*, *pyrad* et *resolv_wrapper*

Note

Certaines fonctionnalités de synchronisation du temps sur votre système (comme ntp-4.2.8p15) sont nécessaires, étant donné que Kerberos n'authentifiera pas s'il y a une différence de temps entre un client kerberizé et le serveur KDC.

Installation de MIT Kerberos V5

Tout d'abord, corrigez une vulnérabilité de déni de service :

```
sed -i '210a if (sprinc == NULL) {\
       status = "NULL_SERVER";\
       errcode = KRB5KDC_ERR_S_PRINCIPAL_UNKNOWN;\
       goto cleanup;\
       }' src/kdc/do_tgs_req.c
```

Ensuite, corrigez plusieurs problèmes identifiés par OpenSSL-3 :

```
patch -Np1 -i ../mitkrb-1.19.2-openssl3_fixes-1.patch
```

Construisez MIT Kerberos V5 en lançant les commandes suivantes :

```
cd src &&

sed -i -e 's@\^u}@^u cols 300}@' tests/dejagnu/config/default.exp     &&
sed -i -e '/eq 0/{N;s/12 //}'    plugins/kdb/db2/libdb2/test/run.test &&
sed -i '/t_iprop.py/d'           tests/Makefile.in                    &&

autoreconf -fiv &&

./configure --prefix=/usr           \
            --sysconfdir=/etc       \
            --localstatedir=/var/lib \
            --runstatedir=/run      \
            --with-system-et        \
            --with-system-ss        \
            --with-system-verto=no  \
            --enable-dns-for-realm &&
make
```

Pour tester la construction, tapez en tant qu'utilisateur `root` : **make -k -j1 check**. Si vous avez une version précédente de MIT Kerberos V5 d'installée, il peut arriver que la suite de tests utilise les versions installées des bibliothèques, plutôt que celles fraîchement construites. Si c'est le cas, il vaut mieux lancer la suite de tests après l'installation. Certains tests peuvent échouer avec la dernière version de dejagnu et glibc.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

install -v -dm755 /usr/share/doc/krb5-1.19.2 &&
cp -vfr ../doc/*  /usr/share/doc/krb5-1.19.2
```

Explication des commandes

Le premier **sed** augmente la largeur du terminal virtuel utilisé pour certains tests, pour empêcher certains caractères exotiques d'être affichés, qui sont comptés comme un échec. Le deuxième **sed** supprime un test connu pour échouer. Le troisième **sed** supprime un test connu pour freezer.

`--localstatedir=/var/lib` : ce paramètre est utilisé pour que les données d'exécution variables de Kerberos soient dans `/var/lib` au lieu de `/usr/var`.

`--runstatedir=/run` : Ce paramètre est utilisé pour que l'état à l'exécution de Kerberos soit dans `/rune` au lieu de `/var/run` qui est obsolète.

`--with-system-et` : Ce paramètre a pour conséquence d'utiliser la version du système de la bibliothèque de prise en charge error-table.

`--with-system-ss` : Ce paramètre a pour conséquence d'utiliser la version du système de l'interface en ligne de commande des sous-systèmes.

`--with-system-verto=no` : ce paramètre corrige un bogue dans le paquet : il ne reconnaît pas sa propre bibliothèque verto installée précédemment. Ce n'est pas un problème, à la réinstallation de la même version, mais si vous mettez à jour, l'ancienne bibliothèque est utilisée comme celle du système, au lieu d'installer la nouvelle version.

`--enable-dns-for-realm` : Ce paramètre permet aux realms d'être résolus en utilisant le serveur DNS.

`--with-ldap` : Utilisez ce paramètre si vous voulez compiler le greffon de moteur de base de données de OpenLDAP.

Configuration de MIT Kerberos V5

Fichiers de configuration

`/etc/krb5.conf` et `/var/lib/krb5kdc/kdc.conf`

Informations de configuration

Configuration de Kerberos

Astuce

Vous devriez songer à installer un dictionnaire de vérification des mots de passe afin de pouvoir configurer l'installation pour n'accepter que les mots de passe forts. Un dictionnaire utilisable de manière convenable est indiqué dans les instructions pour CrackLib-2.9.7. Remarquez qu'on ne peut utiliser qu'un fichier, mais vous pouvez compacter plusieurs fichiers dans un seul. Le fichier de configuration montré ci-dessous suppose que vous avez installé un dictionnaire dans `/usr/share/dict/words`.

Créez le fichier de configuration Kerberos avec les commandes suivantes, que vous lancerez en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/krb5.conf << "EOF"
# Begin /etc/krb5.conf

[libdefaults]
    default_realm = <EXAMPLE.ORG>
    encrypt = true

[realms]
    <EXAMPLE.ORG> = {
        kdc = <belgarath.example.org>
        admin_server = <belgarath.example.org>
        dict_file = /usr/share/dict/words
    }

[domain_realm]
    .<example.org> = <EXAMPLE.ORG>

[logging]
    kdc = SYSLOG:INFO:AUTH
    admin_server = SYSLOG:INFO:AUTH
    default = SYSLOG:DEBUG:DAEMON

# End /etc/krb5.conf
EOF
```

Vous devrez mettre votre nom de domaine et d'hôte à la place des occurrences des noms *`<belgarath>`* et de *`<example.org>`*.

`default_realm` devrait être le nom de votre domaine, modifié en MAJUSCULES. Ce n'est pas nécessaire mais tant Heimdal que MIT le recommandent.

`encrypt = true` fournit le chiffrement de tout le trafic entre les clients et les serveurs kerberizés. Ce n'est pas nécessaire et vous pouvez le laisser désactivé. Si vous le laissez désactivé, vous pouvez plutôt chiffrer tout le trafic du client vers le serveur en utilisant un paramètre sur le client.

Les paramètres `[realms]` disent aux clients où chercher les services d'authentification KDC.

La section `[domain_realm]` associe un nom de domaine à un domaine.

Créez la base de données KDC :

```
kdb5_util create -r <EXAMPLE.ORG> -s
```

Maintenant vous devriez peupler la base de données avec des utilisateurs clés (utilisateurs). Utilisez pour l'instant votre identifiant normal ou `root`.

```
kadmin.local
kadmin.local: add_policy dict-only
kadmin.local: addprinc -policy dict-only <loginname>
```

Le serveur KDC et les machines qui font fonctionner des démons kerberizés doivent avoir installée une clé d'hôte :

```
kadmin.local: addprinc -randkey host/<belgarath.example.org>
```

Après avoir choisi les paramètres par défaut quand on vous y invite, vous devrez exporter les données vers un fichier de table de clé :

```
kadmin.local: ktadd host/<belgarath.example.org>
```

Cela devrait créer un fichier dans `/etc` nommé `krb5.keytab` (Kerberos 5). Ce fichier devrait avoir les permissions 600 (lecture-écriture seulement par `root`). Ôter de l'accès public les fichiers de tables de clés est crucial pour toute la sécurité de l'installation de Kerberos.

Quittez le programme **kadmin** (utilisez **quit** ou **exit**) et retournez à l'invite du shell. Démarrez à la main le démon KDC, simplement pour tester l'installation :

```
/usr/sbin/krb5kdc
```

Essayez d'obtenir un ticket avec la commande suivante :

```
kinit <loginname>
```

On vous demandera le mot de passe que vous avez créé. Après avoir obtenu votre ticket, vous pouvez le lister avec la commande suivante :

```
klist
```

Des informations sur le ticket devrait apparaître à l'écran.

Pour tester la fonctionnalité du fichier keytab, lance la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
ktutil
ktutil: rkt /etc/krb5.keytab
ktutil: l
```

Cela devrait renvoyer une liste d'utilisateurs clés hôtes, ainsi que les méthodes de chiffrement utilisées pour accéder à l'utilisateur clé.

Créez un fichier d'ACL vide qui pourra être modifié plus tard :

```
touch /var/lib/krb5kdc/kadm5.acl
```

À ce moment-là, si tout s'est bien passé jusqu'ici, vous pouvez avoir confiance dans l'installation, le paramétrage et la configuration du paquet.

Informations supplémentaires

Pour des informations supplémentaires, consultez *Documentation for krb5-1.19.2* (la documentation) sur laquelle se basent les instructions ci-dessus.

Script de démarrage

Si vous voulez démarrer des services Kerberos au démarrage, installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/krb5` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 en utilisant la commande suivante :

```
make install-krb5
```

Contenu

Programmes installés:	gss-client, gss-server, k5srvutil, kadmin, kadmin.local, kadmind, kdb5_ldap_util (facultatif), kdb5_util, kdestroy, kinit, klist, kpasswd, kprop, kpropd, kproplog, krb5-config, krb5-send-pr, krb5kdc, ksu, kswitch, ktutil, kvno, sclient, sim_client, sim_server, sserver, uuclient et uuserver
Bibliothèques installées:	libgssapi_krb5.so, libgssrpc.so, libk5crypto.so, libkadm5clnt_mit.so, libkadm5clnt.so, libkadm5srv_mit.so, libkadm5srv.so, libkdb_ldap.so (optional), libkdb5.so, libkrad.so, libkrb5.so, libkrb5support.so, libverto.so, et plusieurs modules dans l'arborescence /usr/lib/krb5
Répertoires installés:	/usr/include/{gssapi,gssrpc,kadm5,krb5}, /usr/lib/krb5, /usr/share/{doc/krb5-1.19.2,examples/krb5}, /var/lib/krb5kdc et /run/krb5kdc

Descriptions courtes

gss-client	est un client GSSAPI de test
gss-server	est un serveur GSSAPI de test
k5srvutil	est un outil de manipulation de tables de clés hôtes
kadmin	est un outil utilisé pour faire des modifications dans la base de données Kerberos
kadmin.local	est un utilitaire similaire à **kadmin**, mais si la base de données est db2, le client local **kadmin.local** est prévu pour se lancer directement sur le KDC maître sans authentification Kerberos
kadmind	est un serveur d'accès pour administrer une base de données Kerberos
kdb5_ldap_util (facultatif)	permet à l'administrateur de gérer les realms, les services Kerberos et la politiques de billets
kdb5_util	est l'outil de base de données KDC
kdestroy	supprime le jeu de tickets actuel
kinit	est utilisé pour s'authentifier sur le serveur Kerberos en tant qu'utilisateur clé et obtenir un ticket autorisant un ticket pouvant être utilisé plus tard pour obtenir des tickets pour d'autres services
klist	lit et affiche les tickets actuels du cache de permissions
kpasswd	est un programme pour modifier des mots de passe Kerberos 5
kprop	prend une base de données d'utilisateurs clés dans un format spécifié et la convertit dans un flux d'enregistrements de base de données

kpropd	reçoit une base de données envoyée par **kprop** et l'écrit en tant que base de données locale
kproplog	affiche le contenu du log de mise à jour de la base de données KDC sur la sortie standard
krb5-config	donne des informations sur la façon de lier des programmes aux bibliothèques
krb5kdc	est le serveur Kerberos 5
krb5-send-pr	envoi les signalements de problèmes (PR) sur un site de support centralisé
ksu	est le programme super utilisateur utilisant le protocole Kerberos. Exige un `/etc/shells` correctement configuré et un `~/.k5login` contenant des utilisateurs clés autorisés à devenir super utilisateurs
kswitch	met en cache les tickets spécifiés, le premier cache pour l'ensemble, si un groupe de caches est disponible
ktutil	est le programme de gestion des tables de clés Kerberos
kvno	affiche des numéros de version de clés des utilisateurs clés Kerberos
sclient	utilisé pour contacter un serveur modèle et s'y authentifier en utilisant des tickets de Kerberos version 5, puis affiche la réponse du serveur
sim_client	est un programme exemple de client basé sur UDP pour démonstration
sim_server	est un programme exemple de serveur basé sur UDP pour démonstration
sserver	est un modèle de serveur Kerberos version 5
uuclient	est un autre exemple de client
uuserver	est un autre exemple de serveur
`libgssapi_krb5.so`	contient les fonctions Generic Security Service Application Programming Interface (GSSAPI, interface de programmation d'application de service de sécurité générique) qui fournit des services de sécurité aux appelants de manière courante, supportable par une gamme de mécanismes et de technologies sous-jacentes, permettant donc une portabilité au niveau du code source d'applications vers différents environnements
`libkadm5clnt.so`	contient les fonctions de vérification de l'authentification et du mot de passe pour l'administration exigées par les programmes côté client Kerberos 5
`libkadm5srv.so`	contient les fonctions de vérification de l'authentification et du mot de passe pour l'administration exigées par les serveurs Kerberos 5
`libkdb5.so`	est une bibliothèque d'accès à la base de données Kerberos 5 d'authentification/autorisation
`libkrad.so`	contient la bibliothèque de support interne des fonctionnalités RADIUS
`libkrb5.so`	est une bibliothèque Kerberos 5 généraliste

Nettle-3.7.3

Introduction à Nettle

Le paquet Nettle contient une bibliothèque cryptographique de bas niveau conçue pour facilement s'adapter à divers contextes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/nettle/nettle-3.7.3.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/nettle/nettle-3.7.3.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : a60273d0fab9c808646fcf5e9edc2e8f
- Taille du téléchargement : 2.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 87 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU (avec les tests)

Dépendances de Nettle

Facultatives

Valgrind-3.18.1 (facultatif pour les tests)

Installation de Nettle

Installez Nettle en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
chmod   -v   755 /usr/lib/lib{hogweed,nettle}.so &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/nettle-3.7.3 &&
install -v -m644 nettle.html /usr/share/doc/nettle-3.7.3
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	nettle-hash, nettle-lfib-stream, nettle-pbkdf2, pkcs1-conv et sexp-conv
Bibliothèques installées:	libhogweed.so et libnettle.so
Répertoire installé:	/usr/include/nettle et /usr/share/doc/nettle-3.7.3

Descriptions courtes

nettle-hash	calcule une valeur hachée en utilisant l'algorithme spécifié
nettle-lfib-stream	sort une séquence d'octets pseudo-aléatoires (non cryptographiques), en utilisant le générateur fibonacci contenu de Knuth. Le flux est utile pour du test, mais vous ne

	devriez pas l'utiliser pour générer des clés de chiffrement ou quoique ce soit qui nécessite du vrai aléatoire
nettle-pbkdf2	est une fonction de dérivation basée sur un mot de passe qui prend en entrée un mot de passe ou une phrase de passe, et renvoie un mot de passe renforcé, protégé contre des attaques par pré-calcul en utilisant un sel et d'autres calculs très coûteux.
pkcs1-conv	convertit des clés RSA privées et publiques du format PKCS #1 en format sexp
sexp-conv	convertit une s-expression en un autre encodage

NSS-3.75

Introduction à NSS

Le paquet Network Security Services (services de sécurité réseau) (NSS) est un ensemble de bibliothèques conçues pour supporter le développement en plate-forme croisée d'applications et de serveurs sécurisés. Les applications construites avec NSS peuvent supporter SSL v2 et v3, TLS, les certificats PKCS #5, PKCS #7, PKCS #11, PKCS #12, S/MIME, X.509 v3 et d'autres standards de sécurité. C'est utile pour implémenter SSL et S/MIME ou d'autres standards de sécurité sur Internet dans une application.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.mozilla.org/pub/security/nss/releases/NSS_3_75_RTM/src/nss-3.75.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 1a6ecb5ed5eb00c3c50eda15116b45fb
- Taille du téléchargement : 81 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 316 Mo (plus 159 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 1,9 SBU (avec parallélisme = 4, plus 18 SBU pour les tests)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/nss-3.75-standalone-1.patch*

Dépendances de NSS

Requises

NSPR-4.33

Recommandées

SQLite-3.37.2 et p11-kit-0.24.1 (exécution)

Installation de NSS

Installez NSS en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../nss-3.75-standalone-1.patch &&

cd nss &&

make BUILD_OPT=1                   \
  NSPR_INCLUDE_DIR=/usr/include/nspr  \
  USE_SYSTEM_ZLIB=1                   \
  ZLIB_LIBS=-lz                       \
  NSS_ENABLE_WERROR=0                 \
  $([ $(uname -m) = x86_64 ] && echo USE_64=1) \
  $([ -f /usr/include/sqlite3.h ] && echo NSS_USE_SYSTEM_SQLITE=1)
```

Pour lancer les tests, exécutez les commandes suivantes (4 tests liés aux certificats PayPal sont connus pour échouer) :

```
cd tests &&
HOST=localhost DOMSUF=localdomain ./all.sh
cd ../
```

Note

Quelques informations sur les tests :

- HOST=localhost et DOMSUF=localdomain sont requis. Sans ces variables, un nom de domaine pleinement qualifié doit être spécifié et cette manière générique de faire devrait fonctionner pour tout le monde.
- Les tests prennent énormément de temps pour terminer. Si vous le souhaitez, il y a des information dans le script all.sh pour lancer des sous-ensembles de la suite de tests complète.
- Lorsque vous interrompez les tests, la suite de tests n'arrive pas à arrêter les serveurs de tests qu'elle a lancés. Cela conduit à une boucle infinie dans les tests où la suite de tests essaye de tuer un serveur qui n'existe plus parce qu'elle récupère le mauvais PID.
- Les résultats de la suite de test (au format HTML !) se trouvent dans ../../test_results/security/localhost.1/results.html

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
cd ../dist                                                          &&

install -v -m755 Linux*/lib/*.so              /usr/lib              &&
install -v -m644 Linux*/lib/{*.chk,libcrmf.a} /usr/lib              &&

install -v -m755 -d                           /usr/include/nss      &&
cp -v -RL {public,private}/nss/*              /usr/include/nss      &&
chmod -v 644                                  /usr/include/nss/*    &&

install -v -m755 Linux*/bin/{certutil,nss-config,pk12util} /usr/bin &&

install -v -m644 Linux*/lib/pkgconfig/nss.pc  /usr/lib/pkgconfig
```

Explication des commandes

`BUILD_OPT=1` : Cette variable est passée à **make** pour que la construction s'effectue sans les symboles de débogage intégré dans les binaires et que les optimisations du compilateur par défaut soient utilisées.

`NSPR_INCLUDE_DIR=/usr/include/nspr` : Cette commande initialise l'emplacement des entêtes de nspr.

`USE_SYSTEM_ZLIB=1` : Cette option est passée à **make** pour garantir que la bibliothèque `libssl3.so` est liée au zlib du système au lieu de la version incluse dans l'arborescence.

`ZLIB_LIBS=-lz` : Cette commande fournit le drapeau nécessaire pour lier au système zlib.

$([$(uname -m) = x86_64] && echo USE_64=1) : L'option *`USE_64=1`* est *exigée sur un x86_64*, sans quoi **make** essaiera de créer des objets 32 bits (et échouera). Le test [$(uname -m) = x86_64] garantit que cela n'aura pas d'effet sur un système 32 bits.

([-f /usr/include/sqlite3.h] && echo NSS_USE_SYSTEM_SQLITE=1) : Ceci teste si sqlite est installé et, si tel est le cas, il passe (**echo**) l'option NSS_USE_SYSTEM_SQLITE=1 à **make** pour que `libsoftokn3.so` se lie à la version installée sur le système de sqlite.

`NSS_DISABLE_GTESTS=1` : si vous n'avez pas besoin de lancer la suite de tests NSS, ajoutez cette option à la commande **make**, pour éviter la compilation des tests et gagner du temps de construction.

Configuration de NSS

Si p11-kit-0.24.1 est installé, le module de confiance p11-kit (`/usr/lib/libp11-kit.so`) peut être utilisé comme remplaçant de `/usr/lib/libnssckbi.so` pour rendre les CA du système disponibles de manière transparente pour les applications conscientes de NSS, plutôt qu'une liste statique fournie par `/usr/lib/libnssckbi.so`. En tant qu'utilisateur `root`, exécutez les commandes suivantes :

```
ln -sfv ./pkcs11/p11-kit-trust.so /usr/lib/libnssckbi.so
```

De plus, pour les applications dépendantes qui n'utilisent pas la base interne (`/usr/lib/libnssckbi.so`), le script `/usr/sbin/make-ca` inclus dans la page make-ca-1.10 peut générer une base de données NSS pour le système entier avec le paramètre `-n`, ou en modifiant le fichier `/etc/make-ca.conf`.

Contenu

Programmes installés: certutil, nss-config et pk12util

Bibliothèques installées: libcrmf.a, libfreebl3.so, libfreeblpriv3.so, libnss3.so, libnssckbi.so, libnssckbi-testlib.so, libnssdbm3.so, libnsssysinit.so, libnssutil3.so, libpkcs11testmodule.so, libsmime3.so, libsoftokn3.so et libssl3.so

Répertoires installés: /usr/include/nss

Descriptions courtes

certutil est l'outil de base de données de certificats de Mozilla. C'est un outil en ligne de commande qui peut modifier les fichiers de base de données cert8.db et key3.db de Netscape Communicator. Il peut aussi lister, générer, modifier ou effacer les certificats d'un fichier cert8.db et créer ou modifier le mot de passe, générer de nouveaux trousseaux de clés publiques et privées, afficher le contenu de la base de données des clés ou effacer des trousseaux de clés du fichier key3.db

nss-config est utilisé pour déterminer les réglages de la bibliothèque NSS de la version installée

pk12util est un outil pour importer des certificats et des clés depuis des fichiers pkcs #12 en NSS ou pour les exporter. Il peut aussi lister les certificats et les clés dans de tels fichiers

OpenSSH-8.8p1

Introduction à OpenSSH

Le paquet OpenSSH contient des clients **ssh** et le démon **sshd**. Il sert à chiffrer l'authentification et le trafic consécutif sur un réseau. Les commandes **ssh** et **scp** sont des implémentions sécurisées, respectivement de **telnet** et de **rcp**.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.openbsd.org/pub/OpenBSD/OpenSSH/portable/openssh-8.8p1.tar.gz*
-
- Somme de contrôle MD5 : 8ce5f390958baeeab635aafd0ef41453
- Taille du téléchargement : 1.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 48 Mo (plus 34 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (Using parallelism=4; running the tests takes 20+ minutes, irrespective of processor speed)

Dépendances de OpenSSH

Facultatives

GDB-11.2 (pour les tests), Linux-PAM-1.5.2, a graphical environment, MIT Kerberos V5-1.19.2, *libedit*, *LibreSSL Portable*, *OpenSC* et *libsectok*

Facultatives pour l'exécution (Utilisé seulement pour modifier l'entropie)

Net-tools-2.10 et Sysstat-12.5.5

Installation de OpenSSH

OpenSSH lance pas moins de deux processus en se connectant à d'autres ordinateurs. Le premier processus est un processus privilégié et il contrôle comme il faut l'émission de privilèges. Le deuxième processus communique avec le réseau. Des étapes d'installation supplémentaires sont nécessaires pour paramétrer le bon environnement, effectuées en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install  -v -m700 -d /var/lib/sshd &&
chown    -v root:sys /var/lib/sshd &&

groupadd -g 50 sshd        &&
useradd  -c 'sshd PrivSep' \
         -d /var/lib/sshd  \
         -g sshd           \
         -s /bin/false     \
         -u 50 sshd
```

Installez OpenSSH en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr                          \
            --sysconfdir=/etc/ssh                  \
            --with-md5-passwords                   \
            --with-privsep-path=/var/lib/sshd      \
            --with-default-path=/usr/bin           \
            --with-superuser-path=/usr/sbin:/usr/bin \
            --with-pid-dir=/run
make
```

La suite de tests demande l'installation d'une copie de **scp** pour finir les tests de multiplexage. Pour lancer la suite de tests, commencez par copier le programme **scp** dans `/usr/bin`, en faisant attention à sauvegarder toute copie déjà existante.

Si vous voulez lancer les tests, supprimez une suite de tests qui n'est pas valide pour les plateformes Linux :

```
sed -i 's/conch-ciphers//' regress/Makefile
```

Pour tester les résultats lancez : **make -j1 tests**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m755    contrib/ssh-copy-id /usr/bin     &&

install -v -m644    contrib/ssh-copy-id.1 \
                    /usr/share/man/man1              &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/openssh-8.8p1     &&
install -v -m644    INSTALL LICENCE OVERVIEW README* \
                    /usr/share/doc/openssh-8.8p1
```

Explication des commandes

`--sysconfdir=/etc/ssh` : Ceci empêche les fichiers de configuration de s'installer dans `/usr/etc`.

`--with-md5-passwords` : Cela autorise l'utilisation de mots de passe MD5.

`--with-default-path=/usr/bin` et *`--with-superuser-path=/usr/sbin:/usr/bin`* : ces paramètres initialisent `PATH` en accord avec le paquet Shadow de LFS et BLFS

`--with-pid-dir=/run` : ceci empêche OpenSSH d'utiliser `/var/run` qui est obsolète.

`--with-pam` : Ce paramètre active le support de Linux-PAM dans la construction.

`--with-xauth=/usr/bin/xauth` : Règle l'emplacement par défaut du binaire **xauth** pour l'authentification X. Modifiez l'emplacement si **xauth** sera installé à un autre endroit. Vous pouvez aussi contrôler cela depuis `sshd_config` avec le mot-clé XAuthLocation. Vous pouvez vous passer de cette option si Xorg est déjà installé.

`--with-kerberos5=/usr` : Cette option est utilisée pour inclure le support Kerberos 5 dans la construction.

`--with-libedit` : Cette option active les possibilités d'édition de lignes et d'historique pour **sftp**.

Configuration d'OpenSSH

Fichiers de configuration

`~/.ssh/*`, `/etc/ssh/ssh_config` et `/etc/ssh/sshd_config`

Aucune modification n'est nécessaire dans aucun de ces fichiers. Cependant, vous pourriez souhaiter relire les fichiers `/etc/ssh/` et effectuer les modifications adéquates pour la sécurité de votre système. Une des modifications recommandées est de désactiver la connexion en `root` via **ssh**. Exécutez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` pour désactiver la connexion `root` via **ssh** :

```
echo "PermitRootLogin no" >> /etc/ssh/sshd_config
```

Si vous voulez vous loguer sans taper votre mot de passe, commencez par créer ~/.ssh/id_rsa et ~/.ssh/id_rsa.pub avec **ssh-keygen** et ensuite copiez ~/.ssh/id_rsa.pub dans ~/.ssh/authorized_keys sur l'ordinateur distant où vous voulez vous loguer. Vous devrez changer REMOTE_USERNAME et REMOTE_HOSTNAME par le nom d'hôte de l'ordinateur distant et vous devrez entrer votre mot de passe pour que la commande ssh réussisse :

```
ssh-keygen &&
ssh-copy-id -i ~/.ssh/id_rsa.pub REMOTE_USERNAME@REMOTE_HOSTNAME
```

Une fois que vous avez configuré un accès sans mot de passe, c'est en fait plus sécurisant que de vous connecter avec un mot de passe (puisque la clé privée est plus longue que la plupart des mots de passes). Si vous voulez maintenant désactiver la connexion avec mot de passe, en tant qu'utilisateur `root` :

```
echo "PasswordAuthentication no" >> /etc/ssh/sshd_config &&
echo "ChallengeResponseAuthentication no" >> /etc/ssh/sshd_config
```

Si vous avez ajouté le support de LinuxPAM et que vous voulez que ssh l'utilise, vous devrez ajouter un fichier de configuration pour sshd et permettre l'utilisation de LinuxPAM. Remarquez que ssh n'utilise PAM que pour vérifier les mots de passe. Si vous avez désactivé le login par mot de passe, ces commandes sont inutiles. Lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
sed 's@d/login@d/sshd@g' /etc/pam.d/login > /etc/pam.d/sshd &&
chmod 644 /etc/pam.d/sshd &&
echo "UsePAM yes" >> /etc/ssh/sshd_config
```

Vous pouvez trouver des informations de configuration supplémentaires dans les pages de man de **sshd**, **ssh** et de **ssh-agent**.

Script de démarrage

Pour lancer le serveur SSH au démarrage du système, installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/sshd` fourni dans le paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-sshd
```

Contenu

Programmes installés:	scp, sftp, ssh, ssh-add, ssh-agent, ssh-copy-id, ssh-keygen, ssh-keyscan et sshd
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/etc/ssh, /usr/share/doc/openssh-8.8p1 et /var/lib/sshd

Descriptions courtes

scp	est un programme de copie de fichier agissant comme **rcp** sauf qu'il utilise un protocole chiffré
sftp	est un programme de genre FTP fonctionnant sur les protocoles SSH1 et SSH2
ssh	est un client du type **rlogin**/**rsh** sauf qu'il utilise un protocole chiffré
sshd	est un démon qui écoute les requêtes de connexion **ssh**
ssh-add	est un outil qui ajoute des clés à **ssh-agent**
ssh-agent	est un agent d'authentification qui peut stocker des clés privées
ssh-copy-id	est un script qui permet de se connecter sur des machines distantes en utilisant des clés locales
ssh-keygen	est un outil de génération de clés
ssh-keyscan	est un outil pour réunir des clés d'hôte publiques à partir d'un certain nombre d'hôtes

p11-kit-0.24.1

Introduction à p11-kit

Le paquet p11-kit offre une façon de charger et d'énumérer les modules PKCS #11 (un standard d'interface de chiffrement).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/p11-glue/p11-kit/releases/download/0.24.1/p11-kit-0.24.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 67b2539bdca6b4bedaeecc12864d2796
- Taille du téléchargement : 820 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 44 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.5 SBU (avec les tests)

Dépendances de p11-kit

Recommandées

libtasn1-4.18.0 et make-ca-1.10 (exécution)

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2, libxslt-1.1.35 et nss-3.75 (exécution)

Installation de p11-kit

Préparez le crochet d'ancrage spécifique à la distribution :

```
sed '20,$ d' -i trust/trust-extract-compat &&
cat >> trust/trust-extract-compat << "EOF"
# Copy existing anchor modifications to /etc/ssl/local
/usr/libexec/make-ca/copy-trust-modifications

# Update trust stores
/usr/sbin/make-ca -r
EOF
```

Installez p11-kit en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir p11-build &&
cd    p11-build &&

meson --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dtrust_paths=/etc/pki/anchors &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&
ln -sfv /usr/libexec/p11-kit/trust-extract-compat \
        /usr/bin/update-ca-certificates
```

Explication des commandes

--buildtype=release : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

-Dtrust_paths=/etc/pki/anchors : ce paramètre initialise l'emplacement des certificats de confiance utilisés par libp11-kit.so.

-Dhash_impl=freebl : Utilisez ce paramètre si vous voulez utiliser la bibliothèque Freebl de NSS pour le calcul des hashs SHA1 et MD5.

-Dgtk_doc=true : Utilisez ce paramètre si vous avez installé GTK-Doc-1.33.2 et libxslt-1.1.35 et souhaitez reconstruire la documentation et générer les pages de manuel.

Configuration de p11-kit

Le module de confiance p11-kit (/usr/lib/libp11-kit.so) peut être utilisé comme remplaçant de /usr/lib/libnssckbi.so pour rendre les CA du système disponibles de manière transparente pour les applications conscientes de NSS, plutôt qu'une liste statique fournie par /usr/lib/libnssckbi.so. En tant qu'utilisateur root, exécutez les commandes suivantes :

```
ln -sfv ./pkcs11/p11-kit-trust.so /usr/lib/libnssckbi.so
```

Contenu

Programmes installés: p11-kit, trust et update-ca-certificates
Bibliothèques installées: libp11-kit.so et p11-kit-proxy.so
Répertoires installés: /etc/pkcs11, /usr/include/p11-kit-1, /usr/lib/pkcs11, /usr/libexec/p11-kit, /usr/share/gtk-doc/html/p11-kit et /usr/share/p11-kit

Descriptions courtes

p11-kit est un outil en ligne de commande qui peut être utilisé pour faire des opérations sur les modules PKCS#11 configurés sur le système

trust est un outil en ligne de commandes pour examiner et modifier le stockage de la politique de partage

update-ca-certificates est un outil en ligne de commande pour extraire les certificats locaux d'une banque de certificats dont les ancres ont été modifiées et pour régénérer toutes les ancres et les banques de certificats sur le système. Cela est possible sans condition sur BLFS avec les drapeaux *--force* et *--get* de **make-ca** mais ils ne devraient pas être utilisés pour des mises à jour automatiques

libp11-kit.so contient les fonctions utilisées pour coordonner l'initialisation et la finalisation d'un module PKCS#11

p11-kit-proxy.so est un module proxy PKCS#11

Polkit-0.120

Introduction à Polkit

Polkit est une trousse à outils pour définir et gérer les autorisations. Il est utilisé pour permettre aux processus non privilégiés de communiquer avec des processus privilégiés.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.freedesktop.org/software/polkit/releases/polkit-0.120.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a6efe21d021fafe4191ee30331ef801c
- Taille du téléchargement : 1.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,1 SBU (avec parallélisme = 4)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/polkit-0.120-security_fix-1.patch*

Dépendances de Polkit

Requises

GLib-2.70.4 et js78-78.15.0

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0, libxslt-1.1.35, Linux-PAM-1.5.2 et elogind-246.10

Note

Comme **elogind** utilise PAM pour enregistrer les sessions utilisateurs, il serait bien de construire Polkit avec la prise en charge de PAM pour que **elogind** puisse suivre les sessions Polkit.

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Dépendances à l'exécution facultatives

Un agent d'authentification polkit pour utiliser polkit dans l'environnement graphique : polkit-kde-agent dans Plasma-5.24.0 pour KDE, l'agent construit dans gnome-shell-41.4 pour GNOME3, polkit-gnome-0.105 pour XFCE et lxpolkit dans LXSession-0.5.5 pour LXDE.

Note

Si libxslt-1.1.35 est installé, alors docbook-xml-4.5 et docbook-xsl-1.79.2 sont requis. Si vous avez installé libxslt-1.1.35, mais que vous ne voulez installer aucun des paquets DocBook mentionnés, vous devez utiliser `-Dman=false` dans les instructions qui suivent.

Installation de Polkit

Il doit y avoir un utilisateur et un groupe dédiés pour prendre le contrôle du démon **polkitd** après son démarrage. Tapez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -fg 27 polkitd &&
useradd -c "PolicyKit Daemon Owner" -d /etc/polkit-1 -u 27 \
        -g polkitd -s /bin/false polkitd
```

Tout d'abord, corrigez des problèmes avec l'initialisation des permissions à l'installation et avec meson-0.60.0 :

```
sed '/0,/s/^/#/' -i meson_post_install.py &&
sed '/policy,/d' -i actions/meson.build \
                 -i src/examples/meson.build
```

Appliquez un correctif pour corriger un problème de sécurité :

```
patch -Np1 -i ../polkit-0.120-security_fix-1.patch
```

Installez Polkit en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr                 \
      -Dman=true                    \
      -Dsession_tracking=libelogind \
      -Dsystemdsystemunitdir=/tmp   \
      --buildtype=release           \
      ..                            &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests fonctionnelle.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&
rm -v /tmp/*.service
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dauthfw=shadow` : Ce paramètre configure le paquet pour utiliser le système d'authentification Shadow au lieu de Linux-PAM. Utilisez-le si vous n'avez pas installé Linux-PAM.

`-Dintrospection=false` : utilisez cette option si vous êtes certain que vous n'avez pas besoin des fichiers gobject-introspection pour polkit, ou que vous n'avez pas installé gobject-introspection.

`-Dman=false` : utilisez cette option pour désactiver la génération et l'installation des pages de manuel. C'est utile si vous n'avez pas installé libxslt.

`-Dexamples=true` : utilisez cette option pour construire les programmes d'exemple.

`-Dgtk_doc=true` : utilisez cette option pour activer la construction et l'installation de l'API de la documentation.

Configuration de Polkit

Configuration de PAM

> **Note**
>
> Si vous n'avez pas construit Polkit avec le support Linux PAM, vous pouvez sauter cette section.

Si vous avez construit Polkit avec le support Linux PAM, vous devrez modifier le fichier de configuration de PAM qui a été installé par défaut pour que Polkit fonctionne correctement avec BLFS. Tapez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` pour créer le fichier de configuration pour Linux PAM :

```
cat > /etc/pam.d/polkit-1 << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/polkit-1

auth     include        system-auth
account  include        system-account
password include        system-password
session  include        system-session

# End /etc/pam.d/polkit-1
EOF
```

Contenu

Programmes installés:	pkaction, pkcheck, pkexec, pkttyagent et polkitd
Bibliothèques installées:	libpolkit-agent-1.so et libpolkit-gobject-1.so
Répertoires installés:	/etc/polkit-1, /usr/include/polkit-1, /usr/lib/polkit-1, /usr/share/gtk-doc/html/polkit-1 et /usr/share/polkit-1

Descriptions courtes

pkaction	est utilisé pour obtenir des informations sur les actions PolicyKit enregistrées
pkcheck	est utilisé pour vérifier si un processus est autorisé à faire une action
pkexec	permet à un utilisateur autorisé d'exécuter une commande en tant qu'utilisateur différent
pkttyagent	est utilisé pour démarrer un l'agent d'authentification en mode texte
polkitd	fournit le service D-Bus org.freedesktop.PolicyKit1 sur le bus de message du système
`libpolkit-agent-1.so`	contient les fonctions de l'API de Polkit pour l'authentification
`libpolkit-gobject-1.so`	contient les fonctions de l'API d'authentification Polkit

polkit-gnome-0.105

Introduction à Polkit GNOME

Le paquet Polkit GNOME fournit un agent d'authentification pour Polkit qui s'intègre bien dans l'environnement de bureau GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/polkit-gnome/0.105/polkit-gnome-0.105.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/polkit-gnome/0.105/polkit-gnome-0.105.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 50ecad37c8342fb4a52f590db7530621
- Taille du téléchargement : 305 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.0 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/polkit-gnome-0.105-consolidated_fixes-1.patch*

Dépendances de Polkit GNOME

Requises

AccountsService-22.07.5, GTK+-3.24.31 et Polkit-0.120

Installation de Polkit GNOME

Tout d'abord, appliquez certaines corrections qui permettent d'utiliser le bon icône utilisateur, ainsi que certaines corrections de sécurité :

```
patch -Np1 -i ../polkit-gnome-0.105-consolidated_fixes-1.patch
```

Installez Polkit GNOME en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Configuration de Polkit GNOME

Démarrage automatique

Pour que l'authentification fonctionne, **polkit-gnome-authentication-agent-1** doit être démarré. Cependant, **make install** n'a pas installé de fichier de démarrage pour Polkit GNOME donc vous devez le créer vous-même.

Lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` pour créer un fichier de démarrage pour Polkit GNOME :

```
mkdir -p /etc/xdg/autostart &&
cat > /etc/xdg/autostart/polkit-gnome-authentication-agent-1.desktop << "EOF"
[Desktop Entry]
Name=PolicyKit Authentication Agent
Comment=PolicyKit Authentication Agent
Exec=/usr/libexec/polkit-gnome-authentication-agent-1
Terminal=false
Type=Application
Categories=
NoDisplay=true
OnlyShowIn=GNOME;XFCE;Unity;
AutostartCondition=GNOME3 unless-session gnome
EOF
```

Contents

Programme installé: polkit-gnome-authentication-agent-1
Bibliothèques installées: None
Répertoire installé: None

Descriptions courtes

polkit-gnome-authentication-agent-1 est l'agent d'authentification de Polkit

Shadow-4.11.1

Introduction à Shadow

Shadow a effectivement été installé dans LFS et il n'y a aucune raison pour le réinstaller, sauf si vous avez installé CrackLib ou Linux-PAM après que votre système LFS ai été terminé. Si vous avez installé CrackLib après LFS, la réinstallation de Shadow activera le support des mots de passe renforcés. Si vous avez installé Linux-PAM, la réinstallation de Shadow permettra à des programmes tels que **login** et **su** d'utiliser PAM.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/shadow-maint/shadow/releases/download/v4.11.1/shadow-4.11.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5a95ec069aa91508167d02fecafaa912
- Taille du téléchargement : 1.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 48 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Shadow

Requises

Linux-PAM-1.5.2 ou CrackLib-2.9.7

Installation de Shadow

Important

Les commandes d'installation indiquées ci-dessous valent pour les installations où on a installé Linux-PAM et Shadow devra être réinstallé pour prendre en charge l'installation de Linux-PAM.

Si vous réinstallez Shadow pour offrir le support des mots de passe forts en utilisant la bibliothèque CrackLib sans utiliser Linux-PAM, assurez-vous d'ajouter le paramètre `--with-libcrack` au script **configure** ci-dessous et lancez aussi la commande suivante :

```
sed -i 's@DICTPATH.*@DICTPATH\t/lib/cracklib/pw_dict@' etc/login.defs
```

Réinstallez Shadow en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's/groups$(EXEEXT) //' src/Makefile.in          &&

find man -name Makefile.in -exec sed -i 's/groups\.1 / /'   {} \; &&
find man -name Makefile.in -exec sed -i 's/getspnam\.3 / /' {} \; &&
find man -name Makefile.in -exec sed -i 's/passwd\.5 / /'   {} \; &&

sed -e 's@#ENCRYPT_METHOD DES@ENCRYPT_METHOD SHA512@' \
    -e 's@/var/spool/mail@/var/mail@'                 \
    -e '/PATH=/{s@/sbin:@@;s@/bin:@@}'                \
    -i etc/login.defs                                 &&

./configure --sysconfdir=/etc               \
            --disable-static                \
            --with-group-name-max-length=32 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make exec_prefix=/usr install
```

Les pages de manuel ont été installées dans LFS, mais si vous voulez les réinstallez, lancez (en tant qu'utilisateur `root`) :

```
make -C man install-man
```

Explication des commandes

sed -i 's/groups$(EXEEXT) //' src/Makefile.in : Cette commande est utilisée pour supprimer l'installation du programme **groups** vu qu'on préfère la version issue du paquet Coreutils installé avec LFS.

find man -name Makefile.in -exec ... {} \; : la première commande est utilisée pour supprimer l'installation des pages de manuel **groups** pour que celles existantes et issues du paquet Coreutils ne soient pas remplacées. Les deux autres commandes empêchent l'installation des pages de manuel qui sont déjà installées par Man-pages dans LFS.

sed -e 's@#ENCRYPT_METHOD DES@ENCRYPT_METHOD SHA512@' -e 's@/var/spool/mail@/var/mail@' -e '/PATH=/{s@/sbin:@@;s@/bin:@@}' -i etc/login.defs : Au lieu d'utiliser la méthode « DES » par défaut, cette commande modifie l'installation pour utiliser la méthode plus sécurisée de hashage des mots de passe « SHA512 », qui autorise aussi les mots de passe d'une longueur supérieure à huit caractères. Elle modifie aussi l'emplacement `/var/spool/mail` obsolète pour les boîtes aux lettres utilisateur qu'utilise Shadow par défaut en `/var/mail`. Elle change aussi le chemin de recherche par défaut pour rester cohérent avec ce qui est indiqué dans LFS.

`--with-group-name-max-length=32` : Le nom d'utilisateur utilise au maximum 32 caractères. Faites la même chose pour le nom du groupe.

Configuration de Linux-PAM pour fonctionner avec Shadow

Note

Le reste de cette page est consacré à la configuration de Shadow pour fonctionner correctement avec Linux-PAM. Si vous n'avez pas installé Linux-PAM et si vous avez réinstallé Shadow pour supporter les mots de passe forts via la bibliothèque CrackLib, aucune configuration supplémentaire n'est nécessaire.

Fichiers de configuration

`/etc/pam.d/*` or alternatively `/etc/pam.conf`, `/etc/login.defs` et `/etc/security/*`

Informations de configuration

Configurer votre système pour utiliser Linux-PAM peut être une tâche complexe. Les informations ci-dessous fourniront un paramétrage de base pour que la fonctionnalité de connexion et de mot de passe de Shadow fonctionne bien avec Linux-PAM. Regardez les informations et les liens sur la page Linux-PAM-1.5.2 pour des informations de configuration supplémentaires. Pour des informations spécifiques à l'intégration de Shadow, Linux-PAM et CrackLib, vous pouvez visiter les liens suivants :

- *http://www.deer-run.com/~hal/linux_passwords_pam.html*

Configuration de /etc/login.defs

Le programme **login** effectue actuellement beaucoup de fonctions que les modules Linux-PAM devraient maintenant gérer. La commande **sed** suivante va commenter les lignes adéquates dans `/etc/login.defs` et empêcher **login** d'effectuer ces fonctions (un fichier de sauvegarde appelé `/etc/login.defs.orig` est également créé pour préserver le contenu du fichier d'origine). Exécutez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m644 /etc/login.defs /etc/login.defs.orig &&
for FUNCTION in FAIL_DELAY               \
                FAILLOG_ENAB             \
                LASTLOG_ENAB             \
                MAIL_CHECK_ENAB          \
                OBSCURE_CHECKS_ENAB      \
                PORTTIME_CHECKS_ENAB     \
                QUOTAS_ENAB              \
                CONSOLE MOTD_FILE        \
                FTMP_FILE NOLOGINS_FILE  \
                ENV_HZ PASS_MIN_LEN      \
                SU_WHEEL_ONLY            \
                CRACKLIB_DICTPATH        \
                PASS_CHANGE_TRIES        \
                PASS_ALWAYS_WARN         \
                CHFN_AUTH ENCRYPT_METHOD \
                ENVIRON_FILE
do
    sed -i "s/^${FUNCTION}/# &/" /etc/login.defs
done
```

Configuration des fichiers /etc/pam.d/

Comme indiqué précédemment dans les instructions pour Linux-PAM, Linux-PAM supporte deux méthodes de configuration. Les commandes ci-dessous supposent que vous avez choisi d'utiliser une configuration basée sur le répertoire, où chaque programme a son propre fichier de configuration. Vous pouvez éventuellement utiliser un seul fichier de configuration `/etc/pam.conf` en utilisant le texte de configuration des fichiers ci-dessous, en fournissant le nom du programme comme premier champ à chaque ligne.

En tant qu'utilisateur `root`, créez les fichiers de configuration Linux-PAM suivants dans le répertoire `/etc/pam.d/` (ou ajoutez le contenu au fichier `/etc/pam.conf`) en utilisant les commandes suivantes :

'login'

```
cat > /etc/pam.d/login << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/login

# Set failure delay before next prompt to 3 seconds
auth      optional    pam_faildelay.so  delay=3000000

# Check to make sure that the user is allowed to login
auth      requisite   pam_nologin.so

# Check to make sure that root is allowed to login
# Disabled by default. You will need to create /etc/securetty
# file for this module to function. See man 5 securetty.
#auth      required    pam_securetty.so

# Additional group memberships - disabled by default
#auth      optional    pam_group.so

# include system auth settings
auth      include     system-auth

# check access for the user
account   required    pam_access.so

# include system account settings
account   include     system-account

# Set default environment variables for the user
session   required    pam_env.so

# Set resource limits for the user
session   required    pam_limits.so

# Display date of last login - Disabled by default
#session   optional    pam_lastlog.so

# Display the message of the day - Disabled by default
#session   optional    pam_motd.so

# Check user's mail - Disabled by default
#session   optional    pam_mail.so      standard quiet

# include system session and password settings
session   include     system-session
password  include     system-password

# End /etc/pam.d/login
EOF
```

'passwd'

```
cat > /etc/pam.d/passwd << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/passwd

password  include     system-password

# End /etc/pam.d/passwd
EOF
```

'su'

```
cat > /etc/pam.d/su << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/su

# always allow root
auth      sufficient  pam_rootok.so

# Allow users in the wheel group to execute su without a password
# disabled by default
#auth      sufficient  pam_wheel.so trust use_uid

# include system auth settings
auth      include     system-auth

# limit su to users in the wheel group
auth      required    pam_wheel.so use_uid

# include system account settings
account   include     system-account

# Set default environment variables for the service user
session   required    pam_env.so

# include system session settings
session   include     system-session

# End /etc/pam.d/su
EOF
```

« chpasswd » et « newusers »

```
cat > /etc/pam.d/chpasswd << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/chpasswd

# always allow root
auth      sufficient  pam_rootok.so

# include system auth and account settings
auth      include     system-auth
account   include     system-account
password  include     system-password

# End /etc/pam.d/chpasswd
EOF

sed -e s/chpasswd/newusers/ /etc/pam.d/chpasswd >/etc/pam.d/newusers
```

'chage'

```
cat > /etc/pam.d/chage << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/chage

# always allow root
auth      sufficient  pam_rootok.so

# include system auth and account settings
auth      include     system-auth
account   include     system-account

# End /etc/pam.d/chage
EOF
```

Autres utilitaires de shadow

```
for PROGRAM in chfn chgpasswd chsh groupadd groupdel \
               groupmems groupmod useradd userdel usermod
do
    install -v -m644 /etc/pam.d/chage /etc/pam.d/${PROGRAM}
    sed -i "s/chage/$PROGRAM/" /etc/pam.d/${PROGRAM}
done
```

Avertissement

À ce stade, vous devriez effectuer un simple test pour vérifier que Shadow fonctionne comme prévu. Ouvrez un autre terminal et connectez-vous en tant qu'utilisateur `root`, puis lancez **login** et connectez-vous en tant qu'un autre utilisateur. Si vous ne voyez pas d'erreurs, tout va bien et vous pouvez poursuivre le reste de la configuration. Si vous avez reçu des erreurs, arrêtez-vous maintenant et vérifiez les fichiers de configuration ci-dessus à la main. Toute erreur est le signe d'un problème avec la procédure précédente. Vous pouvez aussi lancer la suite de tests du paquet Linux-PAM pour vous aider à déterminer le problème. Si vous n'arrivez pas à trouver et à corriger l'erreur, vous devrez recompiler Shadow en ajoutant le paramètre `--without-libpam` à la commande **configure** dans les instructions ci-dessus (renommez aussi le fichier de sauvegarde `/etc/login.defs.orig` en `/etc/login.defs`). Si vous ne faîtes pas cela et si les erreurs persistent, vous ne pourrez plus vous connecter à votre système.

Configuration de l'accès Login

Au lieu d'utiliser le fichier `/etc/login.access` pour contrôler l'accès au système, Linux-PAM utilise le module `pam_access.so` ainsi que le fichier `/etc/security/access.conf`. Renommez le fichier `/etc/login.access` en utilisant la commande suivante :

```
[ -f /etc/login.access ] && mv -v /etc/login.access{,.NOUSE}
```

Configuration des limitations de ressources

Au lieu d'utiliser le fichier `/etc/limits` pour limiter l'utilisation des ressources système, Linux-PAM utilise le module `pam_limits.so` ainsi que le fichier `/etc/security/limits.conf`. Renommez le fichier `/etc/limits` en utilisant la commande suivante :

```
[ -f /etc/limits ] && mv -v /etc/limits{,.NOUSE}
```

Attention

Soyez certain de tester le login sur le système avant de le quitter. Des erreurs dans la configuration peuvent causer un blocage permanent demandant un démarrage depuis une source externe pour corriger le problème.

Contenu

Vous pouvez trouver une liste des fichiers installés ainsi que leurs descriptions courtes sur *../../../../lfs/view/11.1/chapter08/shadow.html#contents-shadow*

ssh-askpass-8.8p1

Introduction à ssh-askpass

ssh-askpass est un nom d'exécutable générique pour beaucoup de paquets, avec des noms similaires, qui fournissent un service X interactif pour saisir les mots de passe des paquets nécessitant les privilèges administratifs pour être lancés. Il affiche à l'utilisateur une fenêtre où le mot de passe nécessaire peut être inséré. Ici nous choisissons le paquet de Damien Miller distribué dans l'archive OpenSSH.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.openbsd.org/pub/OpenBSD/OpenSSH/portable/openssh-8.8p1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.openbsd.org/pub/OpenBSD/OpenSSH/portable/openssh-8.8p1.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 8ce5f390958baeeab635aafd0ef41453
- Taille du téléchargement : 1.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 9.8 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de ssh-askpass

Requises

GTK+-2.24.33, Sudo-1.9.9 (exécution), Bibliothèques Xorg et a graphical environment (exécution)

Installation de ssh-askpass

Installez ssh-askpass en exécutant les commandes suivantes :

```
cd contrib &&
make gnome-ssh-askpass2
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -d -m755                    /usr/libexec/openssh/contrib  &&
install -v -m755    gnome-ssh-askpass2 /usr/libexec/openssh/contrib  &&
ln -sv -f contrib/gnome-ssh-askpass2   /usr/libexec/openssh/ssh-askpass
```

L'utilisation de /usr/libexec/openssh/contrib et d'un lien symbolique sont justifiés par la nécessité finale d'un programme différent pour ce service.

Configuration de ssh-askpass

Information de configuration

En tant qu'utilisateur `root`, configurez Sudo-1.9.9 pour utiliser ssh-askpass :

```
cat >> /etc/sudo.conf << "EOF" &&
# Path to askpass helper program
Path askpass /usr/libexec/openssh/ssh-askpass
EOF
chmod -v 0644 /etc/sudo.conf
```

Si une <application> graphique donnée demande les privilèges administratifs, utilisez **sudo -A <application>** depuis un terminal X, depuis un menu de gestionnaire de fenêtres ou remplacez "Exec=<application> ..." par "Exec=sudo -A <application> ..." dans le fichier <application>.desktop.

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: Aucune
Répertoire installé: /usr/libexec/openssh/contrib

stunnel-5.62

Introduction à stunnel

Le paquet stunnel contient un programme qui vous permet de chiffrer des connexions TCP arbitraires en SSL (Secure Sockets Layer) pour que vous puissiez communiquer facilement avec des clients par des canaux sécurisés. stunnel peut être utilisé pour les tunnels PPP par des sockets réseaux sans modifications du code source du paquet du serveur.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) :
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.stunnel.org/stunnel/archive/5.x/stunnel-5.62.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : e8cafad72a75252ff85210c0cef77f19
- Taille du téléchargement : 844 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.8 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de stunnel

Facultatives

libnsl-2.0.0, *netcat* (requis pour les tests), *tcpwrappers* et *TOR*

Installation de stunnel

Le démon **Stunnel** sera lancé dans une cage **chroot** par un utilisateur non privilégié. Créez le nouvel utilisateur et le nouveau groupe en utilisant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -g 51 stunnel &&
useradd -c "stunnel Daemon" -d /var/lib/stunnel \
        -g stunnel -s /bin/false -u 51 stunnel
```

Note

Un certificat SSL signé et une clé privée sont nécessaires pour lancer le démon **stunnel**. Après l'installation du paquet, il y a des instructions pour les générer. Cependant si vous possédez ou si vous avez déjà créé un certificat SSL signé que vous souhaitez l'utiliser, copiez-le dans `/etc/stunnel/stunnel.pem` avant de commencer la construction (assurez-vous que seul `root` a l'accès en lecture et écriture). Le fichier `.pem` doit être formaté comme décrit ci-dessous :

```
-----BEGIN PRIVATE KEY-----
<many encrypted lines of private key>
-----END PRIVATE KEY-----
-----BEGIN CERTIFICATE-----
<many encrypted lines of certificate>
-----END CERTIFICATE-----
-----BEGIN DH PARAMETERS-----
<encrypted lines of dh parms>
-----END DH PARAMETERS-----
```

Installez stunnel en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc    \
            --localstatedir=/var \
            --disable-systemd    &&
make
```

Si vous avez installé l'application netcat facultative, les tests de regression peuvent être lancés avec **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make docdir=/usr/share/doc/stunnel-5.62 install
```

Si vous n'avez pas déjà un certificat SSL signé et une clé privée, créez le fichier `stunnel.pem` dans le répertoire `/etc/stunnel` en utilisant la commande suivante. Vous aurez une invite pour rentrer les informations nécessaires. Assurez-vous de répondre à

```
Common Name (FQDN of your server) [localhost]:
```

avec le nom ou l'adresse IP que vous utiliserez pour accéder au(x) service(s).

Pour générer un certificat, en tant qu'utilisateur `root`, tapez :

```
make cert
```

Explication des commandes

`--disable-systemd` : Ce paramètre désactive le support de l'activation de systemd, qui n'est pas disponible dans BLFS.

make docdir=... install : Cette commande installe le paquet et modifie le répertoire d'installation de la documentation en un nom conforme aux conventions.

Configuration de Stunnel

Fichiers de configuration

`/etc/stunnel/stunnel.conf`

Informations sur la configuration

En tant qu'utilisateur `root`, créez le répertoire utilisé pour le fichier `.pid` créé quand le démon Stunnel démarre :

```
install -v -m750 -o stunnel -g stunnel -d /var/lib/stunnel/run &&
chown stunnel:stunnel /var/lib/stunnel
```

Ensuite, créez un fichier de configuration `/etc/stunnel/stunnel.conf` de base en utilisant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/stunnel/stunnel.conf << "EOF"
; File: /etc/stunnel/stunnel.conf

; Note: The pid and output locations are relative to the chroot location.

pid    = /run/stunnel.pid
chroot = /var/lib/stunnel
client = no
setuid = stunnel
setgid = stunnel
cert   = /etc/stunnel/stunnel.pem

;debug = 7
;output = stunnel.log

;[https]
;accept  = 443
;connect = 80
;; "TIMEOUTclose = 0" is a workaround for a design flaw in Microsoft SSL
;; Microsoft implementations do not use SSL close-notify alert and thus
;; they are vulnerable to truncation attacks
;TIMEOUTclose = 0

EOF
```

Enfin, ajoutez le(s) service(s) que vous souhaitez chiffrer au fichier de configuration. Le format ressemble à ce qui suit :

```
[<service>]
accept  = <hostname:portnumber>
connect = <hostname:portnumber>
```

Pour une explication complète des commandes et de leurs syntaxes, utilisées dans le fichier de configuration, lancez **man stunnel**.

Script de démarrage

Pour démarrer automatiquement le démon **stunnel** quand on démarre le système, installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/stunnel` du paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-stunnel
```

Contenu

Programmes installés: stunnel et stunnel3
Bibliothèque installée: libstunnel.so
Répertoires installés: /{etc,lib,var/lib}/stunnel et /usr/share/doc/stunnel-5.62

Descriptions courtes

stunnel est un programme conçu pour fonctionner en tant qu'enveloppe SSL chiffrée entre des clients distants et locaux ou des serveurs distants

stunnel3	est un script enveloppe Perl pour utiliser la syntaxe **stunnel** 3.x avec **stunnel** >=4.05
`libstunnel.so`	contient les fonctions API exigées par Stunnel

Sudo-1.9.9

Introduction à Sudo

Le paquet Sudo permet à un administrateur système de donner à certains utilisateurs (ou à certains groupes d'utilisateurs) la possibilité de lancer tout ou partie des commandes en tant qu'utilisateur `root` ou qu'un autre utilisateur en enregistrant les commandes et les arguments.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.sudo.ws/dist/sudo-1.9.9.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.sudo.ws/pub/sudo/sudo-1.9.9.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : f112d8ee214ef46ac6398196958ee383
- Taille du téléchargement : 4.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 46 Mo (plus 14 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.5 SBU (plus 0.1 SBU pour les tests)

Dépendances de Sudo

Facultatives

Linux-PAM-1.5.2, MIT Kerberos V5-1.19.2, OpenLDAP-2.6.1, MTA (qui fournit une commande **sendmail**), *AFS*, *FWTK* et *Opie*

Installation de Sudo

Installez Sudo en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr              \
            --libexecdir=/usr/lib      \
            --with-secure-path         \
            --with-all-insults         \
            --with-env-editor          \
            --docdir=/usr/share/doc/sudo-1.9.9 \
            --with-passprompt="[sudo] password for %p: " &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **env LC_ALL=C make check 2>&1 | tee make-check.log**. Check the results with **grep failed make-check.log**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
ln -sfv libsudo_util.so.0.0.0 /usr/lib/sudo/libsudo_util.so.0
```

Explication des commandes

`--libexecdir=/usr/lib` : Ce paramètre contrôle où les programmes privés sont installés. Tous dans ce répertoire est une bibliothèque, alors ils sont mis dans `/usr/lib` au lieu de `/usr/libexec`.

`--with-secure-path` : Ce paramètre ajoute de façon transparente les répertoires `/sbin` et `/usr/sbin` dans la variable d'environnement `PATH`.

`--with-all-insults` : Ce paramètre inclut toutes les insultes de sudo.

`--with-env-editor` : Ce paramètre active l'utilisation de la variable d'environnement EDITOR pour **visudo**.

`--with-passprompt` : ce paramètre configure l'invite de mot de passe. Le *%p* sera étendu en le nom de l'utilisateur dont le mot de passe est demandé.

`--without-pam` : Ce paramètre empêche de construire le support Linux-PAM quand Linux-PAM est installé sur le système.

Note

Il y a de nombreuses options pour la commande **configure** de sudo. Regardez la sortie de **configure --help** pour une liste complète.

ln -sfv libsudo_util... : contourne un bogue dans le processus d'installation, qui lie à la version précédemment installée (si elle est là) au lieu de la nouvelle.

Configuration de Sudo

Fichier de configuration

`/etc/sudoers`

Informations sur la configuration

Le fichier `sudoers` peut être très compliqué. Il se compose de deux types d'entrées : des alias (simplement des variables) et des spécifications utilisateur (qui indiquent qui peut lancer quoi). L'installation installe une configuration par défaut qui n'a aucun privilège installés pour aucun utilisateur.

Quelques modifications de la configuration usuelles consistent à indiquer le chemin de recherche pour le super utilisateur et à autoriser les membres du groupe wheel à exécuter toutes les commandes après avoir fournit leur propre mot de passe. Utilisez les commandes suivantes pour créer le fichier de configuration `/etc/sudoers.d/00-sudo` en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/sudoers.d/00-sudo << "EOF"
Defaults secure_path="/usr/sbin:/usr/bin"
%wheel ALL=(ALL) ALL
EOF
```

Note

Dans les installations les plus simples où il n'y a qu'un seul utilisateur, il peut être plus simple de simplement modifier le fichier `/etc/sudoers` directement. Dans ce cas, l'entrée `secure_path` n'est pas forcément utile et utiliser **sudo -E ...** peut importer l'environnement complet de l'utilisateur non privilégié dans la session privilégiée.

Les fichiers du répertoire `/etc/sudoers.d` sont analysés et triés par ordre lexicographique. Assurez-vous que les entrées dans un fichier ajouté ne remplace pas les entrées précédentes.

Pour des détails, voir **man sudoers**.

Note

Les développeurs de Sudo recommandent fortement d'utiliser le programme **visudo** pour éditer le fichier `sudoers`. Il fournira une vérification de santé de base comme l'analyse de la syntaxe et les droits du fichier pour éviter des erreurs possibles qui pourraient aboutir à une configuration vulnérable.

Si PAM est installé sur le système, Sudo est construit avec le support PAM, exécutez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` pour créer le fichier de configuration PAM :

```
cat > /etc/pam.d/sudo << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/sudo

# include the default auth settings
auth      include     system-auth

# include the default account settings
account   include     system-account

# Set default environment variables for the service user
session   required    pam_env.so

# include system session defaults
session   include     system-session

# End /etc/pam.d/sudo
EOF
chmod 644 /etc/pam.d/sudo
```

Contenu

Programmes installés:	cvtsudoers, sudo, sudo_logsrvd, sudo_sendlog, sudoedit (lien symbolique), sudoreplay et visudo
Bibliothèques installées:	audit_json.so, group_file.so, libsudo_util.so, sample_approval.so, sudoers.so, sudo_noexec.so et system_group.so
Répertoires installés:	/etc/sudoers.d, /usr/lib/sudo, /usr/share/doc/sudo-1.9.9 et /var/lib/sudo

Descriptions courtes

cvtsudoers	convertit entre les différents formats de fichiers sudoers
sudo	exécute une commande en tant qu'un autre utilisateur selon les permissions du fichier de configuration `/etc/sudoers`
sudo_logsrvd	est un serveur de journalisation d'événements et d'E/S pour sudo
sudo_sendlog	envoie les journaux d'E/S de sudo au serveur de journalisation
sudoedit	est un lien symbolique vers **sudo** qui inclut l'option `-e` pour appeler un éditeur en tant qu'un autre utilisateur
sudoreplay	est utilisé pour rejouer ou afficher les logs de sorties créés par **sudo**
visudo	permet une édition sécurisée du fichier `sudoers`

Tripwire-2.4.3.7

Introduction à Tripwire

Le paquet Tripwire contient des programmes utilisés pour vérifier l'intégrité des fichiers sur un système donné.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/Tripwire/tripwire-open-source/releases/download/2.4.3.7/tripwire-open-source-2.4.3.7.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a5cf1bc2f235f5d8ca458f00548db6ee
- Taille du téléchargement : 980 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 29 Mo
- Estimation du temps de construction : 1.6 SBU (en scriptant l'installation)

Dépendances de Tripwire

Facultatives

Un MTA

Installation de Tripwire

Compilez Tripwire en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -e '/^CLOBBER/s/false/true/'         \
    -e 's|TWDB="${prefix}|TWDB="/var|'   \
    -e '/TWMAN/ s|${prefix}|/usr/share|' \
    -e '/TWDOCS/s|${prefix}/doc/tripwire|/usr/share/doc/tripwire-2.4.3.7|' \
    -i installer/install.cfg                                 &&

find . -name Makefile.am | xargs                             \
    sed -i 's/^[[:alpha:]_]*_HEADERS.*=/noinst_HEADERS =/' &&

sed '/dist/d' -i man/man?/Makefile.am                        &&
autoreconf -fi                                               &&

./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc/tripwire         &&
make CPPFLAGS=-std=c++11
```

Note

La configuration par défaut consiste à utiliser un MTA local. Si vous n'avez pas installé de MTA et si vous ne souhaitez pas en installer, modifiez `install/install.cfg` pour utiliser plutôt un serveur SMTP. Sans cela, l'installation échouera.

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
cp -v policy/*.txt /usr/share/doc/tripwire-2.4.3.7
```

Note

Pendant **make install**, plusieurs questions sont posées, incluant les mots de passe. Si vous voulez faire un script, vous devez appliquer un sed avant de lancer **make install**:

```
sed -i -e 's@installer/install.sh@& -n -s <site-password> -l <local-passwo
```

Bien sûr, vous devez faire cela avec des mots de passe triviaux et les changer ensuite.

Un autre problème quand on utilise un script est que l'installateur termine quand l'entrée standard n'est pas un terminal. Vous pouvez désactiver ce comportement avec le sed suivant :

```
sed '/-t 0/,+3d' -i installer/install.sh
```

Explication des commandes

sed ... installer/install.cfg : Cette commande dit au paquet d'installer la base de données et les rapports du programme dans `/var/lib/tripwire` et indique les bons emplacements pour les pages de manuel et la documentation.

find ..., **sed ...** et **autoreconf -fi** : Le système de construction est inutilisable tel quel et doit être modifié pour que la construction réussisse.

`CPPFLAGS=-std=c++11` : il faut paramétrer les drapeaux du préprocesseur C++ à la version 11 pour éviter un conflit avec la version par défaut qui est c++17 dans les versions récentes de gcc.

make install : Cette commande crée les clés de sécurité Tripwire et installe les binaires. Il y a deux clés : une clé distante et une clé locale qui sont stockées dans `/etc/tripwire/`.

cp -v policy/*.txt /usr/doc/tripwire-2.4.3.7 : Cette commande installe les modèles de fichiers de politique de tripwire avec le reste de la documentation de tripwire.

Configuration de Tripwire

Fichiers de configuration

`/etc/tripwire/*`

Informations sur la configuration

Tripwire utilise un fichier de règles pour déterminer les fichiers dont l'intégrité est à vérifier. Le fichier de règles par défaut (`/etc/tripwire/twpol.txt`) vaut pour une installation par défaut et devra être mis à jour selon votre système.

Vous devriez adapter les fichiers de règles à chaque distribution ou installation individuelle. Vous pouvez trouver certains fichiers de règles d'exemples dans `/usr/share/doc/tripwire/`.

Si vous le souhaitez, copiez le fichier de règles que vous aimeriez essayer dans `/etc/tripwire/` au lieu d'utiliser le fichier de règles par défaut, `twpol.txt`. Néanmoins, on vous recommande d'éditer votre propre fichier de règles. Inspirez-vous des exemples ci-dessus et lisez `/usr/share/doc/tripwire/policyguide.txt` pour des informations supplémentaires. `twpol.txt` est un bon fichier de règles pour apprendre Tripwire car il remarquera n'importe quelle modification dans le système de fichiers et il peut même être utilisé comme une façon ennuyeuse de garder une trace des changements de désinstallation d'un logiciel.

Après que votre fichier de règles a été éditez selon vos désirs, vous pouvez commencer les étapes de configuration (effectuez en tant qu'utilisateur `root`) :

```
twadmin --create-polfile --site-keyfile /etc/tripwire/site.key \
    /etc/tripwire/twpol.txt &&
tripwire --init
```

Selon votre système et le contenu du fichier de règles, la phase d'initialisation ci-dessus peut prendre un temps relativement long.

Informations d'utilisation

Tripwire identifiera les modifications de fichiers dans les fichiers critiques du système indiqués dans le fichier de règles. L'utilisation de Tripwire si vous modifiez souvent ces répertoires marquera toutes ces modifications. C'est souvent utile après que le système a atteint une configuration considérée comme stable par l'utilisateur.

Pour utiliser Tripwire après avoir créé un fichier de règles pour lancer un signalement, utilisez la commande suivante :

```
tripwire --check > /etc/tripwire/report.txt
```

Observez la sortie pour vérifier l'intégrité de vos fichiers. Un rapport automatique d'intégrité peut être obtenu en utilisant une fonctionnalité cron pour programmer à l'avance les exécutions.

Les rapports sont stockés en binaire et, si vous le désirez, chiffrés. Observez les rapports, en tant qu'utilisateur `root`, avec :

```
twprint --print-report -r /var/lib/tripwire/report/<report-name.twr>
```

Après avoir lancé une vérification d'intégrité, vous devriez examiner le rapport (ou le message électronique) puis modifier la base de données Tripwire pour refléter les fichiers modifiés sur votre système. Ceci pour que Tripwire ne vous notifie pas en permanence que des fichiers que vous avez volontairement modifiés sont une violation de sécurité. Pour faire cela, vous devez tout d'abord faire **ls -l /var/lib/tripwire/report/** et remarquer le nom du fichier le plus récent qui commence par le nom de votre système tel que présenté par la commande **`uname -n`** et qui finit par `.twr`. Ces fichiers ont été créés pendant la création du rapport et le plus actuel est nécessaire pour mettre à jour la base de données Tripwire de votre système. En tant qu'utilisateur `root`, entrez la commande suivante en faisant le nom du rapport adéquat :

```
tripwire --update --twrfile /var/lib/tripwire/report/<report-name.twr>
```

Vous serez mis dans vim avec une copie du rapport face à vous. Si tous les changements sont corrects, tapez simplement **:wq** et après avoir entré votre clé locale, la base de données sera mise à jour. S'il y a des fichiers pour lesquels vous voulez encore être averti, supprimez le 'x' avant le nom du fichier dans le rapport et tapez **:wq**.

Modifier le fichier de règles

Si vous n'êtes pas content de votre fichier de règles et si vous aimeriez le modifier ou en utiliser un nouveau, modifiez le fichier de règles puis exécutez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
twadmin --create-polfile /etc/tripwire/twpol.txt &&
tripwire --init
```

Contenu

Programmes installés:	siggen, tripwire, twadmin et twprint
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/etc/tripwire, /var/lib/tripwire et /usr/share/doc/tripwire-2.4.3.7

Descriptions courtes

siggen est un outil rassembleur de signatures qui affiche les valeurs de la fonction de hachage pour les fichiers spécifiés

tripwire est le programme principal de vérification d'intégrité des fichiers

twadmin outil d'administration utilisé pour effectuer certaines fonctions administratives et certaines options de configuration liées aux fichiers Tripwire

twprint affiche une base de données et des fichiers de rapport Tripwire au format texte en clair

volume_key-0.3.12

Introduction à volume_key

Le paquet volume_key fournit une bibliothèque pour manipuler les clefs de chiffrement des volumes de stockage et pour les stocker séparément des volumes pour gérer les phrases de passes oubliées.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/felixonmars/volume_key/archive/volume_key-0.3.12.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : d1c76f24e08ddd8c1787687d0af5a814
- Taille du téléchargement : 196 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 11 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de volume_key

Requises

cryptsetup-2.4.3, GLib-2.70.4, GPGME-1.17.0 et nss-3.75

Recommandées

SWIG-4.0.2

Installation de volume_key

Installez volume_key en exécutant les commandes suivantes :

> **Note**
>
> Ce paquet se décompresse dans le répertoire volume_key-volume_key-0.3.12.

```
autoreconf -fiv              &&
./configure --prefix=/usr    \
            --without-python &&
make
```

Ce paquet n'est pas fournit avec une suite de tests fonctionnelle.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--without-python` : ce paramètre évite la construction des liaisons Python 2, si Python-2.7.18 est installé.

`--without-python3` : Utilisez cette option si vous ne voulez pas construire les liaisons Python 3. Dans ce cas, SWIG-4.0.2 n'est pas requis.

Contents

Programme installé:	volume_key
Bibliothèque installée:	libvolume_key.so
Répertoire installé:	/usr/include/volume_key

Descriptions courtes

volume_key	gère les clefs et les phrases de passe des volumes chiffrés
`volume_key.so`	contient les fonctions de l'API pour gérer les clefs de volumes chriffrés

Chapitre 5. Systèmes de fichiers et gestion de disque

Les systèmes de fichiers journalisés diminuent le temps nécessaire à la récupération d'un système de fichiers qui n'a pas été démonté correctement. Si cela peut être extrêmement important pour réduire le temps d'indisponibilité des serveurs, c'est aussi devenu populaire pour les environnements de bureau. Ce chapitre contient deux autres systèmes de fichiers journalisés que vous pouvez utiliser à la place du système de fichiers étendu LFS par défaut (ext2/3/4). Il fournit aussi des éléments d'introduction sur la gestion des échelles du disque dur.

À propos de initramfs

La seule fonction d'un initramfs est de monter le système de fichier racine. L'initramfs est un ensemble complet de répertoires que vous pouvez trouver dans un système de fichiers racine normal. Il est regroupé dans une seule archive cpio et compressé avec l'un des nombreux algorithmes de compression.

Au moment du démarrage, le chargeur de démarrage charge le noyau et l'image initramfs dans la mémoire et démarre le noyau. Le noyau vérifie la présence d'un initramfs et, s'il le trouve, le monte sur / et lance /init. Le programme init est typiquement un script shell. Notez que le processus de démarrage est plus long, même significativement plus long, si un initramfs est utilisé.

Pour la plupart des distributions, les modules du noyau sont la plus importante raison d'avoir un initramfs. Dans une distribution générale, il y a beaucoup d'inconnues comme les types de systèmes de fichiers et les couches des disques. Dans un sens, c'est l'opposé de LFS où les capacités et les couches du système sont connus et un noyau personnalisé est normalement construit. Dans cette situation, un initramfs est rarement nécessaire.

Il y a seulement quatre raisons d'avoir un initramfs dans un environnement LFS : le chargement du rootfs depuis le réseau, son chargement depuis un volume logique LVM, avoir un rootfs chiffré où un mot de passe est requis, ou pour le confort d'un rootfs spécifié par un LABEL ou un UUID. Les autres cas signifient souvent que le noyau n'est pas configuré correctement.

Construire un initramfs

Si vous décidez de construire un initramfs, les scripts suivants fourniront les bases pour le faire. Les scripts autoriseront la spécification du rootfs via un UUID de partition ou un LABEL de partition ou un rootfs dans un volume logique LVM. Ils ne prennent pas en charge les systèmes de fichier racine chiffrés ou le montage des rootfs par des cartes réseaux. Pour plus d'informations sur les possibilités, voir *L'astuce LFS* ou *dracut*.

```
ro= ro
rootflags=
device=
resume=
noresume=false

mount -n -t devtmpfs devtmpfs /dev
mount -n -t proc     proc     /proc
mount -n -t sysfs    sysfs    /sys
mount -n -t tmpfs    tmpfs    /run

read -r cmdline < /proc/cmdline

for param in $cmdline ; do
  case $param in
    init=*      ) init=${param#init=}             ;;
    root=*      ) root=${param#root=}             ;;
    rootdelay=* ) rootdelay=${param#rootdelay=}   ;;
    rootfstype=*) rootfstype=${param#rootfstype=} ;;
    rootflags=* ) rootflags=${param#rootflags=}   ;;
    resume=*    ) resume=${param#resume=}         ;;
    noresume    ) noresume=true                   ;;
    ro          ) ro="ro"                         ;;
    rw          ) ro="rw"                         ;;
  esac
done

# udevd location depends on version
if [ -x /sbin/udevd ]; then
  UDEVD=/sbin/udevd
elif [ -x /lib/udev/udevd ]; then
  UDEVD=/lib/udev/udevd
elif [ -x /lib/systemd/systemd-udevd ]; then
  UDEVD=/lib/systemd/systemd-udevd
else
  echo "Cannot find udevd nor systemd-udevd"
  problem
fi

${UDEVD} --daemon --resolve-names=never
udevadm trigger
udevadm settle

if [ -f /etc/mdadm.conf ] ; then mdadm -As                      ; fi
if [ -x /sbin/vgchange  ] ; then /sbin/vgchange -a y > /dev/null ; fi
if [ -n "$rootdelay"    ] ; then sleep "$rootdelay"             ; fi

do_try_resume # This function will not return if resuming from disk
do_mount_root

killall -w ${UDEVD##*/}

exec switch_root /.root "$init" "$@"

EOF
```

```
  mkdir -p $DSTDIR

  if [ -d /usr/lib/firmware/amd-ucode ]; then
    cat /usr/lib/firmware/amd-ucode/microcode_amd* bin > $DSTDIR/AuthenticAMD.bi
```

Utilisation d'un initramfs

Dépendance d'exécution requise

cpio-2.13

Dépendances de Other Runtime

LVM2-2.03.15 et mdadm-4.2 doivent être installés avant de générer l'initramfs, si les partitions du système les utilise.

Pour construire un initramfs, lancer ce qui suit en tant qu'utilisateur `root` :

```
mkinitramfs [KERNEL VERSION]
```

L'argument facultatif est le répertoire où les modules appropriés du noyau sont enregistrés. Cela peut être un sous-répertoire de `/lib/modules`. Si aucun module n'est spécifié, alors l'initramfs est appelé *initrd.img-no-kmods*. Si une version du noyau est précisé, le fichier initrd est appelé *initrd.img-$KERNEL_VERSION* et est seulement destiné pour le noyau spécifiquement précisé. Les fichiers de sortie seront enregistrés dans le répertoire courant.

Si vous avez besoin du chargement de microcode au plus tôt (voir la section intitulée « Mise à jour de micro-codes pour les CPU »), vous pouvez installer le blob ou le conteneur approprié dans `/lib/firmware`. Il sera automatiquement ajouté à l'initrd quand vous lancerez **mkinitfs**.

Après avoir généré le fichier initrd, copiez-le dans le répertoire `/boot`.

Maintenant éditez `/boot/grub/grub.cfg` et ajoutez une nouvelle entrée dans le menu. En dessous, plusieurs exemples sont présentés.

```
# Generic initramfs and root fs identified by UUID
menuentry "LFS Dev (LFS-7.0-Feb14) initrd, Linux 3.0.4"
{
  linux  /vmlinuz-3.0.4-lfs-20120214 root=UUID=54b934a9-302d-415e-ac11-4988408eb
  initrd /initrd.img-no-kmods
}
```

```
# Generic initramfs and root fs on LVM partition
menuentry "LFS Dev (LFS-7.0-Feb18) initrd lvm, Linux 3.0.4"
{
  linux  /vmlinuz-3.0.4-lfs-20120218 root=/dev/mapper/myroot ro
  initrd /initrd.img-no-kmods
}
```

```
# Specific initramfs and root fs identified by LABEL
menuentry "LFS Dev (LFS-7.1-Feb20) initrd label, Linux 3.2.6"
{
  linux  /vmlinuz-3.2.6-lfs71-120220 root=LABEL=lfs71 ro
  initrd /initrd.img-3.2.6-lfs71-120220
}
```

Finalement, redémarrez le système et sélectionnez le système désiré.

btrfs-progs-5.16.2

Introduction à btrfs-progs

Le paquet btrfs-progs contient les outils d'administration et de débogage pour le système de fichier en B-arbre (btrfs).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.kernel.org/pub/linux/kernel/people/kdave/btrfs-progs/btrfs-progs-v5.16.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 31112fa4de9b9286b2bb1a560addc0f4
- Taille du téléchargement : 2.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 51 Mo (plus 8,2 Go pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (plus 5.7 SBU pour les tests, mais ils seront plus longs sur un disque lent)

Dépendances de Btrfs-progs

Requises

LZO-2.10

Recommandées

asciidoc-10.1.1 (ou asciidoctor-2.0.17) et xmlto-0.0.28 (les deux requièrent de générer les pages de manuel)

Facultatives

LVM2-2.03.15 (**dmsetup** est utilisé dans les tests) et reiserfsprogs-3.6.27 (pour les tests)

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau :

```
File systems --->
  <*/M> Btrfs filesystem support [CONFIG_BTRFS_FS]
```

En plus de ce qui précède et des options requises pour LVM2-2.03.15 et reiserfsprogs-3.6.27, les options suivantes doivent être activées pour lancer les tests :

```
File systems  --->
  [*]   Btrfs POSIX Access Control Lists      [CONFIG_BTRFS_FS_POSIX_ACL]
  [*]   ReiserFS extended attributes          [CONFIG_REISERFS_FS_XATTR]
  [*]     ReiserFS POSIX Access Control Lists [CONFIG_REISERFS_FS_POSIX_ACL]
```

Installation de btrfs-progs

Installez btrfs-progs en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Note

Certains tests ont besoin de grep construit avec les expressions régulières de perl. Pour cela, reconstruisez grep avec les instruction du chapitre 8 de LFS après avoir installé PCRE-8.45.

Avant de lancer les tests, construisez un programme support :

```
make fssum
```

Pour tester les résultats, lancez (en tant qu'utilisateur `root`) :

```
pushd tests
   ./fsck-tests.sh
   ./mkfs-tests.sh
   ./cli-tests.sh
   ./convert-tests.sh
   ./misc-tests.sh
   #./fuzz-tests.sh
popd
```

Les tests fuzz-tests sont actuellement cassés.

Note

Si les options du noyau mentionnées plus haut ne sont pas activées, certains tests échouent, et empêchent tous les autres tests de se lancer, parce que l'image disque de test n'est pas démontée proprement.

Installez le paquet en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-documentation` : Cette option est requise si les dépendances recommandées ne sont pas installées.

Contents

Programmes installés:	btrfs, btrfs-convert, btrfs-find-root, btrfs-image, btrfs-map-logical, btrfs-select-super, btrfsck (lien vers btrfs), btrfstune, fsck.btrfs et mkfs.btrfs
Bibliothèques installées:	libbtrfs.so et libbtrfsutil.so
Répertoires installés:	/usr/include/btrfs

Descriptions courtes

btrfs	est l'interface principale dans les opérations du système de fichiers btrfs
btrfs-convert	convertit un système de fichier depuis ext2/3/4 ou reiserfs vers btrfs
btrfs-find-root	est un filtre pour trouver la racine btrfs
btrfs-map-logical	relie les espaces logiques btrfs aux espaces physiques
btrfs-select-super	écrase les super-blocs principaux avec une copie de sauvegarde
btrfstune	affine divers paramètres du système de fichier
fsck.btrfs	ne fait rien, mais est présent pour être cohérent avec fstab
mkfs.btrfs	crée un système de fichier btrfs

dosfstools-4.2

Introduction dosfstools

Le paquet dosfstools contient divers utilitaires pour les systèmes de fichiers de la famille FAT.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://github.com/dosfstools/dosfstools/releases/download/v4.2/dosfstools-4.2.tar.gz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 49c8e457327dc61efab5b115a27b087a
- Taille du tlchargement : 314 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau :

```
File systems --->
  <DOS/FAT/EXFAT/NT Filesystems --->
    <*/M> MSDOS fs support             [CONFIG_MSDOS_FS]
    <*/M> VFAT (Windows-95) fs support [CONFIG_VFAT_FS]
```

Installation de dosfstools

Installez dosfstools en lanant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr            \
            --enable-compat-symlinks \
            --mandir=/usr/share/man  \
            --docdir=/usr/share/doc/dosfstools-4.2 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-compat-symlinks` : Ce paramètre crée les liens symboliques dosfsck, dosfslabel, fsck.msdos, fsck.vfat, mkdosfs, mkfs.msdos et mkfs.vfat requis par certains programmes.

Contents

Programmes installs: fatlabel, fsck.fat, and mkfs.fat

Descriptions courtes

fatlabel initialise ou lit une étiquette d'un système de fichier MS-DOS d'un périphérique donné

fsck.fat vérifie et répare les systèmes de fichiers MS-DOS

mkfs.fat crée un système de fichiers MS-DOS sous Linux

Fuse-3.10.5

Introduction à Fuse

FUSE (Système de fichier en espace utilisateur) est une interface simple pour permettre aux programmes en espace utilisateur d'exporter des systèmes de fichiers virtuels vers le noyau Linux. Fuse essaye de fournir une méthode sécurisée pour que les utilisateurs non privilégiés puisse créer et monter leurs propres implémentations de systèmes de fichiers.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/libfuse/libfuse/releases/download/fuse-3.10.5/fuse-3.10.5.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : d2eb13af5288047dc942fc84e608cfbd
- Taille du téléchargement : 2.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 161 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (plus 0.4 SBU pour les tests)

Dépendances de Fuse

Facultatives

Doxygen-1.9.3 (pour reconstruire la documentation de l'API) et *pytest* (requis pour les tests)

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau si nécessaire :

```
File systems  --->
  <*/M> FUSE (Filesystem in Userspace) support [CONFIG_FUSE_FS]
```

Les périphériques de caractères en espace utilisateurs doivent être activés pour lancer les tests :

```
File systems  --->
  <*/M> FUSE (Filesystem in Userspace) support  [CONFIG_FUSE_FS]
  <*/M>   Character device in Userspace support [CONFIG_CUSE]
```

Installation de Fuse

Installez Fuse en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i '/^udev/,$ s/^/#/' util/meson.build &&

mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

La documentation de l'API est incluse dans ce paquet, mais si vous avez installé Doxygen-1.9.3 et souhaitez la reconstruire, lancez :

```
pushd .. &&
  doxygen doc/Doxyfile &&
popd
```

Pour tester les résultats, lancez (en tant qu'utilisateur `root`) :

```
python3 -m pytest test/
```

Le module Python *pytest* est requis pour les tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install                  &&
chmod u+s /usr/bin/fusermount3 &&

cd ..                          &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/fuse-3.10.5 &&
install -v -m644    doc/{README.NFS,kernel.txt} \
                    /usr/share/doc/fuse-3.10.5 &&
cp -Rv doc/html     /usr/share/doc/fuse-3.10.5
```

Explication des commandes

sed ... util/meson.build : Cette commande désactive l'installation d'un script de démarrae et d'une règle udev qui ne sont pas requis.

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Configuration de fuse

Fichiers de configuration

Certaines options concernant la politique de montage peuvent être indiquées dans le fichier `/etc/fuse.conf`. Pour installer le fichier lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/fuse.conf << "EOF"
# Set the maximum number of FUSE mounts allowed to non-root users.
# The default is 1000.
#
#mount_max = 1000

# Allow non-root users to specify the 'allow_other' or 'allow_root'
# mount options.
#
#user_allow_other
EOF
```

Des informations supplémentaires sur la signification des options de configuration peuvent être trouvées dans la page de manuel.

Contents

Programmes installés:	fusermount3 et mount.fuse3
Bibliothèques installées:	libfuse3.so
Répertoire installé:	/usr/include/fuse3 et /usr/share/doc/fuse-3.10.5

Descriptions courtes

fusermount3	est un programme suid root pour monter et démonter des systèmes de fichiers Fuse

mount.fuse3	est la commande que **mount** appelle pour monter un système de fichiers Fuse
`libfuse3.so`	contient les fonctions de l'API de FUSE

jfsutils-1.1.15

Introduction à jfsutils

Le paquet jfsutils contient des outils d'administration et de débogage pour le système de fichiers jfs.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://jfs.sourceforge.net/project/pub/jfsutils-1.1.15.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 8809465cd48a202895bc2a12e1923b5d
- Taille du téléchargement : 532 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 8.9 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis pour corriger des problèmes exposés par GCC 10 et supérieur : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/jfsutils-1.1.15-gcc10_fix-1.patch*

Configuration du noyau

Activez l'option suivante dans la configuration du noyau et recompilez le noyau :

```
File systems  --->
  <*/M> JFS filesystem support [CONFIG_JFS_FS]
```

Installation de jfsutils

Tout d'abord, corrigez des problèmes exposés par GCC 10 et supérieur :

```
patch -Np1 -i ../jfsutils-1.1.15-gcc10_fix-1.patch
```

Installez jfsutils en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i "/unistd.h/a#include <sys/types.h>"    fscklog/extract.c &&
sed -i "/ioctl.h/a#include <sys/sysmacros.h>" libfs/devices.c   &&

./configure &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed ... : corrige la construction avec glibc 2.28.

Contenu

Programmes installés:	fsck.jfs, jfs_debugfs, jfs_fsck, jfs_fscklog, jfs_logdump, jfs_mkfs, jfs_tune, mkfs.jfs
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

fsck.jfs	est utilisé pour relire le journal de transaction d'un système de fichiers JFS, vérifie les erreurs d'un périphérique au format JFS, et corrige les erreurs qu'il trouve
jfs_fsck	est un lien en dur vers fsck.jfs
mkfs.jfs	construit un système de fichiers JFS
jfs_mkfs	est un lien en dur vers mkfs.jfs
jfs_debugfs	est un programme qui peut être utilisé pour effectuer diverses actions de bas niveau sur un périphérique au format JFS
jfs_fscklog	extrait un journal du périphérique fsck de JFS dans un fichier ou formate et affiche le fichier extrait
jfs_logdump	envoie le contenu du journal d'un périphérique au format JFS spécifié dans un fichier de sortie ./jfslog.dmp
jfs_tune	ajuste les paramètres personnalisables d'un système de fichiers et les systèmes de fichiers JFS

LVM2-2.03.15

Introduction à LVM2

Le paquet LVM2 gère des partitions logiques. Il permet l'extension de systèmes de fichiers sur plusieurs disques physiques et plusieurs partitions de disque, il permet une navigation dynamique ou le bidouillage de partitions logiques.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://sourceware.org/ftp/lvm2/LVM2.2.03.15.tgz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://sourceware.org/pub/lvm2/LVM2.2.03.15.tgz*
- Somme de contrôle MD5 : 0dbe745e945461419b56c7a21d7e47e2
- Taille du téléchargement : 2.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 37 Mo (plus 18 Mo pour les tests ; les fichiers temporaires peuvent atteindre environ 800 Mo dans le répertoire /tmp pendant les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 9 à 48 SBU pour les tests, en fonction de la vitesse de votre disque)

Dépendances de LVM2

Requises

libaio-0.3.112

Facultatives

mdadm-4.2, reiserfsprogs-3.6.27, Valgrind-3.18.1, Which-2.21, xfsprogs-5.14.2 (les cinq peuvent être utilisés, mais ne sont pas nécessaires, pour les tests) et *thin-provisioning-tools* et *vdo*

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau :

Note

Il y a d'autres options de mappage de périphérique dans le noyau après celles listées en dessous. Afin d'avoir des résultats raisonnables si les tests de régression sont lancés, tous doivent être activé soit en interne, soit en module. Les tests vont tous expirer si Magic SysRq key n'est pas activé.

```
Device Drivers --->
  [*] Multiple devices driver support (RAID and LVM) ---> [CONFIG_MD]
    <*/M>   Device mapper support                         [CONFIG_BLK_DEV_DM]
    <*/M>   Crypt target support                          [CONFIG_DM_CRYPT]
    <*/M>   Snapshot target                               [CONFIG_DM_SNAPSHOT]
    <*/M>   Thin provisioning target                      [CONFIG_DM_THIN_PROVIS
    <*/M>   Cache target (EXPERIMENTAL)                   [CONFIG_DM_CACHE]
    <*/M>   Mirror target                                 [CONFIG_DM_MIRROR]
    <*/M>   Zero target                                   [CONFIG_DM_ZERO]
    <*/M>   I/O delaying target                           [CONFIG_DM_DELAY]
  [*] Block devices --->
    <*/M>   RAM block device support                      [CONFIG_BLK_DEV_RAM]
Kernel hacking --->
  Generic Kernel Debugging Instruments --->
    [*] Magic SysRq key                                   [CONFIG_MAGIC_SYSRQ]
```

Installation de LVM2

Installez LVM2 en exécutant les commandes suivantes :

```
PATH+=:/usr/sbin                \
./configure --prefix=/usr       \
            --enable-cmdlib     \
            --enable-pkgconfig  \
            --enable-udev_sync  &&
make
```

Les tests utilisent udev pour la synchronisation des volumes logiques, de sorte que les règles LVM de udev et que quelques utilitaires doivent être installés avant de lancer les tests. Si vous installez LVM2 pour la première fois, et que vous ne souhaitez pas installer le paquet complet avant de lancer les tests, vous pouvez installer l'ensemble minimal d'utilitaires en lançant les commandes suivantes en tant que `root` :

```
make -C tools install_tools_dynamic &&
make -C udev  install               &&
make -C libdm install
```

Pour tester les résultats, lancez, en tant qu'utilisateur `root` :

```
LC_ALL=en_US.UTF-8 make S=lvconvert-repair-replace check_local
```

L'option **S=...** permet de passer les tests. Le test **lvconnvert-repair-replace** a été rapporté comme bloquant l'ordinateur. D'autres cibles sont disponibles et peuvent être énumérées avec **make -C test help**. Le temps de test est très dépendant de la vitesse des disques, et du nombre d'options activées dans le noyau.

Ces tests n'implémentent pas la possibilité « expected fail » (échec prévu), et un petit nombre d'échecs est prévu en amont. Plus d'échecs peuvent apparaître lorsque manquent certaines options du noyau. Par exemple, l'absence de la cible du device mapper *dm-delay* explique quelques erreurs. Certains tests peuvent échouer s'il n'y a pas assez

de place disponible sur la partition qui contient le répertoire /tmp. Au moins un test échoue si 16 To ne sont pas disponibles. Certains tests sont indiqués « warned » si *thin-provisioning-tools* n'est pas installé. Vous pouvez le contourner en ajoutant les options suivantes à **configure** :

```
     --with-thin-check=    \
     --with-thin-dump=     \
     --with-thin-repair=   \
     --with-thin-restore=  \
     --with-cache-check=   \
     --with-cache-dump=    \
     --with-cache-repair=  \
     --with-cache-restore= \
```

Certains tests peuvent bloquer. Ils peuvent être supprimés si nécessaire, par exemple : **rm test/shell/lvconvert-raid-reshape.sh**. Les tests génèrent beaucoup de messages noyau, ce qui peut encombrer votre terminal. Vous pouvez les désactiver avec **dmesg -D** avant de lancer les tests (n'oubliez pas de lancer **dmesg -E** lorsque les tests sont finis).

Note

Les tests créez des nœuds de périphériques dans le répertoire /tmp. Les tests échoueront si /tmp est monté avec l'option nodev.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
rm /usr/lib/udev/rules.d/69-dm-lvm.rules
```

Explication des commandes

PATH+=:/usr/sbin : le PATH doit contenir `/usr/sbin` pour la détection correcte des outils système par le script **configure**. Cette instruction assure que PATH est correctement initialisé si vous construisez avec un utilisateur non privilégié.

`--enable-cmdlib` : Ce paramètre construit la bibliothèque de commande partagée. Elle est nécessaire lors de la construction du démon d'événements.

`--enable-pkgconfig` : Ce paramètre installe le support de **pkg-config**.

`--enable-udev_sync` : Ce paramètre active la synchronisation avec Udev.

`--enable-dmeventd`: Cette option construit le démon d'événement Device Mapper.

rm .../69-dm-lvm.rules : sous certaines circonstances, cette règle udev appelle **systemd-run**, qui n'est pes disponible avec sysv. Elle effectue des actions qui sont de toute façon effectuées par au autre script de démarrage, donc elle n'est pas requise.

Contenu

Programmes installés:	blkdeactivate, dmeventd (optional), dmsetup, fsadm, lvm, lvmdump et lvm_import_vdo. Il y a également de nombreux liens symboliques vers lvm qui implémentent des fonctionnalités spécifiques
Bibliothèques installées:	libdevmapper.so et liblvm2cmd.so ; facultatifs : libdevmapper-event.so, libdevmapper-event-lvm2.so, libdevmapper-event-lvm2mirror.so, libdevmapper-event-lvm2raid.so, libdevmapper-event-lvm2snapshot.so, libdevmapper-event-lvm2thin.so et libdevmapper-event-lvm2vdo.so
Répertoires installés:	/etc/lvm et /usr/lib/device-mapper (facultatif)

Descriptions courtes

blkdeactivate	est un utilitaire pour désactiver les périphériques blocs
dmeventd	(facultatif) est le démon d'événement de Device Mapper
dmsetup	est un outil de gestion de bas niveau de volumes logiques
fsadm	est un outil pour redimensionner ou vérifier le système de fichiers d'un périphérique
lvm	fournit les outils en ligne de commande pour LVM2. Les commandes sont implémentées via des liens symboliques vers ce programme pour gérer des périphériques physiques (pv*), des groupes de volume (vg*), et de volumes logiques (lv*)
lvmdump	est un outil pour envoyer diverses informations concernant LVM2
vgimportclone	est utilisé pour importer un VG dupliqué (comme un dépôt matériel)
`libdevmapper.so`	contient les fonctions de l'API de Device Mapper

À propos de la gestion des volumes logiques (LVM)

LVM gère les disques durs. Il permet que de multiples disques et partitions soient combinés dans de gros *groupes de volumes*, assiste la création de sauvegardes au travers de *snapshot*, et permet le redimensionnement dynamique des volumes. Il peut également fournir une fonction de miroir similaire à une grappe de RAID 1.

Une présentation complète de LVM est au-delà de la portée de cette introduction, mais les concepts de base sont présentés ci-dessous.

Pour exécuter chacune des commandes présentées ici, le paquet LVM2-2.03.15 doit être installé. Toutes les commandes doivent être lancées en tant qu'utilisateur `root`.

La gestion des disques avec LVM est accomplie en utilisant les concepts suivants :

volumes physiques
: Il y a des disques ou des partitions physiques comme /dev/sda3 ou /dev/sdb.

groupes de volumes
: On appelle groupes de volumes physiques ce qui peut être manipulé par l'administrateur. Le nombre de volumes physiques qui constituent un groupe de volumes est arbitraire. Les volumes physiques peuvent être dynamiquement ajoutés ou supprimés à partir d'un groupe de volumes.

volumes logique
: Les groupes de volume peuvent être divisés en volumes logiques. Chaque volume logique peut être ainsi formaté individuellement comme s'il s'agissait d'une partition Linux normal. Les volumes logiques peuvent être redimensionné dynamiquement par l'administrateur en fonction des besoins.

Pour donner un exemple concret, supposez que vous ayez deux disques de 2 To. Supposons également qu'une grande quantité d'espace est nécessaire pour une très grosse base de données, montée sur `/srv/mysql`. Voilà à quoi rassemblerait l'ensemble des initialisations des partitions :

```
Partition  Use    Size      Partition Type
/dev/sda1  /boot  100MB     83 (Linux)
/dev/sda2  /       10GB     83 (Linux)
/dev/sda3  swap     2GB     82 (Swap)
/dev/sda4  LVM    remainder 8e (LVM)
/dev/sdb1  swap     2GB     82 (Swap)
/dev/sdb2  LVM    remainder 8e (LVM)
```

En premier initialisez les volumes physiques :

```
pvcreate /dev/sda4 /dev/sdb2
```

Note

On peut utiliser un disque complet comme partie d'un volume physique, mais soyez conscient que la commande **pvcreate** va détruire les informations sur les partitions de ce disque.

Ensuite créez un groupe de volume appelé lfs-lvm:

```
vgcreate lfs-lvm /dev/sda4  /dev/sdb2
```

L'état du groupe de volumes peut être vérifié en exécutant la commande **vgscan**. Maintenant créez les volumes logiques. Comme il y a environ 3900 Go d'espace disponible, laissez environ 900 Go d'espace libre pour l'expansion. Notez que le volume logique appelé *mysql* est plus grand que chacun des disques physiques.

```
lvcreate --name mysql --size 2500G lfs-lvm
lvcreate --name home  --size  500G lfs-lvm
```

Finalement les volumes logiques peuvent être formatés et montés. Dans cet exemple, Le système de fichier jfs (jfsutils-1.1.15) est utilisé pour la démonstration.

```
mkfs -t ext4 /dev/lfs-lvm/home
mkfs -t jfs  /dev/lfs-lvm/mysql
mount /dev/lfs-lvm/home /home
mkdir -p /srv/mysql
mount /dev/lfs-lvm/mysql /srv/mysql
```

Il peut être nécessaire d'activer ces volumes logique pour qu'ils apparaissent dans `/dev`. Vous pouvez tous les activer en même temps en lançant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
vgchange -a y
```

Les scripts de démarrage de LFS rendront automatiquement ces volumes logiques disponibles dans le script **udev**. Modifiez le fichier `/etc/fstab` comme vous le souhaitez pour les monter automatiquement.

Un volume logique LVM peut accueillir un système de fichier racine, mais nécessite l'utilisation d'un initramfs (initial RAM file system). L'initramfs proposé dans la section intitulée « À propos de initramfs » permet de passer le volume lvm dans le paramètre *`root=`* de la ligne de commande du noyau.

Pour plus d'information sur LVM, voir le *LVM HOWTO* et les pages de manuel de lvm. Un bon *guide* en profondeur se trouve chez RedHat®, même s'il fait parfois référence à des outils non libres.

À propos du RAID

La technologie de stockage connue sous le nom de RAID (Redundant Array of Independent Disks) combine plusieurs disques physiques dans une unité logique. Les disques peuvent généralement être combinés pour fournir une redondance des données ou augmenter la taille des unités logiques au-delà des capacités des disques physiques ou les deux. La technologie permet également d'effectuer une maintenance matérielle sans éteindre le système.

Les types des organisations RAID sont décrites dans le *Wiki RAID*.

Notez que même si RAID fournit une protection contre les pannes de disques, il ne se substitue pas aux sauvegardes. Un fichier effacé sera effacé sur tous les disques de la grappe RAID. Les sauvegardes modernes sont généralement faites via rsync-3.2.3.

Il y a trois types majeurs d'implémentation de RAID : le RAID matériel, le RAID basé sur le BIOS, et le RAID logiciel.

Le RAID matériel

Le RAID matériel fournit les capacités au travers de matériels propriétaires et de couches de données. Le contrôle et la configuration sont généralement faits via le firmware en conjonction avec des programmes du constructeur du périphérique. Les capacités sont généralement fournies via une carte PCI, cependant il y a quelques solutions de composants RAID intégrés sur la carte mère. Le RAID matériel peut également être disponible dans un boîtier dédié seul.

Un avantage du RAID matériel est que les disques sont proposés au système d'exploitation comme un disque logique et aucune configuration dépendante du système d'exploitation n'est nécessaire.

Les désavantages incluent les difficultés pour transférer les disques d'un système à un autre, de mettre à jour le firmware, ou de remplacer un RAID matériel défectueux.

Le RAID basé sur le BIOS

Certains ordinateurs offrent une implémentation d'un RAID identique à celui matériel dans le BIOS. Parfois cela est mentionné comme un « faux » RAID avec des capacités généralement incorporées dans un firmware sans aucune accélération matérielle.

Les avantages et les inconvénients d'un RAID basé sur le BIOS sont généralement les mêmes que pour le RAID matériel avec l'inconvénient supplémentaire qu'il n'y a pas d'accélération matérielle.

Dans quelques cas, le RAID basé sur le BIOS est activé par défaut (par exemple pour quelques systèmes DELL). Si le RAID logiciel est souhaité, cette option doit être explicitement désactivée dans le BIOS.

Le RAID logiciel

Le RAID logiciel est le plus flexible des solutions RAID. Il est facile à installer et à mettre à jour et il fournit l'ensemble des capacités de tous ou d'une partie des disques installés sur le système. Dans BLFS, le logiciel RAID est dans mdadm-4.2.

La configuration d'un périphérique RAID est simple en utilisant mdadm. Les périphériques sont généralement créés dans le répertoire `/dev` comme `/dev/mdx` où *x* est un entier.

La première étape dans la création de la grappe RAID est d'utiliser un logiciel de partitionnement comme **`fdisk`** ou parted-3.4 pour définir les partitions nécessaires à la grappe. Normalement, il devrait y avoir une seule partition sur chaque disque de la grappe RAID, mais cela n'est pas strictement nécessaire. Dans cet exemple, il y aura 4 disques : `/dev/sda`, `/dev/sdb`, `/dev/sdc`, et `/dev/sdd`. Ils seront partitionnés comme cela :

```
Partition Size     Type                Use
sda1:     100 MB   fd Linux raid auto  /boot    (RAID 1) /dev/md0
sda2:      10 GB   fd Linux raid auto  /        (RAID 1) /dev/md1
sda3:       2 GB   83 Linux swap       swap
sda4      300 GB   fd Linux raid auto  /home    (RAID 5) /dev/md2

sdb1:     100 MB   fd Linux raid auto  /boot    (RAID 1) /dev/md0
sdb2:      10 GB   fd Linux raid auto  /        (RAID 1) /dev/md1
sdb3:       2 GB   83 Linux swap       swap
sdb4      300 GB   fd Linux raid auto  /home    (RAID 5) /dev/md2

sdc1:      12 GB   fd Linux raid auto  /usr/src (RAID 0) /dev/md3
sdc2:     300 GB   fd Linux raid auto  /home    (RAID 5) /dev/md2

sdd1:      12 GB   fd Linux raid auto  /usr/src (RAID 0) /dev/md3
sdd2:     300 GB   fd Linux raid auto  /home    (RAID 5) /dev/md2
```

Dans cette solution, une partition de démarrage séparée est créée dans la première petite grappe RAID et un système de fichier racine dans la seconde grappe RAID, les deux étant dupliquées. La troisième partition est une grappe importante (environ 1 To) pour le répertoire `/home`. Cela permet de distribuer des données sur des périphériques multiples, améliorant la vitesse à la fois pour la lecture et pour l'écriture des fichiers de grande taille. Finalement, une quatrième grappe est créée pour ajouter deux partitions dans un grand périphérique.

Note

Toutes les commandes mdadm doivent être faites en tant qu'utilisateur `root`.

Pour créer ces grappes RAID les commandes sont :

```
/sbin/mdadm -Cv /dev/md0 --level=1 --raid-devices=2 /dev/sda1 /dev/sdb1
/sbin/mdadm -Cv /dev/md1 --level=1 --raid-devices=2 /dev/sda2 /dev/sdb2
/sbin/mdadm -Cv /dev/md3 --level=0 --raid-devices=2 /dev/sdc1 /dev/sdd1
/sbin/mdadm -Cv /dev/md2 --level=5 --raid-devices=4 \
        /dev/sda4 /dev/sdb4 /dev/sdc2 /dev/sdd2
```

Les périphériques créés peuvent être examinés par périphérique. Par exemple, pour voir les détails de `/dev/md1`, utilisez **`/sbin/mdadm --detail /dev/md1`** :

```
        Version : 1.2
  Creation Time : Tue Feb  7 17:08:45 2012
     Raid Level : raid1
     Array Size : 10484664 (10.00 GiB 10.74 GB)
  Used Dev Size : 10484664 (10.00 GiB 10.74 GB)
   Raid Devices : 2
  Total Devices : 2
    Persistence : Superblock is persistent

    Update Time : Tue Feb  7 23:11:53 2012
          State : clean
 Active Devices : 2
Working Devices : 2
 Failed Devices : 0
  Spare Devices : 0

           Name : core2-blfs:0  (local to host core2-blfs)
           UUID : fcb944a4:9054aeb2:d987d8fe:a89121f8
         Events : 17

    Number   Major   Minor   RaidDevice State
       0       8        1        0      active sync   /dev/sda1
       1       8       17        1      active sync   /dev/sdb1
```

À partir de maintenant, les partitions peuvent être formatées avec le système de fichier de votre choix (par exemple ext3, ext4, xfsprogs-5.14.2, reiserfsprogs-3.6.27, etc). Les partitions peuvent être montées. Le fichier `/etc/fstab` peut être utilisé pour faire le montage au démarrage et la ligne de commande Linux dans `/boot/grub/grub.cfg` peut spécifier `root=/dev/md1`.

Note

Les périphériques de swap peuvent être utilisés dans le fichier `/etc/fstab` comme d'habitude. Le noyau distribue normalement les données de swap dans différents fichiers de swap et ils ne peuvent pas faire partie d'une grappe RAID.

Pour plus d'options et les détails de gestion d'un périphérique RAID, se référer à **`man mdadm`**.

Vous pouvez trouver des détails supplémentaires sur la surveillance des grappes RAID et le traitement des problèmes sur *Linux RAID Wiki* (le wiki RAID de Linux).

mdadm-4.2

Introduction à mdadm

Le paquet mdadm contient les outils d'administrations pour les RAID logiciels.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.kernel.org/pub/linux/utils/raid/mdadm/mdadm-4.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a304eb0a978ca81045620d06547050a6
- Taille du téléchargement : 444 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.0 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de mdadm

Facultatives

Un MTA

Attention

Les noyaux entre 4.1 et 4.4.1 ont une implémentation RAID cassée. Vous devriez installer un noyau en version 4.4.2 ou supérieur.

Configuration du noyau

Autoriser les options suivantes dans la configuration du noyau et recompiler le noyau, si nécessaire. Seulement le type de RAID souhaité est nécessaire.

```
Device Drivers --->
  [*] Multiple devices driver support (RAID and LVM) ---> [CONFIG_MD]
    <*> RAID support                                      [CONFIG_BLK_DEV_MD]
    [*]   Autodetect RAID arrays during kernel boot       [CONFIG_MD_AUTODETECT]
    <*/M>  Linear (append) mode                           [CONFIG_MD_LINEAR]
    <*/M>  RAID-0 (striping) mode                         [CONFIG_MD_RAID0]
    <*/M>  RAID-1 (mirroring) mode                        [CONFIG_MD_RAID1]
    <*/M>  RAID-10 (mirrored striping) mode               [CONFIG_MD_RAID10]
    <*/M>  RAID-4/RAID-5/RAID-6 mode                      [CONFIG_MD_RAID456]
```

Installation de mdadm

Construisez mdadm en exécutant la commande suivante :

```
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de test fonctionnelle.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make BINDIR=/usr/sbin install
```

Explication des commandes

make everything : cette cible facultative crée des programmes supplémentaires, en particulier une version liée statiquement de **mdadm**. Ils doivent tous être installés manuellement.

`--keep-going` : Exécute les tests jusqu'à la fin, même si un ou plusieurs tests échouent.

`--logdir=test-logs` : Défini dans quel répertoire les logs de tests sont sauvegardés.

`--save-logs` : Indique à la suite de tests de sauvegarder les logs.

`--tests=<test1,test2,...>` : liste facultative de tests à exécuter, séparés par des virgules (tous les tests si cette option n'est pas donnée).

Contenu

Programmes installés: mdadm et mdmon
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoire installé: Aucun

Descriptions courtes

mdadm gère les périphériques MD aka les RAID logiciels Linux

mdmon surveille les métadonnées externes des grappes MD

ntfs-3g-2021.8.22

Introduction à Ntfs-3g

Note

Un nouveau pilote NTFS en lecture-écriture, NTFS3, a été ajouté au noyau Linux à partir de la version 5.15. Les performances de NTFS3 sont bien meilleures que ntfs--3g. Pour activer NTFS3, activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau si nécessaire :

```
File systems  --->
  <*/M> NTFS Read-Write file system support [CONFIG_NTFS3_FS]
```

Pour vous assurer que la commande **mount** utilise NTFS3 pour les partitions ntfs, créez un script enveloppe :

```
cat >> /usr/sbin/mount.ntfs <<"EOF" &&
#!/bin/sh
exec mount -t ntfs3 "$@"
EOF
chmod -v 755 /usr/sbin/mount.ntfs
```

Maintenant que la prise en charge est disponible dans le noyau, ntfs-3g n'est plus nécessaire que si vous avez besoin de ses utilitaires (par exemple, pour créer des systèmes de fichiers NTFS).

Le paquet Ntfs-3g contient un pilote stable et libre pour lire et écrire les partitions NTFS. Les partitions NTFS sont utilisées par la plupart des systèmes d'exploitation de Microsoft. Ntfs-3g vous permet de monter des partitions NTFS en mode lecture-écriture depuis votre système Linux. Il utilise le module noyau FUSE pour pouvoir implémenter le support NTFS en espace utilisateur. Ce paquet contient aussi divers utilitaires utiles pour manipuler des partitions NTFS.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://tuxera.com/opensource/ntfs-3g_ntfsprogs-2021.8.22.tgz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 90da343e78877d388eb34cefae6799ae
- Taille du téléchargement : 1.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 22 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Ntfs-3g

Facultatives

fuse 2.x (cela désactive les montages utilisateurs)

Configuration du noyau

Activer les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau si nécessaire :

```
File systems  --->
  <*/M> FUSE (Filesystem in Userspace) support [CONFIG_FUSE_FS]
```

Installation de Ntfs-3g

Installez Ntfs-3g en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr        \
            --disable-static     \
            --with-fuse=internal \
            --docdir=/usr/share/doc/ntfs-3g-2021.8.22 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
```

Il est recommandé d'utiliser le pilote NTFS3 du noyau pour monter des systèmes de fichiers NTFS, au lieu de ntfs-3g (voir la remarque au début de cette page). Cependant, si vous voulez utiliser ntfs-3g pour monter des systèmes de fichiers NTFS malgré tout, créez un lien symbolique pour la commande **mount** :

```
ln -sv ../bin/ntfs-3g /usr/sbin/mount.ntfs &&
ln -sv ntfs-3g.8 /usr/share/man/man8/mount.ntfs.8
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--with-fuse=internal` : Ce paramètre force ntfs-3g à utiliser une copie interne de la bibliothèque fuse-2.x. Ceci est requis si vous souhaitez permettre aux utilisateurs de monter des partitions NTFS.

`--disable-ntfsprogs` : Désactive l'installation de différents utilitaires utilisés pour la manipulation des partitions NTFS.

chmod -v 4755 /usr/bin/ntfs-3g : Fait que mount.ntfs est initialisé setuid root pour autoriser les utilisateurs non root à monter des partitions NTFS.

Utilisation de Ntfs-3g

Pour monter une partition Windows au démarrage, mettez une ligne comme cela dans /etc/fstab :

```
/dev/sda1 /mnt/windows auto defaults 0 0
```

Pour autoriser les utilisateurs à monter une clé USB avec un système de fichiers NTFS, mettez une ligne similaire à cela (en changeant sdc1 en ce que les clés USB sont sur votre système) dans /etc/fstab :

```
/dev/sdc1 /mnt/usb auto user,noauto,umask=0,utf8 0 0
```

Pour que l'utilisateur qui peut monter une clé USB puisse écrire dans `/mnt/usb` alors en tant qu'utilisateur `root` :

```
chmod -v 777 /mnt/usb
```

Contenu

Programmes installés:	lowntfs-3g, mkfs.ntfs, mkntfs, mount.lowntfs-3g, mount.ntfs, mount.ntfs-3g, ntfs-3g, ntfs-3g.probe, ntfscat, ntfsclone, ntfscluster, ntfscmp, ntfscp, ntfsfix, ntfsinfo, ntfslabel, ntfsls, ntfsresize et ntfsundelete
Bibliothèque installée:	libntfs-3g.so
Répertoires installés:	/usr/include/ntfs-3g et /usr/share/doc/ntfs-3g

Descriptions courtes

lowntfs-3g	est similaire à ntfs-3g mais utilise l'interface bas niveau de Fuse
mkfs.ntfs	est un lien symbolique vers mkntfs
mkntfs	créé un système de fichier NTFS
mount.lowntfs-3g	est un lien symbolique vers lowntfs-3g
mount.ntfs	monte un système de fichier NTFS
mount.ntfs-3g	est un lien symbolique vers ntfs-3g
ntfs-3g	est un pilote NTFS, qui peut créer, effacer, renommer, déplacer des fichiers, des répertoires, des liens en dur, et des flux; il peut aussi lire et écrire des fichiers, incluant les flux, les fichiers fragmentés et les fichiers compressés de façon transparente; il peut aussi gérer les fichiers spéciaux comme les liens symboliques, les périphériques, et les FIFOs; de plus il fournit la gestion standard des permissions et des appartenances des fichiers en incluant les ACL POSIX
ntfs-3g.probe	teste si un volume NTFS est montable en lecture seule ou en lecture-écriture, et sort avec une valeur de statut correspondante. Le volume peut être un périphérique bloc ou un fichier image
ntfscluster	identifie les fichiers dans une région spécifique d'un volume NTFS
ntfscp	copie un fichier dans un volume NTFS
ntfsfix	corriges les erreurs courantes et force Windows à vérifier une partition NTFS
ntfsls	liste les répertoires contenus dans un système de fichiers NTFS
ntfscat	affiche les fichiers NTFS et les flux sur la sortie standard
ntfsclone	copie un système de fichiers NTFS
ntfscmp	compare deux systèmes de fichiers NTFS et donne les différences
ntfsinfo	donne les attributs d'un fichier
ntfslabel	affiche ou change l'étiquette d'un système de fichiers NTFS
ntfsresize	redimensionne un système de fichiers NTFS sans perte de données
ntfsundelete	récupère un fichier effacé dans un volume NTFS
`libntfs-3g.so`	contient les fonctions de l'API de Ntfs-3g

gptfdisk-1.0.8

Introduction à gptfdisk

Le paquet gptfdisk est un ensemble de programmes pour la création et la maintenance des tables de partitions GUID (GPT) des disques. Un disque partitionné en GPT est requis pour les disques de plus de 2 To et est un remplaçant moderne aux partitions PC-BIOS avec un Master Boot Record (MBR). Le programme principal, **gdisk**, a une interface similaire au programme classique **fdisk**.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/gptfdisk/gptfdisk-1.0.8.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 74684c4eb0e6d5a1839e4bb0bba36fa2
- Taille du téléchargement : 208 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (0,2 SBU avec les tests)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif recommandé : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/gptfdisk-1.0.8-convenience-1.patch*

Dépendances de gptfdisk

Requises

popt-1.18

Facultatives

ICU-70.1

Installation de gptfdisk

Le paquet gptfdisk a un `Makefile` rudimentaire. En premier nous le modifions pour fournir une interface de construction et d'installation simple, et corriger l'emplacement d'un fichier d'en-tête. Installez gptfdisk en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../gptfdisk-1.0.8-convenience-1.patch &&
sed -i 's|ncursesw/||' gptcurses.cc &&
sed -i 's|sbin|usr/sbin|' Makefile &&

make
```

Pour tester les résultats lancez : **make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

patch -Np1 ... : Ce correctif modifie le fichier `Makefile` pour qu'il fournisse une cible « install ».

Contenu

Programmes installés: cgdisk, gdisk, fixparts et sgdisk

Descriptions courtes

cgdisk est un outil basé sur ncurses pour la manipulation des partitions GPT

gdisk est un outil en mode texte interactif pour la manipulation des partitions GPT

fixparts répare les partitions MBR mal formatées

sgdisk est un programme de manipulation de partitions pour les partitions GPT similaire à **sfdisk**

parted-3.4

Introduction à parted

Le paquet Parted est un outil de partitionnement et de redimensionnement de disque.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/parted/parted-3.4.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/parted/parted-3.4.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 357d19387c6e7bc4a8a90fe2d015fe80
- Taille du téléchargement : 1.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 34 Mo (plus 3 Mo les tests et encore 2 Mo pour la documentation facultative en PDF et Postscript)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (2.5 SBU supplémentaires pour les tests)

Dépendances de Parted

Recommandées

LVM2-2.03.15 (device-mapper, requis si vous construisez udisks)

Facultatives

dosfstools-4.2, Pth-2.0.7, texlive-20210325 (ou install-tl-unx) et *Digest::CRC* (pour les tests)

Installation de parted

Installez Parted en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make &&

make -C doc html                                          &&
makeinfo --html      -o doc/html       doc/parted.texi &&
makeinfo --plaintext -o doc/parted.txt doc/parted.texi
```

Si vous avez installé texlive-20210325 et souhaitez créer la documentation PDF et Postcript tapez les commandes suivantes :

```
texi2pdf             -o doc/parted.pdf doc/parted.texi &&
texi2dvi             -o doc/parted.dvi doc/parted.texi &&
dvips                -o doc/parted.ps  doc/parted.dvi
```

Pour tester les résultats, lancez en tant qu'utilisateur `root` :

```
make check
```

Note

Plusieurs tests sont passés si vous ne les lancez pas en tant qu'utilisateur `root`.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/parted-3.4/html &&
install -v -m644    doc/html/* \
                    /usr/share/doc/parted-3.4/html &&
install -v -m644    doc/{FAT,API,parted.{txt,html}} \
                    /usr/share/doc/parted-3.4
```

Installez la documentation facultative PDF et Postscript en tapant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m644 doc/FAT doc/API doc/parted.{pdf,ps,dvi} \
                    /usr/share/doc/parted-3.4
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--disable-device-mapper` : Cette option désactive le support du sondeur (mapper) de périphérique. Ajoutez ce paramètre si vous n'avez pas installé LVM2.

Contenu

Programmes installés:	parted et partprobe
Bibliothèques installées:	libparted.so et libparted-fs-resize.so
Répertoires installés:	/usr/include/parted et /usr/share/doc/parted-3.4

Descriptions courtes

parted	est un programme de manipulation des partitions
partprobe	informe le système d'exploitation des modifications de la table de partitions
`libparted.so`	contient les fonctions de l'API de Parted

reiserfsprogs-3.6.27

Introduction à reiserfsprogs

Le paquet reiserfsprogs contient divers outils à utiliser avec le système de fichiers Reiser.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.kernel.org/pub/linux/kernel/people/jeffm/reiserfsprogs/v3.6.27/reiserfsprogs-3.6.27.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 90c139542725efc6da3a6b1709695395
- Taille du téléchargement : 439 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 13 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Configuration du noyau

Activez l'option suivante dans la configuration du noyau et recompilez le noyau :

```
File systems --->
  <*/M> Reiserfs support [CONFIG_REISERFS_FS]
```

Installation de reiserfsprogs

Installez reiserfsprogs en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i '/parse_time.h/i #define _GNU_SOURCE' lib/parse_time.c &&
autoreconf -fiv           &&

./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed ... : S'assure qu'une variable est définie pour pouvoir l'utiliser avec les fichiers d'en-têtes les plus récents.

Contenu

Programmes installés:	debugreiserfs, mkreiserfs, reiserfsck, reiserfstune et resize_reiserfs
Bibliothèque installée:	libreiserfscore.so
Répertoire installé:	/usr/include/reiserfs

Descriptions courtes

debugreiserfs	peut parfois aider à résoudre des problèmes avec des systèmes de fichiers ReiserFS. Si on l'appelle sans options, il affiche les superblocs de chaque système de fichiers ReiserFS qui se trouve sur le périphérique

mkreiserfs	crée un système de fichiers ReiserFS
reiserfsck	est utilisé pour vérifier et corriger un système de fichiers ReiserFS
reiserfstune	est utilisé pour personnaliser le journal de ReiserFS. *ATTENTION* : N'utilisez pas cet outil sans avoir lu attentivement d'abord la page de manuel
resize_reiserfs	est utilisé pour redimensionner un système de fichiers ReiserFS démonté

smartmontools-7.2

Introduction à smartmontools

Le paquet smartmontools contient des programmes utilitaires (smartctl, smartd) pour controller/surveiller les systèmes de stockage utilisant le système d'auto-surveillance, l'analyse et le rapport des technologies (SMART) intégré à la plupart des disques ATA et SCSI modernes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/smartmontools/smartmontools-7.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e8d134c69ae4959a05cb56b31172ffb1
- Taille du téléchargement : 972 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 24 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de smartmontools

Facultatif (lors de l'exécution)

cURL-7.81.0 ou Lynx-2.8.9rel.1 ou Wget-1.21.2 (outils de téléchargement) et GnuPG-2.2.34 (disques durs chiffrés)

Installation de smartmontools

Installez smartmontools en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr           \
            --sysconfdir=/etc       \
            --with-initscriptdir=no \
            --with-libsystemd=no    \
            --docdir=/usr/share/doc/smartmontools-7.2 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--with-initscriptdir=no` : ce paramètre supprime le script par défaut d'initialisation. Voir plus bas pour le script de BLFS.

`--with-libsystemd=no` : ce paramètre désactive la prise en charge du système de notification sd-notify fournit par systemd.

Configuration de smartmontools

Fichier de configuration

`/etc/smartd.conf`

Informations sur la configuration

Regardez les commentaires dans le fichier `/etc/smartd.conf` pour des instructions détaillées sur la personnalisation du démon smartd.

Script de démarrage

Si vous voulez que le démon smartd s'exécute automatiquement quand le système démarre, installez le script d'initialisation `/etc/rc.d/init.d/smartd` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-smartd
```

Contents

Programmes installés:	smartctl, smartd et update-smart-drivedb
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/smartmontools, /usr/share/doc/smartmontools-6.4 et /etc/smartd_warning.d

Descriptions courtes

smartctl	est un outil de contrôle et de surveillance pour les disques SMART
smartd	est le démon de surveillance pour les disques SMART
update-smart-drivedb	est l'outil de mise à jour pour la base de données de disques de smartmontools

sshfs-3.7.2

Introduction à Sshfs

Le paquet Sshfs contient un système de fichiers client basé sur le protocol de transfert de fichier par SSH. C'est utile pour monter un ordinateur distant auquel vous avez accès par ssh dans un système de fichier local. Ceci vous permet de cliquer-déposer des fichier ou lancer des commandes shell sur les fichiers distants comme s'ils étaient sur votre ordinateur local.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/libfuse/sshfs/releases/download/sshfs-3.7.2/sshfs-3.7.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 86dcc81a1381c3e6863c97e684501bb6
- Taille du téléchargement : 52 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 0.9 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Sshfs

Requises

Fuse-3.10.5, GLib-2.70.4 et OpenSSH-8.8p1.

Facultatives

docutils-0.18.1 (requis pour construire la page de manuel)

Installation de Sshfs

Installez Sshfs en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Utilisation de Sshfs

Pour monter un serveur ssh vous devez être capable de vous authentifier sur le serveur. Par exemple, pour monter votre dossier home distant sur le dossier local ~/examplepath (le répertoire doit exister et vous devez avoir les permissions pour écrire dessus) :

```
sshfs example.com:/home/userid ~/examplepath
```

Lorsque vous avez fini votre travail et souhaitez le démonter de nouveau :

```
fusermount3 -u ~/example
```

Vous pouvez aussi monter un système de fichier sshfs au démarrage en ajoutant une entrée similaire à celle-ci dans le fichier `/etc/fstab` :

```
userid@example.com:/path /media/path fuse.sshfs _netdev,IdentityFile=/home/useri
```

Voir **man 1 sshfs** et **man 8 mount.fuse3** pour les options de montage disponibles.

Contents

Programme installé: sshfs
Bibliothèques installées: None
Répertoires installés: None

Descriptions courtes

sshfs mounte un server **ssh** comme système de fichier local

xfsprogs-5.14.2

Introduction à xfsprogs

Le paquet xfsprogs contient des outils d'administration et de débogage pour le système de fichier XFS.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.kernel.org/pub/linux/utils/fs/xfs/xfsprogs/xfsprogs-5.14.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 597e7067b8aa24d440bc87c29e987377
- Taille du téléchargement : 1.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 51 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (Avec parallélisme = 4)

Dépendances de xfsprogs

Requises

inih-53 et liburcu-0.13.1

Facultatives

ICU-70.1 (pour scanner les noms unicode dans xfs_scrub)

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau :

```
File systems --->
  <*/M> XFS filesystem support [CONFIG_XFS_FS]
```

Installation de xfsprogs

Installez xfsprogs en exécutant les commandes suivantes :

```
make DEBUG=-DNDEBUG     \
     INSTALL_USER=root  \
     INSTALL_GROUP=root
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make PKG_DOC_DIR=/usr/share/doc/xfsprogs-5.14.2 install     &&
make PKG_DOC_DIR=/usr/share/doc/xfsprogs-5.14.2 install-dev &&

rm -rfv /usr/lib/libhandle.{a,la}
```

Explication des commandes

make DEBUG=-DNDEBUG : Enlève les symboles de débogage.

`INSTALL_USER=root  INSTALL_GROUP=root` : Cela initialise le propriétaire et le groupe des fichiers installés.

`OPTIMIZER="..."` : Ajoutez ce paramètre à la fin de la commande **make** pour substituer les optimisations par défaut.

Contenu

Programmes installés:	fsck.xfs, mkfs.xfs, xfs_admin, xfs_bmap, xfs_copy, xfs_db, xfs_estimate, xfs_freeze, xfs_fsr, xfs_growfs, xfs_info, xfs_io, xfs_logprint, xfs_mdrestore, xfs_metadump, xfs_mkfile, xfs_ncheck, xfs_quota, xfs_repair, xfs_rtcp, xfs_scrub, xfs_scrub_all et xfs_spaceman
Bibliothèques installées:	libhandle.so
Répertoires installés:	/usr/include/xfs, /usr/lib/xfsprogs et /usr/share/doc/xfsprogs-5.14.2

Descriptions courtes

fsck.xfs	quitte simplement avec un statut à zéro, depuis que les partitions XFS sont vérifiées au moment du montage
mkfs.xfs	construit un système de fichiers XFS
xfs_admin	change les paramètres d'un système de fichiers XFS
xfs_bmap	affiche la cartographie des blocs d'un fichier XFS
xfs_copy	copie le contenu d'un système de fichiers XFS vers une ou plusieurs cibles en parallèle
xfs_estimate	pour chaque argument répertoire, estime l'espace que le répertoire prendrait s'il était copié sur un système de fichier XFS (n'utilise pas les points de montage)
xfs_db	est utilisé pour déboguer un système de fichiers XFS
xfs_freeze	suspend l'accès à un système de fichiers XFS
xfs_fsr	applicable seulement sur un système de fichiers XFS, améliore l'organisation des systèmes de fichiers montés, l'algorithme de réorganisation traite les fichiers un par un, compactant ou sinon améliorant le niveau de l'extension du fichier (blocs contigus de données)
xfs_growfs	étend un système de fichiers XFS
xfs_info	est équivalent à appeler **xfs_growfs**, mais en spécifiant qu'aucun changement sur le système de fichiers n'est fait
xfs_io	est un outil de debogage comme **xfs_db**, mais il est destiné à l'examen du chemin de I/O d'un fichier à la place du volume XFS lui-même
xfs_logprint	affiche le journal d'un système de fichiers XFS
xfs_mdrestore	restaure une image XFS metadump dans une image du système de fichiers
xfs_metadump	copie les méta-données du système de fichiers XFS dans un fichier
xfs_mkfile	crée un fichier XFS, rempli de zéros par défaut
xfs_ncheck	génère un chemin depuis un numéro d'inode d'un système de fichiers XFS
xfs_quota	est un utilitaire pour afficher et éditer de nombreux aspects des limitations du système de fichiers
xfs_repair	répare les systèmes de fichiers XFS abîmés ou corrompus
xfs_rtcp	copie un fichier sur la partition d'un système de fichiers XFS en temps réel
xfs_scrub	vérifie et répare le contenu d'un système de fichiers XFS monté
xfs_scrub_all	nettoie tous les systèmes de fichiers XFS montés
xfs_spaceman	rapporte et contrôle l'utilisation de l'espace libre dans un système de fichier XFS

`libhandle.so` contient des fonctions spécifiques à XFS qui fournissent un moyen de faire certaines opérations du système de fichiers sans utiliser un descripteur de fichier pour accéder à des objets du système de fichiers

efivar-38

Introduction à efivar

Le paquet efivar fournit des outils et des bibliothèques pour manipuler des variables EFI.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/rhboot/efivar/releases/download/38/efivar-38.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 243fdbc48440212695cb9c6e6fd0f44f
- Taille du téléchargement : 316 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 18 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de efivar

Requises

mandoc-1.14.6

Installation de efivar

Tout d'abord, corrigez un problème avec le Makefile qui fait que ce paquet est reconstruit à l'installation :

```
sed '/prep :/a\\ttouch prep' -i src/Makefile
```

Construisez efivar avec les commandes suivantes :

```
make
```

La suite de tests de ce paquet est dangereuse. La lancer peut déclencher des bogues du micrologiciel et rendre votre système inutilisable sans matériel spécifique pour reprogrammer le micrologiciel.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install LIBDIR=/usr/lib
```

Explication des commandes

`LIBDIR=/usr/lib` : cette option remplace le répertoire des bibliothèques par défaut (`/usr/lib64`, qui n'est pas utilisé par LFS).

Contents

Programmes installés:	efisecdb et efivar
Bibliothèques installées:	libefiboot.so, libefisec.so et libefivar.so
Répertoires installés:	/usr/include/efivar

Descriptions courtes

efisecdb	est un utilitaire pour gérer les listes de signatures UEFI
efivar	est un outil pour manipuler les variables UEFI
`libefiboot.so`	est une bibliothèque utilisée par **efibootmgr**

`libefisec.so` est une bibliothèque de gestion des listes de signatures UEFI

`libefivar.so` est une bibliothèque de manipulation des variables EFI

efibootmgr-17

Introduction à efibootmgr

Le paquet efibootmgr fournit des outils et bibliothèques pour manipuler les variables EFI.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/rhboot/efibootmgr/archive/17/efibootmgr-17.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 6ae315936d9bc8613b3a4cb8a4064128
- Taille du téléchargement : 44 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 592 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de efibootmgr

Requises

efivar-38 et popt-1.18

Installation de efibootmgr

Tout d'abord, corrigez une déclaration obsolète qui cause un échec de la construction :

```
sed -e '/extern int efi_set_verbose/d' -i src/efibootmgr.c
```

Corrigez un problème de construction de ce paquet avec efivar-38 et supérieur :

```
sed 's/-Werror//' -i Make.defaults
```

Construisez efibootmgr avec les commandes suivantes :

```
make EFIDIR=LFS EFI_LOADER=grubx64.efi
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install EFIDIR=LFS
```

Explication des commandes

`EFIDIR=LFS` : cette option spécifie le nom du sous-répertoire de la distribution dans `/boot/efi/EFI`. Le système de construction de ce paquet a besoin qu'elle soit explicitement initialisée.

`EFI_LOADER=grubx64.efi` : cette option spécifie le nom du chargeur d'amorçage EFI par défaut. Il correspond au chargeur d'amorçage EFI fourni par GRUB.

Contents

Programmes installés: efibootdump et efibootmgr

Descriptions courtes

efibootdump est un outil pour afficher les options de démarrage UEFI individuelles, à partir d'un fichier ou d'une variable UEFI

efibootmgr est un outil pour manipuler le gestionnaire de démarrage UEFI

GRUB-2.06 pour EFI

Introduction à GRUB

Le paquet Grub contient un chargeur de démarrage, le *GRand Unified Bootloader*. Dans cette page il sera construit avec la prise en charge d'UEFI, qui n'était pas activée dans le GRUB construit dans LFS.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/grub/grub-2.06.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : cf0fd928b1e5479c8108ee52cb114363
- Taille du téléchargement : 6.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 137 Mo
- Estimation du temps de construction : 1,0 SBU (sur une LFS 64 bits)

Téléchargements supplémentaires

Données de polices unicode utilisées pour afficher le menu de GRUB

- Téléchargement (HTTP) : *https://unifoundry.com/pub/unifont/unifont-14.0.01/font-builds/unifont-14.0.01.pcf.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 8191ca4fce0eb6073d47c7573e6babc1
- Taille du téléchargement : 1.3 Mo

GCC (seulement requis si vous construisez sur une LFS 32 bits)

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/gcc/gcc-11.2.0/gcc-11.2.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 31c86f2ced76acac66992eeedce2fce2
- Taille du téléchargement : 77 Mo

Dépendances de GRUB

Requis (à l'exécution)

efibootmgr-17

Recommandées

FreeType-2.11.1

Facultatives

LVM2-2.03.15

Installation de GRUB

Tout d'abord, installez les données de police en tant qu'utilisateur `root` :

```
mkdir -pv /usr/share/fonts/unifont &&
gunzip -c ../unifont-14.0.01.pcf.gz > /usr/share/fonts/unifont/unifont.pcf
```

Avertissement

Nettoyez les variables d'environnement qui peuvent affecter la construction :

```
unset {C,CPP,CXX,LD}FLAGS
```

N'essayez pas de « régler » ce paquet avec des drapeaux de compilation personnalisés : ce paquet est un chargeur d'amorçage, avec des opérations de bas-niveau dans le code source qui seront sans doute cassées par certaines optimisations agressives.

Si vous êtes sur une LFS 32 bits, préparez un compilateur 64 bits :

```
case $(uname -m) in i?86 )
    tar xf ../gcc-11.2.0.tar.xz
    mkdir gcc-11.2.0/build
    pushd gcc-11.2.0/build
        ../configure --prefix=$PWD/../../x86_64-gcc \
                     --target=x86_64-linux-gnu      \
                     --with-system-zlib             \
                     --enable-languages=c,c++       \
                     --with-ld=/usr/bin/ld
        make all-gcc
        make install-gcc
    popd
    export TARGET_CC=$PWD/x86_64-gcc/bin/x86_64-linux-gnu-gcc
esac
```

Construisez GRUB avec les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc    \
            --disable-efiemu     \
            --enable-grub-mkfont \
            --with-platform=efi  \
            --target=x86_64      \
            --disable-werror     &&
unset TARGET_CC &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests qui fournisse des résultats intéressants.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
mv -v /etc/bash_completion.d/grub /usr/share/bash-completion/completions
```

Explication des commandes

`--enable-grub-mkfont` : construit l'outil **grub-mkfont** pour générer le fichier de polices pour le chargeur d'amorçage à partir des données de police qu'on a installées.

Avertissement

Si vous n'avez pas installé la dépendance recommandée FreeType-2.11.1, il est possible d'omettre cette option et de construire GRUB. Cependant, si **grub-mkfont** n'est pas construit ou que les données de police unicode ne sont pas disponibles quand GRUB est construit, GRUB n'installera aucune police pour le chargeur d'amorçage. Le menu de démarrage de GRUB sera affiché avec une police grossière et les premières étapes d'initialisation du noyau se feront en « mode aveugle » — vous ne pourrez pas voir les messages du noyau avant l'initialisation du pilote de carte graphique. Il sera compliqué de diagnostiquer certains problèmes de démarrage, surtout si le pilote graphique est construit en tant que module.

`--with-platform=efi` : s'assure de construire GRUB avec EFI activé.

`--target=x86_64` : s'assure de construire GRUP pour x86_64 même si vous construisez sur une LFS 32 bits. La plupart des firmware sur x86_64 ne prennent pas en charge les chargeurs d'amorçage en 32 bits.

`--target=i386` : quelques plateformes x86 32 bits prennent EFI en charge. En plus, certaines plateformes x86_64 ont une implémentation EFI en 32 bits, mais ils sont très vieux et très rares. Utilisez ceci au lieu de `--target=x86_64` si vous êtes **absolument certain** que LFS tourne sur un tel système.

Configuration de GRUB

On discute de comment utiliser GRUB pour rendre le système LFS amorçable sur une plateforme UEFI sur Using GRUB to Set Up the Boot Process with UEFI.

Contents

Voir la page pour GRUB dans le livre LFS.

Utiliser GRUB pour paramétrer le processus de démarrage avec UEFI

Désactiver le Secure Boot

BLFS ne propose pas les paquets essentiels pour prendre en charge Secure Boot. Pour paramétrer le processus de démarrage avec GRUB pour UEFI installé dans BLFS, Secure Boot doit être désactivé dans l'interface de configuration du micrologiciel. Lisez la documentation fournie par le fabriquant de votre système pour trouver comment faire.

Créer un disque de démarrage d'urgence

Assurez-vous qu'un disque de démarrage d'urgence est prêt pour « secourir » le système au cas où le système ne puisse démarrer. Pour créer un disque de démarrage d'urgence avec GRUB pour un système EFI, trouvez un clé USB libre et créez un système de fichiers `vfat` dessus. Installez d'abord dosfstools-4.2, puis en tant qu'utilisateur `root` :

Avertissement

La commande suivante supprimera tous les répertoires et fichiers de la partition. Assurez-vous que votre clé USB ne contient aucune donnée requise, et remplacez **`sdx1`** par le nœud de périphérique correspondant à la première partition de la clé USB. Faites attention à ne pas écraser votre disque dur à cause d'une coquille !

```
mkfs.vfat /dev/sdx1
```

Toujours en tant qu'utilisateur `root`, utilisez l'utilitaire **fdisk** pour faire de la première partition de la clé USB une partition « EFI system » (remplacez **`sdx`** par le nœud de périphérique correspondant à votre clé USB) :

```
fdisk /dev/sdx

Welcome to fdisk (util-linux 2.37.4).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.


Command (m for help): t
Partition number (1-9, default 9): 1
Partition type or alias (type L to list all): uefi
Changed type of partition 'Linux filesystem' to 'EFI System'.

Command (m for help): w
The partition table has been altered.
Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.
```

Toujours en tant qu'utilisateur `root`, créez un point de montage pour la partition EFI sur la clé USB et montez-la :

```
mkdir -pv /mnt/rescue &&
mount -v -t vfat /dev/sdx1 /mnt/rescue
```

Installez GRUB pour EFI sur la partition :

```
grub-install --removable --efi-directory=/mnt/rescue --boot-directory=/mnt/rescu
```

Démontez la partition :

```
umount /mnt/rescue
```

Maintenant vous pouvez utiliser la clé USB comme un disque de démarrage d'urgence sur la plateforme UEFI x86-64. Elle démarrera le système et affichera le shell de GRUB. Ensuite vous pourrez taper des commandes pour démarrer votre système d'exploitation sur votre disque dur. Pour apprendre à choisir le périphérique de démarrage, lisez le manuel de votre carte mère ou de votre ordinateur portable.

Configuration du noyau pour la prise en charge de l'UEFI

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau si nécessaire :

```
Processor type and features --->
  [*] EFI runtime service support                                [CONFIG_EFI]
  [*]   EFI stub support                                         [CONFIG_EFI_STUB]
Firmware Drivers --->
  EFI (Extensible Firmware Interface) Support --->
    < > EFI Variable Support via sysfs                           [CONFIG_EFI_VARS]
    [*] Export efi runtime maps to sysfs                         [CONFIG_EFI_RUNTI
Enable the block layer --->
  Partition Types --->
    [*] Advanced partition selection                             [CONFIG_PARTITION
    [*] EFI GUID Partition support                               [CONFIG_EFI_PARTI
Device Drivers --->
  Graphics support --->
    Frame buffer Devices --->
      Support for frame buffer devices --->                      [CONFIG_FB]
        [*] EFI-based Framebuffer support                        [CONFIG_FB_EFI]
    Console display driver support --->
      [*] Framebuffer Console support                            [CONFIG_FRAMEBUFF
File systems --->
  Pseudo filesystems --->
    <*/M> EFI Variable filesystem                                [CONFIG_EFIVAR_FS
```

Voici la signification des options de configure :

CONFIG_EFI_STUB
: Bien que le bout EFI soit conçu pour démarrer un noyau directement à partir du micrologiciel UEFI (sans un chargeur d'amorçage comme GRUB), GRUB a besoin que le noyau soit chargé pour prendre en charge le protocole de passage de relai autorisé par cette option.

CONFIG_EFI_VARS
: N'utilisez pas cette option obsolète à cause d'une limite de taille à 1024 octets. Elle est remplacée par *CONFIG_EFIVAR_FS*

CONFIG_FB_EFI et *CONFIG_FRAMEBUFFER_CONSOLE*
: La combinaison de ces deux options permet au noyau d'afficher des messages de débogage (avec les logos de Tux) pendant les premières étapes du processus de démarrage avec UEFI.

Trouver ou créer la partition EFI système

Sur les systèmes EFI, les chargeurs d'amorçage sont installés dans une partition FAT32 spéciale appelée *partition EFI système* (ESP). Si votre système prend EFI en charge, et qu'une version récente de Linux ou Windows est pré-installée, il est probable que l'ESP soit déjà créée. En tant qu'utilisateur `root`, listez toutes les partitions de votre disque dur (remplacez **`sda`** par le périphérique correspondant au disque dur approprié) :

```
fdisk -l /dev/sda
```

La colonne « Type » de l'ESP devrait être `EFI System`.

Si le système ou le disque dur est neuf, ou si c'est la première installation d'un système UEFI sur le système, l'ESP n'existe peut-être pas. Dans ce cas, créez une nouvelle partition, mettez un système de fichier `vfat` dessus et indiquez « EFI system » comme type de partition. Voir les instructions sur le périphérique de démarrage d'urgence plus haut pour référence.

Avertissement

Certaines (vieilles) implémentations UEFI peuvent demander que l'ESP soit la première partition du disque.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root`, créez le point de montage pour l'ESP et montez-la (remplacez **`sda1`** par le nœud de périphérique correspondant à l'ESP) :

```
mkdir -pv /boot/efi &&
mount -v -t vfat /dev/sda1 /boot/efi
```

Ajoutez une entrée pour l'ESP dans `/etc/fstab` pour qu'elle soient montée automatiquement au démarrage du système :

```
cat >> /etc/fstab << EOF
/dev/sda1 /boot/efi vfat defaults 0 1
EOF
```

Monter le système de fichiers des variables EFI

L'installation de GRUB sur une plateforme UEFI demande que le système de fichiers des variables EFI, `efivarfs` soit monté. En tant qu'utilisateur `root`, montez-le s'il n'est pas encore monté :

```
mountpoint /sys/firmware/efi/efivars || mount -v -t efivarfs efivarfs /sys/firmw
```

Maintenant ajoutez une entrée pour `efivarfs` dans `/etc/fstab` pour qu'il soit monté automatiquement au démarrage du système :

```
cat >> /etc/fstab << EOF
efivarfs /sys/firmware/efi/efivars efivarfs defaults 0 0
EOF
```

Avertissement

Si le système n'est pas démarré avec UEFI, le répertoire `/sys/firmware/efi` n'existera pas. Dans ce cas vous devriez démarrer le système en mode UEFI avec le disque de démarrage d'urgence créé plus haut.

Mettre en place la configuration

Sur les systèmes UEFI, GRUB fonctionne en installant une application EFI (un type d'exécutable spécial) dans `/boot/efi/EFI/[id]/grubx64.efi`, où `/boot/efi` est le point de montage de l'ESP et `[id]` est remplacé par un identifiant spécifié à la ligne de commande **grub-install**. GRUB créera une entrée dans les variables EFI contenant le chemin `EFI/[id]/grubx64.efi` pour que le micrologiciel puisse trouver `grubx64.efi` et le charger.

`grubx64.efi` est très léger (136 Ko pour GRUB-2.06~rc1) donc il n'utilisera pas de place dans l'ESP. Une taille typique d'ESP est 100 Mo (pour le chargeur d'amorçage de Windows, qui prend environ 50 Mo dans l'ESP). Une fois `grubx64.efi` chargé par le micrologiciel, il chargera les modules GRUB dans la partition de démarrage. L'emplacement par défaut est `/boot/grub`.

En tant qu'utilisateur `root`, installez les fichiers de GRUB dans `/boot/efi/EFI/LFS/grubx64.efi` et `/boot/grub`. Ensuite paramétrez l'entrée de démarrage dans les variables EFI :

```
grub-install --bootloader-id=LFS --recheck
```

Si l'installation se passe correctement, la sortie devrait être :

```
Installing for x86_64-efi platform.
Installation finished. No error reported.
```

Tapez **efibootmgr** pour revérifier la configuration de démarrage EFI. Voici un exemple de sortie :

```
BootCurrent: 0000
Timeout: 1 seconds
BootOrder: 0005,0000,0002,0001,0003,0004
Boot0000* ARCH
Boot0001* UEFI:CD/DVD Drive
Boot0002* Windows Boot Manager
Boot0003* UEFI:Removable Device
Boot0004* UEFI:Network Device
Boot0005* LFS
```

Remarquez que `0005` est en premier dans `BootOrder` et que `Boot0005` est `LFS`. Cela signifie qu'au prochain démarrage, la version de GRUB installée par LFS sera utilisée pour démarrer le système.

Création du fichier de configuration de GRUB

Générez `/boot/grub/grub.cfg` pour configurer le menu de démarrage de GRUB :

```
cat > /boot/grub/grub.cfg << EOF
# Begin /boot/grub/grub.cfg
set default=0
set timeout=5

insmod part_gpt
insmod ext2
set root=(hd0,2)

if loadfont /boot/grub/fonts/unicode.pf2; then
  set gfxmode=auto
  insmod all_video
  terminal_output gfxterm
fi

menuentry "GNU/Linux, Linux 5.10.17-lfs-10.1"  {
  linux   /boot/vmlinuz-5.10.17-lfs-10.1 root=/dev/sda2 ro
}

menuentry "Firmware Setup" {
  fwsetup
}
EOF
```

Vous devez remplacer `(hd0,2)`, `sda2` et `5.10.17-lfs-10.1` pour correspondre à votre configuration.

Note

Du point de vu de GRUB, les fichiers sont relatifs à la partition utilisée. Si vous utilisez une partition /boot séparée, supprimez /boot dans les chemins précédents (vers le noyau et vers `unicode.pf2`). Vous devrez aussi changer la ligne set root pour pointer vers la partition de démarrage.

L'entrée `Firmware Setup` peut être utilisée pour entrer dans l'interface de configuration fournie par le micrologiciel (parfois nommée « configuration BIOS »).

Démarrage double avec Windows

Ajoutew une entrée de menu pour Windows dans `grub.cfg` :

```
cat >> /boot/grub/grub.cfg << EOF
# Begin Windows addition

menuentry "Windows 10" {
  insmod fat
  insmod chain
  set root=(hd0,1)
  chainloader /EFI/Microsoft/Boot/bootmgfw.efi
}
EOF
```

Vous devriez remplacer `(hd0,1)` par le nom désigné par GRUB pour l'ESP. Vous pouvez utiliser la directive `chainloader` pour dire à GRUB de lancer un autre exécutable EFI, dans ce cas le gestionnaire de démarrage de Windows. Vous pouvez ajouter des outils supplémentaires au format exécutable EFI (par exemple un shell EFI) dasn l'ESP et leur créer des entrées GRUB.

Chapitre 6. Éditeurs

Le livre LFS fait référence à ce chapitre pour ceux souhaitant utiliser d'autres éditeurs sur leur système LFS. On vous indique aussi la façon dont certains programmes installés par LFS tirent un avantage d'être reconstruits une fois les bibliothèques graphiques installées.

Bluefish-2.2.12

Introduction à Bluefish

Bluefish est un éditeur GTK+ s'adressant aux programmeurs et aux concepteurs Web, avec ses nombreuses options pour écrire des sites Internet, des scripts et du code de programmation. Bluefish supporte de nombreux langages de programmation et de balisage, et il s'axe sur l'édition de sites Internet dynamiques et interactifs.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.bennewitz.com/bluefish/stable/source/bluefish-2.2.12.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 33dd8262c4d8a564a517f8c98c0cce19
- Taille du téléchargement : 4.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 69 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU

Dépendances de Bluefish

Requises

GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.31 (si les deux sont installés, **configure** utilise GTK+ 3 par défaut).

Recommandées

desktop-file-utils-0.26 (pour mettre à jour la base de donnée desktop)

Facultatives

enchant-2.3.2 (pour la vérification orthographique), Gucharmap-14.0.2, PCRE-8.45 et *Jing*

Installation de Bluefish

Installez Bluefish en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --docdir=/usr/share/doc/bluefish-2.2.12 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Note

Ce paquet installe des fichiers d'icônes dans la hiérarchie `/usr/share/icons/hicolor` et des fichiers de bureau dans la hiérarchie `/usr/share/applications`. Vous pouvez améliorer la performance du système et l'utilisation de la mémoire en mettant à jour `/usr/share/icons/hicolor/icon-theme.cache` et `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Pour réaliser la mise à jour, vous devez installer desktop-file-utils-0.26 (pour le cache bureau) puis tapez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
gtk-update-icon-cache -t -f --include-image-data /usr/share/icons/hicolor
update-desktop-database
```

Contenu

Programme installé: bluefish
Bibliothèques installées: plusieurs sous /usr/lib/bluefish/
Répertoires installés: /usr/lib/bluefish, /usr/share/bluefish, /usr/share/doc/bluefish-2.2.12 et /usr/share/xml/bluefish

Descriptions courtes

bluefish est un éditeur texte GTK+ pour la programmation et le balisage

Ed-1.18

Introduction à Ed

Ed est un éditeur orienté ligne de commande. Il est utilisé pour créer, afficher, modifier voire manipuler des fichiers textes, autant de façon interactive que via des scripts shell. Ed n'est pas utilisé par beaucoup de gens. On le décrit ici car le programme patch peut l'utiliser si vous rencontrez un fichier de correctif basé sur ed. Cela arrive rarement car on préfère de nos jours des correctifs basés sur diff.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/ed/ed-1.18.tar.lz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/ed/ed-1.18.tar.lz*
- Somme de contrôle MD5 : 9c83a86d63e8d1d048ce2d9cfe7bc0c4
- Taille du téléchargement : 68 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.0 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Ed

Requises pour décompresser l'archive

libarchive-3.6.0 (pour bsdtar)

Installation de Ed

Installez Ed en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés: ed et red
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

ed est un éditeur orienté ligne de commande

red est un **ed** restreint—il ne peut qu'éditer des fichiers dans le répertoire actuel et il ne peut pas exécuter de commandes shell

Emacs-27.2

Introduction à Emacs

Le paquet Emacs contient un éditeur extensible, personnalisable et dont l'affichage assure une auto-documentation.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/emacs/emacs-27.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/emacs/emacs-27.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 4c3d9ff35b2ab2fe518dc7eb3951e128
- Taille du téléchargement : 43 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 620 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,6 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Emacs

Recommandées

HarfBuzz-3.4.0, giflib-5.2.1, GnuTLS-3.7.3, jansson-2.14 et libtiff-4.3.0

Facultatives

a graphical environment, alsa-lib-1.2.6.1, Cairo-1.17.4, dbus-1.12.20, GConf-3.2.6, gobject-introspection-1.70.0, gsettings-desktop-schemas-41.0, GPM-1.20.7, GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.31, ImageMagick-7.1.0-25, Little CMS-2.13.1, libjpeg-turbo-2.1.2, libpng-1.6.37, librsvg-2.52.6, libxml2-2.9.13, MIT Kerberos V5-1.19.2, Valgrind-3.18.1, *intlfonts*, *libungif*, *libotf*, and *m17n-lib* — pour afficher correctement les scripts complexes comme Indic et Khmer, et aussi pour les scripts qui demande un support d'affichage arabe (Arabe et Farsi), *mailutils* et *libXaw3d*

Installation de Emacs

Tout d'abord, contournez un bogue de portabilité dans glibc 2.34, qui ne définie plus SIGSTKSZ.

```
sed -e '/SIGSTKSZ/ s|^.*$|static max_align_t sigsegv_stack[\
   (64 * 1024 + sizeof (max_align_t) - 1) / sizeof (max_align_t)];|' \
    -i src/sysdep.c
```

Installez Emacs en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests. Si make réussi, vous pouvez tester le résultat en lançant **src/emacs -Q**, qui est le programme qui sera installé, avec ses fichiers auxiliaires. Cela doit démarrer et afficher l'écran d'accueil de l'application.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
chown -v -R root:root /usr/share/emacs/27.2 &&
rm -vf /usr/lib/systemd/user/emacs.service
```

Note

Ce paquet installe des fichiers d'icônes dans la hiérarchie `/usr/share/icons/hicolor` et vous pouvez améliorer les performances du système et l'utilisation de la mémoire en mettant à jour `/usr/share/icons/hicolor/index.theme`. Pour réaliser la mise à jour vous devez avoir installé GTK+-2.24.33 or GTK+-3.24.31 et taper la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor
```

Explication des commandes

`--with-imagemagick` : Utilisez ceci si vous avez installé ImageMagick-7.1.0-25 et souhaitez y lier emacs.

`--with-gif=no` : Utilisez ceci si vous n'avez pas installé giflib-5.2.1 ou *libungif*.

`--with-tiff=no` : Utilisez ceci si vous n'avez pas installé libtiff-4.3.0.

`--with-gnutls=no` : Utilisez ceci si vous n'avez pas installé GnuTLS-3.7.3.

`--without-harfbuzz` : utilisez ceci si vous n'avez pas installé HarfBuzz-3.4.0.

`--with-json=no` : utilisez ceci si vous n'avez pas installé jansson-2.14.

Contenu

Programmes installés:	ctags, ebrowse, emacs (lien symbolique), emacs-27.2, emacsclient et etags
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/libexec/emacs et /usr/share/emacs

Descriptions courtes

ctags	crée des fichiers de base de données de tagfiles à références croisées pour du code source
ebrowse	permet de naviguer dans des hiérarchies de classe C++ depuis l'intérieur d'**emacs**
emacs	est un éditeur
emacsclient	attache une session **emacs** à une session **emacsserver** déjà en cours d'exécution
etags	est un autre programme pour générer des tagfiles de références croisées de code source

Gedit-41.0

Introduction à Gedit

La paquet Gedit contient un éditeur de texte UTF-8 léger pour le bureau GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gedit/41/gedit-41.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gedit/41/gedit-41.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 0f5ab93e046bba825b784d5410817cec
- Taille du téléchargement : 6.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 75 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de Gedit

Requises

git-2.35.1, gsettings-desktop-schemas-41.0, gtksourceview4-4.8.2, itstool-2.0.7 et libpeas-1.30.0

Recommandées

gspell-1.8.4, Gvfs-1.48.1 (à l'exécution), ISO Codes-4.9.0 et PyGObject-3.42.0 (module Python 3)

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2, Vala-0.54.7 et *zeitgeist*

Installation de Gedit

Installez Gedit en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Note

Si vous installé le paquet dans votre système en utilisant une méthode « DESTDIR », `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` n'a pas été mis à jour/créé. Créez (ou mettez à jour) le fichier en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Duser_documentation=false` : ce paramètre désactive la génération de la documentation utilisateur. Supprimez-le si vous avez installé GTK-Doc-1.33.2 et souhaitez générer la documentation utilisateur.

`-Dgtk_doc=true` : utilisez cette option pour construire le manuel de référence (requiert GTK-Doc-1.33.2).

Contents

Programme installé: gedit
Bibliothèques installées: libgedit-41.0.so
Répertoires installés: /usr/include/gedit-41 et /usr/{lib,share,share/gtk-doc/html,share/help/*}/gedit

Descriptions courtes

gedit est un éditeur de textes léger intégré au bureau GNOME

JOE-4.6

Introduction à JOE

JOE (Joe's own editor) (le propre éditeur de Joe) est un petit éditeur de texte capable d'émuler WordStar, Pico et Emacs.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/joe-editor/joe-4.6.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 9017484e6116830d846678b625ea5c43
- Taille du téléchargement : 1.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 22 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Installation de JOE

Installez JOE en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --docdir=/usr/share/doc/joe-4.6 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

install -vm 755 joe/util/{stringify,termidx,uniproc} /usr/bin
```

Configuration de JOE

Fichiers de configuration

`/etc/joe/jmacsrc`, `/etc/joe/joerc`, `/etc/joe/jpicorc`, `/etc/joe/jstarrc`, `/etc/joe/rjoerc` et `~/.joerc`

Contenu

Programmes installés:	jmacs, joe, jpico, jstar, rjoe, stringify, termidx et uniproc
Bibliothèques installées:	Aucun
Répertoires installés:	/etc/joe, /usr/share/joe et /usr/share/doc/joe-4.6

Descriptions courtes

jmacs	est un lien symbolique vers **joe** utilisé pour lancer le mode d'émulation d'Emacs
joe	est un petit éditeur de texte capable d'émuler WordStar, Pico et Emacs
jpico	est un lien symbolique vers **joe** utilisé pour lancer le mode d'émulation Pico
jstar	est un lien symbolique vers **joe** utilisé pour lancer le mode d'émulation WordStar

rjoe est un lien symbolique vers **joe** qui limite JOE uniquement à l'édition de fichiers spécifiés sur la ligne de commande

stringify est un programme utilisé par **joe** pour convertir les fichiers rc et .jsf en fichier C (voir /usr/share/doc/joe-4.6/util/README)

termidx est un programme utilisé par **joe** pour générer le fichier d'index termcap (voir /usr/share/doc/joe-4.6/util/README)

uniproc est un programme utilisé par **joe** pour générer le fichier de base de données Unicode de joe unicat.c depuis Blocks.txt CaseFolding.txt EastAsianWidth.txt et UnicodeData.txt (trouvez-les dans /usr/share/doc/joe-4.6/util, voir /usr/share/doc/joe-4.6/util/README)

Kate-21.12.2

Introduction à Kate

Le paquet Kate contient un éditeur de texte graphique avancé basé sur KF5.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/release-service/21.12.2/src/kate-21.12.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f82719c3f2768f1ec1dba93a7d8b84fb
- Taille du téléchargement : 7.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 105 Mo
- Estimation du temps de construction : 1.1 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Kate

Requises

KDE Frameworks-5.91.0

Facultatives

libgit2

Installation de Kate

Installez Kate en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX  \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release          \
      -DBUILD_TESTING=OFF                 \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	kate et kwrite
Bibliothèques installées:	Plusieurs greffons dans $KF5_PREFIX/lib/plugins
Répertoires installés:	$KF5_PREFIX/lib/plugins/ktexteditor, $KF5_PREFIX/lib/plugins/plasma/dataengine, $KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/{kate,katepart,kwrite}, $KF5_PREFIX/share/{kateproject,katexmltools} et $KF5_PREFIX/share/plasma/plasmoids/org.kde.plasma.katesessions

Descriptions courtes

kate est un éditeur de texte avancé pour kde

kwrite est un éditeur pour KDE qui est une version légère de **kate**

Mousepad-0.5.8

Introduction à Mousepad

Mousepad est un éditeur de textes simple utilisant GTK+ 3 pour l'environnement de bureau Xfce.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/apps/mousepad/0.5/mousepad-0.5.8.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b9a32b1683ad73424366b4b3be52c7a7
- Taille du téléchargement : 908 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 16 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Mousepad

Requises

gtksourceview4-4.8.2

Facultatives

DConf-0.40.0 (exécution) et dbus-glib-0.112

Installation de Mousepad

Installez Mousepad en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --enable-keyfile-settings &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-keyfile-settings` : Utilisez le moteur keyfile de GSettings plutôt que DConf-0.40.0 par défaut.

Contents

Programme installé:	mousepad
Bibliothèques installées:	None
Répertoires installés:	None

Descriptions courtes

mousepad est un éditeur de textes simple utilisant GTK+ 3.

Nano-6.2

Introduction à Nano

Le paquet Nano contient un simple petit éditeur de texte qui vise à remplacer Pico, l'éditeur par défaut du paquet Pine.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.nano-editor.org/dist/v6/nano-6.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 12784a5c245518d7580125ebbd6b7601
- Taille du téléchargement : 1.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 19 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Installation de Nano

Installez Nano en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --enable-utf8     \
            --docdir=/usr/share/doc/nano-6.2 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m644 doc/{nano.html,sample.nanorc} /usr/share/doc/nano-6.2
```

Explication des commandes

`--enable-utf8` : Ce paramètre active le support unicode dans Nano.

Configuration de nano

Fichiers de configuration

`/etc/nanorc` et `~/.nanorc`

Informations de configuration

Exemple de configuration (à créer comme fichier `/etc/nanorc` pour tout le système ou comme fichier `~/.nanorc` pour un personnel)

```
set autoindent
set constantshow
set fill 72
set historylog
set multibuffer
set nohelp
set positionlog
set quickblank
set regexp
set suspend
```

Regardez le fichier `nanorc.sample` du répertoire de documentation installé. Il inclut des configurations de couleurs et il a de la documentation incluse dans les commentaires.

La coloration syntaxique est fournie pour plusieurs types de fichiers, dans le répertoire `/usr/share/nano/`. Par exemple pour les scripts shell, vous pouvez insérer `include /usr/share/nano/sh.nanorc` dans le fichier de configuration personnel ou global. Si vous souhaitez utiliser la coloration pour tous les fichiers pris en charge, utilisez `include /usr/share/nano/*.nanorc`. Cette commande ne descend pas dans le répertoire `extra`. Déplacez les fichiers que vous voulez dans le répertoire parent.

Contenu

Programmes installés: nano et rnano (lien symbolique)
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /usr/share/nano et /usr/share/doc/nano-6.2

Descriptions courtes

nano est un simple petit éditeur de texte qui vise à remplacer Pico, l'éditeur par défaut du paquet Pine

rnano est un mode limité pour **nano**

Vim-8.2.4383

Introduction à Vim

Le paquet Vim, qui est l'abréviation de VI IMproved (amélioré), contient un clone de **vi** ayant des fonctionnalités supplémentaires par rapport au **vi** d'origine.

Les instructions par défaut de LFS installent vim comme composant du système de base. Si vous préférez lier vim à X, vous devriez recompiler vim pour activer le mode GUI. Aucune instruction spéciale n'est nécessaire puisque le support de X est détecté automatiquement.

> **Note**
>
> La version de vim change tous les jours. Pour récupérer la dernière version, visitez *https://github.com/vim/vim/releases*.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/vim/vim-8.2.4383.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 3168ff48e382a1201bd0cbd0209bd3e0
- Taille du téléchargement : 15 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 112 Mo (plus 61 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 2,2 SBU pour les tests)

Dépendances de Vim

Recommandées

a graphical environment et GTK+-3.24.31

Facultatives

GPM-1.20.7, Lua-5.4.4, rsync-3.2.3 et Ruby-3.1.0

Installation de Vim

> **Note**
>
> Si vous recompilez Vim pour le lier à X et si vos bibliothèques X ne sont pas sur la partition racine, vous n'aurez plus d'éditeur en cas d'utilisation en urgence. Vous pouvez choisir d'installer un éditeur supplémentaire, de ne pas lier Vim à X, ou de déplacer l'exécutable **vim** actuel vers le répertoire `/bin` sous un nom différent tel que `vi`.

Installez Vim en exécutant les commandes suivantes :

Note

Si vous voulez lancer les tests et n'avez pas installé Xorg dans /usr, ajoutez LDFLAGS='-L $XORG_PREFIX/lib' à la fin de la ligne configure ci-dessous.

```
echo '#define SYS_VIMRC_FILE  "/etc/vimrc"' >>  src/feature.h &&
echo '#define SYS_GVIMRC_FILE "/etc/gvimrc"' >> src/feature.h &&

./configure --prefix=/usr        \
            --with-features=huge \
            --enable-gui=gtk3    \
            --with-tlib=ncursesw &&
make
```

Note

Si le fichier de configuration global `/etc/vimrc` utilise la variable d'environnement `VIMRUNTIME`, certains tests peuvent se plaindre de ne pas trouver le répertoire correspondant et attendre une saisie de l'utilisateur. Si c'est le cas, vous devriez sauvegarder et supprimer le fichier avant de lancer les tests.

Pour tester les résultats, lancez : **make -j1 test**. Même si un des tests ne parvient pas à produire le fichier `test.out` dans `src/testdir`, le reste des tests sera quand même exécuté. Si tout se passe bien, le journal rapportera `ALL DONE`. Certains tests marqués « flaky » peuvent éventuellement échouer et peuvent être ignorés. Les tests sont connus pour échouer si la sortie est redirigée vers un fichier.

Note

Certains tests de couleurs s'attendent à être exécutés dans l'émulateur de terminal **xterm**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Par défaut, la documentation de Vim est installée dans /`usr/share/vim`. Le lien symbolique suivant permet un accès à la documentation via `/usr/share/doc/vim-8.2.4383`, ce qui est cohérent avec l'emplacement de la documentation d'autres paquets :

```
ln -snfv ../vim/vim82/doc /usr/share/doc/vim-8.2.4383
```

Si vous souhaitez mettre à jour les fichiers au moment de l'exécution, lancez la commande suivante (exige rsync-3.2.3) :

```
rsync -avzcP --exclude="/dos/" --exclude="/spell/" \
    ftp.nluug.nl::Vim/runtime/ ./runtime/
```

Pour installer les fichiers au moment du lancement et régénérer le fichier `tags`, en tant qu'utilisateur `root`, lancez :

```
make -C src installruntime &&
vim -c ":helptags /usr/share/doc/vim-8.2.4383" -c ":q"
```

Explication des commandes

`--with-features=huge` : Ce correctif active toutes les fonctionnalités supplémentaires disponibles dans Vim, incluant le support pour les caractères multi-octets.

`--with-tlib=ncursesw` : Ce paramètre force Vim à se lier avec la bibliothèque `libncursesw`.

`--enable-gui=no` : Cela empêchera la compilation de l'interface graphique. Vim se liera toujours à X, pour que des fonctionnalités telles que le modèle client-serveur ou la sélection x11 (presse-papier) soient disponibles.

`--without-x` : Si vous préférez ne pas lier Vim à X, utilisez ce paramètre.

`--enable-luainterp`, `--enable-perlinterp`, `--enable-python3interp=dynamic`, `--enable-tclinterp` `--with-tclsh=tclsh`, `--enable-rubyinterp` : Ces options incluent les interpréteurs Lua, Perl, Python, Tcl, ou Ruby qui permettent d'utiliser un autre code d'application dans des scripts vim. Toutes les options `--enable-`... acceptent l'argument `=dynamic` pour charger l'interpréteur dynamiquement au besoin. C'est requis pour Python 3, pour éviter des erreurs de segmentation. Pour tcl, il faut indiquer le nom de l'exécutable **tclsh**, car **configure** ne cherche que les noms versionnés avec d'anciennes versions.

Configuration de Vim

Fichiers de configuration

`/etc/vimrc` et `~/.vimrc`

Informations sur la configuration

Vim a un vérificateur d'orthographe intégré que vous pouvez activer si vous lancez ce qui suit dans une fenêtre vim :

```
:setlocal spell spelllang=ru
```

Ce paramètre activera la vérification de l'orthographe pour le russe pour la session actuelle.

Par défaut, Vim n'installe que des dictionnaires pour l'anglais. Si aucun dictionnaire n'est disponible pour une langue, Vim appellera le greffon `$VIMRUNTIME/plugin/spellfile.vim` et essaiera d'obtenir les *.spl et éventuellement les *.sug depuis le serveur ftp de vim, en utilisant le greffon `$VIMRUNTIME/plugin/netrwPlugin.vim`.

Sinon, vous pouvez télécharger à la main les fichiers *.spl et *.sug à partir de : *ftp://ftp.vim.org/pub/vim/runtime/spell/* et les enregistrer dans `~/.vim/spell` ou dans `/usr/share/vim/vim82/spell/`.

Pour trouver les nouveautés dans Vim-8.2.4383 lancez la commande suivante :

```
:help version-8.2.4383
```

Pour des informations supplémentaires sur le paramétrage des fichiers de configuration de Vim, voir Les fichiers vimrc et *http://vim.wikia.com/wiki/Example_vimrc*.

Contenu

Vous pouvez trouver une liste des fichiers réinstallés et de leurs descriptions courtes dans les *instructions de LFS d'installation de Vim*.

Programmes installés:	gview, gvim, gvimdiff, gvimtutor, rgview et rgvim
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/vim

Descriptions courtes

gview	lance **gvim** en mode lecture seule
gvim	est l'éditeur fonctionnant sous X et incluant une interface graphique
gvimdiff	édite deux ou trois versions d'un fichier avec **gvim** et affiche les différences

gvimtutor	enseigne les touches et les commandes de base de **gvim**
rgview	est une version restreinte de **gview**
rgvim	est une version restreinte de **gvim**

Chapitre 7. Shells

Nous sommes tous habitués au Bourne Again SHell, mais il y a deux autres interfaces utilisateur considérées comme des shells modernes utiles– le Berkeley Unix C shell et le shell Korn. Ce chapitre installe des paquets compatibles avec ces types de shell supplémentaires.

Dash-0.5.11.5

Introduction à Dash

Dash est un shell respectueux de POSIX. On peut l'installer en tant que /bin/sh ou, comme shell par défaut pour `root` ou un deuxième utilisateur ayant un identifiant (userid) de 0. Il dépend de moins de bibliothèques que le shell Bash et il est donc probablement moins touché par des problèmes de mise à jour ou d'échec de disque. Dash est également utile pour vérifier qu'un script est entièrement compatible avec la syntaxe POSIX.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://gondor.apana.org.au/~herbert/dash/files/dash-0.5.11.5.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 09227e8c3922755d4cf787607035d2de
- Taille du téléchargement : 236 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.8 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Dash

Facultatives

libedit (bibliothèque d'éditeur en ligne de commande)

Installation de Dash

Installez Dash en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --bindir=/bin --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous souhaitez faire de **dash** le shell **sh** par défaut, recréez le lien symbolique `/bin/sh` en tant qu'utilisateur `root` :

> **Note**
>
> Si vous créez le lien symbolique de **dash** vers **sh**, vous devrez réinitialiser le lien avec **bash** pour construire LFS.

```
ln -svf dash /bin/sh
```

Explication des commandes

`--bindir=/bin` : Ce paramètre place le binaire **dash** dans le système de fichier racine.

`--with-libedit`: Pour compiler Dash avec le support de libedit.

Configuration de Dash

Fichiers de configuration

Dash source les fichiers `/etc/profile` et `~/.profile`

Informations sur la configuration

Mettez à jour `/etc/shells` pour inclure le shell Dash en exécutant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat >> /etc/shells << "EOF"
/bin/dash
EOF
```

Contenu

Programme installé: dash
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

dash est un shell respectueux de POSIX

Tcsh-6.24.00

Introduction à Tcsh

Le paquet Tcsh contient « une version améliorée mais pleinement compatible du shell Berkeley Unix C (**csh**) ». Il est utile en tant que shell alternatif pour ceux qui préfèrent la syntaxe C à celle du shell **bash**, et aussi parce que certains programmes ont besoin d'un shell C pour effectuer des tâches d'installation.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://astron.com/pub/tcsh/tcsh-6.24.00.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.astron.com/pub/tcsh/tcsh-6.24.00.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 6078b28439e2ee94c8df05c9d20f6159
- Taille du téléchargement : 928 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 11 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Installation de Tcsh

Installez Tcsh en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --bindir=/bin &&

make &&
sh ./tcsh.man2html
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install install.man &&

ln -v -sf tcsh   /bin/csh &&
ln -v -sf tcsh.1 /usr/share/man/man1/csh.1 &&

install -v -m755 -d          /usr/share/doc/tcsh-6.24.00/html &&
install -v -m644 tcsh.html/* /usr/share/doc/tcsh-6.24.00/html &&
install -v -m644 FAQ         /usr/share/doc/tcsh-6.24.00
```

Explication des commandes

`--bindir=/bin` : Ceci installe le programme **tcsh** dans `/bin` et non dans `/usr/bin`.

sh ./tcsh.man2html : Ceci crée la documentation HTML à partir de la page de man formatée.

ln -v -sf tcsh /bin/csh : Le FHS pose que si un shell C est installé, il devrait y avoir un lien symbolique de `/bin/csh` vers lui. Ceci crée ce lien symbolique.

Configuration de Tcsh

Fichiers de configuration

Il y a beaucoup de fichiers de configuration pour le shell C. Des exemples de ces derniers sont constitués par `/etc/csh.cshrc`, `/etc/csh.login`, `/etc/csh.logout`, `~/.tcshrc`, `~/.cshrc`, `~/.history`, `~/.cshdirs`, `~/.login` et `~/.logout`. Vous pouvez trouver plus d'informations sur ces fichiers sur la page `tcsh(1)`.

Informations sur la configuration

Mettez à jour `/etc/shells` pour inclure les noms de programme de shell C (en tant qu'utilisateur `root`) :

```
cat >> /etc/shells << "EOF"
/bin/tcsh
/bin/csh
EOF
```

Le `~/.cshrc` suivant fournit deux alternatives de couleur pour l'invite et pour la sortie colorisée de **ls**. SI vous préférez une modification globale, tapez la commande en tant qu'utilisateur `root`, en remplacant `~/.cshrc` par `/etc/csh.cshrc`.

```
cat > ~/.cshrc << "EOF"
# Original at:
# https://www.cs.umd.edu/~srhuang/teaching/code_snippets/prompt_color.tcsh.html

# Modified by the BLFS Development Team.

# Add these lines to your ~/.cshrc (or to /etc/csh.cshrc).

# Colors!
set     red="%{\033[1;31m%}"
set   green="%{\033[0;32m%}"
set  yellow="%{\033[1;33m%}"
set    blue="%{\033[1;34m%}"
set magenta="%{\033[1;35m%}"
set    cyan="%{\033[1;36m%}"
set   white="%{\033[0;37m%}"
set     end="%{\033[0m%}" # This is needed at the end...

# Setting the actual prompt.  Two separate versions for you to try, pick
# whichever one you like better, and change the colors as you want.
# Just don't mess with the ${end} guy in either line...  Comment out or
# delete the prompt you don't use.

set prompt="${green}%n${blue}@%m ${white}%~ ${green}%%${end} "
set prompt="[${green}%n${blue}@%m ${white}%~ ]${end} "

# This was not in the original URL above
# Provides coloured ls
alias ls ls --color=always

# Clean up after ourselves...
unset red green yellow blue magenta cyan yellow white end
EOF
```

Contenu

Programme installé:	tcsh
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/doc/tcsh-6.24.00

Descriptions courtes

tcsh est une version améliorée mais complètement compatible du shell Berkeley Unix C, **csh**. On peut l'utiliser aussi bien en tant que shell interactif qu'en tant que manipulateur de scripts

zsh-5.8.1

Introduction à zsh

Le paquet ZSH contient un interpréteur de commandes (shell) utilisable en tant que shell de connexion interactif et en tant que manipulateur de commandes de shell script. Parmi les shells standards, ZSH est l'un des plus ressemblant à KSH mais il comprend beaucoup d'améliorations.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.zsh.org/pub/zsh-5.8.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 063a98c256ee0584b3c115924e41a332
- Taille du téléchargement : 3.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 47 Mo (avec la documentation et les tests)
- Estimation du temps de construction : 1,4 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec la documentation et les tests)

Téléchargements supplémentaires

- Documentation facultative : *https://www.zsh.org/pub/zsh-5.8.1-doc.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 de la documentation : c7d5e068d5feef87b1b882ee12d0d09b
- Taille de téléchargement de la documentation : 3.0 Mo

Note

Quand il y a une nouvelle publication de zsh, les anciens fichiers montrés précédemment sont déplacés dans un nouveau répertoire du serveur : *https://www.zsh.org/pub/old/*.

Dépendances de zsh

Facultatives

libcap-2.63 with PAM, PCRE-8.45 et Valgrind-3.18.1,

Installation de zsh

Si vous avez téléchargé la documentation facultative, déballez-la avec la commande suivante :

```
tar --strip-components=1 -xvf ../zsh-5.8.1-doc.tar.xz
```

Installez zsh en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr         \
            --sysconfdir=/etc/zsh \
            --enable-etcdir=/etc/zsh                  &&
make                                                  &&

makeinfo  Doc/zsh.texi --plaintext -o Doc/zsh.txt     &&
makeinfo  Doc/zsh.texi --html      -o Doc/html        &&
makeinfo  Doc/zsh.texi --html --no-split --no-headers -o Doc/zsh.html
```

Si vous avez installé texlive-20210325, vous pouvez construire la documentation PDF en exécutant les commandes suivantes :

```
texi2pdf  Doc/zsh.texi -o Doc/zsh.pdf
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install                              &&
make infodir=/usr/share/info install.info &&

install -v -m755 -d                 /usr/share/doc/zsh-5.8.1/html &&
install -v -m644 Doc/html/*         /usr/share/doc/zsh-5.8.1/html &&
install -v -m644 Doc/zsh.{html,txt} /usr/share/doc/zsh-5.8.1
```

Si vous avez téléchargé la documentation facultative, installez-la en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
make htmldir=/usr/share/doc/zsh-5.8.1/html install.html &&
install -v -m644 Doc/zsh.dvi /usr/share/doc/zsh-5.8.1
```

Si vous avez construit la documentation au format PDF, installez-le en exécutant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m644 Doc/zsh.pdf /usr/share/doc/zsh-5.8.1
```

Explication des commandes

`--sysconfdir=/etc/zsh` et *`--enable-etcdir=/etc/zsh`* : Ces paramètres sont utilisés pour que tous les fichiers de configuration de zsh soient regroupés dans le répertoire `/etc/zsh`. Ne mettez pas ces paramètres si vous souhaitez assurer une compatibilité historique en mettant tous les fichiers dans le répertoire `/etc`.

`--enable-cap` : Ce paramètre active les possibilités POSIX.

`--disable-gdbm` : Ce paramètre désactive l'utilisation de la bibliothèque GDBM.

`--enable-pcre` : Ce paramètre permet à zsh d'utiliser la bibliothèque d'expression régulière PCRE dans les intégrations du shell.

Configuration de ZSH

Fichiers de configuration

Il y a tout un tas de fichiers de configuration pour ZSH, incluant `/etc/zsh/zshenv`, `/etc/zsh/zprofile`, `/etc/zsh/zshrc`, `/etc/zsh/zlogin` et `/etc/zsh/zlogout`. Vous pouvez trouver plus d'informations à leur sujet dans `zsh(1)` et les pages de manuel qui s'y rapportent.

La première fois que zsh est lancé, vous devrez répondre à quelques questions. Les réponses seront utilisées pour créer un fichier `~/.zshrc`. Si vous souhaitez lancer ces questions de nouveau, lancez **zsh /usr/share/zsh/5.8.1/functions/zsh-newuser-install -f**.

Plusieurs invites de commandes avancées sont construites. Dans le shell **zsh**, démarrez le support des invites de commandes avancées avec **autoload -U promptinit**, ensuite **promptinit**. Les noms des invites de commandes disponibles sont listés avec **prompt -l**. Sélectionnez-en une en particulier avec **prompt** `<prompt-name>`. Affichez toutes les invites de commandes disponibles avec **prompt -p**. En dehors de la liste et les commandes d'affichages, vous pouvez insérer les autres dans `~/.zshrc` pour qu'elles soient automatiquement exécutées au démarrage du shell, avec l'invite de commande de votre choix.

Informations sur la configuration

Mettez à jour `/etc/shells` pour inclure les noms de programme shell ZSH (en tant qu'utilisateur `root`) :

```
cat >> /etc/shells << "EOF"
/bin/zsh
EOF
```

Contenu

Programmes installés: zsh et zsh-5.8.1 (en lien dur)
Bibliothèques installées: Plusieurs greffons de modules d'aide sous /usr/lib/zsh/5.8.1/
Répertoires installés: /usr/{lib,share}/zsh et /usr/share/doc/zsh-5.8.1

Descriptions courtes

zsh est un shell pour éditer la ligne de commande, qui a une fonction de vérification d'orthographe, de complétion programmable des commandes, des fonctions shell (avec auto-chargement), un mécanisme d'historique et un tas d'autres fonctionnalités

Chapitre 8. Virtualisation

La virtualisation permet d'exécuter en tant que tâche un système d'exploitation entier, ou machine virtuelle (VM), à l'intérieur d'un autre système d'exploitation. Il y a plusieurs environnements commerciaux et open source qui soit émulent un autre processeur ou utilisent les possibilités de virtualisation matériel du processeur hôte.

qemu-6.2.0

Introduction à qemu

qemu est une solution de virtualisation complète pour Linux avec un processeur x86 supportant les extensions de virtualisation (Intel VT ou AMD-V).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.qemu-project.org/qemu-6.2.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a077669ce58b6ee07ec355e54aad25be
- Taille du téléchargement : 110 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 1.9 Go
- Estimation du temps de construction : 1,4 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 0,5 SBU pour les tests)

Dépendances de Qemu

Requises

GLib-2.70.4 et a graphical environment

Recommandées

alsa-lib-1.2.6.1 et SDL2-2.0.20

Facultatives

En fonction du système de son, divers paquets parmi ALSA-1.2.6, Python-3.10.2, PulseAudio-15.0, BlueZ-5.63, cURL-7.81.0, Cyrus SASL-2.1.27, GnuTLS-3.7.3, GTK+-2.24.33, GTK+-3.24.31, libusb-1.0.25, libgcrypt-1.10.0, libssh2-1.10.0, LZO-2.10, Nettle-3.7.3, Mesa-21.3.6, SDL-1.2.15, VTE-0.66.2 ou Vte-0.28.2 et *libcacard*

Dépendances facultatives pour installer la documentation

sphinx avec le thème *sphinx-rtd-theme*

> **Note**
>
> La liste des dépendances facultatives n'est pas complète. Regardez la sortie de **./configure --help** pour une liste plus complète.

Prérequis de KVM

Avant de construite qemu, vérifier si votre processeur supporte la technologie de virtualisation (VT) :

```
egrep '^flags.*(vmx|svm)' /proc/cpuinfo
```

Si vous avez une sortie, vous avez la technologie VT (vmx pour les processeurs Intel et svm pour les processeurs AMD). Vous devez également allez voir dans votre BIOS et vérifier qu'elle est activée. Après l'activation, redémarrez sur votre LFS.

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau si nécessaire :

```
[*] Virtualization:  --->                                          [CONFIG_VI
  <*/M>   Kernel-based Virtual Machine (KVM) support [CONFIG_KVM]
  <*/M>     KVM for Intel (and compatible) processors support      [CONFIG_KV
  <*/M>     KVM for AMD processors support                         [CONFIG_KV
```

Les options Intel ou AMD ne sont pas toutes les deux nécessaires, mais celle correspondante à votre processeur est obligatoire.

Pour pour utiliser les périphériques « pont » (bridge), comme expliqué ci-dessous, vérifiez que bridge-utils-1.7.1 est installé et que les options suivantes dans la configuration du noyau sont activées :

```
[*] Networking support  --->                        [CONFIG_NET]
  Networking options  --->
    <*/M> 802.1d Ethernet Bridging                  [CONFIG_BRIDGE]
Device Drivers  --->
  [*] Network device support  --->                  [CONFIG_NETDEVICES]
    <*/M>    Universal TUN/TAP device driver support [CONFIG_TUN]
```

Installation de qemu

Ajoutez tous les utilisateurs qui peuvent utiliser le périphérique KVM dans ce groupe :

```
usermod -a -G kvm <username>
```

Installez qemu en exécutant les commandes suivantes :

Note

Qemu est capable de faire tourner de nombreuses architectures. La procédure de construction est aussi capable de construire les différentes cibles en une fois à l'aide d'une liste de cibles séparées par des virgules à l'option `--target-list`. Lancez **./configure --help** pour avoir une liste complète des cibles possibles.

```
if [ $(uname -m) = i686 ]; then
   QEMU_ARCH=i386-softmmu
else
   QEMU_ARCH=x86_64-softmmu
fi


mkdir -vp build &&
cd        build &&

../configure --prefix=/usr              \
             --sysconfdir=/etc          \
             --localstatedir=/var       \
             --target-list=$QEMU_ARCH   \
             --audio-drv-list=alsa      \
             --docdir=/usr/share/doc/qemu-6.2.0 &&

unset QEMU_ARCH &&

make
```

qemu utilise **ninja** comme sous-processus lors de la construction. Pour lancer les tests, lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Vous pouvez aussi avoir besoin d'ajouter une règle Udev pour que le périphérique KVM ait les bonnes permissions :

```
cat > /lib/udev/rules.d/65-kvm.rules << "EOF"
KERNEL=="kvm", GROUP="kvm", MODE="0660"
EOF
```

Modifiez les permissions et le propriétaire d'un script d'aide, qui est requis lorsque vous utilisez un périphérique « pont » (voir en bas) :

```
chgrp kvm  /usr/libexec/qemu-bridge-helper &&
chmod 4750 /usr/libexec/qemu-bridge-helper
```

Note

Par confort vous pouvez vouloir créer un lien symbolique pour lancer le programme installé. Par exemple :

```
ln -sv qemu-system-`uname -m` /usr/bin/qemu
```

Explication des commandes

--audio-drv-list=alsa : Ce paramètre initialise le pilote audio pour ALSA. Voir plus bas pour activer d'autres pilotes audio.

--audio-drv-list=pa : Ce paramètre initialise le pilote audio pour pulseaudio. Pour les autres pilotes regardez la liste --audio-drv-list dans la sortie de l'aide de **configure**. Le pilote audio par défaut est OSS. Pour activer le support pour alsa et pulseaudio, utilisez --audio-drv-list=alsa,pa

Utilisation de Qemu

Comme l'utilisation de qemu signifie d'utiliser un ordinateur virtuel, les étapes pour mettre en place la machine virtuelle sont très proches de celles d'un vrai ordinateur. Vous devrez décider du CPU, de la mémoire, des disques, des périphériques USB, des cartes réseau, de la taille de l'écran, etc. Une fois que le « matériel » est décidé, vous devrez par exemple choisir comment connecter la machine à internet et installer un système d'exploitation. Dans la suite, nous montrons des façons simples d'effectuer ces étapes. Mais qemu est bien plus que ça, et il est fortement recommandé de lire la documentation de qemu dans /usr/share/doc/qemu-6.2.0/qemu-doc.html.

Note

Il est d'usage d'appeler l'ordinateur qui fait tourner qemu l'« hôte » et la machine émulée qui tourne sous qemu l'« invitée ». Nous utiliserons ces notations dans la suite.

Note

Les instructions suivantes supposent que vous avez créé le lien symbolique facultatif, qemu. De plus, vous devez exécuter **qemu** depuis un terminal dans une fenêtre X (soit localement, soit à travers ssh).

Disk

Un disque virtuel peut être mis en place de cette manière :

```
VDISK_SIZE=50G
VDISK_FILENAME=vdisk.img
qemu-img create -f qcow2 $VDISK_FILENAME $VDISK_SIZE
```

Ajustez la taille du disque virtuel et le nom du fichier image comme vous le souhaitez. La taille réelle du fichier sera plus petite que spécifiée, mais s'agrandira quand il sera utilisé, donc une valeur élevée reste sure.

Système d'exploitation

Pour installer un système d'exploitation, téléchargez une image ISO de votre distribution Linux préférée. Pour les besoins de l'exemple, nous utiliserons une distribution Fedora-16-x86_64-Live-LXDE.iso dans le répertoire courant. Exécutez les commandes suivantes :

```
qemu -enable-kvm                          \
     -drive file=$VDISK_FILENAME          \
     -cdrom Fedora-16-x86_64-Live-LXDE.iso \
     -boot d                              \
     -m 1G
```

Suivez la procédure d'installation normale pour la distribution choisie. L'option *-boot* spécifie l'ordre de démarrage des disques comme une chaîne de lettres de lecteur. Les lettres valides de lecteurs sont : a, b (lecteur de disquettes 1 et 2), c (premier disque dur), d (premier lecteur CD-ROM). L'option *-m* est la quantité de mémoire à utiliser pour la machine virtuelle. Le choix dépend de la charge de l'hôte. Les distributions modernes devraient être à l'aise avec 1 Go. L'option *-enable-kvm* permet l'accélération matérielle. Sans ce paramètre, l'émulation est assez lente.

Définition du matériel virtuel

Le matériel de la machine virtuelle est défini par la ligne de commande de qemu. Par exemple :

```
qemu -enable-kvm                        \
     -smp 4                             \
     -cpu host                          \
     -m 1G                              \
     -drive file=$VDISK_FILENAME        \
     -cdrom grub-img.iso                \
     -boot order=c,once=d,menu=on       \
     -net nic,netdev=net0               \
     -netdev user,id=net0               \
     -device ac97                       \
     -vga std                           \
     -serial mon:stdio                  \
     -name "fedora-16"
```

Signification des options de la ligne de commande

`-enable-kvm` : active le support complet de la virtualisation KVM. Sur certain matériels, il est nécessaire d'ajouter l'option non-documentée `-machine smm=off` pour activer KVM.

`-smp <N>` : active le multi-tâche symétrique avec <N> processeurs.

`-cpu <model>` : simule le <modèle> du processeur. La liste des modèles supportés peut être obtenu avec `-cpu help`.

`-drive file=<filename>` : définie un disque virtuel dont l'image est enregistrée dans `<filename>`.

`-cdrom grub-img.iso` : définit un fichier formaté en iso pour l'utiliser comme cdrom. Ici nous utilisons le disque de secours de grub, qui peut être pratique lorsque quelque chose ne va pas au démarrage.

`-boot order=c,once=d,menu=on` : définit l'ordre de démarrage pour le BIOS virtuel.

`-net nic,netdev=<netid>` : définie la carte réseau connectée au périphérique réseau avec l'id <netid>.

`-netdev user,id=<netid>` : définie le périphérique « utilisateur » réseau. Il s'agit d'un réseau local virtuel avec les adresses 10.0.2.0/24, où l'hôte à l'adresse 10.0.2.2 et agit comme une passerelle vers internet, et avec un serveur de nom à l'adresse 10.0.2.3, et un serveur smb à l'adresse 10.0.2.4. Un serveur DHCP inclus peut allouer des adresses entre 10.0.2.15 et 10.0.2.31.

`-soundhw <model>` : définie le modèle de la carte son. La liste peut être obtenue avec `-soundhw help`.

`-vga <type>` : définie le type de carte vga à émuler.

`-serial mon:stdio` : envoie le port série de l'invité (`/dev/ttyS0` sur les invités linux), multiplexé avec le moniteur qemu, vers l'entrée standard et la sortie du processus qemu.

`-name <name>` : définit le nom de l'invité. Ce nom est affiché dans le titre de la fenêtre de l'invité. Il peut être utile si vous lancez plusieurs invités en même temps.

Contrôle de l'affichage émulé

Il peut arriver que la fenêtre de l'invité affichée par qemu ne corresponde pas à la plein capacité de la carte vga émulée. Par exemple la carte vmware est capable d'afficher en 1600x900 mais ne s'affiche qu'en 1024x768 par défaut. Une configuration appropriée de Xorg sur l'invité permet d'utiliser la taille maximale (remarquez que le pilote vidéo Xorg à utiliser est Xorg VMware Driver-13.3.0) :

```
cat > /usr/share/X11/xorg.conf.d/20-vmware.conf << "EOF"
Section         "Monitor"
  Identifier    "Monitor0"
  # cvt 1600 900
  # 1600x900 59.95 Hz (CVT 1.44M9) hsync: 55.99 kHz; pclk: 118.25 MHz
  Modeline      "1600x900"  118.25  1600 1696 1856 2112  900 903 908 934 -hsync
  Option        "PreferredMode" "1600x900"
  HorizSync     1-200
  VertRefresh   1-200
EndSection

Section         "Device"
  Identifier    "VMware SVGA II Adapter"
  Option        "Monitor" "default"
  Driver        "vmware"
EndSection

Section         "Screen"
  Identifier    "Default Screen"
  Device        "VMware SVGA II Adapter"
  Monitor       "Monitor0"

  SubSection    "Display"
    Depth       24
    Modes       "1600x900" "1440x900" "1366x768" "1280x720" "800x480"
  EndSubSection

EndSection
EOF
```

Des tailles supplémentaires seront disponibles en plus des tailles natives. Vous devrez redémarrer X pour rendre ces nouvelles tailles disponibles.

Networking

La solution pour le réseau ci-dessus permet à l'invité d'accéder au réseau local à travers l'hôte (et éventuellement d'accéder à internet à travers des routeurs locaux), mais l'inverse n'est pas vrai. Pas même l'hôte ne peut accéder à l'invité, à moins que la redirection de port ne soit activée. Et dans le cas où plusieurs invités tourneraient, ils ne peuvent pas communiquer entre eux. D'autres périphériques réseau peuvent être utilisés pour cela. Par exemple, le périphérique « socket » qui permet à plusieurs invités de partager un réseau virtuel commun. Dans la suite, nous décrivons plus en détails comment mettre en place le périphérique « bridge » qui permet aux invités d'apparaître comme s'ils étaient connectés au réseau local. Toutes les commandes ce-dessous devraient être lancés en tant qu'utilisateur `root`.

Initialisez le pont avec bridge-utils-1.7.1. Seules les interfaces physiques devraient être mises en place au démarrage. Les interfaces virtuelles seront ajoutées au besoin au démarrage de qemu.

Initialisez un fichier de configuration requis :

```
install -vdm 755 /etc/qemu &&
echo allow br0 > /etc/qemu/bridge.conf
```

Dans la commande au-dessus, remplacez l'option *-netdev user,...* par *-netdev bridge,id=net0*.

Contenu

Programmes installés:	elf2dmp, qemu (lien symbolique), qemu-edid, qemu-ga, qemu-img, qemu-io, qemu-keymap, qemu-nbd, qemu-pr-helper, qemu-storage-daemon et qemu-system-<arch>
Bibliothèque installée:	None
Répertoires installés:	/usr/share/qemu et /usr/share/doc/qemu-6.2.0 (facultatif)

Descriptions courtes

elf2dmp	Convertit les fichiers du format elf au format dmp
qemu-edid	est un outil de test pour le générateur EDID de qemu
qemu-ga	implémente le support pour les commandes QMP (Protocole de surveillance QEMU) et les événements qui terminent et débutent respectivement au sein de l'invité à l'aide d'un agent intégré dans le cadre de QEMU
qemu-img	fournit les commandes pour gérer les images disques QEMU
qemu-io	est un programme de diagnostic et de manipulation pour les médias de mémoire (virtuels). Il est encore à un stade de développement précoce
qemu-keymap	génère les dispositions inverses à partir des dispositions xkb, que vous pouvez utiliser avec l'option « -k » de qemu en ligne de commande
qemu-nbd	exporte les images disques Qemu en utilisant le protocole disque QEMU "Network Block Device" (NBD)
qemu-pr-helper	Implémente l'outil de réservation persistante pour QEMU
qemu-storage-daemon	vous permet de modifier les images disque qui avec le protocole de surveillance de QEMU (QMP) sans lancer de VM
qemu-system-x86_64	est l'émulateur QEMU de système PC

Partie III. Bibliothèques et outils généraux

Chapitre 9. Bibliothèques générales

Les bibliothèques contiennent du code qui est souvent exigé par un ou plusieurs programmes. Ceci a l'avantage que chaque programme n'a pas besoin de dupliquer du code (risquant d'introduire des bogues), il n'a qu'à appeler des fonctions de la bibliothèque installée sur le système. L'exemple le plus parlant d'un ensemble de bibliothèques est Glibc qui est installée dans le livre LFS. Elle contient toutes les fonctions de la bibliothèque C utilisées par les programmes.

Il y a deux types de bibliothèques : celles statiques et celles partagées. Les bibliothèques partagées (en général `libXXX.so`) sont chargées en mémoire à partir d'une copie partagée au moment de l'exécution (d'où leur nom). Les bibliothèques statiques (`libXXX.a`) sont liées dans le fichier exécutable du programme lui-même, rendant ainsi le fichier du programme plus gros. Le plus souvent, vous trouverez à la fois des copies statiques et partagées de la même bibliothèque sur votre système.

En général, vous n'avez besoin d'installer des bibliothèques que lorsque vous installez un logiciel qui a besoin de la fonctionnalité qu'elle fournit. Dans le livre BLFS, chaque paquet est présenté avec une liste de dépendances (connues). Ainsi, vous pouvez savoir de quelles bibliothèques vous avez besoin avant l'installation du programme. Si vous installez quelque chose sans utiliser les instructions de BLFS, le fichier `README` ou `INSTALL` contiendra généralement les détails des prérequis du programme.

Il y a des bibliothèques dont presque *tout le monde* aura besoin à un moment ou un autre. Dans ce chapitre, celles-ci ainsi que d'autres sont listés et il est expliqué pourquoi il se peut que vous vouliez les installer.

Apr-1.7.0

Introduction à Apr

Le *Apache Portable Runtime*(APR) est une bibliothèque de support du serveur web Apache. Il offre un ensemble d'interfaces de programmation d'application (APIs) qui correspondent au système d'exploitation sous-jacent. Quand le système d'exploitation ne supporte pas une fonction en particulier, APR fournira une émulation. Ainsi, les programmeurs peuvent utiliser l'APR pour rendre un programme portable sur différentes plate-formes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.apache.org/dist/apr/apr-1.7.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.mirrorservice.org/sites/ftp.apache.org/apr/apr-1.7.0.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 7a14a83d664e87599ea25ff4432e48a7
- Taille du téléchargement : 852 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 11 Mo (4 Mo supplémentaires pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (plus 1.7 SBU pour les tests)

Installation de Apr

Tout d'abord, corrigez un problème de sécurité :

```
sed -e "/shift/i \
\    if (xt->tm_mon < 0 || xt->tm_mon >= 12) return APR_EBADDATE;" \
    -i time/unix/time.c
```

Installez Apr en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --with-installbuilddir=/usr/share/apr-1/build &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programme installé:	apr-1-config
Bibliothèque installée:	libapr-1.so
Répertoires installés:	/usr/include/apr-1 et /usr/share/apr-1

Descriptions courtes

apr-1-config	est un script shell utilisé pour récupérer des informations sur la bibliothèque apr du système. On l'utilise généralement pour compiler et lier quelque chose à la bibliothèque

`libapr-1.so` est la bibliothèque Apache Portable Runtime

Apr-Util-1.6.1

Introduction à Apr Util

La bibliothèque *Apache Portable Runtime Utility* fournit une interface prévisible et cohérente avec des interfaces de bibliothèques clientes sous-jacentes. Cette interface de programmation d'application assure la prévisibilité d'un comportement voire identique quelles que soient les bibliothèques disponibles sur une plate-forme donnée.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.apache.org/dist/apr/apr-util-1.6.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.mirrorservice.org/sites/ftp.apache.org/apr/apr-util-1.6.1.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 8ff5dc36fa39a2a3db1df196d3ed6086
- Taille du téléchargement : 420 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.5 Mo (plus 1.4 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (0.3 SBU supplémentaires pour les tests)

Dépendances de Apr Util

Requises

Apr-1.7.0

Facultatives

Berkeley DB-5.3.28, *FreeTDS*, MariaDB-10.6.7 ou *MySQL*, OpenLDAP-2.6.1 PostgreSQL-14.2, SQLite-3.37.2 et unixODBC-2.3.9

Installation de Apr Util

Installez Apr Util en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr       \
            --with-apr=/usr     \
            --with-gdbm=/usr    \
            --with-openssl=/usr \
            --with-crypto &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez : **make -j1 test**. Un test, testdbm, est connu pour échouer.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--with-gdbm=/usr` : Cette option entraîne la compilation du greffon `apr_dbm_gdbm-1.so`.

`--with-openssl=/usr --with-crypto` : Ces paramètres activent le greffon `apr_crypto_openssl-1.so`.

`--with-berkeley-db=/usr` : Si vous avez installé Berkeley DB-5.3.28, utilisez cette option pour compiler le greffon `apr_dbm_db-1.so`.

`--with-ldap` : Si vous avez installé OpenLDAP-2.6.1, utilisez ce paramètre pour compiler le greffon `apr_ldap.so`.

Contenu

Programme installé:	apu-1-config
Bibliothèque installée:	libaprutil-1.so
Répertoire installé:	/usr/lib/apr-util-1

Descriptions courtes

apu-1-config	est un script APR-util conçu pour permettre un accès facile en ligne de commande aux paramètres de configuration de APR-util
`libaprutil-1.so`	contient les fonctions pour offrir une interface prévisible et cohérente avec les interfaces de bibliothèque clientes sous-jacentes

Aspell-0.60.8

Introduction à Aspell

Le paquet Aspell contient un programme interactif de vérification d'orthographe et les bibliothèques Aspell. Vous pouvez utiliser Aspell soit comme une bibliothèque soit comme un vérificateur d'orthographe indépendant.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/aspell/aspell-0.60.8.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/aspell/aspell-0.60.8.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 012fa9209203ae4e5a61c2a668fd10e3
- Taille du téléchargement : 3.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 51 Mo (8 Mo supplémentaires pour le dictionnaire anglais)
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU

Téléchargements supplémentaires

Vous aurez besoin de télécharger au moins un dictionnaire. Le lien ci-dessous vous amènera sur une page contenant des liens vers des dictionnaires en plusieurs langues.

- Dictionnaires Aspell : *https://ftp.gnu.org/gnu/aspell/dict*

Dépendances de Aspell

Requises

Which-2.21 (pour les dictionnaires)

Installation de Aspell

Installez Aspell en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
ln -svfn aspell-0.60 /usr/lib/aspell &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/aspell-0.60.8/aspell{,-dev}.html &&

install -v -m644 manual/aspell.html/* \
    /usr/share/doc/aspell-0.60.8/aspell.html &&

install -v -m644 manual/aspell-dev.html/* \
    /usr/share/doc/aspell-0.60.8/aspell-dev.html
```

Si vous n'envisagez pas d'installer Ispell, copiez le script enveloppe **ispell** :

```
install -v -m 755 scripts/ispell /usr/bin/
```

Si vous n'envisagez pas d'installer Spell, copiez le script enveloppe **spell** :

```
install -v -m 755 scripts/spell /usr/bin/
```

Explication des commandes

ln -svfn aspell-0.60 /usr/lib/aspell: Cette commande est utile pour la configuration des autres applications, comme enchant-2.3.2.

Configuration d'Aspell

Informations sur la configuration

Après avoir installé Aspell, vous devez paramétrer au moins un dictionnaire. Installez un ou plusieurs dictionnaires en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure &&
make
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	aspell, aspell-import, precat, preunzip, prezip, prezip-bin, pspell-config, run-with-aspell, word-list-compress and optionally, ispell et spell.
Bibliothèques installées:	libaspell.so et libpspell.so
Répertoires installés:	/usr/include/pspell et /usr/lib/aspell-0.60

Descriptions courtes

aspell	est un outil qui peut fonctionner en remplacement de **ispell -a**, comme vérificateur d'orthographe indépendant, comme outil de test pour tester des fonctionnalités d'Aspell et comme outil pour la gestion de dictionnaires
ispell	est une enveloppe d'**aspell** pour l'appeler en mode de compatibilité avec **ispell**
spell	est une enveloppe d'**aspell** pour l'appeler en mode de compatibilité avec **spell**
aspell-import	importe de vieux dictionnaires personnels dans Aspell
precat	décompresse un fichier **prezip** sur la sortie standard
preunzip	décompresse un fichier **prezip**
prezip	est un compresseur delta de préfixe, utilisé pour compresser des listes organisées de mots ou d'autres fichiers textes semblables
prezip-bin	est appelé par les scripts enveloppes pour effectuer la compression et la décompression
pspell-config	affiche des informations sur l'installation de `libpspell`, souvent utilisé dans des scripts de construction
run-with-aspell	est un script pour aider à utiliser Aspell en remplacement d'**ispell**
word-list-compress	compresse ou décompresse des listes de mots classés pour une utilisation avec le vérificateur d'orthographe Aspell
`libaspell.so`	contient des fonctions API de vérification d'orthographe

`libpspell.so` est une interface avec la bibliothèque `libaspell`. Toutes les fonctionnalités de vérification d'orthographe se trouvent maintenant dans `libaspell` mais cette bibliothèque est incluse pour une compatibilité rétroactive

Boost-1.78.0

Introduction à Boost

Boost offre un ensemble de bibliothèques sources libres, revues par les pairs et portables en C++. Il inclut des bibliothèques d'algèbre linéaire, de génération de nombres pseudo-aléatoires, de multithreading, de traitement d'images, d'expressions régulières et de tests d'unités.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://boostorg.jfrog.io/artifactory/main/release/1.78.0/source/boost_1_78_0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : db0112a3a37a3742326471d20f1a186a
- Taille du téléchargement : 106 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 1,1 Go (190 Mo installés)
- Estimation du temps de construction : 1,5 SBU (avec parallélisme = 4, plus 1,3 SBU pour les tests)

Dépendances de Boost

Recommandées

Which-2.21

Facultatives

ICU-70.1 et *Open MPI*

Installation de Boost

On peut construire ce paquet avec plusieurs taches en parallèle. Dans les instructions ci-dessous, `<N>` correspond au nombre de taches. Installez Boost en exécutant les commandes suivantes :

```
./bootstrap.sh --prefix=/usr --with-python=python3 &&
./b2 stage -j<N> threading=multi link=shared
```

Pour lancer les tests de régression de Boost.Build, lancez **pushd tools/build/test; python3 test_all.py; popd**. Les 166 tests devraient tous réussir.

Pour lancer tous les tests de régression de chaque bibliothèque, tapez **pushd status; ../b2; popd**. Quelques tests peuvent échouer. Ils prennent beaucoup de temps (plus de 119 SBU avec -j4) et utilisent un espace disque volumineux (46 Go). Vous devriez utiliser le paramètre `-jN` pour les accélérer.

Note

Boost installe plusieurs répertoires versionnés dans /usr/lib/cmake. Si une nouvelle version de Boost est installée par-dessus une version précédente, les anciens répertoires cmake doivent être explicitement supprimés. Pour cela, exécutez en tant qu'utilisateur `root` :

```
rm -rf /usr/lib/cmake/[Bb]oost*
```

avant d'installer la nouvelle version.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
./b2 install threading=multi link=shared
```

Explication des commandes

`threading=multi` : ce paramètre assure que Boost soit bien construit avec le support du multithreading.

`link=shared` : Ce paramètre fait que seules les bibliothèques partagées sont créées, excepté pour libboost_exception et libboost_test_exec_monitor qui sont créés statiquement. La plupart des gens n'auront pas besoin des bibliothèques statiques et la plupart des programmes utilisant Boost se servent uniquement des en-têtes. Vous pouvez omettre ce paramètre si vous avez besoin des bibliothèques statiques.

`-jN` : Ce paramètre peut être utilisé dans la ligne de commande **b2**, pour lancer N processus en parallèle.

`--with-python=python3` : Ajoutez cette option à la commande **bootstrap** si vous souhaitez que Boost utilise Python3 à la place de Python2. L'utilisation de Python3 est connue pour faire échouer l'installation sur certains systèmes.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libboost_atomic.so, libboost_chrono.so, libboost_container.so, libboost_context.so, libboost_contract.so, libboost_coroutine.so, libboost_date_time.so, libboost_exception.a, libboost_fiber.so, libboost_filesystem.so, libboost_graph.so, libboost_iostreams.so, libboost_json.so, libboost_locale.so, libboost_log_setup.so, libboost_log.so, libboost_math_c99.so, libboost_math_c99f.so, libboost_math_c99l.so, libboost_math_tr1.so, libboost_math_tr1f.so, libboost_math_tr1l.so, libboost_nowide.so, libboost_numpy39.so, libboost_prg_exec_monitor.so, libboost_program_options.so, libboost_python310.so, libboost_random.so, libboost_regex.so, libboost_serialization.so, libboost_stacktrace_addr2line.so, libboost_stacktrace_basic.so, libboost_stacktrace_noop.so, libboost_system.so, libboost_test_exec_monitor.a, libboost_thread.so, libboost_timer.so, libboost_type_erasure.so, libboost_unit_test_framework.so, libboost_wave.so et libboost_wserialization.so
Répertoire installé:	/usr/include/boost

brotli-1.0.9

Introduction Brotli

Brotli fournit un algorithme de compression sans perte générique qui compresse des données avec une combinaison d'une variante moderne de l'algorithme LZ77, le codage de Huffman et la modélisation de contexte au second degré. Ses bibliothèques sont utilisées en particulier pour les polices WOFF2 sur le web.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://github.com/google/brotli/archive/v1.0.9/brotli-1.0.9.tar.gz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : c2274f0c7af8470ad514637c35bcee7d
- Taille du tlchargement : 476 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 24 Mo (avec les liaisons python3)
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU (avec les liaisons python3)

Dépendances de Brotli

Requises

CMake-3.22.2

Installation de Brotli

Tout d'abord, corrigez un problème dans les fichiers pkg-config :

```
sed -i 's@-R..libdir.@@' scripts/*.pc.in
```

Installez brotli en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir out &&
cd    out &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..  &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make test**.

Si vous le voulez, construisez les liaisons Python3 :

```
pushd ..               &&
python3 setup.py build &&
popd
```

Les tests python ne fournissent pas la plupart des fichiers testdata nécessaires et 240 tests sur 311 échouent. Si vous voulez quand même tester les liaisons, retournez au répertoire de plus haut niveau et lancez **python3 setup.py test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
cd ..
```

Si vous avez construit les liaisons python, installez-les en tant qu'utilisateur `root` :

```
python3 setup.py install --optimize=1
```

Contents

Programmes installs:	brotli
Bibliothques installes:	libbrotlicommon{-static.a,.so}, libbrotlidec{,-static.a,.so}, et libbrotlienc{,-static.a,.so}
Rpertoire install:	/usr/include/brotli

Descriptions courtes

brotli	peut compresser ou décompresser des fichier ou tester l'intégrité des fichiers compressés
`libbrotlicommon{-static.a,.so}`	est la bibliothèque pour le dictionnaire commun de Brotli
`libbrotlidec{-static.a,.so}`	est la bibliothèque de décodage de Brotli
`libbrotlienc{-static.a,.so}`	est la bibliothèque d'encodage commun de Brotli

CLucene-2.3.3.4

Introduction à CLucene

CLucene iest une version C++ de Lucene, un moteur de recherche de texte très performant.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/clucene/clucene-core-2.3.3.4.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 48d647fbd8ef8889e5a7f422c1bfda94
- Taille du téléchargement : 2.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 78 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.8 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/clucene-2.3.3.4-contribs_lib-1.patch*

Dépendances de CLucene

Requises

CMake-3.22.2

Recommandées

Boost-1.78.0

Installation de CLucene

Installez CLucene en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../clucene-2.3.3.4-contribs_lib-1.patch &&

mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DBUILD_CONTRIBS_LIB=ON .. &&
make
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DBUILD_CONTRIBS_LIB=ON` : Cette variable cmake active la construction de la bibliothèque de contribution CLucene nécessaire pour lancer les applications qui utilisent l’analyseur de texte spécifique au langage comme LibreOffice.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libclucene-contribs-lib.so, libclucene-core.so et libclucene-shared.so
Répertoires installés:	/usr/include/CLucene et /usr/lib/CLuceneConfig.cmake

dbus-glib-0.112

Introduction à D-Bus GLib

Le paquet D-Bus GLib contient les interfaces GLib de l'API D-Bus.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://dbus.freedesktop.org/releases/dbus-glib/dbus-glib-0.112.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 021e6c8a288df02c227e4aafbf7e7527
- Taille du téléchargement : 700 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de D-Bus GLib

Requises

dbus-1.12.20 et GLib-2.70.4

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de D-Bus GLib

Installez D-Bus GLib en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static &&
make
```

Pour tester le résultat, tapez : **make check**. Notez que des tests plus complets peuvent être lancés en suivant la même méthode que celle utilisée dans les instructions D-Bus, ce qui demande de construire le paquet deux fois.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programme installé:	dbus-binding-tool
Bibliothèque installée:	libdbus-glib-1.so
Répertoires installés:	/usr/share/gtk-doc/html/dbus-glib

Descriptions courtes

dbus-binding-tool	est un outil utilisé pour l'interfaçage avec l'API de D-Bus
`libdbus-glib-1.so`	contient les fonctions de l'interface GLib pour l'API de D-Bus

Double-conversion-3.2.0

Introduction Double-conversion

Le paquet Double-conversion contient une bibliothèque qui facilite les routines de conversion de binaire vers décimal et de décimal vers binaire pour les doubles IEEE.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://github.com/google/double-conversion/archive/v3.2.0/double-conversion-3.2.0.tar.gz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : afe5c6c629a0a1017740d58313262a33
- Taille du tlchargement : 6.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 54 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de Double-conversion

Requises

CMake-3.22.2

Installation de Double-conversion

Installez Double-conversion en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DBUILD_SHARED_LIBS=ON      \
      -DBUILD_TESTING=ON          \
      ..                          &&
make
```

Pour tester les rsultats lancez : **make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DBUILD_SHARED_LIBS=ON` : ce paramètre force cmake à construire une version partagée de la bibliothèque au lieu de la version statique.

`-DBUILD_TESTING=ON` : ce paramètre construit les programmes de test.

Contents

Programmes installs:	None
Bibliothques installes:	libdouble-conversion.so
Rpertoires installs:	/usr/include/double-conversion

Descriptions courtes

`libdouble-conversion.so`	fournit des routines de conversion de binaire vers décimal et de décimal vers binaire pour les doubles IEEE

enchant-2.3.2

Introduction à enchant

Le paquet enchant fournit une interface générique avec diverses bibliothèques existantes de vérification d'orthographe.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/AbiWord/enchant/releases/download/v2.3.2/enchant-2.3.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5a680a39c64c4ebb1bc02098cb5ed40b
- Taille du téléchargement : 972 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.9 Mo (plus 100 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (plus 0.5 SBU pour les tests)

Dépendances de enchant

Requises

GLib-2.70.4

Recommandées

Aspell-0.60.8

Facultatives

dbus-glib-0.112, Doxygen-1.9.3, *Hspell*, *Hunspell*, *Nuspell*, *Voikko* et *unittest-cpp* (requis pour les tests)

Installation de enchant

Installez enchant en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour lancer les tests, unittest-cpp doit être installé et l'option `--enable-relocatable` doit être passée à configure ci-dessus. Si ces conditions sont respectées, les tests peuvent être lancés avec **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Configuration d'enchant

Fichiers de configuration

`~/.enchant` et `/usr/share/enchant/enchant.ordering`

Informations de configuration

Vous pouvez tester votre installation et votre configuration en créant un fichier test et en exécutant les commandes suivantes (vous pouvez remplacer le dictionnaire en_GB par n'importe quel autre que vous avez téléchargé à l'installation de Aspell-0.60.8) :

```
cat > /tmp/test-enchant.txt << "EOF"
Tel me more abot linux
Ther ar so many commads
EOF

enchant-2 -d en_GB -l /tmp/test-enchant.txt &&
enchant-2 -d en_GB -a /tmp/test-enchant.txt
```

Vous verrez une liste des mots mal orthographié suivi par une liste des alternatives pour eux.

Voir plus de détails dans la page de manuel d'enchant.

Contenu

Programmes installés: enchant-2 et enchant-lsmod-2
Bibliothèques installées: libenchant-2.so
Répertoires installés: /usr/include/enchant-2, /usr/lib/enchant-2 et /usr/share/enchant

Descriptions courtes

enchant-2	est un vérificateur d'orthographe
enchant-lsmod-2	liste les fonds, les langues et les dictionnaires disponibles
`libenchant-2.so`	contient des fonctions de l'API de l'interface de vérification d'orthographe

Exempi-2.6.1

Introduction à Exempi

Exempi est une implémentation de XMP (Extensible Metadata Platform de Adobe).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://libopenraw.freedesktop.org/download/exempi-2.6.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 32cd0eb0803f9cfa69267b4a9ac4400a
- Taille du téléchargement : 3.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 314 Mo (plus 25 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,5 SBU (avec parallélisme = 4 ; 0,3 SBU supplémentaires pour les tests)

Dépendances de Exempi

Requises

Boost-1.78.0

Facultatives

Valgrind-3.18.1

Installation de Exempi

Si vous voulez lancer les tests de régression, supprimez d'abord un test qui dépend d'un SDK apparemment privateur d'Adobe :

```
sed -i -r '/^\s?testadobesdk/d' exempi/Makefile.am &&
autoreconf -fiv
```

Installez Exempi en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programme installé:	exempi
Bibliothèque installée:	libexempi.so
Répertoire installé:	/usr/include/exempi-2.0

Descriptions courtes

exempi	est un outil en ligne de commandes pour manipuler les métadonnées XMP
`libexempi.so`	est une bibliothèque utilisée pour analyser les méta-données XMP

fftw-3.3.10

Introduction à fftw

FFTW est une bibliothèque de sous-routines C pour calculer la transformée de Fourier discrète (DFT) en une ou plusieurs dimensions, d'une taille d'entrée quelconque, et pour des données réelles ou complexes (mais aussi pour les données pair/impair c'est-à-dire la transformée cosinus / sinus (DCT/DST)).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://www.fftw.org/fftw-3.3.10.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.fftw.org/pub/fftw/fftw-3.3.10.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 8ccbf6a5ea78a16dbc3e1306e234cc5c
- Taille du téléchargement : 4.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 59 Mo
- Estimation du temps de construction : 1,6 SBU (plus 3,4 pour les tests, tous deux avec parallélisme = 4)

Installation de fftw

Note

Nous construisons fftw trois fois pour construire plusieurs bibliothèques dans des précisions numériques différentes : la précision en double flottant par défaut, l'ancienne version 32-bits (en simple précision) nommée float qui sacrifie la précision pour la vitesse et la double précision longue qui offre une meilleure précision contre une exécution plus lente.

La première construction correspond à l'arithmétique en double précision. Installez fftw en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --enable-shared  \
            --disable-static \
            --enable-threads \
            --enable-sse2    \
            --enable-avx     &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez : **make check**. Sur les systèmes 32 bits, les tests peuvent prendre bien plus de temps que pour les machines 64 bits.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Maintenant construisez la simple précision :

```
make clean &&

./configure --prefix=/usr    \
            --enable-shared  \
            --disable-static \
            --enable-threads \
            --enable-sse2    \
            --enable-avx     \
            --enable-float   &&
make
```

En tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Enfin, construisez la double précision longue :

```
make clean &&

./configure --prefix=/usr    \
            --enable-shared  \
            --disable-static \
            --enable-threads \
            --enable-long-double &&
make
```

En tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-shared --disable-static` : Utilise les bibliothèques partagées plutôt que les bibliothèques statiques.

`--enable-threads` : Ceci active la compilation de `libfftw3_threads.so`. Elle est utilisée par exemple par le greffon gimp *G'MIC*.

`--enable-float` : Cela active la compilation de la bibliothèque qui utilise l'arithmétique des flotants en simple précision. Elle est plus rapide mais moins précise que la bibliothèque en double précision par défaut. La bibliothèque s'appellera `libhfftw3f.so` et est requise par PulseAudio-15.0.

`--enable-long-double` : Cela active la compilation de la bibliothèque qui utilise l'arithmétique des flotants en double précision longue. La bibliothèque s'appellera `libfftw3l.so`.

Contenu

Programmes installés:	fftw-wisdom et fftw-wisdom-to-conf
Bibliothèques installées:	libfftw3.so, libfftw3_threads.so, libfftw3f.so, libfftw3f_threads.so, libfftw3l.so et libfftw3l_threads.so
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

fftw-wisdom	est un utilitaire pour générer des fichiers FFTW wisdom, qui contiennent les informations enregistrées sur le calcul optimal de transformées de diverses tailles

fftw-wisdom-to-conf	est une utilitaire pour générer des routines de configuration en C à partir des fichiers FFTW wisdom, ce dernier contenant les informations enregistrées sur le calcul optimal de transformées de diverses tailles
`libfftw3.so`	est la bibliothèque contenant la transformée de Fourier rapide
`libfftw3_threads.so`	est la bibliothèque parallèle contenant la transformée de Fourier rapide
`libfftw3f.so`	est la bibliothèque en précision simple contenant la transformée de Fourier rapide, décrite comme étant « float » pour des raisons historiques
`libfftw3f_threads.so`	est la bibliothèque parallèle à simple précision contenant la transformée de Fourier rapide
`libfftw3l.so`	est la bibliothèque contenant la transformée de Fourier rapide en double flottant long
`libfftw3l_threads.so`	est la bibliothèque parallèle contenant la transformée de Fourier rapide en double flottant long

GLib-2.70.4

Introduction à GLib

Le paquet GLib contient des bibliothèques de bas niveau utiles pour avoir la gestion de structures de données pour le C, des enveloppes de portabilité et des interfaces pour des fonctionnalités d'exécution telles qu'une boucle d'événements, les fils d'exécution, le chargement dynamique et un système d'objets.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/glib/2.70/glib-2.70.4.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/glib/2.70/glib-2.70.4.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 71e5bb2948622fab36f5fa683fd7d3ab
- Taille du téléchargement : 4.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 131 Mo (plus 5 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,5 SBU (plus 0,4 SBU pour les tests ; dans les deux cas avec parallélisme = 4)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif facultatif : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/glib-2.70.4-skip_warnings-1.patch*

Dépendances de GLib

Recommandées

libxslt-1.1.35 et PCRE-8.45 (construit avec les propriétés Unicode)

Facultatives

dbus-1.12.20 et *bindfs* (tous deux utilisés dans quelques tests), GDB-11.2 (pour les liaisons), docbook-xml-4.5, docbook-xsl-1.79.2, GTK-Doc-1.33.2 (pour construire la documentation de l'API), glib-networking-2.70.1 (pour certains tests, mais c'est une dépendance circulaire) et sysprof-3.42.1

Dépendances de Additional Runtime

gobject-introspection-1.70.0 (doit être installé avant gtk+, atk, etc.)

Cité directement depuis le fichier `INSTALL` : « Certaines fonctionnalités de GIO liées aux types mime exigent **update-mime-database** et les outils **update-desktop-database** », qui font partie respectivement de shared-mime-info-2.1 et de desktop-file-utils-0.26. Ces deux utilitaires sont aussi requis pour certains tests.

Installation de GLib

Si vous le souhaitez, appliquez le correctif facultatif. Dans beaucoup de cas, les applications qui utilisent cette bibliothèque, directement ou indirectement via d'autres bibliothèques comme GTK+-3.24.31, affichent de nombreux avertissements lorsqu'ils sont lancés depuis la ligne de commande. Ce correctif permet d'utiliser une variable d'environnement, `GLIB_LOG_LEVEL`, qui supprime les messages non souhaités. La valeur de la variable est un nombre qui correspond à :
1 Alerte
2 Critique
3 Erreur
4 Avertissement
5 Remarque

Par exemple **`export GLIB_LOG_LEVEL=4`** ignorera les sorties de messages d'avertissement et de remarque (et les messages Info/Debug s'ils sont activés). Si `GLIB_LOG_LEVEL` n'est pas défini, la sortie des messages normaux ne sera pas affectée.

```
patch -Np1 -i ../glib-2.70.4-skip_warnings-1.patch
```

Avertissement

Si vous avez installé une version précédente de glib, déplacez les en-têtes là où ils ne gêneront pas pour que les paquets suivants n'aient pas de conflits :

```
if [ -e /usr/include/glib-2.0 ]; then
    rm -rf /usr/include/glib-2.0.old &&
    mv -vf /usr/include/glib-2.0{,.old}
fi
```

Installez GLib en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dman=true          \
      ..                  &&
ninja
```

Note

Si libxslt-1.1.35 est installé, la commande suivante peut indiquer plusieurs erreurs (environ 33) qui commencent par « Error: no ID for constraint linkend: » lors de la génération des pages de manuel. Elles sont inoffensives.

La suite de tests de GLib exige desktop-file-utils pour quelques tests. Cependant, desktop-file-utils exige GLib pour se compiler ; vous devrez donc installer d'abord GLib puis lancer la suite de test.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&

mkdir -p /usr/share/doc/glib-2.70.4 &&
cp -r ../docs/reference/{gio,glib,gobject} /usr/share/doc/glib-2.70.4
```

Vous devriez maintenant installer desktop-file-utils-0.26 et shared-mime-info-2.1 et lancer la suite de tests.

Pour tester les résultats, après l'installation du paquet, lancez : **ninja test**. Un test appelé `gio / file` est connu pour échouer si le test est lancé avec l'utilisateur `root`.

Enfin, si c'est une réinstallation à partir de glib2-2.64.x ou précédent, supprimez (en tant qu'utilisateur `root`) un fichier d'en-tête obsolète qui pourrait interférer avec certains paquets :

```
rm -f /usr/include/glib-2.0/glib/gurifuncs.h
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dman=true` : Ce paramètre cause la construction et l'installation des pages de manuel du paquet.

`-Dgtk_doc=true` : Ce paramètre cause la construction et l'installation de la documentation de l'API.

Contenu

Programmes installés:	gapplication, gdbus, gdbus-codegen, gio, gio-querymodules, glib-compile-resources, glib-compile-schemas, glib-genmarshal, glib-gettextize, glib-mkenums, gobject-query, gresource, gsettings, gtester et gtester-report
Bibliothèques installées:	libgio-2.0.so, libglib-2.0.so, libgmodule-2.0.so, libgobject-2.0.so et libgthread-2.0.so
Répertoires installés:	/usr/include/gio-unix-2.0, /usr/include/glib-2.0, /usr/lib/glib-2.0, /usr/share/glib-2.0, /usr/share/doc/glib-2.70.4 et /usr/share/gtk-doc/html/{gio,glib,gobject} (facultatif)

Descriptions courtes

gapplication	peut être utilisé pour démarrer des applications et pour envoyer des messages aux instances déjà lancées d'autres applications
gdbus	est un outil simple utilisé pour fonctionner avec des objets D-Bus
gdbus-codegen	est utilisé pour générer du code et de la documentation pour une ou plusieurs interfaces D-Bus
gio	est un utilitaire qui rend plusieurs fonctionnalités de GIO disponibles depuis la ligne de commande
gio-querymodules	est utilisé pour créer un fichier `giomodule.cache` dans les répertoires listés. Ce fichier liste les points d'extension implémentés pour chaque module trouvé
glib-compile-resources	est utilisé pour lire la description des ressources à partir d'un fichier et des fichiers référencés pour créer un catalogue de ressources binaire adapté à une utilisation avec l'API GResource
glib-compile-schemas	est utilisé pour compiler tous les fichiers de schémas XML de GSettings du répertoire en un fichier binaire nommé `gschemas.compiled` utilisable par GSettings
glib-genmarshal	est un outil de génération marshaller de code C pour les closures GLib
glib-gettextize	est une variante de l'outil d'internationalisation gettext
glib-mkenums	est un outil de génération de description des enum du langage C
gobject-query	est un outil qui dessine une arborescence de types
gresource	offre une interface simple en ligne de commande avec GResource
gsettings	offre une interface simple en ligne de commande avec GSettings
gtester	est un outil d'exécution de tests
gtester-report	est un outil de formatage de rapports de test
Bibliothèques GLib	contient une bibliothèque cœur de bas niveau pour le Toolkit GIMP

GLibmm-2.66.2

Introduction à GLibmm

Le paquet Glibmm est un ensemble de liaisons C++ pour Glib.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/glibmm/2.66/glibmm-2.66.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/glibmm/2.66/glibmm-2.66.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 89c0ba07736d258b84bc201bd213fd69
- Taille du téléchargement : 7.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 89 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,7 SBU (avec parallelisme=4 ; avec les tests)

Dépendances de GLibmm

Requises

GLib-2.70.4 et libsigc++-2.10.8

Facultatives

Doxygen-1.9.3, glib-networking-2.70.1 (pour les tests), GnuTLS-3.7.3 (pour les tests), libxslt-1.1.35 et *mm-common*

Installation de GLibmm

Installez GLibmm en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir bld &&
cd    bld &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libgiomm-2.4.so, libglibmm-2.4.so et libglibmm_generate_extra_defs-2.4.so
Répertoires installés:	/usr/lib/g{io,lib}mm-2.4 et /usr/include/g{io,lib}mm-2.4

Descriptions courtes

`libgiomm-2.4.so`	contient les classes de l'API de Gio
`libglibmm-2.4.so`	contient les classes de l'API de GLib

GMime-3.2.7

Introduction à GMime

Le paquet GMime contient un ensemble d'utilitaires pour analyser et créer les messages en utilisant MIME (l'extension de courriel multi-usage) défini par les RFC applicables. Voir le *site de GMime* pour voir les RFC utilisées. Cela est utile pour fournir une API qui suit les spécification de MIME d'aussi près que possible tout en fournissant une interface facile à utiliser pour les programmeur aux fonctions de l'API.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gmime/3.2/gmime-3.2.7.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gmime/3.2/gmime-3.2.7.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 7ecd9aa75e0cd2e8668206b1d53df874
- Taille du téléchargement : 2.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 25 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec les tests)

Dépendances de GMime

Requises

GLib-2.70.4 et libgpg-error-1.44

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et libidn2-2.3.2

Facultatives

DocBook-utils-0.6.14, GPGME-1.17.0, GTK-Doc-1.33.2, libnsl-2.0.0, Vala-0.54.7 et *Gtk#* (nécessite *Mono*)

Installation de GMime

Installez GMime en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèque installée:	libgmime-3.0.so
Répertoires installés:	/usr/include/gmime-3.0 et /usr/share/gtk-doc/html/gmime-3.0

Descriptions courtes

`libgmime-3.0.so` contient les fonctions de l'API utilisées par les programmes qui ont besoin de suivre le standard MIME

gobject-introspection-1.70.0

Introduction à GObject Introspection

GObject Introspection est utilisé pour décrire les APIs du programme et les rassembler dans un format uniforme lisible par une machine.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gobject-introspection/1.70/gobject-introspection-1.70.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gobject-introspection/1.70/gobject-introspection-1.70.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 940ea2d6b92efabc457b9c54ce2ff398
- Taille du téléchargement : 1.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 55 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec les tests, tous deux avec parallélisme = 4)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis pour la construction avec meson version 0.61+ : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/gobject-introspection-1.70.0-build_fix-1.patch*

Dépendances de GObject Introspection

Requises

GLib-2.70.4

Facultatives

Cairo-1.17.4 (requis pour les tests), Gjs-1.70.1 (pour satisfaire un test), GTK-Doc-1.33.2, Mako-1.1.6 et *Markdown* (pour satisfaire un test)

Installation de GObject Introspection

Appliquez d'abord un correctif qui permet de construire avec meson version 0.61 et supérieur :

```
patch -Np1 -i ../gobject-introspection-1.70.0-build_fix-1.patch
```

Installez GObject Introspection en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja test**. Si Mako-1.1.6 est installé mais que le module Python 3 nommé Markdown (qui n'est pas dans BLFS) ne l'est pas, un test (test_docwriter.py) échoue.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dgtk_doc=true` : construit et installe la documentation.

`-Dcairo=enabled` : utilise cairo pour les tests.

`-Ddoctool=enabled` : installe g-ir-doc-tool et lance les tests en rapport.

Contenu

Programme installé:	g-ir-annotation-tool, g-ir-compiler, g-ir-doc-tool, g-ir-generate, g-ir-inspect et g-ir-scanner
Bibliothèques installées:	libgirepository-1.0.so et _giscanner.cpython-310-<arch>-linux-gnu.so
Répertoires installés:	/usr/include/gobject-introspection-1.0, /usr/lib/girepository-1.0, /usr/lib/gobject-introspection, /usr/share/gir-1.0 et /usr/share/gobject-introspection-1.0

Descriptions courtes

g-ir-annotation-tool	crée ou extrait des données d'annotation depuis les typelibs GI
g-ir-compiler	convertit un ou plusieurs fichiers GIR dans une ou plusieurs typelib
g-ir-doc-tool	génère les fichiers Mallard qui peuvent être vu avec **yelp** ou rendu en HTML avec **yelp-build** de *yelp-tools*
g-ir-inspect	est un utilitaire qui donne des informations à propos d'un typelib GI
g-ir-generate	est un générateur GIR utilisant l'API du dépôt
g-ir-scanner	est un outil qui génère des fichiers XML GIR en analysant les en-têtes et en examinant les bibliothèques basées sur GObject
`libgirepository-1.0.so`	offre une API pour accéder aux méta-données d'une typelib

Gsl-2.7.1

Introduction à Gsl

La bibliothèque scientifique GNU (GSL) est une bibliothèque numérique pour les programmeurs en C et en C++. Elle fournit une vaste gamme de routines mathématiques telles que des générateurs de nombres aléatoires, des fonctions spéciales et la méthode des moindres carrés.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/gsl/gsl-2.7.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/gsl/gsl-2.7.1.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 36aee97e67f64dbdab7afae197e3483b
- Taille du téléchargement : 7.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 213 Mo (avec les tests, sans la doc)
- Estimation du temps de construction : 1,2 SBU (avec les tests et parallélisme=4, sans la doc)

Dépendances de Gsl

Facultatives

Sphinx avec *sphinx_rtd_theme*

Installation de Gsl

Installez Gsl en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Si vous avez installé le paquet facultatif Sphinx, construisez la documentation avec :

```
make html
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez construit la documentation, installez-la (en `root`) avec :

```
mkdir                    /usr/share/doc/gsl-2.7.1 &&
cp -R doc/_build/html/* /usr/share/doc/gsl-2.7.1
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	gsl-config, gsl-histogram et gsl-randist.
Bibliothèques installées:	libgslcblas.so et libgsl.so.
Répertoire installé:	/usr/include/gsl et /usr/share/doc/gsl-2.7.1

Descriptions courtes

gsl-config	est un script shell pour obtenir le numéro de version et les drapeaux du compilateur de la bibliothèque Gsl installée
gsl-histogram	est un programme de démonstration de la bibliothèque scientifique GNU en train de faire un histogramme à partir de données issues de l'entrée standard
gsl-randist	est un programme de démonstration de la bibliothèque scientifique GNU en train de générer des échantillons aléatoires à partir de diverses distributions
`libgslcblas.so`	contient les fonctions qui implémentent une interface C avec Basic Linear Algebra Subprograms (sous-programmes d'algèbre linéaire de base)
`libgsl.so`	contient les fonctions qui fournissent un ensemble de routines numériques pour du calcul scientifique

gspell-1.8.4

Introduction gspell

Le paquet gspell fournit une API flexible pour ajouter un correcteur orthographique aux applications GTK+.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gspell/1.8/gspell-1.8.4.tar.xz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 378dee938c08c24b559953cbcad83942
- Taille du tlchargement : 414 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 13 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de gspell

Requises

enchant-2.3.2 et GTK+-3.24.31

Facultatives

gobject-introspection-1.70.0, GTK-Doc-1.33.2, ISO Codes-4.9.0, Vala-0.54.7 et Valgrind-3.18.1

Installation de gspell

Installez gspell en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour testers les résultats, lancez : **make check**. Un test, test-checker est connu pour échouer si le paquet externe *Hunspell* n'est pas installé. Les tests doivent aussi être lancés dans une session X.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installs:	gspell-app1
Bibliothques installes:	libgspell-1.so
Rpertoires installs:	/usr/include/gspell-1 et /usr/share/gtk-doc/html/gspell-1.0

Descriptions courtes

gspell-app1	vérifie l'orthographe d'un texte saisi dans une fenêtre
`libgspell-1.so`	est l'API de la bibliothèque gspell

ICU-70.1

Introduction à ICU

Le paquet International Components for Unicode (ICU) est un ensemble de bibliothèques C/C++ matures et largement utilisées, offrant aux logiciels le support de l'Unicode et de la Globalisation. ICU est extrêmement portable et il donne aux applications les mêmes résultats sur toutes les plate-formes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/unicode-org/icu/releases/download/release-70-1/icu4c-70_1-src.tgz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 65287befec8116d79af23a58aa50c60d
- Taille du téléchargement : 24 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 367 Mo (plus 37 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,7 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 0,8 SBU pour les tests)

Dépendances de ICU

Facultatives

LLVM-13.0.1 (avec Clang) et Doxygen-1.9.3 (pour la documentation)

Installation de ICU

Note

Si **clang++** est disponible, il sera utilisé parce que le système pense que **g++** pourrait ne pas supporter C++1 à tord, alors que **configure** a testé ce support. Si vous utilisez **g++** vous aurez un avertissement inutile à la fin de **configure**. La construction avec **g++** est aussi plus longue que ce que montrent les SBU estimés.

Installez ICU en exécutant les commandes suivantes :

```
cd source                                    &&

./configure --prefix=/usr                    &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	derb, escapesrc, genbrk, genccode, gencfu, gencmn, gencnval, gendict, gennorm2, genrb, gensprep, icu-config, icuexportdata, icuinfo, icupkg, makeconv, pkgdata et uconv
Bibliothèques installées:	libicudata.so, libicui18n.so, libicuio.so, libicutest.so, libicutu.so et libicuuc.so
Répertoires installés:	/usr/include/unicode, /usr/lib/icu et /usr/share/icu

Descriptions courtes

derb	désassemble un ensemble de ressources
escapesrc	convertit les caractères d'échappement « \u » en caractères unicode
genbrk	compile des fichiers sources de règle d'itération break ICU dans des fichiers de données binaires
genccode	génère du code C ou de l'assembleur spécifique à la plate-forme depuis un fichier de données ICU
gencfu	lit des définitions de caractères similaires en Unicode et écrit les données en binaire
gencmn	génère un fichier de données ICU adressable en mémoire
gencnval	compile le fichier des alias du convertisseur
gendict	compile une liste de mots dans un dictionnaire ICU sous forme d'arbre préfixe
gennorm2	construit les fichiers de données binaires avec les données de normalisation Unicode
genrb	compile un ensemble de ressources
gensprep	compile des données StringPrep depuis des fichiers filtrés RFC 3454
icu-config	affiche les options de construction d'ICU
icuinfo	affiche des informations de configuration sur les composants internationaux actuels pour l'Unicode
icupkg	extrait ou modifie une archive ICU .dat
makeconv	compile une table de convertisseur
pkgdata	empaquette des données à l'attention d'ICU
uconv	convertit des données d'un encodage à l'autre
`libicudata.so`	est la bibliothèque de données
`libicui18n.so`	est la bibliothèque d'internationalisation (i18n)
`libicuio.so`	est la bibliothèque ICU E/S (entrée/sortie standard en Unicode)
`libicutest.so`	est la bibliothèque de test
`libicutu.so`	est la bibliothèque d'outil
`libicuuc.so`	est la bibliothèque commune

inih-53

Introduction inih

Ce paquet est un analyseur de fichier .INI simple écrit en C.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/benhoyt/inih/archive/r53/inih-r53.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 8b52bf308de2ad1eab94fad64c116610
- Taille du téléchargement : 17 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 0.6 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de inih

Installez inih en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Contents

Programme install:	None
Bibliothques installes:	libinih.so, libINIReader.so
Rpertoires installs:	None

Jansson-2.14

Introduction à Jansson

Le paquet Jansson contient une bibliothèque utilisée pour encoder, décoder et manipuler des données JSON.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/akheron/jansson/releases/download/v2.14/jansson-2.14.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 3f90473d7d54ebd1cb6a2757396641df
- Taille du téléchargement : 424 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5,6 Mo (plus 1,9 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,1 SBU (avec les tests)

Installation de Jansson

Corrigez d'abord l'un des tests :

```
sed -e "/DT/s;| sort;| sed 's/@@libjansson.*//' &;" \
    -i test/suites/api/check-exports
```

Installez jansson en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèque installée:	libjansson.so
Répertoires installés:	None

Descriptions courtes

`libjansson.so`	contient une API pour encoder, décoder et manipuler des données JSON

JS-78.15.0

Introduction à JS

JS est le moteur JavaScript de Mozilla écrit en C. JS78 provient de Firefox.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.mozilla.org/pub/firefox/releases/78.15.0esr/source/firefox-78.15.0esr.source.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 453c90444bad8702fd08b71213ab2cbc
- Taille du téléchargement : 316 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 3,0 Go (36 Mo installés après avoir supprimé la bibliothèque statique de 34 Mo)
- Estimation du temps de construction : 2,5 SBU (avec parallélisme = 4)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/js-78.15.0-python_3_10-1.patch*

Dépendances de JS78

Requises

Autoconf-2.13, ICU-70.1, rustc-1.58.1 et Which-2.21

Installation de JS

Note

Contrairement à la plupart des autres paquets dans BLFS, les instructions ci-dessous requièrent que vous décompressiez `firefox-78.15.0esr.tar.xz` et entriez dans le répertoire `firefox-78.15.0`.

L'extraction de l'archive remettra les permissions du répertoire actuel à 0755 si vous avez les permissions nécessaires pour cela. Si vous faites cela dans un répertoire avec le bit sticky, comme `/tmp`, le processus terminera avec des messages d'erreur :

```
tar: .: Cannot utime: Operation not permitted
tar: .: Cannot change mode to rwxr-xr-t: Operation not permitted
tar: Exiting with failure status due to previous errors
```

Cela termine avec un statut différent de zéro, mais ne signifie *PAS* qu'il y a un vrai problème. Ne désarchivez pas en tant qu'utilisateur `root` das un répertoire où le bit sticky est présent, cela le désactiverait.

Appliquez un correctif qui permet de construire ce paquet avec Python-3.10 et supérieur :

```
patch -Np1 -i ../js-78.15.0-python_3_10-1.patch
```

Installez JS en exécutant les commandes suivantes :

Note

Si vous compilez ce paquet dans un chroot vous devez faire deux choses. Tout d'abord, en tant qu'utilisateur `root`, assurez-vous que `/dev/shm` est monté. Si vous ne le faites pas, le configury en Python échouera avec un trace évocant `/usr/lib/pythonN.N/multiprocessing/synchronize.py`. Lancez :

```
mountpoint -q /dev/shm || mount -t tmpfs devshm /dev/shm
```

Deuxièmement, vous devez soit exporter en tant qu'utilisateur `root` la variable d'environnement `$SHELL` avec **export SHELL=/bin/sh**, soit rajouter `SHELL=/bin/sh` devant l'invocation de la commande **configure**.

La compilation du code C++ respecte $MAKEFLAGS et utilise « j1 » par défaut, le code rust utilisera tous les processeurs.

```
mkdir obj &&
cd    obj &&

CC=gcc CXX=g++ \
../js/src/configure --prefix=/usr            \
                    --with-intl-api          \
                    --with-system-zlib       \
                    --with-system-icu        \
                    --disable-jemalloc       \
                    --disable-debug-symbols  \
                    --enable-readline        &&
make
```

Pour lancer la suite de tests de JS, lancez : **make -C js/src check-jstests JSTESTS_EXTRA_ARGS="--timeout 300 --wpt=disabled"**. Il est recommandé de rediriger la sortie vers un fichier journal. Plus d'une centaine de tests échouent après la mise à jour vers icu-70.1 ou supérieur, sur un total de plus de 40 000 tests.

Pour lancer la suite de tests du JIT, lancez : **make -C js/src check-jit-test JITTEST_EXTRA_ARGS="--timeout 300"**. Un test peut échouer.

Attention

Un problème avec le processus d'installation fait que les programmes qui se lient à la bibliothèque partagée JS78 (par exemple, GNOME Shell) crashent si JS78 est mis à jour ou réinstallé. Pour contourner le problème, supprimez l'ancienne version de la bibliothèque partagée JS78 avant l'installation :

```
rm -fv /usr/lib/libmozjs-78.so
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
rm -v /usr/lib/libjs_static.ajs &&
sed -i '/@NSPR_CFLAGS@/d' /usr/bin/js78-config
```

Explication des commandes

`CC=gcc CXX=g++` : les développeurs en amont préfèrent maintenant clang, corrigez cela comme avec les autres paquets de Mozilla dans le livre BLFS.

`--with-*` : ces paramètres permettent au système de construction d'utiliser les versions du système des bibliothèques ci-dessus. Ils sont requis pour la stabilité.

`--enable-readline` : ce paramètre active la prise en charge de Readline dans le shell JS.

`--disable-jemalloc` : ce paramètre désactive l'allocateur de mémoire interne utilisé dans JS78. jemalloc est conçu uniquement pour l'environnement du navigateur Firefox. Si JS78 utilise jemalloc, les autres applications qui l'utilisent peuvent crasher quand des éléments alloués par jemalloc sont libérés avec l'allocateur du système (glibc).

`--disable-debug-symbols` : ne génère pas les symboles de débogage parce qu'ils sont très gros et que la plupart des utilisateurs n'en ont pas besoin. Supprimez-le si vous voulez déboguer JS78.

rm -v /usr/lib/libjs_static.ajs : supprimez une grosse bibliothèque statique qui n'est utilisée par aucun paquet de BLFS.

sed -i '/@NSPR_CFLAGS@/d' /usr/bin/js78-config : évite que **js78-config** n'utilise des CFLAGS bogués.

Contents

Programmes installés:	js78 et js78-config
Bibliothèques installées:	libmozjs-78.so
Répertoires installés:	/usr/include/mozjs-78

Descriptions courtes

js78	fournit une interface en ligne de commande au moteur JavaScript
js78-config	est utilisé pour trouver le compilateur JS et les drapeaux de l'éditeur de liens
`libmozjs-78.so`	contient les fonction de l'API de Mozilla JavaScript

JSON-C-0.15

Introduction à JSON-C

Le paquet JSON-C implémente un modèle d'objet de comptage de référence qui vous permet de construire facilement des objets JSON en C, de les afficher en chaînes formatées en JSON et d'analyser des chaînes formatées en JSON pour les présenter sous forme d'objets JSON en C.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://s3.amazonaws.com/json-c_releases/releases/json-c-0.15.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 55f395745ee1cb3a4a39b41636087501
- Taille du téléchargement : 353 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 336 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de JSON-C

Requises

CMake-3.22.2

Installation de JSON-C

Installez JSON-C en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release \
      -DBUILD_STATIC_LIBS=OFF    \
      .. &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release` : Ce paramètre est utilisé pour appliquer un plus haut niveau d'optimisation du compilateur.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libjson-c.so
Répertoires installés:	/usr/include/json-c

Descriptions courtes

`libjson-c.so` contient les fonctions de l'API de JSON-C

JSON-GLib-1.6.6

Introduction à JSON GLib

Le paquet JSON-GLib est une bibliothèque fournissant le support de sérialisation et dé-sérialisation pour le format de notation des objets JavaScript (JSON) décrit par la RFC 4627.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/json-glib/1.6/json-glib-1.6.6.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/json-glib/1.6/json-glib-1.6.6.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 9c40fcd8cdbf484dd1704480afefae14
- Taille du téléchargement : 1.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 6.6 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de JSON-GLib

Requises

GLib-2.70.4

Facultative (Requise pour la construction de GNOME)

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de JSON GLib

Installez JSON GLib en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contenu

Programmes installés:	json-glib-format et json-glib-validate
Bibliothèque installée:	libjson-glib-1.0.so
Répertoires installés:	/usr/{include,share/installed-tests}/json-glib-1.0, /usr/libexec/installed-tests/json-glib-1.6.6 et /usr/share/gtk-doc/html/json-glib

Descriptions courtes

json-glib-format	est une simple interface en ligne de commandes pour formater les données JSON
json-glib-validate	est une simple interface en ligne de commandes pour valider les données JSON
`libjson-glib-1.0.so`	contient les fonctions de l'API JSON-GLib

keyutils-1.6.1

Introduction à keyutils

Keyutils est un ensemble d'outils de gestion de la conservation des clés dans le noyau, que peuvent utiliser les systèmes de fichiers, les périphériques de blocs et la base pour conserver l'autorisation et les clés de chiffrement nécessaires pour effectuer des opérations sécurisées.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://people.redhat.com/~dhowells/keyutils/keyutils-1.6.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 919af7f33576816b423d537f8a8692e8
- Taille du téléchargement : 96 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.9 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (plus 0.6 SBU pour les tests)

Dépendances de keyutils

Requises

MIT Kerberos V5-1.19.2

Installation de keyutils

Installez keyutils en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's:$(LIBDIR)/$(PKGCONFIG_DIR):/usr/lib/pkgconfig:' Makefile &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make -k test
```

Remarquez que plusieurs tests échoueront si certaines options peu communes du noyau n'ont pas été utilisées lors de la construction de votre noyau. Cela comprend CONFIG_BIG_KEYS, CONFIG_KEY_DH_OPERATIONS et CONFIG_CRYPTO_DH.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make NO_ARLIB=1 LIBDIR=/usr/lib BINDIR=/usr/bin SBINDIR=/usr/sbin install
```

Explication des commandes

sed ... Makefile : cette commande s'assure que le fichier pkgconfig est placé dans le bon répertoire.

`NO_ARLIB=1` : Ce drapeau désactive l'installation des bibliothèques statiques.

Configuration de keyutils

Fichiers de configuration

`/etc/request-key.conf` et `/etc/request-key.d/*`

Contenu

Programmes installés: keyctl, key.dns_resolver et request-key
Bibliothèque installée: libkeyutils.so
Répertoire installé: /etc/request-key.d et /usr/share/keyutils

Descriptions courtes

keyctl contrôle la gestion de clés de différentes façons, en utilisant toute une variété de sous-commande

key.dns_resolver est appelé par **request-key** au nom du noyau quand les services noyau (comme NFS, CIFS et AFS) doivent effectuer une résolution de noms et que le noyau n'a pas la clé dans le cache. Ce n'est pas prévu pour être appelé directement

request-key est appelé par le noyau quand le noyau est interrogé pour une clé qui n'est pas immédiatement disponible. Le noyau crée une clé temporaire et ensuite demande au programme de l'instancier. Ce n'est pas prévu pour être appelé directement

`libkeyutils.so` contient les déclarations de l'API de la bibliothèque de keyutils

libaio-0.3.112

Introduction à libaio

Le paquet libaio est un dispositif d'entrée-sortie asynchrone (« async I/O » ou « aio ») qui a une API et un ensemble de fonctionnalités plus riches que le dispositif d'entrée-sortie asynchrone de POSIX. Cette bibliothèque, libaio, fournit une API native sous Linux pour l'entrée-sortie asynchrone. Le dispositif d'entrée-sortie asynchrone POSIX a besoin de cette bibliothèque pour fournir les fonctionnalités accélérées par le noyau, comme les applications qui ont besoin de l'APi d'entrée-sortie asynchrone native du noyau.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.debian.org/debian/pool/main/liba/libaio/libaio_0.3.112.orig.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 66e3b7dd255581a73542ee851f8cd737
- Taille du téléchargement : 40 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.0 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de libaio

Tout d'abord, désactivez l'installation de la bibliothèque statique :

```
sed -i '/install.*libaio.a/s/^/#/' src/Makefile
```

Construisez libaio en exécutant la commande suivante :

```
make
```

Si vous voulez lancer la suite de tests, corrigez un problème avec Glibc-2.34 et supérieur :

```
sed 's/-Werror//' -i harness/Makefile
```

Pour tester les résultats lancez : **make partcheck**.

Maintenant, installez le paquet en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèque installée:	libaio.so
Répertoires installés:	None

Descriptions courtes

`libaio.so` est la bibliothèque libaio

libarchive-3.6.0

Introduction à libarchive

La bibliothèque libarchive fournit une seule interface pour lire et écrire divers formats de compression.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/libarchive/libarchive/releases/download/v3.6.0/libarchive-3.6.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 93f96acdb9e7277278edb154e5d76e49
- Taille du téléchargement : 6.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 42 Mo (plus 30 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (plus 0.8 SBU pour les tests)

Dépendances de libarchive

Facultatives

libxml2-2.9.13, LZO-2.10 et Nettle-3.7.3

Installation de libarchive

Tout d'abord, corrigez un bogue causé par un changement de comportement dans OpenSSL-3 :

```
sed -i '436a if ((OSSL_PROVIDER_load(NULL, "legacy")) == NULL) \
      return (ARCHIVE_FAILED);' libarchive/archive_digest.c
```

Installez libarchive en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **LC_ALL=C make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--without-xml2` : Ce paramètre initialise expat pour le support de format d'archive xar au lieu du format préféré libxml2 si les deux paquets sont installés.

`--without-nettle` : Ce paramètre initialise OpenSSL pour le support de cryptographie au lieu de Nettle qui est préféré si les deux paquets sont installés.

Contenu

Programmes installés:	bsdcat, bsdcpio et bsdtar
Bibliothèques installées:	libarchive.so
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

bsdcat	extrait les fichiers vers la sortie standard
bsdcpio	est un outil ressemblant à **cpio**
bsdtar	est un outil ressemblant à **tar**
`libarchive.so`	est une bibliothèque qui peut créer et lire plusieurs formats d'archive de streaming

libassuan-2.5.5

Introduction à libassuan

Le paquet Libassuan contient une bibliothèque de communication entre processus utilisée par certains des paquets liés à GnuPG. L'utilisation primaire de Libassuan est de permettre à un client d'interagir avec un serveur non permanent. Libassuan n'est toutefois pas limité à être utilisé avec des serveurs et des clients GnuPG. Il est conçu pour être suffisamment flexible pour correspondre aux demandes de la plupart des environnements basés sur de la transaction avec des serveurs non permanents.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/libassuan/libassuan-2.5.5.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/libassuan/libassuan-2.5.5.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 7194453152bb67e3d45da698762b5d6f
- Taille du téléchargement : 559 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7,4 Mo (avec les tests, plus 3,4 Mo pour la documentation)
- Estimation du temps de construction : 0,1 SBU (avec les tests et la documentation)

Dépendances de libassuan

Requises

libgpg-error-1.44

Facultatives

texlive-20210325 (ou install-tl-unx)

Installation de libassuan

Installez libassuan en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make                      &&

make -C doc html                                                  &&
makeinfo --html --no-split -o doc/assuan_nochunks.html doc/assuan.texi &&
makeinfo --plaintext       -o doc/assuan.txt           doc/assuan.texi
```

Les commandes au-dessus construisent la documentation aux formats html et texte brut. Si vous souhaitez construire les formats alternatifs de la documentation, vous devez avoir installé texlive-20210325 et lancer les commandes suivantes :

```
make -C doc pdf ps
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

install -v -dm755   /usr/share/doc/libassuan-2.5.5/html &&
install -v -m644 doc/assuan.html/* \
                    /usr/share/doc/libassuan-2.5.5/html &&
install -v -m644 doc/assuan_nochunks.html \
                    /usr/share/doc/libassuan-2.5.5      &&
install -v -m644 doc/assuan.{txt,texi} \
                    /usr/share/doc/libassuan-2.5.5
```

Si vous avez construit d'autres formats de documentation, installez-les en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m644  doc/assuan.{pdf,ps,dvi} \
                  /usr/share/doc/libassuan-2.5.5
```

Contenu

Programme installé: libassuan-config
Bibliothèque installée: libassuan.so
Répertoire installé: /usr/share/doc/libassuan-2.5.5

Descriptions courtes

libassuan-config est un script avec les informations de construction de `libassuan`

`libassuan.so` est une bibliothèque de communication entre processus qui applique le protocole Assuan

libatasmart-0.19

Introduction à libatasmart

Le paquet libatasmart est une bibliothèque de signalement de disques. Elle ne supporte qu'un sous-ensemble de la fonctionnalité ATA de SMART.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://0pointer.de/public/libatasmart-0.19.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 53afe2b155c36f658e121fe6def33e77
- Taille du téléchargement : 248 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de libatasmart

Installez libatasmart en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make docdir=/usr/share/doc/libatasmart-0.19 install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	skdump et sktest
Bibliothèque installée:	libatasmart.so
Répertoire installé:	/usr/share/doc/libatasmart-0.19

Descriptions courtes

skdump	est un outil signalant le statut du disque
sktest	est un outil pour effectuer des tests de disques
`libatasmart.so`	contient les fonctions de l'API d'ATA SMART

libatomic_ops-7.6.12

Introduction à libatomic_ops

libatomic_ops fournit des implémentations pour des opérations atomiques de mise à jour de la mémoire sur un certain nombre d'architectures. Cela permet leur utilisation directe dans un code raisonnablement portable. Contrairement à des paquets précédents similaires, celui-ci considère les sémantiques de la barrière mémoire de façon explicite et il permet la construction d'un code impliquant le minimum de surcoût sur une large variété d'architectures.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/ivmai/libatomic_ops/releases/download/v7.6.12/libatomic_ops-7.6.12.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 0b0b88da4bde5dd770daea3146e78359
- Taille du téléchargement : 496 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.2 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Installation de libatomic_ops

Installez libatomic_ops en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --enable-shared  \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libatomic_ops-7.6.12 &&
make
```

Pour vérifier les résultats, lancez **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-shared` : Ce paramètre active la construction des bibliothèques partagées `libatomic_ops`.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libatomic_ops.so et libatomic_ops_gpl.so
Répertoire installé:	/usr/include/libatomic_ops et /usr/share/doc/libatomic_ops-7.6.12

Descriptions courtes

`libatomic_ops.so`	contient les fonctions pour les opérations sur la mémoire atomique

libblockdev-2.26

Introduction à libblockdev

libblockdev est une bibliothèque C qui supporte l'introspection GObject pour manipuler des périphériques blocs. Elle a une architecture basée sur des extensions où chaque technologie (comme LVM, Btrfs, MD RAID, Swap, …) est implémentée dans un greffon séparé, éventuellement avec plusieurs implémentations (par exemple avec LVM CLI ou la nouvelle API LVM DBus).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/storaged-project/libblockdev/releases/download/2.26-1/libblockdev-2.26.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : d022c1ebb9b9a838c1a8c8b2b781b69d
- Taille du téléchargement : 912 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de libblockdev

Requises

gobject-introspection-1.70.0, libbytesize-2.6, libyaml-0.2.5, parted-3.4 et volume_key-0.3.12

Facultatives

btrfs-progs-5.16.2, GTK-Doc-1.33.2, mdadm-4.2, *dmraid*, *bcachefs* et *ndctl*

Installation de libblockdev

Installez libblockdev en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --with-python3    \
            --without-gtk-doc \
            --without-nvdimm  \
            --without-dm      &&
make
```

Ce paquet ne contient pas de suite de tests utilisable.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	lvm-cache-stats
Bibliothèques installées:	libbd_btrfs.so, libbd_crypto.so, libbd_fs.so, libbd_kbd.so, libbd_loop.so, libbd_lvm.so, libbd_lvm-dbus.so, libbd_mdraid.so, libbd_mpath.so, libbd_part.so, libbd_part_err.so, libbd_swap.so, libbd_utils.so, libbd_vdo.so et libblockdev.so
Répertoires installés:	/etc/libblockdev, /usr/include/blockdev et /usr/share/gtk-doc/html/libblockdev

Descriptions courtes

lvm-cache-stats affiche des statistiques sur les cache des volumes logiques LVM

libbytesize-2.6

Introduction à libbytesize

Le paquet libbytesize est une bibliothèque qui facilite les opérations communes avec la taille en octets.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/storaged-project/libbytesize/releases/download/2.6/libbytesize-2.6.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2c1d253452fd6610b5857add0195698f
- Taille du téléchargement : 436 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.4 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU (avec les tests)

Dépendances de libbytesize

Requises

pcre2-10.39 et Pygments-2.11.2

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2, six-1.16.0 (requis pour les tests et les liaisons python), *pocketlint* (module python pour un test) et *polib* (module python pour un test)

Installation de libbytesize

Installez libbytesize en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Si vous avez installé les modules python facultatifs, les tests de régression peuvent être lancés avec : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	bscalc
Bibliothèque installée:	libbytesize.so
Répertoires installés:	/usr/include/bytesize, /usr/share/gtk-doc/html/libbytesize et /usr/lib/python3.10/site-packages/bytesize

Descriptions courtes

bscalc	convertit à partir d'une unité plus grande, comme des Mo ou des To en une valeur en octets
`libbytesize.so`	contient des fonctions utilisées pour gérer les opérations de lecture/écriture communes avec des tailles en octet

libdaemon-0.14

Introduction à libdaemon

Le paquet libdaemon est une bibliothèque C légère facilitant l'écriture de démons UNIX.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://0pointer.de/lennart/projects/libdaemon/libdaemon-0.14.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 509dc27107c21bcd9fbf2f95f5669563
- Taille du téléchargement : 332 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de libdaemon

Facultatives

Doxygen-1.9.3 et Lynx-2.8.9rel.1

Installation de libdaemon

Installez libdaemon en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Si vous avez installé Doxygen et si vous souhaitez construire la documentation de l'API, lancez la commande suivante :

```
make -C doc doxygen
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make docdir=/usr/share/doc/libdaemon-0.14 install
```

Si vous avez construit la documentation de l'API, installez-la en utilisant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```

install -v -m755 -d /usr/share/doc/libdaemon-0.14/reference/html &&
install -v -m644 doc/reference/html/* /usr/share/doc/libdaemon-0.14/reference/ht
install -v -m644 doc/reference/man/man3/* /usr/share/man/man3
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libdaemon.so
Répertoires installés:	/usr/include/libdaemon et /usr/share/doc/libdaemon-0.14

Descriptions courtes

`libdaemon.so` contient les fonctions de l'API de libdaemon

libgcrypt-1.10.0

Introduction à libgcrypt

Le paquet libgcrypt contient une bibliothèque de chiffrement à but généraliste basée sur le code utilisé dans GnuPG. La bibliothèque fournit une interface de haut niveau pour des composantes de chiffrement qui utilisent une API flexible et extensible.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/libgcrypt/libgcrypt-1.10.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/libgcrypt/libgcrypt-1.10.0.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 4faebf2c262af56ba4acfd68dd32440c
- Taille du téléchargement : 3.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 130 Mo (avec les tests et la documentation en pdf)
- Estimation du temps de construction : 0,4 SBU (avec la documentation, plus 0,5 SBU pour les tests)

Dépendances de libgcrypt

Requises

libgpg-error-1.44

Facultatives

Pth-2.0.7 et texlive-20210325 (ou install-tl-unx)

Installation de libgcrypt

Installez libgcrypt en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make                      &&

make -C doc html                                                    &&
makeinfo --html --no-split -o doc/gcrypt_nochunks.html doc/gcrypt.texi &&
makeinfo --plaintext       -o doc/gcrypt.txt           doc/gcrypt.texi
```

Les commandes au-dessus construisent la documentation aux formats html et texte brut. Si vous souhaitez construire les formats alternatifs de la documentation, vous devez avoir installé texlive-20210325 (ou install-tl-unx). Lancez les commandes suivantes :

```
make -C doc pdf ps
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -dm755   /usr/share/doc/libgcrypt-1.10.0 &&
install -v -m644    README doc/{README.apichanges,fips*,libgcrypt*} \
                    /usr/share/doc/libgcrypt-1.10.0 &&

install -v -dm755   /usr/share/doc/libgcrypt-1.10.0/html &&
install -v -m644 doc/gcrypt.html/* \
                    /usr/share/doc/libgcrypt-1.10.0/html &&
install -v -m644 doc/gcrypt_nochunks.html \
                    /usr/share/doc/libgcrypt-1.10.0      &&
install -v -m644 doc/gcrypt.{txt,texi} \
                    /usr/share/doc/libgcrypt-1.10.0
```

Si vous avez construit d'autres formats de documentation, installez-les en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m644 doc/gcrypt.{pdf,ps,dvi} \
                    /usr/share/doc/libgcrypt-1.10.0
```

Explication des commandes

`--with-capabilities` : Cette option active le support de libcap2. Remarquez que cela casse cryptsetup-2.4.3.

Contenu

Programmes installés:	dumpsexp, hmac256, libgcrypt-config et mpicalc
Bibliothèque installée:	libgcrypt.so
Répertoire installé:	/usr/share/doc/libgcrypt-1.10.0

Descriptions courtes

dumpsexp	est un outil de débogage pour les S-expressions
hmac256	est une implémentation autonome de HMAC-SHA-256 utilisé pour calculer un code d'authentification HMAC-SHA-256
libgcrypt-config	détermine les drapeaux de compilation et d'édition de lien qui doivent être utilisés pour compiler et lier les programmes qui utilisent `libgcrypt`
mpicalc	est une calculatrice RPN (Notation polonaise inversée)
`libgcrypt.so`	contient l'API des fonctions de chiffrement

libgpg-error-1.44

Introduction à libgpg-error

Le paquet libgpg-error contient une bibliothèque qui définit les valeurs habituelles d'erreur pour tous les composants de GnuPG.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/libgpg-error/libgpg-error-1.44.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/libgpg-error/libgpg-error-1.44.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 3956969812cd4fbd133b79c5b5a2e7f7
- Taille du téléchargement : 992 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 11 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec les tests)

Installation de libgpg-error

Installez libgpg-error en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m644 -D README /usr/share/doc/libgpg-error-1.44/README
```

Contenu

Programmes installés:	gpg-error, gpg-error-config, gpgrt-config et yat2m
Bibliothèque installée:	libgpg-error.so
Répertoires installés:	/usr/share/common-lisp/source/gpg-error, /usr/share/libgpg-error et /usr/share/doc/libgpg-error-1.44

Descriptions courtes

gpg-error	est utilisé pour déterminer les codes d'erreur de libgpg-error
gpg-error-config	est un outil utilisé pour configurer et construire des applications basées sur la bibliothèque libgpg-error. Il peut être utilisé pour interroger le compilateur C et les drapeaux de l'éditeur de liens qui sont nécessaires pour compiler et éditer correctement les liens de l'application à la bibliothèque libgpg-error
gpgrt-config	est le même script que **gpg-error-config**
yat2m	extrait les pages de manuel d'une source Texinfo
`libgpg-error.so`	contient les fonctions de l'API libgpg-error

libgrss-0.7.0

Introduction à libgrss

Le paquet libgrss contient une bibliothèque conçue pour manipuler des flux RSS et Atom.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libgrss/0.7/libgrss-0.7.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libgrss/0.7/libgrss-0.7.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 7c0ee46a82dc0e9610183fe9ef8c7c1d
- Taille du téléchargement : 356 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 10 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/libgrss-0.7.0-bugfixes-2.patch*

Dépendances de libgrss

Requises

libsoup-2.74.2

Recommandées

GTK-Doc-1.33.2

Installation de libgrss

Installez libgrss en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../libgrss-0.7.0-bugfixes-2.patch &&
autoreconf -fv &&
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèque installée:	libgrss.so
Répertoires installés:	/usr/include/libgrss et /usr/share/doc/libgrss-0.7.0

Descriptions courtes

`libgrss.so` fournit les fonctions de l'API pour gérer des flux RSS

libgsf-1.14.48

Introduction à libgsf

Le paquet libgsf contient la bibliothèque utilisée pour fournir un transporteur d'abstraction entrée/sortie extensible pour des formats de fichiers structurés.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libgsf/1.14/libgsf-1.14.48.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libgsf/1.14/libgsf-1.14.48.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 337a0dfa832d2af6f171b53adac697c1
- Taille du téléchargement : 688 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 14 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec les tests)

Dépendances de libgsf

Requises

GLib-2.70.4 et libxml2-2.9.13

Recommandées

gdk-pixbuf-2.42.6 (Pour construire **gsf-office-thumbnailer**)

Facultatives

gobject-introspection-1.70.0 et GTK-Doc-1.33.2

Installation de libgsf

Installez libgsf en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programmes installés:	gsf, gsf-office-thumbnailer et gsf-vba-dump
Bibliothèque installée:	libgsf-1.so
Répertoires installés:	/usr/include/libgsf-1, /usr/share/gtk-doc/html/gsf et /usr/share/thumbnailers

Descriptions courtes

gsf	est un utilitaire d'archivage simple, similaire à tar(1)
gsf-office-thumbnailer	est utilisé en interne par les applications GNOME comme Nautilus pour générer les vignettes de nombreux types de fichiers d'application bureautique
gsf-vba-dump	est utilisé pour extraire le Visual Basic des macros des applications macros depuis les fichiers
`libgsf-1.so`	contient les fonctions API de libgsf

libgudev-237

Introduction à libgudev

Le paquet libgudev contient les liaisons GObject pour libudev.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libgudev/237/libgudev-237.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libgudev/237/libgudev-237.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : a7783083cd74957d3a727ddc4737ee84
- Taille du téléchargement : 32 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.8 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Requises

GLib-2.70.4

Facultatives

gobject-introspection-1.70.0 (pour gir-data, utilisé par GNOME), GTK-Doc-1.33.2 et umockdev-0.17.6 (pour les tests)

Installation de libgudev

Installez libgudev en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dgtk_doc=true` : utilisez cette option si GTK-Doc est installé et que vous souhaitez construire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programme installé:	Aucun
Bibliothèques installées:	libgudev-1.0.so
Répertoires installés:	/usr/include/gudev-1.0 et /usr/share/gtk-doc/html/gudev

Descriptions courtes

`libgudev-1.0.so` est une bibliothèque enveloppe basée sur GObject pour libudev

libgusb-0.3.10

Introduction à libgusb

Le paquet libgusb contient les enveloppes de GObject pour libusb-1.0 qui fait qu'il est facile de faire du contrôle asynchrone, de lancer et arrêter des transferts avec une intégration et un arrêt propre dans une boucle principale.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://people.freedesktop.org/~hughsient/releases/libgusb-0.3.10.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5effbae7609134a51f3ec295733302c3
- Taille du téléchargement : 44 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.6 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de libgusb

Requises

libusb-1.0.25

Recommandées

GTK-Doc-1.33.2, gobject-introspection-1.70.0, usbutils-014 (pour les fichiers de données `usb.ids`, qui est aussi requis pour les tests) et Vala-0.54.7

Installation de libgusb

Installez libgusb en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Ddocs=false .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Ddocs=true` : Ajoutez cette option si GTK-Doc est installé et que vous souhaitez installer la documentation.

Contenu

Programmes installés:	gusbcmd
Bibliothèque installée:	libgusb.so
Répertoires installés:	/usr/include/gusb-1 et /usr/share/gtk-doc/html/gusb (si vous utilisez gtk-doc)

Descriptions courtes

gusbcmd	est un outil de débogage pour la bibliothèque libgusb
`libgusb.so`	contient les fonctions de l'API de libgusb

libical-3.0.14

Introduction à libical

Le paquet libical est une implémentation des protocoles et des formats de données iCalendar.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/libical/libical/releases/download/v3.0.14/libical-3.0.14.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 8dc988c2fa957ee04337e77b15de0718
- Taille du téléchargement : 868 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 24 Mo (avec les tests et la documentation de l'API)
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (avec les tests et la documentation de l'API)

Dépendances de libical

Requises

CMake-3.22.2

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et Vala-0.54.7 (tous deux requis pour Gnome)

Facultatives

Berkeley DB-5.3.28, Doxygen-1.9.3 (pour la documentation de l'API), Graphviz-2.50.0 (pour la documentation de l'API), GTK-Doc-1.33.2 (pour la documentation de l'API), ICU-70.1 et PyGObject-3.42.0 (pour certains tests)

Installation de libical

Installez libical en exécutant les commandes suivantes :

Note

Ce paquet peut parfois échouer quand il est construit avec plusieurs processeurs. Voir Utilisation de processeurs multiples pour plus d'information.

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr  \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release   \
      -DSHARED_ONLY=yes            \
      -DICAL_BUILD_DOCS=false      \
      -DGOBJECT_INTROSPECTION=true \
      -DICAL_GLIB_VAPI=true        \
      .. &&
make -j1
```

Si vous avez installé Doxygen-1.9.3, Graphviz-2.50.0 et GTK-Doc-1.33.2 et souhaitez construire la documentation de l'API, vous devriez supprimer le paramètre *-DICAL_BUILD_DOCS=false* et exécuter :

```
make docs
```

Pour tester les résultats lancez : **make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez construit la documentation de l'API, installez en tapant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -vdm755 /usr/share/doc/libical-3.0.14/html &&
cp -vr apidocs/html/* /usr/share/doc/libical-3.0.14/html
```

Explication des commandes

-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release : Ce paramètre est utilisé pour appliquer un plus haut niveau d'optimisation à la compilation.

-DSHARED_ONLY=yes : Ce paramètre est utilisé pour seulement construire les bibliothèques partagées.

-DICAL_BUILD_DOCS=false : Ce paramètre évite la construction de la documentation de GTK. Supprimez-le si vous voulez construire la documentation.

-DGOBJECT_INTROSPECTION=true : ce paramètre est utilisé pour générer des liaisons de métadonnées GObject.

-DICAL_GLIB_VAPI=true : ce paramètre est utilisé pour construire les liaisons Vala-0.54.7.

`-DUSE_BUILTIN_TZDATA=yes` : Ce paramètre est utilisé pour construire en utilisant vos propres données de fuseau horaire.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libical_cxx.so, libical.so, libical-glib.so, libicalss_cxx.so, libicalss.so et libicalvcal.so
Répertoire installé:	/usr/include/libical, /usr/include/libical-glib, /usr/lib/cmake/LibIcal, /usr/libexec/libical, /usr/share/gtk-doc/html/libical-glib (facultatif) et /usr/share/doc/libical-3.0.14/html

Descriptions courtes

`libical.so`	contient les fonctions de l'API de libical
`libical_cxx.so`	contient les binding C++ de libical
`libical-glib.so`	contient les binding C++ de libical
`libicalss.so`	est une bibliothèque vous permettant de stocker des données de composants iCal sur le disque de plusieurs manières
`libicalss_cxx.so`	contient les bindings C++ de libicalss
`libicalvcal.so`	est une interface C vCard/vCalendar

libidn-1.38

Introduction à libidn

libidn est un paquet conçu pour la gestion de chaînes internationales basées sur les spécifications *Stringprep*, *Punycode* et *IDNA* définies par le groupe de travail *Internationalized Domain Names* (IDN) de l'*Internet Engineering Task Force* (IETF), utilisées pour les noms de domaine internationaux. C'est utile pour convertir des données d'une représentation originelle du système vers de l'UTF-8, transformant des chaînes Unicode en chaînes ASCII, permettant à des applications d'utiliser certaines étiquettes de nom ASCII (commençant par un préfixe spécial) pour représenter des étiquettes de nom non-ASCII et de convertir des noms de domaine entiers à partir et vers la forme *ASCII Compatible Encoding* (ACE).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/libidn/libidn-1.38.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/libidn/libidn-1.38.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 718ff3700dd71f830c592ebe97249193
- Taille du téléchargement : 2.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 18 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de libidn

Facultatives

Pth-2.0.7, Emacs-27.2, GTK-Doc-1.33.2, OpenJDK-17.0.2, Valgrind-3.18.1 et *Mono*

Installation de libidn

Installez libidn en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez :

```
pushd tests  &&
  make check &&
popd
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

find doc -name "Makefile*" -delete            &&
rm -rf -v doc/{gdoc,idn.1,stamp-vti,man,texi} &&
mkdir -v       /usr/share/doc/libidn-1.38     &&
cp -r -v doc/* /usr/share/doc/libidn-1.38
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programme installé: idn
Bibliothèque installée: libidn.so
Répertoires installés: /usr/share/doc/libidn-1.38 et /usr/share/gtk-doc/html/libidn

Descriptions courtes

idn est une interface en ligne de commande avec la bibliothèque des noms de domaine internationaux

`libidn.so` contient une implémentation générique de Stringprep qui fait de la normalisation d'Unicode 3.2 NFKC, plan et prohibition de caractères, et gestion des caractères bidirectionnels. Les profils pour Nameprep, iSCSI, SASL et XMPP sont inclus, tout comme le support de Punycode et de l'ASCII Compatible Encoding (ACE) via IDNA. Un mécanisme pour définir les tables de validation spécifiques à *Top-Level Domain* (TLD) et pour comparer des chaînes en fonction de ces tables, ainsi que des tables par défaut pour des TLDs sont inclus

libidn2-2.3.2

Introduction à libidn2

libidn2 est un paquet conçu pour la gestion des chaînes internationales basées sur les standard du groupe de travail sur IDN de l'IETF (*Internet Engineering Task Force*), conçu pour les noms de domaines internationaux.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/libidn/libidn2-2.3.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/libidn/libidn2-2.3.2.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : fb54962eb68cf22d47a4ae61f0aba993
- Taille du téléchargement : 2.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 21 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de libidn2

Requises

libunistring-1.0

Facultatives

git-2.35.1 et GTK-Doc-1.33.2

Installation de libidn2

Installez libidn2 en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programme installé:	idn2
Bibliothèque installée:	libidn2.so
Répertoire installé:	/usr/share/gtk-doc/html/libidn2

Descriptions courtes

idn2	est une interface en ligne de commande pour la bibliothèques des domaines internationaux

`libidn2.so` contient une implémentation de Stringprep générique utilisée pour la gestion des chaînes internationales

libiodbc-3.52.15

Introduction à libiodbc

libiodbc est une API avec les bases de données compatibles ODBC.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/iodbc/libiodbc-3.52.15.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 89949a41e542bb1b880d7fcc4987dad2
- Taille du téléchargement : 1.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 26 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de libiodbc

Recommandées

GTK+-2.24.33 (pour créer l'outil d'admin en GUI)

Installation de libiodbc

Installez libiodbc en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr                    \
            --with-iodbc-inidir=/etc/iodbc   \
            --includedir=/usr/include/iodbc  \
            --disable-libodbc                \
            --disable-static                 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--with-iodbc-inidir=/etc/iodbc` : libiodbc installera les fichiers de configuration dans ce répertoire.

`--includedir=/usr/include/iodbc` : Cela installe les entêtes d'interface dans un répertoire privé pour éviter les conflits avec les entêtes installés par unixODBC.

`--disable-libodbc` : Cela empêche l'installation du lien symbolique `libodbc.so` pour empêcher un conflit avec unixODBC.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	iodbc-config, iodbctest, iodbctestw et iodbcadm-gtk
Bibliothèques installées:	libdrvproxy.so, libiodbc.so, libiodbcinst.so et libiodbcadm.so
Répertoire installé:	/usr/include/iodbc, /usr/share/libiodbc et /etc/iodbc

Descriptions courtes

iodbc-config	est un outil pour récupérer les options d'installation de libiodbc
iodbctest{,w}	sont des processeurs SQL interactifs
iodbcadm-gtk	est un outil d'administration graphique

libksba-1.6.0

Introduction à Libksba

Le paquet Libksba contient une bibliothèque utilisée pour faire des certificats X.509 et des CMS (Cryptographic Message Syntax ou syntaxe de messages encryptés) facilement accessibles par d'autres applications. Les deux spécifications construisent des blocs de S/MIME et TLS. La bibliothèque ne remplace pas une autre bibliothèque d'encryptage mais elle fournit des scripts pour une intégration facile avec Libgcrypt.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/libksba/libksba-1.6.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/libksba/libksba-1.6.0.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : d333b2e1381068d4f9a328240f062f0f
- Taille du téléchargement : 648 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 9.3 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de Libksba

Requises

libgpg-error-1.44

Facultatives

Valgrind-3.18.1

Installation de Libksba

Installez Libksba en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé:	ksba-config
Bibliothèque installée:	libksba.so
Répertoire installé:	Aucun

Descriptions courtes

ksba-config	est un outil pour configurer et construire des applications basées sur la bibliothèque libksba(3). Il peut être utilisé pour interroger les drapeaux du compilateur C et de l'éditeur de liens qui sont requis pour compiler et lier correctement l'application à la bibliothèque libksba(3)
`libksba.{so,a}`	contient les fonctions de l'API d'encryptage

liblinear-243

Introduction à liblinear

Ce paquet fournit une bibliothèque pour apprendre les classificateurs linéaires dans un large champ d'applications. Elle supporte les machines à vecteur de support (Support Vector Machines) (SVM) avec les pertes L2 et L1, la régression logique, la classification multi classes et aussi les Machines à programmation linéaire (SVMs à régulation L1). Sa complexité de calcul varie linéairement avec le nombre d'exemples de formation qui en fait l'un des plus rapides solveurs SVM.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Note

Après avoir mis à jour ce paquet depuis liblinear-1.96 ou précédent, vous devrez réinstaller Nmap-7.92, pour qu'il soit lié à la nouvelle bibliothèque.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/cjlin1/liblinear/archive/v243/liblinear-243.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 7f42a8b5656aeb9209c04b8840206825
- Taille du téléchargement : 556 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de liblinear

Installez liblinear en exécutant les commandes suivantes :

```
make lib
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -vm644 linear.h /usr/include &&
install -vm755 liblinear.so.4 /usr/lib &&
ln -sfv liblinear.so.4 /usr/lib/liblinear.so
```

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: liblinear.so
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

`liblinear.so` est une bibliothèque de gros classements linéaires

libmbim-1.26.2

Introduction à libmbim

Le paquet libmbim contient une bibliothèque basée sur GLib pour parler aux modems WWAN et aux appareils qui parlent le protocole Mobile Interface Broadband Model (MBIM).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.freedesktop.org/software/libmbim/libmbim-1.26.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 8893edbfd16e1198c018277cd2ad487e
- Taille du téléchargement : 548 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 32 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de libmbim

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et *help2man*

Installation de libmbim

Installez libmbim en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés:	mbimcli et mbim-network
Bibliothèques installées:	libmbim-glib.so
Répertoires installés:	/usr/include/libmbim-glib et /usr/share/gtk-doc/html/libmbim-glib

Descriptions courtes

mbimcli	est un utilitaire utilisé pour contrôler les appareils MBIM

mbim-network	est un utilitaire utilisé pour la gestion simplifiée des appareils MBIM
`libmbim-glib.so`	contient les fonctions de l'API pour parler aux modems WWAN et aux appareils qui parlent le protocole Mobile Interface Broadband Model (MBIM)

libpaper-1.1.24+nmu5

Introduction à libpaper

Ce paquet est prévu pour fournir une façon simple aux applications pour faire des actions basées sur une dimension de papier du système ou donnée par l'utilisateur.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.debian.org/debian/pool/main/libp/libpaper/libpaper_1.1.24+nmu5.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 38bc55688c0fc5544edaa5a951a45fbd
- Taille du téléchargement : 48 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de libpaper

Installez libpaper en exécutant les commandes suivantes :

```
autoreconf -fi                &&
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
mkdir -vp /etc/libpaper.d
```

Le répertoire /etc/libpaper.d contient des scripts à lancer après avoir changé la taille de papier. Ce paquet ne mais aucun script ici, mais d'autres paquets peuvent le faire. Si le paquet fcron n'a pas été installé, créez le script **run-parts** comme le montre la section Fcron Configuration Information.

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

mkdir -pv /etc/libpaper.d : libpaper fait que les paquets installeront les fichiers dans ce répertoire.

Configuration de libpaper

Information de configuration

Créez `/etc/papersize` pour initialiser la taille de papier par défaut. Tapez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` pour l'initialiser à 'A4' (libpaper préfère la forme en minuscule). Vous pouvez vouloir utiliser une taille différente, comme letter.

```
cat > /etc/papersize << "EOF"
a4
EOF
```

Contenu

Programmes installés: paperconf, paperconfig, run-parts
Bibliothèque installée: libpaper.so
Répertoires installés: /etc/libpaper.d

Descriptions courtes

paperconf affiche les informations de configuration du papier

paperconfig configure la taille par défaut du papier pour le système

`libpaper.so` contient des fonctions pour interroger la bibliothèque paper

libportal-0.5

Introduction libportal

Le paquet libportal fournit une bibliothèque qui contient les API de type GIO pour la plupart des portails Flatpak.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://github.com/flatpak/libportal/releases/download/0.5/libportal-0.5.tar.xz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : b61ded325c1d681a23705a0bc2ef8d6d
- Taille du tlchargement : 60 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.3 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de libportal

Requises

gobject-introspection-1.70.0

Recommandées

GTK+-3.24.31, GTK-4.6.1 et Qt-5.15.2

Facultatives

Vala-0.54.7 et *gi-docgen*

Installation de libportal

Avertissement

Si une version précédente de libportal est installée, déplacez les en-têtes ailleurs pour que les paquets suivants n'aient pas de conflit :

```
if [ -e /usr/include/libportal ]; then
    rm -rf /usr/include/libportal.old &&
    mv -vf /usr/include/libportal{,.old}
fi
```

Installez libportal en lanant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Ddocs=false .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Ddocs=false` : supprimez se paramètre si vous avez installé gi-docgen et que vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API

Contents

Programmes installs:	None
Bibliothques installes:	libportal.so, libportal-gtk3.so, libportal-gtk4.so et libportal-qt5.so
Rpertoires installs:	/usr/include/libportal et /usr/share/gtk-doc/html/libportal

Descriptions courtes

`libportal.so`	fournit des API asynchrones dans le style de GIO pour la plupart des portails Flatpak
`libportal-gtk3.so`	fournit des fonctions spécifiques à GTK+-3 pour interagir avec les portails Flatpak.
`libportal-gtk4.so`	fournit des fonctions spécifiques à GTK-4 pour interagir avec les portails Flatpak.
`libportal-qt5.so`	fournit des fonctions spécifiques à Qt5 pour interagir avec les portails Flatpak.

libptytty-2.0

Introduction libptytty

Le paquet libptytty fournit une bibliothèque qui permet de gérer des pty/tty et les utmp/wtmp/lastlog indépendamment du système et de manière sécurisée.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *http://dist.schmorp.de/libptytty/libptytty-2.0.tar.gz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 2a7f3f3c0d3ef71902da745dc7959529
- Taille du tlchargement : 48 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.4 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dpendances de libptytty

Requises

CMake-3.22.2

Installation de libptytty

Installez libptytty en lanant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr     \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release      \
      -DPT_UTMP_FILE:STRING=/run/utmp \
      .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installs:	None
Bibliothques installes:	libptytty.so
Rpertoires installs:	None

Descriptions courtes

`libptytty.so`	fournit la gestion indépendante du système et sécurisée des pty/tty et des utmp/wtmp/lastlog

libqalculate-4.0.0

Introduction libqalculate

Le paquet libqualculate contient une bibliothèque qui fournit des fonctions pour une calculatrice multi-fonction.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://github.com/Qalculate/libqalculate/releases/download/v4.0.0/libqalculate-4.0.0.tar.gz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 5dc4cc1ab8f4dda650b64e234d330cc9
- Taille du tlchargement : 2.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 117 Mo (plus 4 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,7 SBU (avec parallélisme = 4, plus 0,1 SBU pour les tests)

Dpendances de libqalculate

Requises

cURL-7.81.0 et libxml2-2.9.13

Facultatives

Doxygen-1.9.3

Installation de libqalculate

Installez libqalculate en lanant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les rsultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contents

Programmes installs:	qalc
Bibliothque installe:	libqalculate.so
Rpertoires installs:	/usr/include/libqalculate et /usr/share/qalculate

Descriptions courtes

qalc	est une calculatrice puissante et facile à utiliser en ligne de commande
`libqalculate.so`	contient les fonction de l'API de libqalculate

libqmi-1.30.4

Introduction à libqmi

Le paquet libqmi contient une bibliothèque basée sur GLib pour parler aux modems WWAN et aux appareils qui parlent le protocole Qualcomm MSM Interface (QMI).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.freedesktop.org/software/libqmi/libqmi-1.30.4.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 10a99058cb3cc141a421342da60197f8
- Taille du téléchargement : 1.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 151 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (avec paralléléisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de libqmi

Requises

GLib-2.70.4 et libgudev-237

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et libmbim-1.26.2

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2, *help2man* et *libqrtr-glib*

Installation de libqmi

Installez libqmi en exécutant les commandes suivantes :

```
PYTHON=python3 ./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

`--disable-mbim-qmux` : Ce paramètre désactive le support de l'utilisation d'un appareil de contrôle MBIM pour les messages QMI. Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé libmbim.

Contents

Programmes installés:	qmicli, qmi-firmware-update et qmi-network
Bibliothèques installées:	libqmi-glib.so
Répertoires installés:	/usr/include/libqmi-glib et /usr/share/gtk-doc/html/libqmi-glib

Descriptions courtes

qmicli	est un utilitaire utilisé pour contrôler les appareils QMI
qmi-firmware-update	est un utilitaire utilisé pour effectuer les mises à jour du microprogramme des appareils QMI
qmi-network	est un utilitaire utilisé pour la gestion simplifiée du réseau d'appareils QMI
`libqmi-glib.so`	contient les fonctions de l'API pour parler aux modems WWAN et aux appareils qui parlent le protocole Qualcomm MSM Interface (QMI)

libseccomp-2.5.3

Introduction à libseccomp

Le paquet libseccomp fournit une interface facile à utiliser et indépendante de la plateforme vers le mécanisme de filtrage des appels système du noyau Linux.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/seccomp/libseccomp/releases/download/v2.5.3/libseccomp-2.5.3.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5096d3912a605a72b27805fa0ef9886d
- Taille du téléchargement : 624 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6,3 Mo (plus 3,8 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU (2,1 SBU supplémentaires pour les tests)

Dépendances de libseccomp

Facultatives

Which-2.21 (requis pour les tests), Valgrind-3.18.1, *Cython* et *LCOV*

Installation de libseccomp

Installez libseccomp en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contents

Programme installé:	scmp_sys_resolver
Bibliothèque installée:	libseccomp.so
Répertoires installés:	None

Descriptions courtes

scmp_sys_resolver	est utilisé pour résoudre les appels système pour les applications
`libseccomp.so`	contient les fonctions de l'API pour la traduction d'appels systèmes

libsigc++-2.10.8

Introduction à libsigc++

Le paquet libsigc++ implémente un système d'appel (callback) typesafe pour du C++ standard.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libsigc++/2.10/libsigc++-2.10.8.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libsigc++/2.10/libsigc++-2.10.8.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : fbfb0bbda62c4894493e89520de400c9
- Taille du téléchargement : 4.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 26 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de libsigc++

Recommandées

Boost-1.78.0 et libxslt-1.1.35 (pour la documentation)

Facultatives

DocBook-utils-0.6.14, docbook-xml-5.0, Doxygen-1.9.3 et *mm-common*

Installation de libsigc++

Installez libsigc++ en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir bld &&
cd    bld &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`-Dbuild_documentation=true` : utilisez ce paramètre si Doxygen-1.9.3 est installé et que vous souhaitez construire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libsigc-2.0.so
Répertoires installés:	/usr/{include,lib}/sigc++-2.0 et /usr/share/{devhelp/books,doc}/libsigc++-2.0 (si la documentation est activée)

Descriptions courtes

`libsigc-2.0.so` contient les fonctions de l'API de libsigc++

libsigsegv-2.14

Introduction à libsigsegv

libsigsegv est une bibliothèque pour la gestion des erreurs de page en mode utilisateur. Une erreur de page apparaît quand un programme essaye d'accéder à une région de la mémoire qui est indisponible à ce moment-là. Communiquer et gérer une erreur de page est une technique pratique pour implémenter la mémoire virtuelle paginable, pour accéder à la mémoire mappée dans les bases de données persistantes, pour les collections de déchets générationnels, pour les marqueurs de dépassement de piles, et pour la mémoire distribuée partagée.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/libsigsegv/libsigsegv-2.14.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/libsigsegv/libsigsegv-2.14.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 63a2b35f11b2fbccc3d82f9e6c6afd58
- Taille du téléchargement : 456 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.6 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU (avec les tests)

Installation de libsigsegv

Installez libsigsegv en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr   \
            --enable-shared \
            --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-shared` : Ce paramètre assure que les bibliothèques partagées soient compilées.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libsigsegv.so
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

`libsigsegv.so` est une bibliothèque pour la gestion des erreurs de page en mode utilisateur

libssh2-1.10.0

Introduction à libssh2

Le paquet Libssh2 est une bibliothèque C côté client qui implémente le protocole SSH2.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.libssh2.org/download/libssh2-1.10.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f604ba083fad23bf715a9ecccc9f57f4
- Taille du téléchargement : 944 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 13 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de libssh2

Facultatives

GnuPG-2.2.34, libgcrypt-1.10.0 et OpenSSH-8.8p1 (tous trois requis pour la suite de tests)

Installation de libssh2

Installez libssh2 en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèque installée:	libssh2.so
Répertoires installés:	None

Descriptions courtes

`libssh2.so`	contient les fonctions pour utiliser le protocole SSH2

libstatgrab-0.92.1

Introduction à libstatgrab

C'est une bibliothèque qui fournit un accès aux statistiques du système sur lequel elle est lancée. Elle est écrite en C et présente une sélection d'interfaces utiles qui peuvent être utilisées pour accéder aux statistiques du système. La liste actuelle des statistiques inclue l'usage du CPU, l'utilisation de la mémoire, l'usage du disque, le compte des processus, le trafic réseau, les I/O disques, et plus encore.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.mirrorservice.org/sites/ftp.i-scream.org/pub/i-scream/libstatgrab/libstatgrab-0.92.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://www.mirrorservice.org/sites/ftp.i-scream.org/pub/i-scream/libstatgrab/libstatgrab-0.92.1.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : af685494e985229e0ac46365bc0cd50e
- Taille du téléchargement : 800 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.6 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (plus 1.5 SBU pour les tests)

Installation de libstatgrab

Installez libstatgrab en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr   \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libstatgrab-0.92.1 &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	saidar, statgrab, statgrab-make-mrtg-config et statgrab-make-mrtg-index
Bibliothèque installée:	libstatgrab.so
Répertoires installés:	/usr/share/doc/libstatgrab-0.92.1

Descriptions courtes

saidar	est un outil curses pour voir les statistiques systèmes
statgrab	est une interface du style sysctl pour les statistiques systèmes
statgrab-make-mrtg-config	génère une configuration MRTG
statgrab-make-mrtg-index	génère une page d'index XHTML pour les fichiers de configuration MRTG ou stdin

`libstatgrab.so`	contient les fonctions API de libstatgrab

libtasn1-4.18.0

Introduction à libtasn1

libtasn1 est une bibliothèque C très portable qui encode/décode des fichiers de données DER/BER en suivant un schéma ASN.1.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/libtasn1/libtasn1-4.18.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/libtasn1/libtasn1-4.18.0.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 8203e72a2c0390515410b2ea2c032f04
- Taille du téléchargement : 1.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 14 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de libtasn1

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et Valgrind-3.18.1

Installation de libtasn1

Installez libtasn1 en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous n'avez pas passé le paramètre `--enable-gtk-doc` au script **configure**, installez la documentation de l'API en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
make -C doc/reference install-data-local
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Ce paramètre est normalement utilisé si GTK-Doc est installé et que vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API. Il est cassé pour ce paquet à cause de l'utilisation d'un programme gtk-doc depuis longtemps obsolète et qui n'est plus disponible.

Contenu

Programmes installés:	asn1Coding, asn1Decoding et asn1Parser
Bibliothèque installée:	libtasn1.so
Répertoire installé:	/usr/share/gtk-doc/html/libtasn1

Descriptions courtes

asn1Coding	est un encodeur ASN.1 DER
asn1Decoding	est un décodeur ASN.1 DER
asn1Parser	est un générateur d'arborescence de syntaxe ASN.1 pour libtasn1
`libtasn1.so`	est une bibliothèque pour *Abstract Syntax Notation One* (notation Un de syntaxe abstraite) (ASN.1) et la manipulation *Distinguish Encoding Rules* (règles d'encodage distinguées) (DER)

libuninameslist-20211114

Introduction à libuninameslist

Libuninameslist fournit une bibliothèque de noms Unicode et de données d'annotation

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/fontforge/libuninameslist/releases/download/20211114/libuninameslist-dist-20211114.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 19ee2fd3ccb1a1868b2799dff7a63bf1
- Taille du téléchargement : 1.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 14 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests)

Installation de libuninameslist

Installez libuninameslist en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-frenchlib` : cette option ajoute une bibliothèque de traductions françaises des noms et des attributs, libuninameslist-fr.so.

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèque installée:	libuninameslist.so
Répertoires installés:	None

Descriptions courtes

`libuninameslist.so`	fournit une bibliothèque de noms Unicode et de données d'annotation

libunique-1.1.6

Introduction à libunique

Le paquet libunique contient une bibliothèque pour écrire des applications d'une seule instance.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libunique/1.1/libunique-1.1.6.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libunique/1.1/libunique-1.1.6.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 7955769ef31f1bc4f83446dbb3625e6d
- Taille du téléchargement : 328 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.0 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/libunique-1.1.6-upstream_fixes-1.patch*

Dépendances de libunique

Requises

GTK+-2.24.33 et GTK-Doc-1.33.2 (pour autoreconf)

Facultatives

gobject-introspection-1.70.0

Installation de libunique

Installez libunique en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../libunique-1.1.6-upstream_fixes-1.patch &&
autoreconf -fi &&

./configure --prefix=/usr  \
            --disable-dbus \
            --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-dbus` : Ce paramètre désactive le moteur D-Bus en faveur du moteur GDBus.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: libunique-1.0.so
Répertoires installés: /usr/include/unique-1.0 et /usr/share/gtk-doc/html/unique

Descriptions courtes

`libunique-1.0.so` contient les fonctions de l'API de libunique pour le support d'instances uniques

libunistring-1.0

Introduction à libunistring

libunistring est une bibliothèque qui fournit les fonctions pour manipuler des chaînes Unicode et des chaînes C en fonction du standard Unicode.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/libunistring/libunistring-1.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/libunistring/libunistring-1.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 88752c7859212f9c7a0f6cbf7a273535
- Taille du téléchargement : 2.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 50 Mo (plus 53 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.7 SBU (plus 1.1 SBU pour les tests)

Dépendances de libunistring

Facultatives

texlive-20210325 (ou install-tl-unx) (pour reconstruire la documentation)

Installation de libunistring

Installez libunistring en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libunistring-1.0 &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libunistring.so
Répertoire installé:	/usr/include/unistring et /usr/share/doc/libunistring-1.0

Descriptions courtes

libunistring.so	fournit l'API de la bibliothèque de chaînes Unicodes

liburcu-0.13.1

Introduction liburcu

Le paquet userspace-rcu fournit un ensemble de bibliothèque RCU (lecture-copie-mise à jour) en espace utilisateur. Ces bibliothèques de synchronisation de données fournissent l'accès un lecture qui passe à l'échelle de manière linéaire avec le nombre de cœurs. Elle en est capable en permettant à plusieurs copies d'une même structure de données d'exister en même temps et en vérifiant les accès aux structures de données pour détecter quand la récupération de la mémoire est possible.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://lttng.org/files/urcu/userspace-rcu-0.13.1.tar.bz2*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : eecffc78f89938424b328298d76d856f
- Taille du tlchargement : 596 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 22 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Installation de liburcu

Installez liburcu en lanant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/liburcu-0.13.1 &&
make
```

Pour tester les rsultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installs:	None
Bibliothques installes:	liburcu.so, liburcu-bp.so, liburcu-cds.so, liburcu-common.so, liburcu-mb.so, liburcu-memb.so, liburcu-qsbr.so et liburcu-signal.so
Rpertoires installs:	/usr/share/doc/liburcu-0.13.1

libusb-1.0.25

Introduction à libusb

Le paquet libusb contient une bibliothèque utilisée par certaines applications pour l'accès à des périphériques USB.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/libusb/libusb/releases/download/v1.0.25/libusb-1.0.25.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 4d8d9aa4656ec1e97eda5ef8d2071aaf
- Taille du téléchargement : 596 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.4 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libusb

Facultatives

Doxygen-1.9.3

Installation de libusb

Note

Ce paquet ne supporte pas la construction parallèle.

Installez libusb en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Si vous avez installé Doxygen et si vous souhaitez construire la documentation de l'API, lancez la commande suivante :

```
sed -i "s/^TCL_SUBST/#&/; s/wide//" doc/doxygen.cfg &&
make -C doc docs
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez construit la documentation de l'API, installez-la en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -d -m755 /usr/share/doc/libusb-1.0.25/apidocs &&
install -v -m644    doc/api-1.0/* \
                    /usr/share/doc/libusb-1.0.25/apidocs
```

Explication des commandes

sed -i ... : Ce sed évite certains avertissements lors de la compilation de la documentation.

Configuration de Libusb

Pour accéder aux périphériques USB raw (ceux non gérés en tant que disques par le pilote de stockage de masse), le support approprié doit être disponible dans le noyau. Vérifiez la configuration de votre noyau.

```
Device Drivers --->
  [*] USB support --->                    [CONFIG_USB_SUPPORT]
    <*/M> Support for Host-side USB       [CONFIG_USB]
    (Select any USB hardware device drivers you may need on the same page)
```

Pour plus de détails sur le paramétrage des périphériques USB, voir la section intitulée « Problèmes sur les périphériques USB ».

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: libusb-1.0.so
Répertoires installés: /usr/include/libusb-1.0 et /usr/share/doc/libusb-1.0.25

Descriptions courtes

`libusb-1.0.so` contient les fonctions de l'API utilisées l'accès au matériel USB

libuv-1.43.0

Introduction à libuv

Le paquet libuv est une bibliothèque de support multi-plateforme qui se concentre sur les entrées-sorties asynchrones.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://dist.libuv.org/dist/v1.43.0/libuv-v1.43.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2e2fd46f60ff73b17a04add5a934b2e9
- Taille du téléchargement : 1.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 14 Mo (plus 13 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 0,5 SBU pour les tests)

Installation de libuv

Installez libuv en exécutant les commandes suivantes :

Attention

La commande **sh autogen.sh** ci-dessous échoue si la variable d'environnement ACLOCAL est présente telle que demandée dans Xorg-7. Si vous l'utilisez, vous devez désactiver la variable ACLCAL pour ce paquet et la réinitialiser pour les autres paquets.

```
sh autogen.sh                                &&
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Si vous voulez lancer les tests, lancez **make check** en tant qu'utilisateur non-root.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés: None
Bibliothèque installée: libuv.so
Répertoire installé: /usr/include/uv

Descriptions courtes

`libuv.so` contient les fonctions de l'API pour les opération d'entrée-sorties asynchrones

libxkbcommon-1.4.0

Introduction à libxkbcommon

libxkbcommon est un compilateur de modèle de clavier te une bibliothèque de support qui traite un sous-ensemble réduit des modèles de clavier définis par la spécification de XKB.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://xkbcommon.org/download/libxkbcommon-1.4.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e021899fe359240757684be08f22135f
- Taille du téléchargement : 464 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 18 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de libxkbcommon

Requises

xkeyboard-config-2.35.1

Recommandées

libxcb-1.14, Wayland-1.20.0 et wayland-protocols-1.25

Facultatives

Doxygen-1.9.3

Installation de libxkbcommon

Installez libxkbcommon en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Denable-docs=false .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Denable-docs=false` : ce paramètre désactive la génération de la documentation. Supprimez-le si vous avez installé Doxygen-1.9.3.

mv -v /usr/share/doc/libxkbcommon{,-1.4.0} : si vous avez supprimé -Denable-docs=false, utilisez cette commande pour installer la documentation dans un répertoire avec un numéro de version.

Contenu

Programmes installés:	xkbcli
Bibliothèques installées:	libxkbcommon.so, libxkbcommon-x11.so et libxkbregistry.so
Répertoires installés:	/usr/include/xkbcommon, /usr/libexec/xkbcommon et /usr/share/doc/libxkbcommon-1.4.0

Descriptions courtes

xkbcli	fournit un débogueur et un compilateur pour les dispositions XKB
`libxkbcommon.so`	contient les fonctions de l'API de libxkbcommon
`libxkbcommon-x11.so`	contient les fonctions de l'API de libxkbcommon spécifiques à X11
`libxkbregistry.so`	contient une liste des modèles, dispositions et variantes XKB disponibles pour un ensemble de règles donné

libxml2-2.9.13

Introduction à libxml2

Le paquet libxml2 contient des bibliothèques et des utilitaires utilisés pour analyser des fichiers XML.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libxml2/2.9/libxml2-2.9.13.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 824470f8cc325ae6b01f174b842c321f
- Taille du téléchargement : 3,1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 103 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,6 SBU (avec les tests)

Téléchargements supplémentaires

- Suite de tests facultative : *https://www.w3.org/XML/Test/xmlts20130923.tar.gz* — Ceci permet à **make check** de faire un test complet.

Dépendances de libxml2

Facultatives

ICU-70.1 (voir plus bas) et Valgrind-3.18.1 (peut être utilisé dans les tests)

> **Note**
>
> Le vieux module Python2 peut être construit après l'installation de `libxml2.so`, voir Python2 libxml2-2.9.13 module.

Installation de libxml2

Installez libxml2 en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --with-history   \
            --with-python=/usr/bin/python3 \
            --docdir=/usr/share/doc/libxml2-2.9.13 &&
make
```

Si vous avez téléchargé la suite de tests, exécutez la commande suivante :

```
tar xf ../xmlts20130923.tar.gz
```

Pour tester les résultats lancez : **make check > check.log**. A summary of the results can be obtained with **grep -E '^Total|expected' check.log**. If Valgrind-3.18.1 is installed and you want to check for memory leaks, replace **check** with **check-valgrind**.

Note

Les tests utilisent *http://localhost/* pour tester l'analyse des entités externes. Si la machine où vous lancez les tests sert un site web, les tests peuvent durer indéfiniment, en fonction du contenu servi. Il est donc recommandé d'éteindre le serveur durant les tests, en tant qu'utilisateur `root` :

```
/etc/init.d/httpd stop
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--with-history` : Ce paramètre active le support de Readline quand **xmlcatalog** ou **xmllint** sont lancés en mode shell.

`--with-python=/usr/bin/python3` : Permet de compiler le module libxml2 avec Python3 plutôt que Python2.

`--with-icu` : Ajoutez ce paramètre si vous avez construit ICU-70.1, pour un meilleur support d'unicode.

Contenu

Programmes installés:	xml2-config, xmlcatalog et xmllint
Bibliothèques installées:	libxml2.so et libxml2mod.so (module Python3)
Répertoires installés:	/usr/include/libxml2, /usr/lib/cmake/libxml2, /usr/share/doc/libxml2-2.9.13, /usr/share/doc/libxml2-python-2.9.13 et /usr/share/gtk-doc/html/libxml2

Descriptions courtes

xml2-config	détermine les drapeaux du compilateur et de l'éditeur de liens qui devraient être utilisés pour compiler et lier les programmes qui utilisent `libxml2`
xmlcatalog	est utilisé pour gérer et manipuler des catalogues XML et SGML
xmllint	analyse des fichiers XML et affiche les rapports (basés sur les options ci-dessus) pour détecter les erreurs dans le code XML
`libxml2.so`	fournit des fonctions aux programmes pour analyser des fichiers qui utilisent le format XML
`libxml2mod.so`	est l'interface pour que Python3 utilise `libxml2.so`

libxslt-1.1.35

Introduction à libxslt

Le paquet libxslt contient les bibliothèques XSLT utilisés pour étendre les bibliothèques `libxml2` afin qu'elles supportent les fichiers XSLT.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libxslt/1.1/libxslt-1.1.35.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5b3a634b77effd8a6268c21173575053
- Taille du téléchargement : 1.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 36 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de libxslt

Requises

libxml2-2.9.13

Recommandées (à l'exécution)

docbook-xml-4.5 et docbook-xsl-1.79.2

> **Note**
>
> Même si ce n'est pas une dépendance directe, beaucoup d'applications utilisant libxslt auront besoin que docbook-xml-4.5 et docbook-xsl-1.79.2 soient présents.

Facultatives

libgcrypt-1.10.0 et Python2 libxml2-2.9.13 module

> **Note**
>
> La dépendance Python2 libxml2-2.9.13 module n'est appropriée que si le module Python2 pour ce paquet est requis. Le module Python2 libxslt n'est requis par aucun paquet dans BLFS mais divers paquets peuvent installer des modules Python2 qui y font référence.

Installation de libxslt

Installez libxslt en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i s/3000/5000/ libxslt/transform.c doc/xsltproc.{1,xml} &&

./configure --prefix=/usr --disable-static --without-python  &&
make
```

Corrigez le champ de date dans une page de manuel embarquée :

```
sed -e 's@\$Date\$@16 February 2022@' -i doc/xsltproc.1
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed -i s/3000/5000/ ... : cela augmente la limite de récursion dans libxslt. Cela est requis par certains paquets pour leur documentation.

`--without-python` : ce paramètre désactive le module python libxslt car il ne prend pas en charge Python3. Si vous voulez activer ce module, assurez-vous que Python2 libxml2-2.9.13 module est installé et supprimez ce paramètre.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	xslt-config et xsltproc
Bibliothèques installées:	libexslt.so, libxslt.so et éventuellement, le module Python libxsltmod.so
Répertoires installés:	/usr/include/libexslt, /usr/include/libxslt, /usr/lib/libxslt-plugins, /usr/share/doc/libxslt-1.1.35, et /usr/share/doc/libxslt-python-1.1.35

Descriptions courtes

xslt-config	est utilisé pour trouver le pré-processeur, éditer les liens, et compiler les drapeaux nécessaires pour utiliser les bibliothèques libxslt dans des programmes tiers
xsltproc	est utilisé pour fournir des feuilles de style XSLT aux documents XML
`libexslt.so`	est utilisée pour fournir des extensions aux fonctions XSLT
`libxslt.so`	fournit des extensions aux bibliothèques `libxml2` pour analyser des fichiers qui utilisent le format XSLT

libwacom-2.1.0

Introduction à libwacom

Le paquet libwacom contient une bibliothèque utilisée pour identifier les tablettes wacom et les fonctionnalités propres au modèle.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/linuxwacom/libwacom/releases/download/libwacom-2.1.0/libwacom-2.1.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f726510196dfaec9c92d195bc6cc7f2b
- Taille du téléchargement : 104 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.0 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de libwacom

Requises

libgudev-237

Recommandées

libxml2-2.9.13

Facultatives

Doxygen-1.9.3, git-2.35.1, librsvg-2.52.6, Valgrind-3.18.1 (facultatif, poru quelques tests) et *pytest*

Installation de libwacom

Installez libwacom en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Dtests=disabled .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja test**. Pour lancer des tests supplémentaires, installez *pytest* et supprimez l'option « -Dtests=disabled » de la ligne meson ci-dessus.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dtests=disabled` : ce paramètre désactive certains tests avancés parce qu'ils requièrent *pytest* pour fonctionner correctement.

Contents

Programmes installés:	libwacom-list-devices, libwacom-list-local-devices, libwacom-show-stylus et libwacom-update-db
Bibliothèques installées:	libwacom.so
Répertoires installés:	/usr/include/libwacom-1.0 et /usr/share/libwacom

Descriptions courtes

libwacom-list-devices	liste les tablettes prises en charges par libwacom
libwacom-list-local-devices	liste les tablettes connectées au système
libwacom-show-stylus	liste les identifiants des stylets de tablettes
libwacom-update-db	met à jour le système en fonction des fichiers de données des tablettes
`libwacom.so`	contient les fonctions utilisées pour accéder aux informations Wacom

libwpe-1.12.0

Introduction à libwpe

Le paquet libwpe contient une bibliothèque généraliste pour WPE WebKit et le moteur de rendu WPE.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://wpewebkit.org/releases/libwpe-1.12.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5a3f11789535d826370ba465ea141393
- Taille du téléchargement : 56 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.0 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libwpe

Requises

libxkbcommon-1.4.0 et Mesa-21.3.6

Facultatives

hotdoc

Installation de libwpe

Installez libwpe en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèques installées:	libwpe-1.0.so
Répertoires installés:	/usr/include/wpe-1.0

Descriptions courtes

`libwpe-1.0.so`	contient les fonctions qui fournissent une bibliothèque généraliste pour WPEWebKit et le moteur de rendu WPE

libyaml-0.2.5

Introduction à libyaml

Le paquet yaml contient une bibliothèque C pour analyser et produire du code YAML (*YAML Ain't Markup Language*).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/yaml/libyaml/releases/download/0.2.5/yaml-0.2.5.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : bb15429d8fb787e7d3f1c83ae129a999
- Taille du téléchargement : 596 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.4 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU (avec les tests)

Dépendances de libyaml

Facultatives

Doxygen-1.9.3

Installation de libyaml

Installez libyaml en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèques installées:	libyaml.so
Répertoires installés:	None

Descriptions courtes

`libyaml.so`	contient les fonctions de l'API pour analyser et produire du code YAML

LZO-2.10

Introduction à LZO

LZO est une bibliothèque de compression de données qui convient à la décompression et à la compression de données en temps réel. Cela signifie qu'elle favorise la vitesse et le ratio de compression.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.oberhumer.com/opensource/lzo/download/lzo-2.10.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 39d3f3f9c55c87b1e5d6888e1420f4b5
- Taille du téléchargement : 588 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec les tests)

Installation de LZO

Installez LZO en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr                    \
            --enable-shared                  \
            --disable-static                 \
            --docdir=/usr/share/doc/lzo-2.10 &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez : **make check**. Tous les tests devraient réussir. Maintenant, faites **make test** pour lancer la suite de tests complète.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	liblzo2.so
Répertoires installés:	/usr/include/lzo et /usr/share/doc/lzo

Descriptions courtes

`liblzo2.so` est une bibliothèque de compression et de décompression de données

mtdev-1.1.6

Introduction à mtdev

Le paquet mtdev contient une bibliothèque de traduction de protocole Multitouch (Multitouch Protocol Translation Library) utilisée pour transformer toutes les variantes d'événements MT (Multitouch) du noyau en protocole slotted de type B.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://bitmath.org/code/mtdev/mtdev-1.1.6.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : bf8ef2482e84a00b5db8fbd3ce00e249
- Taille du téléchargement : 292 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de mtdev

Installez mtdev en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programme installé:	mtdev-test
Bibliothèque installée:	libmtdev.so
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

mtdev-test	est un outil pour tester `libmtdev`
`libmtdev.so`	contient les fonctions de l'API de Multitouch Protocol Translation

Node.js-16.14.0

Introduction à Node.js

Node.js est un programme JavaScript construit sur le moteur JavaScript V8 de Chrome's.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://nodejs.org/dist/v16.14.0/node-v16.14.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 46a63d98585a4b76542776e5d5b50d15
- Taille du téléchargement : 33 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 750 Mo (plus 27 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 14 SBU (plus 2,6 SBU pour les tests : tous deux avec parallélisme = 4 et 4 CPU en ligne, une partie des tests utilisera tous les CPU en ligne)

Dépendances de Node.js

Requises

Which-2.21

Recommandées

c-ares-1.18.1, ICU-70.1, libuv-1.43.0 et nghttp2-1.46.0

Facultatives

http-parser et *npm* (une version interne de **npm** sera installée si elle n'est pas présente)

Installation de Node.js

Construisez Node.js en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr          \
            --shared-cares         \
            --shared-libuv         \
            --shared-openssl       \
            --shared-nghttp2       \
            --shared-zlib          \
            --with-intl=system-icu &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make test-only**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
ln -sf node /usr/share/doc/node-16.14.0
```

Explication des commandes

`--with-intl=system-icu` : utilise la version système de icu. Les autres valeurs sont `full-icu` (pour construire une version complète locale de la bibliothèque icu) et `small-icu` (pour construire une version minimale locale de la bibliothèque icu).

`--shared-{cares,libuv,nghttp2,openssl,zlib}` : utilise les bibliothèques du système au lieu des copies locales.

`--without-npm` : ne construit pas npm (utilisez cette option si vous souhaitez construire npm séparément plus tard).

`--shared-http-parser` : utilise la bibliothèque installée sur le système plutôt qu'une copie locale.

Contents

Programmes installés:	node, npm et npx
Bibliothèque installée:	None
Répertoires installés:	/usr/include/node, /usr/lib/node_modules/npm, /usr/share/doc/{node,node-16.14.0} et /usr/share/systemtap/tapset

Descriptions courtes

node	est l'exécutable JavaScript côté serveur
npm	est le gestionnaire de paquet de Node.js
`/usr/lib/node_modules/npm/`	est la racine de l'installation pour les exécutables Node.js et ses bibliothèques

npth-1.6

Introduction à NPth

Le paquet NPth contient une bibliothèque très portable basée sur POSIX/ANSI-C pour les plateformes Unix qui fourni un ordonnanceur sans préemption basé sur la priorité pour l'exécution multi-tâches dans des applications pilotées par des événements. Toutes les tâches sont lancées dans le même espace d'adresses de l'application serveur, mais chaque tâche a individuellement son propre compteur de programme, sa pile d'exécution, son masque de signal et sa variable errno.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/npth/npth-1.6.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/npth/npth-1.6.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 375d1a15ad969f32d25f1a7630929854
- Taille du téléchargement : 296 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.6 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests)

Installation de NPth

Installez NPth en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé: npth-config
Bibliothèque installée: libnpth.so
Répertoire installé: Aucun

Descriptions courtes

npth-config est un utilitaire utilisé pour configurer et construire les applications basées sur la bibliothèque npth. Il peut être utilisé pour interroger le compilateur C et lier les drapeaux qui sont requis pour compiler correctement et lier l'application à la bibliothèque npth

`libnpth.so` contient les fonctions de l'API utilisées par npth

NSPR-4.33

Introduction à NSPR

Netscape Portable Runtime (NSPR) offre une API indépendante de la plate-forme pour des fonctions au niveau système et de type libc.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.mozilla.org/pub/nspr/releases/v4.33/src/nspr-4.33.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f92bba2e61298ab476c4efbd590a5a05
- Taille du téléchargement : 1.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 9.6 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de NSPR

Installez NSPR en exécutant les commandes suivantes :

```
cd nspr                                                          &&
sed -ri '/^RELEASE/s/^/#/' pr/src/misc/Makefile.in &&
sed -i 's#$(LIBRARY) ##'   config/rules.mk         &&

./configure --prefix=/usr \
            --with-mozilla \
            --with-pthreads \
            $([ $(uname -m) = x86_64 ] && echo --enable-64bit) &&
make
```

La suite de tests est conçue pour tester les changements dans nss et nspr et n'est pas particulièrement utile pour vérifier une version publiée (p. ex. elle doit être lancée avec une construction non optimisée avec les deux répertoires nss et nspr présents au même niveau). Pour plus de détails, voir les notes utilisateurs de nss sur *https://wiki.linuxfromscratch.org/blfs/wiki/nss*

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed -ri '/^RELEASE/s/^/#/' pr/src/misc/Makefile.in : ce sed désactive l'installation de deux script inutiles.

sed -i 's#$(LIBRARY) ##' config/rules.mk : Ce sed désactive l'installation des bibliothèques statiques.

`--with-mozilla` : Ce paramètre ajoute le support Mozilla aux bibliothèques (exigés si vous voulez construire un autre produit Mozilla et le lier à ces bibliothèques).

`--with-pthreads` : Ce paramètre oblige à utiliser la bibliothèque pthreads du système.

`$([ $(uname -m) = x86_64 ] && echo --enable-64bit)` : L'option --enable-64bit est *obligatoire* sur un système x86_64 pour empêcher **configure** d'échouer du fait que c'est un système sans support pthread. Le test [$(uname -m) = x86_64] assure qu'il est sans effet sur un système 32 bits.

Contenu

Programmes installés: nspr-config
Bibliothèques installées: libnspr4.so, libplc4.so et libplds4.so
Répertoires installés: /usr/include/nspr

Descriptions courtes

nspr-config offre des options de compilateur et d'éditeur de liens aux paquets utilisant NSPR

`libnspr4.so` contient les fonctions offrant l'indépendance de plate-forme pour des fonctionnalités non graphiques du système d'exploitation telles que les threads, la synchronisation de thread, l'E/S de fichier normal et de réseau, le timing d'intervalle et le temps du calendrier, la gestion de base de la mémoire (malloc et free) et l'édition de liens de bibliothèque partagée

`libplc4.so` contient les fonctions qui implémentent de nombreuses fonctionnalités offertes par libnspr4

`libplds4.so` contient les fonctions qui fournissent des structures de données

PCRE-8.45

Introduction à PCRE

Le paquet PCRE contient des bibliothèques Compatible Regular Expression Perl. Elles sont utiles pour implémenter des motifs d'expression régulière correspondant à l'utilisation de la même syntaxe et de la même sémantique que Perl 5.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://sourceforge.net/projects/pcre/files/pcre/8.45/pcre-8.45.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 4452288e6a0eefb2ab11d36010a1eebb
- Taille du téléchargement : 1.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 23 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec les tests)

Dépendances de PCRE

Facultatives

Valgrind-3.18.1

Installation de PCRE

Installez PCRE en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr                      \
            --docdir=/usr/share/doc/pcre-8.45 \
            --enable-unicode-properties        \
            --enable-pcre16                    \
            --enable-pcre32                    \
            --enable-pcregrep-libz             \
            --enable-pcregrep-libbz2           \
            --enable-pcretest-libreadline      \
            --disable-static                  &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-unicode-properties` : Ce paramètre active le support des propriétés Unicode et inclut le code pour la gestion des chaînes de caractères UTF-8/16/32 dans la bibliothèque. Vous avez besoin de ce paramètre si vous allez construire GLib-2.70.4 avec l'option *`--with-pcre=system`*.

`--enable-pcre16` : Ce paramètre active le support des caractères 16 bits.

`--enable-pcre32` : Ce paramètre active le support des caractères 32 bits.

--enable-pcregrep-libz : Ce paramètre ajoute le support à **pcregrep** pour lire des fichiers compressés `.gz`.

--enable-pcregrep-libbz2 : Ce paramètre ajoute le support à **pcregrep** pour lire les fichiers compressés `.bz2`.

--enable-pcretest-libreadline : Ce paramètre ajoute les fonctions d'éditions de lignes et d'historique au programme **pcretest**.

--disable-static : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-jit` : cette option active la compilation Just-in-time, qui peut grandement accélérer la recherche de motif.

Contenu

Programmes installés:	pcregrep, pcretest et pcre-config
Bibliothèques installées:	libpcre.so, libpcre16.so, libpcre32.so, libpcrecpp.so et libpcreposix.so
Répertoire installé:	/usr/share/doc/pcre-8.45

Descriptions courtes

pcregrep	est un **grep** qui comprend les expressions régulières compatibles Perl
pcretest	peut tester une expression régulière compatible Perl
pcre-config	est utilisé pendant le processus de compilation de programmes en se liant aux bibliothèques PCRE

PCRE2-10.39

Introduction à PCRE2

Le paquet PCRE2 contient une nouvelle génération des bibliothèques Perl Compatible Regular Expression. Elles sont utiles pour implémenter la recherche de motif par expressions régulières en utilisant la même syntaxe et la même sémantique que Perl.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/PhilipHazel/pcre2/releases/download/pcre2-10.39/pcre2-10.39.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 4a765b1419c2e7a01263c3260abca87a
- Taille du téléchargement : 1.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 18 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.5 SBU (avec les tests)

Dépendances de PCRE2

Facultatives

Valgrind-3.18.1 et *libedit*

Installation de PCRE2

Installez PCRE2 en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr                       \
            --docdir=/usr/share/doc/pcre2-10.39 \
            --enable-unicode                    \
            --enable-jit                        \
            --enable-pcre2-16                   \
            --enable-pcre2-32                   \
            --enable-pcre2grep-libz             \
            --enable-pcre2grep-libbz2           \
            --enable-pcre2test-libreadline      \
            --disable-static                    &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-unicode` : Ce paramètre active le support d'Unicode et inclus les fonctions pour gérer les chaînes de caractère UTF-8/16/32 dans la bibliothèque.

`--enable-pcre2-16` : Ce paramètre active le support des caractères 16 bits.

`--enable-pcre2-32` : Ce paramètre active le support des caractères 32 bits.

`--enable-pcre2grep-libz` : Ce paramètre ajoute le support de la lecture de fichiers compressés .gz à pcre2grep.

`--enable-pcre2grep-libbz2` : Ce paramètre ajoute le support de la lecture de fichiers compressés .bz2 à pcre2grep.

`--enable-pcre2test-libreadline` : Ce paramètre ajoute la fonctionnalité d'édition de ligne et d'historique au programme pcre2test.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-jit` : cette option active la compilation Just-in-time, qui peut grandement accélérer la recherche de motif.

Contents

Programmes installés:	pcre2-config, pcre2grep et pcre2test.
Bibliothèques installées:	libpcre2-8.so, libpcre2-16.so, libpcre2-32.so et libpcre2-posix.so
Répertoire installé:	/usr/share/doc/pcre2-10.39

Descriptions courtes

pcre2grep	est une version de grep qui comprend les expressions régulières compatibles Perl
pcre2test	peut tester une expression régulière compatible Perl.
pcre2-config	affiche les informations de compilation aux programmes se liant contre les bibliothèques PCRE2

Popt-1.18

Introduction à Popt

Le paquet popt contient les bibliothèques popt qui sont utilisées par certains programmes pour analyser des options en ligne de commande.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://ftp.rpm.org/popt/releases/popt-1.x/popt-1.18.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.rpm.org/pub/rpm/popt/releases/popt-1.x/popt-1.18.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 450f2f636e6a3aa527de803d0ae76c5a
- Taille du téléchargement : 567 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 8,7 Mo (incluant l'installation de la documentation)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de popt

Facultatives

Doxygen-1.9.3 (pour générer la documentation)

Installation de Popt

Installez popt en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Si vous avez installé Doxygen-1.9.3 et si vous souhaitez construire la documentation de l'API, exécutez :

```
sed -i 's@\./@src/@' Doxyfile &&
doxygen
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez construit la documentation de l'API, installez-la en utilisant les commandes suivantes exécutées par l'utilisateur `root` :

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/popt-1.18 &&
install -v -m644 doxygen/html/* /usr/share/doc/popt-1.18
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libpopt.so
Répertoires installés:	/usr/share/doc/popt-1.18

Descriptions courtes

`libpopt.so` est utilisé pour analyser les options en ligne de commande

Pth-2.0.7

Introduction à Pth

Le paquet Pth contient une bibliothèque POSIX/ANSI-C très portable pour des plate-formes Unix qui fournit un ordonnanceur basé sur la priorité sans préemption pour des threads d'exécution (multithreading) à l'intérieur d'applications qui réagissent aux événements. Tous les threads se lancent dans le même espace d'adressage de l'application serveur mais chaque thread a son propre compteur de programme, sa propre pile d'exécution, son masque de signal et sa variable errno.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/pth/pth-2.0.7.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/pth/pth-2.0.7.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 9cb4a25331a4c4db866a31cbe507c793
- Taille du téléchargement : 652 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Pth

Facultatives

GCC-11.2.0 (pour gfortran) et libnsl-2.0.0

Installation de Pth

Attention

N'ajoutez pas le paramètre `--enable-pthread` à la commande **configure** ci-dessous, sinon vous écraseriez la bibliothèque pthread et les en-têtes d'interface installées par le paquet Glibc dans LFS.

Installez Pth en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's#$(LOBJS): Makefile#$(LOBJS): pth_p.h Makefile#' Makefile.in &&
./configure --prefix=/usr           \
            --disable-static        \
            --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/pth-2.0.7 &&
install -v -m644    README PORTING SUPPORT TESTS \
                    /usr/share/doc/pth-2.0.7
```

Explication des commandes

sed -i 's#$(LOBJS) ... : Ce **sed** corrige une concurrence de mémoire (race condition) dans le `Makefile`. Il vous permet de lancer **make** avec plusieurs tâches (comme **make -j4**).

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--mandir=/usr/share/man` : Cette option met les pages de man dans `/usr/share/man` et non dans `/usr/man`.

Contenu

Programme installé:	pth-config
Bibliothèque installée:	libpth.so
Répertoire installé:	/usr/share/doc/pth-2.0.7

Descriptions courtes

pth-config	est un outil utilisé pour configurer et construire des applications basées sur la bibliothèque pth(3). Vous pouvez l'utiliser pour interroger les drapeaux du compilateur C et de l'éditeur de liens qui sont requis pour compiler et lier correctement les applications à la bibliothèque pth(3)
`libpth.so`	contient les fonctions de l'API utilisées par la bibliothèque GNU Portable Threads Library

Qca-2.3.4

Introduction à Qca

Qca vise à fournir une API de chiffrement directe et de plate-forme croisée, utilisant des types de données et des conventions Qt. Qca sépare l'API de l'implémentation, en utilisant des plugins connus en tant que fournisseurs.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/qca/2.3.4/qca-2.3.4.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5a5398e9dc7fef37d1e7f070260f4886
- Taille du téléchargement : 720 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 42 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,5 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 0,7 SBU pour les tests)

Dépendances de Qca

Requises

make-ca-1.10, CMake-3.22.2, Qt-5.15.2 et Which-2.21

Facultatives

Cyrus SASL-2.1.27, GnuPG-2.2.34, libgcrypt-1.10.0, libgpg-error-1.44, nss-3.75, NSPR-4.33, p11-kit-0.24.1, Doxygen-1.9.3, Which-2.21 et *Botan*

Installation de Qca

Corrigez l'emplacement des certificats de CA :

```
sed -i 's@cert.pem@certs/ca-bundle.crt@' CMakeLists.txt
```

Installez Qca en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$QT5DIR            \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release                \
      -DQCA_MAN_INSTALL_DIR:PATH=/usr/share/man \
      .. &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release` : Ce paramètre est utilisé pour appliquer le plus haut niveau d'optimisation du compilateur.

`-DQCA_MAN_INSTALL_DIR:PATH=/usr/share/man` : Installe les pages de manuel qca à l'emplacement normal.

Contenu

Programmes installés:	mozcerts-qt5 et qcatool-qt5
Bibliothèques installées:	libqca-qt5.so, libqca-cyrus-sasl.so, libqca-gcrypt.so, libqca-gnupg.so, libqca-logger.so, libqca-nss.so, libqca-ossl.so et libqca-softstore.so
Répertoires installés:	$QT5DIR/include/Qca-qt5, $QT5DIR/lib/cmake/Qca-qt5 et $QT5DIR/lib/qca-qt5

Descriptions courtes

mozcerts-qt5	est un outil en ligne de commandes pour convertir certdata.txt en fichiers outfile.pem
qcatool-qt5	est un outil en ligne de commandes pour réaliser différentes opérations de chiffrement avec Qca
`libqca-qt5.so`	est la bibliothèque de l'architecture de chiffrement Qt (Qca)

Talloc-2.3.3

Introduction à Talloc

Talloc fournit un système de gestion de mémoire compté, hiérarchique et référentiel avec des destructeurs. C'est ce qui alloue de la mémoire et qui est utilisé dans Samba.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.samba.org/ftp/talloc/talloc-2.3.3.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b9a334039dd24bed8ea546c71cb3d196
- Taille du téléchargement : 636 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 9.9 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec les tests)

Dépendances de Talloc

Facultatives

docbook-xml-4.5, docbook-xsl-1.79.2 et libxslt-1.1.35 (pour générer les pages de manuel), GDB-11.2, git-2.35.1, libnsl-2.0.0, libtirpc-1.3.2, Valgrind-3.18.1 et xfsprogs-5.14.2

Installation de Talloc

Installez Talloc en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour vérifier les résultats, lancez **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libpytalloc-util.cpython-310-<arch>-linux-gnu.so, libtalloc.so, talloc.so (module Python-2) et talloc.cpython-310-<arch>-linux-gnu.so (module Python-3)
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

`libtalloc.so` contient un remplaçant pour la fonction malloc de Glibc

telepathy-glib-0.24.2

Introduction à Telepathy GLib

L'applicationTelepathy GLib contient une bibliothèque utilisée par GLib basée sur les composants de Telepathy. Telepathy est une boîte à outils D-Bus pour unifier les communications en temps réél, incluant la messagerie instantanée et les appels vocaux et vidéos. Il abstrait les différences entre les protocoles pour fournir une interface unifiée pour les applications.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://telepathy.freedesktop.org/releases/telepathy-glib/telepathy-glib-0.24.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a3a75657e9389381b44fee1680f770a7
- Taille du téléchargement : 3.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 256 Mo
- Estimation du temps de construction : 1.2 SBU

Dépendances de Telepathy GLib

Requises

dbus-glib-0.112 et libxslt-1.1.35

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0, et Vala-0.54.7

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de Telepathy Glib

Si vous voulez lancer les tests, l'un d'eux invoque `/usr/bin/python` par défaut et échoue s'il est absent, ce qui fait qu'un autre ensemble de tests n'est pas lancé — contrairement aux autres tests qui peuvent être modifiés depuis l'environnement. Corrigez-le avec la commande suivante :

```
sed -i 's%/usr/bin/python%&3%' tests/all-errors-documented.py
```

Installez Telepathy GLib en exécutant les commandes suivantes :

```
PYTHON=/usr/bin/python3 ./configure --prefix=/usr          \
                                    --enable-vala-bindings \
                                    --disable-static       &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-vala-bindings` : Ce paramètre active la construction des liaisons Vala. Supprimez-le si vous n'avez pas installé Vala-0.54.7

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèques installées:	libtelepathy-glib.so
Répertoires installés:	/usr/include/telepathy-1.0 et /usr/share/gtk-doc/html/telepathy-glib

Descriptions courtes

`libtelepathy-glib.so`	contient les fonctions de l'API de Telepathy GLib

Uchardet-0.0.7

Introduction Uchardet

Le paquet Uchardet contient une bibliothèque de détection de l'encodage qui prend une séquence d'octets dans un encodage inconnu et essaye de déterminer l'encodage du texte.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://www.freedesktop.org/software/uchardet/releases/uchardet-0.0.7.tar.xz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 623406dac5c5ad89e40eedd7f279efae
- Taille du tlchargement : 212 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Uchardet

Requises

CMake-3.22.2

Installation de Uchardet

Installez Uchardet en lanant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DBUILD_STATIC=OFF          \
      -Wno-dev ..                 &&
make
```

Pour tester les rsultats lancez : **make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DBUILD_STATIC=OFF` : ce paramètre désactive la construction de la version statique de la bibliothèque.

Contents

Programmes installs:	uchardet
Bibliothques installes:	libuchardet.so
Rpertoires installs:	/usr/include/uchardet

Descriptions courtes

uchardet	détecte l'ensemble de caractères utilisé dans un fichier
`libuchardet.so`	fournit une API pour détecter l'encodage du texte dans un fichier

Umockdev-0.17.6

Introduction à Umockdev

Le paquet Umockdev contient un cadriciel qui permet à un développeur de simuler des périphériques pour les test unitaires.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/martinpitt/umockdev/releases/download/0.17.6/umockdev-0.17.6.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : ab48c6c9e4ab173f2e8dcd6ce3bf445e
- Taille du téléchargement : 475 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.2 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec les tests)

Dépendances de Umockdev

Requises

libgudev-237, libpcap-1.10.1 et Vala-0.54.7

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et *libgphoto2* (facultatif pour les tests)

Installation de Umockdev

Installez Umockdev en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **PATH=$PATH:/usr/sbin ninja test**. L'augmentation de `PATH` est requise si vous utilisez les scripts de démarrage de Les fichiers de démarrage du shell Bash, parce que certains tests ont besoin de lancer **udevadm**. Un test doit être lancé dans une session X.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`-Dgtk_doc=true` : utilisez ce paramètre si vous avez installé GTK-Doc-1.33.2 et souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés:	umockdev-record, umockdev-run et umockdev-wrapper
Bibliothèques installées:	libumockdev-preload.so et libumockdev.so
Répertoires installés:	/usr/include/umockdev-1.0

Descriptions courtes

umockdev-record	enregistre des périphériques Linux et leurs ancêtres dans sysfs/udev ou enregistre les ioctls d'un périphérique
umockdev-run	lance un programme dans un banc de test umockdev
umockdev-wrapper	enveloppe un programme autour de `libumockdev-preload.so.0` avec LD_PRELOAD
`libumockdev.so`	fournit les fonction de l'API qui permet de simuler des périphériques matériels lors de tests unitaires

Wayland-1.20.0

Introduction à Wayland

Wayland est un projet qui veut définir un protocole pour qu'un compositeur puisse parler à ses clients, ainsi qu'une bibliothèque implémentant le protocole.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://wayland.freedesktop.org/releases/wayland-1.20.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5095264157bf0565b921ceaf9d698d98
- Taille du téléchargement : 220 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.2 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de Wayland

Requises

libxml2-2.9.13

Facultatives

Doxygen-1.9.3, Graphviz-2.50.0 et xmlto-0.0.28 (pour construire la documentation de l'API) et docbook-xml-4.5, docbook-xsl-1.79.2 et libxslt-1.1.35 (pour construire les pages de manuel)

Installation de Wayland

Installez Wayland en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Ddocumentation=false &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--disable-documentation` : Ce paramètre est utilisé pour désactiver la construction de la documentation de l'API. Supprimez-le si vous avez installé les dépendances facultatives.

Contenu

Programmes installés:	wayland-scanner
Bibliothèques installées:	libwayland-client.so, libwayland-cursor.so, libwayland-egl.so et libwayland-server.so
Répertoires installés:	/usr/share/wayland

Descriptions courtes

wayland-scanner	is a tool to generate proxy methods in wayland-client-protocol.h et wayland-server-protocol.h
`libwayland-client.so`	contient les fonctions d'API pour écrire des applications Wayland
`libwayland-cursor.so`	contient les fonctions de l'API pour gérer les curseurs dans les applications Wayland
`libwayland-egl.so`	contient les fonctions de l'API pour gérer les curseurs dans les applications Wayland
`libwayland-server.so`	contient les fonctions de l'API pour écrire des compositeurs Wayland

Wayland-Protocols-1.25

Introduction à Wayland-Protocols

Le paquet Wayland-Protocols contient des protocoles Wayland supplémentaires qui ajoutent des fonctionnalités en dehors des protocoles déjà dans le cœur de Wayland.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://wayland.freedesktop.org/releases/wayland-protocols-1.25.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 0c192bf32de09ec30de4a82d1c65329c
- Taille du téléchargement : 80 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.5 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de Wayland-protocols

Requises

Wayland-1.20.0

Installation de Wayland-protocols

Installez Wayland-protocols en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/wayland-protocols

wpebackend-fdo-1.12.0

Introduction à wpebackend-fdo

Le paquet wpebackend-fdo contient le moteur Freedesktop.org pour WPE WebKit et le moteur de rendu WPE.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://wpewebkit.org/releases/wpebackend-fdo-1.12.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c43b34a4b4933bcd80068ae5776ee346
- Taille du téléchargement : 44 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.9 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de wpebackend-fdo

Requises

libepoxy-1.5.9, libwpe-1.12.0 et wayland-protocols-1.25

Installation de wpebackend-fdo

Installez wpebackend-fdo en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release ..
ninja
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèques installées:	libWPEBackend-fdo-1.0.so
Répertoires installés:	/usr/include/wpe-fdo-1.0

Descriptions courtes

`libWPEBackend-fdo-1.0.so`	contient les fonctions que fournissent le moteur freedesktop.org pour WPE WebKit et le moteur de rendu WPE

wv-1.2.9

Introduction à wv

Le paquet wv contient des outils pour lire des informations depuis un document MS Word.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.abisource.com/downloads/wv/1.2.9/wv-1.2.9.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : dbccf2e9f747e50c913b7e3d126b73f7
- Taille du téléchargement : 608 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 25 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU

Dépendances de wv

Requises

libgsf-1.14.48 et libpng-1.6.37

Facultatives

libwmf

Installation de wv

Installez wv en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	wvSummary et plusieurs autres programmes wv* obsolètes par rapport à abiword : voir *http://wvware.sourceforge.net/*
Bibliothèque installée:	libwv-1.2.so
Répertoire installé:	/usr/share/wv

Descriptions courtes

wvSummary	affiche les informations de résumé d'un document MS Word
`libwv-1.2.so`	fournit des fonctions pour accéder à des documents MS Word

Xapian-1.4.19

Introduction à xapian

Xapian est une bibliothèque libre de moteur de recherche.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://oligarchy.co.uk/xapian/1.4.19/xapian-core-1.4.19.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 636a7ebaf1d7bd11e87f59c83cbdaaf7
- Taille du téléchargement : 2.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 146 Mo (plus 154 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 14 SBU pour les tests)

Dépendances de Xapian

Facultatives

Valgrind-3.18.1 (pour les tests)

Installation de Xapian

Installez Xapian en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/xapian-core-1.4.19 &&
make
```

Pour lancer la suite de tests, tapez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	copydatabase, quest, simpleexpand, simpleindex, simplesearch, xapian-check, xapian-compact, xapian-config, xapian-delve, xapian-metadata, xapian-pos, xapian-progsrv, xapian-replicate, xapian-replicate-server et xapian-tcpsrv
Bibliothèques installées:	libxapian.so
Répertoires installés:	/usr/include/xapian, /usr/lib/cmake/xapian, /usr/share/doc/xapian-core-1.4.19 et /usr/share/xapian-core

Descriptions courtes

copydatabase	réalise un copie document par document d'une ou plusieurs bases de données Xapian
quest	est un utilitaire de recherche simple en ligne de commande
simpleexpand	est un exemple de programmes simples montrant les extensions de questionnement
simpleindex	indexe chaque paragraphe d'un fichier texte comme un document Xapian

simplesearch	est un utilitaire de recherche simple en ligne de commande
xapian-check	vérifie la concordance d'une base de données ou d'une table
xapian-compact	compacte une base de données, ou en assemble et compacte plusieurs
xapian-config	affiche les informations sur la version de xapian d'installée
xapian-delve	inspecte le contenu d'une base de données Xapian
xapian-metadata	lit et écrit les métadonnées des utilisateurs
xapian-pos	inspecte le contenu d'une table flint pour le développement ou le débogage
xapian-progsrv	serveur distant uitlisable avec ProgClient
xapian-replicate	duplique localement une base de données depuis un serveur maître
xapian-replicate-server	service de duplication de bases de données pour des demandes clients
xapian-tcpsrv	est le démon TCP pour utiliser avec le serveur Xapian

Chapitre 10. Bibliothèques de graphismes et de polices

Selon l'objectif de l'utilisation de votre système, vous pourriez ou pas avoir besoin de bibliothèques de graphismes et de polices. La plupart des machines de bureau les voudront pour utiliser des applications graphiques. Au contraire, la plupart des serveurs n'en auront pas besoin.

AAlib-1.4rc5

Introduction à AAlib

AAlib est une bibliothèque pour transformer tout graphisme en Art ASCII.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/aa-project/aalib-1.4rc5.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 9801095c42bba12edebd1902bcf0a990
- Taille du téléchargement : 388 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.5 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de AAlib

Facultatives

Bibliothèques Xorg, Xorg Legacy Fonts (à l'exécution), slang-2.3.2 et GPM-1.20.7

Installation de AAlib

Corrigez un problème mineur avec le fichier m4 fourni :

```
sed -i -e '/AM_PATH_AALIB,/s/AM_PATH_AALIB/[&]/' aalib.m4
```

Installez AAlib en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr             \
            --infodir=/usr/share/info \
            --mandir=/usr/share/man   \
            --with-ncurses=/usr       \
            --disable-static          &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés: aafire, aainfo, aalib-config, aasavefont et aatest
Bibliothèque installée: libaa.so
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

aafire est un démonstrateur de AAlib, rendant un feu animé en Art ASCII

aainfo fournit des informations sur vos paramètres actuels pour AAlib

aalib-config fournit des infos de configuration sur AAlib

aasavefont sauvegarde une police dans un fichier

aatest montre les possibilités de AAlib dans un petit test

`libaa.so` est un ensemble de routines pour transformer toute entrée graphique en format portable vers l'Art ASCII. Elle peut être utilisée avec divers programmes et elle a une API très bien documentée, donc vous pouvez facilement la mettre dans vos propres programmes

babl-0.1.88

Introduction à Babl

Le paquet Babl est une bibliothèque dynamique de traduction de formats pixelisés.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gimp.org/pub/babl/0.1/babl-0.1.88.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : bda974863edb0fd31fb7715575906c65
- Taille du téléchargement : 296 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 9.4 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de Babl

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et librsvg-2.52.6

Facultatives

Little CMS-2.13.1 et *w3m*

Installation de Babl

Installez Babl en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir bld &&
cd    bld &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&

install -v -m755 -d                        /usr/share/gtk-doc/html/babl/graphic
install -v -m644 docs/*.{css,html}         /usr/share/gtk-doc/html/babl
install -v -m644 docs/graphics/*.{html,svg} /usr/share/gtk-doc/html/babl/graphic
```

Explication des commandes

install -v -m755 -d /usr/share/gtk-doc/html/babl/graphics : Ceci ainsi que les commandes qui en résultent installent la documentation html de la bibliothèque dans `/usr/share/gtk-doc/html` où d'autres paquets gtk placent leur documentation dédiée aux programmeurs.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libbabl-0.1.so et les bibliothèques de /usr/lib/babl-0.1
Répertoires installés:	/usr/{include,lib}/babl-0.1 et /usr/share/gtk-doc/html/babl

Descriptions courtes

`libbabl-0.1.so` contient les fonctions pour que BablFishes accède à la conversion entre des formats

Exiv2-0.27.5

Introduction à Exiv2

Exiv2 est une bibliothèque C++ et un outil en ligne de commande pour gérer les métadonnées d'une image et d'une vidéo.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/Exiv2/exiv2/releases/download/v0.27.5/exiv2-0.27.5-Source.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 65621b14626f562c05547176e943d0c2
- Taille du téléchargement : 31 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 87 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendance de Exiv2

Requises

CMake-3.22.2

Recommandées

cURL-7.81.0

Facultatives

libssh

Facultatives pour la documentation

Doxygen-1.9.3, Graphviz-2.50.0 et libxslt-1.1.35

Installation de Exiv2

Installez Exiv2 en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr  \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release   \
      -DEXIV2_ENABLE_VIDEO=yes     \
      -DEXIV2_ENABLE_WEBREADY=yes  \
      -DEXIV2_ENABLE_CURL=yes      \
      -DEXIV2_BUILD_SAMPLES=no     \
      -G "Unix Makefiles" .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

-DEXIV2_ENABLE_VIDEO=yes : ce paramètre active la gestion des métadonnées vidéo.

-DEXIV2_ENABLE_WEBREADY=yes : Ce paramètre active la gestion des métadonnées d'images web.

-DEXIV2_BUILD_SAMPLES=no : Ce paramètre est nécessaire pour supprimer la construction et l'installation des programmes d'exemple. Si les programmes d'exemple sont construits, 34 programmes supplémentaires sont installés dans /usr/bin.

-DEXIV2_ENABLE_CURL=yes : Ce paramètre est nécessaire pour désactivé les fonctionnalités liées à http et au réseau.

Contenu

Programme installé: exiv2
Bibliothèque installée: libexiv2.so et libexiv2-xmp.a
Répertoires installés: /usr/include/exiv2

Descriptions courtes

exiv2 est un outil utilisé pour compacter des données Exif

FreeType-2.11.1

Introduction à FreeType2

Le paquet FreeType2 contient une bibliothèque pour permettre à des applications de produire correctement des polices TrueType.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/freetype/freetype-2.11.1.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 24e79233d607ded439ef36ff1f3ab68f
- Taille du téléchargement : 2.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 30 Mo (avec la documentation supplémentaire)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec la documentation supplémentaire)

Téléchargements supplémentaires

Documentation supplémentaire

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/freetype/freetype-doc-2.11.1.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 37a74ce8cd1bf3736f77c7074a4f5052
- Taille du téléchargement : 2.0 Mo

Dépendances de FreeType2

Recommandées

HarfBuzz-3.4.0, (en premier installez le sans, après son installation réinstallez FreeType-2.11.1), libpng-1.6.37 et Which-2.21

Facultatives

Brotli-1.0.9

Facultative (pour la documentation)

docwriter

Installation de FreeType2

Si vous avez téléchargé la documentation supplémentaire, déballez-la dans l'arborescence des sources en utilisant la commande suivante :

```
tar -xf ../freetype-doc-2.11.1.tar.xz --strip-components=2 -C docs
```

Installez FreeType2 en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -ri "s:.*(AUX_MODULES.*valid):\1:" modules.cfg &&

sed -r "s:.*(#.*SUBPIXEL_RENDERING) .*:\1:" \
    -i include/freetype/config/ftoption.h  &&

./configure --prefix=/usr --enable-freetype-config --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez téléchargé la documentation facultative, installez-la en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/freetype-2.11.1 &&
cp -v -R docs/*     /usr/share/doc/freetype-2.11.1 &&
rm -v /usr/share/doc/freetype-2.11.1/freetype-config.1
```

Explication des commandes

sed -ri ... : La première commande active GX/AAT et la validation des tables OpenType et la seconde commande active le rendu Subpixel. Notez que le rendu Subpixel peut avoir un problème de brevet. Lisez `'Other patent issues'` de *http://www.freetype.org/patents.html* avant d'activer cette option.

`--enable-freetype-config` : Ce paramètre s'assure que la page de manuel de freetype-config est installée.

`--without-harfbuzz` : Si harfbuzz est installé avant freetype sans le support de freetype, utilisez ce paramètre pour éviter un échec à la construction.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programme installé:	freetype-config
Bibliothèque installée:	libfreetype.so
Répertoires installés:	/usr/include/freetype2 et /usr/share/doc/freetype-2.11.1

Descriptions courtes

freetype-config	est utilisé pour obtenir des informations de compilation et d'édition de liens de FreeType
`libfreetype.so`	contient des fonctions pour produire diverses polices telles que TrueType et Type1

Fontconfig-2.13.1

Introduction à Fontconfig

Le paquet Fontconfig contient une bibliothèque et des programmes support pour configurer et personnaliser l'accès aux polices.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.freedesktop.org/software/fontconfig/release/fontconfig-2.13.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 36cdea1058ef13cbbfdabe6cb019dc1c
- Taille du téléchargement : 1.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 16 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec les tests)

Dépendances de Fontconfig

Requises

FreeType-2.11.1

Facultatives

JSON-C-0.15, DocBook-utils-0.6.14 et libxml2-2.9.13, texlive-20210325 (ou install-tl-unx)

Note

Si vous avez installé DocBook-utils et si vous supprimez le paramètre `--disable-docs` de la commande **configure** ci-dessous, vous devez aussi avoir installé SGMLSpm-1.1 et texlive-20210325 sinon la construction de Fontconfig échouera.

Installation de Fontconfig

Installez Fontconfig en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc    \
            --localstatedir=/var \
            --disable-docs       \
            --docdir=/usr/share/doc/fontconfig-2.13.1 &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous n'avez pas enlevé le paramètre *--disable-docs* de la commande **configure**, vous pouvez installer la documentation pré-générée en utilisant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -dm755 \
        /usr/share/{man/man{1,3,5},doc/fontconfig-2.13.1/fontconfig-devel} &&
install -v -m644 fc-*/*.1         /usr/share/man/man1 &&
install -v -m644 doc/*.3          /usr/share/man/man3 &&
install -v -m644 doc/fonts-conf.5 /usr/share/man/man5 &&
install -v -m644 doc/fontconfig-devel/* \
                                  /usr/share/doc/fontconfig-2.13.1/fontconfig-de
install -v -m644 doc/*.{pdf,sgml,txt,html} \
                                  /usr/share/doc/fontconfig-2.13.1
```

Explication des commandes

--disable-docs : Ce paramètre évite de construire la documentation (l'archive tar inclut la documentation pré-générée).

Configuration de Fontconfig

Fichiers de configuration

`/etc/fonts/*, /etc/fonts/conf.d/* et /usr/share/fontconfig/conf.avail/*`

Informations sur la configuration

Le fichier de configuration principal de Fontconfig est `/etc/fonts/fonts.conf`. En général vous ne voulez pas éditer ce fichier. Il lira aussi `/etc/fonts/local.conf` et tous les fichiers de `/etc/fonts/conf.d`. Pour mettre un nouveau répertoire de polices dans la configuration, créez (ou mettez à jour) le fichier `/etc/fonts/local.conf` avec vos informations locales ou ajoutez un nouveau fichier dans `/etc/fonts/conf.d`. L'emplacement par défaut des polices dans Fontconfig est :

- /usr/share/fonts
- ~/.local/share/fonts
- ~/.fonts *(c'est maintenant obsolète, mais pour le moment cela fonctionne toujours)*

Fontconfig offre aussi beaucoup d'exemples de fichiers de configuration dans le répertoire `/usr/share/fontconfig/conf.avail`. La création de liens symboliques de fichiers spécifiques vers `/etc/fonts/conf.d` les activera. Le paramétrage par défaut convient généralement à la plupart des utilisateurs. Voir `/etc/fonts/conf.avail/README` pour une description des fichiers de configuration.

Vous pouvez trouver plus d'informations sur la configuration de Fontconfig dans le manuel de l'utilisateur dans *file:///usr/share/doc/fontconfig-2.13.1/fontconfig-user.html*.

Contenu

Programmes installés:	fc-cache, fc-cat, fc-conflist, fc-list, fc-match, fc-pattern, fc-query, fc-scan et fc-validate
Bibliothèque installée:	libfontconfig.so
Répertoires installés:	/etc/fonts, /usr/include/fontconfig, /usr/share/doc/fontconfig-2.13.1, /usr/share/fontconfig, /usr/share/xml/fontconfig et /var/cache/fontconfig

Descriptions courtes

fc-cache	est utilisé pour créer des caches d'information de polices

fc-cat	est utilisé pour lire des caches d'information de polices
fc-conflist	montre les informations des fichiers de règles sur le système
fc-list	est utilisé pour créer des listes de polices
fc-match	est utilisé pour associer des polices disponibles ou pour trouver des polices correspondant à un modèle donné
fc-pattern	est utilisé pour analyser un motif (motif vide par défaut) et montrer le résultat de l'analyse
fc-query	est utilisé pour chercher les fichiers de police et afficher les modèles qui en résultent
fc-scan	est utilisé pour analyser les fichiers et les répertoires de police et afficher les modèles qui en résultent
fc-validate	est utilisé pour valider les fichiers de police
`libfontconfig.so`	contient des fonctions utilisées par les programmes Fontconfig et par d'autres programmes pour configurer ou personnaliser un accès aux polices

FriBidi-1.0.11

Introduction à FriBidi

Le paquet FriBidi est une implémentation du *Unicode Bidirectional Algorithm (bidi)*. C'est utile pour le support des alphabets arabe et hébreux par d'autres paquets.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/fribidi/fribidi/releases/download/v1.0.11/fribidi-1.0.11.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 06bb29553bb0529fb38648185f2553b0
- Taille du téléchargement : 1.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 22 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de FriBidi

Facultatives

c2man (pour construire les pages de manuel)

Installation de FriBidi

Installez FriBidi en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contenu

Programme installé:	fribidi
Bibliothèque installée:	libfribidi.so
Répertoire installé:	/usr/include/fribidi

Descriptions courtes

fribidi	est une interface en ligne de commande avec la bibliothèque `libfribidi` et peut être utilisé pour convertir une chaîne logique en sortie visuelle
`libfribidi.so`	contient des fonctions utilisées pour implémenter le *Unicode Bidirectional Algorithm*

gegl-0.4.34

Introduction à gegl

Ce paquet fournit la bibliothèque GEneric Graphics Library (graphique générale), qui est un format de traitement d'images basées sur des graphes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gimp.org/pub/gegl/0.4/gegl-0.4.34.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 3701f72771d2e8013c6877405cb409fe
- Taille du téléchargement : 5.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 99 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,7 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de gegl

Requises

babl-0.1.88, JSON-GLib-1.6.6, libjpeg-turbo-2.1.2 et libpng-1.6.37

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0, Graphviz-2.50.0, Pygments-2.11.2 et PyGObject-3.42.0

Facultatives

asciidoc-10.1.1, Cairo-1.17.4, Exiv2-0.27.5, FFmpeg-4.4.1, gdk-pixbuf-2.42.6, gexiv2-0.14.0, GTK-Doc-1.33.2, JasPer-2.0.33, Little CMS-2.13.1, librsvg-2.52.6, libtiff-4.3.0, libwebp-1.2.2, Pango-1.50.4, Ruby-3.1.0, SDL2-2.0.20, v4l-utils-1.22.1, Vala-0.54.7, libspiro-20200505, *lensfun*, *libopenraw*, *libumfpack*, *LuaJIT*, *MRG* et *OpenEXR*

Installation de gegl

Si vous réinstallez par dessus une version précédente de gegl, un module doit être supprimé. En tant qu'utilisateur `root`, exécutez :

```
rm -f /usr/lib/gegl-0.4/vector-fill.so
```

Installez gegl en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`-Ddocs=true` : construit et installe la documentation (requiert GTK-Doc-1.33.2).

Contenu

Programmes installés:	gegl et gegl-imgcmp
Bibliothèques installées:	libgegl-0.4.so, libgegl-npd-0.4.so, libgegl-sc-0.4.so et des modules dans /usr/lib/gegl-0.4
Répertoires installés:	/usr/lib/gegl-0.4 et /usr/include/gegl-0.4

Descriptions courtes

gegl	est un outil en ligne de commande pour travailler avec le modèle de données XML
gegl-imgcmp	est un outil de détection de différence entre images simple utilisé pendant les tests de régression
`libgegl-0.4.so`	fournit l'infrastructure pour faire à la demande des éditions non destructrices d'images basées sur la mise en cache sur un espace plus grand que les tampons de la RAM
`libgegl-npd-0.4.so`	est la bibliothèque GEGL de déformation d'image à N-point
`libgegl-sc-0.4.so`	est la bibliothèque GEGL Seamless Cloning

giflib-5.2.1

Introduction à giflib

Le paquet giflib contient des bibliothèques pour lire et écrire des GIF ainsi que des programmes pour convertir et travailler avec des fichiers GIF.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://sourceforge.net/projects/giflib/files/giflib-5.2.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 6f03aee4ebe54ac2cc1ab3e4b0a049e5
- Taille du téléchargement : 436 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.2 Mo (avec la documentation)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec la documentation)

Dépendances de giflib

Requises

xmlto-0.0.28

Installation de giflib

Installez giflib en exécutant les commandes suivantes :

```
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make PREFIX=/usr install &&

rm -fv /usr/lib/libgif.a &&

find doc \( -name Makefile\* -o -name \*.1 \
         -o -name \*.xml \) -exec rm -v {} \; &&

install -v -dm755 /usr/share/doc/giflib-5.2.1 &&
cp -v -R doc/* /usr/share/doc/giflib-5.2.1
```

Explication des commandes

rm -fv /usr/lib/libgif.a : cette commande supprime une bibliothèque statique qui n'est utilisée par aucun paquet de BLFS.

find doc ... -exec rm -v {} \; : Cette commande supprime les fichiers `Makefiles`, man et xml du répertoire de documentation qui seront sinon installé par la commande qui suit.

Contenu

Programmes installés:	gif2rgb, gifbuild, gifclrmp, giffix, giftext et giftool
Bibliothèque installée:	libgif.so
Répertoire installé:	/usr/share/doc/giflib-5.2.1

Descriptions courtes

gif2rgb	convertit des images GIF vers des images 24-bit RGB
gifbuild	transforme les données GIF dans un format texte, ou le retransforme en GIF
gifclrmp	modifie la palette de couleur d'une image GIF
giffix	tente de réparer maladroitement des images GIF tronquées
giftext	affiche (seulement du texte) les informations générales à propos d'un fichier GIF
giftool	est un outil de transformation GIF
`libgif.so`	contient des fonctions API demandées par les programmes giflib et n'importe quel autre programme ayant besoin des fonctionnalités de la bibliothèque pour lire, écrire et manipuler des images GIF

GLM-0.9.9.8

Introduction à GLM

OpenGL Mathematics (GLM) est une bibliothèque d'en-têtes C++ pour les logiciels graphiques basés sur les spécifications du langage de shader d'OpenGL (GLSL). Un système d'extension fournit des possibilités supplémentaires comme les transformations de matrices et les quaternions.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/g-truc/glm/archive/0.9.9.8/glm-0.9.9.8.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 0e83d4a33c7d4044a2c35c8d6aba4671
- Taille du téléchargement : 4.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 23 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de GLM

Note

Ce paquet est inhabituel comme il inclut ses fonctionnalités dans des fichiers d'en-têtes. On les copie simplement au bon emplacement.

En tant qu'utilisateur `root` :

```
cp -r glm /usr/include/ &&
cp -r doc /usr/share/doc/glm-0.9.9.8
```

Contents

Programme installé:	None
Bibliothèque installée:	None
Répertoire installé:	/usr/include/glm

Graphite2-1.3.14

Introduction à Graphite2

Graphite2 est un moteur de rendu pour les polices graphite. Ce sont des polices TrueType avec des tables supplémentaires contenant des informations de rendu qui ont été à la base développées pour supporter les systèmes d'écriture complexes non-Roman. Ils peuvent contenir des règles par exemple de ligatures, de substitution de glyphe, crénage, justification - ce qui peut les rendre utile sur des textes écrits dans un système d'écriture Roman comme l'anglais. Notez que firefox fournit une copie interne du moteur graphite et ne peut pas utiliser une version du système (mais peut maintenant être corrigé pour l'utiliser), mais c'est aussi des bénéfices pour la disponibilité des polices graphiques.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/silnrsi/graphite/releases/download/1.3.14/graphite2-1.3.14.tgz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 1bccb985a7da01092bfb53bb5041e836
- Taille du téléchargement : 6.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 28 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de Graphite2

Requises

CMake-3.22.2

Facultatives

FreeType-2.11.1, *silgraphite* pour construire les tests et les outils de bancs de tests de **comparerender**, et s'ils sont présents, HarfBuzz-3.4.0 pour leur ajouter plus de fonctionnalités (il s'agit d'une dépendance circulaire, vous devriez d'abord construire graphite2 sans harfbuzz).

Pour construire la documentation : asciidoc-10.1.1, Doxygen-1.9.3, texlive-20210325 (ou install-tl-unx) et *dblatex* (pour la documentation PDF)

Pour lancer la suite de tests vous devrez avoir *FontTools* (module Python 3), autrement, les tests « cmp » échoueront.

Facultative (à l'exécution)

Vous devez avoir au moins une *police graphite* pour que le paquet soit utilisable.

Installation de Graphite2

Quelques tests échouent si *FontTools* (module Python 3) n'est pas installé. Ces tests peuvent être supprimés avec :

```
sed -i '/cmptest/d' tests/CMakeLists.txt
```

Installez Graphite2 en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr .. &&
make
```

Si vous construisez la documentation, lancez :

```
make docs
```

Pour tester les résultats lancez : **make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous construisez la documentation, installez la, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -d -m755 /usr/share/doc/graphite2-1.3.14 &&

cp      -v -f    doc/{GTF,manual}.html \
                    /usr/share/doc/graphite2-1.3.14 &&
cp      -v -f    doc/{GTF,manual}.pdf \
                    /usr/share/doc/graphite2-1.3.14
```

Explication des commandes

`-DCMAKE_VERBOSE_MAKEFILE=ON` : Ce paramètre active le mode de construction verbeux.

Contenu

Programmes installés:	gr2fonttest et éventuellement comparerender
Bibliothèques installées:	libgraphite2.so
Répertoires installés:	/usr/{include,share}/graphite2 et éventuellement /usr/share/doc/graphite2-1.3.14

Descriptions courtes

comparerender	est un outil de test et de banc d'essai
gr2fonttest	est un outil console de diagnostic pour les polices graphiques
`libgraphite2.so`	est un moteur de rendu pour les polices graphite

HarfBuzz-3.4.0

Introduction à Harfbuzz

Le paquet Harfbuzz contient un moteur de formation de texte OpenType.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/harfbuzz/harfbuzz/releases/download/3.4.0/harfbuzz-3.4.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 40a7243ef08d5490a3a09d5d94ce6d40
- Taille du téléchargement : 14 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 118 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 1.3 SBU (avec les tests)

Dépendances de HarfBuzz

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 (requis si vous construisez GNOME), GLib-2.70.4 (requis pour Pango), Graphite2-1.3.14 (requis pour construire texlive-20210325 ou LibreOffice-7.3.0.3 avec le harfbuzz du système), ICU-70.1 et FreeType-2.11.1 (après que HarfBuzz-3.4.0 est installé, réinstallez FreeType-2.11.1)

Facultatives

Cairo-1.17.4 (circulaire : construisez cairo et toutes ses dépendances recommandées, dont harfbuzz, d'abord, puis reconstruisez harfbuzz si le moteur cairo est requis), git-2.35.1, GTK-Doc-1.33.2 et *FontTools* (module Python 3, pour la suite de tests) et *ragel*

Avertissement

Les dépendances recommandées ne sont pas strictement requises pour construire le paquet. Cependant, vous pourriez ne pas obtenir les résultats attendus à l'exécution si vous ne les installez pas. S'il vous plaît ne nous signalez pas les bogues avec ce paquet si vous *n'avez pas* installé les dépendances recommandées.

Installation de HarfBuzz

Installez HarfBuzz en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr        \
      --buildtype=release  \
      -Dgraphite2=enabled  &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dgraphite2=enabled` : ce paramètre active la prise en charge de Graphite2, requis par la construction de texlive-20210325 et de LibreOffice-7.3.0.3 avec le harfbuzz du système.

`-Ddocs=false` : si GTK-Doc-1.33.2 est installé, la documentation est construite et installée. Ce paramètre empêche cela.

Contenu

Programmes installés:	hb-ot-shape-closure, hb-shape, hb-subset et hb-view (seulement si cairo est installé)
Bibliothèques installées:	libharfbuzz.so, libharfbuzz-gobject.so, libharfbuzz-icu.so et libharfbuzz-subset.so
Répertoires installés:	/usr/{include,lib/cmake,share/gtk-doc/html}/harfbuzz

Descriptions courtes

hb-ot-shape-closure	donne l'ensemble des caractères contenu dans une chaîne, représenté comme de simples caractères et/ou des noms de caractères seuls. Exemple : **hb-ot-shape-closure /usr/share/fonts/dejavu/DejaVuSans.ttf "Hello World."**
hb-shape	est utilisé pour la conversion de chaînes de texte en glyphes positionnés
hb-subset	est utilisé pour créer un sous-ensemble de polices et afficher du texte avec elles
hb-view	visualise graphiquement la forme d'une chaîne, utilisant une police particulière, comme un ensemble de glyphes. Le format de sortie est automatiquement défini par l'extension du fichier, les formats supportés étant ansi/png/svg/pdf/ps/eps. Exemple : **hb-view --output-file=hello.png /usr/share/fonts/dejavu/DejaVuSans.ttf "Hello World."**
`libharfbuzz.so`	est la bibliothèque HarfBuzz de formation de texte
`libharfbuzz-gobject.so`	fournit l'intégration GObject pour la bibliothèque HarfBuzz de formation de texte
`libharfbuzz-icu.so`	fournit l'intégration ICU pour la bibliothèque HarfBuzz de formation de texte

JasPer-2.0.33

Introduction à JasPer

Le projet JasPer est une initiative libre pour fournir une implémentation de référence du codec JPEG-2000 basée sur le logiciel libre.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/jasper-software/jasper/archive/version-2.0.33/jasper-2.0.33.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e98c3e1b3cb07bfa3d5ea94abd163bc1
- Taille du téléchargement : 1.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 7.9 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de JasPer

Requises

CMake-3.22.2

Recommandées

libjpeg-turbo-2.1.2

Facultatives

Freeglut-3.2.2 (requis pour **jiv**), Doxygen-1.9.3 (requis pour générer la documentation html) et texlive-20210325 (requis pour régénérer la documentation pdf)

Installation de JasPer

Note

L'archive *jasper-2.0.33.tar.gz* s'extraira vers *jasper-version-2.0.33*.

Tout d'abord, corrigez un problème qui arrive à cause de cmake-3.22 :

```
sed -i '/GLUT_glut_LIBRARY/s/^/#/' build/cmake/modules/JasOpenGL.cmake
```

Installez JasPer en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir BUILD &&
cd    BUILD &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr    \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release     \
      -DCMAKE_SKIP_INSTALL_RPATH=YES \
      -DJAS_ENABLE_DOC=NO            \
      -DCMAKE_INSTALL_DOCDIR=/usr/share/doc/jasper-2.0.33 \
      ..  &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DCMAKE_SKIP_INSTALL_RPATH=YES` : Ce paramètre supprime les chemins de recherche des bibliothèques inclus.

`-DJAS_ENABLE_DOC=NO` : Cette option désactive la reconstruction de la documentation pdf si texlive-20210325 est installé.

Contenu

Programmes installés:	imgcmp, imginfo, jasper et jiv
Bibliothèque installée:	libjasper.so
Répertoires installés:	/usr/include/jasper et /usr/share/doc/jasper-2.0.33

Descriptions courtes

imgcmp	compare deux images de la même géométrie
imginfo	affiche des informations sur une image
jasper	convertit des images entre des formats (BMP, JPS, JPC, JPG, PGX, PNM, MIF, et RAS)
jiv	affiche des images
`libjasper.so`	une bibliothèque utilisée par des programmes de lecture et d'écriture de fichiers au format JPEG2000

Little CMS-1.19

Introduction à Little CMS

La bibliothèque Little CMS est utilisée par d'autres programmes pour fournir des fonctionnalités de gestion de couleurs.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/lcms/lcms-1.19.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 8af94611baf20d9646c7c2c285859818
- Taille du téléchargement : 927 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 27 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.5 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/lcms-1.19-cve_2013_4276-1.patch*

Dépendances de Little CMS

Facultatives

libtiff-4.3.0, libjpeg-turbo-2.1.2 et Python-2.7.18 (avec SWIG-4.0.2 aussi)

Installation de Little CMS

Installez Little CMS en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../lcms-1.19-cve_2013_4276-1.patch &&

./configure --prefix=/usr --disable-static       &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/lcms-1.19 &&
install -v -m644    README.1ST doc/* \
                    /usr/share/doc/lcms-1.19
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--with-python` : Utilisez ce paramètre si vous avez installé Python et SWIG.

Contenu

Programmes installés:	icc2ps, icclink, icctrans, wtpt and optionally, jpegicc, tiffdiff et tifficc
Bibliothèques installées:	liblcms.so et le module Python facultatif _lcms.so
Répertoire installé:	/usr/share/doc/lcms-1.19

Descriptions courtes

icc2ps	génère du PostScript CRD ou du CSA à partir de profils ICC
icclink	lie deux ou plusieurs profils dans un seul profil de lien de périphérique
icctrans	est un calculateur d'espace de conversion
jpegicc	est un applicatif de profil ICC pour des fichiers JPEG
tifficc	est un applicatif de profil ICC pour des fichiers TIFF
tiffdiff	est un outil pour comparer des TIFF
wtpt	montre des médias sans profil en identifiant un locus de corps noir
`liblcms.so`	est utilisé par les programmes du lcms ou par d'autres programmes pour fournir des fonctionnalités de gestion de couleurs

Little CMS-2.13.1

Introduction à Little CMS2

Le Little Color Management System (petit système de gestion des couleurs) est un moteur de gestion des couleurs légers, avec une attention particulière donnée à la précision et aux performances. Il utilise le standard International Color Consortium (ICC), qui est le standard moderne de gestion des couleurs.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/mm2/Little-CMS/releases/download/lcms2.13.1/lcms2-2.13.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 47a99e781b89c958a773e2012e81ae8c
- Taille du téléchargement : 6.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 19 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de Little CMS2

Facultatives

libjpeg-turbo-2.1.2 et libtiff-4.3.0

Installation de Little CMS2

Installez Little CMS2 en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	jpgicc, linkicc, psicc, tificc et transicc
Bibliothèque installée:	liblcms2.so
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

jpgicc	est l'applicateur de profil Little CMS ICC pour JPEG
linkicc	est le générateur de liens de périphérique Little CMS ICC.
psicc	est le générateur Little CMS ICC PostScript
tificc	est le générateur Little CMS ICC tiff

transicc	est le calculateur de conversion Little CMS ColorSpace
`liblcms2.so`	contient les fonctions pour implémenter l'API lcms2

libexif-0.6.24

Introduction à libexif

Le paquet libexif contient une bibliothèque pour analyser, éditer et enregistrer des données EXIF. La plupart des appareils photo numériques produisent des fichiers EXIF, qui sont des fichiers JPEG avec des tags supplémentaires contenant des informations sur l'image. Tous les tags EXIF décrits dans le standard EXIF 2.1 sont supportés.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/libexif/libexif/releases/download/v0.6.24/libexif-0.6.24.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 00ea6e7ff62d3fd41ea9b2139746703c
- Taille du téléchargement : 1.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 17 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de libexif

Facultatives (pour construire la documentation)

Doxygen-1.9.3 et Graphviz-2.50.0

Installation de libexif

Installez libexif en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --with-doc-dir=/usr/share/doc/libexif-0.6.24 &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

La documentation a été construite et installée si vous avez installé les dépendances décrites ci-dessus. Si vous n'avez pas installé les dépendances, il y a une archive tar compressée dans le répertoire `doc` de l'arborescence des sources que vous pouvez déballer dans /usr/share/doc/libexif-0.6.24.

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libexif.so
Répertoires installés:	/usr/include/libexif et /usr/share/doc/libexif-0.6.24

Descriptions courtes

`libexif.so`	contient les fonctions utilisées pour analyser, éditer et enregistrer des données EXIF

Libgxps-0.3.2

Introduction à libgxps

Le paquet libgxps fournit une interface pour manipuler des documents XPS.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libgxps/0.3/libgxps-0.3.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libgxps/0.3/libgxps-0.3.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 0527ac7c8c405445e96a5baa6019a0c3
- Taille du téléchargement : 80 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.4 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Libgxps

Requises

GTK+-3.24.31, Little CMS-2.13.1, libarchive-3.6.0, libjpeg-turbo-2.1.2, libtiff-4.3.0 et libxslt-1.1.35

Facultatives

git-2.35.1 et GTK-Doc-1.33.2

Installation de Libgxps

Installez Libgxps en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contents

Programmes installés:	xpstojpeg, xpstopdf, xpstopng, xpstops et xpstosvg
Bibliothèque installée:	libgxps.so
Répertoires installés:	/usr/include/libgxps

Descriptions courtes

xpstojpeg	convertit des documents XPS en une image JPEG

xpstopdf	convertit des documents XPS en un fichier au format PDF
xpstopng	convertit des documents XPS en une image PNG
xpstops	convertit des documents XPS en un fichier au format PostScript
xpstosvg	convertit des documents XPS en une image SVG
`libgxps.so`	contient les fonctions de l'API pour manipuler des documents XPS

libjpeg-turbo-2.1.2

Introduction à libjpeg-turbo

libjpeg-turbo est un fork de IJG libjpeg qui utilise SIMD pour accélérer la compression et la décompression JPEG. libjpeg est une bibliothèque qui implémente l'encodage, le décodage et la conversion d'images JPEG.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/libjpeg-turbo/libjpeg-turbo-2.1.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e181bd78884dd5392a869209bfa41d4a
- Taille du téléchargement : 2.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 33 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de libjpeg-turbo

Requises

CMake-3.22.2 et NASM-2.15.05 ou yasm-1.3.0

Installation de libjpeg-turbo

Installez libjpeg-turbo en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=RELEASE  \
      -DENABLE_STATIC=FALSE       \
      -DCMAKE_INSTALL_DOCDIR=/usr/share/doc/libjpeg-turbo-2.1.2 \
      -DCMAKE_INSTALL_DEFAULT_LIBDIR=lib  \
      .. &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make test**.

Note

Si l'installation de libjpeg-turbo est fait depuis une ancienne installation de jpeg, les liens symboliques des bibliothèques ne seront pas tous mis à jours proprement. Pour corriger cela avant l'installation, lancez la suite en tant qu'utilisateur `root` :

```
rm -f /usr/lib/libjpeg.so*
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DWITH_JPEG8=ON` : Ce paramètre active la compatibilité avec libjpeg version 8.

Contenu

Programmes installés: cjpeg, djpeg, jpegtran, rdjpgcom, tjbench et wrjpgcom
Bibliothèques installées: libjpeg.so et libturbojpeg.so
Répertoires installés: /usr/share/doc/libjpeg-turbo-2.1.2

Descriptions courtes

cjpeg compresse des fichiers image pour produire un fichier JPEG/JFIF sur la sortie standard. Actuellement, les formats de fichiers supportés sont : PPM (PBMPLUS color format), PGM (PBMPLUS gray-scale format), BMP et Targa

djpeg décompresse des fichiers image du format JPEG/JFIF vers les formats PPM (PBMPLUS color format), PGM (PBMPLUS gray-scale format), BMP ou Targa

jpegtran est utilisé pour des transformations sans perte de fichiers JPEG

rdjpgcom affiche les textes de commentaire d'un fichier JPEG

tjbench est utilisé pour tester les performances de libjpeg-turbo

wrjpgcom insère des textes de commentaires dans un fichier JPEG

`libjpeg.so` contient les fonctions utilisées pour lire et écrire des images JPEG

libmng-2.0.3

Introduction à libmng

Les bibliothèques libmng sont utilisées par les programmes voulant lire et écrire des fichiers au format MNG (Multiple-image Network Graphics) qui sont l'équivalent des fichiers PNG en ce qui concerne les animations.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/libmng/libmng-2.0.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e9e899adb1b681b17f14d91e261878c5
- Taille du téléchargement : 932 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 15 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de libmng

Requises

libjpeg-turbo-2.1.2 et Little CMS-2.13.1

Installation de libmng

Installez libmng en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

install -v -m755 -d        /usr/share/doc/libmng-2.0.3 &&
install -v -m644 doc/*.txt /usr/share/doc/libmng-2.0.3
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libmng.so
Répertoire installé:	/usr/share/doc/libmng-2.0.3

Descriptions courtes

`libmng.so`	fournit les fonctions pour les programmes souhaitant lire ou écrire des fichiers MNG qui sont des fichiers d'animation sans les problèmes de brevet associés avec certains autres formats

libmypaint-1.6.1

Introduction à libmypaint

Le paquet libmypaint, aussi connu sous le nom de « brushlib », est une bibliothèque de création de traits de pinceaux utilisée par MyPaint et d'autres projets.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/mypaint/libmypaint/releases/download/v1.6.1/libmypaint-1.6.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 7f1dab2d30ce8a3f494354c7c77a2977
- Taille du téléchargement : 508 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 11 Mo (plus 1 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (plus 0.3 SBU pour les tests)

Dépendances de libmypaint

Requises

JSON-C-0.15

Recommandées

GLib-2.70.4 et gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

Doxygen-1.9.3 (pour créer la doc XML), *gegl (uniquement les versions 0.3)* et *gperftools*

Installation de libmypaint

Installez libmypaint en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	None.
Bibliothèques installées:	libmypaint.so (et éventuellement libmypaint-gegl.so qui n'est utilisé par aucun paquet de ce livre).
Répertoire installé:	/usr/include/libmypaint

Descriptions courtes

`libmypaint.so`	contient les fonctions pour créer des traits de pinceaux

libpng-1.6.37

Introduction à libpng

Le paquet libpng contient des bibliothèques utilisées par d'autres programmes pour lire et écrire des fichiers PNG. Le format PNG a été conçu pour remplacer GIF et, dans une moindre mesure, TIFF, avec beaucoup d'améliorations et d'extensions et sans problèmes de brevets.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/libpng/libpng-1.6.37.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 015e8e15db1eecde5f2eb9eb5b6e59e9
- Taille du téléchargement : 992 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 14 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU (plus 0,5 SBU pour les tests)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif recommandé pour inclure la fonction png animés dans libpng (requis pour utiliser libpng du système dans Firefox, Seamonkey et Thunderbird) : *https://downloads.sourceforge.net/sourceforge/libpng-apng/libpng-1.6.37-apng.patch.gz*
- Somme de contrôle MD5 du correctif : f02073fd96816b184c79b297775e37dc

Installation de libpng

Si vous voulez corriger libpng pour supporter les fichiers apng, appliquez-le maintenant :

```
gzip -cd ../libpng-1.6.37-apng.patch.gz | patch -p1
```

Installez libpng en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
mkdir -v /usr/share/doc/libpng-1.6.37 &&
cp -v README libpng-manual.txt /usr/share/doc/libpng-1.6.37
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	libpng-config (lien symbolique), libpng16-config, pngfix et png-fix-itxt
Bibliothèques installées:	libpng.so
Répertoires installés:	/usr/include/libpng16 et /usr/share/doc/libpng-1.6.37

Descriptions courtes

pngfix	teste, optimise et éventuellement corrige les entêtes zlib des fichiers PNG. Facultativement, avec la correction, dépouille les morceaux auxiliaires du fichier
png-fix-itxt	corrige les fichiers PNG qui ont un champ de longueur incorrect dans les morceaux iTXt
libpng-config	est un script shell qui fournit des informations de configuration aux applications voulant utiliser libpng
`libpng.so`	contient les routines utilisées pour créer et manipuler des fichiers images au format PNG

libraw-0.20.2

Introduction à libraw

Libraw est une bibliothèque pour la lecture des fichiers RAW obtenus des appareils photos numériques (CRW/CR2, NEF, RAF, DNG, et autres).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.libraw.org/data/LibRaw-0.20.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2e5bedb59ea433e2d2ef6bbbe5253179
- Taille du téléchargement : 1.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 29 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de libraw

Recommandées

libjpeg-turbo-2.1.2, JasPer-2.0.33 et Little CMS-2.13.1

Installation de libraw

Installez libraw en exécutant les commandes suivantes :

```
autoreconf -fiv              &&
./configure --prefix=/usr    \
            --enable-jpeg    \
            --enable-jasper  \
            --enable-lcms    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libraw-0.20.2 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-jpeg` : Ce paramètre active le support pour le jpeg. Enlevez-le si vous n'avez pas installé libjpeg-turbo-2.1.2.

`--enable-jasper` : Ce paramètre active le support pour le jasper. Enlevez-le si vous n'avez pas installé JasPer-2.0.33.

`--enable-lcms` : Ce paramètre active le support pour Little CMS2. Enlevez-le si vous n'avez pas installé Little CMS-2.13.1.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Note

Tous les programmes installés sont des exemples d'utilisation de libraw.

Programmes installés:	4channels, dcraw_emu, dcraw_half, half_mt, mem_image, multirender_test, postprocessing_benchmark, raw-identify, simple_dcraw et unprocessed_raw
Bibliothèque installée:	libraw.so et libraw_r.so
Répertoires installés:	/usr/include/libraw et /usr/share/doc/libraw-0.20.2

Descriptions courtes

4channels	génère quatre fichiers TIFF pour les données RAW, un fichier par canal
dcraw_half	émule « dcraw -h » (voir *la page de manuel de DCRAW*)
mem_image	émule « dcraw [-4] [-6] [-e] » (voir *la page de manuel de DCRAW*)
postprocessing_benchmark	crée huit rendus différents depuis un fichier source. Le premier et le quatrième doivent être identiques
simple_dcraw	émule l'appel à « dcraw [-D] [-T] [-v] [-e] [-4] » (voir *la page de manuel de DCRAW*)
dcraw_emu	est émulateur dcraw presque complet (voir *la page de manuel de DCRAW*)
half_mt	émule les appels à « dcraw -h [-w] [-a] [-v] » (voir *la page de manuel de DCRAW*)
multirender_test	crée huit rendus différents depuis un fichier source. Le premier et le quatrième doivent être identiques
raw-identify	émule les appels à « dcraw -i [-v] » (voir *la page de manuel de DCRAW*)
unprocessed_raw	génère une image raw non traitée : avec les pixels masqués et sans la soustraction noire

librsvg-2.52.6

Introduction à librsvg

Le paquet librsvg contient une bibliothèque et des outils utilisés pour manipuler, convertir et visualiser des images Scalable Vector Graphic (SVG).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/librsvg/2.52/librsvg-2.52.6.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/librsvg/2.52/librsvg-2.52.6.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 4b02d2ec72b3f1bd59dcea071a6c2a70
- Taille du téléchargement : 23 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 915 Mo (26 Mo installés), plus 213 Mo pour les tests
- Estimation du temps de construction : 1,3 SBU (avec parallélisme = 4), plus 1,7 SBU pour les tests

Dépendances de librsvg

Requises

gdk-pixbuf-2.42.6, Cairo-1.17.4, Pango-1.50.4 et rustc-1.58.1

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et Vala-0.54.7

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de librsvg

Installez librsvg en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --enable-vala    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/librsvg-2.52.6 &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make -k check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Note

Si vous avez installé le paquet sur votre système avec une méthode « DESTDIR », un fichier important n'a pas été installé et devrait être copié ou généré. Générez-le en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
gdk-pixbuf-query-loaders --update-cache
```

Explication des commandes

`--enable-vala` : Ce paramètre active la construction des bindings Vala. Supprimez ce paramètre si vous n'avez pas installé Vala-0.54.7.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--disable-introspection` : Ajoutez cette option si vous n'avez pas installé Gobject Introspection.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programmes installés:	rsvg-convert
Bibliothèque installée:	librsvg-2.so et libpixbufloader-svg.so.
Répertoires installés:	/usr/include/librsvg-2.0, /usr/share/doc/librsvg-2.52.6 et /usr/share/gtk-doc/html/rsvg-2.0

Descriptions courtes

rsvg-convert	est utilisé pour convertir des images en format PNG, PDF, PS, SVG et autres
`librsvg-2.so`	fournit les fonctions pour afficher du Scalable Vector Graphics
`libpixbufloader-svg.so`	est le greffon Pixbuf de Gdk qui permet aux applications GTK+ d'afficher des images SVG

Libspiro-20200505

Introduction à libspiro

Libspiro prend un tableau de points de contrôle spiro et le convertit en une série de courbes de Bézier qui peuvent ensuite être utilisées de différentes manières.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/fontforge/libspiro/releases/download/20200505/libspiro-dist-20200505.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : d2d3eef9381c05a9a0268c0863ec9f9d
- Taille du téléchargement : 413 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5,3 Mo (plus 1,2 Mo si vous lancez les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Installation de libspiro

Installez libspiro en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèque installée:	libspiro.so
Répertoires installés:	None

Descriptions courtes

`libspiro.so`	est une bibliothèque partagée qui peut être utilisée par les programmes pour faire des calculs Spiro

libtiff-4.3.0

Introduction à libtiff

Le paquet libtiff contient les bibliothèques TIFF et leurs outils associés. Les bibliothèques sont utilisées par de nombreux programmes de lecture et d'écriture de fichiers images et les outils sont utilisés pour diverses taches génériques avec des fichiers TIFF.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.osgeo.org/libtiff/tiff-4.3.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 0a2e4744d1426a8fc8211c0cdbc3a1b3
- Taille du téléchargement : 2.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 16 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de libtiff

Recommandées

CMake-3.22.2

Facultatives

Freeglut-3.2.2 (requis par **tiffgt**), libjpeg-turbo-2.1.2, libwebp-1.2.2 et *JBIG-KIT*

Installation de libtiff

Installez libtiff en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir -p libtiff-build &&
cd       libtiff-build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_DOCDIR=/usr/share/doc/libtiff-4.3.0 \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr -G Ninja .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
sed -i /Version/s/\$/$(cat ../VERSION)/ /usr/lib/pkgconfig/libtiff-4.pc
```

Explication des commandes

sed -i /Version/... : quand vous construisez avec cmake/ninja, le champ Version du fichier pkgconfig est vide. Cette commande corrige ce champ.

Contenu

Programmes installés:	fax2ps, fax2tiff, pal2rgb, ppm2tiff, raw2tiff, tiff2bw, tiff2pdf, tiff2ps, tiff2rgba, tiffcmp, tiffcp, tiffcrop, tiffdither, tiffdump, tiffgt, tiffinfo, tiffmedian, tiffset et tiffsplit
Bibliothèques installées:	libtiff.so et libtiffxx.so
Répertoire installé:	/usr/share/doc/tiff-4.3.0

Descriptions courtes

fax2ps	convertit un fac-similé TIFF en fichier PostScript compressé
fax2tiff	crée un fichier de fax de Class F TIFF à partir de données fax raw
pal2rgb	convertit une palette d'image de couleurs TIFF en une image pleinement en couleurs
ppm2tiff	crée un fichier TIFF à partir d'un fichier image PPM
raw2tiff	convertit une séquence d'octets raw en TIFF
tiff2bw	convertit une image TIFF en couleurs en échelle de gris
tiff2pdf	convertit une image TIFF en document PDF
tiff2ps	convertit une image TIFF en fichier PostScript
tiff2rgba	convertit une large variété d'images TIFF en image TIFF RGBA
tiffcmp	compare deux fichiers TIFF
tiffcp	copie (et convertit éventuellement) un fichier TIFF
tiffcrop	sélectionne, copie, découpe, convertit, extrait et traite un ou plusieurs fichiers TIFF
tiffdither	convertit une image en échelle de gris à deux niveaux en utilisant le dithering
tiffdump	affiche des informations verbatim sur les fichiers TIFF
tiffgt	affiche une image enregistrée dans un fichier TIFF
tiffinfo	affiche des informations sur des fichiers TIFF
tiffmedian	applique l'algorithme de coupage de médiane à des données d'un fichier TIFF
tiffset	initialise la valeur d'un en-tête TIFF à une valeur spécifiée
tiffsplit	regroupe un TIFF multi-images en des fichiers TIFF d'une seule image
`libtiff.so`	contient les fonctions de l'API utilisées par les programmes libtiff ainsi que par d'autres programmes de lecture et d'écriture de fichiers TIFF
`libtiffxx.so`	contient les fonctions de l'API C++ utilisées par les programmes de lecture et d'écriture de fichiers TIFF

libwebp-1.2.2

Introduction à libwebp

Le paquet libwebp contient une bibliothèque et un programme de support pour encoder et décoder des images au format Webp.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://downloads.webmproject.org/releases/webp/libwebp-1.2.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b5e2e414a8adee4c25fe56b18dd9c549
- Taille du téléchargement : 3.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 35 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de libwebp

Recommandées

libjpeg-turbo-2.1.2, libpng-1.6.37, libtiff-4.3.0 et SDL-1.2.15 (pour améliorer l'accélération 3D)

Facultatives

Freeglut-3.2.2 et giflib-5.2.1

Installation de libwebp

Installez libwebp en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr           \
            --enable-libwebpmux     \
            --enable-libwebpdemux   \
            --enable-libwebpdecoder \
            --enable-libwebpextras  \
            --enable-swap-16bit-csp \
            --disable-static        &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-swap-16bit-csp` : Ce paramètre active l'endianisme pour les espaces de couleur sur 16 bits.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	cwebp, dwebp, gif2webp, img2webp, vwebp, webpinfo et webpmux
Bibliothèque installée:	libwebpdecoder.so, libwebpdemux.so, libwebpmux.so et libwebp.so
Répertoire installé:	/usr/include/webp

Descriptions courtes

cwebp	compresse une image en utilisant le format WebP
dwebp	décompresse un fichier WebP en images PNG, PAM, PPM ou PGM
gif2webp	convertit une image GIF en une image WebP
img2webp	crée un fichier WebP animé à partir d'une séquence d'images d'entrée
vwebp	décompresse un fichier WebP et l'affiche dans une fenêtre
webpinfo	affiche la structure en bloc des fichiers WebP et effectue des vérifications d'intégrité basiques
webpmux	crée des fichiers WebP animés depuis des images WebP statiques, extrait les images des images WebP animées, et gère les métadonnées XMP/EXIF et les profils ICC
`libwebp.so`	contient les fonctions de l'API pour l'encodage et le décodage WebP

mypaint-brushes-1.3.1

Introduction à mypaint-brushes

Le paquet mypaint-brushes contient les pinceaux utilisés par les paquets qui utilisent libmypaint.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/mypaint/mypaint-brushes/releases/download/v1.3.1/mypaint-brushes-1.3.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 7241032d814cb91d2baae7d009a2a2e0
- Taille du téléchargement : 1.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 3.4 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de mypaint-brushes

Requis à l'exécution

libmypaint-1.6.1

Installation de mypaint-brushes

Installez mypaint-brushes en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	None.
Bibliothèques installées:	None.
Répertoires installés:	/usr/share/mypaint-data.

newt-0.52.21

Introduction à newt

Newt est une bibliothèque de programmation pour le mode texte en couleur, les interfaces utilisateur basées sur des widgets. Elle peut être utilisée pour ajouter des fenêtres empilés, des fenêtres d'entrée, des cases à cocher, des boutons radio, des étiquettes, des champs de texte, des barres de défilement, etc. aux interfaces utilisateurs en mode texte. Newt est basée sur la bibliothèque S-Lang.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://releases.pagure.org/newt/newt-0.52.21.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a0a5fd6b53bb167a65e15996b249ebb5
- Taille du téléchargement : 172 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.4 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Newt

Requises

popt-1.18 et slang-2.3.2

Recommandées

GPM-1.20.7 (à l'exécution)

Installation de newt

Installez newt en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -e 's/^LIBNEWT =/#&/'                    \
    -e '/install -m 644 $(LIBNEWT)/ s/^/#/' \
    -e 's/$(LIBNEWT)/$(LIBNEWTSONAME)/g'    \
    -i Makefile.in                           &&

./configure --prefix=/usr           \
            --with-gpm-support      \
            --with-python=python3.10 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed -e ... -i Makefile.in : Désactive l'installation d'une bibliothèque statique.

`--with-gpm-support` : Ce paramètre active le support de la souris pour les applications newt avec GPM.

`--with-python=python3.10` : en donnant explicitement le nom du répertoire où les modules python se trouvent, ce paramètre évite de construire le module python2.

Contenu

Programmes installés: whiptail
Bibliothèque installée: libnewt.so, whiptcl.so et /usr/lib/python3.10/site-packages/_snack.so
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

whiptail affiche des boîtes de dialogue à partir de scripts shell

`libnewt.so` est la bibliothèque pour du mode texte en couleur, des interfaces utilisateurs basés sur des widgets

opencv-4.5.5

Introduction à opencv

Le paquet opencv contient des bibliothèques graphiques visant principalement la vision temps réel.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/opencv/opencv/archive/4.5.5/opencv-4.5.5.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a9782f01883fcf51451a183d05bda33d
- Taille du téléchargement : 86 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 773 Mo
- Estimation du temps de construction : 7.1 SBU (avec parallélisme = 4)

Téléchargements supplémentaires

- Modules supplémentaires facultatifs : *https://github.com/opencv/opencv_contrib/archive/4.5.5/opencv_contrib-4.5.5.tar.gz*

Note

Un fichier supplémentaire commençant par « ippicv » (integrated performance primitives) sera téléchargé automatiquement durant la partie cmake de la procédure de compilation. Ce téléchargement est spécifique a l'architecture système.

Dépendances de opencv

Requises

CMake-3.22.2 et UnZip-6.0

Recommandées

FFmpeg-4.4.1, gst-plugins-base-1.20.0, GTK+-3.24.31, JasPer-2.0.33, libexif-0.6.24, libjpeg-turbo-2.1.2, libpng-1.6.37, libtiff-4.3.0, libwebp-1.2.2, v4l-utils-1.22.1 et xine-lib-1.2.11

Facultatives

apache-ant-1.10.12, Doxygen-1.9.3, Java-17.0.2, Python-2.7.18, *blas*, *Cuda*, *Eigen*, *OpenEXR*, *GDAL*, *lapack*, *libdc1394*, *NumPy*, *Threading Building Blocks (TBB)* et *VTK - The Visualization Toolkit*,

Installation de opencv

Si besoin, désarchivez le paquet de modules supplémentaires :

```
tar xf ../opencv_contrib-4.5.5.tar.gz
```

Installez opencv en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr      \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release       \
      -DENABLE_CXX11=ON                \
      -DBUILD_PERF_TESTS=OFF           \
      -DWITH_XINE=ON                   \
      -DBUILD_TESTS=OFF                \
      -DENABLE_PRECOMPILED_HEADERS=OFF \
      -DCMAKE_SKIP_RPATH=ON            \
      -DBUILD_WITH_DEBUG_INFO=OFF      \
      -Wno-dev  ..                     &&
make
```

Le paquet n'a pas une suite de tests fonctionnelle.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DWITH_XINE=ON` : Cette option indique à la procédure make d'utiliser xine-lib-1.2.11.

`-DENABLE_PRECOMPILED_HEADERS=OFF` : Cette option est requise pour la compatibilité avec gcc-6.1 et supérieur.

`-DOPENCV_EXTRA_MODULES_PATH=../opencv_contrib-4.5.5/modules` : demande au système de construction de construire les modules supplémentaires.

Contenu

Programmes installés:	opencv_annotation, opencv_interactive-calibration, opencv_model_diagnostics, opencv_version, opencv_visualisation et setup_vars_opencv4.sh
Bibliothèques installées:	libopencv_calib3d.so, libopencv_core.so, libopencv_dnn.so, libopencv_features2d.so, libopencv_flann.so, libopencv_gapi.so, libopencv_highgui.so, libopencv_imgcodecs.so, libopencv_imgproc.so, libopencv_ml.so, libopencv_objdetect.so, libopencv_photo.so, libopencv_stitching.so, libopencv_video.so et libopencv_videoio.so
Répertoires installés:	/usr/include/opencv4, /usr/lib/cmake/opencv4, /usr/lib/python3.10/site-packages/cv2, /usr/share/licenses/opencv4, /usr/share/opencv4 et /usr/share/java/opencv4

OpenJPEG-2.4.0

Introduction à OpenJPEG

OpenJPEG est une implémentation libre du standard JPEG-2000. OpenJPEG respecte complètement les spécifications de JPEG-2000 et peut comprimer/décomprimer des images 16 bits sans perte.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/uclouvain/openjpeg/archive/v2.4.0/openjpeg-2.4.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 4d388298335947367e91f1d100468af1
- Taille du téléchargement : 2.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 16 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de OpenJPEG

Requises

CMake-3.22.2

Facultatives

Little CMS-2.13.1, libpng-1.6.37, libtiff-4.3.0 et Doxygen-1.9.3 (pour construire la documentation de l'API)

Installation de OpenJPEG

Installez OpenJPEG en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DBUILD_STATIC_LIBS=OFF .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

pushd ../doc &&
  for man in man/man?/* ; do
      install -v -D -m 644 $man /usr/share/$man
  done
popd
```

Contenu

Programmes installés:	opj_compress, opj_decompress et opj_dump
Bibliothèques installées:	libopenjp2.so
Répertoires installés:	/usr/include/openjpeg-2.4 et /usr/lib/openjpeg-2.4

Descriptions courtes

opj_compress	convertit différents formats d'image au format jpeg2000
opj_decompress	convertit les images jpeg2000 en d'autres types d'images
opj_dump	lit une image jpeg2000 et envoie le contenu sur stdout

Pixman-0.40.0

Introduction à Pixman

Le paquet Pixman contient une librairie qui fournie des outils de manipulation bas niveau de pixel, par exemple pour la composition d'image et le tramage trapézoïdale.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cairographics.org/releases/pixman-0.40.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 73858c0862dd9896fb5f62ae267084a4
- Taille du téléchargement : 892 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 55 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.8 SBU (avec les tests)

Dépendances de Pixman

Facultatives

GTK+-2.24.33 et libpng-1.6.37 (pour les tests et les démos)

Installation de Pixman

Installez Pixman en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libpixman-1.so
Répertoire installé:	/usr/include/pixman-1

Descriptions courtes

`libpixman-1.so`	contient des outils de manipulation bas niveau de pixels

Poppler-22.02.0

Introduction à Poppler

Le paquet Poppler contient une bibliothèque de rendu PDF et des outils en ligne de commande utilisés pour manipuler des fichiers PDF. C'est utile pour fournir la fonctionnalité de rendu PDF en tant que bibliothèque partagée.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://poppler.freedesktop.org/poppler-22.02.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5f167d859b0ec3f416dbd929892c3c4d
- Taille du téléchargement : 1.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 109 Mo (avec la bibliothèque Qt5 et les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,8 SBU (avec parallélisme = 4, la bibliothèque Qt5 et les tests)

Téléchargements supplémentaires

Données d'encodage Poppler

- Téléchargement (HTTP) : *https://poppler.freedesktop.org/poppler-data-0.4.11.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 506eeed773f3ed8684d8c45961c025d4
- Taille du téléchargement : 4.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 26 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Le paquet supplémentaire consiste dans des fichiers d'encodage pour une utilisation avec Poppler. Les fichiers d'encodage sont facultatifs et Poppler les lira automatiquement s'ils sont présents. Lorsqu'ils sont installés, ils permettent à Poppler de rendre du CJK et du cyrillique correctement.

Dépendances de Poppler

Requises

CMake-3.22.2 et Fontconfig-2.13.1

Recommandées

Boost-1.78.0, Cairo-1.17.4, Little CMS-2.13.1, libjpeg-turbo-2.1.2, libpng-1.6.37, nss-3.75 et OpenJPEG-2.4.0

Facultatives

cURL-7.81.0, gdk-pixbuf-2.42.6, git-2.35.1 (pour télécharger les fichiers de test), gobject-introspection-1.70.0, GTK-Doc-1.33.2, GTK+-3.24.31, libtiff-4.3.0, Qt-5.15.2 (requis pour la prise en charge du format PDF dans Okular-21.12.2) et *Qt-6.1 ou supérieur*.

Installation de Poppler

Installez Poppler en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build                          &&
cd    build                          &&

cmake  -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release   \
       -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr  \
       -DTESTDATADIR=$PWD/testfiles \
       -DENABLE_UNSTABLE_API_ABI_HEADERS=ON \
       ..                           &&
make
```

Pour lancer la suite de tests, certains cas sont nécessaires et ne peuvent être obtenus que depuis un dépôt git. La commande pour les télécharger est : **git clone --depth 1 git://git.freedesktop.org/git/poppler/test testfiles**. Ensuite, lancez : **LC_ALL=en_US.UTF-8 make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Pour installer la documentation, lancez les commandes suivantes en tant que `root` :

```
install -v -m755 -d           /usr/share/doc/poppler-22.02.0 &&
cp -vr ../glib/reference/html /usr/share/doc/poppler-22.02.0
```

Données Poppler

Si vous avez téléchargé le paquet d'encodage de données supplémentaires, installez-le en utilisant les commandes suivantes :

```
tar -xf ../../poppler-data-0.4.11.tar.gz &&
cd poppler-data-0.4.11
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make prefix=/usr install
```

Explication des commandes

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release` : Ce paramètre est utilisé pour appliquer un plus haut niveau d'optimisation du compilateur.

`-DTESTDATADIR=$PWD/testfiles` : Indique aux programmes de tests où les fichiers auxiliaires sont placés.

`-DENABLE_UNSTABLE_API_ABI_HEADERS=ON` : Installe d'anciens en-têtes Xpdf exigées par certains programmes.

`-DENABLE_GTK_DOC=ON` : utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et que vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

`-DENABLE_BOOST=OFF` : utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé boost (le moteur Splash de Qt5 recommande boost).

LC_ALL=en_US.UTF-8 make test : Lance la suite de tests. La variable d'environnement LC_ALL=en_US.UTF-8 est seulement nécessaire si la locale par défaut n'inclus pas l'UTF-8.

Contenu

Programmes installés:	pdfattach, pdfdetach, pdffonts, pdfimages, pdfinfo, pdfseparate, pdfsig, pdftocairo, pdftohtml, pdftoppm, pdftops, pdftotext et pdfunite
Bibliothèques installées:	libpoppler.so, libpoppler-cpp.so, libpoppler-glib.so et libpoppler-qt5.so
Répertoires installés:	/usr/include/poppler, /usr/share/poppler et /usr/share/doc/poppler-22.02.0

Descriptions courtes

pdfattach	ajoute un nouveau fichier embarqué dans un fichier PDF existant
pdfdetach	liste ou extrait des fichiers embarqués dans des fichiers PDF
pdffonts	liste les polices utilisées dans un fichier PDF file ainsi que des informations multiples sur chaque police
pdfimages	sauvegarde les images d'un fichier PDF en fichier PPM, PBM, ou JPEG
pdfinfo	affiche le contenu du dictionnaire 'Info' (plus quelques autres informations utiles) d'un fichier PDF
pdfseparate	extrait les pages seuls d'un fichier PDF
pdfsig	vérifie la signature numérique d'un document PDF
pdftocairo	convertit un fichier PDF en un des nombreux formats (PNG, JPEG, PDF, PS, EPS, SVG) en utilisant la sortie du périphérique cairo de la bibliothèque poppler
pdftohtml	convertit un fichier PDF en HTML
pdftoppm	convertit les fichiers PDF dans les formats PBM, PGM et PPM
pdftops	convertit les fichiers PDF au format Postscript
pdftotext	convertit les fichiers PDF en texte brut
pdfunite	assemble plusieurs fichiers PDF, dans l'ordre de leur occurrence dans la ligne de commande, en un fichier PDF
`libpoppler.so`	contient les fonctions API pour rendre des fichiers PDF
`libpoppler-cpp.so`	est une fonction C++ pour afficher des fichiers PDF
`libpoppler-glib.so`	est une bibliothèque enveloppe utilisée comme interface entre les fonctions de rendu PDF et GTK+
`libpoppler-qt5.so`	est une bibliothèque enveloppe utilisée pour interfacer les fonctions de rendu PDF avec Qt5

Potrace-1.16

Introduction à Potrace

Potrace™ est un outil pour transformer un bitmap (formats PBM, PGM, PPM ou BMP) en divers formats de fichiers vectoriels.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/potrace/potrace-1.16.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5f0bd87ddd9a620b0c4e65652ef93d69
- Taille du téléchargement : 644 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.1 Mo (dont les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (dont les tests)

Dépendances de Potrace

Recommandées

LLVM-13.0.1 (avec **clang**).

Installation de Potrace

Installez Potrace en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr                        \
            --disable-static                     \
            --docdir=/usr/share/doc/potrace-1.16 \
            --enable-a4                          \
            --enable-metric                      \
            --with-libpotrace                    &&
make
```

Pour lancer la suite de tests, tapez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-a4` : Utiliser A4 comme taille de papier par défaut.

`--enable-metric` : Utiliser le système métrique (centimètres) par défaut

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--with-libpotrace` : Installer la bibliothèque et les en-têtes.

Contents

Programmes installés:	mkbitmap, potrace
Bibliothèques installées:	libpotrace.so
Répertoires installés:	/usr/share/doc/potrace-1.16

Descriptions courtes

mkbitmap	transforme les image en bitmaps avec redimensionnement et filtrage
potrace	transforme des images bitmaps en vectorielles
`libpotrace.so`	est une bibliothèque pour transformer des bitmaps en images vectorielles

Qpdf-10.6.2

Introduction à Qpdf

Le paquet Qpdf contient des programmes et des bibliothèques pour la ligne de commande qui peuvent faire des transformations de la structure en préservant le contenu sur les fichiers PDF

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/qpdf/qpdf/releases/download/release-qpdf-10.6.2/qpdf-10.6.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 243f5ec5c50c7db6dfc7d4ad4237d6f3
- Taille du téléchargement : 18 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 313 Mo (plus 46 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,8 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 1,3 SBU pour les tests)

Dépendances de Qpdf

Requises

libjpeg-turbo-2.1.2

Facultatives

fop-2.7, GnuTLS-3.7.3 et libxslt-1.1.35

Installation de Qpdf

Installez Qpdf en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/qpdf-10.6.2 &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	fix-qdf, qpdf et zlib-flate
Bibliothèque installée:	libqpdf.so
Répertoires installés:	/usr/include/qpdf et /usr/share/doc/qpdf-10.6.2

Descriptions courtes

fix-qdf	est utilisé pour réparer les fichiers PDF au format QDF après édition

qpdf	est utilisé pour convertir un fichier PDF en un autre fichier PDF équivalent
zlib-flate	est un programme de compression zlib brut
`libqpdf.so`	contient les fonctions API de Qpdf

qrencode-4.1.1

Introduction qrencode

Qrencode est une bibliothèque rapide et compacte pour l'encodage de données en QR Code, un symbole 2D qui peut être scanné par un téléphone portable équipé d'une caméra.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://fukuchi.org/works/qrencode/qrencode-4.1.1.tar.bz2*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : de7185bcab635a34730e1b73d4efa705
- Taille du tlchargement : 451 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5,0 Mo (avec la documentation, plus 5 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU, plus 0,1 SBU pour les tests

Dépendances de Qrencode

Recommandes

libpng-1.6.37

Facultatives

Doxygen-1.9.3 pour générer documentation et SDL2-2.0.20 pour les tests

Installation de qrencode

Installez libqrencode en lanant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Si vous avez installé Doxygen-1.9.3, vous pouvez construire la documentation en lançant :

```
doxygen
```

Les tests doivent être lancés après l'installation du paquet.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez construit la documentation facultative, installez-la en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -vdm 755 /usr/share/doc/qrencode-4.1.1 &&
mv html/* /usr/share/doc/qrencode-4.1.1
```

Pour tester les résultats, si vous avez passé l'option `--with-tests` à **configure**, lancez : **make check**.

Explication des commandes

`--with-tests` : cette option permet de construire les programmes de test. Elle nécessite SDL2-2.0.20.

`--without-tools` : cette option évite la construction de l'exécutable **qrencode**, ce qui supprime la dépendance à libpng-1.6.37.

Contents

Programme install:	qrencode
Bibliothque installe:	libqrencode.so
Rpertoire install:	/usr/share/doc/qrencode-4.1.1 (facultatif)

Descriptions courtes

qrencode	encode les données d'entrée en un QR Code et le sauvegarde en tant qu'image PNG ou EPS
`libqrencode.so`	contient les fonction de l'encodage de données en QR code

sassc-3.6.2

Introduction à sassc

SassC est une enveloppe autour de libsass, un langage de prétraitement de CSS.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/sass/sassc/archive/3.6.2/sassc-3.6.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 4c3b06ce2979f2a9f0a35093e501d8bb
- Taille du téléchargement : 28 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.1 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/sass/libsass/archive/3.6.5/libsass-3.6.5.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c49765b9b3824dcd4a7423225ca28bad
- Taille du téléchargement : 336 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 139 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,4 SBU (avec parallélisme = 4)

Installation de sassc

Tout d'abord, construisez la bibliothèque :

```
tar -xf ../libsass-3.6.5.tar.gz &&
pushd libsass-3.6.5 &&

autoreconf -fi &&

./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Construisez l'enveloppe en ligne de commande :

```
popd &&
autoreconf -fi &&

./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés: sassc
Bibliothèques installées: libsass.so
Répertoires installés: /usr/include/sass

Descriptions courtes

sassc fournit une interface ne ligne de commande pour la bibliothèque libsass

woff2-1.0.2

Introduction WOFF2

WOFF2 est une bibliothèque de conversion de polices du format TTF au format WOFF 2.0. Elle permet aussi de décompresser du format WOFF 2.0 au format TTF. Le format WOFF 2.0 utilise l'algorithme de compression de Brotli pour compresser les polices et les rendre adaptées au téléchargement via les règles CSS @font-face.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://github.com/google/woff2/archive/v1.0.2/woff2-1.0.2.tar.gz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 793c8844845351cb80730a74937e411b
- Taille du tlchargement : 39 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.6 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de WOFF2

Requises

Brotli-1.0.9 et CMake-3.22.2

Installation de WOFF2

Installez WOFF2 en lanant les commandes suivantes :

```
mkdir out                           &&
cd    out                           &&
cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programme install:	None
Bibliothques installes:	libwoff2common.so, libwoff2dec.so et libwoff2enc.so
Rpertoire install:	/usr/include/woff2

Descriptions courtes

`libwoff2common.so`	fournit des données partagées utilisées par les bibliothèques libwoff2dec et libwoff2enc
`libwoff2dec.so`	est la bibliothèque de décodage WOFF2
`libwoff2enc.so`	est la bibliothèque d'encodage WOFF2

Chapitre 11. Outils généraux

Ce chapitre contient divers outils qui ne vont pas dans un autre chapitre. Les programmes comprennent des générateurs de documentation, plusieurs outils de manipulation de texte et d'images, des programmes pour lister des fichiers, un programme pour saisir des codes PIN et des phrases de passe, ainsi qu'un gestionnaire de connexion.

Asciidoctor-2.0.17

Introduction Asciidoctor

Asciidoctor est un traitement de texte et chaîne d'outils de publication rapide et open source pour convertir du contenu AsciiDoc en HTML5, DocBook, PDF et d'autres formats.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://github.com/asciidoctor/asciidoctor/archive/v2.0.17/asciidoctor-2.0.17.tar.gz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 76301a92afadc913404b94bb44622126
- Taille du tlchargement : 1.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 5.3 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dpendances de Asciidoctor

Requises

Ruby-3.1.0

Installation de Asciidoctor

Construisez la gem Ruby :

```
gem build asciidoctor.gemspec
```

La suite de tests demande plusieurs gems Ruby en dehors de la portée de BLFS.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
gem install asciidoctor-2.0.17.gem &&
install -vm644 man/asciidoctor.1 /usr/share/man/man1
```

Contents

Programmes installs:	asciidoctor
Bibliothques installes:	None
Rpertoires installs:	/usr/lib/ruby/gems/3.1.0/gems/asciidoctor-2.0.17 et /usr/lib/ruby/gems/3.1.0/doc/asciidoctor-2.0.17

Descriptions courtes

asciidoctor	convertit des fichiers sources AsciiDoc en HTML, DocBook et autres formats

Bogofilter-1.2.5

Introduction à Bogofilter

L'application Bogofilter est un filtre à courriel qui les classifie en pourriels et courriels légitimes avec une analyse statistique des en-têtes du message et de son contenu (corps).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/bogofilter/bogofilter-1.2.5.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 8763f87adfff7b802ced177d8c654539
- Taille du téléchargement : 784 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 19 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Bogofilter

Requises

Berkeley DB-5.3.28

Recommandées

Gsl-2.7.1 et libxml2-2.9.13

Facultatives

lmdb-0.9.29, SQLite-3.37.2, xmlto-0.0.28, *QDBM* et *TokyoCabinet*

> **Note**
>
> Si vous n'avez pas installé le paquet Gsl-2.7.1 recommandé, une version statique incluse sera utilisée à la place.

Installation de Bogofilter

> **Note**
>
> Si vous prévoyez de changer la version de votre bibliothèque de base de données sur une installation existante, ou d'utiliser une autre base de données, lisez l'avertissement en haut du fichier RELEASE.NOTES.

Installez Bogofilter en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc/bogofilter &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--with-database=` : Ce paramètre vous permet de changer la base de donnée par défaut de db à qdbm, sqlite3 ou tokyocabinet.

Contents

Programmes installés:	bf_compact, bf_copy, bf_tar, bogofilter, bogolexer, bogotune, bogoupgrade et bogoutil
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/etc/bogofilter

Descriptions courtes

bf_compact	créé un répertoire de travail pour bogofilter plus compact avec un cycle déchargement/chargement
bf_copy	copie un répertoire de travail bogofilter vers un autre répertoire
bf_tar	enveloppe un répertoire de travail bogofilter au format tar et le copie sur la sortie standard
bogofilter	est un filtre à pourriel Bayesien rapide
bogolexer	est utilisé pour séparer les messages en jetons et pour tester les nouvelles versions du code de lexer.l
bogotune	essaye de trouver les paramètres optimaux pour bogofilter
bogoupgrade	met à jour la base de données de bogofilter vers la version actuelle
bogoutil	décharge, charge et maintient les fichiers de base de données de bogofilter

Compface-1.5.2

Introduction à Compface

Compface fournit des utilitaires et une bibliothèque pour convertir depuis/vers le format X-Face, un format bitmap 48x48 utilisé pour transporter des miniatures des auteurs de courriels dans l'en-tête du courriel.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/compface/compface-1.5.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/compface/compface-1.5.2.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 62f4f79c0861ad292ba3cf77b4c48319
- Taille du téléchargement : 47 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 520 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de Compface

Installez Compface en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -m755 -v xbm2xface.pl /usr/bin
```

Contenu

Programmes installés:	compface, uncompface et xbm2xface.pl
Bibliothèque installée:	libcompface.{so,a}
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

compface	est un filtre pour la génération de représentations très compressées de fichiers images de portraits en 48x48x1
uncompface	est un filtre inverse qui effectue une transformation inverse sans perte de donnée
xbm2xface.pl	est un script qui génère xfaces
`libcompface.{so,a}`	autorise les algorithmes de compression et de décompression d'être utilisés dans d'autres programmes tel que les MTA (Mail Transfer Agent)

desktop-file-utils-0.26

Introduction à Desktop File Utils

Le paquet Desktop File Utils contient des utilitaires en ligne de commande pour travailler avec *Desktop entries*. Ces utilitaires sont usités par les Environnements de Bureau et d'autres applications pour manipuler les bases de données d'applications MIME-type et aide à adhérer au Desktop Entry Specification.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.freedesktop.org/software/desktop-file-utils/releases/desktop-file-utils-0.26.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 29739e005f5887cf41639b8450f3c23f
- Taille du téléchargement : 84 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.8 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Desktop File Utils

Requises

GLib-2.70.4

Facultatives

Emacs-27.2

Installation de Desktop File Utils

Avertissement

Si vous mettez à jour depuis une version précédente de desktop-file-utils qui utilisait la méthode d'installation et de configuration des autotools, vous devez supprimer le lien symbolique desktop-file-edit en utilisant les commandes suivantes.

```
rm -fv /usr/bin/desktop-file-edit
```

Installez Desktop File Utils en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Configuration de Desktop File Utils

Informations sur la configuration

La spécification *XDG Base Directory* définit les emplacements standards des applications où l'on met des données et des fichiers de configuration. Vous pouvez utiliser ces fichiers, par exemple, pour définir la structure d'un menu ou des icônes de menu dans un environnement de bureau.

L'endroit par défaut où sont installés les fichiers de configuration est `/etc/xdg` et les endroits par défaut pour les fichiers de données sont `/usr/local/share` et `/usr/share`. Vous pouvez étendre ces emplacements, respectivement avec les variables d'environnement `XDG_CONFIG_DIRS` et `XDG_DATA_DIRS`. Les environnements GNOME, KDE et XFCE respectent ces paramètres.

Lorsqu'un paquet installe un fichier `.desktop` à un endroit dans l'un des répertoires de données de base, vous pouvez mettre à jour la base de données qui analyse MIME-types pour les applications disponibles. Par exemple, vous pouvez reconstruire le fichier de cache `/usr/share/applications/mimeinfo.cache` en exécutant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -vdm755 /usr/share/applications &&
update-desktop-database /usr/share/applications
```

Contenu

Programmes installés:	desktop-file-edit, desktop-file-install, desktop-file-validate et update-desktop-database
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	Aucune

Descriptions courtes

desktop-file-edit	est utilisé pour modifier une entrée de fichier de bureau existante
desktop-file-install	est utilisé pour installer une entrée de fichier de bureau existante. Il est aussi utilisé pour reconstruire ou modifier la base de données des applications MIME-types
desktop-file-validate	est utilisé pour vérifier l'intégrité d'un fichier de bureau
update-desktop-database	est utilisé pour mettre à jour la base de données de l'application MIME-types

Graphviz-2.50.0

Introduction à Graphviz

Le paquet Graphviz contient le logiciel de visualisation de graphes. La visualisation de Graphes est une manière de représenter des informations structurelles dans des diagrammes de graphes abstraits et de réseaux. Graphviz a plusieurs programmes principaux de présentation de graphes. Il contient aussi des interfaces graphiques interactives et Web, des outils, des bibliothèques et des bindings dans certains langages.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://gitlab.com/graphviz/graphviz/-/archive/2.50.0/graphviz-2.50.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 88dccc2e637f5b8113e4a7cef3131df7
- Taille du téléchargement : 26 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 202 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.7 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Graphviz

Note

Pour l'utilisation basique de Graphviz vous n'avez besoin d'aucune bibliothèque en dehors de ce qui se trouve dans le livre LFS. Son moteur de rendu de « cœur » permet de générer différent formats graphiques comme Postscript, SVG, VML, .fig, et Tk. Ces formats peuvent être convertis en presque n'importe quoi d'autre à l'aide d'outils comme ImageMagick-7.1.0-25. Les dépendances ci-dessous ajoutent la possibilité de générer des images de graphes au format bitmap, d'afficher le graphe à l'écran, de modifier un graphe en visionnant directement l'image finale ou de visionner de très grands graphes. Comme Graphviz est une dépendance de plusieurs autres paquets dans ce livre, nous vous conseillons de le construire d'abord sans la plupart de ces dépendances puis de le reconstruire lorsque vous aurez assez de paquets pour vos besoins.

Recommandées

libpng-1.6.37

Facultatives, pour diverses sorties bitmap

Pango-1.50.4 avec Cairo-1.17.4, Bibliothèques Xorg et Fontconfig-2.13.1

Ajouter GTK+-2.24.33 avec libjpeg-turbo-2.1.2 permet d'ajouter les formats JPEG, BMP, TIF et ICO et d'afficher l'image dans une fenêtre GTK+

On peut utiliser la *bibliothèque GD* à la place de Pango. Elle ajoute la possibilité de générer des images aux formats GIF, VRML et GD, mais Pango fournie une meilleure sortie pour les autres formats et est requis pour afficher les images

On peut ajouter d'autres formats avec libwebp-1.2.2 (la prise en charge de WebP est considérée comme étant expérimentale), *DevIL*, *libLASi*, *glitz* et *libming* (Adobe Flash)

Facultatives, pour charger des images graphique qui peuvent être affichées à l'intérieur des nœuds du graphe

`libgs.so` de ghostscript-9.55.0, librsvg-2.52.6 et Poppler-22.02.0

Facultatives, pour construire plus d'outils

Freeglut-3.2.2 (avec libglade-2.6.4, *GtkGLExt* et *libGTS* pour construire le visualiseur de très grands graphes **smyrna**, considéré comme expérimental), Qt-5.15.2 pour construire l'éditeur de graphes **gvedit**. Un autre éditeur de graphe, **dotty** ne requiert que Bibliothèques Xorg

Facultatives (Pour construire les liaisons de certains langages)

SWIG-4.0.2 (SWIG doit être installé, ou aucune liaison ne sera construite), GCC-11.2.0 (for the go language), Guile-3.0.8, OpenJDK-17.0.2, Lua-5.4.4, PHP-8.1.3, Ruby-3.1.0, Tk-8.6.12, *Io*, *Mono*, *OCaml* et *R*

Facultatives (outils de construction)

Criterion (boîte à outils pour les tests) et *Electric Fence*,

Facultatives (pour construire la documentation pdf)

ghostscript-9.55.0 (pour la commande **ps2pdf**)

Installation de Graphviz

Installez Graphviz en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i '/LIBPOSTFIX="64"/s/64//' configure.ac &&

./autogen.sh                            &&
./configure --prefix=/usr --disable-php &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de test fournissant des résultats significatifs.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous le désirez, créez un lien symbolique dans le répertoire des documents système vers la documentation installée dans `/usr/share/graphviz/doc` en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
ln -svr /usr/share/graphviz/doc /usr/share/doc/graphviz-2.50.0
```

Explication des commandes

sed ... configure.ac : Cette commande est requise pour éviter d'installer des fichiers dans /usr/lib64.

`--disable-php` : Cette version de graphviz ne supporte pas php version 8.

`--with-javaincludedir="$JAVA_HOME/include -I$JAVA_HOME/include/linux"` : Si vous avez construit OpenJDK-17.0.2 dans /opt, et que vous souhaitez construire les liaisons JAVA, vous devez spécifier l'emplacement des fichiers d'en-tête JAVA pour configurer ce paquet. L'option de configure n'est destinée à recevoir qu'un répertoire, mais deux répertoires doivent être inclus. C'est tout de même possible en utilisant l'option -l dans la variable.

`--with-webp` : Même si libwebp-1.2.2 est installé, il n'est pas inclus dans la construction sans cette option.

`--with-smyrna` : Même si les dépendances requises sont installées, le visualiseur de graphe interactif **smyrna** n'est pas construit sans cette option.

Configuration de Graphviz

Fichiers de configuration

`/usr/lib/graphviz/config`

Informations sur la configuration

Il n'y a besoin d'aucune configuration particulière pour Graphviz. Vous pourriez envisager d'installer des greffons et des outils supplémentaires disponibles sur la page de téléchargements (*https://graphviz.org/download/source/*) pour des fonctionnalités supplémentaires. Si vous installez des greffons supplémentaires, vous pouvez lancer **dot -c** (en tant qu'utilisateur `root`) pour mettre à jour le fichier `config` dans `/usr/lib/graphviz`.

Contenu

Programmes installés:	acyclic, bcomps, ccomps, circo, cluster, diffimg, dijkstra, dot, dot2gxl, dot_builtins, dotty, edgepaint, fdp, gc, gml2gv, graphml2gv, gv2gml, gv2gxl, gvcolor, gvedit, gvgen, gvmap, gvmap.sh, gvpack, gvpr, gxl2dot, gxl2gv, lneato, mm2gv, neato, nop, osage, patchwork, prune, sccmap, sfdp, tred, twopi, unflatten et vimdot
Bibliothèques installées:	libcdt.so, libcgraph.so, libgvc.so, libgvpr.so, liblab_gamut.so, libpathplan.so, libxdot.so et plusieurs greffons dans /usr/lib/graphviz. Il y en a aussi plusieurs dans les sous-répertoires de /usr/lib/{lua,perl5, python3.10,tcl8.6}. Malheureusement certaines bibliothèques sont dupliquées.
Répertoires installés:	/usr/include/graphviz, /usr/lib/graphviz, /usr/lib/tcl8.6/graphviz, /usr/share/doc/graphviz-2.50.0 et /usr/share/graphviz

Descriptions courtes

acyclic	est un filtre qui prend un graphe orienté en entrée et sort une copie du graphe avec le minimum d'arêtes inversées pour en faire un graphe acyclique
bcomps	décompose des graphes dans leurs composants biconnexes, en affichant les composants sur la sortie standard
ccomps	décompose des graphes dans leurs composants connexes, en affichant les composants sur la sortie standard
circo	dessine des graphes en utilisant une présentation circulaire
cluster	prend en entrée un graphique au format DOT, trouve les groupes de nœuds et ajoute ces informations au graphe
diffimg	(nécessite la *bibliothèque GD*) génère une image où chaque pixel est la différence entre les pixels correspondants dans chacune des 2 images sources
dijkstra	lit un flux de graphes et calcule pour chacun d'eux la distance entre chaque nœud et l'origine
dot	dessine des graphes orientés. Il fonctionne bien sur des graphes acycliques orientés et autres qui peuvent être dessinés sous une forme hiérarchisée. Il lit les fichiers de graphes avec des attributs et il écrit les dessins. Par défaut, le format de sortie de dot est le fichier d'entrée assorti des coordonnées pour la mise en page
dot2gxl	fait des conversions de graphes représentés en GXL et dans le langage DOT. Sauf si vous spécifier un type de conversion en utilisant un drapeau, **gxl2dot** déduira le type de conversion à partir de l'extension du fichier d'entrée, une extension `.dot` donnant une conversion de DOT en GXL, et une extension `.gxl` donnant une conversion de GXL en DOT
dotty	est un éditeur de graphe pour le système X Window. Vous pouvez le lancer comme un éditeur autonome ou comme un appui pour des applications qui utilisent des graphes. Il peut contrôler la visualisation de différents graphes sur des fenêtres multiples

edgepaint effectue la coloration des arêtes pour distinguer les arêtes qui se croisent

fdp dessine des graphes non droits en utilisant un modèle « spring ». Il utilise un algorithme basé sur les forces, dans l'esprit de Fruchterman et de Reingold

gc est un graphe analogue à **wc** dans le sens où il affiche sur la sortie standard le nombre de nœuds, de bords, de composants connexes ou de clusters contenus dans les fichiers d'entrée. Il affiche aussi un résultat total de tous les graphes si vous donnez plus d'un graphe

gml2gv convertit le graphe spécifiés dans le format GML vers un graphe dans le format GV (anciennement DOT)

graphml2gv convertit le graphe spécifié dans le format GRAPHML vers un graphe dans le format GV (anciennement DOT)

gv2gml convertit un graphe spécifié dans le format GV vers un graphe dans le format GML

gv2gxl convertit un graphe spécifié dans le format GV vers un graphe dans le format GXL

gvcolor est un filtre qui règle les couleurs des nœuds à partir valeurs d'une graine initiale. Les couleurs s'étendent le long des bords des pieds à la tête et sont moyennées (en tant que vecteurs HSB) au niveau des nœuds

gvedit fournit un éditeur et une visionneuse de graphes simple. Il permet de voir beaucoup de graphes en même temps. Le texte de chaque graphe est affiché dans sa propre fenêtre

gvgen génère différents graphes abstraits simples à structure régulière

gvmap prend un graphe en entrée dans le format DOT, trouve les clusters de nœuds et produit un rendu du graphe dans le style d'une carte géographique, avec les clusters mis en relief, dans le format xdot

gvmap.sh est un tunnel pour le lancement de gvmap

gvpack lit un flux de graphes, combine les graphes dans une seule présentation et produit un graphe unique représentant l'union des graphes de l'entrée

gvpr est un éditeur de flux de graphes inspiré d'**awk**. Il copie les graphes en entrée vers sa sortie, en transformant éventuellement leur structure et leurs attributs et en créant de nouveaux graphes, ou en affichant des informations arbitraires

gxl2dot fait des conversions de graphes représentés en GXL et dans le langage DOT. Sauf si vous spécifier un type de conversion en utilisant un drapeau, **gxl2dot** déduira le type de conversion à partir de l'extension du fichier d'entrée, une extension `.dot` donnant une conversion de DOT en GXL, et une extension `.gxl` donnant une conversion de GXL en DOT

gxl2gv convertit des graphes représentés en GXL en langage GV ou inversement

lefty est un éditeur graphique en deux panneaux pour les images techniques

lneato est un éditeur de graphe pour le système X Window. Vous pouvez le lancer comme un éditeur autonome ou comme un appui pour des applications qui utilisent des graphes. Il peut contrôler la visualisation de différents graphes sur des fenêtres multiples

mm2gv convertit une matrice creuse du format Matrix Market en un graphe dans le format GV (anciennement DOT)

neato dessine un graphe non orienté en utilisant les modèles « spring ». Les fichiers d’entrée doivent être formatés dans le langage de graphe **dot**. Par défaut, la sortie de **neato** est le graphe en entrée assorti de coordonnées pour la mise en page

nop lit un flux de graphes et affiche chacun d'eux sur la sortie standard de manière agréable (canonique). Si aucun fichier n'est donné, il lit l'entrée standard

osage dessine des graphes groupés. En entrée, il prend n'importe quel graphe au format DOT

patchwork	dessine des graphes groupés en utilisant une disposition d'arborescence en grille. En entrée, il prend n'importe quel graphe au format DOT
prune	lit des graphes orientés dans le même format que celui utilisé par **dot** et supprime les sous-graphes enracinées dans les nœuds spécifiés sur la ligne de commande avec les options
sccmap	décompose des graphes orientés (digraph) en composants fortement connexes et une carte auxiliaire des relations entre les composants. Sur cette carte, chaque composant est réduit à un nœud. Les graphes qui en résultent sont affichés sur la sortie standard
sfdp	dessine des graphes non orientés en utilisant le modèle « spring », mais il utilise une approche multi-échelle pour produire les calques des grands graphiques en un temps raisonnable
tred	calcule la réduction transitive des graphes orientés et affiche les graphes qui en résultent sur la sortie standard. Ceci supprime les arêtes qu'implique la transitivité. Les nœuds et les sous-graphes ne sont pas affectés autrement
twopi	dessine des graphes en utilisant une présentation en rayons. Essentiellement, un nœud est choisi comme le centre et placé à l'origine. Les nœuds restants sont placés sur une suite de cercles concentriques focalisés autour de l'origine, chacun étant à une distance de rayon fixe du cercle précédent
unflatten	est un préprocesseur de **dot** utilisé pour améliorer le rapport d'aspect des graphes ayant beaucoup de blancs ou de nœuds déconnectés. La présentation normale d'un tel graphique est en général très large ou haute
vimdot	est un script simple qui lance **gvim** ou l'éditeur **vim** ainsi qu'une fenêtre GUI pour voir la sortie de **dot** du fichier édité
`libcdt.so`	gère les dictionnaires pendant l'exécution en utilisant les types de données de contenu standards : set/multiset désordonné, set/multiset ordoné, liste, pile, et queue
`libcgraph.so`	supporte la programmation de graphes en maintenant les graphes en mémoire et en lisant et écrivant les fichiers de graphes. Les graphs sont composés de nœuds, arêtes, et de sous-graphes imbriqués
`libgvc.so`	fournit un contexte pour les applications souhaitant manipuler et faire du rendu de graphes. Il fournit un analyseur en ligne de commande, du code de rendu commun, et un mécanisme de greffons pour les moteurs de rendu
`libpathplan.so`	contient des fonctions pour trouver le chemin le plus court entre deux points sur un simple polygone
`libxdot.so`	fournit un support pour analyser et de-analyser des opérations spécifiées par le langage xdot

GTK-Doc-1.33.2

Introduction à GTK-Doc

Le paquet GTK-Doc permet de documenter du code. C'est utile pour extraire des commentaires spécialement formatés du code pour créer des documentations d'API. Ce paquet est *facultatif* ; si vous ne l'installez pas, les paquets ne construiront pas la documentation. Cela ne veut pas dire que vous n'aurez aucune documentation. Si GTK-Doc n'est pas disponible, le processus d'installation copiera toute la documentation pré-construite sur votre système.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gtk-doc/1.33/gtk-doc-1.33.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtk-doc/1.33/gtk-doc-1.33.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : ea6563421abe964d02135ca0d5b8dd8e
- Taille du téléchargement : 496 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 13 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de GTK-Doc

Requises

docbook-xml-4.5, docbook-xsl-1.79.2, itstool-2.0.7 et libxslt-1.1.35

Recommandées

Pygments-2.11.2 à l'exécution

Facultatives

Pour les tests : *dblatex* ou fop-2.7 (prise en charge du PDF par XML), GLib-2.70.4, Which-2.21 et les modules Python lxml-4.7.1, *paramerterized* et *yelp-tools*

> **Note**
>
> Les modules python facultatifs ci-dessus peuvent être facilement installés avec la commande **pip3**.

Installation de GTK-Doc

Installez GTK-Doc en exécutant les commandes suivantes :

```
autoreconf -fiv           &&
./configure --prefix=/usr &&
make
```

La suite de tests freezera si le paquet (ou une version précédente) n'est pas déjà installé.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**. Certains tests échoueront en fonction des paquets facultatifs installés.

Contenu

Programmes installés: gtkdocize, gtkdoc-check, gtkdoc-depscan, gtkdoc-fixxref, gtkdoc-mkdb, gtkdoc-mkhtml, gtkdoc-mkhtml2, gtkdoc-mkman, gtkdoc-mkpdf, gtkdoc-rebase, gtkdoc-scan et gtkdoc-scangobj
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /usr/share/gtk-doc et /usr/share/cmake/GtkDoc

Descriptions courtes

gtkdoc* ce sont tous des scripts shell ou Python utilisés par les scripts `Makefile` du paquet pour générer la documentation du paquet qui va être construit

Hd2u-1.0.4

Introduction à Hd2u

Le paquet hd2u contient un convertisseur de texte depuis et vers n'importe quel format.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://hany.sk/~hany/_data/hd2u/hd2u-1.0.4.tgz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : d516d794deb42ee95bd4e96af94088de
- Taille du téléchargement : 64 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 364 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Hd2u

Requises

popt-1.18

Installation de Hd2u

Installez hd2u en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé: dos2unix
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

dos2unix convertit du texte entre divers formats de systèmes d'exploitation (tels que la conversion du format DOS en Unix)

Highlight-4.1

Introduction à Highlight

Highlight est un utilitaire qui convertit le code source en text formaté avec de la coloration syntaxique.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://www.andre-simon.de/zip/highlight-4.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 65caf60e800bb8badf42aac523d48858
- Taille du téléchargement : 1.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 24 Mo (avec la GUI)
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (avec parallélisme = 4 avec la gui)

Dépendances de Highlight

Requises

Boost-1.78.0 et Lua-5.4.4

Facultatives

Qt-5.15.2 (pour construire l'interface utilisateur)

Installation de Highlight

Par souci de cohérence, ne compressez pas les pages de manuel.

```
sed -i '/GZIP/s/^/#/' makefile
```

Pour construire Highlight, lancez la commande suivante :

```
make
```

Pour construire l'interface graphique Qt5, lancez la commande suivante :

```
make doc_dir=/usr/share/doc/highlight-4.1/ gui
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Pour installer Highlight, lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
make doc_dir=/usr/share/doc/highlight-4.1/ install
```

Pour installer l'interface graphique, lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install-gui
```

Explication des commandes

`doc_dir=/usr/share/doc/highlight-4.1/` : installe la documentation de highlight dans un répertoire versionné. Ce paramètre est aussi requis pour **make gui**, parce que sa valeur est codée en dur dans l'exécutable graphique. Remarquez que le « / » final est requis.

Contents

Programmes installés:	highlight et highlight-gui (facultatif)
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/etc/highlight, /usr/share/doc/highlight/4.1 et /usr/share/highlight

Descriptions courtes

highlight	est un convertisseur universel de code source vers du texte formaté
highlight-gui	est l'interface graphique Qt5 de **highlight**.

ibus-1.5.25

Introduction à ibus

ibus est un bus de saisie intelligente. C'est une nouvelle boîte à outil de saisie pour Linux. Il fournit une interface complète et familière pour les méthodes de saisie.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/ibus/ibus/releases/download/1.5.25/ibus-1.5.25.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c1670d622c555aca804b0d6a074ce93e
- Taille du téléchargement : 3.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 55 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 1,0 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Téléchargement facultatif

Base de données de caractères Unicode

- Téléchargement : *https://www.unicode.org/Public/zipped/14.0.0/UCD.zip* (Unicode Character Database)

Dépendances de ibus

Requises

DConf-0.40.0, ISO Codes-4.9.0 et Vala-0.54.7

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0, GTK+-2.24.33 et libnotify-0.7.9

Facultatives

GTK+-3.24.31 (pour construire son module IM), GTK-4.6.1 (pour construire son module IM), D-Bus Python-1.2.18 et PyGObject-3.42.0 (les deux pour construire la bibliothèque de prise en charge Python), GTK-Doc-1.33.2, PyXDG-0.27 (à l'exécution, pour **ibus-setup**) et libxkbcommon-1.4.0, Wayland-1.20.0 (tous les deux pour construire les programmes de support Wayland) et *EmojiOne*

Installation de ibus

Si vous avez téléchargé la base de données de caractères Unicode facultative, installez-la maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
mkdir -p                 /usr/share/unicode/ucd &&
unzip -uo ../UCD.zip -d /usr/share/unicode/ucd
```

Note

Assurez-vous de supprimer aussi --disable-unicode-dict dans l'étape de configuration ci-dessous.

Corrigez un problème avec des entrées de schéma obsolètes :

```
sed -i 's@/desktop/ibus@/org/freedesktop/ibus@g' \
    data/dconf/org.freedesktop.ibus.gschema.xml
```

Installez ibus en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr             \
            --sysconfdir=/etc         \
            --disable-unicode-dict    \
            --disable-emoji-dict      &&
rm -f tools/main.c                    &&
make
```

Pour lancer la suite de tests, lancez : **make -k check**. Le test nommé ibus-compose échoue parce qu'il utilise des paramètres régionaux qui n'ont pas été installés dans LFS. Le test nommé ibus-keypress est connu pour échouer sous les environnements de bureau Wayland.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
gzip -dfv /usr/share/man/man{{1,5}/ibus*.gz,5/00-upstream-settings.5.gz}
```

Explication des commandes

`--disable-emoji-dict` : Ce paramètre désactive l'utilisation des dictionnaires d'émoticônes. Supprimez-le si vous avez installé le paquet facultatif.

`--disable-unicode-dict` : Ce paramètre désactive l'utilisation des dictionnaires unicodes. Supprimez-le si vous avez installé le paquet facultatif Unicode Character Database.

rm -f tools/main.c : Cette commande supprime un fichier généré qui n'a pas été enlevé au moment de créer l'archive.

`--disable-gtk2` : Ce paramètre désactive la construction du immodule GTK+ 2. Utilisez-le si vous n'avez pas installé GTK+ 2.

`--disable-gtk4` : ce paramètre active la construction du immodule GTK 4. Utilisez-le si vous n'avez pas installé GTK 4.

`--enable-python-library` : Ce paramètre active la construction de la bibliothèque de prise en charge Python. Utilisez-le si vous avez installé les dépendances facultatives.

`--enable-wayland` : Ce paramètre active la construction des programmes de support Wayland. Utilisez-le si vous avez installé les dépendances facultatives.

`--with-python=python3` : Ce paramètre fait que **configure** cherchera python 3. Utilisez-le si vous voulez construire la bibliothèque de support Python 3 avec celle en Python 2.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

gzip -dfv ... : décompresse les pages de manuel installées comme les autres pages de manuel.

Contents

Programmes installés:	ibus, ibus-daemon et ibus-setup
Bibliothèque installée:	libibus-1.0.so et im-ibus.so (GTK+ Immodule)
Répertoires installés:	/etc/dconf/db/ibus.d, /usr/include/ibus-1.0, /usr/share/gtk-doc/html/ibus et /usr/share/ibus

Descriptions courtes

ibus-daemon	est le démon de bus de saisie intelligente

ibus-setup	est le programme GTK+ utilisé pour configure **ibus-daemon**
`libibus-1.0.so`	contient les fonctions de l'API de ibus

ImageMagick-7.1.0-25

Introduction à ImageMagick

ImageMagick est un ensemble d'outils et de bibliothèques pour lire, écrire et manipuler une image dans divers formats d'images. Les opérations de traitement d'images sont disponibles en ligne de commande. Des bindings pour Perl et C++ sont également disponibles.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.imagemagick.org/download/releases/ImageMagick-7.1.0-25.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 1211c1e4f6d97e7c9ff0086f43a0dc35
- Taille du téléchargement : 9.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 195 Mo (avec les dépendances usuelles, plus 20 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,9 SBU (avec les dépendances usuelles, plus 0,6 pour les tests, tous les deux avec parallélisme = 4)

Note

Les sources de ImageMagick sont mises à jour fréquemment et la version affichée ci-dessus peut ne plus être disponible sur les emplacements de téléchargement. Vous pouvez télécharger une version plus récente et utiliser les instructions de BLFS pour l'installer. Il y a des chances que cela fonctionne très bien, mais n'a pas été testé par l'équipe BLFS. Si la version du paquet affichée ci-dessus n'est pas disponible aux emplacements indiqués ci-dessus ou dans le répertoire `legacy/` sur `ftp.ImageMagick.org/pub/ImageMagick`, vous pouvez la télécharger depuis le serveur de paquet BLFS de l'université de l'État d'Oregon : *ftp://ftp.osuosl.org/pub/blfs/conglomeration/ImageMagick/*.

Dépendances de ImageMagick

Recommandées

Bibliothèques Xorg

Vous devriez installer les dépendances facultatives listées ci-dessous si vous avez besoin de la prise en charge d'un format spécifique ou de l'outil de conversion que la dépendance fournit. Vous pouvez trouver des informations supplémentaires tant dans le fichier `Install-unix.txt` situé dans l'arborescence des sources qu'en lançant la commande **./configure --help**. Vous pouvez lire un résumé de ces informations et des remarques complémentaires en ligne sur *https://imagemagick.org/script/install-source.php*.

Utilitaires systèmes facultatifs

Clang de LLVM-13.0.1, Cups-2.4.1, cURL-7.81.0, FFmpeg-4.4.1, fftw-3.3.10, p7zip-17.04 (LZMA), SANE-1.0.32, Wget-1.21.2, xdg-utils-1.1.3, xterm-370, *Dmalloc*, *Electric Fence*, *PGP* ou GnuPG-2.2.34 (vous devrez utiliser quelques hacks pour utiliser GnuPG), *Profiles* et *ufraw* (pour les formats raw listés dans *http://www.imagemagick.org/www/formats.html*)

Bibliothèques graphiques facultatives

JasPer-2.0.33, Little CMS-1.19 ou Little CMS-2.13.1, libgxps-0.3.2, libjpeg-turbo-2.1.2, libpng-1.6.37, libraw-0.20.2 (RAW_R), librsvg-2.52.6, libtiff-4.3.0, libwebp-1.2.2, OpenJPEG-2.4.0, Pango-1.50.4, *DjVuLibre*, *FlashPIX (libfpx)*, *FLIF*, *JBIG-KIT*, *libheif* avec *libde265* (tous deux requis pour convertir les images heic demacOS), *libjxl*, *libraqm*, *Liquid Rescale*, *OpenEXR* et *RALCGM* (ou *ralcgm*)

Utilitaires graphiques facultatifs

Dejavu fonts, ghostscript-9.55.0, Gimp-2.10.30, Graphviz-2.50.0, Inkscape-1.1.2, *Blender*, *corefonts*, *GhostPCL*, *Gnuplot*, *POV-Ray* et *Radiance*

Outils de conversion facultatifs

Enscript-1.6.6, texlive-20210325 (ou install-tl-unx) *AutoTrace*, *GeoExpress Command Line Utilities, AKA MrSID Utilities (paquet binaire)*, *hp2xx*, *html2ps*, *libwmf*, *UniConvertor* et *Utah Raster Toolkit* (ou *URT-3.1b*)

Installation de ImageMagick

Installez ImageMagick en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --enable-hdri     \
            --with-modules    \
            --with-perl       \
            --disable-static  &&
make
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make DOCUMENTATION_PATH=/usr/share/doc/imagemagick-7.1.0 install
```

Pour tester l'installation, tapez : **make check**. Remarquez que les tests EPS, PS et PDF demandent un Ghostscript fonctionnel. Un test de « make check » demande « Helvetica » de « Ghostscript Standard Fonts », qui est éventuellement installé dans ghostscript-9.55.0 — ce test, et un autre, peuvent échouer, mais toute la validation peut toujours réussir.

Explication des commandes

`--enable-hdri` : Active la construction d'une version à espace hautement dynamique de ImageMagick.

`--with-modules` : Active le support des modules chargeables de façon dynamique.

`--with-perl` : Active la construction et l'installation de PerlMagick.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--with-gslib` : Active le support pour utiliser la bibliothèque partagée de Ghostscript.

`--with-rsvg` : Active le support pour utiliser la bibliothèque librsvg.

`--with-autotrace` : Active le support pour utiliser la bibliothèque Autotrace.

`--with-wmf` : Active le support pour utiliser la bibliothèque libwmf..

`--with-gvc` : Active le support pour utiliser GraphViz.

`--with-windows-font-dir= <Some/Directory>` : Cette option spécifie le répertoire où les CoreFonts Windows seront installés.

`--with-dejavu-font-dir= <Some/Directory>` : Cette option spécifie le répertoire ou les polices DejaVu sont installées.

Les options et les paramètres listés ci-dessus sont les seuls que vous devriez être obligé de passer au script **configure** pour activer toutes les fonctions déléguées aux dépendances. Toutes les autres dépendances seront automatiquement détectées et utilisées dans la construction si elles sont installées.

Contenu

Programmes installés:	magick, Magick++-config, MagickCore-config et MagickWand-config. (animate, compare, composite, conjure, convert, display, identify, import, magick-script, mogrify, montage et stream sont tous des liens symboliques vers magick)
Bibliothèques installées:	libMagickCore-7.Q16HDRI.so, libMagickWand-7.Q16HDRI.so et libMagick++-7.Q16HDRI.so
Répertoires installés:	/etc/ImageMagick-7, /usr/include/ImageMagick-7, /usr/lib/ImageMagick-7.1.0, /usr/lib/perl5/site_perl/5.34/{,auto}/Image/Magick, /usr/share/doc/ImageMagick-7.1.0 et /usr/share/ImageMagick-7

Descriptions courtes

animate	anime une séquence d'images
compare	compare une image à une image reconstruite
composite	assemble diverses images sur l'image de base donnée
conjure	exécute un script MSL pour créer une image
convert	convertit une ou plusieurs images d'un format en un autre
display	affiche une image
identify	décrit le format et les caractéristiques d'un fichier image
import	capture une fenêtre X
magick	convertit des images entre différents formats en pouvant les redimensionner, les flouter, les rogner, les déparasiter, les tramer, dessiner dessus, les retourner, les coller, les ré-échantillonner et bien plus
Magick{++,Core,Wand}-config	montre des informations sur les versions installées des bibliothèques ImageMagick
mogrify	transforme une image
montage	rassemble plusieurs images sur une nouvelle image
stream	met en flux un ou plusieurs composants de pixels d'une image ou une portion de l'image vers des formats de stockage de votre choix
`Image::Magick`	permet de lire, manipuler et écrire un grand nombre de formats de fichiers images en utilisant la bibliothèque ImageMagick. Lancez **make** dans le répertoire `PerlMagick/demo` de l'arborescence des sources du paquet après que le paquet a été installé pour voir une belle démonstration des fonctionnalités du module
`libMagickCore-7.Q16HDRI.so`	fournit une API C pour ImageMagick
`libMagickWand-7.Q16HDRI.so`	est l'API C recommandée pour ImageMagick. Contairement à l'API MagickCore, elle n'utilise que peu de types opaques
`libMagick++-7.Q16HDRI.so`	fournit l'API C++ pour ImageMagick

ISO Codes-4.9.0

Introduction à ISO Codes

Le paquet ISO Codes contient une liste de noms de pays, de langues et de propriétés que l'on utilise en tant que base de données centrale pour l'accès à ces données.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://ftp.debian.org/debian/pool/main/i/iso-codes/iso-codes_4.9.0.orig.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5f8e5156b4414acce07622eed90d03cb
- Taille du téléchargement : 3.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 90 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Installation de ISO Codes

Le répertoire se nomme iso-codes-4.9.0.

Installez ISO Codes en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Note

Si vous installez ISO codes sur une version précédemment installée, les étapes d'installation échouent à créer certains liens symboliques. Pour les mettre à jour correctement, lancez :

```
sed -i '/^LN_S/s/s/sfvn/' */Makefile
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/iso-codes, /usr/share/xml/iso-codes

lsof-4.94.0

Introduction à lsof

Le paquet lsof est utile pour lister les fichiers ouverts (LiSt Open Files) pour une application lancée donnée ou un processus.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/lsof-org/lsof/releases/download/4.94.0/lsof_4.94.0.linux.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2a007f86fb0207fbce3e9d7542e1041c
- Taille du téléchargement : 493 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.7 Mo (plus 600 Ko pour les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU (plus 0,4 SBU pour les tests)

Dépendances de lsof

Requises

libtirpc-1.3.2

Facultatives

Nmap-7.92 (avec un lien symbolique **nc** qui pointe vers **ncat** dans `/usr/bin`, utilisé par les tests)

Configuration du noyau

Pour lancer les tests, l'option suivante doit être activée dans la configuration du noyau :

```
General setup  --->
  [*] POSIX Message Queues    [CONFIG_POSIX_MQUEUE]
```

Installation de lsof

Installez lsof en exécutant les commandes suivantes :

```
./Configure -n linux &&
make
```

Les tests doivent être lancés en tant qu'utilisateur `root`. Ils nécessitent que les queues de message POSIX soient activées dans le noyau, et que Nmap-7.92 soit installé avec un lien symbolique `/usr/bin/nc` qui point vers **ncat**.

```
make check
```

Deux tests échouent si les tests sont lancés à partir d'un script au lieu d'une session interactive.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m4755 -o root -g root lsof /usr/bin &&
install -v lsof.8 /usr/share/man/man8
```

Explication des commandes

./Configure -n linux : Évitez AFS, la personnalisation et les contrôles d'inventaire et utilisez le dialecte de Linux.

install -m4755 ... : **lsof** devrait être suid root pour permettre aux utilisateur de lister tous les fichiers. Cela peut être un problème de sécurité sur certains systèmes. Dans ce cas, utilisez plutôt `-m755` et utilisez **sudo** pour lancer le programme.

Contenu

Programme installé: lsof
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

lsof liste les fichiers ouverts pour des processus lancés

mandoc-1.14.6

Introduction mandoc

mandoc est un utilitaire de formatage des pages de manuel.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://mandoc.bsd.lv/snapshots/mandoc-1.14.6.tar.gz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : f0adf24e8fdef5f3e332191f653e422a
- Taille du tlchargement : 684 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 22 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU (avec les tests)

Installation de mandoc

Plusieurs utilitaires fournis par mandoc entrent en conflit avec Man-DB de LFS. Ne construisez que la commande **mandoc** :

```
./configure &&
make mandoc
```

Pour tester le paquet, exécutez : **make regress**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -vm755 mandoc   /usr/bin &&
install -vm644 mandoc.1 /usr/share/man/man1
```

Contents

Programmes installs: mandoc

Descriptions courtes

mandoc Formate les pages de manuel

pinentry-1.2.0

Introduction à PIN-Entry

Le paquet PIN-Entry contient un ensemble de dialogues d'entrée de simple PIN ou de phrases de passe qui utilisent le protocole Assuan comme décrit dans le *projet Ägypten*. Les programmes PIN-Entry sont en général invoqués par le démon **gpg-agent** mais ils peuvent être aussi lancés à partir de la ligne de commande. Il y a des programmes pour divers environnements textes ou graphiques, comprenant des interfaces conçues pour Ncurses (mode texte), et pour les boîtes à outils courantes GTK et Qt.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.gnupg.org/ftp/gcrypt/pinentry/pinentry-1.2.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnupg.org/gcrypt/pinentry/pinentry-1.2.0.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 32e09a982711d6e705f9d89020424c2d
- Taille du téléchargement : 488 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.3 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de PIN-Entry

Requises

libassuan-2.5.5 et libgpg-error-1.44

Facultatives

Emacs-27.2, FLTK-1.3.8, Gcr-3.40.0, GTK+-2.24.33, libsecret-0.20.5, Qt-5.15.2 et *efl*

Installation de PIN-Entry

Installez PIN-Entry en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --enable-pinentry-tty &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-inside-emacs=yes/no` : non par défaut.

`--enable-pinentry-qt=yes/no` : oui par défaut.

`--enable-pinentry-gtk2=yes/no` : oui par défaut. Même si d’autres commandes **pinentry-*** sont installées, **pinentry** sera un lien symbolique vers **pinentry-gtk-2**.

`--enable-pinentry-gnome3=yes/no` : oui par défaut. En fait, il utilise Gcr pour le dialogue de pinentry.

`--enable-pinentry-tty` : « maybe » par défaut.

Contenu

Programmes installés: pinentry (lien symbolique), pinentry-curses, pinentry-emacs, pinentry-fltk, pinentry-gnome3, pinentry-gtk-2, pinentry-qt et pinentry-tty
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoire installé: Aucun

Descriptions courtes

pinentry	est un lien symbolique vers le programme par défaut PIN-Entry
pinentry-curses	est un programme en mode texte PIN-Entry en Ncurses
pinentry-emacs	est une version Emacs du programme d'aide PIN-Entry
pinentry-fltk	est un programme d'aide PIN-Entry pour FLTK
pinentry-gnome3	est une interface GNOME-3 de PIN-Entry
pinentry-gtk-2	est un programme graphique PIN-Entry avec GTK+2
pinentry-qt	est un programme graphique PIN-Entry avec Qt4 ou 5
pinentry-tty	est un programme PIN-Entry pour tty

Rep-gtk-0.90.8.3

Introduction à Rep-gtk

Le paquet rep-gtk contient un binding Lisp et GTK. C'est utile pour étendre les bibliothèques GTK-2 et GDK avec Lisp. À partir de rep-gtk-0.15, le paquet contient les bindings de GTK et utilise les mêmes instructions. Vous pouvez installer les deux si nécessaire.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.tuxfamily.org/librep/rep-gtk/rep-gtk_0.90.8.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b20f72cf00d316d35fa7f84a6e7532af
- Taille du téléchargement : 120 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 13 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Rep-gtk

Requises

GTK+-2.24.33 et librep-0.92.7

Installation de Rep-gtk

Installez rep-gtk en exécutant les commandes suivantes :

```
./autogen.sh --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Liaisons lisp
Répertoire installé:	/usr/include/rep-gtk et /usr/lib/rep/gui

Descriptions courtes

`liaisons lisp`	sont les bibliothèques stockées dans `/usr/lib/rep/gui/` qui aide à la communication entre Lisp et les bibliothèques GTK

Screen-4.9.0

Introduction à Screen

Screen est un gestionnaire de terminaux qui lance plusieurs processus séparés, en général des shells interactifs, sur un seul terminal en mode texte. Chaque terminal virtuel émule un DEC VT100 et plusieurs fonctions ANSI X3.64 et ISO 2022, et fournit une traduction d'entrée et de sortie configurable, le support du port série, une configuration du logging, le support multi-utilisateurs, et de nombreux encodages, y compris l'UTF-8. Vous pouvez détacher des sessions screen et les retrouver plus tard sur un terminal différent.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/screen/screen-4.9.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/screen/screen-4.9.0.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : b1ef8ed89134d335e614016634982b6d
- Taille du téléchargement : 780 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.8 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Screen

Facultatives

Linux-PAM-1.5.2

Installation de Screen

Installez Screen en exécutant les commandes suivantes :

```
sh autogen.sh                                  &&
./configure --prefix=/usr                      \
            --infodir=/usr/share/info          \
            --mandir=/usr/share/man            \
            --with-socket-dir=/run/screen      \
            --with-pty-group=5                 \
            --with-sys-screenrc=/etc/screenrc &&

sed -i -e "s%/usr/local/etc/screenrc%/etc/screenrc%" {etc,doc}/* &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -m 644 etc/etcscreenrc /etc/screenrc
```

Explication des commandes

`--with-socket-dir=/run/screen` : Cette option place les sockets utilisateurs à un endroit standard.

`--with-sys-screenrc=/etc/screenrc` : Cette option place le fichier screenrc global dans `/etc`.

`--with-pty-group=5` : Cette option initialise le gid à la valeur utilisée par LFS.

sed -i -e "s%/usr/local/etc/screenrc%/etc/screenrc%" {etc,doc}/* : Cette commande place les fichiers de configuration et de documentation à l'endroit utilisé ici pour le fichier screenrc global.

Configuration de Screen

Fichiers de configuration

`/etc/screenrc` et `~/.screenrc`

Informations de configuration

Vous pourriez vouloir regarder le fichier de configuration d'exemple qui a été installé pour le personnaliser selon vos besoins.

Contenu

Programme installé:	screen (lien symbolique) et screen-4.9.0
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/screen et /run/screen

Descriptions courtes

screen est un multiplexeur de terminaux avec l'émulation de terminal VT100/ANSI

shared-mime-info-2.1

Introduction à Shared Mime Info

Le paquet shared-mime-info contient une base de données MIME. Ceci permet des mises à jour centrales d'informations MIME pour toutes les applications qui le supportent.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://gitlab.freedesktop.org/xdg/shared-mime-info/-/archive/2.1/shared-mime-info-2.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 8d059fb2d34062a67fd9ca63fab1fb91
- Taille du téléchargement : 5.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 23 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis pour permettre la construction avec meson-0.60 et supérieur : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/shared-mime-info-2.1-meson_0.60_fix-1.patch*
- Téléchargement facultatif, requis pour lancer la suite de tests : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/xdgmime/xdgmime.tar.xz*

  Somme de contrôle md5 de xdgmime : 7dfb4446705d345d3acd672024049e86

Dépendances de Shared Mime Info

Requises

GLib-2.70.4, itstool-2.0.7, libxml2-2.9.13 et xmlto-0.0.28

Installation de Shared Mime Info

Installez Shared Mime Info en lançant les commandes suivantes :

Si vous souhaitez lancer la suite de tests, vous devez d'abord extraire l'archive `xdgmime` dans le répertoire actuel et le compiler pour que **meson** puisse le trouver :

```
tar -xf ../xdgmime.tar.xz &&
make -C xdgmime
```

L'un des changements dans meson-0.60 casse ce paquet. Pour corriger cela, appliquez un correctif :

```
patch -p1 -i ../shared-mime-info-2.1-meson_0.60_fix-1.patch
```

Maintenant construisez le paquet :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Dupdate-mimedb=true .. &&
ninja
```

Si vous suivez les instructions ci-dessus pour construire xdgmime, pour tester les résultats exécutez **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dupdate-mimedb=true` : ce paramètre dit au système de construction de lancer **update-mime-database** à l'installation. Sinon, il faut faire cela manuellement pour pouvoir utiliser la base de données MIME.

Contenu

Programme installé: update-mime-database
Bibliothèque installée: Aucune
Répertoire installé: /usr/share/mime

Descriptions courtes

update-mime-database aide à ajouter des données MIME à la base de données

Sharutils-4.15.2

Introduction à Sharutils

Le paquet sharutils contient des outils pouvant créer des archives 'shell'.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/sharutils/sharutils-4.15.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/sharutils/sharutils-4.15.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 5975ce21da36491d7aa6dc2b0d9788e0
- Taille du téléchargement : 1.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 22 Mo (avec la suite de tests)
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU (avec la suite de tests)

Installation de Sharutils

Corrigez un débordement de tas et un problème révélé par GCC-10 :

```
sed -i 's/BUFSIZ/rw_base_size/' src/unshar.c &&
sed -i '/program_name/s/^/extern /' src/*opts.h
```

Installez Sharutils en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's/IO_ftrylockfile/IO_EOF_SEEN/' lib/*.c        &&
echo "#define _IO_IN_BACKUP 0x100" >> lib/stdio-impl.h &&

./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester le résultat, lancez **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés: shar, unshar, uudecode et uuencode
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucune

Descriptions courtes

shar crée des « archives shell » (ou des fichiers shar) au format texte et qui peuvent être envoyées par courrier électronique

unshar déballe un fichier shar

uudecode lit un fichier (ou, par défaut, l'entrée standard) et écrit une version encodée sur la sortie standard. L'encodage n'utilise que des caractères ASCII imprimables

uuencode lit un fichier (ou, par défaut, l'entrée standard) et décode la version uuencodée sur la sortie standard

telepathy-logger-0.8.2

Introduction à Telepathy Logger

Le paquet Telepathy Logger est un client d'observation sans affichage qui enregistre les informations reçue par le framework Telepathy. Il propose des moteurs qui peuvent se greffer pour enregistrer différents types de messages dans divers formats.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://telepathy.freedesktop.org/releases/telepathy-logger/telepathy-logger-0.8.2.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c2f6a31c76cbdf8790500cf4f872ba71
- Taille du téléchargement : 552 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 17 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Telepathy Logger

Requises

Python-2.7.18 (seulement pendant la construction), SQLite-3.37.2 et telepathy-glib-0.24.2

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de Telepathy Logger

Corrigez une entrée de schéma obsolète:

```
sed 's@/apps/@/org/freedesktop/@' \
    -i data/org.freedesktop.Telepathy.Logger.gschema.xml.in
```

Installez Telepathy Logger en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Ce paramètre est normalement utilisé si GTK-Doc est installé et que vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API. Il est cassé pour ce paquet à cause de l'utilisation d'un programme gtk-doc depuis longtemps obsolète et qui n'est plus disponible.

Contents

Programmes installés:	telepathy-logger
Bibliothèques installées:	libtelepathy-logger.so
Répertoires installés:	/usr/include/telepathy-logger-0.2, /usr/share/gtk-doc/html/telepathy-logger et /usr/share/telepathy

Descriptions courtes

telepathy-logger	est le service D-Bus de Telepathy Logger
`libtelepathy-logger.so`	contient les fonctions de l'API de Telepathy Logger

telepathy-mission-control-5.16.6

Introduction à Telepathy Mission Control

Telepathy Mission Control est un gestionnaire de comptes et un and répartiteur de canaux pour le frameworkTelepathy, permettant à l'utilisateur et aux autres clients de partager des connections à des services de communication temps-réél sans conflit.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://telepathy.freedesktop.org/releases/telepathy-mission-control/telepathy-mission-control-5.16.6.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 911e990c7755eb98a8022223f649405d
- Taille du téléchargement : 1.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 28 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Telepathy Mission Control

Requises

telepathy-glib-0.24.2

Recommandées

NetworkManager-1.34.0

Facultatives

D-Bus Python-1.2.18 (pour les tests « twisted »), GTK-Doc-1.33.2, UPower-0.99.13 et *Twisted* (pour les tests « twisted »)

Installation de Telepathy Mission Control

Installez Telepathy Mission Control en lançant les commandes suivantes :

```
PYTHON=python3 \
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

PYTHON=python3 : évite d'utiliser Python2 s'il n'est pas installé.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés:	mc-tool, mc-wait-for-name et mission-control-5 (bibliothèque exécutable)
Bibliothèques installées:	libmission-control-plugins.so
Répertoires installés:	/usr/include/mission-control-5.5 et /usr/share/gtk-doc/html/mission-control-plugins

Descriptions courtes

mc-tool	est un outil en ligne de commande pour manipuler les comptes de Mission Control
mc-wait-for-name	attends un nom de bus D-Bus qui sera fournit automatiquement par la session de bureau
mission-control-5	est un service D-Bus qui s'exécute sur le bus de session pour implémenter les services AccountManager et ChannelDispatcher décris dans la spécification D-Bus: Telepathy
`libmission-control-plugins.so`	contient les fonctions de l'API du plugin Telepathy Mission Control

tidy-html5-5.8.0

Introduction à Tidy HTML5

Le paquet Tidy HTML5 contient un outil en ligne de commande et des bibliothèques utilisées pour lire des fichiers HTML, XHTML et XML et écrire du markup nettoyé. Il détecte et corrige de nombreuses erreurs de codage et aspire à produire du markup visuellement équivalent qui est à la fois compatible avec le W3C et avec la plupart des navigateurs.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/htacg/tidy-html5/archive/5.8.0/tidy-html5-5.8.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 0f6c55ef651e258adbe5750f555af50f
- Taille du téléchargement : 992 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 11 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Tidy HTML5

Requises

CMake-3.22.2

Recommandées

libxslt-1.1.35

Installation de Tidy HTML5

Installez Tidy HTML5 en exécutant les commandes suivantes :

```
cd build/cmake &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DBUILD_TAB2SPACE=ON        \
      ../..    &&

make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
rm -fv /usr/lib/libtidy.a &&
install -v -m755 tab2space /usr/bin
```

Explication des commandes

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release` : Ce paramètre est utilisé pour construire la version de la bibliothèque sans aucun `assert` de débogage dans le code.

-DBUILD_TAB2SPACE=ON : Ce paramètre est utilisé pour activer la construction de l'utilitaire **tab2space**.

Configuration de Tidy HTM5

Fichiers de configuration

Le chemin absolu du fichier spécifié dans `HTML_TIDY`.

Informations sur la configuration

Les options de configuration par défaut peuvent être définies dans le fichier défini par `HTML_TIDY`. Des options de configuration supplémentaires peuvent être passées à **tidy** via des paramètres en ligne de commande ou le paramètre `-config <file>`.

Contents

Programmes installés:	tab2space et tidy
Bibliothèque installée:	libtidy.so
Répertoire installé:	/usr/share/doc/tidy-5.8.0

Descriptions courtes

tab2space	est un utilitaire pour étendre les tabulations et assurer les fins de lignes cohérentes
tidy	valide, corrige et rend plus jolie les fichiers HTML
`libtidy.so`	bibliothèques fournissant les fonctions de l'API de Tidy HTML5 à **tidy** et à d'autres programmes

Time-1.9

Introduction à Time

L'utilitaire time est un programme qui mesure plusieurs des ressources CPU, comme le temps et la mémoire, que les autres programmes utilisent. La version GNU peut formater la sortie arbitrairement en utilisant une chaîne de formatage du style de printf pour inclure les nombreuses mesures des ressources.

Bien que le shell ait une commande interne fournissant des fonctionnalités similaires, cet utilitaire est requis par la LSB.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/time/time-1.9.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/time/time-1.9.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : d2356e0fe1c0b85285d83c6b2ad51b5f
- Taille du téléchargement : 584 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.0 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec les tests)

Installation de Time

Installez Time en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé: time
Bibliothèque installée: None
Répertoire installé: None

Descriptions courtes

time affiche différences statistiques à propos d'une commande exécutée

tree-2.0.2

Introduction à tree

L'application tree est utile pour afficher le contenu d'un arbre de dictionnaire, dont les fichiers, répertoires et liens.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://mama.indstate.edu/users/ice/tree/src/tree-2.0.2.tgz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://mama.indstate.edu/linux/tree/tree-2.0.2.tgz*
- Somme de contrôle MD5 : bc4b2e2c8726c6156d52a00b52de6b1d
- Taille du téléchargement : 60 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 608 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de tree

Installez tree en exécutant les commandes suivantes :

```
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make PREFIX=/usr MANDIR=/usr/share/man install &&
chmod -v 644 /usr/share/man/man1/tree.1
```

Contenu

Programme installé: tree
Bibliothèques installées: Aucun
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

tree affiche un arbre des répertoires dans un terminal

unixODBC-2.3.9

Introduction à unixODBC

Le paquet unixODBC est un sous-système Open Source ODBC (Open DataBase Connectivity) et un ODBC SDK pour Linux, Mac OSX et UNIX. ODBC est une spécification libre pour fournir aux développeurs d'applications une API prévisible avec laquelle ils peuvent accéder à des sources de données. Les sources de données comprennent optionnellement des serveurs SQL et toutes les sources de données qui ont un pilote ODBC. unixODBC contient les composants suivants, utilisés pour aider à manipuler des sources de données ODBC : un gestionnaire de pilote, un installateur sous forme de bibliothèque et d'outils en ligne de commande, des outils en ligne de commande pour aider à installer un pilote et à travailler avec SQL, des pilotes et des bibliothèques de paramétrage de pilotes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) :
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.unixodbc.org/pub/unixODBC/unixODBC-2.3.9.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 06f76e034bb41df5233554abe961a16f
- Taille du téléchargement : 1.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 28 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de unixODBC

Facultatives

Mini SQL et Pth-2.0.7

Installation de unixODBC

Installez unixODBC en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --sysconfdir=/etc/unixODBC &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

find doc -name "Makefile*" -delete                &&
chmod 644 doc/{lst,ProgrammerManual/Tutorial}/*   &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/unixODBC-2.3.9 &&
cp      -v -R doc/* /usr/share/doc/unixODBC-2.3.9
```

Explication des commandes

`--enable-drivers` : Ce paramètre active la construction des pilotes installés par défaut dans les versions précédentes.

`--enable-drivers-conf` : Ce paramètre active la construction des bibliothèques de configuration des pilotes qui étaient installées par défaut dans les versions précédentes.

Configuration de unixODBC

Fichiers de configuration

`/etc/unixODBC/*`

Informations sur la configuration

Les fichiers de `/etc/unixODBC` doivent être configurés par l'administrateur système (ou l'administrateur du site ODBC si `/etc/unixODBC` a les droits adéquats). Ces fichiers ne peuvent être édités directement. La bibliothèque de l'installateur ODBC est responsable de la lecture et de l'écriture des fichiers de configuration de unixODBC.

Malheureusement, il n'y a pas beaucoup de pages de **man** et aucune d'**info** pour les programmes disponibles dans le paquet unixODBC. En plus des informations des « Descriptions courtes » ci-dessous et la documentation installée dans `/usr/share/doc/unixODBC-2.3.2`, il y a des fichiers `README` répartis dans l'arborescence des sources où vous pouvez trouver des informations sur l'utilisation et les fonctionnalités des programmes. En outre, vous pouvez utiliser le paramètre `-?` pour des informations de syntaxe et d'utilisation. Enfin, le site Internet d'unixODBC sur *http://www.unixodbc.org/* a de très bonnes informations.

Contenu

Programmes installés:	dltest, isql, iusql, odbc_config, odbcinst et slencheck
Bibliothèques installées:	libodbc.so, libodbccr.so, et libodbcinst.so
Répertoires installés:	/etc/unixODBC et /usr/share/doc/unixODBC-2.3.9

Descriptions courtes

dltest	est un utilitaire utilisé pour vérifier qu'il est possible de charger une bibliothèque partagée ou si un symbole donné s'y trouve
isql	est un outil que vous pouvez utiliser pour soumettre du SQL à une source de données et pour formater/afficher les résultats. Vous pouvez l'utiliser comme un script ou en mode interactif
iusql	fournit la même fonctionnalité à l'utilisateur que le programme **isql**
odbc_config	est utilisé pour trouver des détails sur l'installation du paquet unixODBC
odbcinst	est un outil créé pour les auteurs de scripts/RPM d'installation. C'est une interface en ligne de commande avec la fonctionnalité clé de la bibliothèque `libodbcinst`. Il ne copie aucun fichier (comme des bibliothèques) mais il modifiera les informations système d'ODBC pour l'utilisateur
slencheck	est un utilitaire qui vérifie si un pilote ODBC est construit avec un SQLLEN 32 bits ou 64 bits

Xdg-user-dirs-0.17

Introduction à Xdg-user-dirs

Xdg-user-dirs est un outil utilisé pour aider à gérer les répertoires des utilisateurs « bien connus » comme le dossier bureau et le dossier musique. Il gère aussi la traduction des noms de fichiers.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://user-dirs.freedesktop.org/releases/xdg-user-dirs-0.17.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e0564ec6d838e6e41864d872a29b3575
- Taille du téléchargement : 251 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.0 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de Xdg-user-dirs

Installez xdg-user-dirs en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Configuration de Xdg-user-dirs

Fichiers de configuration

`~/.config/user-dirs.dirs`, `/etc/xdg/user-dirs.conf` et `/etc/xdg/user-dirs.defaults`. Ces emplacements par défaut peuvent être réécrits par `XDG_CONFIG_HOME` et `XDG_CONFIG_DIRS`

Contents

Programmes installés:	xdg-user-dir et xdg-user-dirs-update
Bibliothèque installée:	None
Répertoire installé:	None

Descriptions courtes

xdg-user-dir	recherche l'un des répertoires utilisateur XDG dans le répertoire actuel
xdg-user-dirs-update	crée une version traduite des répertoires utilisateur

Chapitre 12. Outils systèmes

Ce paquet contient des outils principalement matériel. Il contient aussi des applications utilisées par d'autres applications du livre pour de l'installation et de la configuration.

AccountsService-22.07.5

Introduction à AccountsService

Le paquet AccountService fournit un ensemble d'interfaces D-Bus pour demander et manipuler des informations sur les comptes utilisateurs et une implémentation de ces interfaces basées sur les commandes usermod(8), useradd(8) et userdel(8).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.freedesktop.org/software/accountsservice/accountsservice-22.07.5.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 76dd5e16be97d63b3f9f7f5462859715
- Taille du téléchargement : 100 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de AccountsService

Requises

Polkit-0.120

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et elogind-246.10

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et xmlto-0.0.28

Installation de AccountsService

Installez AccountsService en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd build &&

meson --prefix=/usr             \
      --buildtype=release       \
      -Dadmin_group=adm         \
      -Delogind=true            \
      -Dsystemdsystemunitdir=no \
      .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dadmin_group=adm` : ce paramètre initialise le groupe pour les comptes administrateurs.

`-Ddocbook=true` : Ce paramètre active la construction de la documentation de l'API de l'interface D-Bus.

Configuration de AccountsService

Pour permettre aux utilisateurs du groupe adm d'être listés en tant qu'administrateurs, lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/polkit-1/rules.d/40-adm.rules << "EOF"
polkit.addAdminRule(function(action, subject) {
   return ["unix-group:adm"];
   });
EOF
```

Contents

Programmes installés:	accounts-daemon (bibliothèque exécutable)
Bibliothèques installées:	libaccountsservice.so
Répertoires installés:	/usr/include/accountsservice-1.0, /usr/share/doc/accountsservice, /usr/share/gtk-doc/html/libaccountsservice et /var/lib/AccountsService

Descriptions courtes

accounts-daemon	est le démon AccountsService
`libaccountsservice.so`	contient les fonctions de l'API de AccountsService

acpid-2.0.33

Introduction à acpid

Le paquet acpid (Advanced Configuration and Power Interface event Daemon) est un démon complètement flexible, totalement extensible pour délivrer les événements ACPI. Il écoute sur les interfaces et quand un événement arrive, exécute des programmes pour gérer l'événement. Les programmes qui sont exécutés sont configurés au travers une collection de fichiers de configuration, ils peuvent être mis en place par les paquets ou par l'utilisateur.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/acpid2/acpid-2.0.33.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b2f2ca633b30ae893c47981fa4d3b258
- Taille du téléchargement : 156 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.9 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de acpid

Installez acpid en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --docdir=/usr/share/doc/acpid-2.0.33 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install                          &&
install -v -m755 -d /etc/acpi/events &&
cp -r samples /usr/share/doc/acpid-2.0.33
```

Configurer acpid

acpid est configuré par des événements définis par l'utilisateur. Placez les fichiers événements dans le répertoire `/etc/acpi/events`. Si un événement arrive, **acpid** parcourt récursivement les fichiers d'événements dans l'ordre pour voir si la "regex" définie après "event" correspond. Si c'est le cas, l'action est exécutée.

Le bref exemple suivant va suspendre le système quand l'écran d'un portable est fermé (il requiert pm-utils-1.4.1) :

```
cat > /etc/acpi/events/lid << "EOF"
event=button/lid
action=/etc/acpi/lid.sh
EOF

cat > /etc/acpi/lid.sh << "EOF"
#!/bin/sh
/bin/grep -q open /proc/acpi/button/lid/LID/state && exit 0
/usr/sbin/pm-suspend
EOF
chmod +x /etc/acpi/lid.sh
```

Malheureusement, tous les ordinateurs n'appellent pas les événements ACPI de la même façon. Pour déterminer comment votre bouton est reconnu, utilisez l'outil **acpi_listen**. Vous pouvez également regarder dans le répertoire `samples` dans `/usr/share/doc/acpid-2.0.33` pour plus d'exemples.

Script de démarrage

Pour démarrer **acpid** automatiquement quand le système est redémarré, installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/acpid` du paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-acpid
```

Contenu

Programmes installés: acpid, acpi_listen et kacpimon
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /etc/acpi et /usr/share/doc/acpid-2.0.33

Descriptions courtes

acpid est un programme qui écoute les événements ACPI et exécute les règles qui correspondent à l'événement reçu

acpi_listen est un simple outil qui se connecte à **acpid** et écoute les événements

kacpimon est un programme de surveillance qui se connecte à 3 sources d'événements ACPI (fichiers événements, couche réseau et d'entrée) et qui montre ce qu'il voit tant qu'il est connecté

at-3.2.4

Introduction à at

Le paquet at permet de faire de l'exécution retardée et du traitement par lot. Il est requis pour être conforme à la LSB (Linux Standards Base).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://software.calhariz.com/at/at_3.2.4.orig.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 7b02676dd0501a1774b7119e02902697
- Taille du téléchargement : 132 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1,5 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de at

Requises

Un MTA

Facultatives

Linux-PAM-1.5.2

Installation de at

Avant la construction de at, en tant qu'utilisateur `root` vous devriez créer le groupe et l'utilisateur `atd` qui exécutera le démon **atd** :

```
groupadd -g 17 atd                                                    &&
useradd -d /dev/null -c "atd daemon" -g atd -s /bin/false -u 17 atd
```

Installez at avec les commandes suivantes :

```
./configure --with-daemon_username=atd        \
            --with-daemon_groupname=atd       \
            --with-jobdir=/var/spool/atjobs   \
            --with-atspool=/var/spool/atspool \
            SENDMAIL=/usr/sbin/sendmail       &&
make -j1
```

Pour tester les résultats lancez : **make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install docdir=/usr/share/doc/at-3.2.4 \
             atdocdir=/usr/share/doc/at-3.2.4
```

Configuration de at

Fichiers de configuration

`/etc/at.allow` et `/etc/at.deny` détermine qui peut soumettre un travail via at ou batch.

Configuration de Linux PAM

Si At a été construit avec la prise en charge de Linux PAM, vous devez créer un fichier de configuration PAM, pour qu'il fonctionne correctement avec BLFS.

Lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` pour créer le fichier de configuration pour Linux PAM :

```
cat > /etc/pam.d/atd << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/atd

auth required pam_unix.so
account required pam_unix.so
password required pam_unix.so
session required pam_unix.so

# End /etc/pam.d/atd
EOF
```

Script de démarrage

Installez le script d'initialisation `/etc/init.d/atd` depuis le paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-atd
```

Contenu

Programmes installés:	at, atd, atq (lien symbolique), atrm (lien symbolique), atrun et batch
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/doc/at-3.2.4

Descriptions courtes

at	met en files d'attente, examine ou efface les travaux pour une exécution différée
atd	est le démon qui place les travaux en file d'attente pour une exécution différée
atq	affiche la liste des travaux en attente de l'utilisateur, ou tous les travaux pour le superutilisateur
atrm	efface des travaux, identifiés par leur numéro
atrun	lance les travaux en file d'attente pour une exécution différée
batch	est un script qui exécute les commandes quand le taux de charge du système le permet

autofs-5.1.8

Introduction à Autofs

Autofs contrôle les opérations du démon d'automontage. Le démon d'automontage monte automatiquement les systèmes de fichier quand ils sont accessibles et les démonte après une période d'inactivité. C'est fait sur la base d'un ensemble de règles pré-configurées.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.kernel.org/pub/linux/daemons/autofs/v5/autofs-5.1.8.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 72d81645d39a857c3d16bd3a32e9cb44
- Taille du téléchargement : 320 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.5 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Autofs

Requises

libtirpc-1.3.2 et rpcsvc-proto-1.4.3

Facultatives

nfs-utils-2.6.1, libnsl-2.0.0, libxml2-2.9.13, MIT Kerberos V5-1.19.2, OpenLDAP-2.6.1 (client uniquement) et Cyrus SASL-2.1.27

Configuration du noyau

Vérifiez que le support d'auto-montage du noyau a été activé :

```
File systems --->
  <*/M> Kernel automounter support (supports v3, v4, and v5) [CONFIG_AUTOFS_FS]
```

Éventuellement, activez les options suivantes dans la configuration du noyau :

```
File systems  --->
  [*] Network File Systems  --->                                        [CONFIG_NE
    <*/M> NFS client support                                            [CONFIG_NF
    <*/M> SMB3 and CIFS support (advanced network filesystem)           [CONFIG_CI
```

Recompilez et installez le nouveau noyau si nécessaire.

Installation de Autofs

Installez Autofs en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr             \
            --with-mapdir=/etc/autofs \
            --with-libtirpc           \
            --without-openldap        \
            --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Attention

Si autofs est déjà installé sur votre système, assurez-vous de sauvegarder vos fichiers de configuration. Ils seront écrasés par la commande suivante.

Installez les fichiers de configuration par défaut, toujours en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install_samples
```

Explication des commandes

`--with-libtirpc` : Ce paramètre force le paquet à utiliser libtirpc pour la fonctionnalité RPC plutôt que d'utiliser l'implémentation de Glibc qui a été supprimée dans LFS 8.1.

`--without-openldap` : Ce paramètre désactive openldap s'il est trouvé. Si openldap est souhaité, supprimez ce paramètre. Notez que le support de openldap dans autofs nécéssite MIT Kerberos V5-1.19.2.

Configuration d'Autofs

Fichiers de configuration

`/etc/sysconfig/autofs.conf`, `/etc/autofs/auto.master`, `/etc/autofs/auto.misc` et `/etc/autofs/auto.net`

Informations de configuration

Le processus d'installation crée `auto.master`, `auto.misc`, `auto.smb` et `auto.net`. Remplacez le fichier `auto.master` avec les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
mv /etc/autofs/auto.master /etc/autofs/auto.master.bak &&
cat > /etc/autofs/auto.master << "EOF"
# Begin /etc/autofs/auto.master

/media/auto  /etc/autofs/auto.misc  --ghost
#/home        /etc/autofs/auto.home

# End /etc/autofs/auto.master
EOF
```

Ce fichier crée un nouveau répertoire de médias, `/media/auto` qui englobera tous les répertoires existants du même nom. Dans l'exemple, le fichier `/etc/autofs/auto.misc`, contient une ligne :

```
cd   -fstype=iso9660,ro,nosuid,nodev :/dev/cdrom
```

ce qui montera un cdrom en tant que `/media/auto/cd` si ce répertoire est accessible. L'option `--ghost` dit à l'automounteur de créer des versions « fantômes » (c'est-à-dire des répertoires vides) de tous les points de montage listés dans le fichier de configuration, que les systèmes de fichiers soient effectivement montés ou pas. C'est très pratique et fortement recommandé car cela vous affichera les systèmes de fichiers qu'on peut monter automatiquement comme des répertoires existants, même quand leur système de fichiers n'est pas actuellement

monté. Sans l'option `--ghost`, vous devrez vous souvenir des noms des répertoires. Dès que vous essaierez d'accéder à l'un d'entre eux, le répertoire sera créé et le système de fichiers sera monté. Quand le système de fichiers est de nouveau démonté, le répertoire est lui aussi détruit, sauf si on a donné l'option `--ghost`.

Note

Une méthode alternative serait de spécifier un autre emplacement d'automontage tel que `/var/lib/auto/cdrom` et de créer un lien symbolique de `/media/cdrom` vers l'emplacement de l'automontage.

Le fichier `auto.misc` doit être configuré pour votre matériel. Le fichier de configuration chargé chargerait votre cdrom si `/dev/cdrom` est actif ou s'il peut être édité pour s'adapter à votre configuration de périphériques. Des exemples pour les disquettes sont disponibles dans le fichier et facilement activables. La documentation de ce fichier est disponible en utilisant la commande **man 5 autofs**.

Sur la deuxième ligne, s'il est activé, un répertoire home pour l'utilisateur serait monté via NFS lors de la connexion. Le `/etc/home.auto` devrait exister et contenir une entrée du genre :

```
joe  example.org:/export/home/joe
```

où le répertoire `/export/home/joe` est exporté via NFS à partir du système example.org. Les partages NFS sont traités à la page suivante.

On pourrait aussi utiliser ce paquet pour monter des partages SMB mais cette fonctionnalité n'est pas configurée dans ces instructions. Pour des informations de configuration supplémentaires, voir les pages de man d'auto.master(5). Il y a aussi des ressources Internet telles que celle disponible sur *AUTOFS HOWTO*.

Script de démarrage

autofs installe son propre script de démarrage, mais il n'a pas la capacité d'enregistrement, ni la cohérence visuelle avec d'autres scripts BLFS. Il sera remplacé par une version améliorée.

Installez le script de montage `/etc/init.d/autofs` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-autofs
```

La variable time-out est définie dans `/etc/sysconfig/autofs.conf`. Le fichier installé définit par défaut 60 secondes d'inactivité avant de démonter le périphérique. Il se peut qu'un temps bien plus bref soit nécessaire pour protéger l'écriture en tampon avec une disquette si les utilisateurs ont tendance à enlever le média dans un délai plus court que celui paramétré.

Contenu

Programme installé:	automount
Bibliothèques installées:	lookup_dir.so, lookup_file.so, lookup_files.so, lookup_hosts.so, lookup_ldap.so (facultatif), lookup_multi.so, lookup_nis.so, lookup_program.so, lookup_userhome.so, lookup_yp.so, mount_afs.so, mount_autofs.so, mount_bind.so, mount_changer.so, mount_ext2.so, mount_ext3.so, mount_ext4.so, mount_generic.so, mount_nfs.so, mount_nfs4.so, parse_amd.so et parse_sun.so
Répertoires installés:	/usr/lib/autofs et /etc/autofs

Descriptions courtes

automount est le démon qui effectue un montage quand on sollicite un périphérique

BlueZ-5.63

Introduction à BlueZ

Le paquet BlueZ contient la pile de protocole Bluetooth pour Linux.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.kernel.org/pub/linux/bluetooth/bluez-5.63.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 00da01bebad0595ba6eb2de4c6990a63
- Taille du téléchargement : 2.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 142 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/bluez-5.63-obexd_without_systemd-1.patch*

Dépendances de BlueZ

Requises

dbus-1.12.20, GLib-2.70.4 et libical-3.0.14

Facultatives

docutils-0.18.1 (pour générer les pages de manuel)

Configuration du noyau

Si vous construisez ce paquet pour utiliser des appareils bluetooth (plutôt qu'en tant que dépendance), activez les options suivantes dans la configuration du noyau, ainsi que les options sous le paragraphe suivant si vous lancerez les tests, et recompilez le noyau si nécessaire :

```
General Setup --->
  [*] Configure standard kernel features (expert users)              [CONFIG_EX
    [*] Enable timerfd() system call              [CONFIG_TIMERFD]
    [*] Enable eventfd() system call              [CONFIG_EVENTFD]

[*] Networking support --->                [CONFIG_NET]
  <*/M> Bluetooth subsystem support --->    [CONFIG_BT]
    <*/M> RFCOMM protocol support          [CONFIG_BT_RFCOMM]
    [*]   RFCOMM TTY support               [CONFIG_BT_RFCOMM_TTY]
    <*/M> BNEP protocol support            [CONFIG_BT_BNEP]
    [*]   Multicast filter support         [CONFIG_BT_BNEP_MC_FILTER]
    [*]   Protocol filter support          [CONFIG_BT_BNEP_PROTO_FILTER]
    <*/M> HIDP protocol support            [CONFIG_BT_HIDP]
        Bluetooth device drivers --->
          (Select the appropriate drivers for your Bluetooth hardware)

   <*/M> RF switch subsystem support ----   [CONFIG_RFKILL]

-*- Cryptographic API --->
   <*/M*> User-space cryptographic algorithm configuration        [CONFIG_CRYPT
   <*/M*> User-space interface for hash algorithms                [CONFIG_CRYPT
   <*/M*> User-space interface for symmetric key cipher algorithms [CONFIG_CRYPT
   <*/M*> MD5 digest algorithm                                    [CONFIG_CRYPT
   <*/M*> SHA1 digest algorithm                                   [CONFIG_CRYPT

Security Options --->
  <*/M*> Diffie-Hellman operations on retained keys [CONFIG_KEY_DH_OPERATIONS]
```

Installation de BlueZ

Maintenant, effectuez quelques changements requis pour les systèmes SystemV :

```
patch -Np1 -i ../bluez-5.63-obexd_without_systemd-1.patch
```

Installez BlueZ en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr         \
            --sysconfdir=/etc     \
            --localstatedir=/var  \
            --enable-library      \
            --disable-manpages    \
            --disable-systemd     &&
make
```

Pour tester les résultats, tapez : **`make check`**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
ln -svf ../libexec/bluetooth/bluetoothd /usr/sbin
```

Installez le fichier principal de configuration en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -dm755 /etc/bluetooth &&
install -v -m644 src/main.conf /etc/bluetooth/main.conf
```

Si vous le souhaitez, installez la documentation de l'API en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -dm755 /usr/share/doc/bluez-5.63 &&
install -v -m644 doc/*.txt /usr/share/doc/bluez-5.63
```

Explication des commandes

`--disable-manpages` : ce paramètre désactive la génération des pages de manuel à cause de la dépendance à « rst2man » de docutils. Supprimez ce paramètre si vous avez installé docutils-0.18.1 et souhaitez générer les pages de manuel.

`--enable-library` :: Ce paramètre active la construction de la bibliothèque de compatibilité BlueZ 4 qui est requises par certaines applications.

`--disable-systemd` : Ce paramètre est nécessaire car systemd ne fait pas partie de LFS/BLFS. Si vous utilisez systemd, enlevez ce paramètre.

ln -svf ../libexec/bluetooth/bluetoothd /usr/sbin : Cette commande donne accès au démon bluetooth de façon plus cohérente.

Configuration de BlueZ

Fichiers de configuration

`/etc/bluetooth/main.conf` est installé automatiquement pendant l'installation. En supplément, il y a trois fichiers de configuration en plus. /etc/sysconfig/bluetooth est installé comme une partie des scripts de démarrage. De plus, vous pouvez éventuellement installer la suite en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/bluetooth/rfcomm.conf << "EOF"
# Start rfcomm.conf
# Set up the RFCOMM configuration of the Bluetooth subsystem in the Linux kernel
# Use one line per command
# See the rfcomm man page for options


# End of rfcomm.conf
EOF
```

```
cat > /etc/bluetooth/uart.conf << "EOF"
# Start uart.conf
# Attach serial devices via UART HCI to BlueZ stack
# Use one line per device
# See the hciattach man page for options

# End of uart.conf
EOF
```

Scripts de démarrage

Pour démarrer automatiquement le démon **bluetoothd** quand le système est redémarré, installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/bluetooth` depuis le paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-bluetooth
```

Contenu

Programmes installés:	bluemoon, bluetoothctl, bluetoothd (lien symbolique), btattach, btmon, hex2hcd, l2ping, l2test, mpris-proxy et rctest
Bibliothèque installée:	libbluetooth.so
Répertoires installés:	/etc/bluetooth, /usr/{include,libexec}/bluetooth et /usr/share/doc/bluez-5.63

Descriptions courtes

bluemoon	est un utilitaire de configuration de Bluemoon
bluetoothctl	est le programme de contrôle interactif de Bluetooth
bluetoothd	est le démon Bluetooth
btmon	fournit l'accès à l'infrastructure de surveillance de Bluetooth pour lire les traces HCI
hex2hcd	est utilisé pour convertir un fichier utilisé par les périphériques Broadcom au format hcd (Broadcom bluetooth firmware)
l2ping	est utilisé pour envoyer des demandes d'écho L2CAP à l'adresse MAC Bluetooth donné en notation hexadécimale
l2test	est le programme de tests de L2CAP
rctest	est utilisé pour tester les communications RFCOMM de la pile Bluetooth
`libbluetooth.so`	contient les fonctions de l'API de BlueZ 4

Bubblewrap-0.5.0

Introduction à Bubblewrap

Bubblewrap est une implémentation setuid des espaces de noms utilisateurs ou sandboxing, qui fournit un accès à un sous-ensemble des fonctions du noyau dans l'espace de nom utilisateur. Bubblewrap permet aux processus appartenant à l'utilisateur d'être lancés dans un environnement isolé avec un accès limité au système de fichier sous-jacent.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/projectatomic/bubblewrap/releases/download/v0.5.0/bubblewrap-0.5.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a1b802c8381527bf6acbeed7e5ceac3a
- Taille du téléchargement : 136 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.2 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Bubblewrap

Facultatives (pour générer les pages de manuel)

libxslt-1.1.35

Installation de Bubblewrap

Installez Bubblewrap en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ensuite, si vous souhaitez lancer la suite de tests, corrigez un problème causé par la configuration du /usr fusionné dans LFS :

```
sed 's@symlink usr/lib64@ro-bind-try /lib64@' -i tests/libtest.sh
```

Pour tester les résultats, lancez : **make check**

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programme installé:	bwrap
Bibliothèques installées:	None
Répertoires installés:	None

Descriptions courtes

bwrap génère un bac à sable pour qu'un programme tourne dedans

Colord-1.4.6

Introduction à Colord

Colord est un service système qui rend facile la gestion, l'installation et la génération de profiles de couleurs. Il est utilisé par GNOME Color Manager pour l'intégration au système et est utilisé quand il n'y a pas d'utilisateurs connectés.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.freedesktop.org/software/colord/releases/colord-1.4.6.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 7dbdc807495890c13e8242385f4c641f
- Taille du téléchargement : 1.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 32 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec les tests)

Dépendances de Colord

Requises

dbus-1.12.20, GLib-2.70.4, Little CMS-2.13.1, Polkit-0.120 et SQLite-3.37.2

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0, libgudev-237, libgusb-0.3.10, and Vala-0.54.7

Facultatives

gnome-desktop-41.3 et colord-gtk-0.3.0 (pour construire les outils d'exemple), DocBook-utils-0.6.14, GTK-Doc-1.33.2, libxslt-1.1.35, SANE-1.0.32, *ArgyLLCMS* et *Bash Completion*

Installation de Colord

Il devrait y avoir un utilisateur et un groupe dédié pour prendre le contrôle du démon colord après son démarrage. Tapez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -g 71 colord &&
useradd -c "Color Daemon Owner" -d /var/lib/colord -u 71 \
        -g colord -s /bin/false colord
```

Tout d'abord nettoyez une centaine d'avertissements :

```
mv po/fur.po po/ur.po &&
sed -i 's/fur/ur/' po/LINGUAS
```

Installez Colord en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr            \
      --buildtype=release      \
      -Ddaemon_user=colord     \
      -Dvapi=true              \
      -Dsystemd=false          \
      -Dlibcolordcompat=true   \
      -Dargyllcms_sensor=false \
      -Dbash_completion=false  \
      -Ddocs=false             \
      -Dman=false ..           &&
ninja
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Pour tester les résultats, tapez : **ninja -k 2 test**. Un test, `colord-self-test-daemon` échouera. La suite de tests doit être lancée après l'installation du paquet et le démon D-Bus du système doit tourner.

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Ddaemon_user=colord` : Ce paramètre est utilisé pour que le démon colord puisse être lancé depuis un utilisateur sans privilège au lieu de l'utilisateur `root`.

`-Dvapi=true` : Ce paramètre permet de construire les liaisons Vala. Enlevez-le si vous n'avez pas installé Vala-0.54.7.

`-Dsystemd=false` : Ce paramètre désactive le support pour la connexion systemd dans les applications Colord.

`-Dlibcolordcompat=true` : Ce paramètre active la construction d'une bibliothèque de compatibilité pour les anciens paquets qui utilisent Colord.

`-Dargyllcms_sensor=false` : Ce paramètre désactive le pilote de capteur ArgLLCMS. Ne le mettez pas si vous avez installé *ArgyllCMS* et souhaitez l'utiliser.

`-Dbash_completion=false` : Ce paramètre désactive le support de Bash Completion pour les applications de Colord.

`-Ddocs=false` : Ce paramètre désactive la construction de la documentation. Ne le mettez pas si GTK-Doc-1.33.2 est disponible.

`-Dman=false` : Ce paramètre désactive la construction des pages de manuels. Enlevez-le si vous avez DocBook-utils-0.6.14 est disponible. Les versions avec un espace de nom des feuilles de style docbook-xsl sont aussi requises.

Contenu

Programmes installés:	cd-create-profile, cd-fix-profile, cd-iccdump, cd-it8 et colormgr
Bibliothèques installées:	libcolord.so, libcolordcompat.so, libcolordprivate.so et libcolorhug.so
Répertoires installés:	/usr/include/colord-1, /usr/lib/colord-{plugins,sensors}, /usr/share/color{d}, /usr/share/gtk-doc/html/colord et /var/lib/colord

Descriptions courtes

cd-create-profile	est un outil de créations des profils de couleurs
cd-fix-profile	est un outil utilisé pour corriger les métadonnées dans les profils ICC
cd-iccdump	affiche le contenu d'un profil ICC en texte lisible par un humain
cd-it8	est un outil de tests de gestion de couleurs
colormgr	est un programme en mode texte qui permet d'interagir avec colord en ligne de commande
`libcolord.so`	contient les fonctions de l'API de Colord
`libcolordcompat.so`	contient les fonctions de l'ancienne API pour la compatibilité avec les anciennes applications
`libcolordprivate.so`	contient les fonctions de l'API interne pour les programmes inclus avec Colord
`libcolorhug.so`	contient un colorimètre simple pour les dispositifs d'affichage

cpio-2.13

Introduction à cpio

Le paquet cpio contient des outils d'archivage.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/cpio/cpio-2.13.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/cpio/cpio-2.13.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : f3438e672e3fa273a7dc26339dd1eed6
- Taille du téléchargement : 1.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 17 Mo (avec les tests et la documentation)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec les tests et la documentation)

Dépendances de CPIO

Facultatives

texlive-20210325 (ou install-tl-unx)

Installation de cpio

Tout d'abord corrigez un problème de construction causé par l'utilisation de GCC-10 et supérieur :

```
sed -i '/The name/,+2 d' src/global.c
```

Installez cpio en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --enable-mt   \
            --with-rmt=/usr/libexec/rmt &&
make &&
makeinfo --html            -o doc/html      doc/cpio.texi &&
makeinfo --html --no-split -o doc/cpio.html doc/cpio.texi &&
makeinfo --plaintext       -o doc/cpio.txt  doc/cpio.texi
```

Si vous avez installé texlive-20210325 et si vous souhaitez créer des formats de documentation PNG et Postscript, lancez une ou toutes les commandes suivantes :

```
make -C doc pdf &&
make -C doc ps
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/cpio-2.13/html &&
install -v -m644    doc/html/* \
                    /usr/share/doc/cpio-2.13/html &&
install -v -m644    doc/cpio.{html,txt} \
                    /usr/share/doc/cpio-2.13
```

Si vous avez construit la documentation PDF ou Postscript, installez-la en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m644 doc/cpio.{pdf,ps,dvi} \
                 /usr/share/doc/cpio-2.13
```

Explication des commandes

`--enable-mt` : Ce paramètre oblige la construction et l'installation du programme **mt**.

`--with-rmt=/usr/libexec/rmt` : Ce paramètre désactive la construction du programme **rmt** car il est déjà installé par le paquet Tar de LFS.

Contenu

Programmes installés:	cpio et mt
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/doc/cpio-2.13

Descriptions courtes

cpio	copie des fichiers depuis et vers des archives
mt	contrôle des opérations d'un lecteur de bande magnétique

cups-pk-helper-0.2.6

Introduction à cups-pk-helper

Le paquet cups-pk-helper contient une aide à PolicyKit utilisée pour configurer Cups avec des privilèges fins.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.freedesktop.org/software/cups-pk-helper/releases/cups-pk-helper-0.2.6.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a9045c7db6e502d6496da8fc71d8820e
- Taille du téléchargement : 160 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.9 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/cups-pk-helper-0.2.6-consolidated_fixes-1.patch*

Dépendances de cups-pk-helper

Requises

Cups-2.4.1 et Polkit-0.120

Installation de cups-pk-helper

Tout d'abord, corrigez certaines syntaxe obsolètes qui empêcheront de construire cups-pk-helper avec les futures versions de CUPS :

```
patch -Np1 -i ../cups-pk-helper-0.2.6-consolidated_fixes-1.patch
```

Installez cups-pk-helper en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	cups-pk-helper-mechanism (bibliothèque exécutable)
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	Aucun

dbus-1.12.20

Introduction à D-Bus

D-Bus est un système de bus de messages, une manière simple pour les applications de parler entre elles. D-Bus fournit un démon système (pour des événements tels que « nouveau périphérique ajouté » ou « queue de l'imprimante modifiée ») et un démon par session utilisateur (pour les besoins IPC généraux des applications de l'utilisateur). Le bus de messages est aussi construit au dessus d'un environnement de passage de messages biunivoques, qui peut être utilisé par deux applications pour communiquer directement (sans passer par le démon de bus de message).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://dbus.freedesktop.org/releases/dbus/dbus-1.12.20.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : dfe8a71f412e0b53be26ed4fbfdc91c4
- Taille du téléchargement : 2.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 21 Mo (plus 18 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (plus 8,0 SBU pour les tests)

Dépendances de D-Bus

Recommandées

Bibliothèques Xorg (pour le programme **dubs-launch**) et elogind-246.10 (il y a une dépendance circulaire. Construisez d'abord sans cette dépendance, puis de nouveau après l'installation des deux paquets)

Facultatives

Pour les tests : dbus-glib-0.112, D-Bus Python-1.2.18, PyGObject-3.42.0 et Valgrind-3.18.1 ; pour la documentation : Doxygen-1.9.3, xmlto-0.0.28, *Ducktype* et *Yelp Tools*

Installation de D-Bus

Installez D-Bus en exécutant les commandes suivantes (vous pouvez d'abord souhaiter observer la sortie de **./configure --help** et ajouter des paramètres désirés à la commande **configure** affichée ci-dessous) :

```
./configure --prefix=/usr                        \
            --sysconfdir=/etc                    \
            --localstatedir=/var                 \
            --enable-user-session                \
            --disable-doxygen-docs               \
            --disable-xml-docs                   \
            --disable-static                     \
            --with-systemduserunitdir=no         \
            --with-systemdsystemunitdir=no       \
            --docdir=/usr/share/doc/dbus-1.12.20 \
            --with-console-auth-dir=/run/console \
            --with-system-pid-file=/run/dbus/pid \
            --with-system-socket=/run/dbus/system_bus_socket &&
make
```

Voir ci-dessous pour les instructions de test.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous utilisez une installation DESTDIR, **dbus-daemon-launch-helper** doit être corrigé. Tapez en tant qu'utilisateur `root` :

```
chown -v root:messagebus /usr/libexec/dbus-daemon-launch-helper &&
chmod -v      4750       /usr/libexec/dbus-daemon-launch-helper
```

Si vous construisez toujours votre système en chroot ou que vous n'avez pas encore lancé le démon, mais que vous souhaitez compiler certains paquets dépendant de D-Bus, générez l'UUID D-Bus afin d'éviter les avertissements lors de la compilation de certains paquets à l'aide de la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
dbus-uuidgen --ensure
```

Si vous utilisez elogind-246.10, créez un lien symbolique vers le fichier `/var/lib/dbus/machine-id` :

```
ln -sv /var/lib/dbus/machine-id /etc
```

Les tests de dbus ne peuvent pas être lancés avant l'installation de dbus-glib-0.112. Ils doivent être lancés en tant qu'utilisateur non privilégié depuis une session locale avec une adresse de bus. Pour lancer la suite de tests standard, lancez **make check**.

Si vous voulez lancer les tests unitaires, des paramètres supplémentaires doivent être passés à configure qui exposent des fonctionnalités supplémentaires dans les fichiers binaires mais ne sont pas destinées à être utilisées dans une construction de production de D-Bus. Si vous souhaitez lancer les tests, tapez les commandes suivantes (pour les tests, vous n'avez pas besoin de construire la doc) :

```
make distclean                                    &&
PYTHON=python3 ./configure --enable-tests         \
                           --enable-asserts       \
                           --disable-doxygen-docs \
                           --disable-xml-docs     &&
make                                              &&
make check
```

Il y a un signalement indiquant que les tests peuvent échouer s'ils sont lancés depuis un shell Midnight Commander. Il se peut vous ayez des messages d'erreur de dépassement de mémoire lors des tests. Ils sont normaux et vous pouvez sans problème les ignorer.

Explication des commandes

`--disable-doxygen-docs` : Ce paramètre désactive la construction de la documentation doxygen et son installation, si vous avez installé doxygen. Si doxygen est installé et que vous souhaitez construire et l'installer, effacez ce paramètre.

`--disable-xml-docs` : Ce paramètre désactive la construction et l'installation de la documentation html si vous avez installé xmlto. Supprimez-le, si xmlto est installé et que vous souhaitiez la construire et l'installer.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-user-session` : Ce paramètre active les sessions utilisateurs DBus avec elogind.

`--with-systemd{user,system}unitdir=no` : Ce paramètre désactive l'installation des unités systemd sur les systèmes basés sur elogind.

`--with-console-auth-dir=/run/console` : ce paramètre spécifie le répertoire dont il faut vérifier l'appartenance à la console.

--with-system-pid-file=/run/dbus/pid : Ce paramètre spécifie l'endroit pour le fichier PID.

--with-system-socket=/run/dbus/system_bus_socket : Ce paramètre spécifie l'emplacement du socket du bus système.

--enable-tests : Construit des parties supplémentaires du code pour tous les tests. N'utilisez pas ce paramètre pour une construction de production.

--enable-embedded-tests : Construit des parties supplémentaires du code pour prendre en charge seulement les tests unitaires. N'utilisez pas ce paramètres pour une construction de production.

--enable-asserts : Active le code de débogage pour exécuter des déclarations d'éléments supposées normalement vrais. Cela empêche un avertissement selon lequel '*--enable-tests*' n'est utile en lui-même que pour le profilage et il pourrait ne pas donner de bons résultats pour tous les tests, mais il ajoute sa propre remarque selon laquelle cela ne devrait pas être utilisé dans une construction de production.

Configuration de D-Bus

Fichiers de configuration

/etc/dbus-1/session.conf, /etc/dbus-1/system.conf et /etc/dbus-1/system.d/*

Informations sur la configuration

On ne devrait probablement pas modifier les fichiers de configuration listés ci-dessus. Si des modifications sont requises, vous devriez créer /etc/dbus-1/session-local.conf ou /etc/dbus-1/system-local.conf et effectuer les changements désirés dans ces fichiers.

Si un paquet installe un fichier .service de D-Bus hors du répertoire /usr/share/dbus-1/services standard, vous devriez ajouter ce répertoire à la configuration de la session locale. Par exemple, /usr/local/share/dbus-1/services peut être ajouté en effectuant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur root :

```
cat > /etc/dbus-1/session-local.conf << "EOF"
<!DOCTYPE busconfig PUBLIC
 "-//freedesktop//DTD D-BUS Bus Configuration 1.0//EN"
 "http://www.freedesktop.org/standards/dbus/1.0/busconfig.dtd">
<busconfig>

  <!-- Search for .service files in /usr/local -->
  <servicedir>/usr/local/share/dbus-1/services</servicedir>

</busconfig>
EOF
```

Démon de Session D-Bus

Pour démarrer automatiquement **dbus-daemon** quand on redémarre le système, installez le script de démarrage /etc/rc.d/init.d/dbus depuis le paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-dbus
```

Remarquez que ce script de démarrage ne démarre que démon D-Bus de tout le système. Chaque utilisateur ayant besoin d'un accès aux services de D-Bus devront exécuter en plus un démon de session. Il y a beaucoup de méthodes utilisables pour démarrer un démon de session en utilisant la commande **dbus-launch**. Revoyez la page de man de **dbus-launch** pour des détails sur les paramètres et les options disponibles. Voici quelques suggestions et exemples :

- Ajouter **dbus-launch** à la ligne dans le fichier ~/.xinitrc qui démarre votre environnement graphique.

- Si vous utilisez **gdm** ou un autre gestionnaire d'affichage qui appelle le fichier `~/.xsession`, vous pouvez ajouter **dbus-launch** à la ligne dans votre fichier `~/.xsession` qui démarre votre environnement graphique. La syntaxe ressemblerait à celle de l'exemple dans le fichier `~/.xinitrc`.
- L'exemple montré précédemment utilise **dbus-launch** pour spécifier un programme à exécuter. Ceci a le bénéfice (quand on utilise également le paramètre *`--exit-with-session`*) de stopper le démon de la session quand le programme spécifié est stoppé. Vous pouvez également démarrer le démon de la session dans vos scripts de démarrage du système ou personnels en ajoutant les lignes suivantes :

```
# Start the D-Bus session daemon
eval `dbus-launch`
export DBUS_SESSION_BUS_ADDRESS
```

Cette méthode n'arrêtera pas le démon de session quand vous quittez votre shell, donc vous devriez ajouter la ligne suivante à votre fichier `~/.bash_logout` :

```
# Kill the D-Bus session daemon
kill $DBUS_SESSION_BUS_PID
```

Contenu

Programmes installés:	dbus-cleanup-sockets, dbus-daemon, dbus-launch, dbus-monitor, dbus-run-session, dbus-send, dbus-test-tool, dbus-update-activation-environment et dbus-uuidgen
Bibliothèque installée:	libdbus-1.so
Répertoires installés:	/etc/dbus-1, /usr/{include,lib}/dbus-1.0, /usr/lib/cmake/DBus1, /usr/share/dbus-1, /usr/share/xml/dbus-1, /usr/share/doc/dbus-1.12.20, et /var/{lib,run}/dbus

Descriptions courtes

dbus-cleanup-sockets	nettoie les sockets superflus dans un répertoire
dbus-daemon	est le démon de bus de messages D-Bus
dbus-launch	est utilisé pour démarrer **dbus-daemon** depuis un script shell. Il est en principe appelé par des scripts de connexion d'un utilisateur
dbus-monitor	est utilisé pour surveiller les messages à travers un bus de messages D-Bus
dbus-run-session	démarre un processus comme une nouvelle session D-Bus
dbus-send	est utilisé pour envoyer un message à un bus de messages D-Bus
dbus-test-tool	est un générateur de trafic D-Bus et un outil de tests ; c'est un outil multi-usage pour le débogage et le profilage de D-Bus
dbus-update-activation-environment	est utilisé pour mettre à jour l'environnement utilisé pour les services de session de D-Bus ; il met à jour la liste des variables d'environnement utilisées par **dbus-daemon --session** quand il active les services de session sans utiliser systemd
dbus-uuidgen	est utilisé pour générer ou lire un ID universellement unique
`libdbus-1.so`	contient les fonctions de l'API utilisées par le démon de messages D-Bus. D-Bus est d'abord une bibliothèque qui fournit une communication directe entre deux applications ;

dbus-daemon est une application qui utilise cette bibliothèque pour implémenter un démon de bus de message

elogind-246.10

Introduction elogind

elogind est le « logind » du projet systemd extrait pour en faire un démon autonome. Il s'intègre avec Linux-PAM-1.5.2 pour connaître l'ensemble des utilisateurs qui sont connectés sur un système et s'ils sont connectés graphiquement, sur la console ou à distance. Elogind expose ces informations via l'interface D-Bus org.freedesktop.login1 standard, ainsi qu'à travers le système de fichier dans la hiérarchie standard de systemd dans `/run/systemd`.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://github.com/elogind/elogind/archive/v246.10/elogind-246.10.tar.gz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 32ab2201281f14738d9c045f3669c14d
- Taille du tlchargement : 1.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 41 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de elogind

Requises

dbus-1.12.20

Recommandes

Linux-PAM-1.5.2 (requis pour Xorg), Polkit-0.120 (à l'exécution), docbook-xml-4.5 et docbook-xsl-1.79.2 et libxslt-1.1.35 (tous trois pour construire les pages de manuel)

Facultatives

Pour les tests : lxml-4.7.1, gobject-introspection-1.70.0, zsh-5.8.1, Valgrind-3.18.1, *audit-userspace*, *bash-completion*, *kexec* et *SELinux*

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau si nécessaire :

```
General setup --->
    [*]     Control Group support                        [CONFIG_CGROUPS]
File systems --->
    [*]     Inotify support for userspace                [CONFIG_INOTIFY_USER]
            Pseudo filesystems --->
                [*]    Tmpfs POSIX Access Control Lists  [CONFIG_TMPFS_POSIX_ACL
```

En plus, certains tests ont besoin de l'API noyau de cryptographie en espace utilisateur qui s'active avec :

```
-*- Cryptographic API --->                               [CONFIG_CRYPTO]
   <M/*> Userspace cryptographic algorithm configuration [CONFIG_CRYPTO_USER]
   <M/*> User-space interface for hash algorithms        [CONFIG_CRYPTO_USER_API
```

Installation de elogind

Installez elogind en lanant les commandes suivantes :

```
sed -i '/Disable polkit/,+8 d' meson.build &&

mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr                        \
      --buildtype=release                  \
      -Dcgroup-controller=elogind          \
      -Ddbuspolicydir=/etc/dbus-1/system.d \
      -Dman=auto                           \
      ..  &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja test**. Quelques tests sont passés si vous n'utilisez pas les privilèges `root`.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install                                          &&
ln -sfv  libelogind.pc /usr/lib/pkgconfig/libsystemd.pc &&
ln -sfvn elogind /usr/include/systemd
```

Explication des commandes

sed ... meson.build : ce changement permet au paquet d'être construit sans avoir installé polkit (il est quand même requis à l'exécution) mais de lui permettre d'utiliser polkit après l'installation du paquet.

`-Dcgroup-controller=elogind` : ce paramètre s'assure qu'elogind est choisi comme contrôleur cgroup, même s'il est démarré avec un autre contrôleur cgroup.

`-Ddbuspolicydir=/etc/dbus-1/system.d` : ce paramètre choisi l'emplacement du répertoire de politique D-Bus.

`-Dman=auto` : la valeur par défaut de ce paramètre est *false*. Le mettre à *auto* permet de construire et d'installer les pages de manuel si les dépendances recommandées sont installées.

`-Ddefault-kill-user-processes=false` : indique si les processus d'un utilisateurs devraient être tués lorsqu'il se déconnecte. La valeur par défaut est *true*, mais cela contredit l'utilisation traditionnelle de **screen** ou **tmux**. Cela peut aussi se changer dans le fichier de configuration (voir plus bas).

ln -s ... : ces commandes installent les liens symboliques pour que les paquets logiciels trouvent des bibliothèques et des en-têtes compatibles avec systemd.

Configuration de elogind

Fichier de configuration

`/etc/elogind/logind.conf`

Informations sur la configuration

Le fichier `/etc/elogind/logind.conf` installé contient toutes les options possibles avec leurs valeurs par défaut, commentées. Vous pourriez vouloir désactiver le fait de tuer les processus utilisateurs à la déconnexion, en lançant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
sed -e '/\[Login\]/a KillUserProcesses=no' \
    -i /etc/elogind/logind.conf
```

Chaque utilisateur devra enregistrer une session utilisateur avec Linux-PAM à la connexion. Le fichier `/etc/pam.d/system-session` doit être modifié et un nouveau fichier doit être créé pour qu'**elogind** fonctionne correctement. Lancez les commandes suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat >> /etc/pam.d/system-session << "EOF" &&
# Begin elogind addition

session  required    pam_loginuid.so
session  optional    pam_elogind.so

# End elogind addition
EOF
cat > /etc/pam.d/elogind-user << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/elogind-user

account  required    pam_access.so
account  include     system-account

session  required    pam_env.so
session  required    pam_limits.so
session  required    pam_unix.so
session  required    pam_loginuid.so
session  optional    pam_keyinit.so force revoke
session  optional    pam_elogind.so

auth     required    pam_deny.so
password required    pam_deny.so

# End /etc/pam.d/elogind-user
EOF
```

Contents

Programmes installs:	busctl, elogind-inhibit et loginctl
Bibliothque installe:	libelogind.so
Rpertoires installs:	/lib/elogind, /etc/elogind, /usr/include/elogind et /usr/share/doc/elogind-246.10

Descriptions courtes

busctl	est utilisé pour inspecter et surveiller le bus D-Bus
elogind-inhibit	est utilisé pour exécuter un programme avec un verrou contre l'extinction, la veille ou l'hibernation
loginctl	est utilisé pour inspecter et contrôler l'état du gestionnaire de connexion elogind

`libelogind.so` est la bibliothèque d'utilitaires principale d'elogind

blocaled-0.4

Introduction à blocaled

blocaled est une implémentation du protocole D-Bus *org.freedesktop.locale1* qui vient normalement avec systemd. Il est requis par le bureau GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/lfs-book/blocaled/releases/download/v0.4/blocaled-0.4.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 07796cf62fc1e2b743ee6f805183146d
- Taille du téléchargement : 258 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.1 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de blocaled

Requises

Polkit-0.120 et libdaemon-0.14

Installation de blocaled

Installez blocaled en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Configuration de blocaled

Fichiers de configuration

`/etc/blocaled.conf`

Informations sur la configuration

`/etc/blocaled.conf` contient l'emplacement des fichiers de configuration utilisés par blocaled. Les valeurs par défaut conviennent pour BLFS. Des informations sur les entrées se trouvent en commentaires dans le fichier.

Le protocole *org.freedesktop.locale1* est incapable d'exporter des variables de paramètres régionaux. Les paramètres régionaux sont stockés par défaut dans `/etc/locale.conf`. Nous devons les récupérer dans le profil bash. En tant qu'utilisateur `root`, lancez :

```
cat > /etc/profile.d/i18n.sh << "EOF"
# Begin /etc/profile.d/i18n.sh

if [ -r /etc/locale.conf ]; then source /etc/locale.conf; fi

if [ -n "$LANG" ];              then export LANG; fi
if [ -n "$LC_TYPE" ];           then export LC_TYPE; fi
if [ -n "$LC_NUMERIC" ];        then export LC_NUMERIC; fi
if [ -n "$LC_TIME" ];           then export LC_TIME; fi
if [ -n "$LC_COLLATE" ];        then export LC_COLLATE; fi
if [ -n "$LC_MONETARY" ];       then export LC_MONETARY; fi
if [ -n "$LC_MESSAGES" ];       then export LC_MESSAGES; fi
if [ -n "$LC_PAPER" ];          then export LC_PAPER; fi
if [ -n "$LC_NAME" ];           then export LC_NAME; fi
if [ -n "$LC_ADDRESS" ];        then export LC_ADDRESS; fi
if [ -n "$LC_TELEPHONE" ];      then export LC_TELEPHONE; fi
if [ -n "$LC_MEASUREMENT" ];    then export LC_MEASUREMENT; fi
if [ -n "$LC_IDENTIFICATION" ]; then export LC_IDENTIFICATION; fi

# End /etc/profile.d/i18n.sh
EOF
```

Ensuite le fichier `/etc/locale` doit être généré, en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/locale.conf << EOF
# Begin /etc/locale.conf

LANG=$LANG

# End /etc/locale.conf
EOF
```

Si vous voulez lancer un système de fenêtrage X (ou Wayland), vous pourriez vouloir configurer votre clavier X. La meilleure manière de faire est de récupérer les paramètres de `/etc/sysconfig/console` et de les passer au démon blocaled. En tant qu'utilisateur `root` :

```
source /etc/sysconfig/console &&
KEYMAP=${KEYMAP:-us}          &&

gdbus call --system                                          \
           --dest org.freedesktop.locale1                    \
           --object-path /org/freedesktop/locale1            \
           --method org.freedesktop.locale1.SetVConsoleKeyboard \
           "$KEYMAP" "$KEYMAP_CORRECTIONS" true true
```

Cela devrait créer ou modifier le fichier de configuration de Xorg (par défaut `/etc/X11/xorg.conf.d/30-keyboard.conf`) pour qu'il corresponde aux paramètres de claviers indiqués dans `KEYMAP`.

Contents

Programme installé: blocaled (dans `/usr/libexec`)
Bibliothèque installée: None
Répertoire installé: /usr/share/blocaled

Descriptions courtes

blocaled est le démon implémentant le protocole D-Bus *org.freedesktop.locale1*

Fcron-3.2.1

Introduction à Fcron

Le paquet Fcron contient un lanceur de commande périodique ayant pour but de remplacer Vixie Cron.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://fcron.free.fr/archives/fcron-3.2.1.src.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : bd4996e941a40327d11efc5e3fd1f839
- Taille du téléchargement : 587 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.1 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Fcron

Facultatives

Un MTA, *éditeur de texte* (par défaut **vi** du paquet Vim-8.2.4383), Linux-PAM-1.5.2 et DocBook-utils-0.6.14

Installation de Fcron

Fcron utilise le service cron de **syslog** pour enregistrer tous les messages. Comme LFS ne paramètre pas ce service dans `/etc/syslog.conf`, on doit le faire avant d'installer Fcron. Cette commande enverra la ligne nécessaire au fichier `/etc/syslog.conf` actuel (exécutez-la en tant qu'utilisateur `root`) :

```
cat >> /etc/syslog.conf << "EOF"
# Begin fcron addition to /etc/syslog.conf

cron.* -/var/log/cron.log

# End fcron addition
EOF
```

Le fichier de configuration a été modifié, donc le rechargement du démon **sysklogd** activera les modifications (de nouveau en tant qu'utilisateur `root`).

```
/etc/rc.d/init.d/sysklogd reload
```

Pour des raisons de sécurité, vous devriez créer un utilisateur et un groupe non privilégiés pour Fcron. (faites en tant qu'utilisateur `root`) :

```
groupadd -g 22 fcron &&
useradd -d /dev/null -c "Fcron User" -g fcron -s /bin/false -u 22 fcron
```

Installez Fcron en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr          \
            --sysconfdir=/etc      \
            --localstatedir=/var   \
            --without-sendmail     \
            --with-boot-install=no \
            --with-systemdsystemunitdir=no &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Les installations par DESTDIR doivent se faire en tant qu'utilisateur `root`. De plus, si les fichiers de configuration de PAM doivent être installés dans `/etc/pam.d`, vous devez créer ce répertoire dans le DESTDIR avant d'effectuer l'installation.

Explication des commandes

`--without-sendmail` : Par défaut, Fcron essaiera d'utiliser la commande **sendmail** d'un paquet MTA pour vous envoyer par messagerie le résultat du script **fcron**. Ce paramètre est utilisé pour désactiver la notification par messagerie par défaut. Ne mettez pas ce paramètre pour activer l'option par défaut. Vous pouvez sinon utiliser `--with-sendmail=</chemin/vers/la/commande/MTA>` pour utiliser une autre commande de messagerie.

`--with-boot-install=no` : Ceci empêche l'installation du script de démarrage inclus avec le paquet.

`--with-systemdsystemunitdir=no` : Ce paramètre évite la construction des unités systemd, qui ne sont pas requises pour un système SYS V.

`--with-editor=</path/to/editor>` : Ce paramètre vous permet de régler l'éditeur de texte par défaut.

`--with-dsssl-dir=</path/to/dsssl-stylesheets>` : Peut être utilisé si vous avez installé DocBook-utils-0.6.14. Actuellement, les feuilles de styles dsssl sont dans le répertoire `/usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79`.

Configuration de Fcron

Fichiers de configuration

`/etc/fcron.conf`, `/etc/fcron.allow` et `/etc/fcron.deny`

Informations sur la configuration

Aucune modification n'est nécessaire dans un fichier de config. Vous pouvez trouver des informations de configuration dans la page de man de `fcron.conf`.

Les scripts **fcron** sont écrits en utilisant **fcrontab**. Reportez-vous à la page de manuel de **fcrontab** pour les paramètres adaptés à votre situation.

Si Linux-PAM est installé, deux fichiers de configuration PAM sont installés dans `etc/pam.d`. Sinon, si `etc/pam.d` n'est pas utilisé, l'installation enverra deux sections de configuration vers le fichier `/etc/pam.conf`. Vous devriez vous assurer que les fichiers correspondent à vos préférences. Modifiez-les comme il faut pour s'adapter à vos besoins.

Si vous voulez paramétrer une hiérarchie périodique pour l'utilisateur root, lancez d'abord les commandes suivantes

```
cat > /usr/bin/run-parts << "EOF" &&
#!/bin/sh
# run-parts:  Runs all the scripts found in a directory.
# from Slackware, by Patrick J. Volkerding with ideas borrowed
# from the Red Hat and Debian versions of this utility.

# keep going when something fails
set +e

if [ $# -lt 1 ]; then
  echo "Usage: run-parts <directory>"
  exit 1
fi

if [ ! -d $1 ]; then
  echo "Not a directory: $1"
  echo "Usage: run-parts <directory>"
  exit 1
fi

# There are several types of files that we would like to
# ignore automatically, as they are likely to be backups
# of other scripts:
IGNORE_SUFFIXES="~ ^ , .bak .new .rpmsave .rpmorig .rpmnew .swp"

# Main loop:
for SCRIPT in $1/* ; do
  # If this is not a regular file, skip it:
  if [ ! -f $SCRIPT ]; then
    continue
  fi
  # Determine if this file should be skipped by suffix:
  SKIP=false
  for SUFFIX in $IGNORE_SUFFIXES ; do
    if [ ! "$(basename $SCRIPT $SUFFIX)" = "$(basename $SCRIPT)" ]; then
      SKIP=true
      break
    fi
  done
  if [ "$SKIP" = "true" ]; then
    continue
  fi
  # If we've made it this far, then run the script if it's executable:
  if [ -x $SCRIPT ]; then
    $SCRIPT || echo "$SCRIPT failed."
  fi
done

exit 0
EOF
chmod -v 755 /usr/bin/run-parts
```

Maintenant, créez la hiérarchie des répertoires pour les taches périodiques (de nouveau en tant qu'utilisateur `root`) :

```
install -vdm754 /etc/cron.{hourly,daily,weekly,monthly}
```

Enfin, ajoutez **run-parts** au fcrontab du système (toujours en tant qu'utilisateur `root`).

```
cat > /var/spool/fcron/systab.orig << "EOF"
&bootrun 01 * * * * root run-parts /etc/cron.hourly
&bootrun 02 4 * * * root run-parts /etc/cron.daily
&bootrun 22 4 * * 0 root run-parts /etc/cron.weekly
&bootrun 42 4 1 * * root run-parts /etc/cron.monthly
EOF
```

Script de démarrage

Installez le script d'initialisation `/etc/rc.d/init.d/fcron` à partir du paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-fcron
```

Enfin, toujours en tant qu'utilisateur `root`, démarrez fcron et générez le fichier `/var/spool/fcron/systab` :

```
/etc/rc.d/init.d/fcron start &&
fcrontab -z -u systab
```

Contenu

Programmes installés:	fcron, fcrondyn, fcronsighup et fcrontab
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/doc/fcron-3.2.1 et /var/spool/fcron

Descriptions courtes

fcron	et le démon de planification
fcrondyn	est un outil utilisateur conçu pour interagir avec un démon **fcron** existant
fcronsighup	demande à **fcron** de relire les tables Fcron
fcrontab	est un programme utilisé pour installer, éditer, lister et supprimer les tables utilisées par **fcron**

GPM-1.20.7

Introduction à GPM

Le paquet GPM (General Purpose Mouse daemon (démon généraliste de souris)) contient un serveur de souris pour la console et **xterm**. Non seulement il offre en général la prise en charge du copier-coller, mais le composant de sa bibliothèque est utilisé par divers logiciels tels que Links pour offrir la prise en charge de la souris à l'application. Il est utile pour les bureaux, surtout si vous suivez les instructions de (Beyond) Linux From Scratch ; c'est souvent beaucoup plus facile (et moins facteur d'erreur) de copier coller entre deux fenêtres de console que de tout taper à la main !

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/gpm/gpm-1.20.7.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/gpm/gpm-1.20.7.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : bf84143905a6a903dbd4d4b911a2a2b8
- Taille du téléchargement : 820 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.4 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/gpm-1.20.7-consolidated-1.patch*

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau au besoin :

```
Device Drivers  --->
  Input device support ---> [CONFIG_INPUT]
    <*/M> Mouse interface   [CONFIG_INPUT_MOUSEDEV]
```

Installation de GPM

Installez GPM en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../gpm-1.20.7-consolidated-1.patch &&
./autogen.sh                                     &&
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc      &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install                                          &&

install-info --dir-file=/usr/share/info/dir           \
             /usr/share/info/gpm.info                 &&

rm -fv /usr/lib/libgpm.a                              &&
ln -sfv libgpm.so.2.1.0 /usr/lib/libgpm.so            &&
install -v -m644 conf/gpm-root.conf /etc              &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/gpm-1.20.7/support &&
install -v -m644    doc/support/*                     \
                    /usr/share/doc/gpm-1.20.7/support &&
install -v -m644    doc/{FAQ,HACK_GPM,README*}        \
                    /usr/share/doc/gpm-1.20.7
```

Explication des commandes

./autogen.sh : Cette commande crée le script **configure** manquant.

install-info ... : Ce paquet installe un fichier `.info`, mais ne met pas à jour le fichier `dir` du système. Cette commande effectue la mise à jour.

ln -v -sfn libgpm.so.2.1.0 /usr/lib/libgpm.so : Cette commande est utilisée pour créer (ou mettre à jour) le lien symbolique `.so` vers la bibliothèque.

Configuration de GPM

Script de démarrage

Installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/gpm` fourni dans le paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-gpm
```

Fichiers de configuration

`/etc/gpm-root.conf` et `~/.gpm-root` : Les fichiers de configuration par défaut et individuel **gpm-root**.

`/etc/sysconfig/mouse` : Ce fichier contient le nom du périphérique de votre souris et le protocole qu'elle utilise. Pour créer ce fichier, lancez ce qui suit en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/sysconfig/mouse << "EOF"
# Begin /etc/sysconfig/mouse

MDEVICE="<yourdevice>"
PROTOCOL="<yourprotocol>"
GPMOPTS="<additional options>"

# End /etc/sysconfig/mouse
EOF
```

Informations sur la configuration

Les exemples de valeurs pour le paramétrage de `MDEVICE`, `PROTOCOL` et `GPMOPTS` sont :

```
MDEVICE="/dev/input/mice"
PROTOCOL="imps2"
GPMOPTS=""
```

Vous pouvez trouver une liste des protocoles connus en lançant **gpm -m *[périphérique]* -t -help**. Le paramètre `MDEVICE` dépend du type de souris que vous avez. Par exemple, `/dev/ttyS0` pour une souris en série (sur Windows, c'est COM1), `/dev/input/mice` est souvent utilisé pour les souris USB et `/dev/psaux` pour les souris PS2. `GPMOPTS` est le « fourre-tout » pour toute option supplémentaire nécessaire pour votre matériel.

Contenu

Programmes installés:	disable-paste, display-buttons, display-coords, get-versions, gpm, gpm-root, hltest, mev et mouse-test
Bibliothèque installée:	libgpm.so
Répertoire installé:	/usr/share/doc/gpm-1.20.7

Descriptions courtes

disable-paste	est un mécanisme de sécurité utilisé pour désactiver le presse-papier
display-buttons	est un programme simple signalant les boutons de la souris sur lesquels on appuie et qu'on relâche
display-coords	est un programme simple qui signale les mouvements de la souris
get-versions	est utilisé pour signaler les versions de la bibliothèque GPM et du serveur
gpm	est un outil pour copier coller et un serveur de souris pour des consoles virtuelles
gpm-root	est un gestionnaire par défaut pour **gpm**. Il est utilisé pour dessiner des menus sur la fenêtre racine
hltest	est une application modèle simple utilisant la bibliothèque de haut niveau, ce qui signifie qu'elle peut être lu par des programmeurs qui essaient d'utiliser la bibliothèque de haut niveau
mev	est un programme pour signaler les mouvements de la souris
mouse-test	est un outil pour déterminer le type de la souris et le périphérique auquel elle est attachée
`libgpm.so`	contient les fonctions API pour accéder au démon GPM

Hdparm-9.63

Introduction à Hdparm

Le paquet Hdparm contient un outil utile pour obtenir des informations et contrôler des contrôleurs ATA/IDE et des disques durs. Il permet d'améliorer les performances et d'augmenter parfois la stabilité.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Avertissement

Bien qu'utile, l'utilisation incorrecte de hdparm peut détruire vos données et, dans de rares cas, vos lecteurs. Utilisez-le prudemment et soyez sûr de savoir ce que vous faites. Si vous avez un doute, il est recommandé de laisser les paramètres du noyau par défaut.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/hdparm/hdparm-9.63.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : cea97ea2aa164f66817adc98c6814280
- Taille du téléchargement : 140 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.0 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de Hdparm

Construisez Hdparm en exécutant les commandes suivantes :

```
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make binprefix=/usr install
```

Contenu

Programme installé: hdparm
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

hdparm fournit une interface en ligne de commande pour divers ioctls de disque dur supportés par le sous-système de pilotes de périphériques ATA/IDE du stock Linux

LSB-Tools-0.9

Introduction LSB-Tools

Le paquet LSB-Tools contient des outils pour la conformité à la base de standards Linux (LSB).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://github.com/lfs-book/LSB-Tools/releases/download/v0.9/LSB-Tools-0.9.tar.gz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 9e55d4b465bc9fd2b8c715f0fa62aa58
- Taille du tlchargement : 16 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 180 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de LSB-Tools

Installez LSB-Tools en exécutant les commandes suivantes :

```
python3 setup.py build
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
python3 setup.py install --optimize=1
```

Informations sur la configuration

La configuration de ce paquet a été effectuées dans *LFS*. Le fichier `/etc/lsb-release` devrait déjà exister. Assurez-vous que l'entrée DISTRIB_CODENAME a été correctement renseignée.

Contents

Programmes installs:	lsb_release, install_initd et remove_initd
Bibliothèque installée:	LSB_Tools-0.9-py3.10.egg-info
Rpertoires installs:	/usr/lib/lsb et /usr/lib/python3.10/site-packages/lsbtools

Descriptions courtes

lsb_release	est un script pour donner les données du LSB
install_initd	est un script pour activer des scripts de démarrage SysV
remove_initd	est un script pour désactiver des scripts de démarrage SysV

lm-sensors-3-6-0

Introduction à lm_sensors

Le paquet Lm Sensors fournit un support en espace utilisateur pour les pilotes de surveillance du matériel dans le noyau linux. C'est pratique pour surveiller la température du processeur et régler les performances de quelques matériels (comme les ventilations).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/lm-sensors/lm-sensors/archive/V3-6-0/lm-sensors-3-6-0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f60e47b5eb50bbeed48a9f43bb08dd5e
- Taille du téléchargement : 268 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.6 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de lm_sensors

Requises

Which-2.21

Facultatives

RRDtool (requis pour construire le programme **sensord**)

Configuration du noyau

Configurer votre noyau correctement est un processus itératif qui peut conduire à la compilation du noyau un certain nombre de fois. La façon la plus simple de le faire est de commencer par activer les modules et ensuite compiler tout ce qui peut être nécessaire à Lm Sensors en modules :

```
Bus options (PCI etc.)  --->
  [*] PCI support                          [CONFIG_PCI]

[*] Enable loadable module support  --->  [CONFIG_MODULES]

Device Drivers  --->
  I2C support --->
    <*/M> I2C device interface             [CONFIG_I2C_CHARDEV]
    I2C Hardware Bus support  --->
      <M> (configure all of them as modules)
  <*/M> Hardware Monitoring support  ---> [CONFIG_HWMON]
    <M> (configure all of them as modules)
```

Recompilez votre noyau et redémarrer avec le nouveau noyau. Ne pas oublier **make modules_install**. Nous reviendrons sur le noyau dans la section de configuration.

Installation de lm_sensors

Installez lm_sensors en exécutant les commandes suivantes :

```
make PREFIX=/usr        \
     BUILD_STATIC_LIB=0 \
     MANDIR=/usr/share/man
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make PREFIX=/usr        \
     BUILD_STATIC_LIB=0 \
     MANDIR=/usr/share/man install &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/lm_sensors-3-6-0 &&
cp -rv              README INSTALL doc/* \
                    /usr/share/doc/lm_sensors-3-6-0
```

Explication des commandes

`BUILD_STATIC_LIB=0` : Ce paramètre désactive la compilation et l'installation des versions statiques de `libsensors`.

`PROG_EXTRA=sensord` : Ce paramètre autorise la compilation de **sensord**, un démon qui peut surveiller votre système à moment régulier. La compilation de **sensord** demande *RRDtool*. La compilation de RRDtool 1.4.6 requiert la commande sed : **sed -i '/ sv_undef/d' bindings/perl-shared/RRDs.xs**.

Configuration de lm_sensors

Fichier de configuration

`/etc/sensors3.conf`

Informations sur la configuration

Pour trouver quel capteur matériel votre système possède, tapez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
sensors-detect
```

Les modules appropriés sont chargés et un résumé est affiché à la fin. Maintenant que vous savez ce qui est nécessaire, vous pouvez recompiler votre noyau et activer juste les options dont vous avez besoin (c'est-à-dire, n'activez pas les modules que vous n'utilisez pas).

Contenu

Programmes installés:	fancontrol, isadump, isaset, pwmconfig, sensors, sensors-conf-convert, sensors-detect et éventuellement, sensord
Bibliothèque installée:	libsensors.so
Répertoires installés:	/etc/sensors.d, /usr/include/sensors et /usr/share/doc/lm_sensors-3-6-0

Descriptions courtes

fancontrol	est un script shell à utiliser avec lm_sensors. Il lit ses valeurs de configuration depuis un fichier, puis calcule la vitesse des ventilateurs en fonction des températures et initialise la sortie PWM correspondante avec la valeur calculée

isadump	est un petit programme d'aide pour examiner les registres visibles à travers le bus ISA. Il est destiné à sonder une puce qui est sur le bus ISA en fonctionnant avec un registre d'adresse et un registre de données (accès semblable à I2C) ou une plage (de plus de 256 octets)
isaset	est un petit programme d'aide pour initialiser les registres visibles à travers le bus ISA
pwmconfig	teste la modulation de largeur d'impulsions (*pulse width modulation*) (PWM) de la sortie des capteurs et configure fancontrol
sensors	affiche la valeur actuelle de tous les capteurs
sensors-conf-convert	est un script Perl pour convertir les fichiers de configuration de lm-sensors version 2 pour qu'ils fonctionnent avec la version 3
sensors-detect	est un script Perl qui vous guidera à travers le processus d'analyse de votre système pour de nombreuses puces de surveillance du matériel (capteurs), supportés par `libsensors`, ou plus généralement par la suite d'outils lm_sensors
sensord	(facultatif) est un démon qui peut être utilisé pour loguer périodiquement les valeurs des capteurs
`libsensors.so`	contient les fonctions de l'API de lm_sensors

Logrotate-3.19.0

Introduction à Logrotate

Le paquet logrotate permet la rotation automatique, la compression, la suppression et l'envoi par mail des fichiers de log.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/logrotate/logrotate/releases/download/3.19.0/logrotate-3.19.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 1cee3e80df6856435aeb751b98065f9c
- Taille du téléchargement : 164 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 40 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de Logrotate

Requises

popt-1.18

Recommandées

Fcron-3.2.1 (à l'exécution)

Facultatives

Un MTA (à l'exécution)

Installation de Logrotate

Installez logrotate en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez : **make test**. Un test échoue parce que la vieille commande **compress** n'est pas présente et deux tests échouent si un MTA n'est pas installé.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Configuration de Logrotate

Logrotate nécessite un fichier de configuration, qui peut être passé en argument à la commande quand elle est lancée. Créez le fichier en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/logrotate.conf << EOF
# Begin /etc/logrotate.conf

# Rotate log files weekly
weekly

# Don't mail logs to anybody
nomail

# If the log file is empty, it will not be rotated
notifempty

# Number of backups that will be kept
# This will keep the 2 newest backups only
rotate 2

# Create new empty files after rotating old ones
# This will create empty log files, with owner
# set to root, group set to sys, and permissions 664
create 0664 root sys

# Compress the backups with gzip
compress

# No packages own lastlog or wtmp -- rotate them here
/var/log/wtmp {
    monthly
    create 0664 root utmp
    rotate 1
}

/var/log/lastlog {
    monthly
    rotate 1
}

# Some packages drop log rotation info in this directory
# so we include any file in it.
include /etc/logrotate.d

# End /etc/logrotate.conf
EOF

chmod -v 0644 /etc/logrotate.conf
```

Maintenant créez le répertoire `/etc/logrotate.d` en tant qu'utilisateur `root` :

```
mkdir -p /etc/logrotate.d
```

Maintenant des commandes de rotation de log supplémentaires peuvent être entrées, typiquement dans le répertoire `/etc/logrotate.d`. Par exemple :

```
cat > /etc/logrotate.d/sys.log << EOF
/var/log/sys.log {
   # If the log file is larger than 100kb, rotate it
   size   100k
   rotate 5
   weekly
   postrotate
      /bin/killall -HUP syslogd
   endscript
}
EOF

chmod -v 0644 /etc/logrotate.d/sys.log
```

Vous pouvez indiquer des fichiers multiples dans une seule entrée :

```
cat > /etc/logrotate.d/example.log << EOF
file1
file2
file3 {
   ...
   postrotate
    ...
   endscript
}
EOF

chmod -v 0644 /etc/logrotate.d/example.log
```

Vous pouvez utiliser dans la même ligne la liste de fichiers: file1 file2 file3. Regardez la page de man de logrotate ou *http://www.techrepublic.com/article/manage-linux-log-files-with-logrotate/* pour plus d'exemples.

La commande **logrotate /etc/logrotate.conf** peut être lancée manuellement, cependant, la commande devrait être lancée quotidiennement. D'autres commandes utiles sont **logrotate -d /etc/logrotate.conf** pour le débogage et **logrotate -f /etc/logrotate.conf** pour forcer les commandes à être lancée immédiatement. En combinant les options `-df`, vous pouvez déboguer les effets des commandes forcées. Pendant le débogage, la commande est seulement simulée, pas vraiment lancée, donc, éventuellement des erreurs qui n'existent pas apparaissent, quand des fichiers intermédiaires sont attendus, car ils ne sont pas réellement créés.

Pour lancer **logrotate** quotidiennement, si vous avez installé Fcron-3.2.1 et complété la section sur les tâches périodiques, exécutez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` pour créer une tâche cron quotidienne :

```
cat > /etc/cron.daily/logrotate.sh << "EOF" &&
#!/bin/bash
/usr/sbin/logrotate /etc/logrotate.conf
EOF
chmod 754 /etc/cron.daily/logrotate.sh
```

Contenu

Programmes installés: logrotate
Bibliothèque installée: Aucune
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

logrotate fournit des fonctions de maintenance de log défini dans les fichiers de configuration

MC-4.8.27

Introduction à MC

MC (Midnight Commander) est un gestionnaire de fichiers plein-écran en mode texte et un shell visuel. Il offre une interface avec un système Unix sobre, conviviale et quelque peu protégée, tout en rendant plus efficaces de nombreuses opérations courantes avec les fichiers et en préservant toute la puissance de l'invite de commande.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://ftp.midnight-commander.org/mc-4.8.27.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.osuosl.org/pub/midnightcommander/mc-4.8.27.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : e51cd40a897d9aa01af251d191637ca4
- Taille du téléchargement : 2.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 68 Mo (plus 85 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 0,2 SBU pour les tests)

Dépendances de MC

Requises

GLib-2.70.4 et PCRE-8.45

Recommandées

slang-2.3.2

Facultatives

Doxygen-1.9.3, GPM-1.20.7, libssh2-1.10.0, Ruby-3.1.0, Samba-4.15.5, UnZip-6.0, a graphical environment et Zip-3.0

Installation de MC

Installez MC en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --sysconfdir=/etc \
            --enable-charset &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--sysconfdir=/etc` : Cette option place le répertoire de configuration global dans `/etc`.

`--enable-charset` : Cette option ajoute un support à **mcedit** pour éditer des fichiers dans des encodages différents de celui induit par la locale actuelle.

Configuration de MC

Fichiers de configuration

`~/.config/mc/*`

Informations de configuration

Le répertoire `~/.config/mc` et son contenu sont créés quand vous démarrez **mc** pour la première fois. Vous pouvez alors éditer le fichier principal de configuration `~/.config/mc/ini` à la main ou à travers le shell MC. Consultez la page de man de mc(1) pour des détails.

Contenu

Programmes installés:	mc et le lien symbolique mcdiff, mcedit et mcview
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/etc/mc et /usr/{libexec,share}/mc

Descriptions courtes

cons.saver	est utilisé en interne par **mc** pour sauvegarder et restaurer le texte derrière les panneaux sur une console texte Linux
mc	est un shell visuel
mcdiff	est un diff interne
mcedit	est un éditeur de fichier interne
mcview	est une visionneuse de fichiers interne

ModemManager-1.18.6

Introduction à ModemManager

ModemManager fournit une API de haut niveau unifiée pour communiquer avec des modems mobiles en bande large, quel que soit le protocole exact utilisé pour communiquer avec l'appareil.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.freedesktop.org/software/ModemManager/ModemManager-1.18.6.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 6d407e02aff727700c8494eccdf673d1
- Taille du téléchargement : 2.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 126 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,5 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de ModemManager

Requises

libgudev-237

Recommandées

elogind-246.10, gobject-introspection-1.70.0, libmbim-1.26.2, libqmi-1.30.4, Polkit-0.120 et Vala-0.54.7

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de ModemManager

Installez ModemManager en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr                \
            --sysconfdir=/etc            \
            --localstatedir=/var         \
            --disable-static             \
            --disable-maintainer-mode    \
            --with-systemd-journal=no    \
            --with-systemd-suspend-resume &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--with-systemd-suspend-resume` : Ce paramètre force ModemManager à utiliser les services de gestion de l'énergie d'elogind.

`--with-systemd-journal=no` : Ce paramètre force ModemManager à ne pas utiliser le journal de systemd pour la journalisation.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés:	mmcli et ModemManager
Bibliothèques installées:	libmm-glib.so
Répertoires installés:	/usr/include/libmm-glib, /usr/include/ModemManager, /usr/lib/ModemManager, /usr/share/ModemManager, /usr/share/gtk-doc/html/libmm-glib et /usr/share/gtk-doc/html/ModemManager

Descriptions courtes

mmcli	est un utilitaire utilisé pour contrôler et surveiller ModemManager
ModemManager	est un service D-Bus utilisé pour communiquer avec des modems
`libmm-glib.so`	contient les fonctions de l'API pour communiquer avec des modems mobile à bande large, quel que soit le protocole exact utilisé pour l'appareil

notification-daemon-3.20.0

Introduction à Notification Daemon

Le paquet Notification Daemon contient un démon qui affiche des notifications passives.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/notification-daemon/3.20/notification-daemon-3.20.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/notification-daemon/3.20/notification-daemon-3.20.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 2de7f4075352831f1d98d8851b642124
- Taille du téléchargement : 336 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.1 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Notification Daemon

Requises

GTK+-3.24.31 et libcanberra-0.30 (construit avec al prise en charge de GTK+-3.24.31).

Installation de Notification Daemon

Installez Notification Daemon en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static  &&
make
```

Ce paquet ne vient pas avec une suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Vous pouvez tester le démon de notification avec la commande **notify-send** :

```
pgrep -l notification-da &&
notify-send -i info Information "Hi ${USER}, This is a Test"
```

La commande **pgrep -l notification-da** est ajoutée pour s'assure que c'est bien le démon de ce paquet qui est lancé, et pas un autre, comme le démon de xfce4-notifyd-0.6.3.

Contents

Programme installé:	none
Bibliothèques installées:	none
Répertoire installé:	none

p7zip-17.04

Introduction à p7zip

p7zip est le portage en ligne de commande Unix de 7-Zip, un archiveur de fichier qui compresse avec des gros ratios de compression. Il gère les formats 7z, ZIP, GZIP, Brotli, BZIP2, XZ, TAR, APM, ARJ, CAB, CHM, CPIO, CramFS, DEB, DMG, FAT, HFS, ISO, Lizard, LZ5, LZFSE, LZH, LZMA, LZMA2, MBR, MSI, MSLZ, NSIS, NTFS, RAR, RPM, SquashFS, UDF, VHD, WIM, XAR, Z et Zstd.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/jinfeihan57/p7zip/archive/v17.04/p7zip-17.04.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 00acfd6be87848231722d2d53f89e4a5
- Taille du téléchargement : 6.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 55 Mo
- Estimation du temps de construction : 2.3 SBU (avec les tests)

Dépendances de p7zip

Facultatives

wxWidgets

Installation de p7zip

Tout d'abord, éviter que p7zip n'installe les pages de manuels compressées :

```
sed '/^gzip/d' -i install.sh
```

Ensuite, corrigez une vulnérabilité de sécurité :

```
sed -i '160a if(_buffer == nullptr || _size == _pos) return E_FAIL;' CPP/7zip/Co
```

Installez p7zip en exécutant les commandes suivantes :

```
make all3
```

Pour tester les résultats lancez : **make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make DEST_HOME=/usr \
     DEST_MAN=/usr/share/man \
     DEST_SHARE_DOC=/usr/share/doc/p7zip-17.04 install
```

Note

Si vous utilisez les techniques DESTDIR, utilisez DEST_DIR à la place.

Contenu

Programmes installés:	7z, 7za et 7zr
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/lib/p7zip et /usr/share/doc/p7zip-17.04

Descriptions courtes

7z est un utilitaire d'archivage de fichiers

7za est un exécutable indépendant gérant moins de formats d'archive que **7z**

7zr est une version minimale de **7za** qui gère seulement les archives 7z

Pax-20201030

Introduction à Pax

pax est un utilitaire d'archivage créé par POSIX et défini par le standard POSIX.1-2001. Plutôt que de trier les options incompatibles qui se sont glissées entre tar et cpio, avec leurs implémentations dans différentes versions d'UNIX, IEEE a conçu un nouvel utilitaire d'archivage. Le nom « pax » est un acronyme pour "portable archive exchange". Cependant, « pax » signifie « paix » en latin, donc ce nom implique qu'il veut créer la paix entre les fans des formats tar et cpio. L'invocation de la commande et la structure de la commande est un peu une unification de tar et cpio.

pax est requis dans un système compatible LSB depuis LSB version 3.0.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://www.mirbsd.org/MirOS/dist/mir/cpio/paxmirabilis-20201030.tgz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 87a0a3870ec437c41eb1b406334fe2c5
- Taille du téléchargement : 172 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de Pax

Installez pax en exécutant les commandes suivantes :

Note

Ce paquet s'extrait dans le répertoire *pax*.

```
bash Build.sh
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

Note

Ce paquet crée aussi des liens en dur de **pax** vers les programmes **cpio** et **tar** dans le répertoire de construction. Les éditeurs de LFS ne recommandent pas de les installer car ils remplacent les versions de GNU de ces programmes.

```
install -v pax /usr/bin &&
install -v -m644 pax.1 /usr/share/man/man1
```

Contenu

Programme installé: pax

Descriptions courtes

pax copie les fichiers depuis et vers des archives dans différents formats

pciutils-3.7.0

Introduction à PCI Utils

Le paquet PCI Utils est un ensemble de programmes pour lister les périphériques PCI, examiner leur état et paramétrer leurs registres de configuration.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.kernel.org/pub/software/utils/pciutils/pciutils-3.7.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e6e20482b4f25c5186e6a753c5edc361
- Taille du téléchargement : 364 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.8 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de pciutils

Recommandées

cURL-7.81.0, Wget-1.21.2 ou Lynx-2.8.9rel.1 (pour que le script update-pciids fonctionne correctement).

Installation de PCI Utils

Installez PCI Utils en exécutant les commandes suivantes :

```
make PREFIX=/usr                \
     SHAREDIR=/usr/share/hwdata \
     SHARED=yes
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make PREFIX=/usr                \
     SHAREDIR=/usr/share/hwdata \
     SHARED=yes                 \
     install install-lib        &&

chmod -v 755 /usr/lib/libpci.so
```

Explication des commandes

`SHARED=yes` : Ce paramètre active la construction de le bibliothèque partagée au lieu de le statique.

`ZLIB=no` : Ce paramètre empêche la compression du fichier `pci.ids`.

Configuration de PCI Utils

Le fichier de données `pci.ids` est mis à jour en permanence. Pour obtenir une version actuelle de ce fichier, lancez **update-pciids** en tant qu'utilisateur `root`. Ce programme exige que le script ou le programme Which-2.21 trouve cURL-7.81.0, Lynx-2.8.9rel.1 ou Wget-1.21.2, utilisés pour télécharger le fichier le plus récent, puis remplacer le fichier existant dans `/usr/share/hwdata`.

Vous devriez mettre à jour le fichier `/usr/share/hwdata/pci.ids` régulièrement. Si vous avez intsallé Fcron-3.2.1 et complété la section sur les travaux périodiques, exécutez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` pour créer une tache cron hebdomadaire :

```
cat > /etc/cron.weekly/update-pciids.sh << "EOF" &&
#!/bin/bash
/usr/sbin/update-pciids
EOF
chmod 754 /etc/cron.weekly/update-pciids.sh
```

Contenu

Programmes installés: lspci, setpci et update-pciids
Bibliothèque installée: libpci.so
Répertoire installé: /usr/include/pci et /usr/share/hwdata

Descriptions courtes

lspci est un outil pour afficher des informations sur tous les bus PCI du système et tous les périphériques qui y sont connectés

setpci est un outil pour interroger et configurer des périphériques PCI

update-pciids récupère la version actuelle de la liste d'ID PCI.

`libpci.so` est la bibliothèque qui permet aux applications d'accéder au sous-système PCI

pm-utils-1.4.1

Introduction à Power Management Utilities

Le paquet Power Management Utilities fournit de petits outils en ligne de commande pour suspendre et mettre en hibernation l'ordinateur. Ils qui peuvent être utilisés pour lancer des scripts fournis par l'utilisateur à la mise en sommeil et au réveil.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://pm-utils.freedesktop.org/releases/pm-utils-1.4.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 1742a556089c36c3a89eb1b957da5a60
- Taille du téléchargement : 204 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.6 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Power Management Utilities

Facultatives

xmlto-0.0.28 (pour générer les pages de manuel)

Facultatives (à l'exécution)

Hdparm-9.63, Wireless Tools-29, *ethtool* et *vbetool*

Configuration du noyau

Si besoin, activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau :

```
Power management and ACPI options --->
    <*> Suspend to RAM and standby            [CONFIG_SUSPEND]
    <*> Hibernation (aka 'suspend to disk')   [CONFIG_HIBERNATION]
```

Suspendre en RAM permet au système d'entrer en mode sommeil où la mémoire principale est alimentée et son contenu est préservé. La méthode coupe la puissance de la plupart des éléments de la machine en dehors de la mémoire. À cause de cette importante économie d'énergie, il est envisageable pour les portables d'entrer automatiquement dans ce mode quand l'ordinateur fonctionne sur batterie et que l'écran est fermé (ou que l'utilisateur est inactif depuis un certain temps).

Suspendre sur disque (Hibernation) sauvegarde l'état de la machine dans un espace de swap et coupe complètement la puissance de la machine. Quand la machine est remise en route, l'état est restauré. Pendant ce temps, il n'y a pas de consommation électrique. Suspendre en RAM et en hibernation sont normalement appropriés pour les périphériques portables plus que pour les stations de bureau, mais peut être également utilisé. Cette fonction n'est pas vraiment appropriée pour les serveurs.

Pour utiliser l'hibernation, le paramètre du noyau resume=/dev/<swap_partition> doit être utilisé dans la ligne de commande du noyau (dans grub.cfg). La partition swap doit avoir au moins la taille de la mémoire physique du système.

Installation de Power Management Utilities

Installez Power Management Utilities en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --docdir=/usr/share/doc/pm-utils-1.4.1 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous n'avez pas installé xmlto-0.0.28, copiez les pages de manuel pré-générées en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m644 man/*.1 /usr/share/man/man1 &&
install -v -m644 man/*.8 /usr/share/man/man8 &&
ln -sv pm-action.8 /usr/share/man/man8/pm-suspend.8 &&
ln -sv pm-action.8 /usr/share/man/man8/pm-hibernate.8 &&
ln -sv pm-action.8 /usr/share/man/man8/pm-suspend-hybrid.8
```

Configuration de Power Management Utilities

La fonctionnalité de mise en sommeil et de réveil peut être facilement modifiée en installant les fichiers dans le répertoire `/etc/pm/sleep.d`. Les fichiers, appelés recettes, sont lancés quand le système est mis en état de sommeil ou est réveillé. Les recettes par défaut sont dans `/usr/lib/pm-utils/sleep.d`, et les recettes de l'utilisateur peuvent être mises dans `/etc/pm/sleep.d`. Voir la page de manuel pm-action(8) pour plus d'informations.

Pour utiliser l'hibernation avec GRUB et une partition d'échange, vous devez ajouter le paramètre noyau `resume=swap_partition` (par exemple `resume=/dev/sda1`) à la ligne du noyau dans le fichier de configuration `/boot/grub/grub.cfg`.

Contenu

Programmes installés:	on_ac_power, pm-hibernate, pm-is-supported, pm-powersave, pm-suspend et pm-suspend-hybrid
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/etc/pm, /usr/lib/pm-utils et /usr/share/doc/pm-utils-1.4.1

Descriptions courtes

on_ac_power	est un script qui détermine quand le système est branché sur le secteur (plutôt que sur batterie)
pm-hibernate	est un lien symbolique vers le script pm-action qui met l'ordinateur en mode hibernation (l'ordinateur est complètement éteint et l'état du système est sauvegardé sur le disque)
pm-is-supported	est un script qui vérifie quand les possibilités de gestion de l'énergie telles que la mise en sommeil ou le réveil sont supportés
pm-powersave	est un script qui met l'ordinateur dans un mode de sauvegarde d'énergie (basse puissance)
pm-suspend	est un lien symbolique vers le script pm-action qui met l'ordinateur en mode suspendu (la plupart des périphériques sont éteints et l'état du système est sauvegardé en RAM)

pm-suspend-hybrid est un lien symbolique vers le script pm-action qui met l'ordinateur en mode hybride suspendu (le système fait tout ce qu'il faut pour hiberner, mais est suspendu à la place d'être éteint)

Raptor-2.0.15

Introduction à Raptor

Raptor est une bibliothèque C qui offre un ensemble d'analyseurs et d'outils de sérialisation qui génèrent des triplets de Resource Description Framework (RDF, environnement de description de ressources).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.librdf.org/source/raptor2-2.0.15.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a39f6c07ddb20d7dd2ff1f95fa21e2cd
- Taille du téléchargement : 1.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 28 Mo (1 Mo supplémentaires pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (0.5 SBU supplémentaires pour les tests)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/raptor-2.0.15-security_fixes-1.patch*

Dépendances de Raptor

Requises

cURL-7.81.0 et libxslt-1.1.35

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2, ICU-70.1 et *libyajl*

Installation de Raptor

Tout d'abord, appliquez un correctif qui corrige quelques problèmes de sécurité :

```
patch -Np1 -i ../raptor-2.0.15-security_fixes-1.patch
```

Installez Raptor en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez : **make check**. Plusieurs tests XML peuvent échouer.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--with-icu-config=/usr/bin/icu-config` : Utilisez ce paramètre si vous avez installé ICU-70.1 et souhaitez que Raptor le supporte.

Contenu

Programmes installés: rapper
Bibliothèques installées: libraptor2.so
Répertoires installés: /usr/include/raptor2 et /usr/share/gtk-doc/html/raptor2

Descriptions courtes

rapper est un utilitaire d'analyse et de sérialisation RDF

`libraptor2.so` contient les fonctions de l'API de Raptor

Rasqal-0.9.33

Introduction à Rasqal

Rasqal est une bibliothèque C qui gère les syntaxes du langage de requêtes Resource Description Framework (RDF, environnement de description de ressources), la construction de requêtes et l'exécution de requêtes qui s'y rapportent aboutissent à des bindings, des booléens, des graphes/triplets RDF ou des syntaxes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.librdf.org/source/rasqal-0.9.33.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 1f5def51ca0026cd192958ef07228b52
- Taille du téléchargement : 1.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 22 Mo (4 Mo supplémentaires pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (0.7 SBU supplémentaires pour les tests)

Dépendances de Rasqal

Requises

Raptor-2.0.15

Facultatives

PCRE-8.45 et libgcrypt-1.10.0

Installation de Rasqal

Installez Rasqal en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	rasqal-config et roqet
Bibliothèque installée:	librasqal.so
Répertoires installés:	/usr/include/rasqal et /usr/share/gtk-doc/html/rasqal

Descriptions courtes

rasqal-config	est un utilitaire pour retrouver les options d'installation de Rasqal
roqet	est un utilitaire de requêtes RDF

Redland-1.0.17

Introduction à Redland

Redland est un ensemble de bibliothèques libres en C qui fournissent le support du Resource Description Framework (RDF).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.librdf.org/source/redland-1.0.17.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e5be03eda13ef68aabab6e42aa67715e
- Taille du téléchargement : 1.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 18 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Redland

Requises

Rasqal-0.9.33

Facultatives

Berkeley DB-5.3.28, libiodbc-3.52.15, SQLite-3.37.2, MariaDB-10.6.7 ou *MySQL*, PostgreSQL-14.2, *virtuoso* et *3store*

Installation de Redland

Installez Redland en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	rdfproc, redland-config et redland-db-upgrade
Bibliothèques installées:	librdf.so et /usr/lib/redland/librdf_storage_*.so
Répertoires installés:	/usr/lib/redland, /usr/share/gtk-doc/html/redland et /usr/share/redland

Descriptions courtes

rdfproc	est l'outil de traitement RDF Redland
redland-config	est un script pour fournir des informations à propos de la version installée de Redland

redland-db-upgrade passage des anciennes bases de donnés Redland vers le format 0.9.12

sg3_utils-1.47

Introduction à sg3_utils

Le paquet sg3_utils contient des outils de bas niveau pour des périphériques utilisant un jeu de commandes SCSI. Sauf les périphériques d'interface parallèles SCSI (SPI), le jeu de commandes SCSI est utilisé par les périphériques ATAPI (CD/DVDs et lecteurs de bandes), les périphériques de stockage USB, les disques Fibre Channel, les périphériques de stockage IEEE 1394 (qui utilise le protocole "SBP"), les périphériques SAS, iSCSI et FCoE (entre autres).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://sg.danny.cz/sg/p/sg3_utils-1.47.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c9e95d3b0e106514aefaae17f58a30f9
- Taille du téléchargement : 1.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 21 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Installation de sg3_utils

Installez sg3_utils en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	rescan-scsi-bus.sh, scsi_logging_level, scsi_mandat, scsi_readcap, scsi_ready, scsi_satl, scsi_start, scsi_stop, scsi_temperature, sg_bg_ctl, sg_compare_and_write, sg_copy_results, sg_dd, sg_decode_sense, sg_emc_trespass, sg_format, sg_get_config, sg_get_lba_status, sg_ident, sg_inq, sg_logs, sg_luns, sg_map, sg_map26, sg_modes, sg_opcodes, sg_persist, sg_prevent, sg_raw, sg_rbuf, sg_rdac, sg_read, sg_read_attr, sg_read_block_limits, sg_read_buffer, sg_read_long, sg_readcap, sg_reassign, sg_referrals, sg_rep_pip, sg_rep_zones, sg_requests, sg_reset, sg_reset_wp, sg_rmsn, sg_rtpg, sg_safte, sg_sanitize, sg_sat_identify, sg_sat_phy_event, sg_sat_read_gplog, sg_sat_set_features, sg_scan, sg_seek, sg_senddiag, sg_ses, sg_ses_microcode, sg_start, sg_stpg, sg_stream_ctl, sg_sync, sg_test_rwbuf, sg_timestamp, sg_turs, sg_unmap, sg_verify, sg_vpd, sg_wr_mode, sg_write_buffer, sg_write_long, sg_write_same, sg_write_verify, sg_write_x, sg_xcopy, sg_zone, sginfo, sgm_dd et sgp_dd
Bibliothèque installée:	libsgutils2.so
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

rescan-scsi-bus.sh	ajoute ou supprime des périphériques SCSI sans avoir à redémarrer
scsi_logging_level	accède aux informations de logs SCSI linux
scsi_mandat	vérifie le support des périphériques SCSI pour les commandes requises
scsi_readcap	lance la commande SCSI READ CAPACITY sur les disques
scsi_ready	lance la commande SCSI TEST UNIT READY sur les disques
scsi_satl	vérifie le support de traductions des périphériques SCSI vers ATA (SAT)
scsi_start	démarre un ou plusieurs disques SCSI
scsi_stop	arrête un ou plusieurs disques SCSI
scsi_temperature	mesure la température d'un périphérique SCSI
sg_bg_ctl	envoie la commande SCSI BACKGROUND CONTROL sur un périphérique pour effectuer des « opérations avancées en arrière-plan »
sg_compare_and_write	envoie la commande SCSI COMPARE AND WRITE à un périphérique
sg_copy_results	envoie la commande SCSI RECEIVE COPY RESULTS (en rapport avec XCOPY)
sg_dd	copie des données à partir et vers des fichiers et des périphériques. Spécialisé dans les périphériques qui comprennent le jeu de commandes SCSI
sg_decode_sense	prend les données des détecteurs SCSI en binaire ou en tant que séquence ASCII hexadécimale et les décode
sg_emc_trespass	modifie l’appartenance d'un LUN d'un autre Service-Processor à celui-ci
sg_format	formate ou redimensionne un disque SCSI (modifie peut-être la taille de ses blocs)
sg_get_config	envoie une commande SCSI GET CONFIGURATION (MMC-4 +)
sg_get_elem_status	envoie la commande SCSI GET PHYSICAL ELEMENT STATUS à un périphérique
sg_get_lba_status	envoie la commande SCSI GET LBA STATUS
sg_ident	envoie une commande SCSI REPORT ou SET IDENTIFYING INFORMATION
sginfo	accède à la page de mode d'informations d'un périphérique SCSI (ou ATAPI)
sg_inq	envoie une commande SCSI INQUIRY or ATA IDENTIFY (PACKET) DEVICE et sort la réponse
sg_logs	accède aux pages du journal avec SCSI LOG SENSE
sg_luns	envoie la commande SCSI REPORT LUNS
sg_map	affiche le plan entre le sg linux et d'autres périphériques SCSI
sg_map26	associe un fichier spécial à un périphérique générique (sg) SCSI (ou vice versa)
sgm_dd	copie des données vers et depuis des fichiers et des périphériques. Spécialisé dans les périphériques qui comprennent le jeu de commandes SCSI et qui font le transfert de mémoire associé à partir de périphériques sg
sg_modes	lit des pages de mode avec la commande SCSI MODE SENSE
sg_opcodes	signale des informations sur les commandes SCSI supportées ou les fonctions de gestion de tâches
sgp_dd	copie des données vers et depuis des fichiers et des périphériques. Spécialisé dans les périphériques qui comprennent le jeu de commandes SCSI

sg_persist	envoie une commande SCSI PERSISTENT RESERVE (IN or OUT) pour manipuler les enregistrements et les réservations
sg_prevent	envoie une commande SCSI PREVENT ALLOW MEDIUM REMOVAL
sg_raw	envoie une commande SCSI de votre choix à un périphérique
sg_rbuf	lit des données en utilisant la commande SCSI READ BUFFER
sg_rdac	affiche ou modifie la RDAC Redundant Controller Page (page du contrôleur redondant RDAC)
sg_read	lit des blocs de données en continu à partir du même offset
sg_read_attr	envoie la commande SCSI READ ATTRIBUTE à un périphérique
sg_read_block_limits	envoie une commande SCSI READ BLOCK LIMITS
sg_read_buffer	envoie une commande SCSI READ BUFFER
sg_readcap	envoie une commande SCSI READ CAPACITY
sg_read_long	envoie une commande SCSI READ LONG
sg_reassign	envoie une commande SCSI REASSIGN BLOCKS
sg_referrals	envoie la commande SCSI REPORT REFERRALS
sg_rep_pip	envoie une commande SCSI REPORT ou SET IDENTIFYING INFORMATION
sg_rep_zones	envoie la commande SCSI REPORT ZONES command
sg_requests	envoie une ou plusieurs commandes SCSI REQUEST SENSE
sg_reset	ordonne la réinitialisation du périphérique, de la cible, du bus ou de l'hôte SCSI ; ou vérifie l'état de la réinitialisation
sg_reset_wp	envoie la commande SCSI RESET WRITE POINTER
sg_rmsn	envoie une commande SCSI READ MEDIA SERIAL NUMBER
sg_rtpg	envoie une commande SCSI REPORT TARGET PORT GROUPS
sg_safte	récupère le statut d'un périphérique SCSI Accessed Fault-Tolerant Enclosure (SAF-TE)
sg_sanitize	envoie une commande SCSI SANITIZE
sg_sat_identify	envoie une commande ATA IDENTIFY (PACKET) DEVICE via une couche de traduction SCSI-ATA
sg_sat_phy_event	envoie une commande ATA READ LOG EXT par un chemin SAT pour récupérer la page de journal 11h contenant des compteurs d'événements phy SATA
sg_sat_read_gplog	utilise la commande ATA READ LOG EXT via une couche de traduction SCSI vers ATA (SAT)
sg_sat_set_features	envoie une commande ATA SET FEATURES via une couche de traduction SCSI-ATA Translation (SAT)
sg_scan	effectue une analyse des périphériques sg (ou de périphériques SCSI/ATAPI/ATA donnés) et affiche le résultat
sg_seek	envoie la commande SCSI SEEK ou PRE-FETCH à un périphérique et son cache
sg_senddiag	effectue une commande SCSI SEND DIAGNOSTIC
sg_ses	envoie des contrôles et récupère le statut d'un périphérique SCSI Enclosure Services (SES)
sg_ses_microcode	envoie un micro-code à une entité SCSI

sg_start	envoie une commande SCSI START STOP UNIT pour démarrer, arrêter, charger ou éjecter un média
sg_stpg	envoie une commande SCSI SET TARGET PORT GROUPS
sg_stream_ctl	envoie la commande SCSI STREAM CONTROL ou GET STREAM STATUS à un périphérique pour ouvrir ou fermer le flux d'entrée-sortie
sg_sync	envoie une commande SCSI pour synchroniser le cache
sg_test_rwbuf	teste l'adaptateur de l'hôte SCSI en effectuant des opérations d'écriture et de lecture sur le tampon d'un périphérique et en calculant les sommes de contrôle
sg_timestamp	affiche ou initialise l'horodatage d'un périphérique SCSI
sg_turs	envoie une ou plusieurs commandes SCSI TEST UNIT READY
sg_unmap	envoie une commande SCSI UNMAP
sg_verify	appelle les commandes SCSI VERIFY sur un périphérique bloc
sg_vpd	récupère des pages Vital Product Data (VPD) en utilisant une commande SCSI INQUIRY
sg_write_buffer	envoie une commande SCSI WRITE BUFFER
sg_write_long	envoie la commande SCSI WRITE LONG
sg_write_same	envoie la commande SCSI WRITE SAME
sg_write_verify	envoie la commande SCSI WRITE AND VERIFY
sg_write_x	envoie la commande SCSI WRITE à un périphérique
sg_wr_mode	écrit des pages de mode
sg_xcopy	copie des données vers et depuis des fichiers et des périphériques en utilisant SCSI EXTENDED COPY (XCOPY)
sg_zone	envoie les commandes SCSI ZONE à un périphérique comme OPEN, CLOSE, FINISH ou SEQUENTIALIZE
`libsgutils2.so`	contient les fonctions de l'API de sg3_utils

Sysstat-12.5.5

Introduction à Sysstat

Le paquet Sysstat contient des outils pour surveiller les performances du système et son activité. Sysstat contient l'outil **sar**, commun à beaucoup d'Unix commerciaux, et des outils que vous pouvez activer périodiquement pour récupérer et archiver des données d'activité et de performances.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://sebastien.godard.pagesperso-orange.fr/sysstat-12.5.5.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : ae8d21b764777f45453789aa309d93f3
- Taille du téléchargement : 844 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 28 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Sysstat

Il n'y a pas d'exigence au moment de la construction pour ce paquet ; cependant, il est conçu pour être contrôlé par un démon cron comme Fcron-3.2.1.

Installation de Sysstat

Installez Sysstat en exécutant les commandes suivantes :

```
sa_lib_dir=/usr/lib/sa    \
sa_dir=/var/log/sa        \
conf_dir=/etc/sysconfig   \
./configure --prefix=/usr \
            --disable-file-attr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`sa_lib_dir` : cette variable d'environnement spécifie l'endroit où se trouve le répertoire des bibliothèques spécifique à l'application.

`sa_dir` : cette variable d'environnement spécifie l'endroit où se trouve le répertoire contenant les fichiers de données.

`conf_dir` : Cette variable d'environnement spécifie le répertoire dans lequel se trouve la configuration du système.

`--disable-file-attr` : N'initialise pas les attributs des fichiers installés. Ce paramètre fait que l'installation ignore la variable de groupe man dans les fichiers ayant `root:root` en propriétaire.

Note

Lancez **./configure --help** pour voir les autres variables d'environnement influentes que vous pouvez passer à **configure**. Il se peut que vous vouliez utiliser les variables `history` et `compressafter` pour personnaliser la quantité de fichiers de données récupérés sur le système.

Configuration de Sysstat

Fichiers de configuration

`/etc/sysconfig/sysstat` et `/etc/sysconfig/sysstat.ioconf`

Information sur le Cron

Pour commencer à réunir des informations d'historiques de Sysstat, vous devez ajouter ou créer le crontab d'un utilisateur privilégié. L'emplacement des données d'historique est `/var/log/sa`. L'utilisateur qui exécute les outils Sysstat via cron doit avoir un accès en écriture à cet emplacement.

Voici ci-dessous un exemple de ce qu'il faut installer dans la crontab. Ajustez les paramètres pour qu'ils conviennent à vos besoins. Utilisez **man sa1** et **man sa2** pour des information sur les commandes.

```
# 8am-7pm activity reports every 10 minutes during weekdays
0 8-18 * * 1-5 /usr/lib/sa/sa1 600 6 &

# 7pm-8am activity reports every hour during weekdays
0 19-7 * * 1-5 /usr/lib/sa/sa1 &

# Activity reports every hour on Saturday and Sunday
0 * * * 0,6 /usr/lib/sa/sa1 &

# Daily summary prepared at 19:05
5 19 * * * /usr/lib/sa/sa2 -A &
```

Assurez-vous d'envoyer la crontab modifiée au démon cron.

Informations sur le démarrage du système

Au démarrage du système, il faut insérer un message LINUX RESTART dans le fichier de données quotidiennes pour réinitialiser les compteurs du noyau. On peut automatiser cela en installant le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/sysstat` inclus avec le paquet blfs-bootscripts-20210826, en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install-sysstat
```

Contenu

Programmes installés: cifsiostat, iostat, mpstat, pidstat, sadf, sar et tapestat
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /usr/lib/sa, /usr/share/doc/sysstat-12.5.5 et /var/log/sa

Descriptions courtes

cifsiostat affiche des statiques des opérations de lecture et d'écriture sur des systèmes de fichiers CIFS

iostat rapporte les statistiques du processeur et les statistiques d'entrée/sortie des périphériques et des partitions

mpstat écrit les activités de chaque processeur disponible

pidstat est utilisé pour surveiller des tâches individuelles gérées actuellement par le noyau Linux

sadf est utilisé pour afficher le contenu de fichiers de données créés par la commande **sar**. Mais contrairement à **sar**, **sadf** puisse écrire ses données dans beaucoup de formats différents

sar est utilisé pour afficher le contenu des compteurs d'activité cumulée choisis du système d'exploitation

tapestat est utilisé pour surveiller l'activité des lecteurs de cassettes connectés au système

UDisks-2.9.4

Introduction à UDisks

Le paquet UDisks fournit un démon, des outils et des bibliothèques pour accéder et manipuler des disques et des périphériques de stockage

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/storaged-project/udisks/releases/download/udisks-2.9.4/udisks-2.9.4.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 576e057d2654894fab58f0393d105b7b
- Taille du téléchargement : 1.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 52 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec les tests)

Dépendances de UDisks

Requises

libatasmart-0.19, libblockdev-2.26, libgudev-237, libxslt-1.1.35 et Polkit-0.120

Requis à l'exécution

btrfs-progs-5.16.2, dbus-1.12.20, dosfstools-4.2, gptfdisk-1.0.8, mdadm-4.2 et xfsprogs-5.14.2

Recommandées

elogind-246.10

Facultatives (Requises pour la construction de GNOME)

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

D-Bus Python-1.2.18 (pour les tests d'intégration), GTK-Doc-1.33.2, LVM2-2.03.15, ntfs-3g-2021.8.22, PyGObject-3.42.0 (pour les tests d'intégration), *exFAT* et *libiscsi*

Installation de UDisks

Installez UDisks en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc    \
            --localstatedir=/var \
            --disable-static     &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez : **make check**. Un test plus complet peut être lancé avec **make ci**. Vous devez d'abord créer les répertoires `/var/run/udisks2` et `/var/lib/udisks2` et les modules python facultatifs devraient être présents.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Configuration de UDisks2

Fichiers de configuration

`/etc/udisks2/mount_options.conf` et `/etc/udisks2/udisks2.conf`

Informations sur la configuration

La configuration par défaut de UDisks2 suppose que ntfs-3g est utilisé pour monter les systèmes de fichiers NTFS. Si le script enveloppe pour le pilote NTFS3 du noyau (recommandé dans la page ntfs-3g-2021.8.22) est utilisé à la place, créez un fichier de configuration pour UDisks2 qui soit compatible avec NTFS3 pour permettre de monter les systèmes de fichiers NTFS :

```
cat > /etc/udisks2/mount_options.conf << "EOF"
[defaults]
ntfs_defaults=uid=$UID,gid=$GID
EOF
```

Contenu

Programmes installés:	udisksctl et umount.udisks2
Bibliothèque installée:	libudisks2.so
Répertoires installés:	/etc/udisks2, /usr/include/udisks2, /usr/libexec/udisks2, /usr/share/gtk-doc/html/udisks2 et /var/lib/udisks2

Descriptions courtes

udisksctl	est un programme en ligne de commande utilisé pour interagir avec le démon **udiskd**
umount.udisks2	est un programme en ligne de commande utilisé pour démonter les systèmes de fichiers montés par le démon UDisks
`libudisks2.so`	contient les fonctions de l'API de UDisks

UnRar-6.1.4

Introduction à UnRar

Le paquet UnRar contient un outil d'extraction RAR utilisé pour extraire des fichiers d'archives RAR. Les archives RAR sont en général créés avec WinRAR, surtout dans un environnement Windows.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.rarlab.com/rar/unrarsrc-6.1.4.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a1e0f45a4f53cc614b4dc3b21eb72761
- Taille du téléchargement : 232 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de UnRar

Note

Ce paquet extrait l'archive dans le répertoire `unrar` sans numéro de version et non le répertoire attendu `unrar-6.1.4`.

Installez UnRar en exécutant les commandes suivantes :

```
make -f makefile
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m755 unrar /usr/bin
```

Contenu

Programme installé: unrar
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

unrar décompresse une archive RAR

UnZip-6.0

Introduction à UnZip

Le paquet UnZip contient des outils d'extraction `ZIP`. Ils sont utiles pour extraire des fichiers à partir d'archives `ZIP`. Les archives `ZIP` sont créées avec les outils PKZIP ou Info-ZIP, surtout dans un environnement DOS.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

> **Attention**
>
> La version précédente du paquet UnZip avait des problèmes liés aux paramètres régionaux. Aucun éditeur de BLFS n'est actuellement capable de tester ces problèmes. On a donc laissé sur cette page les informations liées aux paramètres régionaux mais elles n'ont pas été testées. Vous pouvez trouver une approche plus générale de ces problèmes dans la section Le programme suppose l'encodage de la page Problèmes liés aux locales.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/infozip/unzip60.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.info-zip.org/pub/infozip/src/unzip60.tgz*
- Somme de contrôle MD5 : 62b490407489521db863b523a7f86375
- Taille du téléchargement : 1.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 9 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/unzip-6.0-consolidated_fixes-1.patch*

Problèmes de locale d'UnZip

> **Note**
>
> L'utilisation de UnZip dans l'installation de JDK, Mozilla, DocBook ou tout autre paquet BLFS n'est pas un problème vu que les instructions de BLFS n'utilisent jamais UnZip pour extraire un fichier ayant dans son nom des caractères non-ASCII.

Ces problèmes devraient être corrigés dans le correctif. Mais comme aucun éditeur n'a de données pour le tester, les contournements suivants sont gardés au cas où ils seraient nécessaires.

Le paquet UnZip suppose que les noms des fichiers stockés dans les archives ZIP créées sur des systèmes non Unix sont encodés en CP850, et qu'ils devraient être convertis en ISO-8859-1 lors de l'écriture des fichiers sur le système de fichiers. De telles suppositions ne sont pas toujours valides. En fait, dans l'archive ZIP, les noms de fichiers sont encodés en codepage du DOS utilisé dans le pays concerné et les noms de fichier sur le disque devraient être dans l'encodage de la locale. Dans MS Windows, la fonction C OemToChar() (de `User32.DLL`) effectue la bonne conversion (qui est effectivement la conversion de CP850 vers une couche d'ISO-8859-1 si MS Windows est paramétré pour utiliser la langue anglaise américaine), mais il n'y a pas d'équivalent sur Linux.

Lors de l'utilisation de **unzip** pour déballer une archive ZIP contenant des noms de fichiers non-ASCII, les noms de fichiers sont endommagés car **unzip** utilise une mauvaise conversion quand une de ses suppositions d'encodage n'est pas bonne. Par exemple, dans la locale ru_RU.KOI8-R, la conversion des noms de fichiers de CP866 en KOI8-R est nécessaire, mais la conversion de CP850 en ISO-8859-1 se fait, ce qui donne des noms de fichiers composés de caractères indéchiffrables au lieu de mots (l'exemple équivalent le plus parlant pour des utilisateurs anglophones est rot13). Il y a plusieurs manières de contourner cette limitation :

1) Pour déballer des archives ZIP ayant des noms de fichiers contenant des caractères non-ASCII, utilisez *WinZip* en lançant l'émulateur Windows *Wine*.

2) Utilisez **bsdtar -xf** de libarchive-3.6.0 pour extraire l'archive ZIP. Ensuite, réparez les dommages sur les noms de fichiers en utilisant l'outil **convmv** (*http://j3e.de/linux/convmv/*). Ce qui suit est un exemple pour le paramètre régional ru_RU.KOI8-R :

```
convmv -f cp936 -t utf-8 -r --nosmart --notest \
    </path/to/unzipped/files>
```

Installation de UnZip

Tout d'abord appliquez le correctif :

```
patch -Np1 -i ../unzip-6.0-consolidated_fixes-1.patch
```

Maintenant compilez le paquet :

```
make -f unix/Makefile generic
```

La suite de tests ne fonctionne pas avec la cible « generic ».

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make prefix=/usr MANDIR=/usr/share/man/man1 \
 -f unix/Makefile install
```

Explication des commandes

make -f unix/Makefile generic : Cette cible commence par lancer un script de configuration (pas comme les anciennes cibles comme linux et linux_noasm) qui crée un fichier de drapeaux qui est ensuite utilisé dans la construction. Cela permet que les constructions x86 32 bits reçoivent les bons drapeaux pour dézipper les fichiers qui sont plus gros que 2Go une fois extrait.

Contenu

Programmes installés: funzip, unzip, unzipfsx, zipgrep et zipinfo
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucune

Descriptions courtes

funzip permet à la sortie des commandes **unzip** d'être redirigées

unzip liste, teste ou extrait des fichiers d'une archive `ZIP`

unzipfsx est un stub auto-extrait qui peut être ajouté au début de l'archive `ZIP`. Des fichiers dans ce format permettent au destinataire de décompresser l'archive sans installer UnZip

zipgrep cherche dans des fichiers d'une archive`ZIP` des lignes correspondant à un modèle

zipinfo produit des informations techniques sur des fichiers d'une archive `ZIP`, dont les droits d'accès au fichier, le statut du chiffrement, le type de compression, etc

UPower-0.99.13

Introduction à UPower

Le paquet UPower offre une interface pour énumérer les périphériques d'énergie, écouter les événements de périphériques et chercher l'historique et les statistiques. Toute application ou service du système peut accéder au service org.freedesktop.UPower via le bus de message du système.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://gitlab.freedesktop.org/upower/upower/uploads/177df5b9f9b76f25a2ad9da41aa0c1fa/upower-0.99.13.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 0c945817c12a7967d2c5edf7138fcf80
- Taille du téléchargement : 438 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 15 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,1 SBU (avec parallélisme = 4, plus 0,8 SBU pour les tests)

Dépendances de UPower

Requises

libgudev-237, libusb-1.0.25 et Polkit-0.120

Facultative (Requise pour la construction de GNOME)

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2, PyGObject-3.42.0, dbusmock-0.25.0, umockdev-0.17.6 (pour une partie de la suite de tests) et *libimobiledevice*.

Installation de UPower

Installez UPower en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr         \
            --sysconfdir=/etc     \
            --localstatedir=/var  \
            --enable-deprecated   \
            --disable-static      &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez : **make check**. Certains tests peuvent ne pas réussir à cause de fichiers manquants. La suite de tests devrait être lancée depuis une session graphique locale démarrée avec dbus-launch.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-deprecated` : Ce paramètre active les fonctionnalités obsolètes qui restent nécessaire pour quelques applications.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programme installé:	upower
Bibliothèques installées:	libupower-glib.so
Répertoires installés:	/etc/UPower, /usr/include/libupower-glib et /var/lib/upower

Descriptions courtes

upower	est l'outil en ligne de commande UPower
`libupower-glib.so`	contient les fonctions de l'API de UPower

usbutils-014

Introduction à USB Utils

Le paquet usbutils contient des outils utilisés pour afficher des informations sur les bus USB du système et sur les périphériques qui y sont connectés.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.kernel.org/pub/linux/utils/usb/usbutils/usbutils-014.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f21aa68ee7870b161921a590be7765e6
- Taille du téléchargement : 162 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.0 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de USB Utils

Requises

libusb-1.0.25 et Wget-1.21.2

Installation de USB Utils

Installez USB Utils en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --datadir=/usr/share/hwdata &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Pour installer le fichier de données `usb.ids`, en utilisant Wget-1.21.2, lancez, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -dm755 /usr/share/hwdata/ &&
wget http://www.linux-usb.org/usb.ids -O /usr/share/hwdata/usb.ids
```

Le script **lsusb.py** affiche des informations dans une forme plus facilement lisible que **lsusb**. Pour trouver les options, utilisez **lsusb.py -h**. Une utilisation recommandée par le développeur est **lsusb.py -ciu**.

Configuration de usbutils

Le fichier `usb.ids` est mis à jour en permanence. Pour obtenir une version actuelle de ce fichier, en utilisant Wget-1.21.2, lancez périodiquement en tant qu'utilisateur `root` :

```
wget http://www.linux-usb.org/usb.ids -O /usr/share/hwdata/usb.ids
```

Vous devriez mettre à jour le fichier `/usr/share/hwdata/usb.ids` régulièrement. Si vous avez intsallé Fcron-3.2.1 et complété la section sur les travaux périodiques, exécutez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` pour créer une tache cron hebdomadaire :

```
cat > /etc/cron.weekly/update-usbids.sh << "EOF" &&
#!/bin/bash
/usr/bin/wget http://www.linux-usb.org/usb.ids -O /usr/share/hwdata/usb.ids
EOF
chmod 754 /etc/cron.weekly/update-usbids.sh
```

Contenu

Programmes installés: lsusb, lsusb.py, usb-devices et usbhid-dump
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucune

Descriptions courtes

lsusb est un outil pour afficher des informations sur tous les bus USB du système et sur tous les périphériques qui y sont connectés, mais pas selon une présentation humainement lisible

lsusb.py affiche des informations sur tous les bus USB du système et tous les périphériques connectés selon une présentation raisonnablement lisible

usb-devices est un script shell qui affiche des détails sur les bus USB et les périphériques qui y sont connectés. Il est conçu pour être utilisé si /proc/bus/usb/devices n'est pas disponible sur votre système

usbhid-dump est utilisé pour générer des descripteurs et des flux de rapports des interfaces HID (human interface device) des périphériques USB

Which-2.21 et Alternatives

La présence ou l'absence du programme **which** dans le livre LFS principal est sans doute un des sujets les plus controversés sur les listes de diffusion. Il s'en est suivi au moins une guerre enflammée par le passé. En espérant y mettre fin une bonne fois pour toutes, deux options sont ici présentées pour équiper votre système de **which**. La décision sur la question de quel « **which** » vous appartient.

Introduction à GNU Which

La première option est d'installer le paquet GNU which final.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/which/which-2.21.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/which/which-2.21.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 097ff1a324ae02e0a3b0369f07a7544a
- Taille du téléchargement : 148 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de Which

Installez which en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé: which
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucune

Descriptions courtes

which affiche le chemin complet des commandes (shell) installées dans votre `PATH`

Le script 'which'

La deuxième option (pour ceux qui ne veulent pas installer le paquet) est de créer un simple script (exécutez en tant qu'utilisateur `root`) :

```
cat > /usr/bin/which << "EOF"
#!/bin/bash
type -pa "$@" | head -n 1 ; exit ${PIPESTATUS[0]}
EOF
chmod -v 755 /usr/bin/which
chown -v root:root /usr/bin/which
```

Cela devrait bien fonctionner et c'est peut-être la solution la plus facile pour la plupart des cas, mais ce n'est pas l'implémentation la plus complète.

Zip-3.0

Introduction à Zip

Le paquet Zip contient les outils Zip. Ils sont utiles pour compresser des fichiers dans des archives `ZIP`.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/infozip/zip30.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.info-zip.org/pub/infozip/src/zip30.tgz*
- Somme de contrôle MD5 : 7b74551e63f8ee6aab6fbc86676c0d37
- Taille du téléchargement : 1.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 6.4 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Installation de Zip

Installez Zip en exécutant les commandes suivantes :

```
make -f unix/Makefile generic_gcc
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make prefix=/usr MANDIR=/usr/share/man/man1 -f unix/Makefile install
```

Explication des commandes

make prefix=/usr -f unix/Makefile install : Cette commande écrase la variable `prefix` paramétrée sur `/usr/local` dans le fichier `unix/Makefile`. Vous pouvez voir les alternatives à `generic_gcc` avec la commande **make -f unix/Makefile list**.

Contenu

Programmes installés:	zip, zipcloak, zipnote et zipsplit
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	Aucune

Descriptions courtes

zip	compresse des fichiers dans une archive `ZIP`
zipcloak	est un outil pour chiffrer et déchiffrer une archive `ZIP`
zipnote	lit ou écrit les commentaires stockés dans un fichier `ZIP`
zipsplit	est un outil pour découper des fichiers `ZIP` en fichiers plus petits

Chapitre 13. Programmation

Un système basé sur LFS peut être utilisé en tant que plate-forme de développement, cependant le système de base n'inclut que le support des langages C, C++ et Perl. Ce chapitre fournit des instructions pour construire de nombreux environnements de programmation populaires pour étendre énormément les capacités de développement de votre système.

Autoconf2.13

Introduction à Autoconf2.13

Autoconf2.13 est une vieille version de Autoconf. Cette vieille version accepte des paramètres qui ne sont plus valides dans les versions plus récentes. Maintenant que firefox a commencé à utiliser python2 pour la configuration, cette vieille version est requise même si les fichiers de configuration n'ont pas changé.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/autoconf/autoconf-2.13.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/autoconf/autoconf-2.13.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 9de56d4a161a723228220b0f425dc711
- Taille du téléchargement : 434 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.8 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (0.1 SBU supplémentaires pour les tests)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/autoconf-2.13-consolidated_fixes-1.patch*

Installation de Autoconf2.13

Installez Autoconf en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../autoconf-2.13-consolidated_fixes-1.patch &&
mv -v autoconf.texi autoconf213.texi                      &&
rm -v autoconf.info                                       &&
./configure --prefix=/usr --program-suffix=2.13           &&
make
```

Pour tester l'installation, lancez **make check** (les 253 tests devraient tous réussir).

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install                                        &&
install -v -m644 autoconf213.info /usr/share/info &&
install-info --info-dir=/usr/share/info autoconf213.info
```

Explication des commandes

mv -v autoconf.texi autoconf213.texi : s'assure que le fichier info ajouté par ce paquet n'écrasera pas la version plus récente.

rm -v autoconf.info : s'assure que le fichier info sera créé par la version actuelle de texinfo.

--program-suffix=-2.13 : s'assure que les programmes installés ont la version ajoutée à leur nom, pour que seul un script qui cherche spécifiquement ces vieilles versions puisse les trouver.

install -v -m644 ... : le correctif supprime install-info du Makefile car cela installerait (et si nécessaire recréerait) standards.info qui est une vieille version, donc maintenant `autoconf213.info` doit être installé manuellement.

Contents

Programmes installés: autoconf2.13, autoheader2.13, autoreconf2.13, autoscan2.13, autoupdate2.13 et ifnames2.13
Bibliothèque installée: Aucune
Répertoire installé: /usr/share/autoconf-2.13

Descriptions courtes

autoconf2.13 Produit des scripts shell qui configurent automatiquement les paquets source pour les adapter à de nombreux types de systèmes Unix

autoheader2.13 est un outil pour créer des fichiers modèle de déclarations C *#define* pour que configure l'utilise.

autoreconf2.13 Ceci lance automatiquement **autoconf2.13**, **autoheader2.13**, **aclocal**, **automake**, **gettextize** et **libtoolize** dans le bon ordre lorsque des changements ont été effectués dans les fichiers de modèle de **autoconf** ou **automake**

autoscan2.13 Peut être utilisé comme un premier pas dans la création du fichier `configure.in`

autoupdate2.13 Modifie un fichier `configure.in` qui appelle toujours les macros **autoconf** par leur ancien nom pour utiliser les noms actuels des macros

ifnames2.13 Affiche les identifiants que le paquet utilise en conditionnelles du préprocesseur C [Si un paquet a déjà été configuré pour plus de portabilité, ce programme peut aider à déterminer ce que configure doit vérifier. Il peut aussi remplir les trous dans un fichier configure.in généré par autoscan

Cbindgen-0.20.0

Introduction à Cbindgen

Cbindgen peut être utilisé pour générer des liaisons C pour du code Rust.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/eqrion/cbindgen/archive/v0.20.0/cbindgen-0.20.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 19e6e9bc319f689ef433eb59090e3f3c
- Taille du téléchargement : 192 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 124 Mo (plus 568 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,8 SBU (plus 0,4 SBU pour les tests), les deux sur une machine à 4 cœurs

Dépendances de cbindgen

Requises

rustc-1.58.1

Installation de cbindgen

Note

Comme avec la plupart des paquets Rust, vous avez besoin d'une connexion internet pour vérifier les versions actuelles des recettes cargo et pour les télécharger si elles ne sont pas déjà présentes.

Installez cbindgen en exécutant les commandes suivantes :

```
cargo build --release
```

Pour tester les résultats lancez : **cargo test**. trois tests dans la suite finale sont connus pour échouer

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -Dm755 target/release/cbindgen /usr/bin/
```

Contents

Programme installé:	cbindgen
Bibliothèque installée:	none
Répertoire installé:	none

Descriptions courtes

cbindgen	génère des liaisons C pour du code Rust

Clisp-2.49

Introduction à Clisp

GNU Clisp est une implémentation de Common Lisp qui inclue un interpréteur, un compilateur, un débogueur et plusieurs extensions.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/clisp/latest/clisp-2.49.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/clisp/latest/clisp-2.49.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 1962b99d5e530390ec3829236d168649
- Taille du téléchargement : 7.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 163 Mo (8 Mo supplémentaires pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.9 SBU (1.2 SBU avec les tests)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif facultatif : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/clisp-2.49-readline7_fixes-1.patch* (requis si vous construisez contre libffcall)

Dépendances de Clisp

Recommandées

libsigsegv-2.14

Facultatives

libnsl-2.0.0 et *libffcall*

Installation de Clisp

Note

Ce paquet ne supporte pas la construction parallèle.

Si vous construisez sur un système 32-bits, contournez un bogue dans GCC causé par la dernière version de binutils :

```
case $(uname -m) in
    i?86) export CFLAGS="${CFLAGS:--O2 -g} -falign-functions=4" ;;
esac
```

Supprimez deux tests, qui échouent pour des raisons inconnues :

```
sed -i -e '/socket/d' -e '/"streams"/d' tests/tests.lisp
```

Installez Clisp en exécutant les commandes suivantes :

Si vous construisez clisp contre libffcall, appliquez le correctif pour corriger un échec de construction avec la version actuelle de readline :

```
patch -Np1 -i ../clisp-2.49-readline7_fixes-1.patch
```

Installez Clisp en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

../configure --srcdir=../                        \
             --prefix=/usr                       \
             --docdir=/usr/share/doc/clisp-2.49 \
             --with-libsigsegv-prefix=/usr &&

ulimit -s 16384 &&
make -j1
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

uimit -s 16384 : cela augmente la taille maximale de la pile, comme recommandé par **configure**.

--docdir=/usr/share/doc/clisp-2.49 : cela s'assure que la documentation html sera installée dans un répertoire versionné plutôt que directement dans `/usr/share/html`.

--with-libsigsegv-prefix=/usr : utilisez cela pour dire à **configure** que vous avez installé libsigsegv dans /usr, sinon elle ne sera pas trouvée.

`--with-libffcall-prefix=/usr` : utilisez cela pour dire à **configure** que vous avez installé le paquet facultatif libffcall dans /usr, sinon comme libsigsegv, elle ne sera pas trouvée.

Contenu

Programmes installés:	clisp, clisp-link
Bibliothèques installées:	différentes bibliothèques statiques dans `/usr/lib/clisp-$clisp-version;/base/`
Répertoires installés:	/usr/lib/clisp-2.49 /usr/share/doc/clisp-2.49 /usr/share/emacs/site-lisp;

Descriptions courtes

clisp	est un compilateur, un interpréteur et un débogueur ANSI Common Lisp
clisp-link	est utilisée pour lier un module externe à clisp

CMake-3.22.2

Introduction à CMake

Le paquet CMake contient un ensemble d'outils modernes utilisés pour générer des fichiers Makefile. C'est le successeur du script **configure** auto-généré et souhaite être indépendant de la plate-forme et du compilateur. Un utilisateur significatif de CMake est KDE depuis la version 4.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cmake.org/files/v3.22/cmake-3.22.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f96b91224aa14b09565325b51d60af43
- Taille du téléchargement : 9.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 334 Mo (plus 982 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 2,1 SBU (plus 3,7 SBU pour les tests, en utilisant parallélisme = 4 pour les deux)

Dépendances de CMake

Requises

libuv-1.43.0

Recommandées

cURL-7.81.0, libarchive-3.6.0 et nghttp2-1.46.0

Facultatives

GCC-11.2.0 (pour gfortran), git-2.35.1 (utilisé pendant les tests), Mercurial-6.0.2 (utilisé pendant les tests), Qt-5.15.2 (pour l'interface graphique basée sur Qt), Subversion-1.14.1 (pour les tests), *rhash* et*Sphinx* (pour construire la documentation)

Installation de CMake

Installez CMake en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i '/"lib64"/s/64//' Modules/GNUInstallDirs.cmake &&

./bootstrap --prefix=/usr        \
            --system-libs        \
            --mandir=/share/man  \
            --no-system-jsoncpp  \
            --no-system-librhash \
            --docdir=/share/doc/cmake-3.22.2 &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez : **LC_ALL=en_US.UTF-8 bin/ctest -j<*N*> -O cmake-3.22.2-test.log**, où <*N*> est un entier entre 1 et le nombre de cœurs du système. Renseigner la variable d'environnement `LC_ALL` est nécessaire pour éviter certains échecs aux tests lorsque certaines variables linguistiques ne renseignent pas un paramètre linguistique anglais. Un test, RunCMake.CMP0125 est connu pour échouer.

Si vous voulez enquêter sur un problème avec un « problem1-test » donné, utilisez **bin/ctest -R "problem1-test"** et, pour l'omettre, utilisez **bin/ctest -E "problem1-test"**. Ces options peuvent être utilisées ensemble : **bin/ctest -R "problem1-test" -E "problem2-test"**. L'option `-N` peut être utilisée pour afficher tous les tests disponibles et vous pouvez lancer **bin/ctest** our un sous-ensemble de tests en utilisant des noms ou des nombres séparés par des espaces. Vous pouvez utiliser l'option `--help` pour afficher toutes les options.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed ... Modules/GNUInstallDirs.cmake : Cette commande empêche les applications utilisant cmake de tenter d'installer des fichiers dans /usr/lib64.

`--system-libs` : Ce paramètre oblige le système de construction à se lier à Zlib, Bzip2, cURL, nghttp2, Expat et libarchive installés sur le système.

`--no-system-jsoncpp` : Ce paramètre enlève la bibliothèque JSON-C++ de la liste des bibliothèques systèmes. Une version empaquetée de cette bibliothèque est utilisé à la place.

`--no-system-librhash` : Ce paramètre enlève la bibliothèque librhash de la liste des bibliothèques systèmes utilisées. Une version empaquetée de cette bibliothèque est utilisée à la place.

`--qt-gui` : Ce paramètre active la construction de l'interface graphique basée sur Qt pour CMake.

`--parallel=` : Ce paramètre permet d'effectuer le bootstrap CMake avec plusieurs tâches en même temps.

Contenu

Programmes installés:	ccmake, cmake, cmake-gui (facultatif), cpack et ctest
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/cmake-3.22 et /usr/share/doc/cmake-3.22.2

Descriptions courtes

ccmake	est une interface interactive pour **cmake** basée sur curses
cmake	est le générateur de makefile
cmake-gui	(facultatif) est l'interface basée sur Qt de **cmake**
cpack	est le programme d'empaquetage de CMake
ctest	est un outil de test des arborescences des constructions générées par cmake

Doxygen-1.9.3

Introduction à Doxygen

Le paquet Doxygen contient un système de documentation pour C++, C, Java, C objet, Corba IDL et certaines extensions PHP, C# et D. C'est utile pour la génération de documentation HTML ou de manuel de référence hors ligne à partir d'un ensemble de fichiers sources documentés. Il y a aussi un support pour générer une sortie RTF, PostScript, des PDF avec hyperliens, du HTML compressé, et des pages de manuel Unix. La documentation est extraite directement des sources ce qui rend beaucoup plus facile la conservation de la cohérence de la documentation avec le code source.

Vous pouvez aussi configurer Doxygen pour extraire la structure du code des fichiers sources non documentés. C'est très utile pour vous y retrouver rapidement dans les sources de grosses distributions. Utilisé avec Graphviz, vous pouvez aussi visualiser les relations entre les divers éléments à l'aide de graphes de dépendance d'inclusion, diagrammes d'héritage, et des diagrammes de collaborations tous générés automatiquement.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://doxygen.nl/files/doxygen-1.9.3.src.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 065cef54eb09cdb54614e1ed353ddbd1
- Taille du téléchargement : 4.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 170 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 1.3 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de Doxygen

Requises

CMake-3.22.2 et git-2.35.1

Facultatives

sGraphviz-2.50.0, ghostscript-9.55.0, libxml2-2.9.13 (requis pour les test), LLVM-13.0.1 (avec clang), Python-2.7.18, Qt-5.15.2 (pour doxywizard), texlive-20210325 (ou install-tl-unx), xapian-1.4.19 (pour doxyindexer) et *javacc*

Installation de Doxygen

Installez Doxygen en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

cmake -G "Unix Makefiles"         \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -Wno-dev .. &&

make
```

Pour tester les résultats lancez : **make tests**. Un test, 012_cite.dox, est connu pour échouer.

Si vous préférez générer la documentation du paquet, vous devez avoir Python, TeX Live (pour la doc HTML) et Ghostscript (pour la doc PDS) installés, puis entrer les commandes suivantes:

```
cmake -DDOC_INSTALL_DIR=share/doc/doxygen-1.9.3 -Dbuild_doc=ON .. &&

make docs
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -vm644 ../doc/*.1 /usr/share/man/man1
```

Si vous avez généré la documentation du paquet, alors les pages de manuel sont installées automatiquement et vous n'avez pas à lancer la dernière commande **install …**.

Explication des commandes

`-Dbuild_wizard=ON` : Utilisez ce paramètre si Qt5 est installé et si vous souhaitez construire l'interface graphique.

`-Dbuild_search=ON` : Utilisez ce paramètre si xapian est installé et que vous souhaitez construire les outils de recherche externes (**doxysearch.cgi** et **doxyindexer**).

`-Duse_libclang=ON` : Utilisez ce paramètre si llvm est installé avec clang, pour ajouter le support pour l'analyse de libclang

Configuration de Doxygen

Il n'y a pas réellement de configuration nécessaire pour le paquet Doxygen bien que trois paquets supplémentaires sont requis si vous souhaitez utiliser les fonctionnalités étendues. Si vous avez besoin d'utiliser les fonctions de traduction de langue, vous devez avoir installé Python-2.7.18. Si vous exigez des formules pour créer de la documentation PDF, vous devez avoir installé texlive-20210325. Si vous demandez des formules pour convertir des fichiers PostScript en bitmap, vous devez avoir installé ghostscript-9.55.0.

Contenu

Programmes installés:	doxygen et potentiellement, doxywizard, doxyindexer et doxysearch.cgi
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/doc/doxygen-1.9.3

Descriptions courtes

doxygen	est un outil en ligne de commande utilisé pour générer des fichiers modèles de configuration puis pour générer de la documentation à partir de ces modèles. Utilisez **doxygen --help** pour une explication des paramètres de la ligne de commande
doxywizard	est un front-end graphique pour configurer et lancer **doxygen**
doxyindexer	génère un index de recherche appelé `doxysearch.db` à partir d'un ou plusieurs fichiers de données produits par **doxygen**. Voir par exemple *https://javacc.github.io/javacc/*
doxysearch.cgi	est un programme CGI pour chercher des données indexées par **doxyindexer**

GCC-11.2.0

Introduction à GCC

Le paquet GCC contient la collection de compilateurs GNU. Cette page décrit l'installation des compilateurs pour les langages suivants : C, C++, D, Fortran, Objective C, Objective C++ et Go.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Attention

Si vous mettez à jour depuis une version de GCC antérieure à 11.2.0, vous devez faire attention en compilant les modules externes au noyau. Vous devriez vous assurer que le noyau et tous ses modules natifs sont aussi compilés en utilisant la même version de GCC que celle utilisée pour construire les modules externes. Ce problème ne touche pas les mises à jour du noyau natif (et des modules du noyau), car les instructions ci-dessous sont une réinstallation complète de GCC. Si vous avez installé des modules externes, assurez-vous qu'ils soient recompilés en utilisant la version mise à jour de GCC. Comme toujours, ne mettez jamais à jour les en-têtes du noyau à partir de celles utilisées quand on a compilé Glibc dans LFS.

Certains en-têtes système doivent être corrigés pour être utilisés avec GCC. Cela se fait pendant l'installation de GCC et les en-têtes « corrigés » sont installés dans `/usr/lib/gcc/<triplet machine>/<version GCC>/include-fixed` . Cela est sans danger si GCC est construit pendant la phase LFS. Mais si vous réinstallez GCC dans BLFS, certains des paquets de BLFS peuvent être « corrigés ». Si un de ces paquets est réinstallé ensuite, les en-têtes « corrigés » ne sont pas mis à jour, ce qui peut occasionner des incohérences de version. Dans ce cas, les en-têtes « corrigés » doivent être mis à jour en lançant (en tant que `root`) : **/usr/libexec/gcc/x86_64-pc-linux-gnu/11.2.0/install-tools/mkheaders** . Le triplet de la machine peut être différent sur un système 32 bits.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/gcc/gcc-11.2.0/gcc-11.2.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/gcc/gcc-11.2.0/gcc-11.2.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 31c86f2ced76acac66992eeedce2fce2
- Taille du téléchargement : 77 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 8,0 Go (2,4 Go installé avec tous les langages listés, plus 1,0 Go pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 26 SBU (plus 56 SBU pour les tests, tous deux avec parallélisme = 4)

Dépendances de GCC

Facultatives

GDB-11.2, Valgrind-3.18.1 (pour les tests) et *ISL* (pour activer l'optimisation graphite)

Installation de GCC

Important

Même si vous ne spécifiez que des langages autres que C et C++ à la commande **./configure** ci-dessous, le processus d'installation écrasera les compilateurs C et C++ et les bibliothèques existantes de GCC. Il est recommandé de lancer la suite de tests complète.

Ne continuez pas avec la commande **make install** avant d'être sûr que la construction a réussi. Vous pouvez comparer vos résultats de tests avec ceux qui se trouvent sur *https://gcc.gnu.org/ml/gcc-testresults/*. Il se peut que vous vouliez également vous référer aux informations qui se trouvent dans la section GCC du chapitre 8 du livre LFS (*../../../../lfs/view/11.1/chapter08/gcc.html*).

Les instructions ci-dessous utilisent intentionnellement le processus « bootstrap ». Le bootstrap est utile pour la robustesse et est fortement recommandé pour un changement de version des compilateurs. Pour le désactiver, passez `--disable-bootstrap` dans les options **./configure** ci-dessous.

Comme dans LFS, corrigez un problème cassant libasan.a identifié en amont :

```
sed -e '/static.*SIGSTKSZ/d' \
    -e 's/return kAltStackSize/return SIGSTKSZ * 4/' \
    -i libsanitizer/sanitizer_common/sanitizer_posix_libcdep.cpp
```

Installez GCC en exécutant les commandes suivantes :

```
case $(uname -m) in
  x86_64)
    sed -i.orig '/m64=/s/lib64/lib/' gcc/config/i386/t-linux64
  ;;
esac

mkdir build                                                 &&
cd    build                                                 &&

../configure                                                \
    --prefix=/usr                                           \
    --disable-multilib                                      \
    --with-system-zlib                                      \
    --enable-languages=c,c++,d,fortran,go,objc,obj-c++ &&
make
```

Si vous avez installé des paquets supplémentaires comme Valgrind et GDB, la partie de la suite de tests qui traite de GCC lancera plus de tests que dans LFS. Certains d'entre eux signaleront des FAIL et d'autres XPASS (passage alors qu'un échec était attendu). Pour gcc-11.1.0, environ 90 échecs auront lieu dans la suite « guality », ainsi que divers échecs tout le long du reste de la suite de tests. Si tous les compilateurs ci-dessus sont construits, il y a environ 102 échecs inattendus sur plus de 481 000 tests. Pour lancer les tests, lancez :

```
ulimit -s 32768 &&
make -k check
```

Les tests sont très longs, et les résultats peuvent être très difficiles à trouver dans les logs, en particulier si vous utilisez des travaux en parallèle avec make. Vous pouvez avoir un résumé des tests avec :

```
../contrib/test_summary
```

Un petit nombre de tests, moins de 20 sur plus de 450 000, échoueront, mais à moins que ces échecs ne soient excessifs, vous pouvez les ignorer.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

mkdir -pv /usr/share/gdb/auto-load/usr/lib              &&
mv -v /usr/lib/*gdb.py /usr/share/gdb/auto-load/usr/lib &&

chown -v -R root:root \
    /usr/lib/gcc/*linux-gnu/11.2.0/include{,-fixed}

rm -rf /usr/lib/gcc/$(gcc -dumpmachine)/11.2.0/include-fixed/bits/
```

Quelques paquets veulent trouver le préprocesseur C dans `/lib` ou peuvent se référer au compilateur C sous le nom de **cc**. Les liens symboliques suivants ne sont pas utiles si vous avez suivi les instructions LFS, puisqu'ils sont déjà créés. Si vous ne les avez pas sur votre système, tapez en tant qu'utilisateur `root` :

```
ln -v -sf ../usr/bin/cpp /lib          &&
ln -v -sf gcc /usr/bin/cc              &&
install -v -dm755 /usr/lib/bfd-plugins &&
ln -sfv ../../libexec/gcc/$(gcc -dumpmachine)/11.2.0/liblto_plugin.so /usr/lib/b
```

Explication des commandes

mkdir build; cd build : La documentation de GCC recommande de construire le paquet dans un répertoire de construction dédié.

`--disable-multilib` : Ce paramètre assure que les fichiers sont créés pour l'architecture spécifique à votre ordinateur.

`--with-system-zlib` : Utilise la version système de zlib au lieu de la version fournie. zlib est utilisé pour compresser et décompresser les langages intermédiaires de GCC dans les fichiers objets LTO "(Link Time Optimization)".

`--enable-languages=c,c++,d,fortran,go,objc,obj-c++` : Cette commande identifie les langages à construire. Vous pouvez changer cette commande pour retirer les langages dont vous ne voulez pas. Trois autres langages peuvent être ajoutés, dont ADA, BRIG (ajoutez *`brig`* à la liste des langages disponibles), un format binaire pour HSAIL (Langage Intermédiaire pour Architectures Système Hétérogènes) et JIT (ajoutez *`jit`* à la liste des langages disponibles), une bibliothèque qui peut être liée à un interpréteur qui souhaite générer du code machine « à la volée » à l'exécution. Ils n'ont pas été testés par les développeurs de BLFS.

ulimit -s 32768 : Cette commande empêche plusieurs scripts de tomber à court d'espace dans la pile.

make -k check : Cette commande lance une suite de tests sans s'arrêter si une erreur est rencontrée.

../contrib/test_summary : Cette commande produira un résumé des résultats de la suite de tests. Vous pouvez ajouter **| grep -A7 Summ** à la commande pour produire une version du résumé encore plus condensée. Il se peut que vous souhaitiez aussi rediriger la sortie vers un fichier pour visualiser et comparer à l'avenir.

mv -v /usr/lib/*gdb.py ... : Le processus d'installation met quelques fichiers utilisé par gdb dans le répertoire `/usr/lib`. Cela génère des messages d'erreur curieux quand **ldconfig** est utilisé. Cette commande déplace les fichiers à un autre endroit.

chown -v -R root:root /usr/lib/gcc/*linux-gnu/... : Si le paquet est construit par un utilisateur différent de root, le propriétaire du répertoire `include` installé sera incorrect. Ces commandes modifient l'appartenance vers l'utilisateur et le groupe `root`.

rm -rf .../include-fixed/bits/ : supprime un fichier en erreur dans gcc ajouté par le processus fixincludes.

Contenu

Certains noms de programmes et de bibliothèques et des descriptions ne sont pas listés ici, mais peuvent être trouvé dans *la section GCC de LFS* puisqu'ils sont initialement installés dans LFS.

Programmes installés:	gccgo, gdc, gfortran, go et gofmt, liés en dur à des noms spécifiques à l'architecture
Bibliothèques installées:	libgfortran.{so,a}, libgdruntime.{so,a}, libgphobos.{so,a}, libgo.{so,a}, libgobegin.a, libgolibbegin.a, libobjc.{so,a}, et de nombreuses autres bibliothèques et exécutables.
Répertoires installés:	/usr/lib/go

Descriptions courtes

gccgo	est un compilateur basé sur GCC pour le langage Go
go	est un outil pour la gestion du code source Go
gofmt	est un outil pour le formatage du code source Go
gdc	est un compilateur basé sur GCC pour le langage D
gfortran	est un compilateur basé sur GCC pour le langage Fortran

GC-8.0.6

Introduction à GC

Le paquet GC contient le ramasse-miettes prudent de Boehm-Demers-Weiser, qui peut être utilisé comme un ramasse-miettes remplaçant la fonction malloc de C ou l'opérateur new de C++. Il vous permet d'allouer de la mémoire de façon basique, comme vous le feriez normalement sans avoir à désaffecter de la mémoire qui n'est plus utilisée. Le collecteur recycle automatiquement la mémoire quand il détermine qu'on ne peut plus y accéder autrement. Le collecteur est également utilisé par un certain nombre d'implémentations de langage de programmation qui utilisent soit C comme code intermédiaire, soit qui veulent faciliter une inter-opération plus facile des bibliothèques, soit simplement préfèrent l'interface simple du collecteur. En alternative, le ramasse-miettes peut être utilisé comme un détecteur de fuites pour les programmes C ou C++, bien que ce ne soit pas sa finalité première.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.hboehm.info/gc/gc_source/gc-8.0.6.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 4878e629f482600f2060f30853c7b415
- Taille du téléchargement : 1.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 11 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Facultatives

libatomic_ops-7.6.12

Installation de GC

Installez GC en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr      \
            --enable-cplusplus \
            --disable-static   \
            --docdir=/usr/share/doc/gc-8.0.6 &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m644 doc/gc.man /usr/share/man/man3/gc_malloc.3
```

Explication des commandes

`--docdir=/usr/share/doc/gc-8.0.6` : Cette option est utilisée pour que le paquet installe la documentation dans un répertoire versionné.

`--enable-cplusplus` : Ce paramètre oblige la construction et l'installation de la bibliothèque C++ avec la bibliothèque C standard.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèques installées: libcord.so, libgc.so et libgccpp.so
Répertoires installés: /usr/include/gc et /usr/share/doc/gc-8.0.6

Descriptions courtes

`libcord.so` contient une bibliothèque de chaînes de caractères basée sur un arbre.

`libgc.so` contient une interface C avec le ramasse-miettes prudent, destiné d'abord à remplacer la fonction C malloc

`libgccpp.so` contient une interface C++ avec le ramasse-miettes prudent

GDB-11.2

Introduction à GDB

GDB, le débogueur du projet GNU, permet de voir ce qu'il se passe « à l'intérieur » d'un autre programme, pendant qu'il s'exécute — ou ce que faisait un autre programme au moment où il a planté. Notez que GDB est plus performant quand les programmes et les bibliothèques tracées sont construits avec les symboles de débogage et qu'ils n'ont pas été nettoyés.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/gdb/gdb-11.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/gdb/gdb-11.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 433bd0904caa31c247b1b1867f2f911d
- Taille du téléchargement : 21 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 674 Mo (plus 729 Mo pour la doc, plus 538 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 1,8 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 0,5 SBU pour la doc et 30 SBU pour les tests)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/gdb-11.2-upstream_fixes-1.patch*

Dépendances de GDB

Dépendance à l'exécution recommandée

six-1.16.0 (module Python 3, requis à l'exécution pour utiliser des scripts GDB de divers paquets de LFS et BLFS avec le Python 3 installé dans LFS)

Facultatives

Doxygen-1.9.3, GCC-11.2.0 (ada, gfortran et go sont utilisés pour certains tests), Guile-3.0.8, Python-2.7.18, rustc-1.58.1 (utilisé par certains tests), Valgrind-3.18.1 et *SystemTap* (dépendance d'exécution, utilisé pour les tests)

Installation de GDB

Tout d'abord, appliquer des changements en amont pour corriger des problèmes avec glibc-2.35 :

```
patch -Np1 -i ../gdb-11.2-upstream_fixes-1.patch
```

Installez GDB en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

../configure --prefix=/usr          \
             --with-system-readline \
             --with-python=/usr/bin/python3 &&
make
```

Éventuellement, pour construire la documentation de l'API en utilisant Doxygen-1.9.3, lancez :

```
make -C gdb/doc doxy
```

Pour tester les résultats, lancez :

```
pushd gdb/testsuite &&
make  site.exp      &&
echo  "set gdb_test_timeout 120" >> site.exp &&
runtest
popd
```

Voir *gdb/testsuite/README* et *TestingGDB*. Il y a plein de problème avec la suite de tests :

- Des répertoires propres sont requis si vous relancez les tests. Pour cette raison, il est recommandé de créer une copie du répertoire des codes sources compilés avant les tests au cas où vous devriez relancer les tests.
- Les résultats dépendent des compilateurs installés.
- Quelques tests supposent les le fichier d'en-tête `<sys/sdt.h>`, faisant partie de *SystemTap* est présent.
- Une tentative de lancer la suite de tests a eu 1700 échecs inattendus (sur plus de 80 000 tests). Plus de 1370 échecs sont liés aux tests FORTRAN.
- Sur certains systèmes, la suite de tests gdb.tui échouera si elle est lancée via SSH.
- Sur certains systèmes AMD, plus de 200 tests supplémentaires ont échoués à cause d'une différence dans l'implémentation du parallélisme sur ces CPU.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make -C gdb install
```

Si vous avez construit la documentation de l'API, c'est maintenant dans gdb/doc/doxy. Vous pouvez l'installer (en tant qu'utilisateur `root`) :

```
install -d /usr/share/doc/gdb-11.2 &&
rm -rf gdb/doc/doxy/xml &&
cp -Rv gdb/doc/doxy /usr/share/doc/gdb-11.2
```

Explication des commandes

`--with-system-readline` : Ce paramètre force GDB a utiliser la copie de Readline installée dans LFS.

`--with-python=/usr/bin/python3` : ce paramètre force GDB à utiliser Python 3. Supprimez-le si vous avez installé Python-2.7.18 et souhaitez l'utiliser à la place de Python 3.

Contenu

Programmes installés:	gcore, gdb et gdbserver
Bibliothèque installée:	None
Répertoires installés:	/usr/{include,share}/gdb and /usr/share/doc/gdb-11.2

Descriptions courtes

gcore	génère un « core dump » d'un programme en cours d'exécution
gdb	est le débogueur GNU
gdbserver	est un serveur distant pour le débogueur GNU (il permet de déboguer des programmes depuis une autre machine)

Git-2.35.1

Introduction à Git

Git est un système de contrôle de versions distribué librement et open-source, conçu pour gérer du plus petit au plus gros projet rapidement et efficacement. Chaque clonage Git est un dépôt complet avec l'historique et les possibilités de poursuite des révisions, indépendamment de l'accès réseau ou d'un serveur central. Le système de branches et de synchronisation est rapide et facile à utiliser. Git est utilisé pour le contrôle de la version de fichiers, un peu comme de nombreux outils comme Mercurial-6.0.2, Bazaar, Subversion-1.14.1, *CVS*, Perforce et Team Foundation Server.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.kernel.org/pub/software/scm/git/git-2.35.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 3aae077280b6be861e3c1c637491853a
- Taille du téléchargement : 6.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 224 Mo (avec la documentation téléchargée, plus 16 Mo pour construire la documentation)
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 0,6 SBU pour la documentation et 1,6 SBU pour les tests avec parallélisme = 4)

Téléchargements supplémentaires

- *https://www.kernel.org/pub/software/scm/git/git-manpages-2.35.1.tar.xz* (pas nécessaire si vous avez installé asciidoc-10.1.1 et xmlto-0.0.28, et préférez les construire)
- *https://www.kernel.org/pub/software/scm/git/git-htmldocs-2.35.1.tar.xz* et d'autres docs (pas nécessaire si vous avez installé asciidoc-10.1.1 et préférez reconstruire la documentation).

Dépendances de Git

Recommandées

cURL-7.81.0 (nécessaire pour utiliser Git par http, https, ftp ou ftps)

Facultatives

GnuPG-2.2.34 (à l'exécution, utilisé pour signer les commits Git ou les étiquettes, ou pour vérifier leurs signatures), OpenSSH-8.8p1 (à l'exécution, requis pour utiliser Git par ssh), pcre2-10.39 (*ou* le PCRE-8.45 obsolète), dans les deux cas configuré avec `--enable-jit`, Subversion-1.14.1 avec les liaisons Perl (à l'execution, pour **git svn**), Tk-8.6.12 (gitk, une simple visionneuse de dépôts Git utilise Tk à l'exécution), Valgrind-3.18.1, *Authen::SASL* et *MIME::Base64* (tous deux à l'exécution, pour **git send-email**)

Facultatives (pour créer les pages de man, les docs html et les autres docs)

xmlto-0.0.28 et asciidoc-10.1.1, et aussi *dblatex* (pour la version PDF du manuel utilisateur) et *docbook2x* pour créer les pages info

Installation de Git

Installez Git en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --with-gitconfig=/etc/gitconfig \
            --with-python=python3 &&
make
```

Vous pouvez construire les pages de manuel ou les docs html, ou utiliser les versions téléchargées. Si vous choisissez de les construire, utilisez les deux instructions suivantes.

Si vous avez installé asciidoc-10.1.1 vous pouvez créer la version html des pages de manuel et des autres docs :

```
make html
```

Si vous avez installé asciidoc-10.1.1 et xmlto-0.0.28 vous pouvez créer les pages de man :

```
make man
```

La suite de tests peut être lancée en parallèle. Pour lancer la suite de tests, lancez : **make test**. Si vous la lancez en tant qu'utilisateur normal, 0 tests devraient être rapporté comme échoué dans le résumé final.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make perllibdir=/usr/lib/perl5/5.34/site_perl install
```

Si vous créez les pages de man ou les docs html

Installez les pages de manuel en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install-man
```

Installez les docs html en tant qu'utilisateur `root` :

```
make htmldir=/usr/share/doc/git-2.35.1 install-html
```

Si vous avez téléchargé les pages de man ou les docs html

Si vous avez téléchargé les pages de manuel déballez les en tant qu'utilisateur `root` :

```
tar -xf ../git-manpages-2.35.1.tar.xz \
    -C /usr/share/man --no-same-owner --no-overwrite-dir
```

Si vous avez téléchargé les documentations HTML déballez les en tant qu'utilisateur `root` :

```
mkdir -vp   /usr/share/doc/git-2.35.1 &&
tar   -xf   ../git-htmldocs-2.35.1.tar.xz \
      -C    /usr/share/doc/git-2.35.1 --no-same-owner --no-overwrite-dir &&

find        /usr/share/doc/git-2.35.1 -type d -exec chmod 755 {} \; &&
find        /usr/share/doc/git-2.35.1 -type f -exec chmod 644 {} \;
```

Réorganisez les versions texte et html dans html-docs (pour les deux méthodes)

Pour les deux méthodes, html-docs inclut beaucoup de fichiers en texte brut. Réorganisez les fichiers, en tant qu'utilisateur `root` :

```
mkdir -vp /usr/share/doc/git-2.35.1/man-pages/{html,text}         &&
mv        /usr/share/doc/git-2.35.1/{git*.txt,man-pages/text}     &&
mv        /usr/share/doc/git-2.35.1/{git*.,index.,man-pages/}html &&

mkdir -vp /usr/share/doc/git-2.35.1/technical/{html,text}         &&
mv        /usr/share/doc/git-2.35.1/technical/{*.txt,text}        &&
mv        /usr/share/doc/git-2.35.1/technical/{*.,}html           &&

mkdir -vp /usr/share/doc/git-2.35.1/howto/{html,text}             &&
mv        /usr/share/doc/git-2.35.1/howto/{*.txt,text}            &&
mv        /usr/share/doc/git-2.35.1/howto/{*.,}html               &&

sed -i '/^<a href=/s|howto/|&html/|' /usr/share/doc/git-2.35.1/howto-index.html
sed -i '/^\* link:/s|howto/|&html/|' /usr/share/doc/git-2.35.1/howto-index.txt
```

Explication des commandes

`--with-gitconfig=/etc/gitconfig` : cela initialise `/etc/gitconfig` comme le fichier où sont enregistrées les valeurs par défaut de Git au niveau du système.

`--with-python=python3` : Utilisez ce paramètre pour permettre l'utilisation de Python 3 au lieu de Python 2 en fin de vie. Python est utilisé pour l'interface **git p4** pour les dépôt perforce, et aussi pour certains tests.

`--with-libpcre2` : Utilisez cette option si PCRE2 est installé et a été construit avec l'option JIT activée.

`--with-libpcre` : Plutôt que PCRE2, utilisez ce paramètre si l'obsèlete PCRE est installé et que vous l'avez construit avec l'option JIT.

tar -xf ../git-manpages-2.35.1.tar.gz -C /usr/share/man --no-same-owner : Cela va déballer `git-manpages-2.35.1.tar.gz`. L'option `-C` fait que tar change de répertoire pour `/usr/share/man` avant de commencer à décompresser les docs. L'option `--no-same-owner` arrête tar pour préserver les informations d'utilisateur et de groupe des fichiers. Cela est utile quand l'utilisateur ou le groupe n'existe pas sur votre système; Cela peut être (potentiellement) une faille de sécurité.

mv /usr/share/doc/git-2.35.1 ... : Ces commandes déplacent certains des fichiers dans des sous-répertoires pour rendre plus facile le tri des docs et trouver plus facilement ce que vous cherchez.

find ... chmod ... : Ces commandes corrigent les permissions dans les fichiers tar de la documentation fournie.

Configurer Git

Fichiers de configuration

`~/.gitconfig` et `/etc/gitconfig`

Contenu

Programmes installés:	git, git-receive-pack, git-upload-archive et git-upload-pack (liés en dur les uns aux autres), git-cvsserver, git-shell et gitk
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/libexec/git-core et /usr/share/{doc/git-2.35.1,git-core,git-gui,gitk,gitweb}

Descriptions courtes

git	est un stupide pourchasseur de contenu
git-cvsserver	est un émulateur de serveur CVS pour Git
gitk	est un navigateur graphique de dépôt Git (exige Tk-8.6.12)
git-receive-pack	est appelé par **git send-pack** et met à jour le dépôt avec les informations issue du dépôt distant
git-shell	est un shell de connexion pour que des comptes SSH donnent des accès Git restreints
git-upload-archive	est appelé par **git archive --remote** et envoie une archive générée à l'autre bout du protocole git
git-upload-pack	est appelé par **git fetch-pack**, il détecte les objets manquant à l'autre bout et il les envoie ensuite en paquets

Lancer un serveur Git

Introduction

Cette section décrit comment mettre en place, administrer et sécuriser un serveur git. Git a de nombreuses options disponibles. Pour la documentation détaillée voir *https://git-scm.com/book/en/v2*.

Dépendances de Server

Requises

git-2.35.1 et OpenSSH-8.8p1

Paramétrer un serveur Git

Les instructions suivantes installeront un serveur git. Il sera paramétré pour utiliser OpenSSH comme méthode d'accès à distance sécurisée.

La configuration du serveur comporte les étapes suivantes :

1. Mise en place des utilisateurs, des groupes et des permissions

Vous devrez être utilisateur `root` pour la première partie de la configuration. Créez l'utilisateur et le groupe `git` et indiquez un hash de mot de passe inutilisable avec les commandes suivantes :

```
groupadd -g 58 git &&
useradd -c "git Owner" -d /home/git -m -g git -s /usr/bin/git-shell -u 58 git &&
sed -i '/^git:/s/^git:[^:]:/git:NP:/' /etc/shadow
```

Enregistrer un hash de mot de passe inutilisable (en remplaçant le `!` par `NP`) déverrouille le compte mais empêche de l'utiliser avec un mot de passe. Cela est requis par sshd pour fonctionner correctement. Ensuite, créez certains fichiers et répertoires dans le répertoire personnel de l'utilisateur git qui permettent de donner accès aux dépôts git avec des clés ssh.

```
install -o git -g git -dm0700 /home/git/.ssh &&
install -o git -g git -m0600 /dev/null /home/git/.ssh/authorized_keys
```

Pour les développeurs qui doivent accéder au dépôt, ajoutez sa clé publique ssh à `/home/git/.ssh/authorized_keys`. Commencez par ajouter certaines options pour éviter que les utilisateurs ne puissent utiliser la connexion à git pour rediriger des ports vers d'autres machines que le serveur git peut atteindre.

```
echo -n "no-port-forwarding,no-X11-forwarding,no-agent-forwarding,no-pty " >> /h
cat <user-ssh-key> >> /home/git/.ssh/authorized_keys
```

C'est aussi utile d'indiquer le nom par défaut de la branche initiale d'un nouveau dépôt en modifiant la configuration git. En tant qu'utilisateur `root`, lancez :

```
git config --system init.defaultBranch trunk
```

Enfin, ajoutez l'entrée `/usr/bin/git-shell` au fichier de configuration `/etc/shells`. Ce shell a été indiqué dans le profil utilisateur de `git` et s'assure que seules les actions liées à git peuvent être exécutées :

```
echo "/usr/bin/git-shell" >> /etc/shells
```

2. Créer un dépôt git

Le dépôt peut être n'importe où sur le système de fichiers. Il est important que l'utilisateur git puisse lire et écrire à cet emplacement. Nous utilisons `/srv/git` comme répertoire de base. Créez un nouveau dépôt git avec les commandes suivante (en tant qu'utilisateur `root`) :

Note

Dans les instructions ci-dessous, nous utilisons *project1* comme nom de dépôt. Vous devriez nommer votre dépôt en fonction des détails de votre projet.

```
install -o git -g git -m755 -d /srv/git/project1.git &&
cd /srv/git/project1.git                              &&
git init --bare                                       &&
chown -R git:git .
```

3. Remplissez le dépôt à partir du système client

Note

Toutes les instructions de cette section et de la suivante devraient être lancées sur un système utilisateur, pas sur le système serveur.

Maintenant que le dépôt est créé, il peut être utilisé par les développeurs pour y mettre des fichiers. Une fois les clés ssh des utilisateurs importées dans le fichier `authorized_keys` de git, on peut interagir avec le dépôt.

Une configuration minimale devrait être disponible sur le système du développeur pour spécifier son nom d'utilisateur et l'adresse de courriel. Créez ce fichier de configuration minimal côté client :

```
cat > ~/.gitconfig <<EOF
[user]
 name = <users-name>
 email = <users-email-address>
EOF
```

Sur la machine du développeur, configurez certains fichiers à pousser vers le dépôt comme contenu initial :

Note

Le terme *gitserver* utilisé ci-dessous devrait être le nom d'hôte (ou l'adresse IP) du serveur git.

```
mkdir myproject
cd myproject
git init --initial-branch=trunk
git remote add origin git@gitserver:/srv/git/project1.git
cat >README <<EOF
This is the README file
EOF
git add README
git commit -m 'Initial creation of README'
git push --set-upstream origin trunk
```

Le contenu initial est maintenant poussé sur le serveur et est disponible pour les autres utilisateurs. Sur la machine actuelle, l'argument `--set-upstream origin trunk` n'est maintenant plus requis car le dépôt local est maintenant connecté au dépôt distant. Les poussages suivants peuvent se faire avec

```
git push
```

Les autres développeurs peuvent maintenant cloner le dépôt et faire des modifications sur le contenu (tant que leurs clés ssh ont été installées) :

```
git clone git@gitserver:/srv/git/project1.git
cd project1
vi README
git commit -am 'Fix for README file'
git push
```

Note

C'est une configuration du serveur très basique basée sur l'accès OpenSSH. Tous les développeurs utilisent l'utilisateur `git` pour effectuer les actions sur le dépôt et les changements commités par les utilisateurs se distinguent par le nom d'utilisateur local (voir `~/.gitconfig`) enregistré dans les changements.

L'accès est restreint aux clés publique ajoutées dans le fichier `authorized_keys` de git et il n'y a pas de possibilité pour l'export / clonage public du dépôt. Pour cela, continuez à l'étape 4 pour configurer le serveur git pour l'accès public en lecture seule.

Dans l'URL utilisée pour cloner le projet, le chemin absolu (ici `/srv/git/project1.git`) a été spécifié car le dépôt n'est pas dans le répertoire personnel de git mais dans `/srv/git`. Pour ne pas avoir à exposer la structure de l'installation du serveur, vous pouvez ajouter un lien symbolique dans le répertoire personnel de git pour chaque projet, comme ceci :

```
ln -svf /srv/git/project1.git /home/git/
```

Maintenant, le dépôt peut être cloné avec

```
git clone git@gitserver:project1.git
```

4. Configurer le serveur

La configuration décrite plus haut rend le dépôt disponible pour les utilisateurs authentifiés (en fournissant la clé ssh publique). Il y a aussi un moyen simple de publier le dépôt pour des utilisateurs non authentifiés — évidemment sans l'accès en écriture.

La combinaison de l'accès via ssh (pour les utilisateurs authentifiés) et l'export des dépôt pour les utilisateurs non authentifiés via le démon est en général suffisant pour un site de développement.

Note

Le démon sera atteignable sur le port `9418` par défaut. Assurez-vous que votre pare-feu permet l'accès à ce port.

Pour démarrer le serveur au démarrage, installez le script de démarrage inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 :

```
make install-git-daemon
```

Pour permettre à git d'exporter un dépôt, un fichier nommé `git-daemon-export-ok` est requis dans chaque répertoire de dépôt sur le serveur. Le fichier n'a pas besoin de contenu, son existence suffit à activer et son absence à désactiver l'export du dépôt.

```
touch /srv/git/project1.git/git-daemon-export-ok
```

Le script pour démarrer le démon git utiliser des valeurs par défaut en interne. Le plus important est le chemin vers le dépôt qui est mis à `/srv/git`. Dans le cas où vous avez créé le dépôt dans un autre répertoire, vous devrez le dire au script de démarrage. Cela se fait en créant un fichier de configuration nommé `/etc/sysconfig/git-daemon`. Ce fichier de configuration sera importé s'il existe, ce qui veut dire qu'il est facultatif. Le fichier peut ressembler à :

```
# Début de /etc/sysconfig/git-daemon

# Spécifie l'emplacement du dépôt git
GIT_BASE_DIR="/srv/git/"

# Répertoires ajoutés à la liste blanche
DFT_REPO_DIR="$GIT_BASE_DIR"

# Ajoute des options supplémentaires qui seront ajoutées à la commande
# 'git daemon' exécutée dans le script de démarrage
GIT_DAEMON_OPTS=""

# Fin de /etc/sysconfig/git-daemon
```

Il n'y a que trois options à indiquer dans le fichier de configuration :

- GIT_BASE_DIR=<dirname>

  Spécifiez l'emplacement des dépôts git. Les chemins relatifs utilisés pour accéder au démon seront traduits par rapport à ce répertoire.

- DFT_REPO_DIR=<dirname>

  Ce répertoire est ajouté à la liste blanche des répertoires autorisés. Cette variable peut contenir plusieurs noms de répertoires mais elle est habituellement égale à `GIT_BASE_DIR`.

- GIT_DAEMON_OPTS=<options>

  Au cas où vous ayez besoin d'options spéciales pour la commande **git daemon**, vous pouvez les spécifier dans ce paramètre. Un exemple peut être pour ajuster le numéro de port sur lequel le démon écoute. Dans ce cas, ajoutez `--port=<port number>` à cette variable. Pour plus d'information sur les options à indiquer, voyez la sortie de **git daemon --help**.

Après avoir démarré le démon, les utilisateurs non authentifiés peuvent cloner les dépôts exportés en utilisant

```
git clone git://gitserver/project1.git
```

Comme le répertoire de bsae est `/srv/git` par défaut (ou une valeur personnalisée dans la configuration), git interprète les chemins (/project1.git) relativement au répertoire de base, si bien que c'est le dépôt dans `/srv/git/project1.git` qui est servi.

Guile-3.0.8

Introduction à Guile

Le paquet Guile contient la bibliothèque du langage d'extension du projet GNU. Guile contient aussi un interpréteur Scheme autonome.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/guile/guile-3.0.8.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/guile/guile-3.0.8.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 260ebdd35110a1ce79852ebf0270d309
- Taille du téléchargement : 5.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 222 Mo (plus 4 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 6,5 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 0,3 SBU les tests)

Dépendances de Guile

Requises

GC-8.0.6 et libunistring-1.0

Facultatives

Emacs-27.2 et GDB-11.2 (dépendance à l'exécution)

Installation de Guile

Installez Guile en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/guile-3.0.8 &&
make      &&
make html &&

makeinfo --plaintext -o doc/r5rs/r5rs.txt doc/r5rs/r5rs.texi &&
makeinfo --plaintext -o doc/ref/guile.txt doc/ref/guile.texi
```

Pour tester les résultats, exécutez : **./check-guile**. Sur un système i686, au moins 10 tests échoueront dans la suite de tests `numbers.test` à cause d'erreurs d'arrondi mineures pour les nombres à virgule flottante.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install      &&
make install-html &&

mkdir -p                        /usr/share/gdb/auto-load/usr/lib &&
mv /usr/lib/libguile-*-gdb.scm /usr/share/gdb/auto-load/usr/lib &&
mv /usr/share/doc/guile-3.0.8/{guile.html,ref} &&
mv /usr/share/doc/guile-3.0.8/r5rs{.html,}     &&

find examples -name "Makefile*" -delete         &&
cp -vR examples   /usr/share/doc/guile-3.0.8   &&

for DIRNAME in r5rs ref; do
  install -v -m644  doc/${DIRNAME}/*.txt \
                    /usr/share/doc/guile-3.0.8/${DIRNAME}
done &&
unset DIRNAME
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	guild, guile, guile-config, guile-snarf et guile-tools
Bibliothèques installées:	libguile-3.0.so et guile-readline.so
Répertoires installés:	/usr/include/guile, /usr/lib/guile, /usr/share/doc/guile-3.0.8 et /usr/share/guile

Descriptions courtes

guile	est un interpréteur Scheme autonome pour Guile
guile-config	est un script Guile qui fournit les informations nécessaires pour lier vos programmes à la bibliothèque Guile, de la même manière que le fait PkgConfig
guile-snarf	est un script pour analyser les déclarations de votre code C pour les fonctions visibles C de Scheme
guild	est un programme enveloppe installé avec **guile** qui sait où un module particulier est installé et l'appelle, en passant ses arguments dans le programme
guile-tools	est un lien symbolique pour **guild**

Librep-0.92.7

Introduction à Librep

Le paquet librep contient un système Lisp. C'est utile pour écrire des scripts ou pour des applications qui veulent utiliser l'interpréteur Lisp comme langage d'extension.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.tuxfamily.org/librep/librep_0.92.7.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 036195b371006848e29ed6f50ddc8475
- Taille du téléchargement : 840 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 10 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Installation de Librep

Installez librep en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
sed -i '5043,5044 d' libtool &&
make install
```

Contenu

Programmes installés:	rep, rep-remote, rep-xgettext et repdoc
Bibliothèques installées:	librep.so et de nombreux modules installés dans la hiérarchie /usr/lib/rep
Répertoires installés:	/usr/lib/rep, /usr/share/emacs/site-lisp et /usr/share/rep

Descriptions courtes

rep	est l'interpréteur Lisp
`librep.so`	contient les fonctions nécessaires à l'interpréteur Lisp

LLVM-13.0.1

Introduction à LLVM

Le paquet LLVM contient une collection de compilateur modulaire et réutilisable et des technologies de chaînes d'outils. Le cœur des bibliothèques Low Level Virtual Machine (LLVM) fournit un optimiseur moderne indépendant de la source et de la cible, ainsi que le support de génération de code pour beaucoup des processeurs populaires (ainsi que quelques autres moins courants !). Ces bibliothèques sont construites autour d'une représentation du code connu sous le nom de représentation LLVM intermédiaire ("LLVM IR").

Clang fournit de nouvelles interfaces C, C++, Objective C et Objective C++ pour LLVM et est requis par certains paquets de bureau comme firefox et pour Rust si vous le construisez avec le LLVM du système.

Le paquet Compiler RT fournit un nettoyeur à l'exécution et des bibliothèques de suivi pour les développeurs qui utilisent Clang et LLVM.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/llvm/llvm-project/releases/download/llvmorg-13.0.1/llvm-13.0.1.src.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 4ca3266b539ccec41cb5094c510221a1
- Taille du téléchargement : 43 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 2,6 Go (1 Go installé, avec la documentation, plus 16 Go pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 30 SBU (sur un CPU à 4 cœurs, avec la documentation, plus 18 SBU pour les tests)

Téléchargements recommandés

Clang

- Téléchargement : *https://github.com/llvm/llvm-project/releases/download/llvmorg-13.0.1/clang-13.0.1.src.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 89017bafd256ac5ad766920d15d8deba
- Taille du téléchargement : 18 Mo

Téléchargements facultatifs

Compiler RT

- Téléchargement : *https://github.com/llvm/llvm-project/releases/download/llvmorg-13.0.1/compiler-rt-13.0.1.src.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : f534ab8fb371ec1a8a22a6fa5809be46
- Taille du téléchargement : 2.2 Mo

Dépendances de LLVM

Requises

CMake-3.22.2

Facultatives

Doxygen-1.9.3, git-2.35.1, Graphviz-2.50.0, libxml2-2.9.13, Pygments-2.11.2, rsync-3.2.3 (pour les tests), texlive-20210325 (ou install-tl-unx), Valgrind-3.18.1, PyYAML-5.3.1, Zip-3.0, *OCaml*, *psutil*, *recommonmark*, *Sphinx* et *Z3*

Installation de LLVM

Installez clang dans l'arborescence des sources en exécutant les commandes suivantes :

```
tar -xf ../clang-13.0.1.src.tar.xz -C tools &&
mv tools/clang-13.0.1.src tools/clang
```

Si vous avez téléchargé compiler-rt, installez-le dans l'arborescence des sources en exécutant les commandes suivantes :

```
tar -xf ../compiler-rt-13.0.1.src.tar.xz -C projects &&
mv projects/compiler-rt-13.0.1.src projects/compiler-rt
```

Il y a plusieurs scripts Python dans ce paquet qui utilisent **/usr/bin/env python** pour accéder au Python du système qui sur LFS est Python-3.10.2. Utilisez la commande suivante pour corriger ces scripts :

```
grep -rl '#!.*python' | xargs sed -i '1s/python$/python3/'
```

Installez LLVM en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir -v build &&
cd       build &&

CC=gcc CXX=g++                                  \
cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr               \
      -DLLVM_ENABLE_FFI=ON                      \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release                \
      -DLLVM_BUILD_LLVM_DYLIB=ON                \
      -DLLVM_LINK_LLVM_DYLIB=ON                 \
      -DLLVM_ENABLE_RTTI=ON                     \
      -DLLVM_TARGETS_TO_BUILD="host;AMDGPU;BPF" \
      -DLLVM_BINUTILS_INCDIR=/usr/include       \
      -Wno-dev -G Ninja ..                      &&
ninja
```

Si vous avez installé Sphinx et recommonmark et que vous souhaitez générer la documentation html et les pages de manuel, tapez les commandes suivantes :

```
cmake -DLLVM_BUILD_DOCS=ON            \
      -DLLVM_ENABLE_SPHINX=ON         \
      -DSPHINX_WARNINGS_AS_ERRORS=OFF \
      -Wno-dev -G Ninja ..            &&
ninja docs-llvm-html  docs-llvm-man
```

La documentation de clang peut être aussi construite :

```
ninja docs-clang-html docs-clang-man
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja check-all**. Les tests sont construits avec tous les cœurs *disponibles*, mais lancés avec le nombre de cœurs *en ligne* (la différence c'est que les cœurs disponibles peuvent être limités avec **taskset**, mais les rendre hors ligne demande d'écrire 0 dans `/sys/devices/system/cpu/cpu<N>/online`

en tant qu'utilisateur `root` et les rend temporairement indisponibles pour toutes les taches du système). Remarquez que plusieurs tests du simplificateur (13 sur plus de 59 000 tests lancés) sont connus pour échouer. Certains des tests de LLVM-Unit IR sont également connus pour échouer.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Si vous avez construit la documentation de llvm, elle a été installée par la commande précédente, mais elle doit être déplacée. En tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -d -m755 /usr/share/doc/llvm-13.0.1                          &&
mv -v /usr/share/doc/llvm/html /usr/share/doc/llvm-13.0.1/llvm-html   &&
rmdir -v /usr/share/doc/llvm
```

Si vous avez construit la documentation de clang, elle a été installée, mais doit aussi être déplacée. De nouveau, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -d -m755 /usr/share/doc/llvm-13.0.1                          &&
mv -v /usr/share/doc/clang/html /usr/share/doc/llvm-13.0.1/clang-html &&
rmdir -v /usr/share/doc/clang
```

Explication des commandes

`-DLLVM_ENABLE_FFI=ON` : Ce paramètre permet à LLVM d'utiliser libffi.

`-DLLVM_BUILD_LLVM_DYLIB=ON` : ce paramètre construit les bibliothèques en statique et les lie toutes en une unique bibliothèque partagée. C'est la méthode recommandée pour la construction de la bibliothèque partagée.

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release` : ce paramètre active les optimisations du compilateur pour augmenter la vitesse du code et diminuer sa taille. Il désactive aussi quelques vérifications de compilation, non nécessaires à un système en production.

`-DLLVM_TARGETS_TO_BUILD="host;AMDGPU;BPF"` : ce paramètre active la construction de la même cible que l'hôte, et aussi pour le GPU r600 AMD utilisé par les pilotes r600 et radeonsi de Mesa. La cible BPF est reqise pour construire v4l-utils-1.22.1. Par défaut tout est activé. Vous pouvez indiquer une liste de cibles séparées par des virgules. Les cibles valides sont : host, X86, Sparc, PowerPC, ARM, AArch64, Mips, Hexagon, Xcore, MSP430, NVPTX, SystemZ, AMDGPU, BPF, CppBackend ou all.

`-DLLVM_LINK_LLVM_DYLIB=ON` : Utilisé avec *`-DLLVM_BUILD_LLVM_DYLIB=ON`*, ce paramètre active la liaison des outils avec la bibliothèque partagée plutôt que des bibliothèques statiques. Il réduit aussi légèrement leur taille et s'assure que llvm-config utilisera bien libLLVM-13.0.so.

`-DLLVM_ENABLE_RTTI=ON` : ce paramètre est utilisé pour construire LLVM avec des informations de type à l'exécution. Cela est requis pour la construction de Mesa-21.3.6.

`-DLLVM_BINUTILS_INCDIR=/usr/include` : ce paramètre est utilisé pour dire au système de construction où se trouvent les en-têtes de binutils, installés dans LFS. Cela permet la construction de `LLVMgold.so`, qui est nécessaire pour construire les programmes avec **clang** et l'optimisation à l'édition des liens (LTO).

`-DBUILD_SHARED_LIBS=ON` : S'il est utilisé à la place de *`-DLLVM_BUILD_LLVM_DYLIB=ON`* et *`-DLLVM_LINK_LLVM_DYLIB=ON`*, ce paramètre construit les bibliothèques LLVM (environ 60) en tant que bibliothèques partagées plutôt que statiques.

`-DLLVM_ENABLE_DOXYGEN` : Active la génération de la documentation HTML navigable si vous avez installé Doxygen-1.9.3. Vous devriez lancer **make doxygen-html** ensuite, et installer la documentation générée à la main.

Contenu

Programmes installés: bugpoint, c-index-test, clang, clang++ (liens symboliques vers clang-<version>), clang-<version>, clang-check, clang-cl, clang-cpp (ces deux derniers étant des liens symboliques vers clang), clang-extdef-mapping, clang-format, clang-offload-bundler, clang-offload-wrapper, clang-refactor, clang-rename, clang-repl, clang-scan-deps, diagtool, dsymutil, git-clang-format, hmaptool, llc, lli, llvm-addr2line (lien symbolique vers llvm-symbolizer), llvm-ar, llvm-as, llvm-bcanalyzer, llvm-bitcode-strip (lien symbolique vers llvm-objcopy), llvm-cat, llvm-cfi-verify, llvm-config, llvm-cov, llvm-c-test, llvm-cvtres, llvm-cxxdump, llvm-cxxfilt, llvm-cxxmap, llvm-diff, llvm-dis, llvm-dlltool (lien symbolique vers llvm-ar), llvm-dwarfdump, llvm-dwp, llvm-exegenesis, llvm-extract, llvm-gsymutil, llvm-ifs, llvm-install-name-tool (lien symbolique vers llvm-objcopy), llvm-jitlink, llvm-lib (lien symbolique vers llvm-ar), llvm-libtool-darwin, llvm-link, llvm-lipo, llvm-lto, llvm-lto2, llvm-mc, llvm-mca, llvm-ml, llvm-modextract, llvm-mt, llvm-nm, llvm-objcopy, llvm-objdump, llvm-opt-report, llvm-otool (lien symbolique vers llv-objdump), llvm-pdbutil, llvm-profdata, llvm-profgen, llvm-ranlib (lien symbolique vers llvm-ar), llvm-rc, llvm-readelf (lien symbolique vers llvm-readobj), llvm-readobj, llvm-reduce, llvm-rtdyld, llvm-sim, llvm-size, llvm-split, llvm-stress, llvm-strings, llvm-strip (lien symbolique vers llvm-objcopy), llvm-symbolizer, llvm-tapi-diff, llvm-tblgen, llvm-undname, llvm-windres (lien symbolique vers llvm-rc), llvm-xray, opt, sancov, sanstats, scan-build, scan-view, split-file et verify-uselistorder

Bibliothèques installées: libLLVM.so, libLLVM*.a (88 bibliothèques), libLTO.so, libRemarks.so, libclang.so, libclang-cpp.so, libclang*.a (38 bibliothèques) et LLVMgold.so

Répertoires installés: /usr/include/{clang,clang-c,llvm,llvm-c}, /usr/lib/{clang,cmake/{clang,llvm},libear,libscanbuild}, /usr/share/{clang,opt-viewer,scan-build,scan-view} et /usr/share/doc/llvm-13.0.1

Descriptions courtes

bugpoint est l'outil de réduction de cas de test automatique

c-index-test est utilisé pour tester l'API libclang et montrer son utilisation

clang est le compilateur Clang C, C++ et Objective-C

clang-check est un outil pour effectuer une analyse de code statique et afficher des arbres de syntaxe abstraite (AST)

clang-extdef-mapping est un outil pour récupérer le nom USR et l'emplacement des définitions externes dans un fichier source

clang-format est un outil pour formater du code C/C++/Java/JavaScript/Objective-C/Protobuf

clang-offload-bundler est un outil pour rassembler/désassembler des fichiers reçus d'OpenMP associés avec un fichier source commun

clang-offload-wrapper est un outil pour créer des enveloppes en bitcode pour charger des binaires cibles

clang-refactor est un outil de réusinage basé sur Clang pour C, C++ et Objective-C

clang-rename est un outil pour renommer des symboles dans les programmes C/C++

clang-scan-deps est un outil pour scanner les dépendances dans un fichier source

diagtool est une combinaison d'outils pour gérer les diagnostics de clang

dsymutil et un outil utilisé pour manipuler les fichiers de symboles de débogage DWARF archivés, compatible avec la commande Darwin **dsymutil**

git-clang-format lance clang-format sur des correctifs générés par git (requiert git-2.35.1)

hmaptool	est un outil Python pour décharger et construire des correspondances d'en-têtes
llc	est le compilateur statique LLVM
lli	est utilisé pour exécuter directement des programmes en bytecode LLVM
llvm-addr2line	est un outil utilisé pour convertir les adresses en noms de fichiers et en numéro de ligne
llvm-ar	est le créateur d'archive de LLVM
llvm-as	est l'assembleur de LLVM
llvm-bcanalyzer	est l'analyseur de bytecode LLVM
llvm-bitcode-strip	supprime le bitcode LLVM d'un objet
llvm-cat	est un outil pour concaténer des modules llvm
llvm-cfi-verify	identifie si les l'intégrité du flot de contrôle protège toutes les instructions de flot de contrôle indirect dans le fichier objet, DSO ou binaire fournit
llvm-config	Affiche les options de compilation de LLVM
llvm-cov	est utilisé pour émettre des informations de couverture
llvm-c-test	est un désassembleur de bytecode
llvm-cvtres	est un outil pour convertir des fichiers de resource Microsoft en COFF
llvm-cxxdump	est utilisé pour l'afficheur de donnée C++ ABI
llvm-cxxfilt	est utilisé pour réassembler les symboles C++ dans le code llvm
llvm-cxxmap	est utilisé pour réassembler les symboles C++ mutilés
llvm-diff	est le **diff** de LLVM
llvm-dis	est le désassembleur LLVM
llvm-dwarfdump	affiche le contenu des sections DWARF dans les fichiers objet
llvm-dwp	fusionne des fichiers DWARF séparés
llvm-elfabi	est utilisé pour lire des informations sur l'ABI d'un binaire ELF
llvm-exegesis	est un outil de test de performance qui utilise les informations disponibles dans LLVM pour mesurer les caractéristiques des instructions de la machine hôte comme la latence ou le décomposition de port
llvm-extract	est utilisé pour extraire une fonction depuis un module LLVM
llvm-gsymutil	est utilisé pour traiter des fichiers au format de symbolisme GSYM qui converti les adresses mémoires en noms de fonction et en numéro de ligne de fichier. Ces fichiers sont plus petits que les fichiers DWARF et Breakpad
llvm-ifs	est utilisé pour fusionner les interfaces avec les fichiers objets
llvm-install-name-tool	est utilisé pour réécrire les commandes de chargement vers le format binaire MachO
llvm-jitlink	est utilisé pour analyser des fichiers objet relocalisables pour rendre leur contenu exécutable dans un processus cible
llvm-libtool-darwin	fournit les fonctions libtool de base sur les systèmes Darwin. C'est surtout utile si vous générez des binaires pour les systèmes macOS
llvm-link	est le linker LLVM
llvm-lipo	est utilisé pour créer des binaires universels à partir de fichiers MachO

llvm-lto	est l'éditeur de lien LLVM LTO (optimisation à l'édition de lien)
llvm-lto2	est un banc de test pour l'interface LTO basée sur la résolution
llvm-mc	est un assembleur / désassembleur de code machine distinct
llvm-mca	est un outil d'analyse de performance pour mesurer statiquement les performances du code machine
llvm-ml	est un analyseur pour le balisage de code machine
llvm-modextract	est un outil pour extraire un module de fichiers de code binaire multi-modules
llvm-mt	est un outil pour générer des fichiers et des catalogues signés à partir d'un manifeste d'assemblage (utilisé par le SDK de Microsoft)
llvm-nm	est utilisé pour lister les tables de symboles des fichiers objets et bytecode LLVM
llvm-objcopy	est la version de LLVM d'un outil objcopy
llvm-objdump	est un afficheur de fichiers objets LLVM
llvm-opt-report	est un outil pour générer un rapport d'optimisation depuis les fichiers d'enregistrement d'optimisations YAML
llvm-pdbutil	est un afficheur de PDB (Program Database). PDB est un format de Microsoft
llvm-profdata	est un petit outil pour manipuler et afficher des fichiers de données de profil
llvm-profgen	génère les informations de profilage SPGO de LLVM
llvm-ranlib	est utilisé pour générer un index pour une archive LLVM
llvm-rc	est un outil indépendant de la plateforme pour compiler des scripts de ressources en fichiers de ressources binaires
llvm-readobj	affiche des informations bas niveau et spécifiques au format à propos de fichiers objets
llvm-reduce	est utilisé pour automatiquement réduire les cas de tests lors du lancement d'une suite de tests
llvm-rtdyld	est l'outil MC-JIT LLVM
llvm-size	est l'afficheur de taille d'objet de LLVM
llvm-split	est le séparateur de module de LLVM
llvm-stress	est utilisé pour générer des fichier `.ll` aléatoires
llvm-strings	affiche les chaînes contenues dans un binaire (fichier objet, exécutable ou bibliothèque archivée)
llvm-symbolizer	convertit des adresses en emplacement dans le code source
llvm-tblgen	est le générateur de code C++ depuis la description de la cible de LLVM
llvm-undname	est un outil pour recomposer les noms
llvm-xray	est une implémentation du système de traçage des appels de fonction XRay de Google
opt	est l'optimiseur LLVM
sancov	est l'outil de traitement de la couverture du simplificateur
sanstats	est l'outil de traitement de la couverture du simplificateur
scan-build	est un script Perl qui invoque l'analyseur statique Clang
scan-view	est une visonneuse de résultats d'analyse statique de Clang

split-file	sépare un fichier d'entrée en plusieurs parties séparées par des expressions régulières
verify-uselistorder	est l'outil de LLVM pour vérifier l'ordre d'utilisation des listes

Lua-5.4.4

Introduction à Lua

Lua est un langage de programmation puissant et assez léger conçu pour les extensions d'applications. Il est aussi souvent utilisé de façon plus générale en langage utilisé seul. Lua est implémenté comme une petite bibliothèque de fonction C, écrite en C ANSI, et compilé sans modification sur toutes les plate-formes connues. Les buts de l'implémentation sont simplicité, efficacité, portabilité, et coût d'embarquement faible. Le résultat est un moteur de langage rapide avec de petites empreinte, le rendant idéal pour les systèmes embarqués.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.lua.org/ftp/lua-5.4.4.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : bd8ce7069ff99a400efd14cf339a727b
- Taille du téléchargement : 356 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5,8 Mo (avec les tests Basic)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests Basic)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/lua-5.4.4-shared_library-1.patch*
- Téléchargement de la suite de tests facultative (HTTP) : *https://www.lua.org/tests/lua-5.4.4-tests.tar.gz*
- Téléchargement de la suite de tests facultative (FTP) :
- Somme MD5 de la suite de tests facultative : 0e28a9b48b3596d6b12989d04ae403c4
- Taille de la suite de tests facultative : 132 Ko

Installation de Lua

Quelques paquets vérifient le fichier pkg-config pour Lua, qui est créé avec :

```
cat > lua.pc << "EOF"
V=5.4
R=5.4.4

prefix=/usr
INSTALL_BIN=${prefix}/bin
INSTALL_INC=${prefix}/include
INSTALL_LIB=${prefix}/lib
INSTALL_MAN=${prefix}/share/man/man1
INSTALL_LMOD=${prefix}/share/lua/${V}
INSTALL_CMOD=${prefix}/lib/lua/${V}
exec_prefix=${prefix}
libdir=${exec_prefix}/lib
includedir=${prefix}/include

Name: Lua
Description: An Extensible Extension Language
Version: ${R}
Requires:
Libs: -L${libdir} -llua -lm -ldl
Cflags: -I${includedir}
EOF
```

Installez Lua en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../lua-5.4.4-shared_library-1.patch &&
make linux
```

Pour tester les résultats, lancez : **make test**. « Cela lancera l'interpréteur et affichera sa version. » Des tests plus amples peuvent être lancés si vous avez téléchargé l'archive de suite de tests. Ces tests doivent être exécutés après que le paquet est installé, aussi nous reportons le détail des instructions plus bas.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make INSTALL_TOP=/usr                \
     INSTALL_DATA="cp -d"            \
     INSTALL_MAN=/usr/share/man/man1 \
     TO_LIB="liblua.so liblua.so.5.4 liblua.so.5.4.4" \
     install &&

mkdir -pv                      /usr/share/doc/lua-5.4.4 &&
cp -v doc/*.{html,css,gif,png} /usr/share/doc/lua-5.4.4 &&

install -v -m644 -D lua.pc /usr/lib/pkgconfig/lua.pc
```

Nous n'allons décrire que les « tests Basic ». Décompressez l'archive et changez de répertoire pour `lua-5.3.4-tests`, puis lancez **lua -e "_U=true" all.lua**. Si les tests finissent sans erreur, vous verrez un message contenant la chaîne « final OK » à la fin.

Contenu

Programmes installés: lua et luac
Bibliothèque installée: liblua.so
Répertoires installés: /usr/{lib,share}/lua et /usr/share/doc/lua-5.4.4

Descriptions courtes

lua est l'interpréteur Lua indépendant

luac est le compilateur Lua

`liblua.so` contient les fonctions de l'API de Lua

Lua-5.2.4

Introduction à Lua 5.2

Lua est un langage de programmation puissant et assez léger conçu pour les extensions d'applications. Il est aussi souvent utilisé de façon plus générale en langage utilisé seul. Lua est implémenté comme une petite bibliothèque de fonction C, écrite en C ANSI, et compilé sans modification sur toutes les plate-formes connues. Les buts de l'implémentation sont simplicité, efficacité, portabilité, et coût d'embarquement faible. Le résultat est un moteur de langage rapide avec de petites empreinte, le rendant idéal pour les systèmes embarqués.

C'est une ancienne version de Lua requise uniquement pour la compatibilité avec d'autres programmes comme Wireshark-3.6.2.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.lua.org/ftp/lua-5.2.4.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 913fdb32207046b273fdb17aad70be13
- Taille du téléchargement : 248 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.6 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/lua-5.2.4-shared_library-1.patch*

Installation de Lua 5.2

Certains paquets cherchent le fichier pkg-config de Lua, qui est créé avec :

```
cat > lua.pc << "EOF"
V=5.2
R=5.2.4

prefix=/usr
INSTALL_BIN=${prefix}/bin
INSTALL_INC=${prefix}/include/lua5.2
INSTALL_LIB=${prefix}/lib
INSTALL_MAN=${prefix}/share/man/man1
INSTALL_LMOD=${prefix}/share/lua/${V}
INSTALL_CMOD=${prefix}/lib/lua/${V}
exec_prefix=${prefix}
libdir=${exec_prefix}/lib
includedir=${prefix}/include/lua5.2

Name: Lua
Description: An Extensible Extension Language
Version: ${R}
Requires:
Libs: -L${libdir} -llua5.2 -lm -ldl
Cflags: -I${includedir}
EOF
```

Installez Lua en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../lua-5.2.4-shared_library-1.patch &&

sed -i '/#define LUA_ROOT/s:/usr/local/:/usr/:' src/luaconf.h &&

sed -r -e '/^LUA_(SO|A|T)=/ s/lua/lua5.2/' \
       -e '/^LUAC_T=/ s/luac/luac5.2/'     \
       -i src/Makefile &&

make MYCFLAGS="-fPIC" linux
```

L'installation de ce paquet est complexe, donc nous utiliserons la méthode d'installation DESTDIR :

```
make TO_BIN='lua5.2 luac5.2'                      \
     TO_LIB="liblua5.2.so liblua5.2.so.5.2 liblua5.2.so.5.2.4" \
     INSTALL_DATA="cp -d"                         \
     INSTALL_TOP=$PWD/install/usr                 \
     INSTALL_INC=$PWD/install/usr/include/lua5.2 \
     INSTALL_MAN=$PWD/install/usr/share/man/man1 \
     install &&

install -Dm644 lua.pc install/usr/lib/pkgconfig/lua52.pc &&

mkdir -pv install/usr/share/doc/lua-5.2.4 &&
cp -v doc/*.{html,css,gif,png} install/usr/share/doc/lua-5.2.4 &&

ln -s liblua5.2.so install/usr/lib/liblua.so.5.2   &&
ln -s liblua5.2.so install/usr/lib/liblua.so.5.2.4 &&

mv install/usr/share/man/man1/{lua.1,lua5.2.1} &&
mv install/usr/share/man/man1/{luac.1,luac5.2.1}
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
chown -R root:root install  &&
cp -a install/* /
```

Explication des commandes

sed -i ... src/luaconf.h : Cette commande change le chemin de recherche de Lua pour correspondre au répertoire d'installation.

sed -i ... src/Makefile : Cette commande supprime le conflit entre cette installation et la dernière version de lua.

Contents

Programmes installés:	lua5.2 et luac5.2
Bibliothèque installée:	liblua5.2.so
Répertoires installés:	/usr/include/lua5.2, /usr/lib/lua/5.2, /usr/share/doc/lua-5.2.4 et /usr/share/lua/5.2

Descriptions courtes

lua5.2	est l'interpréteur Lua 5.2 indépendant

luac5.2	est le compilateur Lua 5.2
`liblua5.2.so`	contient les fonction de l'API 5.2 de Lua

Mercurial-6.0.2

Introduction à Mercurial

Mercurial est un outil de gestion de contrôle des sources distribuée similaire à Git et Bazaar. Mercurial est écrit en Python et il est utilisé par des projets tels que Mozilla pour Firefox et Thunderbird.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.mercurial-scm.org/release/mercurial-6.0.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c558dc189038c17e271ca561b3829528
- Taille du téléchargement : 7.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 77 Mo (avec la doc, plus 1,6 Go pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (avec la doc, plus 18 SBU pour les tests avec -j4)

Dépendances de Mercurial

Facultatives

docutils-0.18.1 (requis pour construire la documentation), git-2.35.1, GPGME-1.17.0 (avec les liaisons Python), OpenSSH-8.8p1 (exécution, pour accéder aux dépôts ssh://...), Pygments-2.11.2, rustc-1.58.1 (voir `rust/README.rst` et `rust/rhg/README.md`), Subversion-1.14.1 (avec les liaisons Python), *Bazaar*, *CVS*, *pyflakes*, *pyOpenSSL* et *re2*

Installation de Mercurial

Construisez Mercurial en exécutant la commande suivante :

```
make build
```

Pour construire la documentation (exige docutils-0.18.1), lancez :

```
make doc
```

Pour lancer la suite de tests, lancez (15 tests sont connus pour échouer) :

```
TESTFLAGS="-j<N> --tmpdir tmp --blacklist blacklists/fsmonitor --blacklist black
```

où *<N>* est un nombre entier entre un et le nombre de (cœurs × threads) inclus. Afin de pouvoir investiguer un test échouant en particulier, utilisez le script **run-tests.py**. Pour voir les presque quarante options, dont certaines très utiles, lancez **tests/run-tests.py --help**. Avec la commande suivante, vous exécuterez seulement les tests précédemment échoués :

```
pushd tests  &&
  rm -rf tmp &&
  ./run-tests.py --tmpdir tmp test-gpg.t
popd
```

Normalement les échecs précédents seront confirmés. Cependant, si vous ajoutez l'option `--debug` avant `--tmpdir`, et que vous lancez de nouveau, certains échecs disparaissent, ce qui semble être un problème avec la suite de tests. Si cela arrive, normalement, à partir d'ici, il n'y aura plus de tels échecs que vous utilisiez l'option debug ou non. 13 tests sur 876 sont connus pour échouer.

Une option intéressante est `--time`, qui génère à la fin de l'exécution de la suite de tests un tableau avec tous les tests exécutés et leur temps respectifs de début, fin, utilisateur, système et réel. Remarquez que les options peuvent être utilisés avec **make check**, en les ajoutant à la variable d'environnement `TESTFLAGS`.

Installez Mercurial en exécutant les commandes suivantes (en tant qu'utilisateur `root`) :

```
make PREFIX=/usr install-bin
```

Si vous avez construit la documentation, installez-la en exécutant la commande suivante (en tant qu'utilisateur `root`) :

```
make PREFIX=/usr install-doc
```

Après l'installation, vous devriez pouvoir correctement lancer deux tests très rapides et simples. Le premier demande un peu de configuration :

```
cat >> ~/.hgrc << "EOF"
[ui]
username = <user_name> <user@mail>
EOF
```

où vous devez remplacer <user_name> et <your@mail> (mail est facultatif et peut être omis). Une fois l'identité de l'utilisateur définie, lancez **hg debuginstall** et quelques lignes seront affichées, la dernière affichant « no problems detected ». Un autre test rapide et simple est juste **hg**, qui doit afficher les commandes basiques qui peuvent être utilisée avec **hg**.

Configuration de Mercurial

Fichiers de configuration

`/etc/mercurial/hgrc` et `~/.hgrc`

La grande majorité des extensions est désactivée par défaut. Lancez **hg help extensions** si vous souhaitez en activer une, par exemple lorsque vous investiguez des tests échoués. Vous obtiendrez la liste des extensions activées et désactivées, et plus d'information, comme comment les activer ou les désactiver avec les fichiers de configuration.

Si vous avez installé les make-ca-1.10 et que vous souhaitez que Mercurial les utilise, lancez, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -d -m755 /etc/mercurial &&
cat > /etc/mercurial/hgrc << "EOF"
[web]
cacerts = /etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt
EOF
```

Contenu

Programmes installés:	hg
Bibliothèques installées:	plusieurs modules internes dans /usr/lib/python3.10/site-packages/mercurial
Répertoires installés:	/etc/mercurial et /usr/lib/python3.10/site-packages/{hgdemandimport,hgext,hgext3rd,mercurial}

Descriptions courtes

hg est le système de contrôle de version mercurial

NASM-2.15.05

Introduction à NASM

NASM (Netwide Assembler) est un assembleur 80x86 prévu pour la compatibilité et la portabilité. Il inclut aussi un désassembleur.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.nasm.us/pub/nasm/releasebuilds/2.15.05/nasm-2.15.05.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 1c9802446d7341c41c21eb98c7859064
- Taille du téléchargement : 976 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 40 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Documentation facultative : *https://www.nasm.us/pub/nasm/releasebuilds/2.15.05/nasm-2.15.05-xdoc.tar.xz*

Dépendances de NASM

Facultatives (pour générer la documentation) :

asciidoc-10.1.1 et xmlto-0.0.28

Installation de NASM

Si vous avez téléchargé la documentation facultative, mettez-la dans l'arborescence des sources :

```
tar -xf ../nasm-2.15.05-xdoc.tar.xz --strip-components=1
```

Installez NASM en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```

make install
```

Si vous avez téléchargé la documentation facultative, installez-la avec les instructions suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -m755 -d         /usr/share/doc/nasm-2.15.05/html  &&
cp -v doc/html/*.html    /usr/share/doc/nasm-2.15.05/html  &&
cp -v doc/*.{txt,ps,pdf} /usr/share/doc/nasm-2.15.05
```

Contenu

Programmes installés:	nasm et ndisasm
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/doc/nasm-2.15.05

Descriptions courtes

nasm est un assembleur 80x86 portable

ndisasm est un désassembleur de fichiers binaires 80x86

Modules Perl

Introduction à Perl Modules

Les paquets de modules Perl (aussi connus sous le nom de distributions, car chacun contient plusieurs modules) ajoutent des objets utile au langage Perl. Les paquets listés sur cette page sont requis ou recommandés pour d'autre paquets de ce livre. S'ils ont des modules dont ils dépendent, ils sont soit sur cette page soit sur la page suivante (Perl Module Dependencies).

Dans la plupart des cas, seules les dépendances requises ou recommandées sont indiquées — il peut y avoir d'autres modules qui permettent à plus de tests d'être lancés, mais en les omettant les tests seront toujours marqués `PASS`.

Pour quelques modules, les éditeurs de BLFS ont déterminés que les autres modules toujours listés comme prérequis n'étaient pas nécessaires et les ont omis.

Lorsqu'une dépendance placée plus tôt en ordre alphabétique qu'une autre du même paquet requiert une autre dépendance, elle n'est pas mentionnée dans les dépendances de ce deuxième module. Vous devriez construire les dépendances dans l'ordre indiqué.

Il est généralement recommandé de lancer les tests pour les modules perl, car ils montrent souvent des problèmes comme des dépendances manquantes mais requises par le module. Ici, les éditeurs ont essayé de séparer les dépendances seulement requises pour lancer les suites de tests, mais elles ne seront pas mentionnées pour les modules dont les dépendances utilisent ce module pour leur propre suite de tests. Cela dit, si vous voulez lancer les suites de tests, lancez chacune d'elles pour chaque dépendance du module.

Il est possible d'installer automatiquement les versions actuelle d'un module et *toutes* les dépendances manquantes ou trop vieilles *recommandées en amont* avec CPAN. Voir CPAN automated install of perl modules à la fin de cette page.

La plupart des modules n'installe des fichiers que dans `/usr/lib/perl5/site_perl/5.xx.y` et ils ne seront pas documentés. Un ou deux installent des programmes (surtout des scripts perl), ou une bibliothèque, dans `/usr/bin` et `/usr/lib` et ceux-là *seront* documentés.

- Archive-Zip-1.68
- autovivification-0.18
- Business-ISBN-3.007
- Business-ISMN-1.202
- Business-ISSN-1.004
- Class-Accessor-0.51
- Data-Compare-1.27
- Data-Dump-1.25
- Data-Uniqid-0.12
- DateTime-Calendar-Julian-0.107
- DateTime-Format-Builder-0.83
- Encode-EUCJPASCII-0.03
- Encode-HanExtra-0.23
- Encode-JIS2K-0.03
- File-Slurper-0.013
- File-Which-1.27
- HTML-Parser-3.76
- HTTP-Daemon-6.13
- IO-Socket-SSL-2.074

- IO-String-1.08
- IPC-Run3-0.048
- Lingua-Translit-0.28
- List-AllUtils-0.19
- List-MoreUtils-0.430
- Log-Log4perl-1.54
- LWP-Protocol-https-6.10
- Module-Build-0.4231
- Net-DNS-1.33
- Parse-RecDescent-1.967015
- Parse-Yapp-1.21
- PerlIO-utf8_strict-0.009
- Regexp-Common-2017060201
- SGMLSpm-1.1
- Sort-Key-1.33
- Test-Command-0.11
- Test-Differences-0.69
- Text-BibTeX-0.88
- Text-CSV-2.01
- Text-Roman-3.5
- Unicode-Collate-1.31
- Unicode-LineBreak-2019.001
- URI-5.10
- XML-LibXML-Simple-1.01
- XML-LibXSLT-1.99
- XML-Simple-2.25
- XML-Writer-0.900
- CPAN automated install of perl modules

Archive::Zip-1.68

Introduction à Archive::Zip

Le module Archive::Zip permet aux programmes Perl de créer, manipuler, lire et écrire des fichiers d'archives Zip.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/P/PH/PHRED/Archive-Zip-1.68.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : a33993309322164867c99e04a4000ee3

Dépendances de Archive::Zip

Recommandées (pour la suite de tests)

UnZip-6.0 (avec son correctif)

Facultatives

Test-MockModule-v0.176.0

Installation de Archive::Zip

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés: crc32

Descriptions courtes

crc32 calcule et affiche sur la sortie standard les CRC-32 des fichiers donnés

autovivification-0.18

Introduction à the autovivification module

Ce module vous permet de désactiver l'autovivification (la création et le remplissage automatique de nouveaux tableaux et de tables de hashage lorsque des variables non définies sont déréférencées) et peut lancer un avertissement ou une erreur lorsque cela se serait passé.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/V/VP/VPIT/autovivification-0.18.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 8dec994e1e7d368e055f21a5777385a0

Installation de autovivification

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Business::ISBN-3.007

Introduction à Business::ISBN

Le module Buisiness::ISBN permet de travailler avec les ISBN (International Standard Book Numbers).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/B/BD/BDFOY/Business-ISBN-3.007.tar.gz*

- Somme de contrôle MD5 : 6270020dc5a2e3ae7264ef4e4d4fb344

Dépendances de Business::ISBN

Requises

Business-ISBN-Data-20210112.006

Installation de Business::ISBN

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Business::ISMN-1.202

Introduction à Business::ISMN

Le module Business::ISMN permet de travailler avec les ISMN (International Standard Music Numbers).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/B/BD/BDFOY/Business-ISMN-1.202.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 7a32381ddbf1cf58f260c3bcb3016bc3

Dépendances de Business::ISMN

Requises

Tie-Cycle-1.227

Installation de Business::ISMN

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Business::ISSN-1.004

Introduction à Business::ISSN

Le module Business::ISSN permet de travailler avec les ISSN (International standard Serial Numbers).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/B/BD/BDFOY/Business-ISSN-1.004.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 4d638d72f22e2d3cc677eab6e07d15f2

Installation de Business::ISSN

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Class::Accessor-0.51

Introduction à Class::Accessor

Class::Accessor génère des accesseurs et des mutateurs pour vos classes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/K/KA/KASEI/Class-Accessor-0.51.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 1f1e5990f87cad7659b292fed7dc0407

Installation de Class::Accessor

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Data::Compare-1.27

Introduction à Data::Compare

Le module Data::Compare compare deux structures de données perl.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/D/DC/DCANTRELL/Data-Compare-1.27.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 53e821a62222e151a5ccab3c8a8e416f

Dépendances de Data::Compare

Requises

Clone-0.45, File-Find-Rule-0.34

Installation de Data::Compare

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Data::Dump-1.25

Introduction à Data::Dump

Data::Dump fournit des fonctions d'affichage pour les structures de données.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/G/GA/GARU/Data-Dump-1.25.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 9bd7131ef0441e1e0e001bf85e9fae31

Installation de Data::Dump

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Data::Uniqid-0.12

Introduction à Data::Uniqid

Data::Uniqid fournit trois routines simples pour générer des identifiants uniques.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/M/MW/MWX/Data-Uniqid-0.12.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 6bab3b5da09fedfdf60ce2629a7367db

Installation de Data::Uniqid

Bien que le test final échoue et rapporte une erreur, la suite de tests renvoie un status de 0. L'erreur peut être ignorée sans problème.

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

DateTime::Calendar::Julian-0.107

Introduction à DateTime::Calendar::Julian

DateTime::Calendar::Julian implémente le calendrier julien.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/W/WY/WYANT/DateTime-Calendar-Julian-0.107.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : abd775d1d82f0f45d4fd6214cf7bbed8

Dépendances de DateTime::Calendar::Julian

Requises

DateTime-1.55

Installation de DateTime::Calendar::Julian

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

DateTime::Format::Builder-0.83

Introduction à DateTime::Format::Builder

DateTime::Format::Builder crée des classes et des objets d'analyse de DateTime.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/DateTime-Format-Builder-0.83.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : aa41917ca9ad69b3898728ce9c2fb477

Dépendances de DateTime::Format::Builder

Requises

DateTime-Format-Strptime-1.79 et Params-Validate-1.30

Installation de DateTime::Format::Builder

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Encode::EUCJPASCII-0.03

Introduction à Encode::EUCJPASCII

Encode::EUCJPASCII fournit une correspondance eucJP-open (Extended Unix Code, japonais).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/N/NE/NEZUMI/Encode-EUCJPASCII-0.03.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 5daa65f55b7c2050bb0713d9e95f239d

Installation de Encode::EUCJPASCII

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Encode::HanExtra-0.23

Introduction à Encode::HanExtra

Le module Encode::HanExtra fournit des encodages chinois supplémentaires qui ne sont pas inculs dans le module Encode du cœur de la distribution à cause de leur taille.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/A/AU/AUDREYT/Encode-HanExtra-0.23.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : e1d3bc32c1c8ee304235a06fbcd5d5a4

Installation de Encode::HanExtra

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation « non-sures » (avec perl-5.26.0 l'utilisation du répertoire actuel dans `@INC` a été supprimée pour des raisons de sécurité et ce module n'a pas été mis à jour) :

```
PERL_USE_UNSAFE_INC=1 perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Encode::JIS2K-0.03

Introduction à Encode::JIS2K

Le module Encode::JIS2K fournis les encodages JIS X 0212 (JIS 2000).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/D/DA/DANKOGAI/Encode-JIS2K-0.03.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 60539471aa408a2b793cd45a6ce651db

Installation de Encode::JIS2K

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

File::Slurper-0.013

Introduction à File::Slurper

File::Slurper est un module simple, compréhensible et efficace pour aspirer un fichier.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/L/LE/LEONT/File-Slurper-0.013.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 110c9bfd78051ab3769dad339395c7ba

Dépendances de File::Slurper

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test-Warnings-0.031

Installation de File::Slurper

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

File::Which-1.27

Introduction à File::Which

File::Which fournit une implémentation portable de l'utilitaire « which ».

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/P/PL/PLICEASE/File-Which-1.27.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : d5c9154262b93398f0750ec364207639

Installation de File::Which

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

HTML::Parser-3.76

Introduction à HTML::Parser

La distribution HTML::Parser est une collection de modules qui analysent et extraient des informations sur les documents HTML.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/HTML-Parser-3.76.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 60e266d5a07fbea671a0383dd8af7b6c

Dépendances de HTML::Parser

Requises

HTML-Tagset-3.20

Requise (à l'exécution)

HTTP-Message-6.36 (son module HTTP::Headers est une dépendance à l'exécution de HTML::HeadParser de cette distribution).

Installation de HTML::Parser

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

HTTP::Daemon-6.13

Introduction à HTTP::Daemon

Les instances de la classe HTTP::Daemon sont des serveurs HTTP/1.1 qui écoutent des requêtes entrantes sur un socket. HTTP::Daemon est une sous-classe de IO::Socket::INET, donc vous pouvez effectuer des opérations sur les socket directement dessus.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/HTTP-Daemon-6.13.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : cc8725b19d5156d74cdd2802ca572f18

Dépendances de HTTP::Daemon

Requises

HTTP-Message-6.36

Installation de HTTP::Daemon

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

IO::Socket::SSL-2.074

Introduction à IO::Socket::SSL

IO::Socket::SSL rend l'utilisation de SSL/TLS plus facile en enveloppant les fonctionnalités nécessaires dans l'interface familière de IO::Socket et fournit des paramètres par défaut surs autant que possible.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/S/SU/SULLR/IO-Socket-SSL-2.074.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 53201b8e4dfaf25d4d661a54fdfda602

Dépendances de IO::Socket::SSL

Requises

make-ca-1.10 et Net-SSLeay-1.92

Recommandées

URI-5.10 (pour accéder à des noms de domaines internationaux)

Installation de IO::Socket::SSL

Ce module utilise une variante des instructions de construction et d'installation standards :

```
yes | perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

yes : Perl vous demandera si vous voulez lancer les tests externes, qui échoueront sans conséquence si le réseau n'est pas disponible. La valeur par défaut est « y », cette commande vous permet de scripter la construction.

IO::String-1.08

Introduction à IO::String

IO::String — émule l'interface de fichier pour les chaînes de caractères.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/G/GA/GAAS/IO-String-1.08.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 250e5424f290299fc3d6b5d1e9da3835

Installation de IO::String

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

IPC::Run3-0.048

Introduction à IPC::Run3

IPC::Run3 est utilisé pour lancer un sous-processus avec redirection de l'entrée-sortie.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/R/RJ/RJBS/IPC-Run3-0.048.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 5a8cec571c51a118b265cf6e24e55761

Installation de IPC::Run3

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Lingua::Translit-0.28

Introduction à Lingua::Translit

Lingua::Translit et son programme **translit** effectuent des translittérations entre les systèmes d'écriture.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/A/AL/ALINKE/Lingua-Translit-0.28.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 090cecd52ff9c1f9d4b370ba653b9da1

Installation de Lingua::Translit

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés: translit

Descriptions courtes

translit effectue des translittérations entre des système d'écriture en utilisant divers standards

List::AllUtils-0.19

Introduction List::AllUtils

Le module List::Allutils combine List::Util et List::MoreUtils dans un petit paquet.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/List-AllUtils-0.19.tar.gz*
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 86469b1f6819ba181a8471eb932965f2

Dépendances de List::AllUtils

Requises

List-SomeUtils-0.58, List-UtilsBy-0.11, Scalar-List-Utils-1.60

Installation de List::AllUtils

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

List::MoreUtils-0.430

Introduction à List::MoreUtils

List::Moreutils fournit ce qui manque dans List::Util.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/R/RE/REHSACK/List-MoreUtils-0.430.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : daccd6310021231b827dcc943ff1c6b7

Dépendances de List::MoreUtils

Requises

Exporter-Tiny-1.002002 et List-MoreUtils-XS-0.430

Installation de List::MoreUtils

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Log::Log4perl-1.54

Introduction à Log::Log4perl

Log::Log4perl fournit une implémentation de Log4j pour perl.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/E/ET/ETJ/Log-Log4perl-1.54.tar.gz*

- Somme de contrôle MD5 : 46c5a3a101921c25857f84585cd0b5c2

Installation de Log::Log4perl

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés: l4p-templ

Descriptions courtes

l4p-templ affiche le texte d'un modèle de configuration Log4perl pour écrire un nouveau fichier de configuration de Log4perl

LWP::Protocol::https-6.10

Introduction à LWP::Protocol::https

LWP::Protocol::https fournit le support https pour LWP::UserAgent (c.-à-d. libwww-perl-6.61). Une fois ce module installé, LWP est capable d'accéder à des sites en HTTP sur SSL/TLS.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/LWP-Protocol-https-6.10.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : cf64e4bc57a9266ac4343cdf0808c5c8

Téléchargement supplémentaire

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/LWP-Protocol-https-6.10-system_certs-2.patch*

Dépendances de LWP::Protocol::https

Requises

IO-Socket-SSL-2.074, libwww-perl-6.61 et make-ca-1.10 avec `/etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt`.

Installation de LWP::Protocol::https

Tout d'abord appliquez un correctif pour utiliser les certificats du système (avec l'installation CPAN automatique ce paquet utilisera *Mozilla::Ca* qui n'est habituellement pas à jour et n'utilise pas les certificats locaux).

```
patch -Np1 -i ../LWP-Protocol-https-6.10-system_certs-2.patch
```

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Module::Build-0.4231

Introduction à Module::Build

Module::Build permet aux modules perl d'être construits sans une commande **make** présente.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/L/LE/LEONT/Module-Build-0.4231.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 066b193e461d7dfe1eca17a139353001

Installation de Module::Build

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Remarquez que ce module peut aussi être construit avec `Build.PL`

Contents

Programmes installés: config_data

Descriptions courtes

config_data est utilisé pour demander ou changer la configuration des modules perl

Net::DNS-1.33

Introduction Net::DNS

Net::DNS est un résolveur DNS implémenté en Perl. Il peut être utilisé pour effectuer presque n'importe quelle requête DNS depuis un script Perl.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/N/NL/NLNETLABS/Net-DNS-1.33.tar.gz*
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : f3ba5295ee588d25dabc74a2ecda296a

Installation de Net::DNS

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Parse::RecDescent-1.967015

Introduction à Parse::RecDescent

Parse::RecDescent génère des analyseurs de texte à descente récursive de manière incrémentale à partir de spécifications de grammaires simples à la yacc.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/J/JT/JTBRAUN/Parse-RecDescent-1.967015.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 7a36d45d62a9b68603edcdbd276006cc

Installation de Parse::RecDescent

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Parse::Yapp-1.21

Introduction à Parse::Yapp

Parse::Yapp est une extension Perl pour générer et utiliser des analyseurs LALR.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/W/WB/WBRASWELL/Parse-Yapp-1.21.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 69584d5b0f0304bb2a23cffcd982c5de

Installation de Parse::Yapp

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés: yapp

Descriptions courtes

yapp est une interface pour le module Parse::Yapp, qui vous permet de créer un analyser Perl OO depuis un fichier de grammaire d'entrée

PerlIO::utf8_strict-0.009

Introduction à PerlIO::utf8_strict

PerlIO::utf8_strict fournit une couche PERLIO UTF-8 rapide et correcte. Contrairement à la couche :utf8 par défaut, elle vérifie la correction de l'entrée.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/L/LE/LEONT/PerlIO-utf8_strict-0.009.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 54811ae16ff5f1cbc50d0cfe88b2c372

Dépendances de PerlIO::utf8_strict

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test-Exception-0.43

Installation de PerlIO::utf8_strict

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Regexp::Common-2017060201

Introduction à Regexp::Common

Regexp::Common fournit des expressions régulières couramment demandées.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/A/AB/ABIGAIL/Regexp-Common-2017060201.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : b1bb40759b84154990f36a160160fb94

Installation de Regexp::Common

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

SGMLSpm-1.1

Introduction à SGMLSpm

Le module SGMLSpm est une bibliothèque Perl utilisée pour analyser la sortie des analyseurs SGMLS et NSGMLS de James Clark.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/R/RA/RAAB/SGMLSpm-1.1.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 746c74ae969992cedb1a2879b4168090

Installation de SGMLSpm

Avant de commencer la construction, lancez la commande suivante pour éviter une erreur :

```
chmod -v 644 MYMETA.yml
```

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Après l'installation du paquet, lancez la commande suivant en tant qu'utilisateur `root` :

```
ln -sv sgmlspl.pl /usr/bin/sgmlspl
```

Contents

Programmes installés: sgmlspl.pl, sgmlspl

Descriptions courtes

sgmlspl.pl est un processeur SGML

sgmlspl est un lien symbolique utilisé pendant l'installation de DocBook-utils-0.6.14

Sort::Key-1.33

Introduction à Sort::Key

Sort::Key fournit un ensemble de fonctions pour trier des listes de valeurs par la valeur calculée de la clef.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/S/SA/SALVA/Sort-Key-1.33.tar.gz*

- Somme de contrôle MD5 : a37ab0da0cfdc26e57b4c79e39f6d98f

Installation de Sort::Key

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Test::Command-0.11

Introduction à Test::Command

Test::Command test le status de sortie, STDOUT ou STDERR d'une commande externe.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/D/DA/DANBOO/Test-Command-0.11.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 9ab83c4695961dbe92cd86efe08f0634

Installation de Test::Command

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Test::Differences-0.69

Introduction à Test::Differences

Test::Differences test les chaînes et les structures de données et montre les différences si elles ne correspondent pas.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/D/DC/DCANTRELL/Test-Differences-0.69.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 53aa66b927e7ffe612118bec05f8343d

Dépendances de Test::Differences

Requises

Text-Diff-1.45,

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Capture-Tiny-0.48

Installation de Test::Differences

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Text::BibTeX-0.88

Introduction à Text::BibTeX

Text::BibTeX fournit une interface pour lire et analyser des fichiers BibTeX.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/A/AM/AMBS/Text-BibTeX-0.88.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 361aad5cf400764e35d1ade3b609bb60

Dépendances de Text::BibTeX

Requises

Config-AutoConf-0.320, ExtUtils-LibBuilder-0.08

Installation de Text::BibTeX

Ce module est construit avec `Build.PL` :

```
perl Build.PL &&
./Build       &&
./Build test
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
./Build install
```

Contents

Programmes installés:	biblex, libparse, dumpnames
Bibliothèques installées:	libtparse.so

Descriptions courtes

biblex	effectue l'analyse lexicale d'un fichier BibTeX
bibparse	analyse une série de fichiers BibTeX avec les options de la ligne de commande pour contrôler le comportement du post-traitement
dumpnames	analyse un fichier BibTeX, en séparant les champs « auteur » et « éditeur » en liste de noms puis affiche tout sur la sortie standard

`libbtparse.so` est une bibliothèque pour analyser et traiter des fichiers de données BibTeX

Text::CSV-2.01

Introduction à Text::CSV

Text::CSV est un manipulateur de valeurs séparées par des virgules, en XS (eXternal Subroutine — une sous-routine écrite en C ou C++) ou en perl pur.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/I/IS/ISHIGAKI/Text-CSV-2.01.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : c8fe8236ab3115fe8d82bdb6545e0770

Dépendances de Text::CSV

Recommandées

Text-CSV_XS-1.47 (requis par biber-2.17)

Installation de Text::CSV

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Text::Roman-3.5

Introduction à Text::Roman

Text::Roman permet la conversion entre le systèmes numériques romains et arabes (p. ex. MCMXLV et 1945).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/S/SY/SYP/Text-Roman-3.5.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 1f6b09c0cc1f4425b565ff787a39fd83

Installation de Text::Roman

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Unicode::Collate-1.31

Introduction à Unicode::Collate

Unicode::Collate fournit un algorithme de collecte Unicode.

> **Note**
>
> C'est un module du cœur de la distribution. Si vous utilisez perl-5.28.0 ou supérieur, sa version est suffisante pour biber-2.17 et vous n'avez pas à réinstaller ce module.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/S/SA/SADAHIRO/Unicode-Collate-1.31.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : ee4d960d057c5e5b02ebb49d0286db8f

Installation de Unicode::Collate

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Unicode::LineBreak-2019.001

Introduction à Unicode::LineBreak

Unicode::LineBreak fournit un algorithme de retour à la ligne unicode UAX #14.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/N/NE/NEZUMI/Unicode-LineBreak-2019.001.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 003d6da7a13700e069afed9238c864b9

Dépendances de Unicode::LineBreak

Requises

MIME-Charset-1.012.2 avec Wget-1.21.2 (pour télécharger deux fichiers de unicode.org dans la suite de tests)

Facultatives

libthai (pour séparer les mots Thai en segments)

Installation de Unicode::LineBreak

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

URI-5.10

Introduction à URI

Ce module implémente la classe URI. Les objets de cette classe représentent des « références Uniform Resource Identifier » définies dans la RFC 2396 (et mises à jour dans la RFC 2732). Un identifiant de ressource uniforme est une chaîne compacte qui identifie une ressource abstraite ou physique. Un identifiant de ressource uniforme peut ensuite être classé soit en tant que localisateur uniforme de ressource (URL) soit en tant que nom uniforme de ressource (URN). La distinction entre URL et URN n'est pas importante pour l'interface de la classe URI. Une référence URI est une URI qui peut avoir des informations supplémentaires sous la forme d'un identifiant de fragment.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/URI-5.10.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 2a00d3dbf891df4256d251382aefd9b9

Dépendances de URI

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test-Needs-0.002009

Facultatives

Business-ISBN-3.007

Installation de URI

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

XML::LibXML::Simple-1.01

Introduction à XML::LibXML::Simple

Le module XML::LibXML::Simple est une réécriture de XML::Simple qui utilise l'analyseur XML::LibXML pour ses structures XML, au lieu des analyseurs en Perl ou SAX.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/M/MA/MARKOV/XML-LibXML-Simple-1.01.tar.gz*

- Somme de contrôle MD5 : faad5ed26cd83998f6514be199c56c38

Dépendances de XML::LibXML::Simple

Requises

XML-LibXML-2.0207

Installation de XML::LibXML::Simple

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

XML::LibXSLT-1.99

Introduction à XML::LibXSLT

XML-LibXSLT fournit une interface pour libxslt-1.1.35

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/S/SH/SHLOMIF/XML-LibXSLT-1.99.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 1a2b2295c4e0088015cf5ea947da5579

Dépendances de XML::LibXSLT

Requises

libxslt-1.1.35, XML-LibXML-2.0207

Installation de XML::LibXSLT

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

XML::Simple-2.25

Introduction à XML::Simple

XML::Simple fournit une API simple pour lire et écrire du XML (surtout des fichiers de configuration). Il est obsolète et son utilisation est déconseillée.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/G/GR/GRANTM/XML-Simple-2.25.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : bb841dce889a26c89a1c2739970e9fbc

Dépendances de XML::Simple

Facultatives

XML-SAX-1.02 (pour un analyseur alternatif qui sera utilisé s'il est disponible, sinon XML::Parser qui était installé dans LFS sera utilisé)

Installation de XML::Simple

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

XML::Writer-0.900

Introduction à XML::Writer

XML::Writer fournit une extension Perl pour écrire des documents XML.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cpan.org/authors/id/J/JO/JOSEPHW/XML-Writer-0.900.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 2457214360cefda445742a608dd6195e

Installation de XML::Writer

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Installation automatique des modules perl avec CPAN

Installation automatique des modules Perl.

Il y a une autre manière d'installer les modules en utilisant la commande **install** de **cpan**. La commande télécharge automatiquement les dernières sources depuis l'archive CPAN pour le module et tous les modules listés en dépendances par le développeur. Ensuite, chaque module est extrait, la compilation et les tests sont lancés et le module est installé.

Vous devez toujours installer les dépendances non-perl avant de lancer la méthode d'installation automatique. Vous pourriez vouloir nettoyer le répertoire `build/` après l'installation, pour gagner de la place. Si des actions post-installation sont mentionnées, comme la création d'un lien symbolique, vous devriez effectuer ces actions.

La première fois que vous lancez **cpan**, on vous demandera des informations sur l'emplacement des téléchargements et les méthodes à utiliser. Ces informations sont enregistrées dans des fichiers situés dans `~/.cpan`.

En particulier, vous pourriez configurer cpan pour qu'il utilise Sudo-1.9.9 à l'installation, ce qui vous permet de construire et de tester en tant qu'utilisateur normal. Les exemple suivants n'utilisent pas cette approche.

Démarrez le shell **cpan** en lançant « **cpan** » en tant qu'utilisateur `root`. N'importe quel module peut maintenant être installé depuis le prompt *`cpan>`* avec la commande :

```
install <Module::Name>
```

Pour trouver des commandes supplémentaires et de l'aide, saisissez « **help** » dans le prompt *`cpan>`* .

Autrement, pour les installations scriptées ou non-interactives, utilisez la syntaxe suivante en tant qu'utilisateur `root` pour installer un ou plusieurs modules :

```
cpan -i <Module1::Name> <Module2::Name>
```

Regardez la page de manuel `cpan.1` pour trouver les paramètres supplémentaires que vous pouvez passer à **cpan** sur la ligne de commande.

Dépendances de Perl Module

Modules perl seulement requis par d'autres modules

Les modules sur la page précédente sont référencés par d'autres pages dans BLFS, mais ces modules ne sont dans le livre qu'en dépendance à ces modules. Si vous utilisez la méthode d'installation CPAN, vous n'avez pas besoin de livre cette page.

Les éditeurs BLFS ne font pas très attention à ces modules et les versions ne seront pas revues régulièrement. Dans tous les cas, seules les dépendances requises ou recommandées sont listées — il peut y avoir d'autres modules qui permettent de lancer plus de tests, mais les tests PASSeront même sans eux.

Note

Les liens sur cette page (vers metacpan.org) devraient pointer vers de « bonnes » versions, pour lesquelles les dépendances sont correctes. Si vous voulez utiliser une version ultérieure, vérifiez le fichier Changes sur https://metacpan.org — parfois des dépendances supplémentaires sont listées, parfois non. Certains de ces modules ont des mises à jour très fréquentes, qui apportent des dépendances différentes. Les versions metacpan.org liées ci-dessous sont connues pour pouvoir être construites et fonctionner avec les versions des modules de BLFS-10.0.

Cependant, si vous remarquez que le fichier Changes d'une nouvelle version par rapporte au livre de développement actuel rapporte la correction d'un problème de sécurité, rapportez cela soit à la liste blfs-dev, soit à la liste blfs-support.

De même, si vous trouvez qu'un module mise à jour dans la page précédente a besoin d'une dépendance supplémentaire, rapportez-le.

- Algorithm-Diff-1.201
- Alien-Build-2.46
- Alien-Libxml2-0.17
- B-COW-0.004
- B-Hooks-EndOfScope-0.25
- Business-ISBN-Data-20210112.006
- Capture-Tiny-0.48
- Class-Data-Inheritable-0.09
- Class-Inspector-1.36
- Class-Singleton-1.6
- Class-Tiny-1.008
- Clone-0.45
- Config-AutoConf-0.320
- CPAN-Meta-Check-0.014
- DateTime-1.55
- DateTime-Format-Strptime-1.79
- DateTime-Locale-1.33
- DateTime-TimeZone-2.51
- Devel-StackTrace-2.04
- Dist-CheckConflicts-0.11
- Encode-Locale-1.05
- Eval-Closure-0.14
- Exception-Class-1.45
- Exporter-Tiny-1.002002
- ExtUtils-LibBuilder-0.08

- FFI-CheckLib-0.28
- File-chdir-0.1010
- File-Copy-Recursive-0.45
- File-Find-Rule-0.34
- File-Listing-6.14
- File-ShareDir-1.118
- File-ShareDir-Install-0.13
- HTML-Tagset-3.20
- HTTP-Cookies-6.10
- HTTP-Date-6.05
- HTTP-Message-6.36
- HTTP-Negotiate-6.01
- Importer-0.026
- IO-HTML-1.004
- IPC-System-Simple-1.30
- libwww-perl-6.61
- List-MoreUtils-XS-0.430
- List-SomeUtils-0.58
- List-SomeUtils-XS-0.58
- List-UtilsBy-0.11
- LWP-MediaTypes-6.04
- MIME-Charset-1.012.2
- Module-Implementation-0.09
- Module-Pluggable-5.2
- Module-Runtime-0.016
- MRO-Compat-0.15
- namespace-autoclean-0.29
- namespace-clean-0.27
- Net-HTTP-6.22
- Net-SSLeay-1.92
- Number-Compare-0.03
- Package-Stash-0.39
- Params-Validate-1.30
- Params-ValidationCompiler-0.30
- Path-Tiny-0.122
- Role-Tiny-2.002004
- Scalar-List-Utils-1.60
- Scope-Guard-0.21
- Specio-0.47
- Sub-Exporter-Progressive-0.001013
- Sub-Identify-0.14
- Sub-Info-0.002
- Sub-Quote-2.006006
- Sub-Uplevel-0.2800
- SUPER-1.20190531
- Term-Table-0.016
- Test-Deep-1.130
- Test-Exception-0.43
- Test-Fatal-0.016
- Test-File-1.991

- Test-File-ShareDir-1.001002
- Test-LeakTrace-0.17
- Test-MockModule-v0.176.0
- Test-Needs-0.002009
- Test-Requires-0.11
- Test-RequiresInternet-0.05
- Test-utf8-1.02
- Test-Warnings-0.031
- Test-Without-Module-0.20
- Test2-Plugin-NoWarnings-0.09
- Test2-Suite-0.000144
- Text-CSV_XS-1.47
- Text-Diff-1.45
- Text-Glob-0.11
- Tie-Cycle-1.227
- TimeDate-2.33
- Try-Tiny-0.31
- Variable-Magic-0.62
- WWW-RobotRules-6.02
- XML-LibXML-2.0207
- XML-NamespaceSupport-1.12
- XML-SAX-1.02
- XML-SAX-Base-1.09

Algorithm::Diff-1.201

Introduction à Algorithm::Diff

Algorithm::Diff calcule des différences « intelligentes » entre deux fichiers ou deux listes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RJ/RJBS//Algorithm-Diff-1.201.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 2eaae910f5220261ee2bbdfc4a8df2c2

Installation de Algorithm::Diff

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Alien::Build-2.46

Introduction à Alien::Build

Alien::Build fournit des outils pour construire des dépendances externes (non CPAN) pour CPAN.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PL/PLICEASE/Alien-Build-2.46.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 2f52c07ed5a33bcc86742021fc1e5908

Dépendances de Alien::Build

Requises

Capture-Tiny-0.48, File-Which-1.27, FFI-CheckLib-0.28 et File-chdir-0.1010

Installation de Alien::Build

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Alien::Libxml2-0.17

Introduction à Alien::Libxml2

Alien::Libxml2 est conçu pour permettre à des modules d'installer la bibliothèque C libxml2 sur votre système. Dans BLFS, il utilise **pkg-config** pour trouver comment se lier à la bibliothèque libxml2-2.9.13 installée.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PL/PLICEASE/Alien-Libxml2-0.17.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 5fee0bd3a987a1e7f40ce50016c10c8a

Dépendances de Alien::Libxml2

Requises

Alien-Build-2.46, libxml2-2.9.13, Path-Tiny-0.122

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test2-Suite-0.000144

Installation de Alien::Libxml2

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

B::COW-0.004

Introduction à B::COW

B::COW fournit des programmes d'aide supplémentaires pour le module central B pour tester la copie à l'écriture.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/A/AT/ATOOMIC/B-COW-0.004.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : a1ef8623a06ce9f6358674d7e604de1e

Installation de B::COW

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

B::Hooks::EndOfScope-0.25

Introduction à B::Hooks::EndOfScope

B::Hooks::EndOfScope vous permet d'exécuter du code lorsque perl a fini de compiler la portée qui l'entoure.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/ET/ETHER/B-Hooks-EndOfScope-0.25.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : d753cef006468e71205d14a472c0011e

Dépendances de B::Hooks::EndOfScope

Requises

Module-Implementation-0.09, Sub-Exporter-Progressive-0.001013 et Variable-Magic-0.62

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Try-Tiny-0.31

Installation de B::Hooks::EndOfScope

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Business::ISBN::Data-20210112.006

Introduction à Business-ISBN-Data

Business-ISBN-Data est un paquet de données pour Business::ISBN.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/B/BD/BDFOY/Business-ISBN-Data-20210112.006.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : a3c6d1ff77eb33d63a35f1a1564530b8

Installation de Business-ISBN-Data

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Capture::Tiny-0.48

Introduction à Capture::Tiny

Le module Capture::Tiny capture les STDOUT et STDERR de Perl, XS (eXternal Subroutine, c.-à-d. écrites en C ou en C++) ou de programmes externes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DA/DAGOLDEN/Capture-Tiny-0.48.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : f5d24083ad270f8326dd659dd83eeb54

Installation de Capture::Tiny

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Class::Data::Inheritable-0.09

Introduction à Class::Data::Inheritable

Class:Data::Inheritable permet de créer des accesseurs et des mutateurs sur des données de classes. C'est-à-dire si vous voulez stocker quelque chose à propos d'une classe en tant que telle (plutôt qu'un objet unique).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RS/RSHERER/Class-Data-Inheritable-0.09.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : bd25ecd6e5d528fbc3783edf1b8facef

Installation de Class::Data::Inheritable

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Class::Inspector-1.36

Introduction à Class::Inspector

Class::Inspector vous permet de récupérer des informations sur une classe chargée.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PL/PLICEASE/Class-Inspector-1.36.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 084c3aeec023639d21ecbaf7d4460b21

Installation de Class::Inspector

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Class::Singleton-1.6

Introduction à Class::Singleton

Un singleton décrit une classe d'objet qui n'a qu'une instance dans le système, comme une file d'impression. Ce module implémente une classe Singleton de laquelle d'autres classes peuvent dériver.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/S/SH/SHAY/Class-Singleton-1.6.tar.gz*

- Somme de contrôle MD5 : d9c84a7b8d1c490c38e88ed1f9faae47

Installation de Class::Singleton

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Class:Tiny-1.008

Introduction à Class:Tiny

Class::Tiny offre un kit de construction de classe minimaliste.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DA/DAGOLDEN/Class-Tiny-1.008.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : e3ccfae5f64d443e7e1110be964d7202

Installation de Class:Tiny

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Clone-0.45

Introduction à Clone

Clone copie récursivement des types de données perl.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/A/AT/ATOOMIC/Clone-0.45.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : b101333499b638658f89e29458cd83c0

Dépendances de Clone

Recommandées (requises pour la suite de tests)

B-COW-0.004

Installation de Clone

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Config::AutoConf-0.320

Introduction à Config::AutoConf

Le module Config::AutoConf implémente certaines macros d'AutoConf (détection d'une commande, détection d'une bibliothèque, etc) en perl pur.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/A/AM/AMBS/Config-AutoConf-0.320.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 71664b2864232e265179ac29298e0916

Dépendances de Config::AutoConf

Requises

Capture-Tiny-0.48, File-Slurper-0.013

Installation de Config::AutoConf

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

CPAN::Meta::Check-0.014

Introduction à CPAN::Meta::Check

CPAN::Meta::Check vérifie si les prérequis définis dans un objet CPAN::Meta sont présents.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/L/LE/LEONT/CPAN-Meta-Check-0.014.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : ccd4448a7b08e1e3ef6f475030b282c9

Dépendances de CPAN::Meta::Check

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test-Deep-1.130

Installation de CPAN::Meta::Check

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

DateTime-1.55

Introduction à DateTime

DateTime est un objet de date et d'heure pour perl.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/DateTime-1.55.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 375be4e289d61fb8882e98f9ae9f6498

Dépendances de DateTime

Requises

DateTime-Locale-1.33, DateTime-TimeZone-2.51

Recommandées (requises pour la suite de tests)

CPAN-Meta-Check-0.014, Test-Fatal-0.016 et Test-Warnings-0.031

Installation de DateTime

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

DateTime::Format::Strptime-1.79

Introduction à DateTime::Format::Strptime

DateTime::Format::Strptime implémente une bonne partie de strptime(3), c.-à-d. qu'il prend une chaîne et un motif et renvoie un objet DateTime.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/DateTime-Format-Strptime-1.79.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 441cfec62b0b8a1b4c05cbe5ef73fbf4

Dépendances de DateTime::Format::Strptime

Requises

DateTime-1.55

Installation de DateTime::Format::Strptime

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

DateTime::Locale-1.33

Introduction à DateTime::Locale

DateTime::Locale fournit le support de la régionalisation pour DateTime-1.55.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/DateTime-Locale-1.33.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 514dd9212d56577592ffd8d3119bee02

Dépendances de DateTime::Locale

Requises

Dist-CheckConflicts-0.11, File-ShareDir-1.118, namespace-autoclean-0.29 et Params-ValidationCompiler-0.30

Recommandées (requises pour la suite de tests)

CPAN-Meta-Check-0.014, IPC-System-Simple-1.30 et Test-File-ShareDir-1.001002

Installation de DateTime::Locale

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

DateTime::TimeZone-2.51

Introduction à DateTime::TimeZone

Cette classe est la classe de base pour tous les objets de fuseaux horaires. Un fuseau horaire est représenté en interne comme une ensemble d'observances, chacune décrite par une différence par rapport à GMT pour une période de temps donnée.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/DateTime-TimeZone-2.51.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 08ab4f384cf84e31481844608e40916b

Dépendances de DateTime::TimeZone

Requises

Class-Singleton-1.6, Module-Runtime-0.016 et Params-ValidationCompiler-0.30 ainsi que

Recommandées (requises pour la suite de tests)

À la fois Test-Fatal-0.016 et Test-Requires-0.11, mais seulement si une copie de DateTime-1.55 (pour lequelle ce paquet est une dépendance) a déjà été installée

Installation de DateTime::TimeZone

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Devel::StackTrace-2.04

Introduction à Devel::StackTrace

Devel::StackTrace fournit un objet représentant une trace de pile.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/Devel-StackTrace-2.04.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : a5b09f7be7f2b10b525a9740676906d8

Installation de Devel::StackTrace

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Dist::CheckConflicts-0.11

Introduction à Dist::CheckConflicts

Dist::CheckConflicts déclare des conflits de versions pour une distribution, pour supporter les mises à jour post-installation des distributions dépendantes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DO/DOY/Dist-CheckConflicts-0.11.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : c8725a92b9169708b0f63036812070f2

Dépendances de Dist::CheckConflicts

Requises

Module-Runtime-0.016

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test-Fatal-0.016

Installation de Dist::CheckConflicts

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Encode::Locale-1.05

Introduction à Encode::Locale

Encode::Locale détermine l'encodage de la région.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/G/GA/GAAS/Encode-Locale-1.05.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : fcfdb8e4ee34bcf62aed429b4a23db27

Installation de Encode::Locale

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Eval::Closure-0.14

Introduction à Eval::Closure

Eval::Closure crée des clotures de manière sûre et propre via des évaluations de chaînes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DO/DOY/Eval-Closure-0.14.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : ceeb1fc579ac9af981fa6b600538c285

Dépendances de Eval::Closure

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test-Fatal-0.016, Test-Requires-0.11

Installation de Eval::Closure

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Exception::Class-1.45

Introduction à Exception::Class

Exception::Class vous permet de déclarer de vraies classes d'exceptions en Perl.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/Exception-Class-1.45.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 1e564d20b374a99fdf660ba3f36b0098

Dépendances de Exception::Class

Requises

Class-Data-Inheritable-0.09, Devel-StackTrace-2.04

Installation de Exception::Class

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Exporter::Tiny-1.002002

Introduction à Exporter::Tiny

Exporter::Tiny est un exporteur avec les fonctionnalités de Sub::Exporter, mais uniquement avec des dépendances sur le cœur de la distribution perl.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/T/TO/TOBYINK/Exporter-Tiny-1.002002.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 485897322a2514b4d6ca90b2daacb7cd

Installation de Exporter::Tiny

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

ExtUtils::LibBuilder-0.08

Introduction à ExtUtils::LibBuilder

ExtUtils::LibBuilder est un outil pour construire des bibliothèques C.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/A/AM/AMBS/ExtUtils-LibBuilder-0.08.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 8ffe9e9a3c2f916f40dc4f6aed237d33

Dépendances de ExtUtils::LibBuilder

Requises

Module-Build-0.4231

Installation de ExtUtils::LibBuilder

Ce module est construit avec `Build.PL` :

```
perl Build.PL &&
./Build       &&
./Build test
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
./Build install
```

FFI::CheckLib-0.28

Introduction à FFI::CheckLib

FFI::CheckLib vérifie si une bibliothèque dynamique particulière est disponible pour utiliser les FFI (*Foreign Function Interface* ou interface de fonction externe).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PL/PLICEASE/FFI-CheckLib-0.28.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : f1098652dedd0b4616262524fa05a948

Dépendances de FFI::CheckLib

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Capture-Tiny-0.48, Path-Tiny-0.122, Test2-Suite-0.000144

Installation de FFI::CheckLib

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

File::chdir-0.1010

Introduction à File::chdir

File::chdir fournit une manière plus raisonnable de changer de répertoire.

Le chdir() de Perl a le problème d'être très, très, très global. Si une partie du programme appelle chdir() ou si une bibliothèque que vous utilisez appelle chdir(), cela change le répertoire de travaille pour *tout* le programme. File::chdir vous fournit une alternative, $CWD et @CWD.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DA/DAGOLDEN/File-chdir-0.1010.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : aacfafa4a8f13d45be67451e0f9b483e

Installation de File::chdir

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

File::Copy::Recursive-0.45

Introduction à File::Copy::Recursive

Ce module copie et déplace des répertoires récursivement (ou des fichiers simples) jusqu'à une profondeur facultative et essaye de préserver le mode de chaque fichier et répertoire.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DM/DMUEY/File-Copy-Recursive-0.45.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : e5eee1a3f8ae3aebbac063ea54870e54

Dépendances de File::Copy::Recursive

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Path-Tiny-0.122, Test-Deep-1.130, Test-Fatal-0.016, Test-File-1.991 et Test-Warnings-0.031

Installation de File::Copy::Recursive

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

File::Find::Rule-0.34

Introduction à File::Find::Rule

File::Find::Rule est une interface plus sympa à File::Find. Elle vous permet de construire des règles qui spécifient les fichiers et les répertoires désirés.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RC/RCLAMP/File-Find-Rule-0.34.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : a7aa9ad4d8ee87b2a77b8e3722768712

Dépendances de File::Find::Rule

Requises

Number-Compare-0.03, Text-Glob-0.11

Installation de File::Find::Rule

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés: findrule

Descriptions courtes

findrule est une enveloppe en ligne de commande pour File::Find::Rule

File::Listing-6.14

Introduction à File::Listing

File::Listing analyse un liste du contenu d'un répertoire.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PL/PLICEASE/File-Listing-6.14.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : cf60a79563185391831613178a79b4cd

Dépendances de File::Listing

Requises

HTTP-Date-6.05,

Installation de File::Listing

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

File::ShareDir-1.118

Introduction à File::ShareDir

File::ShareDir vous permet d'accéder à des fichiers de données qui ont été installés par File::ShareDir::Install.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RE/REHSACK/File-ShareDir-1.118.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 0084f730f4e3d4d89703d92b3ea82f54

Dépendances de File::ShareDir

Requises

Class-Inspector-1.36, File-ShareDir-Install-0.13

Installation de File::ShareDir

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

File::ShareDir::Install-0.13

Introduction à File::ShareDir::Install

File::ShareDir::Install vous permet d'installer des fichiers de données en lecture seule depuis une distribution.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/ET/ETHER/File-ShareDir-Install-0.13.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 5eabd44a5d7d84bf2e8e502491226287

Installation de File::ShareDir::Install

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

HTML::Tagset-3.20

Introduction à HTML::Tagset

HTML::Tagset fournit plusieurs tables de données utiles pour analyser du HTML.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PE/PETDANCE/HTML-Tagset-3.20.tar.gz*

- Somme de contrôle MD5 : d2bfa18fe1904df7f683e96611e87437

Installation de HTML::Tagset

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

HTTP::Cookies-6.10

Introduction à HTTP::Cookies

HTTP::Cookies fournit une classe pour les objets qui représentent un « bocal à cookies » — c'est-à-dire une base de données de tous les cookies HTTP qu'un objet LWP::UserAgent (de libwww-perl-6.61) donné connait.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/HTTP-Cookies-6.10.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : b4d7804231b1dfd10999d42283e0cf06

Dépendances de HTTP::Cookies

Requises

HTTP-Message-6.36

Installation de HTTP::Cookies

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

HTTP::Date-6.05

Introduction à HTTP::Date

HTTP::Date fournit des fonctions pour gérer les formats de dates utilisés par le protocole HTTP et d'autres formats de dates.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/HTTP-Date-6.05.tar.gz*

- Somme de contrôle MD5 : 2ecbb3aedf6aef062605191813ca3027

Dépendances de HTTP::Date

Recommandées

TimeDate-2.33 (pour lui permettre de reconnaître les fuseaux autres que GMT et numériques)

Installation de HTTP::Date

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

HTTP::Message-6.36

Introduction à HTTP::Message

HTTP::Message fournit une classe de base pour les objets de messages de style HTTP.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/HTTP-Message-6.36.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : e847fb3e297e740080ab6fd1ac127f7f

Dépendances de HTTP::Message

Requises

Encode-Locale-1.05, HTTP-Date-6.05, IO-HTML-1.004, LWP-MediaTypes-6.04 et URI-5.10

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Try-Tiny-0.31

Installation de HTTP::Message

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

HTTP::Negotiate-6.01

Introduction à HTTP::Negotiate

HTTP::Negotiate fournit une implémentation complète de l'algorithme de négotiation de contenu HTTP.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/G/GA/GAAS/HTTP-Negotiate-6.01.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 1236195250e264d7436e7bb02031671b

Dépendances de HTTP::Negotiate

Recommandées (requises pour la suite de tests)

HTTP-Message-6.36

Installation de HTTP::Negotiate

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Importer-0.026

Introduction à Importer

Importer fournit une interface alternative mais compatible avec les modules qui exportent des symboles.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/EX/EXODIST/Importer-0.026.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 3f09930b82cadfe26d0ce2fb1338aa1b

Installation de Importer

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

IO::HTML-1.004

Introduction à IO::HTML

IO::HTML ouvre un fichier HTML avec de la détection de jeu de caractères automatique.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/C/CJ/CJM/IO-HTML-1.004.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 04bbe363686fd19bfb4cc0ed775e3d03

Installation de IO::HTML

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

IPC::System::Simple-1.30

Introduction à IPC::System::Simple

IPC::System::Simple gère la partie difficile de l'appel à des commandes externes et produit des diagnostics détaillés.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/J/JK/JKEENAN/IPC-System-Simple-1.30.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : e68341fd958fd013b3521d909904f675

Installation de IPC::System::Simple

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

libwww-perl-6.61

Introduction à LWP - The World-wide Web library for Perl

La collection libwww-perl est un ensemble de modules Perl qui fournissent une interface de programmation simple et cohérente pour le World-Wide Web. Le principal objectif de la bibliothèque est de fournir des classes et des fonctions qui vous permettent d'écrire des clients web. La bibliothèque contient aussi des modules qui sont d'une utilité plus générale et même des classes qui vous aident à implémenter des serveurs HTTP simples.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/libwww-perl-6.61.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 57223812e46c8af53ef39b4358a05e5a

Dépendances de libwww-perl

Requises

File-Listing-6.14, HTTP-Cookies-6.10, HTTP-Daemon-6.13, HTTP-Negotiate-6.01, HTML-Parser-3.76, Net-HTTP-6.22, Try-Tiny-0.31 et WWW-RobotRules-6.02

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test-Fatal-0.016, Test-Needs-0.002009 et Test-RequiresInternet-0.05

Installation de libwww-perl

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Après l'installation de ce paquet, si vous voulez le support du protocole HTTPS, installez LWP-Protocol-https-6.10.

Contents

Programmes installés: lwp-download, lwp-dump, lwp-mirror, lwp-request

Descriptions courtes

lwp-download	est un script pour récupérer un gros fichier sur le web
lwp-dump	est utilisé pour vois quels en-têtes et contenu sont renvoyés par une URL
lwp-mirror	est un simple utilitaire pour créer un miroir
lwp-request	est un simple agent utilisateur en ligne de commande

List::MoreUtils::XS-0.430

Introduction à List::MoreUtils::XS

List::MoreUtils::XS est un moteur compilé pour List::MoreUtils

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RE/REHSACK/List-MoreUtils-XS-0.430.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : e77113e55b046906aecfb4ddb4f0c662

Installation de List::MoreUtils::XS

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

List::SomeUtils-0.58

Introduction à List::SomeUtils

List::SomeUtils fournit des choses qui manquent dans List::Util.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/List-SomeUtils-0.58.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : d35e2233abcd8712792e6a3548f41181

Dépendances de List::SomeUtils

Requises

Module-Implementation-0.09, List-SomeUtils-XS-0.58

Installation de List::SomeUtils

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

List::SomeUtils::XS-0.58

Introduction à List::SomeUtils::XS

List::SomeUtils::XS est une implémentation (plus rapide) de List::SomeUtils.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/List-SomeUtils-XS-0.58.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 396eabe83a75fcb8d7542d95812469d1

Dépendances de List::SomeUtils::XS

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test-LeakTrace-0.17, Test-Warnings-0.031

Installation de List::SomeUtils::XS

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

List::UtilsBy-0.11

Introduction à List::UtilsBy

List::UtilsBy fournit un certain nombre de fonction utilitaires d'ordre supérieur sur les listes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PE/PEVANS/List-UtilsBy-0.11.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 14469e1029060490bc3a563f0e59e5f1

Installation de List::UtilsBy

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

LWP::MediaTypes-6.04

Introduction à LWP::MediaTypes

LWP::MediaTypes devine le type de média (c.-à-d. le type MIME) d'un fichier ou d'une URL.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/LWP-MediaTypes-6.04.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 84b799a90c0d2ce52897a7cb4c0478d0

Dépendances de LWP::MediaTypes

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test-Fatal-0.016

Installation de LWP::MediaTypes

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

MIME::Charset-1.012.2

Introduction à MIME::Charset

MIME::Charset fournit des informations sur les jeux de caractères utilisés pour les messages MIME sur internet, comme leur encodage.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/N/NE/NEZUMI/MIME-Charset-1.012.2.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 71440416376248c31aa3bef753fae28d

Dépendances de MIME::Charset

Recommandées

Encode-EUCJPASCII-0.03, Encode-HanExtra-0.23 et Encode-JIS2K-0.03 (car ils sont tous requis par biber-2.17)

Installation de MIME::Charset

Ce module utilise une variante des instructions de construction et d'installation standards :

```
yes '' | perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

yes | : Perl vous demandera si vous voulez installer un module supplémentaire pour gérer les anciens encodages japonais et un autre pour traduire la documentation en japonais. L'option par défaut est « n », vous pouvez scripter la construction avec « yes ».

Module::Implementation-0.09

Introduction à Module::Implementation

Module::Implementation charge l'une des nombreuses implémentations alternatives sous-jacentes d'un module (p. ex. des sous-routines externes (XS) ou du Perl pur, ou une implémentation pour un OS donné).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/Module-Implementation-0.09.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 52e3fe0ca6b1eff0488d59b7aacc0667

Dépendances de Module::Implementation

Requises

Module-Runtime-0.016, Try-Tiny-0.31

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test-Fatal-0.016, Test-Requires-0.11

Installation de Module::Implementation

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Module::Pluggable-5.2

Introduction à Module::Pluggable

Module::Pluggable fournit une manière d'avoir des « greffons » pour votre module.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/S/SI/SIMONW/Module-Pluggable-5.2.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 87ce2971662efd0b69a81bb4dc9ea76c

Installation de Module::Pluggable

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Module::Runtime-0.016

Introduction à Module::Runtime

Module::Runtime fournit des fonctions pour gérer des modules Perl à l'exécution.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/Z/ZE/ZEFRAM/Module-Runtime-0.016.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : d3d47222fa2e3dfcb4526f6cc8437b20

Installation de Module::Runtime

Bien que Module::Build soit listé comme un pré-requis, il n'est plus nécessaire sur les systèmes avec un **make** fonctionnel.

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

MRO::Compat-0.15

Introduction à MRO::Compat

L'espace de noms « mro » fournit plusieurs utilitaires pour s'occuper de l'ordre de résolution des méthodes et le cache des méthodes en général en Perl 5.9.5 et supérieur. Ce module fournit ces interfaces pour les versions précédentes de Perl.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/H/HA/HAARG/MRO-Compat-0.15.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : f644dafe901214cedfa7ed8b43b56df1

Installation de MRO::Compat

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

namespace::autoclean-0.29

Introduction à namespace::autoclean

Ce module est très similaire à namespace::clean, sauf qu'il nettoiera toutes les fonctions importées, peu importe que vous les ayez importées avant ou après l'utilisation du pragma. Il ne touchera pas à ce qui ressemble à une méthode.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/ET/ETHER/namespace-autoclean-0.29.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 39b38c776cd1f0ee03cc70781a2f2798

Dépendances de namespace::autoclean

Requises

namespace-clean-0.27, Sub-Identify-0.14

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test-Needs-0.002009

Installation de namespace::autoclean

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

namespace::clean-0.27

Introduction à namespace::clean

Ce paquet ne vous permet pas de garder des imports et des fonctions en dehors de votre espace de nom.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RI/RIBASUSHI/namespace-clean-0.27.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : cba97f39ef7e594bd8489b4fdcddb662

Dépendances de namespace::clean

Requises

B-Hooks-EndOfScope-0.25, Package-Stash-0.39

Installation de namespace::clean

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Net::HTTP-6.22

Introduction à Net::HTTP

La classe Net::HTTP est un client HTTP bas-niveau. Une instance de la classe représente une connexion à un serveur HTTP.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/O/OA/OALDERS/Net-HTTP-6.22.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 1d46019fb8559070a5ec1d838b690657

Dépendances de Net::HTTP

Requises

URI-5.10

Installation de Net::HTTP

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Net::SSLeay-1.92

Introduction à Net::SSLeay

Net::SSLeay est une extension perl pour utiliser OpenSSl.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/C/CH/CHRISN/Net-SSLeay-1.92.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 9e928bc6f430a874a1a2185f84a0ae88

Installation de Net::SSLeay

> **Note**
>
> Si vous activez les tests externes, un test dans t/external/15_altnames.t peut échouer.

Ce module utilise une variante des instructions de construction et d'installation standards :

```
yes '' | perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

yes '' : Perl vous demandera si vous voulez lancer les tests externes, qui échoueront si vous n'avez pas de connexion réseau. La valeur par défaut est 'n'. Spécifier cela vous permet de scripter la construction.

Number::Compare-0.03

Introduction à Number::Compare

Number::Compare compile une simple comparaison à une sous-routine anonyme, que vous pouvez appeler avec une valeur à tester. Il comprend les magnitudes IEC standard (k, ki, m, m, g, gi).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RC/RCLAMP/Number-Compare-0.03.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : ded4085a8fc96328742785574ca65208

Installation de Number::Compare

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Package::Stash-0.39

Introduction à Package::Stash

Manipuler des stashes (les tables de symboles de Perl) est parfois nécessaire mais incroyablement délicat, et il est facile de se tromper. Ce module cache tout cela derrière une API simple.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/ET/ETHER/Package-Stash-0.39.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 287d80c9115c9230912aca684f8ca92e

Dépendances de Package::Stash

Requises

Dist-CheckConflicts-0.11, Module-Implementation-0.09

Recommandées (requises pour la suite de tests)

CPAN-Meta-Check-0.014, Test-Fatal-0.016, Test-Needs-0.002009

Installation de Package::Stash

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Params::Validate-1.30

Introduction à Params::Validate

Params::Validate vous permet de valider les paramètres passés aux fonctions et aux méthodes à un degrés de spécificité arbitraire.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/Params-Validate-1.30.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 2f1f7f3a1845974d9fc44d16cac1a0fb

Dépendances de Params::Validate

Requises

Module-Build-0.4231, Module-Implementation-0.09

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test-Fatal-0.016, Test-Requires-0.11

Installation de Params::Validate

Ce module est construit avec `Build.PL` :

```
perl Build.PL &&
./Build       &&
./Build test
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
./Build install
```

Params::ValidationCompiler-0.30

Introduction à Params::ValidationCompiler

Params::ValidationCompiler construit une sous-routine de validation des paramètres optimisée.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/Params-ValidationCompiler-0.30.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : f7746a98cab3d7a246372379d4658a4e

Dépendances de Params::ValidationCompiler

Requises

Exception-Class-1.45, Specio-0.47

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test-Without-Module-0.20, Test2-Plugin-NoWarnings-0.09

Installation de Params::ValidationCompiler

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Path::Tiny-0.122

Introduction à Path::Tiny

Path::Tiny fournit un petit utilitaire rapide pour travailler avec les chemins de fichiers.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DA/DAGOLDEN/Path-Tiny-0.122.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : f746d8da5d049a5523b1880666bb0992

Installation de Path::Tiny

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Role::Tiny-2.002004

Introduction à Role::Tiny

Role::Tiny est un outil de composition de rôle minimaliste.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/H/HA/HAARG/Role-Tiny-2.002004.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 9ee45591befa3d0b1094ac75d282b6ba

Installation de Role::Tiny

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Scalar::List::Utils-1.60

Introduction Scalar::List::Utils

Scalar::List::Utils fournit un ensemble de sous-routines pour les listes et les scalaires.

Le module List::Util de cette distribution fait partie du cœur de perl, mais List-AllUtils-0.19 a besoin d'une version plus récente que celle actuellement présente dans perl.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PE/PEVANS/Scalar-List-Utils-1.60.tar.gz*
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 2e9e72dab0a3171be207117b70bb9e58

Installation de Scalar::List::Utils

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Scope::Guard-0.21

Introduction à Scope::Guard

Scope::Guard fournit une manière pratique d'effectuer des nettoyages et d'autres formes de gestion de ressources à la fin d'une portée.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/C/CH/CHOCOLATE/Scope-Guard-0.21.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : be57b915d23ddac7677ef2ad9e52b92a

Installation de Scope::Guard

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Specio-0.47

Introduction à Specio

Specio fournit des classes pour représenter des contraintes et des coercitions de types, avec du sucre syntaxique pour les déclarer.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/Specio-0.47.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 42a6734e5c02836f6d99646167694b96

Dépendances de Specio

Requises

Devel-StackTrace-2.04, Eval-Closure-0.14, Module-Runtime-0.016, Role-Tiny-2.002004, Sub-Quote-2.006006 et Try-Tiny-0.31

Recommandées (requises pour la suite de tests)

MRO-Compat-0.15, Test-Fatal-0.016 et Test-Needs-0.002009

Facultatives

namespace-autoclean-0.29 (pour la suite de tests)

Installation de Specio

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Sub::Exporter::Progressive-0.001013

Introduction à Sub::Exporter::Progressive

Sub::Exporter::Progressive est une enveloppe pour Sub::Exporter.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/F/FR/FREW/Sub-Exporter-Progressive-0.001013.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 72cf6acdd2a0a8b105821a4db98e4ebe

Installation de Sub::Exporter::Progressive

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Sub::Identify-0.14

Introduction à Sub::Identify

Sub::Identify vous permet de retrouver le nom réel de références de code. Vous êtes encouragés à migrer vers Sub::Util (un module de cœur de la distribution perl) si possible.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RG/RGARCIA/Sub-Identify-0.14.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 014f19e72698b6a2cbcb54adc9691825

Installation de Sub::Identify

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Sub::Info-0.002

Introduction à Sub::Info

Sub::Info est un outil pour inspecter des sous-routines.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/EX/EXODIST/Sub-Info-0.002.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 335345b534fc0539c894050f7814cbda

Dépendances de Sub::Info

Requises

Importer-0.026

Installation de Sub::Info

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Sub::Quote-2.006006

Introduction à Sub::Quote

Sub::Quote fournit une manière de générer des sous-routines à partir de chaînes de caractères.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/H/HA/HAARG/Sub-Quote-2.006006.tar.gz*

- Somme de contrôle MD5 : 1bb9caee697bcfa738f419d40505e506

Dépendances de Sub::Quote

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test-Fatal-0.016

Installation de Sub::Quote

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Sub::Uplevel-0.2800

Introduction à Sub::Uplevel

Sub::Uplevel vous permet de tromper un appelant pour lui faire croire qu'il tourne sur une trame de pile plus haute.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DA/DAGOLDEN/Sub-Uplevel-0.2800.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 6c6a174861fd160e8d5871a86df00baf

Installation de Sub::Uplevel

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

SUPER-1.20190531

Introduction à SUPER

SUPER fournit des méthodes plus faciles pour renvoyer le contrôle à la super-classe (quand on parle d'héritage de classe).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/C/CH/CHROMATIC/SUPER-1.20190531.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : defb371225f8ef1581d8c8fcc6077b46

Dépendances de SUPER

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Sub-Identify-0.14

Installation de SUPER

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Term::Table-0.016

Introduction à Term::Table

Term::Table formate un en-tête et des colonnes dans un tableau. Cela est utile pour certains tests qui échouent pour fournir des diagnostics sur ce qui s'est mal passé.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/EX/EXODIST/Term-Table-0.016.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : ef0c76824c57eaa7796558060067bb49

Dépendances de Term::Table

Requises

Importer-0.026

Installation de Term::Table

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Test::Deep-1.130

Introduction à Test::Deep

Test::Deep vous donne des façons très flexibles de vérifier que le résultat que vous avez obtenu était celui attendu.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RJ/RJBS/Test-Deep-1.130.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : d466e471108f7f7a5df3802cb13761ac

Installation de Test::Deep

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Test::Exception-0.43

Introduction à Test::Exception

Test::Exception fournit des méthodes utiles pour tester le code basé sur des exceptions.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/EX/EXODIST/Test-Exception-0.43.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 572d355026fb0b87fc2b8c64b83cada0

Dépendances de Test::Exception

Requises

Sub-Uplevel-0.2800

Installation de Test::Exception

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Test::Fatal-0.016

Introduction à Test::Fatal

Le module Test::Fatal fournit des utilitaires simples pour tester du code qui lance des exceptions.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RJ/RJBS/Test-Fatal-0.016.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : da5d864c04a60e71de9ae51b318562fd

Dépendances de Test::Fatal

Requises

Try-Tiny-0.31

Installation de Test::Fatal

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Test::File-1.991

Introduction à Test::File

Test::File fournit une collection d'utilitaires de test pour les attributs de fichiers.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/B/BD/BDFOY/Test-File-1.991.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 02a49b2bfdd525ddbdd6ad190543adb2

Dépendances de Test::File

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test-utf8-1.02

Installation de Test::File

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Test::File::ShareDir-1.001002

Introduction à Test::File::ShareDir

Test::File::ShareDir est de la plomberie de bas-niveau pour permettre à une distribution d'effectuer ses tests en utilisant ses propres répertoires partagés d'une manière similaire à celle dont ils seront utilisés une fois installés. Cela permet à File-ShareDir-1.118 de voir la dernière version du contenu plutôt que ce qui est installé sur le système cible d'où vous lancez les tests.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/K/KE/KENTNL/Test-File-ShareDir-1.001002.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : ec31466aa44c1cd56c6cb51d7ec3a5de

Dépendances de Test::File::ShareDir

Requises

Class-Tiny-1.008, File-Copy-Recursive-0.45, File-ShareDir-1.118, Path-Tiny-0.122 et Scope-Guard-0.21

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test-Fatal-0.016

Installation de Test::File::ShareDir

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Test::LeakTrace-0.17

Introduction à Test::LeakTrace

Test::LeakTrace repère les fuites mémoires.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/L/LE/LEEJO/Test-LeakTrace-0.17.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : afdb2cc6be0807cb635fb601a004d522

Installation de Test::LeakTrace

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Test::MockModule-v0.176.0

Introduction à Test::MockModule

Test::MockModule vous permet de redéfinir temporairement des sous-routines dans d'autres paquets pour faire des tests unitaires.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/G/GF/GFRANKS/Test-MockModule-v0.176.0.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : f36bd9aee0349430c434dc1d06b03589

Dépendances de Test::MockModule

Requises

Module-Build-0.4231, SUPER-1.20190531

Recommandées (requises pour la suite de tests)

Test-Warnings-0.031

Installation de Test::MockModule

Ce module est construit avec `Build.PL` :

```
perl Build.PL &&
./Build       &&
./Build test
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
./Build install
```

Test::Needs-0.002009

Introduction à Test::Needs

Test::Needs passe les tests si un module demandé n'est pas présent.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/H/HA/HAARG/Test-Needs-0.002009.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 5643cd323afb77d20363acbaf9b12bcc

Installation de Test::Needs

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Test::Requires-0.11

Introduction à Test::Requires

Le module Test::Requires vérifie si un autre module (facultatif) peut être chargé, sans quoi il passe tous les tests actuels.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/T/TO/TOKUHIROM/Test-Requires-0.11.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 999d6c4e46ea7baae7a5113292e02ed8

Installation de Test::Requires

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Test::RequiresInternet-0.05

Introduction à Test::RequiresInternet

Test::RequiresInternet a pour but de tester simplement la connectivité réseau avant le début des tests fonctionnels qui ont besoin de ressources sur Internet.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/M/MA/MALLEN/Test-RequiresInternet-0.05.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 0ba9f1cff4cf90ed2618c2eddfd525d8

Installation de Test::RequiresInternet

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Test::utf8-1.02

Introduction à Test::utf8

Test::utf8 est une collection de tests utiles pour traiter les chaînes utf8 en Perl.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/M/MA/MARKF/Test-utf8-1.02.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 71d187539c76ac1ed9a0242ff208796d

Installation de Test::utf8

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Test::Warnings-0.031

Introduction à Test::Warnings

Test::Warnings test les avertissements et le manque d'avertissement.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/ET/ETHER/Test-Warnings-0.031.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : f608f7011b0bb8f27d3a27e646a52f60

Installation de Test::Warnings

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Test::Without::Module-0.20

Introduction à Test::Without::Module

Ce module vous permet de cacher délibérément des modules d'un programme même s'ils sont installés. Cela est surtout utile pour les modules de tests qui ont un comportement par défaut lorsque certains modules dont il dépend ne sont pas installés.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/C/CO/CORION/Test-Without-Module-0.20.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 34684186b66929bbcd12d3ac8ae03f9d

Installation de Test::Without::Module

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Test2::Plugin::NoWarnings-0.09

Introduction à Test2::Plugin::NoWarnings

Test2::Plugin::NoWarnings cause l'échec de tests s'il y a des avertissement lorsqu'ils tournent.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/D/DR/DROLSKY/Test2-Plugin-NoWarnings-0.09.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : efcddec6cda66260ae14206e28f7feeb

Dépendances de Test2::Plugin::NoWarnings

Requises

Test2-Suite-0.000144

Recommandées (requises pour la suite de tests)

IPC-Run3-0.048

Installation de Test2::Plugin::NoWarnings

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Test2::Suite-0.000144

Introduction à Test2::Suite

Test2::Suite est une distribution avec un ensemble riche d'outils construits dans le cadre de Test2.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/EX/EXODIST/Test2-Suite-0.000144.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 6a0f7a5e5e7d0ca2544cc8f5db3c8692

Dépendances de Test2::Suite

Requises

Module-Pluggable-5.2, Scope-Guard-0.21, Sub-Info-0.002 et Term-Table-0.016

Installation de Test2::Suite

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Text::CSV_XS-1.47

Introduction à Text::CSV_XS

Text::CSV_XS fournit des dispositifs de composition et de décomposition de valeurs séparées par des virgules.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/H/HM/HMBRAND/Text-CSV_XS-1.47.tgz*
- Somme de contrôle MD5 : 42187231c4ac6897a0e07a5782eb6718

Installation de Text::CSV_XS

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Text::Diff-1.45

Introduction à Text::Diff

Text::Diff calcule des différences entre des ensembles de fichiers et d'enregistrements.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/N/NE/NEILB/Text-Diff-1.45.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : edf57b6189f7651a6be454062a4e6d9c

Dépendances de Text::Diff

Requises

Algorithm-Diff-1.201

Installation de Text::Diff

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Text::Glob-0.11

Introduction à Text::Glob

Text::Glob implémente la reconnaissance de motif glob(3) utilisable pour reconnaître du texte, plutôt que des noms de fichiers.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/R/RC/RCLAMP/Text-Glob-0.11.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : d001559c504a2625dd117bd1558f07f7

Installation de Text::Glob

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Tie::Cycle-1.227

Introduction à Tie::Cycle

Vous utilisez Tie::Cycle pour parcourir une liste encore et encore. Une fois que vous atteignez la fin de la liste, vous retournez au début. Vous n'avez pas besoin de vous préoccuper de cela puisque la magie de tie s'en charge pour vous.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/B/BD/BDFOY/Tie-Cycle-1.227.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 3d5004bd8e6f41345091a697673879b7

Installation de Tie::Cycle

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

TimeDate-2.33

Introduction à TimeDate

TimeDate fournit diverses routines de manipulation des fuseaux horaires.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/A/AT/ATOOMIC/TimeDate-2.33.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 5e5afe22c8d417417283d1f7f4572a57

Installation de TimeDate

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Try::Tiny-0.31

Introduction à Try::Tiny

Try::Tiny fournit **try** et **catch** pour attendre et gérer des exceptions, ce qui évite les bizarreries de Perl et des erreurs communes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/E/ET/ETHER/Try-Tiny-0.31.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 993a29ee8a03c9bd9c2f7c53d1082a03

Dépendances de Try::Tiny

Facultative (peut être utilisé par la suite de tests)

Capture-Tiny-0.48

Installation de Try::Tiny

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Variable::Magic-0.62

Introduction à Variable::Magic

Magic est la façon d'améliorer des variables en Perl. Avec ce module, vous pouvez ajouter votre propre magic à n'importe quelle variable.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/V/VP/VPIT/Variable-Magic-0.62.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 588d94ec3d98dece878a776d161c1dda

Installation de Variable::Magic

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

WWW::RobotRules-6.02

Introduction à WWW::RobotRules

WWW::RobotRules analyse les fichiers `robots.txt`, en créant un objet WWW::RobotRules avec des méthodes pour vérifier si l'accès à une URL donnée est interdite.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/G/GA/GAAS/WWW-RobotRules-6.02.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : b7186e8b8b3701e70c22abf430742403

Dépendances de WWW::RobotRules

Requise (à l'exécution)

libwww-perl-6.61 (installez ce module d'abord et installez celui-ci plus tard)

Installation de WWW::RobotRules

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

XML::LibXML-2.0207

Introduction à XML::LibXML

XML::LibXML est une liaison perl pour libxml2-2.9.13.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/S/SH/SHLOMIF/XML-LibXML-2.0207.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : d943c3ff20e19c376f08adcbc4158019

Dépendances de XML::LibXML

Requises

Alien-Libxml2-0.17, XML-SAX-1.02

Installation de XML::LibXML

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

XML::NamespaceSupport-1.12

Introduction à XML::NamespaceSupport

XML::NamespaceSupport offre une manière simple de traiter les espaces de nom XML depuis les applications qui pourraient en avoir besoin.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/P/PE/PERIGRIN/XML-NamespaceSupport-1.12.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : a8916c6d095bcf073e1108af02e78c97

Installation de XML::NamespaceSupport

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

XML::SAX-1.02

Introduction à XML::SAX

XML::SAX est une API d'accès à l'analyseur SAX pour Perl. Il inclut des classes et des API requises pour l'implémentation de pilotes SAX, avec une classe fabrique pour renvoyer un analyseur SAX installé sur le système de l'utilisateur.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/G/GR/GRANTM/XML-SAX-1.02.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : b62e3754523695c7f5bbcafa3676a38d

Dépendances de XML::SAX

Requises

libxml2-2.9.13, XML-NamespaceSupport-1.12 et XML-SAX-Base-1.09

Installation de XML::SAX

Ce module utilise une variante des instructions de construction et d'installation standardes :

```
yes | perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

yes : perl vous demandera si vous voulez modifier ParserDetails.ini puis attendra une réponse. La valeur éar défaut est « y ». Utilisez « yes » pour scsipter cela.

XML::SAX::Base-1.09

Introduction à XML::SAX::Base

Ce module a une tache très simple, être une classe de base pour les pilotes et les filtres PerlSAX.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cpan.metacpan.org/authors/id/G/GR/GRANTM/XML-SAX-Base-1.09.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : ec347a14065dd7aec7d9fb181b2d7946

Installation de XML::SAX-Base

Ce module utilise les instructions de construction et d'installation standards :

```
perl Makefile.PL &&
make             &&
make test
```

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

PHP-8.1.3

Introduction to PHP

PHP is the PHP Hypertext Preprocessor. Primarily used in dynamic web sites, it allows for programming code to be directly embedded into the HTML markup. It is also useful as a general purpose scripting language.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Package Information

- Download (HTTP): *https://www.php.net/distributions/php-8.1.3.tar.xz*
- Download (FTP):
- Download MD5 sum: 495972570d055fef1255e296051a13a5
- Download size: 11 Mo
- Estimated disk space required: 638 Mo (avec la documentation)
- Estimated build time: 2,6 SBU (avec parallélisme = 4, plus 2,8 SBU pour les tests)

Additional Downloads

- Optional pre-built documentation (single file html): *https://www.php.net/distributions/manual/php_manual_en.html.gz*
- Optional pre-built documentation (chunked html): *https://www.php.net/distributions/manual/php_manual_en.tar.gz*. Note that the documentation can be found in languages other than English at *http://www.php.net/download-docs.php*

PHP Dependencies

Recommended

Apache-2.4.52 and libxml2-2.9.13

Optional System Utilities and Libraries

Aspell-0.60.8, enchant-2.3.2, libxslt-1.1.35, an MTA (that provides a **sendmail** command), pcre2-10.39, Pth-2.0.7, *AppArmor*, *Dmalloc*, *Net-SNMP*, *oniguruma*, *OSSP mm*, *re2c*, and *XMLRPC-EPI*

Optional Graphics Utilities and Libraries

FreeType-2.11.1, libexif-0.6.24, libjpeg-turbo-2.1.2, libpng-1.6.37, libtiff-4.3.0, libwebp-1.2.2, a graphical environment, *FDF Toolkit*, *GD*, and *t1lib*

Optional Web Utilities

cURL-7.81.0, tidy-html5-5.8.0, *Caudium*, *Hyperwave*, *mnoGoSearch*, *Roxen WebServer*, and *WDDX*

Optional Data Management Utilities and Libraries

Berkeley DB-5.3.28 (Note that PHP does not officially support versions above 5.3), libiodbc-3.52.15, lmdb-0.9.29, MariaDB-10.6.7 or *MySQL*, OpenLDAP-2.6.1, PostgreSQL-14.2, SQLite-3.37.2, unixODBC-2.3.9, *Adabas*, *Birdstep*, *cdb*, *DBMaker*, *Empress*, *FrontBase*, *IBM DB2*, *Mini SQL*, *Monetra*, and *QDBM*

PHP also provides support for many commercial database tools such as Oracle, SAP and ODBC Router.

Optional Security/Encryption Utilities and Libraries

Cyrus SASL-2.1.27, MIT Kerberos V5-1.19.2, *libmcrypt*, and *mhash*

Installation of PHP

You can use PHP for server-side scripting, command-line scripting or client-side GUI applications. This book provides instructions for setting up PHP for server-side scripting as it is the most common form.

> **Note**
>
> PHP has many more **configure** options that will enable support for various things. You can use **./configure --help** to see a full list of the available options. Also, use of the *PHP web site* is highly recommended, as their online docs are very good. An example of a **configure** command that utilizes many of the most common dependencies can be found at *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/files/php_configure.txt*.
>
> If, for whatever reason, you don't have libxml2-2.9.13 installed, you need to add `--disable-libxml` to the **configure** command in the instructions below. Note that this will prevent the **pear** command from being built.

Install PHP by running the following commands:

```
./configure --prefix=/usr                \
            --sysconfdir=/etc            \
            --localstatedir=/var         \
            --datadir=/usr/share/php     \
            --mandir=/usr/share/man      \
            --without-pear               \
            --enable-fpm                 \
            --with-fpm-user=apache       \
            --with-fpm-group=apache      \
            --with-config-file-path=/etc \
            --with-zlib                  \
            --enable-bcmath              \
            --with-bz2                   \
            --enable-calendar            \
            --enable-dba=shared          \
            --with-gdbm                  \
            --with-gmp                   \
            --enable-ftp                 \
            --with-gettext               \
            --enable-mbstring            \
            --disable-mbregex            \
            --with-readline              &&
make
```

To test the results, issue: **make test**. Several tests (out of over 16000) may fail, in which case you are asked whether you want to send the report to the PHP developers. If you want to automate the test, you may prefix the command with **yes "n" |** .

Now, as the `root` user:

```
make install                                    &&
install -v -m644 php.ini-production /etc/php.ini &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/php-8.1.3 &&
install -v -m644    CODING_STANDARDS* EXTENSIONS NEWS README* UPGRADING* \
                    /usr/share/doc/php-8.1.3
```

The default configuration files for the fastCGI process manager are installed only if they do not already exist on the system. If this is the first installation, they should be renamed, as the `root` user:

```
if [ -f /etc/php-fpm.conf.default ]; then
  mv -v /etc/php-fpm.conf{.default,} &&
  mv -v /etc/php-fpm.d/www.conf{.default,}
fi
```

The pre-built HTML documentation is packaged in two forms: a tarball containing many individual files, useful for quick loading into your browser, and one large individual file, which is useful for using the search utility of your browser. If you downloaded either, or both, of the documentation files, issue the following commands as the `root` user to install them (note these instructions assume English docs, modify the tarball names below if necessary).

For the « Single HTML » file:

```
install -v -m644 ../php_manual_en.html.gz \
    /usr/share/doc/php-8.1.3 &&
gunzip -v /usr/share/doc/php-8.1.3/php_manual_en.html.gz
```

For the « Many HTML files » tarball:

```
tar -xvf ../php_manual_en.tar.gz \
    -C /usr/share/doc/php-8.1.3 --no-same-owner
```

The bundled pear is not installed because of a bug which might pollute the filesystem with several hidden files and directories. If pear is needed, execute the following commands to install it:

```
wget http://pear.php.net/go-pear.phar
php ./go-pear.phar
```

Command Explanations

`--datadir=/usr/share/php`: This works around a bug in the build machinery, which installs some data to a wrong location.

`--enable-fpm`: This parameter allows building the fastCGI Process Manager.

`--without-pear`: This switch disables installation of bundled pear software.

`--with-config-file-path=/etc`: This parameter makes PHP look for the `php.ini` configuration file in `/etc`.

`--with-zlib`: This parameter adds support for Zlib compression.

`--enable-bcmath`: Enables **bc** style precision math functions.

`--with-bz2`: Adds support for Bzip2 compression functions.

`--enable-calendar`: This parameter provides support for calendar conversion.

`--enable-dba=shared`: This parameter enables support for database (dbm-style) abstraction layer functions.

`--enable-ftp`: This parameter enables FTP functions.

`--with-gettext`: Enables functions that use Gettext text translation.

`--enable-mbstring`: This parameter enables multibyte string support.

`--with-readline`: This parameter enables command line Readline support.

`--disable-libxml`: This option allows building PHP without libxml2 installed.

`--with-apxs2`: Instead of building the fastCGI process manager, it is possible to build an apache module. This has some performance penalty for heavy loaded servers, but may be easier to set up. This switch is incompatible with the *`--enable-fpm`* and *`--with-fpm-...`* switches.

`--with-mysqli=shared`: This option includes MySQLi support.

`--with-mysql-sock=/run/mysqld/mysqld.sock`: Location of the MySQL unix socket pointer.

`--with-pdo-mysql=shared`: This option includes PDO: MySQL support.

`--with-tidy=shared`: This option includes tidy library support.

Configuring PHP

Config Files

`/etc/php.ini`, `/etc/pear.conf`, `/etc/php-fpm.conf`, and `/etc/php-fpm.d/www.conf`

Configuration Information

The file used as the default `/etc/php.ini` configuration file is recommended by the PHP development team. This file modifies the default behavior of PHP. If no `/etc/php.ini` is used, all configuration settings fall to the defaults. You should review the comments in this file and ensure the changes are acceptable in your particular environment.

The fastCGI process manager uses the configuration file `/etc/php-fpm.conf`. The default file shipped with PHP includes all the `/etc/php-fpm.d/*.conf` in turn. There is a shipped `/etc/php-fpm.d/www.conf` file, that contains the parameters related to the interaction with the Apache Web server.

You may have noticed the following from the output of the **make install** command:

```
You may want to add: /usr/lib/php to your php.ini include_path
```

If desired, add the entry using the following command as the `root` user:

```
sed -i 's@php/includes"@&\ninclude_path = ".:/usr/lib/php"@' \
    /etc/php.ini
```

To enable fastCGI support in the Apache web server, two LoadModule directives must be added to the `httpd.conf` file. They are commented out, so just issue the following command as `root` user:

```
sed -i -e '/proxy_module/s/^#//'      \
       -e '/proxy_fcgi_module/s/^#//' \
       /etc/httpd/httpd.conf
```

Those modules accept various **ProxyPass** directives. One possibility is (as the `root` user):

```
echo \
'ProxyPassMatch ^/(.*\.php)$ fcgi://127.0.0.1:9000/srv/www/$1' >> \
/etc/httpd/httpd.conf
```

Additionally, it may be useful to add an entry for `index.php` to the DirectoryIndex directive of the `httpd.conf` file. Lastly, adding a line to setup the `.phps` extension to show highlighted PHP source may be desirable:

```
AddType application/x-httpd-php-source .phps
```

You'll need to restart the Apache web server after making any modifications to the `httpd.conf` file.

Boot Script

To automatically start the **php-fpm** daemon when the system is rebooted, install the `/etc/rc.d/init.d/php` bootscript from the blfs-bootscripts-20210826 package as the `root` user:

```
make install-php
```

Contents

Installed Programs:	phar (symlink), phar.phar, php, php-cgi, php-config, php-fpm, phpdbg, and phpize
Installed Libraries:	dba.so and opcache.so in /usr/lib/php/extensions/no-debug-non-zts-20210902
Installed Directories:	/etc/php-fpm.d, /usr/{include,lib,share}/php, and /usr/share/doc/php-8.1.3

Short Descriptions

php	is a command line interface that enables you to parse and execute PHP code
pear	is the PHP Extension and Application Repository (PEAR) package manager. This isn't installed by default
php-fpm	is the fastCGI process manager for PHP
phpdbg	is the interactive PHP debugger

Python-2.7.18

Introduction à Python 2

Le paquet Python 2 contient l'environnement de développement Python. C'est utile pour faire de la programmation orientée objet, écrire des scripts, faire des prototypes de gros programmes, ou développer des applications entières. Cette version est là pour des questions de rétro-compatibilité avec d'autres paquets qui en dépendent.

Note

Python2 est obsolète pour les développeurs en amont. La prise en charge de Python2 est terminée depuis le 1er janvier 2020.

BLFS essaye d'utiliser Python3 le plus possible, mais certains paquets n'ont pas jamais été mis à jour pour prendre en charge Python3.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.python.org/ftp/python/2.7.18/Python-2.7.18.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : fd6cc8ec0a78c44036f825e739f36e5a
- Taille du téléchargement : 12.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 228 Mo (plus 17 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.5 SBU (avec parallélisme = 4 plus 5,9 SBU pour les tests)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/Python-2.7.18-security_fixes-1.patch*
- Documentation HTML facultative : *https://docs.python.org/ftp/python/doc/2.7.18/python-2.7.18-docs-html.tar.bz2*

Dépendances de Python 2

Recommandées

SQLite-3.37.2 (pour des modules supplémentaires)

Facultatives

BlueZ-5.63 et Valgrind-3.18.1

Facultatif (pour des modules supplémentaires)

libnsl-2.0.0 et Tk-8.6.12

Installation de Python 2

Tout d'abord, désactive l'installation d'un script qui remplace un script plus récent :

```
sed -i '/2to3/d' ./setup.py
```

Installez Python 2 en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../Python-2.7.18-security_fixes-1.patch &&
./configure --prefix=/usr                              \
            --enable-shared                            \
            --with-system-expat                        \
            --with-system-ffi                          \
            --enable-unicode=ucs4                     &&
make
```

Si vous invoquez les tests, ils tourneront deux fois. Pour tester les résultats, exécutez : **make -k test**. Plusieurs tests sont connus pour échouer, dont `test_ftplib`, `test_ssl`, `test_urllib2_localnet`, `test_xml_etree` et `test_minidom`. Ces échecs sont dus à OpenSSL-3 et Expat-2.4.6.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make altinstall                                  &&
ln -s python2.7        /usr/bin/python2          &&
ln -s python2.7-config /usr/bin/python2-config &&
chmod -v 755 /usr/lib/libpython2.7.so.1.0
```

Puisque Python 2 est en mode maintenance, et que Python 3 est recommandé en amont pour le développement, vous n'avez probablement pas besoin d'installer la documentation. Cependant, si vous voulez installer la documentation pour les deux versions de Python, soyez certain de définir la variable `PYTHONDOCS` pour la version que vous voulez utiliser, chaque fois que vous avez besoin de consulter la documentation. Si vous avez téléchargé la documentation depuis *http://docs.python.org/download.html*, installez-la en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -dm755 /usr/share/doc/python-2.7.18 &&

tar --strip-components=1                     \
    --no-same-owner                          \
    --directory /usr/share/doc/python-2.7.18 \
    -xvf ../python-2.7.18-docs-html.tar.bz2 &&

find /usr/share/doc/python-2.7.18 -type d -exec chmod 0755 {} \; &&
find /usr/share/doc/python-2.7.18 -type f -exec chmod 0644 {} \;
```

Explication des commandes

`--with-system-expat` : Ce paramètre active l'édition de liens contre la version système de Expat.

`--with-system-ffi` : Ce paramètre active l'édition de liens contre la version système de libffi.

`--enable-unicode=ucs4` : Ce paramètre active le support de l'Unicode 32 bits dans Python.

`--with-ensurepip=yes` : Ce paramètre active la construction des programmes de gestion de paquets **pip** et **setuptools**. **setuptools** est requis pour construire certains modules Python. Ce paramètre n'est pas recommandé parce que cette version de Python n'est plus maintenue.

`--with-dbmliborder=bdb:gdbm:ndbm` : Utilisez ce paramètre si vous voulez lier le module Python DBM à Berkeley DB au lieu de GDBM.

make altinstall : cette cible make omet certains liens symboliques par défaut qui pourraient interférer avec Python 3.

chmod ... : Corrige les permissions pour que les bibliothèques soient cohérent avec les autres bibliothèques.

Configuration de Python 2

Pour que **python** trouve la documentation installée, vous devez ajouter la variable d'environnement suivante au profil individuel de l'utilisateur ou du système global :

```
export PYTHONDOCS=/usr/share/doc/python-2.7.18
```

Contenu

Programmes installés:	pydoc, python2 (lien symbolique), python2-config (lien symbolique), python2.7, python2.7-config, smtpd.py et idle
Bibliothèque installée:	libpython2.7.so
Répertoires installés:	/usr/{include,lib}/python2.7 et /usr/share/doc/python-2.7.18

Descriptions courtes

idle	est un script enveloppe ouvrant un éditeur graphique de Python. Pour que ce script fonctionne, vous devez installer Tk avant Python afin que le module Python Tkinter soit construit
pydoc	est l'outil de documentation de Python
python2	est un langage de programmation interprété, interactif et orienté objet
python2.7	est un nom spécifique à la version du programme **python**
smtpd.py	est une implémentation de proxy SMTP en Python

Python-3.10.2

Introduction à Python 3

Le paquet Python 3 contient l'environnement de développement Python. C'est utile pour la programmation orientée objet, l'écriture de scripts, le prototypage de gros programmes ou le développement d'applications entières.

> **Note**
>
> Python 3 a été installé dans LFS. La seule raison pour le reconstruire ici est la nécessité d'avoir des modules facultatifs.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.python.org/ftp/python/3.10.2/Python-3.10.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 14e8c22458ed7779a1957b26cde01db9
- Taille du téléchargement : 18 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 201 Mo (plus 35 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 2,4 SBU (avec parallélisme = 4, plus 2,6 SBU pour les tests)

Dépendances de Python 3

Recommandées

SQLite-3.37.2 (requis si vous construisez firefox ou thunderbird)

Facultatives

BlueZ-5.63, GDB-11.2 (requis pour certains tests), Valgrind-3.18.1 et *libmpdec*

Facultatives (pour les modules supplémentaires)

Berkeley DB-5.3.28, libnsl-2.0.0 et Tk-8.6.12

Installation de Python 3

Installez Python 3 en exécutant les commandes suivantes :

```
CXX="/usr/bin/g++"              \
./configure --prefix=/usr       \
            --enable-shared     \
            --with-system-expat  \
            --with-system-ffi    \
            --with-ensurepip=yes \
            --enable-optimizations &&
make
```

Pour tester les résultats, exécutez **make test**. Certains tests peuvent nécessiter une connexion réseau. Deux tests nommés `test_xml_etree` et `test_minidom` sont connus pour échouer.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

CXX="/usr/bin/g++" ./configure ... : empêche un message embêtant pendant la configuration.

--with-system-expat : Ce paramètre active le lien contra la version du système de Expat.

--with-system-ffi : ce paramètre active la liaison avec la version du système de libffi.

--with-ensurepip=yes : ce paramètre active la construction des programmes de gestion de paquets **pip** et **setuptools**. **setuptools** est requis pour construire certains modules Python.

`--with-dbmliborder=bdb:gdbm:ndbm` : utilisez ce paramètre si vous voulez lier le module Python DBM à Berkeley DB au lieu de GDBM.

--enable-optimizations : ce paramètre active les optimisations stables mais coûteuses.

`--with-lto` : ce paramètre facultatif active l'optimisation à l'édition des liens. De manière inhabituelle, cela crée un fichier `/usr/lib/python3.10/config-3.10-<arch>-linux-gnu/libpython3.10.a` bien plus grand et une légère augmentation du temps de compilation de Python. Les résultats à l'exécution n'ont pas l'air d'être plus rapides avec cela.

Configuration de Python 3

Pour que **python3** trouve la documentation installée, vous devez ajouter la variable d'environnement suivante au profil individuel de l'utilisateur ou du système :

```
ln -svfn python-3.10.2 /usr/share/doc/python-3
```

et ajoutez la variable d'environnement suivante au profil individuel de l'utilisateur ou du système :

```
export PYTHONDOCS=/usr/share/doc/python-3/html
```

Contenu

Programmes installés:	2to3 (lien symbolique) et 2to3-3.10, idle3 (lien symbolique) et idle3.10, pip3 (lien symbolique) et pip3.10, pydoc3 et pydoc3.10, python3 (lien symbolique); python3.10 et python3-config (lien symbolique) et python3.10-config
Bibliothèques installées:	libpython3.10.so et libpython3.so
Répertoires installés:	/usr/include/python3.10, /usr/lib/python3.10 et /usr/share/doc/python-3.10.2

Descriptions courtes

idle3	est un script enveloppe qui ouvre un éditeur graphique Python. Pour que ce script fonctionne, vous devez avoir installé Tk avant Python pour que le module Python de Tkinter soit construit
pydoc3	est l'outil de documentation de Python
python3	est un langage de programmation interprété, interactif et orienté objet
python3.10	est le nom spécifique à la version du programme **python**

Modules Python

Introduction à Python Modules

Les paquets de modules Python ajoutent des objets utiles au langage Python. Les modules utilisés par les paquets tout au long de BLFS sont listés ici, avec leurs dépendances.

- asciidoc-10.1.1
- D-Bus Python-1.2.18
- docutils-0.18.1
- Py3c-1.4
- PyAtSpi2-2.38.2
- PyCairo-1.20.1
- PyCairo-1.18.2
- PyCryptodome-3.14.1
- dbusmock-0.25.0
- Pygments-2.11.2
- PyGObject-2.28.7
- PyGObject-3.42.0
- PyGTK-2.24.0
- PyXDG-0.27
- Python2 libxml2-2.9.13 module
- lxml-4.7.1
- MarkupSafe-2.0.1
- Jinja2-3.0.3
- Mako-1.1.6
- Scour-0.38.2
- six-1.16.0
- PyYAML-5.3.1

Asciidoc-10.1.1

Introduction à Asciidoc

Le paquet Asciidoc est un format de document texte pour écrire des notes, de la documentation, des articles, des livres, des livres électroniques, des présentations, des pages web et des blogs. Les fichiers AsciiDoc peuvent être traduits en de nombreux formats dont HTML, PDF, EPUB et les pages de manuel.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://files.pythonhosted.org/packages/source/a/asciidoc/asciidoc-10.1.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 39569c2399bbb018256e74d14255c79c
- Taille du téléchargement : 212 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2,7 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Asciidoc

Facultatives (tests et exécution)

docbook-xsl-1.79.2, fop-2.7, libxslt-1.1.35, Lynx-2.8.9rel.1, *dblatex* et *W3m*

Installation de Asciidoc

Si vous mettez à jour à partir d'une version 9.x, supprimez les exécutables déjà installés, en tant qu'utilisateur `root` :

```
rm -rf /usr/bin/{asciidoc*,a2x*}
```

Construisez et installez le module Python 3 en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
python3 setup.py install --optimize=1
```

Contents

Programmes installés: a2x et asciidoc
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /usr/lib/python3.10/site-packages/asciidoc-10.1.1-py3.10.egg

Descriptions courtes

a2x est un gestionnaire de chaine d'outils pour AsciiDoc (convertit les fichiers textes Asciidoc vers d'autres formats de fichier)

asciidoc convertit un fichier texte AsciiDoc vers HTML ou DocBook

D-Bus Python-1.2.18

Introduction à D-Bus Python Module

D-Bus Python fournit les liaisons Python pour l'interface de l'API de D-Bus.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://dbus.freedesktop.org/releases/dbus-python/dbus-python-1.2.18.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 468874f3bf61d1b7deac98bbe2cfd8ac
- Taille du téléchargement : 568 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 10 Mo (pour les deux versions, avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (pour les deux versions, avec les tests)

Dépendances de D-Bus Python

Requises

dbus-1.12.20 et GLib-2.70.4

Recommandées

Python-2.7.18 (certaines applications dans le livre requièrent le module Python 2)

Facultatives

PyGObject-3.42.0 et *tap.pyi* (requis pour les tests)

Facultatives (Requises pour construire l'API et la documentation HTML)

docutils-0.18.1 et *Sphinx* avec *sphinx_rtd_theme*

Installation de D-Bus Python

Note

Les deux modules Python 2 et Python 3 peuvent être installés et construits sans aucun conflit.

Pour construire D-Bus Python en tant que module Python 2, lancez les commandes suivantes :

```
mkdir python2 &&
pushd python2 &&
PYTHON=/usr/bin/python2     \
../configure --prefix=/usr --disable-documentation &&
make &&
popd
```

Pour tester les résultats lancez : **make -C python2 check**. Plusieurs tests rapportent une erreur due à des problèmes avec dbus.

Pour construire D-Bus Python en tant que module Python 3, lancez les commandes suivantes :

```
mkdir python3 &&
pushd python3 &&
PYTHON=/usr/bin/python3    \
../configure --prefix=/usr --docdir=/usr/share/doc/dbus-python-1.2.18 &&
make &&
popd
```

Pour tester les résultats lancez : **make -C python3 check**.

Pour installer le module Python 2, lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
make -C python2 install
```

Pour installer le module Python 3, lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
make -C python3 install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/doc/dbus-python-1.2.18 and /usr/lib/python2.7/site-packages/dbus et/ou /usr/lib/python3.10/site-packages/dbus

docutils-0.18.1

Introduction à docutils

docutils est un ensemble de modules et de programmes Python pour traiter des documents en textes et les transformer en formats comme HTML, XML ou LaTeX.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/docutils/docutils-0.18.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : ca5827e2432fd58f4c8d74a6591135de
- Taille du téléchargement : 1.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de docutils

Pour construire les applications Python 3, lancez la commande suivante :

```
python3 setup.py build
```

Pour installer les applications Python lancez ce qui suit en tant qu'utilisateur `root` :

```
python3 setup.py install --optimize=1 &&

for f in /usr/bin/rst*.py; do
  ln -svf $(basename $f) /usr/bin/$(basename $f .py)
done
```

Contents

Programmes installés:	rst2html4, rst2html5, rst2html, rst2latex, rst2man, rst2odt_prepstyles, rst2odt, rst2pseudoxml, rst2s5, rst2xetex, rst2xml et rstpep2html
Bibliothèques installées:	None
Répertoires installés:	/usr/lib/python3.10/site-packages/docutils

Py3c-1.4

Introduction à Py3c

Py3c vous aide à porter des extensions C vers Python 3. Il fournit un guide détaillé et un ensemble de macros pour rendre le portage plus facile et réduire la verbosité.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/encukou/py3c/archive/v1.4/py3c-1.4.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 53029afde7e0cf8672a2d69d378a0cfc
- Taille du téléchargement : 47 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 608 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de Py3c

Py3c est un paquet d'en-têtes et à cause de cela, aucune configuration ni compilation n'est nécessaire.

Pour tester le paquet, exécutez :

```
make test-python3 &&
make test-python3-cpp
```

Pour installer le module Python 3, lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```

make prefix=/usr install
```

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèques installées:	None
Répertoires installés:	/usr/include/py3c

PyAtSpi2-2.38.2

Introduction à PyAtSpi2

Le paquet PyAtSpi2 contient les bindings Python pour les composants au cœur de l'accessibilité de GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/pyatspi/2.38/pyatspi-2.38.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/pyatspi/2.38/pyatspi-2.38.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 016c8bdcd950e11ad717043f4e91dedc
- Taille du téléchargement : 312 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.0 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de PyAtSpi2

Requises

PyGObject-3.42.0

Recommandées

at-spi2-core-2.42.0

Installation de PyAtSpi2

Pour construire PyAtSpi2 en tant que module Python 3, lancez les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --with-python=/usr/bin/python3
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Pour installer le module Python 3, lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/lib/python3.10/site-packages/pyatspi

PyCairo-1.20.1

Introduction à PyCairo Module

PyCairo fournit des liaisons Python avec Cairo.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/pygobject/pycairo/releases/download/v1.20.1/pycairo-1.20.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : fa88a28cadbfb34192fe743d32c0ee33
- Taille du téléchargement : 340 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.5 Mo

- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de PyCairo

Requises

Cairo-1.17.4

Facultatives

Hypothesis (pour les tests)

Installation de PyCairo

> **Note**
>
> La version actuelle de pycairo ne construit plus le module Python2. Si vous avez besoin de ce module pour des paquets comme Gimp-2.10.30, utilisez PyCairo-1.18.2

Installez PyCairo for Python3 en lançant les commandes suivantes :

```
python3 setup.py build
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
python3 setup.py install --optimize=1   &&
python3 setup.py install_pycairo_header &&
python3 setup.py install_pkgconfig
```

Contenu

Programme installé:	Aucun
Bibliothèque installée:	_cairo.cpython-310-<arch>-linux-gnu.so
Répertoires installés:	/usr/include/pycairo et /usr/lib/python3.10/site-packages/pycairo-1.20.1-py3.10.egg

PyCairo-1.18.2

Introduction à PyCairo for Python2 Module

Cette version de PyCairo fournit des liaisons Python2 à Cairo.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/pygobject/pycairo/releases/download/v1.18.2/pycairo-1.18.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : be2ba51f234270dec340f28f1695a95e
- Taille du téléchargement : 196 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.3 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de PyCairo

Requises

Cairo-1.17.4 et Python-2.7.18

Facultatives

Hypothesis (pour les tests)

Installation de PyCairo

> **Note**
>
> Cette version de PyCairo n'est gardée que pour les paquets comme Gimp-2.10.30 qui est coincé sur Python2 jusqu'à la sortie de Gimp-3.

Installez PyCairo pour Pyton2 avec les commandes suivantes :

```
python2 setup.py build
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
python2 setup.py install --optimize=1   &&
python2 setup.py install_pycairo_header &&
python2 setup.py install_pkgconfig
```

Contents

Programme installé:	None
Bibliothèque installée:	_cairo.so
Répertoires installés:	/usr/include/pycairo, /usr/lib/python2.7/site-packages/cairo, /usr/lib/python2.7/site-packages/pycairo-1.18.2-py2.7.egg,

PyCryptodome-3.14.1

Introduction à the PyCryptodome Module

PyCryptodome est un ensemble de fonctions de hashage sécurisées (comme SHA256 et RIPEMD160) et divers algorithmes de chiffrement (AES, DES, RSA, ElGamal, etc) et remplace directement PyCrypto.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/Legrandin/pycryptodome/archive/v3.14.1/pycryptodome-3.14.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 16c108ba836802808487db2765dc365a
- Taille du téléchargement : 15 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 52 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Installation de PyCryptodome

Pour construire PyCryptodome en tant que module Python 3, lancez la commande suivante :

```
python3 setup.py build
```

Pour installer le module, lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
python3 setup.py install --optimize=1
```

Contents

Programmes installés: None
Bibliothèques installées: None
Répertoires installés: /usr/lib/python3.10/site-packages/pycryptodome-3.14.1-py3.10.egg

dbusmock-0.25.0

Introduction à dbusmock

dbusmock est une bibliothèque Python utile pour écrire des tests de logiciels qui parlent à des services D-Bus.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/martinpitt/python-dbusmock/releases/download/0.25.0/python-dbusmock-0.25.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b473d0542390be6e9110fa6ca928d2b0
- Taille du téléchargement : 88 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.4 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de dbusmock

Requises

D-Bus Python-1.2.18 (à l'exécution)

Installation de dbusmock

Construisez le paquet avec :

```
python3 setup.py build
```

Pour installer le paquet lancez ce qui suit en tant qu'utilisateur `root` :

```
python3 setup.py install --optimize=1
```

Contents

Programmes installés: None
Bibliothèques installées: python_dbusmock-0.25.0-py3.10.egg
Répertoires installés: /usr/lib/python3.10/site-packages/dbusmock

Pygments-2.11.2

Introduction à Pygments Module

Pygments est un colorateur syntaxique générique écrit en Python pour plus de 300 langues.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://files.pythonhosted.org/packages/source/P/Pygments/Pygments-2.11.2.tar.gz*

- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 217b4355612df4b61dc570df4b0148ba
- Taille du téléchargement : 4.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 50 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de Pygments

Construisez et installez le module Python 3 en lançant les commandes suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
python3 setup.py install --optimize=1
```

Contents

Programmes installés:	pygmentize
Bibliothèque installée:	None
Répertoires installés:	/usr/lib/python3.10/site-packages/Pygments-2.11.2-py3.10.egg

PyGObject-2.28.7

Introduction au module PyGObject

PyGObject-2.28.7 fournit les liaisons Python 2 pour la classe GObject à partir de GLib.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/pygobject/2.28/pygobject-2.28.7.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/pygobject/2.28/pygobject-2.28.7.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : ae48b60c690c4aa894e69e0c97802745
- Taille du téléchargement : 728 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 17 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de PyGObject

Requises

GLib-2.70.4, PyCairo-1.18.2 et Python-2.7.18

Facultatives

gobject-introspection-1.70.0 et libxslt-1.1.35 (pour construire la documentation)

Installation de PyGObject

Installez PyGObject en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-introspection &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests fonctionnelle.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-introspection` : Oubliez ce paramètre si vous avez installé gobject-introspection-1.70.0. Notez que cela est en conflit avec PyGObject-3.42.0.

`--disable-docs` : Cette option désactive la reconstruction de la documentation html si libxslt-1.1.35 est installé.

Contenu

Programmes installés:	pygobject-codegen-2.0
Bibliothèques installées:	libpyglib-2.0-python.so, _gio.so, unix.so, _glib.so et _gobject.so.
Répertoires installés:	/usr/include/pygtk-2.0, /usr/lib/python2.7/site-packages/gtk-2.0/{gio,glib,gobject}, /usr/share/gtk-doc/html/pygobject et /usr/share/pygobject/2.0

PyGObject-3.42.0

Introduction au module PyGObject3

PyGObject3 fournit les liaisons de Python pour la classe GObject de GLib.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/pygobject/3.42/pygobject-3.42.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/pygobject/3.42/pygobject-3.42.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 1cf619f7016a615d8f88ca4ac66ebbb3
- Taille du téléchargement : 548 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 14 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de PyGObject3

Requises

gobject-introspection-1.70.0 et PyCairo-1.20.1 (module Python 3)

Facultatifs (pour les tests)

GTK-4.6.1, *pep8*, *pyflakes* et *pytest*

Installation de PyGObject3

Tout d'abord, supprimez un test défectueux :

```
mv -v tests/test_gdbus.py{,.nouse}
```

Installez pygobject3 en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, tapez : **ninja test**. Une session graphique déjà active avec une adresse de bus est nécessaire pour lancer les tests. Un test, `tests/test_gdbus.py`, est connu pour échouer. Un autre jeu de tests peut rapporter une erreur si GTK-4.6.1 n'est pas installé.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	/usr/lib/python3.10/site-packages/gi/_gi{,_cairo}.cpython-310-<arch>-linux-gnu.so
Répertoires installés:	/usr/include/pygobject-3.0 et /usr/lib/python3.10/site-packages/{gi,pygtkcompat}

PyGTK-2.24.0

Introduction au module PyGTK

PyGTK facilite la création de programmes avec une interface graphique qui utilise le langage de programmation Python.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/pygtk/2.24/pygtk-2.24.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/pygtk/2.24/pygtk-2.24.0.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : a1051d5794fd7696d3c1af6422d17a49
- Taille du téléchargement : 2.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 83 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.7 SBU

Dépendances de PyGTK

Requises

PyGObject-2.28.7 et Python-2.7.18

Requises (module atk)

ATK-2.36.0

Requises (module pango)

Pango-1.50.4

Requises (module pangocairo)

PyCairo-1.18.2 et Pango-1.50.4

Requises (modules gtk et gtk.unixprint)

PyCairo-1.18.2 et GTK+-2.24.33.

Requises (module gtk.glade)

PyCairo-1.18.2 et libglade-2.6.4.

Facultatives

NumPy

Facultatives (pour construire la documentation)

libxslt-1.1.35

Installation de PyGTK

D'abord, adaptez PyGTK à des changements dans Pango en supprimant des API non définies :

```
sed -i '1394,1402 d' pango.defs
```

Installez PyGTK en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Les tests doivent être lancés depuis un affichage X actif. Dans ce cas, lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-docs` : Cette option active la construction de la documentation html si libxslt-1.1.35 est installé.

Contenu

Programmes installés:	pygtk-codegen-2.0 et pygtk-demo.
Bibliothèques installées:	atk.so, _gtk.so, glade.so, gtkunixprint.so, pango.so et pangocairo.so.
Répertoires installés:	/usr/include/pygtk-2.0, /usr/lib/pygtk, /usr/lib/python2.7/site-packages/gtk-2.0, /usr/share/gtk-doc/html/pygtk et /usr/share/pygtk.

Descriptions courtes

pygtk-codegen-2.0	est un script enveloppe pour exécuter module codegen de PyGTK
pygtk-demo	est une enveloppe Python pour exécuter le programme démo PyGTK

PyXDG-0.27

Introduction à PyXDG Module

PyXDG est une bibliothèque Python pour accéder aux standards freedesktop.org.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://files.pythonhosted.org/packages/6f/2e/2251b5ae2f003d865beef79c8fcd517e907ed6a69f58c32403cec3eba9b2/pyxdg-0.27.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2a2844c21b1b038d74433a0c4aef0a88
- Taille du téléchargement : 60 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 708 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de PyXDG

Facultatives

Python-2.7.18

Installation de PyXDG

Pour installer le module, lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
python3 setup.py install --optimize=1
```

Contenu

Répertoire installé: /usr/lib/python3.10/site-packages/xdg

libxml2-2.9.13 (pour son module Python2)

Introduction à the libxml2 Python2 module

Ces instructions fournissent les liaisons Python2 pour libxml2 : les liaisons Python3 sont construites avec libxml2-2.9.13 et la plupart des paquets dans le livre n'utilisent pas ces liaisons pour Python2.

En construisant ces liaisons après l'installation de libxml2-2.9.13, il n'est pas nécessaire de reconstruire la partie principale de ce paquet qui prend tant de temps (si toutes les dépendances sont utilisées).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libxml2/2.9/libxml2-2.9.13.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 824470f8cc325ae6b01f174b842c321f
- Taille du téléchargement : 3,1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 53 Mo (2.3 Mo installés)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libxml2 (Python2)

Requises

libxml2-2.9.13 et Python-2.7.18

Installation de libxml2 Python2 module

Pour construire le module Python 2, lancez :

```
cd python                                                &&
sed -i 's/ModuleNotFoundError/ImportError/' setup.py &&
python2 setup.py build
```

Pour installer le module Python 2, en tant qu'utilisateur `root` lancez :

```
python2 setup.py install --optimize=1
```

Contents

Programmes installés: drv_libxml2.py, libxml2.py
Bibliothèques installées: libxml2mod.so
Répertoires installés: None

Descriptions courtes

drv_libxml2.py est un pilote SAX Python2 pour libxml2

libxml2.py	est la liaison Python2 pour libxml2
`libxml2mod.so`	est l'interface pour que Python2 utilise `libxml2.so`

lxml-4.7.1

Introduction à lxml

lxml fournit des liaisons Python pour libxslt-1.1.35 et libxml2-2.9.13.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://files.pythonhosted.org/packages/source/l/lxml/lxml-4.7.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 7761ed3842697b4e1de83e47ee2242d8
- Taille du téléchargement : 3.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 78 Mo (plus 21 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 1.0 SBU (plus 0.7 SBU pour les tests)

Dépendances de lxml

Requises

libxslt-1.1.35

Facultatives (pour lancer plus de tests)

GDB-11.2, Valgrind-3.18.1 et *cssselect*

Installation de lxml

Pour construire le module Python 3, lancez :

```
python3 setup.py build
```

Si vous souhaitez lancer les tests, exécutez : **make PYTHON=python3 test**. Cela reconstruira le paquet pour être utilisé sur place avant de lancer les tests. Plusieurs tests (32 sur 1948) sont connus pour échouer avec Python-3.10.1.

Pour installer le module, exécutez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
python3 setup.py install --optimize=1
```

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/lib/python3.10/site-packages/lxml, /usr/lib/python3.10/site-packages/lxml-4.7.1-py3.10-linux-$ARCH.egg-info

MarkupSafe-2.0.1

Introduction à MarkupSafe Module

MarkupSafe est un module Python qui implémente une chaîne sûre de balises XML/HTML/XHTML.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://files.pythonhosted.org/packages/source/M/MarkupSafe/MarkupSafe-2.0.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 892e0fefa3c488387e5cc0cad2daa523
- Taille du téléchargement : 20 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 360 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de MarkupSafe

Installez MarkupSafe, avec les commandes suivantes :

```
python3 setup.py build
```

Puis, en tant qu'utilisateur `root` :

```

python3 setup.py install --optimize=1
```

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/lib/python3.10/site-packages/markupsafe et /usr/lib/python3.10/site-packages/MarkupSafe-2.0.1-py3.10.egg-info

Jinja2-3.0.3

Introduction à Jinja2 Module

Jinja2 est un module Python qui implémente un simple langage de modèle pythonèsque.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://files.pythonhosted.org/packages/source/J/Jinja2/Jinja2-3.0.3.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b76ae2f0647abebc81e7c03f5fb7b00f
- Taille du téléchargement : 264 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.3 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Jinja2

Requises

MarkupSafe-2.0.1

Installation de Jinja2

Pour installer le module Python 3, lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
python3 setup.py install --optimize=1
```

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/lib/python3.10/site-packages/Jinja2 et /usr/lib/python3.10/site-packages/Jinja2-3.0.3-py3.10.egg-info

Mako-1.1.6

Introduction à Mako Module

Mako est un module Python qui implémente le modelage hyper rapide et léger pour la plateforme Python.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://files.pythonhosted.org/packages/source/M/Mako/Mako-1.1.6.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 6d7ccbc372ec6d87113f34d9e8fc65d1
- Taille du téléchargement : 484 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Mako

Requises

MarkupSafe-2.0.1

Installation de Mako

Pour installer le module Python 3, lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
python3 setup.py install --optimize=1
```

Contents

Programmes installés:	mako-render
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/lib/python3.10/site-packages/Mako-1.1.6-py3.10.egg

PyYAML-5.3.1

Introduction à PyYAML Module

PyYAML est un module Python qui implémente la prochaine génération d'analyseur et d'emetteur de YAML.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://pyyaml.org/download/pyyaml/PyYAML-5.3.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : d3590b85917362e837298e733321962b
- Taille du téléchargement : 264 Ko

- Estimation de l'espace disque requis : 15 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de PyYAML

Requises

libyaml-0.2.5

Facultatives

Python-2.7.18

Installation de PyYAML

Installez PyYAML avec les commandes suivantes :

```
python3 setup.py build
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
python3 setup.py install --optimize=1
```

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	_yaml.so
Répertoires installés:	/usr/lib/python2.7/site-packages/yaml ou /usr/lib/python3.10/site-packages/yaml

Scour-0.38.2

Introduction Scour

Scour est un optimisateur / nettoyeur de SVG (Scalable Vector Graphics) qui réduit leur taille en optimisant la structure et en supprimant les données inutiles.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://github.com/scour-project/scour/archive/v0.38.2/scour-0.38.2.tar.gz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : ae30f52602802f8c7df3a32e1f72b325
- Taille du tlchargement : 100 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.3 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Scour

Requises

six-1.16.0 (sera téléchargé automatiquement et installé s'il n'est pas déjà présent)

Installation de scour

Pour construire le module Python 3, lancez les commandes suivantes :

```
python3 setup.py build
```

Pour tester partiellement les résultats, lancez : **python3 testcss.py**. Si vous avez installé Six vous pouvez lancer les tests principaux en lançant : **python3 testscour.py**.

Pour installer le module, lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
python3 setup.py install --optimize=1
```

Contents

Programmes installés:	scour
Bibliothèques installées:	None
Rpertoires installs:	None

Descriptions courtes

scour	est un programme pour optimiser et nettoyer des fichiers SVG

six-1.16.0

Introduction à Six Module

Six est une bibliothèque compatible Python 2 et 3.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://files.pythonhosted.org/packages/source/s/six/six-1.16.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a7c927740e4964dd29b72cebfc1429bb
- Taille du téléchargement : 36 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 376 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Six

Dépendances de Recommended

Python-2.7.18

Installation de six

Note

Les modules Python 2 et Python 3 peuvent être construits et installés sans conflit.

Installez six for Python 2 et Python 3 en lançant les commandes suivantes :

```
python2 setup.py build &&
python3 setup.py build
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
python2 setup.py install --optimize=1 &&
python3 setup.py install --optimize=1
```

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèques installées:	None
Répertoires installés:	/usr/lib/python2.7/site-packages/six-1.16.0-py2.7.egg ou /usr/lib/python3.10/site-packages/six-1.16.0-py3.10.egg

Ruby-3.1.0

Introduction à Ruby

Le paquet Ruby contient l'environnement de développement Ruby. C'est utile pour écrire des scripts orientés objet.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://cache.ruby-lang.org/pub/ruby/3.1/ruby-3.1.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : cdc345178b63098728e9b6d2188bd1bd
- Taille du téléchargement : 14 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 600 Mo (plus 1,1 Go pour la documentation de l'API C)
- Estimation du temps de construction : 1,8 SBU (avec parallélism = 4 ; plus 8,8 SBU pour les tests, plus 1,9 SBU pour la documentation de l'API C)

Dépendances de Ruby

Facultatives

Berkeley DB-5.3.28, Doxygen-1.9.3, Graphviz-2.50.0, libyaml-0.2.5, Tk-8.6.12, Valgrind-3.18.1 et *DTrace*

Installation de Ruby

Installez Ruby en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr   \
            --enable-shared \
            --docdir=/usr/share/doc/ruby-3.1.0 &&
make
```

Éventuellement, construisez les documents CAPI en exécutant les commandes suivantes :

```
make capi
```

Pour tester les résultats, lancez : **make check**. Il y a plus de 21 000 tests. Certains tests liés à ipv6 peuvent indiquer une erreur. Si les tests sont lancés dans un répertoire accessible en écriture pour tout le monde (par exemple /tmp) alors plusieurs tests supplémentaires peuvent échouer. Quelques tests peuvent échouer à cause d'hypothèses sur la configuration du système.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-shared` : Ce paramètre construit la bibliothèque partagée `libruby`.

`--disable-install-doc` : Ce paramètre désactive la construction et l'installation des index rdoc et les documents de l'API C.

`--disable-install-rdoc` : Ce paramètre désactive la construction et l'installation des indexs rdoc.

`--disable-install-capi` : Ce paramètre désactive la construction et l'installation des documents de l'API C.

Contenu

Programmes installés:	bundle, bundler, erb, gem, irb, racc, rake, rbs, rdbg, rdoc, ri, ruby et typeprof
Bibliothèques installées:	libruby.so
Répertoires installés:	/usr/include/ruby-3.1.0, /usr/lib/ruby, /usr/share/doc/ruby-3.1.0 and /usr/share/ri

Descriptions courtes

bundle	crée des archives de gemmes Ruby
bundler	gère les dépendances d'une application tout le long de sa durée de vie
erb	est un petit eRuby. Il interprète le code Ruby intégré aux fichiers
gem	commande pour RubyGems - un gestionnaire de paquets sophistiqué pour Ruby
irb	est l'interface interactive pour Ruby
rake	est un utilitaire de construction similaire à make pour Ruby
rdbg	est le débogueur interactif de Ruby
rdoc	génère la documentation Ruby
ri	affiche la documentation à partir d'une base de données sur des classes, des modules et des méthodes Ruby
ruby	est un langage de script interprété pour la programmation rapide et orientée objet
`libruby.so`	contient les fonctions de l'API exigées par Ruby

Rustc-1.58.1

Introduction à Rust

Le langage de programmation Rust est conçu pour être un langage sûr, concurrent et pratique.

Ce paquet est mis à jour sur un cycle de publication de six semaines. Comme c'est un gros paquet long à construire et qu'il n'est actuellement utilisé que par quelques paquets dans le livre, les éditeurs de BLFS pensent qu'il ne devrait être mis à jour que lorsque cela est nécessaire (soit pour corriger des problèmes, soit pour permettre à une nouvelle version d'un paquet d'être construite).

Comme avec tous les langages de programmation, rustc (le compilateur rust) requiert un binaire à partir duquel bootstraper. Il téléchargera un binaire stage0, et plusieurs fichier cargo (ce sont en fait des archives de source en .tar.gz) au début de la construction, donc vous ne pouvez pas le compiler sans connexion internet.

Ces recettes resteront éternellement dans divers formats (caches, répertoire des sources) dans `~/.cargo`. Les gros paquets rust utilisent régulièrement plusieurs versions de certaines recettes. Si vous supprimez les fichiers avant de mettre à jour ce paquet, très peut de recettes devront être mises à jour par les paquets dans ce livre (et elles seront téléchargé au besoin). Mais si vous gardez une ancienne version comme option de secours puis l'utilisez (il ne faudrait alors *pas* construire dans `/usr`), il est fort probable qu'elle re-téléchargera certaines recettes. Pour un téléchargement complet (c.-à-d. à partir d'un répertoire `~/.cargo` vide ou manquant), le téléchargement des fichiers cargo externes pour cette version ne prend qu'une minute ou deux sur un réseau rapide.

Note

Bien que BLFS installe généralement ses logiciels dans `/usr`, lorsque vous mettez à jour vers une nouvelle version de rust les anciennes bibliothèques de `/usr/lib/rustlib` resteront présentes, avec divers condensats dans leur nom, mais seront inutiles et gaspilleront de l'espace disque. Les éditeurs recommandent de placer ces fichiers dans le répertoire `/opt`. En particulier, si vous avez une raison pour reconstruire avec une configuration différente (p. ex. pour utiliser le LLVM interne après avoir construit avec un LLVM partagé, peut-être pour compiler des crates pour des architectures non prises en charge par le LLVM de BLFS) il est possible que l'installation laisse un programme **cargo** cassé. Dans une telle situation, vous pouvez soit supprimer l'installation existante avant, soit utiliser un préfixe différent, comme /opt/rust-1.58.1-build2.

Si vous préférez, vous pouvez évidemment changer le préfixe en `/usr` et omettre le lancement de **ldconfig** et les actions pour ajouter rustc au PATH.

Le système de construction rustbuild actuel utilisera tous les processeurs, bien qu'il ne passe pas bien à l'échelle et utilise souvent un seul cœur en attendant la compilation d'une bibliothèque. Cependant, il peut presque être limité à un nombre de cœurs donné en combinant l'option `--jobs <N>` (p. ex. « --jobs 4 » pour limiter à 4 processeurs) à chaque invocation de **python3 ./x.py** *et* en utilisant la variable d'environnement `CARGO_BUILD_JOBS=<N>`. Pour l'instant cela n'est pas efficace lors du lancement de certains tests de rustc.

La version actuelle du paquet rust num_cpus peut désormais utiliser les cgroups pour restreindre les processeurs qui peuvent être utilisés. Donc si votre machine manque de DRAM (typiquement moins de 2Go de DRAM par cœur), cela peut être une bonne alternative à passer vos CPU hors-ligne. Pour les systèmes sysv, les cgroups nécessitent *libcgroup*.

Pour l'instant Rust ne donne aucune garantie de stabilité de son ABI.

Note

Rustc construit par défaut pour TOUTES les architectures supportées, avec une copie embarquée de LLVM. Dans BLFS la construction n'est utile que pour l'architecture X86. Si vous voulez développer des crates rust, cette construction peut ne pas vous satisfaire.

Les temps de construction de cette version lorsqu'elle est répétée sur la même machine sont souvent assez cohérents, mais comme avec toutes les compilations qui utilisent **rustc** il peut y avoir quelques exceptions très lentes.

De manière inhabituelle, la méthode DESTDIR est utilisée pour installer ce paquet. Cela est dû au fait que lancer l'installation en root télécharge tous les fichiers cargo de nouveau (dans `/root/.cargo`) puis passe encore beaucoup de temps à tout recompiler. Cette méthode réduit de beaucoup le temps de construction au prix d'un espace disque plus important.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://static.rust-lang.org/dist/rustc-1.58.1-src.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 275744c77bf07fd07abe0fd829e6dafb
- Taille du téléchargement : 176 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 8,7 Go (417 Mo installés), dont 296 Mo de fichiers ~/.cargo pour l'utilisateur qui le construit. Plus 6,5 Go si vous lancez les tests, dont 281 Mo supplémentaires de fichiers ~/.cargo.
- Estimation du temps de construction : 25 SBU (en comptant le temps de téléchargement, plus 13 SBU pour les tests, dans les deux cas avec 4 processeurs)

Dépendances de Rust

Requises

cURL-7.81.0, CMake-3.22.2 et libssh2-1.10.0

Recommandées

clang de LLVM-13.0.1 (construit avec -DLLVM_LINK_LLVM_DYLIB=ON pour que rust puisse se lier au LLVM du système au lieu de compiler la version intégrée)

Facultatives

GDB-11.2 (utilisé par la suite de tests s'il est présent)

Installation de Rust

Pour installer dans le répertoire `/opt`, supprimez le lien symbolique et créez un nouveau répertoire (c.-à-d. avec un nom différent si vous essayez une construction différente). En tant qu'utilisateur `root` :

```
mkdir /opt/rustc-1.58.1             &&
ln -svfin rustc-1.58.1 /opt/rustc
```

Note

Si vous avez installé plusieurs versions de Rust dans `/opt`, pour changer de version, vous n'aurez besoin que de changer le lien symbolique `/opt/rustc` puis de lancer **ldconfig**.

Créez un fichier `config.toml` correct qui configurera la construction.

```
cat << EOF > config.toml
# see config.toml.example for more possible options
# See the 8.4 book for an example using shipped LLVM
# e.g. if not installing clang, or using a version before 10.0
[llvm]
# by default, rust will build for a myriad of architectures
targets = "X86"

# When using system llvm prefer shared libraries
link-shared = true

[build]
# omit docs to save time and space (default is to build them)
docs = false

# install cargo as well as rust
extended = true

[install]
prefix = "/opt/rustc-1.58.1"
docdir = "share/doc/rustc-1.58.1"

[rust]
channel = "stable"
rpath = false

# BLFS does not install the FileCheck executable from llvm,
# so disable codegen tests
codegen-tests = false

[target.x86_64-unknown-linux-gnu]
# NB the output of llvm-config (i.e. help options) may be
# dumped to the screen when config.toml is parsed.
llvm-config = "/usr/bin/llvm-config"

[target.i686-unknown-linux-gnu]
# NB the output of llvm-config (i.e. help options) may be
# dumped to the screen when config.toml is parsed.
llvm-config = "/usr/bin/llvm-config"


EOF
```

Compilez Rust en exécutant les commandes suivantes :

```
export RUSTFLAGS="$RUSTFLAGS -C link-args=-lffi" &&
python3 ./x.py build --exclude src/tools/miri
```

Note

La suite de tests générera certains messages dans le journal système à propos de capture d'opcodes invalides, et d'erreurs de segmentation. En soit il n'y a rien à craindre, ce n'est qu'une manière pour le test de terminer.

Pour lancer les tests, lancez **python3 ./x.py test --verbose --no-fail-fast | tee rustc-testlog** : comme pour la construction, cela utilisera tous les CPU disponibles.

Au minimum, 49 tests échoueront : les 48 tests de la suite « assembly » qui ne sont pas passés (plusieurs options de vérification font que les avertissements sont traités comme des erreurs) et run-make-fulldeps/long-linker-command-lines.

Comme avec toutes les grosses suites de tests, d'autres tests peuvent échouer sur certaines machines : s'il y a moins d'une dizaine d'échecs supplémentaires, cherchez le lignes commençant par « failures: » dans le journal et regardez les lignes au-dessus, surtout les lignes « stderr: ». Toute mention de SIGSEGV ou signal 11 dans un test échoué peut s'avérer problématique.

Si vous avez un *autre* test qui rapporte un numéro de problème vous devriez rechercher ce problème. Par exemple lorsque rustc >= 1.41.1 était construit avec une version de sysllvm avant 10.0 le test pour le problème 69225 échouait *https://github.com/rust-lang/rust/issues/69225* et cela devrait être vu comme un problème critique (ils ont publié 1.41.1 à cause de ça). La plupart des autres problèmes ne seront pas critiques.

Donc, vous devriez déterminer le nombre d'échecs.

Le nombre de tests échoués peut être trouvé avec :

```
grep '^test result:' rustc-testlog | awk  '{ sum += $6 } END { print sum }'
```

Et pareil pour les tests qui ont réussi, utilisez $4, pour ceux qui sont ignoré (c'est-à-dire passés) utilisez $8 (et $10 pour les tests mesurés, $12 pour ceux qui ont été filtrés mais ces deux-là sont probablement à 0).

Toujours en tant qu'utilisateur normal, installez avec la méthode DESTDIR :

```
export LIBSSH2_SYS_USE_PKG_CONFIG=1 &&
DESTDIR=${PWD}/install python3 ./x.py install &&
unset LIBSSH2_SYS_USE_PKG_CONFIG
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` installez les fichiers du DESTDIR :

```
chown -R root:root install &&
cp -a install/* /
```

Explication des commandes

ln -svfn rustc-1.58.1 /opt/rustc : si ce n'est pas la première fois que vous utilisez le lien symbolique `/opt/rustc`, le réécrit en forçant et utilise le drapeau « -n » pour éviter d'avoir des résultats bizarre avec p. ex. **ls -l**.

targets = "X86" : cela évite de construire tous les compilateurs croisés disponibles (Aarch64, MIPS, PowerPC, SystemZ, etc). Malheureusement, rust insiste pour installer leurs fichiers sources sous `/opt/rustc/lib/src`.

extended = true : Cela installe Cargo avec Rust.

channel = "stable" : cela s'assure que seules les fonctionnalités stables peuvent être utilisée, la valeur par défaut dans `config.toml` est d'utiliser les fonctionnalités de développement, qui ne sont pas appropriées pour une version publique.

rpath = false : par défaut, **rust** peut être lancé depuis son emplacement de construction sans être installé. Cela ajoute des entrées DT_RPATH à tous les fichiers ELF, ce qui produit une sortie très chargée de la part de **ldd**, contenant les bibliothèques à l'emplacement de leur construction, même si elles ont été supprimées de là après l'installation.

[target.x86_64-unknown-linux-gnu] : la syntaxe de `config.toml` requiert une entrée `llvm-config` pour chaque cible pour laquelle system-llvm doit être utilisé. Modifiez la cible en `[target.i686-unknown-linux-gnu]` si vous construisez sur x86 32 bits. La section complète peut être omise si vous souhaitez construire avec la version de llvm incluse ou que vous n'avez pas clang, mais la construction qui en résultera sera plus grande et prendra plus de temps.

export RUSTFLAGS="$RUSTFLAGS -C link-args=-lffi" : Cela ajoute un lien vers libffi dans les RUSTFLAGS que vous pourriez déjà passer à la construction. Sur certains systèmes, l'édition de lien échoue à inclure libffi à moins d'utiliser cela. La raison n'est pas très claire.

--exclude src/tools/miri : Depuis longtemps, la recette de miri (un interpréteur pour la représentation intermédiaire de mi-niveau) n'arrive pas à se construire dans les versions publiées. Il est facultatif, mais les messages d'erreurs peuvent persuader les gens que la construction complète a échouée. Cependant, bien qu'il ne soit pas compilé pendant la compilation principale, avec rust-1.35.0 il est maintenant compilé pendant l'installation, mais il était cassé dans cette version. L'omettre devrait faire gagner un peu de temps.

--verbose : ce paramètre peut parfois fournir plus d'informations sur un test qui échoue.

--no-fail-fast : ce paramètre s'assure que la suite de tests ne s'arrêtera pas après la première erreur.

export LIBSSH2_SYS_USE_PKG_CONFIG=1 : Sur certains systèmes, cairo échoue à se lier pendant l'installation parce qu'il ne trouve pas libssh2. Cela semble corriger le problème, mais la raison en est inconnue.

DESTDIR=${PWD}/install python3 ./x.py install : Cela fait une installation DESTDIR dans l'arborescence des sources, en créant un répertoire `install`. Remarquez que les installation DESTDIR ont besoin d'un chemin absolu. Passer « install » ne fonctionnera pas.

chown -R root:root install : l'installation DESTDIR a été lancée par un utilsateur normal qui possède les fichiers. Par sécurité, changez l'appartenance avant de faire une copie pour les installer.

Configuration de Rust

Informations sur la configuration

Si vous avez installé rustc dans `/opt`, vous devez mettre à jour les fichiers de configuration suivants pour que rustc puisse être trouvé correctement par les autres paquets et les processus du système.

En tant qu'utilisateur `root`, mettez à jour le fichier `/etc/ld.so.conf` et le fichier de cache d'exécution de l'éditeur de lien dynamique :

```
cat >> /etc/ld.so.conf << EOF
# Begin rustc addition

/opt/rustc/lib

# End rustc addition
EOF

ldconfig
```

En tant qu'utilisateur `root`, créez le fichier `/etc/profile.d/rustc.sh` :

```
cat > /etc/profile.d/rustc.sh << "EOF"
# Begin /etc/profile.d/rustc.sh

pathprepend /opt/rustc/bin           PATH

# Include /opt/rustc/man in the MANPATH variable to access manual pages
pathappend  /opt/rustc/share/man     MANPATH

# End /etc/profile.d/rustc.sh
EOF
```

Immédiatement après l'installation, mettez à jour le PATH actuel de votre shell en tant qu'utilisateur normal :

```
source /etc/profile.d/rustc.sh
```

Contents

Programmes installés:	cargo-clippy, cargo-fmt, cargo-miri (facultatif), cargo, clippy-driver, miri (facultatif), rls, rust-demangler, rust-gdb, rust-gdbgui, rust-lldb, rustc, rustdoc, rustfmt.
Bibliothèques installées:	librustc-driver-<16-byte-hash>.so, libstd-<16-byte-hash>.so et libtest-<16-byte-hash>.so
Répertoires installés:	~/.cargo, /opt/rustc, lien symbolique vers /opt/rustc-1.58.1

Descriptions courtes

cargo-clippy	fournit des tests de formatage pour un paquet cargo
cargo-fmt	formate tous les fichiers bin et lib de la source courante avec rustfmt
cargo-miri	est utilisé par Miri pour interpréter des recettes binaires et des tests
cargo	est le gestionnaire de paquets de Rust
clippy-driver	fournit des tests de formatage pour Rust
miri	est un interpréteur pour la représentation intermédiaire de mi-niveau de Rust (MIR). Il est cassé dans cette version
rls	est le serveur du langage Rust. Il peut être lancé en tâche de fond pour fournir des informations sur les programmes Rust à des IDE, des éditeurs et d'autres outils
rust-analyzer	est une implémentation du protocole de serveur de langue pour le langage de programmation Rust.
rust-gdb	est un script enveloppe pour gdb qui récupère les modules d'affichage Python installés dans `/opt/rustc-1.58.1/lib/rustlib/etc`
rust-gdbgui	est un script enveloppe pour une interface graphique de gdb qui se lance dans un navigateur
rust-lldb	est un script Python enveloppe pour LLDB (le débogueur de LLVM) qui récupère les modules d'affichage Python
rustc	est le compilateur rust
rustdoc	génère de la documentation à partir de code source rust
rustfmt	formatte du code rust

`libstd-<16-byte-hash>.so`	est la Bibliothèque Standard de Rust, le fondement des logiciels Rust portables

SCons-4.3.0

Introduction à SCons

SCons est un outil pour construire des logiciels (et d'autres fichiers) implémenté en Python.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/scons/SCons-4.3.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : d964bbfb2b408cc87b6c0d9273374ef6
- Taille du téléchargement : 2.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 72 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de SCons

Facultatives

docbook-xsl-1.79.2 et libxslt-1.1.35

Installation de SCons

Installez SCons en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
sed -i 's/env python/&3/' SCons/Utilities/*.py              &&
sed -i 's:build/doc/man/::' setup.cfg                       &&
python3 setup.py install --prefix=/usr  \
                         --optimize=1   \
                         --install-data=/usr/share/man/man1 &&
cp scons{,ign}.1 /usr/share/man/man1
```

Contenu

Programmes installés:	scons, scons-configure-cache et sconsign
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/lib/python3.10/site-packages/SCons

Descriptions courtes

scons	est un outil de construction logiciel
scons-configure-cache	affiche ou convertit la configuration d'un répertoire de cache de SCons
sconsign	affiche les informations du fichier `.sconsign` de SCons

slang-2.3.2

Introduction à slang

S-Lang (slang) est un langage interprété qui peut être incorporé dans une application pour rendre l'application extensible. Il fournit les fonctionnalités nécessaires à des applications interactives telles que la gestion de l'affichage/écran, saisie au clavier et les plans de codage.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.jedsoft.org/releases/slang/slang-2.3.2.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c2d5a7aa0246627da490be4e399c87cb
- Taille du téléchargement : 1.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 29 Mo (plus 4 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU (plus 0.2 SBU pour les tests)

Dépendances de Slang

Facultatives

libpng-1.6.37, PCRE-8.45 et *Oniguruma*

Installation de Slang

Note

Ce paquet ne supporte pas la compilation en parallèle.

Installez slang en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --sysconfdir=/etc \
            --with-readline=gnu &&
make -j1
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install_doc_dir=/usr/share/doc/slang-2.3.2   \
     SLSH_DOC_DIR=/usr/share/doc/slang-2.3.2/slsh \
     install &&

chmod -v 755 /usr/lib/slang/v2/modules/*.so
```

Explication des commandes

`--with-readline=gnu` : Ce paramètre initialise l'utilisation de GNU Readline par l'interface de l'analyseur au lieu de la version interne de slang.

make install_doc_dir=/usr/share/doc/slang-2.3.2 SLSH_DOC_DIR=/usr/share/doc/slang-2.3.2/slsh install : cette commande installe ce paquet avec un répertoire d'installation de la documentation versionné.

Configuration de slang

Fichiers de configuration

`~/.slshrc` et `/etc/slsh.rc`

Contenu

Programme installé:	slsh
Bibliothèques installées:	libslang.so et de nombreux modules de support
Répertoires installés:	/usr/lib/slang, /usr/share/doc/slang-2.3.2 et /usr/share/slsh

Descriptions courtes

slsh est un simple programme pour l'interprétation des scripts S-Lang. Il supporte le chargement dynamique des modules slang et il comporte l'interface de Readline pour une utilisation interactive

Subversion-1.14.1

Introduction à Subversion

Subversion est un système de contrôle de version prévu pour être un superbe remplacement de CVS dans la communauté du libre. Il améliore et prend en charge les caractéristiques de CVS tout en conservant une interface identique pour ceux à l'aise avec CVS. Ces instructions installent les logiciels client et serveur utilisés pour manipuler un dépôt Subversion. La création d'un dépôt est couverte dans Exécuter un serveur subversion.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.apache.org/dist/subversion/subversion-1.14.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2eccc2c7451397e01a13682600af9563
- Taille du téléchargement : 8.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 208 Mo (plus 228 Mo pour les liaisons, 52 Mo pour les docs, 1,3 Go pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,5 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 1,9 SBU pour les liaisons, 35 SBU pour les tests)

Dépendances de Subversion

Requises

Apr-Util-1.6.1 et SQLite-3.37.2

Recommandées

Serf-1.3.9 (pour prendre en charge les URL http:// et https://)

Facultatives

Apache-2.4.52, Boost-1.78.0, Cyrus SASL-2.1.27, dbus-1.12.20, Doxygen-1.9.3 (pour générer la documentation HTML), gnome-keyring-40.0, libsecret-0.20.5, Py3c-1.4 (pour les liaisons python et les tests), Python-2.7.18 (avec la prise en charge de sqlite pour les tests), Ruby-3.1.0, SWIG-4.0.2 (pour construire les liaisons Perl, Python et Ruby), *LZ4* et *UTF8proc*

Facultatives (pour les liaisons Java)

Un parmi OpenJDK-17.0.2, *Dante* et *Jikes*, *JUnit 4* (pour tester les liaisons Java) et apache-ant-1.10.12.

Installation de Subversion

Tout d'abord, adaptez certains scripts Python pour qu'ils utilisent python3 :

```
grep -rl '^#!.*python$' | xargs sed -i '1s/python/&3/'
```

Installez Subversion en exécutant les commandes suivantes :

```
PYTHON=python3 ./configure --prefix=/usr             \
            --disable-static          \
            --with-apache-libexecdir  \
            --with-lz4=internal       \
            --with-utf8proc=internal &&
make
```

Si vous avez installé Doxygen-1.9.3 et si vous souhaitez construire la documentation de l'API, lancez :

```
doxygen doc/doxygen.conf
```

Si vous voulez construire les liaisons Java passez le paramètre `--enable-javahl` à la commande **configure**. En plus, si vous voulez lancer la suite de tests Java, vous devez spécifier l'emplacement du fichier JUnit en ajoutant `--with-junit=<chemin vers le jar de junit>` (par exemple `--with-junit=/usr/local/java/lib/junit-4.13.jar`) à **configure**. Le fichier jar de JUnit n'est plus inclus dans apache-ant-1.10.12 et doit être téléchargé séparément. Pour construire les liaisons Java, lancez la commande suivante :

```
make javahl
```

Si vous voulez compiler les liaisons Perl, Python, ou Ruby, tapez les commandes suivantes :

```
make swig-pl # pour Perl
make swig-py \
     swig_pydir=/usr/lib/python3.10/site-packages/libsvn \
     swig_pydir_extra=/usr/lib/python3.10/site-packages/svn # pour Python
make swig-rb # pour Ruby
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**. Quatre tests dans les suites `commit_tests.py`, `prop_tests.py` et `update_tests.py` sont connus pour échouer.

Pour tester les résultats de la construction des liaisons Java, lancez **LANG=C make check-javahl**.

Pour tester les résultats de certaines liaisons SWIG, vous pouvez utiliser les commandes suivantes : **make check-swig-pl**, **make check-swig-py**, ou **make check-swig-rb**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/subversion-1.14.1 &&
cp      -v -R doc/* /usr/share/doc/subversion-1.14.1
```

Si vous construisez les liaisons Java, tapez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` pour les installer :

```
make install-javahl
```

Si vous construisez les liaisons Perl, Python, ou Ruby, tapez une des commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` pour les installer :

```
make install-swig-pl
make install-swig-py \
      swig_pydir=/usr/lib/python3.10/site-packages/libsvn \
      swig_pydir_extra=/usr/lib/python3.10/site-packages/svn
make install-swig-rb
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--with-apache-libexecdir` : Si Apache-2.4.52 est installé, les modules partagés de Apache sont construits. Ce paramètre permet d'avoir ces modules installé dans le répertoire configuré de Apache au lieu de `/usr/libexec`. Il n'a pas d'effet si Apache n'est pas installé.

`--with-lz4=internal`, *`--with-utf8proc=internal`* : Supprimez-les si vous avez installé les dépendances facultatives.

`--enable-javahl` : active la compilation des liaisons Java haut-niveau. Il est nécessaire de lancer **make javahl** pour effectuer la compilation.

`--with-junit=<location of the junit jar file>` : donne l'emplacement du jar de junit, sinon les tests de javahl ne peuvent être lancés.

`---disable-gmock` : Ne pas utiliser l'outil de tests Googlemock.

Configuration de Subversion

Fichiers de configuration

`~/.subversion/config` et `/etc/subversion/config`

Informations sur la configuration

`/etc/subversion/config` est le fichier de configuration générale du système Subversion. Ce fichier est utilisé pour spécifier des paramètres par défaut pour différentes commandes **svn**.

`~/.subversion/config` est le fichier de configuration personnel de l'utilisateur. Il est utilisé pour remplacer les paramètres par défaut globaux réglés dans `/etc/subversion/config`.

Contenu

Programmes installés:	svn, svnadmin, svnbench, svndumpfilter, svnfsfs, svnlook, svnmucc, svnrdump, svnserve, svnsync et svnversion
Bibliothèques installées:	libsvn_*-1.so et éventuellement une bibliothèque Java, les modules DSO de Apache HTTP mod_dav_svn.so et mod_authz_svn.so et différents modules Perl, Python et Ruby.
Répertoires installés:	/usr/include/subversion-1, /usr/lib/perl5/site_perl/5.34/{,auto/}SVN, /usr/lib/python3.10/site-packages/{libsvn,svn}, /usr/lib/ruby/site_ruby/<x.y.z>/{,<arch-linux>-linux/}svn, /usr/lib/svn-javahl et /usr/share/doc/subversion-1.14.1

Descriptions courtes

svn	est le client en ligne de commandes utilisé pour accéder aux dépôts Subversion
svnadmin	est un outil pour la création, la modification ou la réparation d'un dépôt Subversion
svnbench	est un outil de test
svndumpfilter	est un programme pour le filtrage des streamings de format dumpfile d'un dépôt Subversion
svnfsfs	est l'outil de manipulation de dépôt de FSFS (Système de fichiers au dessus du système de fichier - implémentation du système de fichier de Subversion)
svnlook	est un outil pour examiner un dépôt Subversion
svnmucc	est un client de commande de plusieurs URL pour Subversion
svnrdump	est un outil pour écrire ou charger un dépôt Subversion
svnserve	est un programme de serveur autonome personnalisable capable de se lancer en tant que démon ou invoqué par SSH
svnsync	est un outil de synchronisation de dépôts Subversion
svnversion	est utilisé pour signaler le numéro de version et l'état de la copie d'un dépôt Subversion
`libsvn_*-1.so`	sont les bibliothèques de support utilisées par les programmes Subversion

`mod_authz_svn.so` est un module complémentaire pour le serveur HTTP Apache, utilisé pour authentifier les utilisateurs sur un dépôt Subversion à travers Internet ou un réseau intranet

`mod_dav_svn.so` est un module complémentaire pour le serveur HTTP Apache, utilisé pour rendre un dépôt Subversion disponible pour autrui à travers Internet or un réseau intranet

Exécuter un serveur subversion

Exécuter un serveur subversion

Cette section décrira la façon de paramétrer, administrer et sécuriser un serveur Subversion.

Dépendances de Subversion Server

Requises

Subversion-1.14.1 et OpenSSH-8.8p1

Paramétrage d'un serveur Subversion.

Les instructions suivantes installeront un serveur Subversion, qui sera paramétré pour utiliser OpenSSH comme méthode sécurisée à distance, avec **svnserve** disponible pour un accès anonyme.

La configuration du serveur Subversion consiste en les étapes suivantes :

1. Régler l'utilisateur, le groupe et les droits

Vous devrez être l'utilisateur `root` pour la partie initiale de la configuration. Créez l'utilisateur et le groupe `svn` avec les commandes suivantes :

```
groupadd -g 56 svn &&
useradd -c "SVN Owner" -d /home/svn -m -g svn -s /bin/false -u 56 svn
```

Si vous envisagez d'avoir plusieurs dépôts, vous devriez avoir un groupe dédié à chaque dépôt pour faciliter l'administration. Créez le groupe `svntest` pour le dépôt de test et ajoutez l'utilisateur `svn` au groupe avec les commandes suivantes :

```
groupadd -g 57 svntest &&
usermod -G svntest -a svn
```

En outre, vous devriez régler **umask 002** pendant que vous travaillez avec un dépôt pour que tous les nouveaux fichiers soient accessibles en écriture au propriétaire et au groupe. Ceci est rendu obligatoire par la création d'un script enveloppe pour **svn** et **svnserve** :

```
mv /usr/bin/svn /usr/bin/svn.orig &&
mv /usr/bin/svnserve /usr/bin/svnserve.orig &&
cat >> /usr/bin/svn << "EOF"
#!/bin/sh
umask 002
/usr/bin/svn.orig "$@"
EOF
cat >> /usr/bin/svnserve << "EOF"
#!/bin/sh
umask 002
/usr/bin/svnserve.orig "$@"
EOF
chmod 0755 /usr/bin/svn{,serve}
```

Note

Si vous utilisez Apache pour travailler avec le dépôt par HTTP, même pour un accès anonyme, vous devriez envelopper **/usr/sbin/httpd** dans un script similaire.

2. Créer un dépôt Subversion.

Il y a de nombreuses manières d'initialiser un répertoire subversion. Il est recommandé de regarder le chapitre correspondant du *Livre SVN*. Un répertoire de base peut être initialisé avec les instructions ci-dessous.

Créez un nouveau dépôt Subversion avec les commandes suivantes (en tant qu'utilisateur `root`) :

```
install -v -m 0755 -d /srv/svn &&
install -v -m 0755 -o svn -g svn -d /srv/svn/repositories &&
svnadmin create /srv/svn/repositories/svntest
```

Maintenant que le dépôt est créé, vous devriez le peupler avec quelque chose d'utile. Vous devrez avoir une disposition de répertoires prédéfinie paramétrée comme ce à quoi vous voudriez que votre dépôt ressemble. Par exemple, voici un modèle du paramétrage de BLFS avec une racine de `svntest/`. Vous devrez paramétrer une arborescence de répertoire ressemblant à ce qui suit :

```
svntest/            # The name of the repository
   trunk/           # Contains the existing source tree
      BOOK/
      bootscripts/
      edguide/
      patches/
      scripts/
   branches/        # Needed for additional branches
   tags/            # Needed for tagging release points
```

Une fois que vous avez créé votre aménagement de répertoire, comme indiqué ci-dessus, vous êtes prêt à faire l'importation initiale :

```
svn import -m "Initial import." \
    </path/to/source/tree>      \
    file:///srv/svn/repositories/svntest
```

Maintenant modifiez les informations de propriétaire et de groupe du dépôt et ajoutez un utilisateur non privilégié aux groupes `svn` et `svntest` :

```
chown -R svn:svntest /srv/svn/repositories/svntest    &&
chmod -R g+w         /srv/svn/repositories/svntest    &&
chmod g+s            /srv/svn/repositories/svntest/db &&
usermod -G svn,svntest -a <username>
```

`svntest` est le groupe affecté au dépôt svntest. Comme indiqué plus haut, cela facilite l'administration de plusieurs dépôts lors de l'utilisation de OpenSSH pour l'authentification. En anticipant, vous devrez ajouter votre utilisateur non privilégié et n'importe quel utilisateur supplémentaire auquel vous pouvez vouloir donner accès en écriture au dépôt, aux groupes `svn` et `svntest`.

En outre, vous remarquerez que le nouveau répertoire du dépôt `db` est set-groupID. Si le raisonnement n'est pas immédiatement évident, quand on utilise une méthode d'authentification externe (telle que **ssh**), le bit sticky est réglé de sorte que tout les nouveaux fichiers appartiendront à l'utilisateur, mais au groupe `svntest`. Quiconque dans le groupe `svntest` peut créer des fichiers, mais donnez encore l'accès en écriture à tout le groupe à ces fichiers. Ceci évite d'exclure d'autres utilisateurs du dépôt.

Maintenant, repassez en accès pour utilisateur non privilégié, et jetez un œil sur le nouveau dépôt en utilisant **svnlook** :

```
svnlook tree /srv/svn/repositories/svntest/
```

Note

Il se peut que vous deviez vous déconnecter et y revenir pour rafraîchir vos appartenances de groupes. **su *<nom_utilisateur>*** devrait aussi fonctionner.

3. Configurer le Serveur

Comme indiqué précédemment, ces instructions configureront le serveur pour n'utiliser que **ssh** pour un accès en écriture au dépôt et pour fournir un accès anonyme en utilisant **svnserve**. Il y a plusieurs autres manières de fournir un accès au dépôt. Ces configurations supplémentaires sont mieux expliquées sur *http://svnbook.red-bean.com/*.

La configuration de l'accès doit se faire pour chaque dépôt. Créez le fichier `svnserve.conf` pour le dépôt svntest en utilisant les commandes suivantes :

```
cp /srv/svn/repositories/svntest/conf/svnserve.conf \
   /srv/svn/repositories/svntest/conf/svnserve.conf.default &&

cat > /srv/svn/repositories/svntest/conf/svnserve.conf << "EOF"
[general]
anon-access = read
auth-access = write
EOF
```

Il n'y a pas grand à chose du tout avoir avec le fichier de configuration. Vous remarquerez que seule la section générale est nécessaire. Jetez un œil sur le fichier `svnserve.conf.default` pour des informations sur l'utilisation de la méthode d'authentification de **svnserve** intégrée.

4. Démarrage du Serveur

Pour démarrer le serveur au démarrage, installez le script de démarrage svn inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 :

```
make install-svn
```

SWIG-4.0.2

Introduction à SWIG

SWIG (Simplified Wrapper and Interface Generator) est un compilateur qui intègre le C et le C++ avec des langages comme Perl, Python, Tcl, Ruby, PHP, Java, C#, D, Go, Lua, Octave, R, Scheme et Ocaml. SWIG peut aussi exporter son arbre d'analyse en s-expressions Lisp et en XML.

SWIG lit les en-têtes C/C++ annotées et crée un code enveloppe (code glue) afin de faire les bibliothèques correspondantes en C/C++ disponibles aux programmes listés, ou pour étendre des programmes C/C++ avec un langage de script.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/swig/swig-4.0.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 7c3e46cb5af2b469722cafa0d91e127b
- Taille du téléchargement : 7.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 118 Mo (1.3 Go avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (plus 9.3 SBU pour les tests, avec parallélisme = 4 dans les deux cas)

Dépendances de SWIG

Requises

PCRE-8.45

Facultatives

Boost-1.78.0 pour les tests, et les langages mentionnés en introduction, en tant que dépendance à l'exécution

Installation de SWIG

Installez SWIG en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --without-maximum-compile-warnings &&
make
```

Pour tester le résultat, tapez : **PY3=1 make -k check TCL_INCLUDE=**. L'effacement de la variable `TCL_INCLUDE` est nécessaire car elle est incorrectement initialisée par *configure*. Les tests ne sont lancés que pour les langages installés sur votre machine, donc l'espace disque et les valeurs de SBU pour les tests peuvent varier et ne doivent être considérées que comme des indications d'ordre de grandeur. Selon la documentation de SWIG, l'échec de quelques tests ne doit pas être considéré comme alarmant. Les tests go sont bogués et peuvent générer beaucoup de sortie inutile.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/swig-4.0.2 &&
cp -v -R Doc/* /usr/share/doc/swig-4.0.2
```

Explication des commandes

`--without-maximum-compile-warnings` : désactive la compatibilité renforcée ansi du compilateur, qui génère des erreurs dans les entêtes Lua (depuis Lua 5.3).

`--without-<langage>` : permet de désactiver la construction des tests et exemples pour <langage>, mais toutes les possibilités des langages de SWIG sont toujours construites.

Contenu

Programmes installés: swig et ccache-swig
Bibliothèque installée: Aucune
Répertoires installés: /usr/share/doc/swig-4.0.2 et /usr/share/swig

Descriptions courtes

swig prend un fichier d'interface contenant des déclarations C/C++ et des instructions spécifiques à SWIG, et génère le code enveloppe correspondant pour construire les modules d'extension

ccache-swig est un cache de compilation, qui accélère la re-compilation du code C/C++/SWIG

Sysprof-3.42.1

Introduction Sysprof

Le paquet sysprof contient un profileur statistique pour le système en entier, pour Linux.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/sysprof/3.42/sysprof-3.42.1.tar.xz*
- Tlchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/sysprof/3.42/sysprof-3.42.1.tar.xz*
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 65806947529739798b5af3cdfffd5f61
- Taille du tlchargement : 476 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 48 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec paralllisme = 4)

Dépendances de Sysprof

Requises

GTK+-3.24.31, JSON-GLib-1.6.6, libdazzle-3.42.0, Polkit-0.120 et elogind-246.10

Facultatives

libunwind

Installation de Sysprof

Installez Sysprof en lanant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Dsystemdunitdir=/tmp .. &&
ninja
```

Pour tester les rsultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&
rm -v /tmp/*.service
```

Explication des commandes

rm -v /tmp/*.service : cette commande supprime les unités systemd qui ne sont pas utiles sur les systèmes SysV.

`-Dsystemdunitdir=/tmp` : ce paramètre place les unités systemd dans /tmp sur les systèmes SysV pour qu'elles puissent être supprimées. Il passe aussi un test pour systemd dans le fichier meson.build.

Contents

Programmes installs:	sysprof et sysprof-cli
Bibliothques installes:	libsysprof-4.so, libsysprof-capture-4.a, libsysprof-memory-4.so, libsysprof-speedtrack-4.so et libsysprof-ui-4.so
Rpertoires installs:	/usr/include/sysprof-4 et /usr/share/help/*/sysprof

Descriptions courtes

sysprof	est une interface graphique pour sysprof
sysprof-cli	est une interface en ligne de commande pour sysprof
`libsysprof-4.so`	fournit les fonctions de l'API pour profiler les processus lancés sur un système
`libsysprof-capture-4.a`	fournit un crochet utilisé pour capturer les statistiques d'un processus
`libsysprof-memory-4.so`	fournit les fonctions de l'API pour capturer les statistiques mémoire
`libsysprof-speedtrack-4.so`	fournit les fonctions de l'API pour suivre la vitesse d'un processus en cours d'exécution
`libsysprof-ui-4.so`	fournit les fonctions de l'API pour l'interface sysprof

Tk-8.6.12

Introduction à Tk

Le paquet Tk contient l'outil graphique TCL.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/tcl/tk8.6.12-src.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 1d6dcf6120356e3d211e056dff5e462a
- Taille du téléchargement : 4.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 25 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (plus 2.0 SBU pour les tests)

Dépendances de Tk

Requises

Bibliothèques Xorg

Installation de Tk

Installez Tk en exécutant les commandes suivantes :

```
cd unix &&
./configure --prefix=/usr \
            --mandir=/usr/share/man \
            $([ $(uname -m) = x86_64 ] && echo --enable-64bit) &&

make &&

sed -e "s@^\(TK_SRC_DIR='\).*@\1/usr/include'@" \
    -e "/TK_B/s@='\(-L\)\?.*unix@='\1/usr/lib@" \
    -i tkConfig.sh
```

L'exécution des tests n'est pas recommandée. Des échecs apparaîtront dans les tests, en fonction de votre résolution d'écran et de ses capacités, des polices installées et des autres paramètres relatifs à X, mais le rapport final peut ne montrer aucun échec. Certains tests peuvent voler le focus ou planter votre serveur X. Pour tester malgré tout les résultats, lancez : **make test**. Assurez-vous de l'exécuter depuis un périphérique d'affichage X Window où les extensions GLX sont chargées, mais même ainsi, les tests pourraient attendre indéfiniment.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
make install-private-headers &&
ln -v -sf wish8.6 /usr/bin/wish &&
chmod -v 755 /usr/lib/libtk8.6.so
```

Explication des commandes

`$([ $(uname -m) = x86_64 ] && echo --enable-64bit)` : Ce paramètre active le support 64 bits dans Tk sur les OS 64 bits.

make install-private-headers : Cette commande est utilisée pour installer les en-têtes de l'interface avec la bibliothèque Tk utilisées par d'autres paquets s'ils se lient à la bibliothèque Tk.

ln -v -sf wish8.6 /usr/bin/wish : Cette commande est utilisée pour créer un lien symbolique de compatibilité vers le fichier **wish8.6** vu que de nombreux paquets s'attendent à trouver un fichier nommé **wish**.

sed -e ... tkConfig.sh : Le paquet Tk s'attend à ce que son arborescence source soit préservée afin que les paquets qui en dépendent pour leur compilation puissent l'utiliser. Ce **sed** supprime les références au répertoire de construction et il les remplace par des emplacements plus sains du système.

Contenu

Programmes installés:	wish et wish8.6
Bibliothèques installées:	libtk8.6.so et libtkstub8.6.a
Répertoire installé:	/usr/lib/tk8.6

Descriptions courtes

wish	est un lien symbolique vers le programme **wish8.6**
wish8.6	est un simple shell contenant les outils Tk qui crée une fenêtre principale puis exécute les commandes Tcl
`libtk8.6.so`	contient les fonctions de l'API requises par Tk

Vala-0.54.7

Introduction à Vala

Vala est un nouveau langage de programmation visant à apporter de nouvelles fonctionnalités des langages de programmation modernes aux développeurs GNOME sans rien exiger de plus au moment de l'exécution et sans utiliser d'ABI différent par rapport aux applications et aux bibliothèques écrites en C.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/vala/0.54/vala-0.54.7.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/vala/0.54/vala-0.54.7.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 373811fe2e70efc45b383d9fa954eac8
- Taille du téléchargement : 3.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 191 Mo (plus 17 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,5 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 3,1 SBU pour les tests)

Dépendances de Vala

Requises

GLib-2.70.4

Recommandées

Graphviz-2.50.0 (Requis pour valadoc)

Facultatives

dbus-1.12.20 (Requis pour les tests), libxslt-1.1.35 (Requis pour générer la documentation), *help2man*, *jing* et *weasyprint*

Installation de Vala

Installez Vala en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-valadoc` : Cette option est requise si Graphviz-2.50.0 n'est pas installé.

Contenu

Programmes installés:	vala, vala-0.54, valac, valadoc, vala-gen-introspect et vapigen (liens symboliques); valac-0.54, valadoc-0.54, vala-gen-introspect-0.54 et vapigen-0.54
Bibliothèque installée:	libvala-0.54.so et libvaladoc-0.54.so
Répertoires installés:	/usr/include/vala-0.54, /usr/include/valadoc-0.54, /usr/lib/vala-0.54, /usr/lib/valadoc-0.54, /usr/share/vala, /usr/share/vala-0.54, /usr/share/valadoc-0.54 et /usr/share/devhelp/books/vala-0.54

Descriptions courtes

valac	est un compilateur qui traduit du code source Vala en sources et en-têtes C
valadoc	est un générateur de documentation qui génère une documentation d'API à partir du code source Vala basé sur libvala
vala-gen-introspect	génère un fichier GI pour des paquets basés sur GObject et GLib
vapigen	est un outil qui génère les fichiers de l'API de Vala (VAPI) à partir de fichiers GI
`libvala-0.54.so`	contient les fonctions de l'API de Vala

Valgrind-3.18.1

Introduction à Valgrind

Valgrind est une boite à outils d'instrumentation pour construire des outils d'analyses dynamiques. Il y a les outils de Valgrind qui peuvent automatiquement détecter plusieurs bogues de gestion de mémoires et de threading, et des programmes de profilages en détail. Valgrind peut également être utilisé pour construire de nouveaux outils.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://sourceware.org/pub/valgrind/valgrind-3.18.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://sourceware.org/pub/valgrind/valgrind-3.18.1.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : de56a5532b0c81781db677ca712c585a
- Taille du téléchargement : 15 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 550 Mo (plus 62 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,5 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 7,5 SBU pour les tests)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/valgrind-3.18.1-upstream_fixes-1.patch*

Dépendances de Valgrind

Facultatives

GDB-11.2 (pour les tests), LLVM-13.0.1 (avec Clang), et Which-2.21 (pour les tests)

Installation de Valgrind

Tout d'abord, effectuez plusieurs changements requis pour que Valgrind fonctionne sur les systèmes où glibc-2.35 est installée :

```
patch -Np1 -i ../valgrind-3.18.1-upstream_fixes-1.patch
```

Installez Valgrind en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's|/doc/valgrind||' docs/Makefile.in &&

./configure --prefix=/usr \
            --datadir=/usr/share/doc/valgrind-3.18.1 &&
make
```

Pour tester les résultats, tapez : **make regtest**. Les tests peuvent bloquer à jamais si GDB-11.2 n'est pas installé. Quelques tests sont également connus pour se bloquer, en fonction de la version de glibc. Quelques tests peuvent échouer dans plusieurs suites. Les tests problématiques peuvent être désactivés en changeant la ligne `prereq:` dans le fichier `.vgtest` correspondants en `prereq: false`. Par exemple :

```
sed -e 's@prereq:.*@prereq: false@' \
    -i {helgrind,drd}/tests/pth_cond_destroy_busy.vgtest
```

Note

Les tests OpenMP sont ignorés si libgomp a été compilé avec `--enable-linux-futex` (valeur par défaut). Si besoin, recompilez simplement libgomp depuis l'arborescence de construction de gcc, en passant `--disable-linux-futex` au script configure, en enregistrant la bibliothèque ailleurs et en changeant le lien de `/usr/lib/libgomp.so.1` vers la nouvelle bibliothèque.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed -i ... docs/Makefile.in : Ce sed permet d'installer la documentation dans un répertoire versionné.

`--enable-lto=yes` : Cette option permet de construire Valgrind avec LTO (optimisation à l'édition de liens). Cela produit un Valgrind plus petit et plus rapide (jusqu'à 10 %) mais le temps de construction augmente à 5.5 SBU.

Contenu

Programmes installés:	callgrind_annotate, callgrind_control, cg_annotate, cg_diff, cg_merge, ms_print, valgrind, valgrind-di-server, valgrind-listener et vgdb
Bibliothèques installées:	None
Répertoires installés:	/usr/lib/valgrind, /usr/libexec/valgrind, /usr/include/valgrind et /usr/share/doc/valgrind-3.18.1

Descriptions courtes

valgrind	est un programme pour déboguer et profiler les exécutables Linux
callgrind_annotate	prend en entré le fichier de sortie produit par l'outil Callgrind de Valgrind et affiche les informations dans une forme facile à lire
callgrind_control	contrôle les programmes en train d'être lancés par l'outil Callgrind de Valgrind
cg_annotate	est un outil de post-traitement pour l'outil Cachegrind de Valgrind
cg_diff	compare deux fichiers de sortie de Cachegrind
cg_merge	fusionne plusieurs fichiers de sortie de Cachegrind en un
ms_print	prend un fichier de sortie produit par l'outil Massif de Valgrind et affiche les informations dans une forme facile à lire
valgrind-di-server	est un serveur qui lit les informations de débogage des objets stockés sur un machine différente
valgrind-listener	écoute les commentaires de Valgrind sur un socket
vgdb	est un intermédiaire entre Valgrind et GDB ou un shell

yasm-1.3.0

Introduction à yasm

Yasm est une réécriture complète de l'assembleur NASM-2.15.05. Il supporte les jeux d'instruction x86 et AMD64, il accepte les syntaxes d'assembleur nasm et GAS et il produit du binaire et des formats objet ELF32 et ELF64.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.tortall.net/projects/yasm/releases/yasm-1.3.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : fc9e586751ff789b34b1f21d572d96af
- Taille du téléchargement : 1.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 27 Mo (12 Mo supplémentaires pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (0.1 SBU supplémentaires pour les tests)

Dépendances de yasm

Facultatives

Python-2.7.18 et *Cython*

Installation de yasm

Installez yasm en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's#) ytasm.*#)#' Makefile.in &&

./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed -i 's#) ytasm.*#)#' Makefile.in : Ce sed empêche la compilation de 2 programmes (vsyasm et ytasm) qui ne sont utiles que sur Microsoft Windows.

Contenu

Programme installé:	yasm
Bibliothèque installée:	libyasm.a
Répertoire installé:	/usr/include/libyasm

Descriptions courtes

yasm	est un assembleur portable et ciblable qui supporte les jeux d'instructions x86 et AMD64, accepte les syntaxes d'assembleur nasm et GAS et il produit des binaires au format objet ELF32 et ELF64
`libyasm.a`	fournit toutes les fonctions cœurs de **yasm**, pour manipuler des instructions machine et construire des fichiers objet

Java-17.0.2

À propos de Java

Java est différent de la plupart des paquets LFS et BLFS. C'est un langage de programmation qui fonctionne avec des fichiers de code binaires pour obtenir les instructions et les exécuter ensuite dans une machine virtuelle Java (JVM). Un exemple de programme java ressemble à :

```
public class HelloWorld
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("Hello, World");
    }
}
```

Ce programme est enregistré en tant que `HelloWorld.java`. Le nom du fichier, *HelloWorld*, doit correspondre au nom de la classe. Il est ensuite convertit en code binaire avec **javac HelloWorld.java**. Le fichier de sortie est `HelloWorld.class`. Le programme est exécuté avec **java HelloWorld**. Cela crée une JVM et lance le code. L'extension « class » ne doit pas être spécifiée.

Plusieurs fichiers class peuvent être combiné en un seul fichier avec la commande **jar**. C'est similaire à la commande standard **tar**. Par exemple, la commande **jar cf myjar.jar *.class** combinera tous les fichiers de classes d'un répertoire dans un seul fichier. Ce qui fait des fichiers de bibliothèque.

La JVM peut chercher et utiliser les classes des fichiers jar automatiquement. Il utilise la variable d'environnement `CLASSPATH` pour chercher les fichiers jar. C'est une liste standard de noms de répertoires séparés par des deux-points comme la variable d'environnement `PATH`.

Information sur le binaire JDK

La création d'une JVM depuis les sources demande un ensemble de dépendances circulaires. La première chose nécessaire est un ensemble de programmes appelé Java Development Kit (JDK). Cet ensemble de programmes inclus **java**, **javac**, **jar**, et plusieurs autres. Il inclut également plusieurs fichiers *jar* de base.

Pour commencer, nous initialisons une installation binaire de JDK créée par les auteurs de BLFS. Elle est installée dans le répertoire `/opt` pour permettre plusieurs installations, en incluant une version basée sur les sources.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Information sur le paquet binaire

- Téléchargement du binaire (x86) : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/OpenJDK/OpenJDK-17.0.2/OpenJDK-17.0.2+8-i686-bin.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 063ba63745bd69c1946a0d1c5d516469
- Taille du téléchargement (binaire) : 153 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 293 Mo

- Téléchargement du binaire (x86_64) : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/OpenJDK/OpenJDK-17.0.2/OpenJDK-17.0.2+8-x86_64-bin.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 579344d9a426f452539bbd21429549d8
- Taille du téléchargement (binaire) : 159 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 317 Mo

Dépendances de Java Binary Runtime

alsa-lib-1.2.6.1, Cups-2.4.1, giflib-5.2.1 et Bibliothèques Xorg

Installation de the Java BinaryJDK

Note

L'archive *openjdk-17.0.2_linux-x64_bin.tar.gz* s'extraira dans le répertoire *jdk-17.0.2*.

Commencez par extraire l'archive du binaire approprié pour votre architecture et allez dans le répertoire extrait. Installez le binaire OpenJDK avec les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -vdm755 /opt/OpenJDK-17.0.2-bin &&
mv -v * /opt/OpenJDK-17.0.2-bin         &&
chown -R root:root /opt/OpenJDK-17.0.2-bin
```

La version binaire est maintenant installée. Vous pouvez créer un lien symbolique vers cette version en tapant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ln -sfn OpenJDK-17.0.2-bin /opt/jdk
```

Vous pouvez maintenant construire Configuration de l'environnement JAVA, où les instructions considèrent que le lien précédent existe.

OpenJDK-17.0.2

Introduction à OpenJDK

OpenJDK est une implémentation libre de la plateforme d'édition standard Java d'Oracle. OpenJDK est utile pour développer des programmes Java, et fournir un environnement d'exécution complet pour lancer des programmes Java.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

OpenJDK est sous GPL, cependant, il convient de préciser qu'il y a eu une exception spéciale pour les projets non-libres d'utiliser ces classes dans leurs produits propriétaires. De façon similaire à la LGPL, qui autorise des programmes non-libre à lier des bibliothèques fournit par des programmes libres, La *GNU General Public License, version 2, avec l'exception des chemins de classe* autorise des programmes tiers à utiliser des classes fournies par des programmes libres sans l'obligation que le programme tiers soit également libre. Comme avec la LGPL, toutes les modifications faites dans des parties d'un programme libre d'une application tierce, doit également être librement disponible.

Note

Les sources de OpenJDK incluent une suite de tests très complète et open source qui utilise l'outil de tests JTreg. Les instructions de tests suivantes permettent de tester le JDK tout juste construit pour une compatibilité raisonnable avec le JDK non-libre d'Oracle. Cependant, pour qu'une implémentation indépendante revendique la compatibilité, elle doit passer une suite de tests non-libre JCK/TCK. Aucune revendication de compatibilité, même une compatibilité partielle, peut être faite sans passer une suite de tests approuvée.

Oracle fournit un accès libre communautaire, au cas par cas, à des outils fermés pour assurer une compatibilité à 100 % avec leur JDK propriétaire. Cependant la version binaire fournie sur la page Java-17.0.2 comme la JVM construit avec les instructions suivantes n'ont pas été testées avec *TCK*. Aucune version qui serait construite en utilisant les instructions données, ne pourra revendiquer d'être compatible avec le JDK propriétaire, sans que l'utilisateur demande, et réussisse les tests de compatibilités.

Avec cela en tête, les binaires produits en utilisant cette méthode de construction sont régulièrement testé avec le TCK par les membres listés sur le site au-dessus. En plus de la licence communautaire, une licence pour l'éducation, non-commerciale pour TCK peut être obtenue *ici*.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/openjdk/jdk17u/archive/jdk-17.0.2-ga.tar.gz*
-
- Somme de contrôle MD5 : 94344312ee396394964f51933936f7aa
- Taille du téléchargement : 100 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 4.6 Go (plus 466 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 5,1 SBU avec 4 tâches (plus 55 SBU pour les tests avec 4 tâches)

Téléchargements supplémentaires

Suite de tests facultative

- *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/OpenJDK/OpenJDK-17.0.2/jtreg-6.1+1.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 49e6bfa2506e96f461a01f9421a0961c
- Taille du téléchargement : 8.0 Mo

Dépendances de OpenJDK

Dépendances de Required

Un binaire existant (Java-17.0.2 ou une version construite récente de ce paquet. Les instructions qui suivent considèrent que vous utilisez Configuration de l'environnement JAVA) alsa-lib-1.2.6.1, cpio-2.13, Cups-2.4.1, UnZip-6.0, Which-2.21, Bibliothèques Xorg et Zip-3.0

Recommandées

make-ca-1.10, giflib-5.2.1, Little CMS-2.13.1, libjpeg-turbo-2.1.2, libpng-1.6.37 et Wget-1.21.2

Facultatives

git-2.35.1, Graphviz-2.50.0, Mercurial-6.0.2, *pandoc* et *pigz*

Installation de OpenJDK

Si vous avez téléchargé la suite de tests facultative, décompressez-la maintenant :

```
tar -xf ../jtreg-6.1+1.tar.gz
```

Note

Avant de continuer, vous devez vous assurer que votre variable d'environnement `PATH` contient l'emplacement du compilateur Java utilisé pour bootstrapper OpenJDK. C'est le seul impératif pour l'environnement. Les installations modernes de Java n'ont pas besoin de `JAVA_HOME` et `CLASSPATH` n'est pas utilisé ici. De plus les développeurs d'OpenJDK recommandent de ne pas initialiser `JAVA_HOME`.

Le système de construction ne supporte pas l'option `-j` dans `MAKEFLAGS`. Voir `--with-jobs=` dans les explications des commandes pour plus d'informations sur la parallélisation.

Configurez et construisez le paquet avec les commandes suivantes :

```
unset JAVA_HOME                                          &&
bash configure --enable-unlimited-crypto                 \
               --disable-warnings-as-errors              \
               --with-stdc++lib=dynamic                  \
               --with-giflib=system                      \
               --with-jtreg=$PWD/jtreg                   \
               --with-lcms=system                        \
               --with-libjpeg=system                     \
               --with-libpng=system                      \
               --with-zlib=system                        \
               --with-version-build="8"                  \
               --with-version-pre=""                     \
               --with-version-opt=""                     \
               --with-cacerts-file=/etc/pki/tls/java/cacerts &&
make images
```

Pour tester les résultats, vous devrez exécuter le programme jtreg. Vous pouvez indiquer le nombre de tests en parallèle en ajoutant la valeur *-conc:<X>* à la commande suivante (sinon les tests sont lancés de manière séquentielle) :

```
export JT_JAVA=$(echo $PWD/build/*/jdk) &&
jtreg/bin/jtreg -jdk:$JT_JAVA -automatic -ignore:quiet -v1 \
    test/jdk:tier1 test/langtools:tier1 &&
unset JT_JAVA
```

Pour avoir plus de contrôle sur la suite de tests, regardez la documentation disponible dans `jtreg/doc/jtreg/usage.txt`. Pour vérifier les résultats, ouvrez les fichiers `JTreport/test_{jdk,langtools}/text/stats.txt` et `JTreport/test_{jdk,langtools}/text/summary.txt`. Vous devriez vous attendre à une quarantaine d'échecs et une dizaine d'erreurs.

Installez le paquet avec les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -vdm755 /opt/jdk-17.0.2+8             &&
cp -Rv build/*/images/jdk/* /opt/jdk-17.0.2+8 &&
chown -R root:root /opt/jdk-17.0.2+8          &&
for s in 16 24 32 48; do
  install -vDm644 src/java.desktop/unix/classes/sun/awt/X11/java-icon${s}.png \
                  /usr/share/icons/hicolor/${s}x${s}/apps/java.png
done
```

Note

Si vous souhaitez uniquement installer l'environnement d'exécution de Java (JRE) vous pouvez utiliser `build/*/images/jre` dans la commande **cp** précédente.

Il y a maintenant deux SDK d'OpenJDK installés dans `/opt`. Vous pouvez décider de laquelle vous voulez utiliser par défaut. Normalement, vous devez opter pour la version OpenJDK que vous venez d'installer. Dans ce cas, exécutez la ligne suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
ln -v -nsf jdk-17.0.2+8 /opt/jdk
```

Si vous le souhaitez, vous pouvez créer des fichiers .desktop pour ajouter des entrées dans le menu pour **java** et **jconsole**. Les icônes requises ont déjà été installées. En tant qu'utilisateur `root` :

```
mkdir -pv /usr/share/applications &&

cat > /usr/share/applications/openjdk-java.desktop << "EOF" &&
[Desktop Entry]
Name=OpenJDK Java 17.0.2 Runtime
Comment=OpenJDK Java 17.0.2 Runtime
Exec=/opt/jdk/bin/java -jar
Terminal=false
Type=Application
Icon=java
MimeType=application/x-java-archive;application/java-archive;application/x-jar;
NoDisplay=true
EOF
cat > /usr/share/applications/openjdk-jconsole.desktop << "EOF"
[Desktop Entry]
Name=OpenJDK Java 17.0.2 Console
Comment=OpenJDK Java 17.0.2 Console
Keywords=java;console;monitoring
Exec=/opt/jdk/bin/jconsole
Terminal=false
Type=Application
Icon=java
Categories=Application;System;
EOF
```

Explication des commandes

bash configure... : Le niveau supérieur de `configure` est une enveloppe de celle des autotools. Il n'est pas exécutable et doit être lancé avec **bash**.

`--enable-unlimited-crypto` : À cause des limitations de l'usage de la cryptographie dans certains pays, on peut limiter la taille des clés de cryptographie et l'utilisation de certains algorithmes dans un fichier de politique. Ce paramètre permet de garder un fichier de politique sans restriction. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer du bon respect de la loi.

`--disable-warnings-as-errors` : Ce paramètre désactive l'utilisation de `-Werror` pendant la construction.

`--with-stdc++lib=dynamic` : Ce paramètre force le système de construction à se lier à `libstdc++.so` (dynamique) plutôt que `libstdc++.a` (statique).

`--with-jobs=<X>` : le paramètre *`-j`* passé à make ne fonctionne pas avec make quand il est invoqué ici. Par défaut, le système de construction utilisera le nombre de CPU - 1.

`--with-jtreg=$PWD/jtreg` : Ce paramètre dit à configure où trouver jtreg. Ne le mettez pas si vous n'avez pas téléchargé la suite de tests facultative.

`--with-{giflib,lcms,libjpeg,libpng,zlib}=system` : Permet d'utiliser les bibliothèques du système au lieu de celles intégrées.

`--with-version-build` : Actuellement, le système de construction n'inclut pas le numéro de construction dans la chaîne de version. Il est spécifié ici.

--with-version-pre : Ce paramètre permet d'ajouter un préfixe personnalisé à la chaîne de version.

--with-version-opt : Ce paramètre permet d'ajouter une description facultative de la construction à la chaîne de version.

--with-cacerts-file=/etc/pki/tls/java/cacerts : Spécifie où trouver un fichier `cacerts`, `/etc/pki/tls/java/` sur un système BLFS. Sinon, un fichier vide est créé. Vous pouvez utiliser la commande **/usr/sbin/make-ca --force** pour le générer, une fois que vous avez installé les binaires Java.

`--with-boot-jdk` : Ce paramètre fournit l'emplacement du JDK temporaire. Ce n'est normalement pas nécessaire si **java** est trouvé dans le `PATH`.

Configuration de OpenJDK

Information de configuration

Normalement, l'environnement JAVA a été configuré après l'installation de la version binaire, et peut être utilisé avec le paquet fraîchement construit. Regardez Configuration de l'environnement JAVA dans le cas où vous voudriez modifier quelque chose.

Pour tester que les pages de manuel sont correctement installées, tapez **source /etc/profile** et **man java** pour afficher les pages de manuel respectives.

Configuration du fichier de certificats d'autorités de certification pour JRE (cacerts)

Si vous avez lancé les instructions de la page make-ca-1.10, vous n'avez qu'à créer un lien symbolique à l'emplacement par défaut pour le fichier `cacerts`. En tant qu'utilisateur `root` :

```
ln -sfv /etc/pki/tls/java/cacerts /opt/jdk/lib/security/cacerts
```

Pour vérifier l'installation, lancez :

```
cd /opt/jdk
bin/keytool -list -cacerts
```

À l'invite `Enter keystore password:`, saisissez **`changeit`** (la valeur par défaut) ou appuyez seulement sur la touche « Entrée ». Si le fichier `cacerts` a été correctement installé, vous verrez une liste de certificats avec des informations relatives à chacun. Sinon, vous devez les réinstaller.

Contenu

Programmes installés:	jar, jarsigner, java, javac, javadoc, javap, jcmd, jconsole, jdb, jdeprscan, jdeps, jfr, jhsdb, jimage, jinfo, jlink, jmap, jmod, jpackage, jps, jrunscript, jshell, jstack, jstat, jstatd, keytool, rmiregistry et serialver
Bibliothèques installées:	/opt/jdk-17.0.2/lib/*
Répertoire installé:	/opt/jdk-17.0.2

Descriptions courtes

jar	combine des fichiers différents en une seule archive jar
jarsigner	signe les fichiers jar et vérifie la signature et l'intégrité d'un fichier jar signé
java	lance une application Java en démarrant l'environnement d'exécution Java, chargeant une classe spécifiée et invoquant sa méthode main
javac	lit les définitions de classe et d'interface, écrit dans le langage de programmation Java, et les compile en des fichiers de classe en bytecode

javadoc	analyse les déclarations et les commentaires de documentation dans un ensemble de fichiers source Java et produit l'ensemble correspondant des pages HTML décrivant les classes, les interfaces, les méthodes de constructions et les champs
javap	désassemble un fichier de classe Java
jcmd	est un utilitaire pour envoyer les demandes de diagnostic à une machine virtuelle Java
jconsole	est un outil graphique de console pour surveiller et gérer les applications Java locales et distantes et les machines virtuelles
jdb	est un simple débogueur en ligne de commande pour les classes Java
jdeprscan	scanne les fichiers de classes ou jar pour trouver des utilisations d'éléments obsolètes de l'API
jdeps	montre les dépendances en termes de paquets ou de classes des fichiers de classes Java
jfr	est un outil pour travailler avec les fichiers « Flight Recorder »
jhsdb	est un outil pour analyser le contenu d'un core dump d'une machine virtuelle java (JVM) crashée
jimage	est utilisé pour lister, extraire, vérifier ou récupérer des informations sur les modules au format *jimage*
jinfo	affiche les informations de configuration de Java pour un processus Java donné, un fichier core, ou un serveur de débogage distant
jlink	est utilisé pour assembler et optimiser un ensemble de modules et leurs dépendances dans une image d'exécution personnalisée
jmap	affiche les cartes mémoires des objets partagés ou les détails mémoire d'un processus donné, d'un fichier core, ou d'un serveur de débogage distant
jmod	crée des fichiers JMOD et liste le contenu de fichiers JMOD existants
jpackage	génère des paquets et des images d'applications Java
jps	liste les JVM instrumentées sur le système cible
jrunscript	est un script shell en ligne de commandes
jshell	est un outil interactif pour apprendre le langage de programmation Java et prototyper du code Java
jstack	affiche la pile des traces JAVA, des treads Java pour un processus Java donné, un fichier core, ou un serveur de débogage distant
jstat	affiche les statistiques de performance pour une JVM instrumentée
jstatd	est une application serveur RMI qui surveille la création et l'arrêt des JVM instrumentés
keytool	est un utilitaire de gestion des clés et certificats
rmiregistry	crée et démarre un registre d'objet distant sur le port spécifié de l'hôte actuel
serialver	retourne le serialVersionUID pour une ou plusieurs classes sous une forme appropriée pour la copie dans une classe évolutive

Configuration de l'environnement JAVA

Configuration de l'environnement

Après que l'installation des paquets est terminée, l'étape suivante est d'être certain que le système peut trouver proprement les fichiers. Si vous initialisé vos scripts de login comme recommandé dans Les fichiers de démarrage du shell Bash, mettez à jour l'environnement en créant le script `openjdk.sh`, en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/profile.d/openjdk.sh << "EOF"
# Begin /etc/profile.d/openjdk.sh

# Set JAVA_HOME directory
JAVA_HOME=/opt/jdk

# Adjust PATH
pathappend $JAVA_HOME/bin

# Add to MANPATH
pathappend $JAVA_HOME/man MANPATH

# Auto Java CLASSPATH: Copy jar files to, or create symlinks in, the
# /usr/share/java directory. Note that having gcj jars with OpenJDK 8
# may lead to errors.

AUTO_CLASSPATH_DIR=/usr/share/java

pathprepend . CLASSPATH

for dir in `find ${AUTO_CLASSPATH_DIR} -type d 2>/dev/null`; do
    pathappend $dir CLASSPATH
done

for jar in `find ${AUTO_CLASSPATH_DIR} -name "*.jar" 2>/dev/null`; do
    pathappend $jar CLASSPATH
done

export JAVA_HOME
unset AUTO_CLASSPATH_DIR dir jar

# End /etc/profile.d/openjdk.sh
EOF
```

Si vous avez installé Sudo-1.9.9, le super utilisateur devrait avoir accès aux variables sus-mentionnées. Exécutez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/sudoers.d/java << "EOF"
Defaults env_keep += JAVA_HOME
Defaults env_keep += CLASSPATH
EOF
```

Pour permettre à **mandb** d'inclure les pages de manuel d'OpenJDK dans sa base de données, lancez en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat >> /etc/man_db.conf << "EOF" &&
# Begin Java addition
MANDATORY_MANPATH     /opt/jdk/man
MANPATH_MAP           /opt/jdk/bin     /opt/jdk/man
MANDB_MAP             /opt/jdk/man     /var/cache/man/jdk
# End Java addition
EOF

mkdir -p /var/cache/man &&
mandb -c /opt/jdk/man
```

Configuration des certificats d'autorités de certification pour Java

OpenJDK utilise son propre format pour les certificats de CA. Les modules de sécurité de Java utilisent `$JAVA_HOME/lib/security/cacerts` par défaut. Pour garder les certificats à un seul endroit, nous utilisons `/etc/ssl/java/cacerts`. Les instruction de la page make-ca-1.10 ont créé le fichier situé dans `/etc/ssl/java`. Installez un lien symbolique à l'emplacement par défaut en tant qu'utilisateur `root` :

```
ln -sfv /etc/pki/tls/java/cacerts /opt/jdk/lib/security/cacerts
```

Utilisez les commandes suivantes pour vérifier si le fichier `cacerts` a bien été installé :

```
/opt/jdk/bin/keytool -list -cacerts
```

Lorsqu'on vous demande `Enter keystore password:`, entrez **`changeit`** (la valeur par défaut) ou appuyez simplement sur « entrée ». Si le fichier `cacerts` est correctement installé, vous verrez une liste des certificats avec les informations relatives à chacun. Sinon, vous devez les réinstaller.

Si vous installez plus tard une nouvelle JVM, vous devrez seulement créer le lien symbolique à l'emplacement par défaut pour pouvoir utiliser les cacerts.

apache-ant-1.10.12

Introduction à Apache Ant

Le paquet Apache Ant est un outil de compilation basé sur Java. En théorie, il est similaire à la commande **make**, mais sans les inconvénients de **make**. Ant est différent. Au lieu d'un modèle où il serait étendu avec des commandes basées sur le shell, Ant s'étend en utilisant des classes Java. Plutôt que d'écrire des commandes shell, les fichiers de configuration sont basés sur XML, utilisant une arborescence cible où diverses tâches s'exécutent. Chaque tâche est exécutée par un objet qui implémente une interface de tâche spécifique.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.apache.org/dist/ant/source/apache-ant-1.10.12-src.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : d12488eb56ec73e079bd0f95395e06d6
- Taille du téléchargement : 3.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 235 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (sans compter le temps de téléchargement)

Dépendances de Apache Ant

Requises

Un JDK (Binaire Java ou OpenJDK-17.0.2) et GLib-2.70.4

Installation de Apache Ant

Construisez une version bootstrap limitée d'Apache Ant avec la commande suivante :

```
./bootstrap.sh
```

Téléchargez le reste des dépendances à l'exécution avec le script de construction ant `fetch.xml` :

```
bootstrap/bin/ant -f fetch.xml -Ddest=optional
```

Construisez Apache Ant en exécutant les commandes suivantes :

```
./build.sh -Ddist.dir=$PWD/ant-1.10.12 dist
```

Installez, en tant qu'utilisateur `root`.

```
cp -rv ant-1.10.12 /opt/            &&
chown -R root:root /opt/ant-1.10.12 &&
ln -sfv ant-1.10.12 /opt/ant
```

Explication des commandes

bootstrap/bin/ant -f fetch.xml -Ddest=optional : Télécharge les dépendances manquantes dans le répertoire utilisateur et les copie dans l'arborescence des sources (dans le répertoire `lib/optional`, où **ant** les récupère à la compilation).

./build.sh -Ddist.dir=$PWD/ant-1.10.12 dist : Cette commande construit, teste et installe le paquet dans un répertoire temporaire.

Configuration de Apache Ant

Fichiers de configuration

`/etc/ant/ant.conf`, `~/.ant/ant.conf` et `~/.antrc`

Informations sur la configuration

Certains paquets exigeront que **ant** soit dans le chemin de recherche et que la variable `ANT_HOME` soit définie. Satisfaites ces exigences en tapant en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/profile.d/ant.sh << EOF
# Begin /etc/profile.d/ant.sh

pathappend /opt/ant/bin
export ANT_HOME=/opt/ant

# End /etc/profile.d/ant.sh
EOF
```

Les instructions précédentes considèrent que vous avez configuré votre système comme décrit dans Les fichiers de démarrage du shell Bash.

Contenu

Programmes installés:	ant, antRun, antRun.pl, complete-ant-cmd.pl, runant.pl et runant.py
Bibliothèques installées:	De nombreux fichiers `ant*.jar` et bibliothèques de dépendances dans `$ANT_HOME/lib`
Répertoires installés:	/opt/ant-1.10.12

Descriptions courtes

ant	est un outil de construction basé sur Java utilisé par de nombreux paquets à la place du programme **make** conventionnel
antRun	est un script de support utilisé pour démarrer les scripts de construction de **ant** dans un répertoire donné
antRun.pl	est un script Perl qui fournit les mêmes fonctionnalités qu'offre le script **antRun**
complete-ant-cmd.pl	est un script Perl qui permet à Bash de compléter une ligne de commande **ant**
runant.pl	est un script enveloppe Perl utilisé pour appeler **ant**
runant.py	est un script enveloppe Python utilisé pour appeler **ant**
`ant*.jar`	fichiers qui sont les bibliothèques Apache Ant de la classe Java

Partie IV. Réseau

Chapitre 14. Se connecter à un réseau

Le livre LFS couvre la configuration du réseau en se connectant à un LAN avec une IP statique. Il existe néanmoins d'autres méthodes pour se connecter à des LAN et à d'autres réseaux comme Internet. Nous couvrons les méthodes les plus populaires (DHCP et PPP) dans ce chapitre.

DHCP signifie *Dynamic Host Configuration Protocol*. C'est un protocole utilisé par la plupart des sites pour fournir automatiquement aux ordinateurs des informations comme les adresses IP, les masques de sous-réseau et les informations de routage. Si votre réseau utilise DHCP, vous aurez besoin d'un client DHCP afin de vous y connecter.

dhcpcd-9.4.1

Introduction à dhcpcd

dhcpcd est une implémentation du client DHCP spécifié dans RFC2131. Un client DHCP sert à connecter votre ordinateur à un réseau qui utilise DHCP pour affecter les adresses réseau. dhcpcd vise à être un client très complet mais toujours très léger.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://roy.marples.name/downloads/dhcpcd/dhcpcd-9.4.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2b2f46648bc96979f96127f0e0e07d9b
- Taille du téléchargement : 251 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.6 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de dhcpcd

Facultatives

LLVM-13.0.1 (avec Clang), ntp-4.2.8p15, *chronyd* et *ypbind*

Installation de dhcpcd

Les versions récentes de dhcpcd implémentent la séparation de privilèges. Des étapes d'installation supplémentaires sont nécessaires pour configurer l'environnement approprié, elles sont effectuées en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install  -v -m700 -d /var/lib/dhcpcd &&

groupadd -g 52 dhcpcd        &&
useradd  -c 'dhcpcd PrivSep' \
         -d /var/lib/dhcpcd  \
         -g dhcpcd           \
         -s /bin/false     \
         -u 52 dhcpcd &&
chown    -v dhcpcd:dhcpcd /var/lib/dhcpcd
```

Installez dhcpcd en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr                \
            --sysconfdir=/etc            \
            --libexecdir=/usr/lib/dhcpcd \
            --dbdir=/var/lib/dhcpcd      \
            --runstatedir=/run           \
            --privsepuser=dhcpcd         &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

--libexecdir=/usr/lib/dhcpcd : indique un emplacement plus correct pour les bibliothèques internes à dhcpcd.

--dbdir=/var/lib/dhcp : le répertoire par défaut `/var/db` n'est pas compatible FHS

--runstatedir=/run : le répertoire par défaut `/var/run` est un lien symbolique vers `/run`.

`--with-hook=...` : Vous pouvez éventuellement installer plus de crochets, par exemple pour installer quelques fichiers de configuration comme `ntp.conf`. L'ensemble des crochets est dans le répertoire `dhcpcd-hooks` dans l'arbre de construction.

Configurer dhcpcd

Fichiers de configuration

`/etc/dhcpcd.conf`

Informations de configuration

Pour configurer **dhcpcd**, vous avez tout d'abord besoin d'installer le script du service réseau, `/usr/lib/services/dhcpcd` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 (comme utilisateur `root`) :

```
make install-service-dhcpcd
```

Note

le script de service réseau `/usr/lib/services/dhcpcd` contenu dans les scripts de démarrage jusqu'à blfs-bootscripts-20191204 n'est plus compatible avec le dernier dhcpcd car l'emplacement du fichier de pid a changé. Pour contourner cela, lancez la commande suivante :

```
sed -i "s;/run/dhcpcd-;/run/dhcpcd/;g" /lib/services/dhcpcd
```

Note

Le comportement par défaut de **dhcpcd** est de régler le nom d'hôte et les paramètres du MTU. Il écrase aussi `/etc/resolv.conf` et `/etc/ntp.conf`. Ces modifications des fichiers systèmes sont faites par les scripts conservés dans `/usr/lib/dhcpcd/dhcpcd-hooks`. Paramétrez **dhcpcd** en supprimant ou en ajoutant des scripts dans ce répertoire. Vous pouvez désactiver l'exécution des scripts en utilisant l'option `--nohook` (`-C`) de la ligne de commande ou via l'option `nohook` du fichier `/etc/dhcpcd.conf`.

Enfin, en tant qu'utilisateur `root`, créez le fichier de configuration `/etc/sysconfig/ifconfig.eth0` en utilisant les commandes suivantes. Ajustez de façon appropriée les interfaces supplémentaires.

```
cat > /etc/sysconfig/ifconfig.eth0 << "EOF"
ONBOOT="yes"
IFACE="eth0"
SERVICE="dhcpcd"
DHCP_START="-b -q <insert appropriate start options here>"
DHCP_STOP="-k <insert additional stop options here>"
EOF
```

Pour plus d'informations sur les valeurs appropriées de `DHCP_START` et `DHCP_STOP`, consultez la page de man de **dhcpcd**.

Information de configuration : ip fixe

Même si c'est pas commun, il est possible que vous vouliez configurer dhcpcd pour utiliser une ip fixe. Ici, nous donnons un exemple. En tant qu'utilisateur `root` créez le fichier de configuration `/etc/sysconfig/ifconfig.eth0` en utilisant les commandes suivantes. Ajustez comme il le faut les interfaces supplémentaires, l'ip et le routeur dont vous avez besoin :

```
cat > /etc/sysconfig/ifconfig.eth0 << "EOF"
ONBOOT="yes"
IFACE="eth0"
SERVICE="dhcpcd"
DHCP_START="-b -q -S ip_address=192.168.0.10/24 -S routers=192.168.0.1"
DHCP_STOP="-k"
EOF
```

Vous pouvez également utiliser les serveurs DNS de `/etc/resolv.conf` par un autre système, vos serveurs préférés, ou juste le ficher d'exemple `/etc/resolv.conf.head` ci-dessous :

```
cat > /etc/resolv.conf.head << "EOF"
# OpenDNS servers
nameserver 208.67.222.222
nameserver 208.67.220.220
EOF
```

Contenu

Programme installé: dhcpcd
Bibliothèque installée: /usr/lib/dhcpcd/dev/udev.so
Répertoire installé: /{usr,var}/lib/dhcpcd and /usr/share/dhcpcd

Descriptions courtes

dhcpcd est une implémentation du client DHCP spécifiée dans RFC2131

`udev.so` ajoute le support de udev pour les arrivées et départs d'interface ; c'est parce que udev aime renommer les interfaces ce qui ne peut pas se faire si dhcpcd la récupère avant

DHCP-4.4.2-P1

Introduction à ISC DHCP

Le paquet ISC DHCP contient le client et le serveur DHCP. **dhclient** (le client) est utile pour connecter votre ordinateur à un réseau utilisant DHCP pour attribuer des adresses réseau. **dhcpd** (le serveur) est utile pour affecter des adresses réseau sur votre réseau privé.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.isc.org/isc/dhcp/4.4.2-P1/dhcp-4.4.2-P1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.isc.org/isc/dhcp/4.4.2-P1/dhcp-4.4.2-P1.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 3089a1ebd20a802ec0870ae337d43907
- Taille du téléchargement : 9.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 115 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU

Configuration du noyau

Vous devez avoir la prise en charge de Packet Socket. Celle d'IPv6 est facultative.

```
[*] Networking support --->        [CONFIG_NET]
      Networking options --->
        <*> Packet socket          [CONFIG_PACKET]
        <*> The IPv6 Protocol ---> [CONFIG_IPV6]
```

Installation de ISC DHCP

Tout d'abord, corrigez un problème de construction avec GCC 10 et supérieur :

```
sed -i '/o.*dhcp_type/d' server/mdb.c &&
sed -r '/u.*(local|remote)_port/d'    \
    -i client/dhclient.c              \
       relay/dhcrelay.c
```

Note

Ce paquet ne supporte pas la compilation parallèle.

Note

Faite attention avec les instructions qui suivent. Les guillemets simples et doubles sont importants car les variables définies sont utilisées mot pour mot dans le code.

Installez ISC DHCP en exécutant les commandes suivantes :

```
( export CFLAGS="${CFLAGS:--g -O2} -Wall -fno-strict-aliasing                \
        -D_PATH_DHCLIENT_SCRIPT='\"/usr/sbin/dhclient-script\"'     \
        -D_PATH_DHCPD_CONF='\"/etc/dhcp/dhcpd.conf\"'               \
        -D_PATH_DHCLIENT_CONF='\"/etc/dhcp/dhclient.conf\"'"        &&

./configure --prefix=/usr                                           \
            --sysconfdir=/etc/dhcp                                  \
            --localstatedir=/var                                    \
            --with-srv-lease-file=/var/lib/dhcpd/dhcpd.leases       \
            --with-srv6-lease-file=/var/lib/dhcpd/dhcpd6.leases     \
            --with-cli-lease-file=/var/lib/dhclient/dhclient.leases \
            --with-cli6-lease-file=/var/lib/dhclient/dhclient6.leases
) &&
make -j1
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Si vous ne souhaitez installer que le client ISC DHCP, lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
make -C client install             &&
install -v -m755 client/scripts/linux /usr/sbin/dhclient-script
```

Passez à la section intitulée la section intitulée « Configuration du client » pour configurer le client

Si vous ne voulez installer que le serveur ISC DHCP, lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
make -C server install
```

Passez à la section intitulée la section intitulée « Configuration du serveur » pour configurer le serveur.

Vous pouvez aussi installer tout le paquet, incluant le client, le serveur, le relai, les bibliothèques statiques et les en-têtes de développement, en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m755 client/scripts/linux /usr/sbin/dhclient-script
```

Configuration d'ISC DHCP

Fichiers de configuration

`/etc/dhcp/dhclient.conf` et `/etc/dhcp/dhcpd.conf`

Configuration du client

Créez un `/etc/dhcp/dhclient.conf` de base en lançant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -vdm755 /etc/dhcp &&
cat > /etc/dhcp/dhclient.conf << "EOF"
# Begin /etc/dhcp/dhclient.conf
#
# Basic dhclient.conf(5)

#prepend domain-name-servers 127.0.0.1;
request subnet-mask, broadcast-address, time-offset, routers,
        domain-name, domain-name-servers, domain-search, host-name,
        netbios-name-servers, netbios-scope, interface-mtu,
        ntp-servers;
require subnet-mask, domain-name-servers;
#timeout 60;
#retry 60;
#reboot 10;
#select-timeout 5;
#initial-interval 2;

# End /etc/dhcp/dhclient.conf
EOF
```

Voir **man 5 dhclient.conf** pour des options supplémentaires.

Maintenant, créez le répertoire `/var/lib/dhclient` qui contiendra les baux du client DHCP en exécutant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -dm 755 /var/lib/dhclient
```

Maintenant, vous pouvez tester si **dhclient** se comporte comme prévu en exécutant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
dhclient <eth0>
```

Remplacez *`<eth0>`* par votre interface désirée. Si vous voulez une sortie plus verbeuse, ajoutez le paramètre **-v** à la commande ci-dessus.

Si vous voulez configurer des interfaces réseaux au démarrage en utilisant **dhclient**, vous devez installer le script `/lib/services/dhclient` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 :

```
make install-service-dhclient
```

Ensuite, créez le fichier de configuration `/etc/sysconfig/ifconfig.eth0` avec les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/sysconfig/ifconfig.eth0 << "EOF"
ONBOOT="yes"
IFACE="eth0"
SERVICE="dhclient"
DHCP_START=""
DHCP_STOP=""

# Set PRINTIP="yes" to have the script print
# the DHCP assigned IP address
PRINTIP="no"

# Set PRINTALL="yes" to print the DHCP assigned values for
# IP, SM, DG, and 1st NS. This requires PRINTIP="yes".
PRINTALL="no"
EOF
```

Ajustez le fichier pour correspondre à vos besoins.

Pour plus d'informations sur les bonnes valeurs de `DHCP_START` et `DHCP_STOP`, voir **man 8 dhclient**.

Configuration du serveur

Remarquez que vous n'avez du serveur DHCP que si vous voulez donner des adresses LAN sur votre réseau. Le client DHCP n'a pas besoin de serveur pour bien fonctionner.

Commencez par créer `/etc/dhcp/dhcpd.conf` en lançant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/dhcp/dhcpd.conf << "EOF"
# Begin /etc/dhcp/dhcpd.conf
#
# Example dhcpd.conf(5)

# Use this to enable / disable dynamic dns updates globally.
ddns-update-style none;

# option definitions common to all supported networks...
option domain-name "example.org";
option domain-name-servers ns1.example.org, ns2.example.org;

default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;

# This is a very basic subnet declaration.
subnet 10.254.239.0 netmask 255.255.255.224 {
  range 10.254.239.10 10.254.239.20;
  option routers rtr-239-0-1.example.org, rtr-239-0-2.example.org;
}

# End /etc/dhcp/dhcpd.conf
EOF
```

Ajustez le fichier pour correspondre à vos besoins. Voir **man 5 dhcpd.conf** pour des options supplémentaires.

Créez maintenant le répertoire `/var/lib/dhcpd` qui contiendra les interfaces du serveur DHCP en exécutant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -dm 755 /var/lib/dhcpd
```

Si vous voulez démarrer le serveur DHCP au démarrage, installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/dhcpd` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 :

```
make install-dhcpd
```

Vous devrez éditer `/etc/sysconfig/dhcpd` pour régler l'interface sur laquelle **dhcpd** répondra aux requêtes DHCP.

Contenu

Programmes installés:	dhclient, dhclient-script, dhcpd, dhcrelay et omshell
Bibliothèques installées:	libdhcpctl.a et libomapi.a
Répertoires installés:	/etc/dhcp, /usr/include/dhcpctl, /usr/include/isc-dhcp, /usr/include/omapip, /var/lib/dhclient et /var/lib/dhcpd

Descriptions courtes

dhclient	est l'implémentation du client DHCP
dhclient-script	est utilisé par dhclient pour (re)configurer les interfaces. Il peut faire des modifications supplémentaires en appelant un dhclient-{entry,exit}-hooks personnalisé
dhcpd	implémente les requêtes Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP, protocole de configuration d'hôte dynamique) et Internet Bootstrap Protocol (BOOTP) pour les adresses réseaux
dhcrelay	offre un moyen d'accepter des requêtes DHCP et BOOTP sur un sous-réseau sans serveur DHCP et les relayer vers le serveur DHCP d'un autre sous-réseau
omshell	fournit une façon interactive de se connecter, de chercher et éventuellement de modifier, l'état du serveur ISC DHCP via OMAPI Object Management API (l'API de gestion des objets)

Chapitre 15. Programmes de réseau

Ces applications sont en général des applications clientes utilisées pour accéder à un serveur adéquat sur la plate-forme ou dans le monde. Tcpwrappers et portmap sont des programmes de support pour des démons que vous pouvez lancer sur votre machine.

bridge-utils-1.7.1

Introduction à bridge-utils

Le paquet bridge-utils contient un utilitaire nécessaire pour créer et gérer un périphérique de pont. Il est pratique dans l'initialisation d'un réseau pour une machine virtuelle (VM).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.kernel.org/pub/linux/utils/net/bridge-utils/bridge-utils-1.7.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 3e1fee4dc22cac5457c2f6ffb990a518
- Taille du téléchargement : 29 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.1 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de bridge-utils

Facultatif (pour lancer les tests)

Net-tools-2.10

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau si nécessaire :

```
[*] Networking support --->            [CONFIG_NET]
      Networking options --->
        <*/M> 802.1d Ethernet Bridging [CONFIG_BRIDGE]
```

Installation de bridge-utils

Installez bridge-utils en exécutant les commandes suivantes :

```
autoconf                  &&
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Le test des résultats demande de lancer les six scripts dans le répertoire `tools/`. Deux des tests demandent d'avoir 2 ports Ethernet. Quelques tests supprimeront la configuration actuelle du réseau. Voir pour les détails `tests/README`.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Configuration de bridge-utils

Informations sur la configuration

Pour automatiser la création et la configuration d'un pont, installez script de service `/usr/lib/services/bridge` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-service-bridge
```

Note

Le script `bridge` dépend des comamndes **/sbin/ifup** et **/sbin/ifdown** et le script de service *ipv4-static* des scripts de démarrage *LFS* en date du 27 janvier 2012 ou plus tard.

Le fichier de configuration suivant va créer un périphérique de pont au moment du démarrage et y rattacher l'eth0. Si vous désirez plus d'un périphérique, utilisez une liste d'INTERFACE_COMPONENTS séparés chacun par un espace. Cette configuration est utile lorsqu'on envisage de faire fonctionner une machine virtuelle telle que kvm/qemu.

D'autres combinaisons de `SERVICE` sont possibles, par exemple, `SERVICES="bridge dhcp"`. Dans ce cas, les paramètres d'adresse ne sont pas nécessaires mais ils n'interfèrent pas s'ils sont présents. Vous pouvez utiliser le service bridge seul, mais vous aurez besoin d'une configuration consécutive supplémentaire.

Attention

Ne lancez pas de configuration parallèle pour un périphérique dans la liste INTERFACE_COMPONENTS. Par exemple, dans l'exemple ci-dessous, ne configurez pas `/etc/sysconfig/ifconfig.eth0` pour se lancer au moment du démarrage. La commande **ifdown br0** suivie de la commande **ifup eth0** fonctionnera, mais n'essayez pas de faire marcher les deux en même temps.

```
cat > /etc/sysconfig/ifconfig.br0 << "EOF"
ONBOOT=yes
IFACE=br0
VIRTINT=yes
SERVICE="bridge ipv4-static"  # Space separated
IP=192.168.1.32
GATEWAY=192.168.1.1
PREFIX=24
BROADCAST=192.168.1.255
CHECK_LINK=no                 # Don't check before bridge is created
STP=no                        # Spanning tree protocol, default no
INTERFACE_COMPONENTS="eth0"   # Add to IFACE, space separated devices
IP_FORWARD=true
EOF
```

Vous devriez changer toutes les adresses pour correspondre à votre contexte.

Contenu

Programme installé: brctl
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

brctl est un programme utilisé pour initialiser, maintenir, et analyser la configuration Ethernet en mode pont dans le noyau linux

cifs-utils-6.14

Introduction à cifs-utils

Le paquet cifs-utils donne le moyen de monter des partages SMB/CIFS sur un système Linux.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.samba.org/ftp/linux-cifs/cifs-utils/cifs-utils-6.14.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e918d1246adb841c61e562538c2cc78e
- Taille du téléchargement : 408 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.1 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de cifs-utils

Requises

Talloc-2.3.3

Facultatives

keyutils-1.6.1 (requis pour construire le module PAM), Linux-PAM-1.5.2, MIT Kerberos V5-1.19.2, Samba-4.15.5 et libcap-2.63 with PAM ou *libcap-ng*

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau si nécessaire :

```
File systems  --->
  [*] Network File Systems  --->                                [CONFIG_NETWORK_FI
    <*/M> SMB3 and CIFS support (advanced network filesystem) [CONFIG_CIFS]
```

En fonction de la configuration de votre serveur, des options du noyau supplémentaires peuvent être requises.

Installation de cifs-utils

Installez cifs-utils en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --disable-pam \
            --disable-systemd &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```

make install
```

Explication des commandes

`--disable-pam` : Pour ne pas construire le support PAM. Enlevez-le et utilisez `--with-pamdir` (voir ensuite), si Linux-PAM-1.5.2 est installé et que vous souhaitez le support PAM.

`--disable-systemd` : Désactive les comportements spécifiques à systemd pour **mount.cifs**.

`--with-pamdir=/usr/lib/security` : Installe le module PAM dans `/usr/lib/security`.

Contenu

Programmes installés:	cifs.idmap, cifs.upcall, cifscreds, getcifsacl, mount.cifs, mount.smb3, setcifsacl, smb2-quota et smbinfo
Bibliothèque installée:	/usr/lib/cifs-utils/idmapwb.so et éventuellement le module PAM /usr/lib/security/pam_cifscreds.so
Répertoire installé:	/usr/lib/cifs-utils

Descriptions courtes

cifs.idmap	est un programme de soutien côté utilisateur pour le système de fichiers client CIFS de Linux. De nombreuses activités ne sont pas faisables facilement par le noyau lui-même. Ce programme est un programme extérieur qui effectue ces actions à la place du noyau et qui renvoie le résultat. Il n'est pas prévu pour être lancé depuis la ligne de commande
cifs.upcall	est un programme d'aide de l'espace utilisateur pour le système de fichier du client linux CIFS. Il est conçu pour être lancé quand le noyau appelle une request-key d'un type particulier. Il n'est pas conçu pour être lancé depuis la ligne de commande
cifscreds	est un outil pour gérer les accès (nom d'utilisateur et mot de passe) pour la possibilité d'établir des sessions dans des montages multi-utilisateur
getcifsacl	est un programme de soutien côté utilisateur pour afficher un ACL dans un descripteur sécurisé de type *Common Internet File System* (CIFS)
mount.cifs	monte un système de fichiers Linux CIFS. Il est en général appelé indirectement par la commande mount(8) en utilisant l'option "-t cifs"
mount.smb3	monte un système de fichiers Linux basé sur SMB3. Il est en général appelé indirectement par la commande mount(8) en utilisant l'option "-t smb3"
setcifsacl	vise à modifier l'ACL d'un descripteur sécurisé de l'objet d'un système de fichiers
smb3-quota	affiche les informations de quotas d'un système de fichier SMB
smbinfo	affiche les informations de fichiers spécifiques à SMB, comme les descripteurs de sécurité et les quotas

iw-5.16

Introduction à iw

iw est le nouvel utilitaire de configuration en ligne de commande pour les périphériques sans fil. Il supporte tous les nouveaux pilotes qui ont été ajoutés au noyau récemment. L'ancien outil iwconfig, qui utilise l'interface d'extension sans-fil, est obsolète et il est grandement recommandé de passer à iw et nl80211.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.kernel.org/pub/software/network/iw/iw-5.16.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 782a3460da2854bd2e5b8f96845a62f8
- Taille du téléchargement : 148 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de iw

Requises

libnl-3.5.0

Configuration du noyau

Pour utiliser iw, le noyau doit avoir les pilotes appropriés et d'autres options activées. Le bus approprié doit aussi être disponible. Pour les portables plus anciens, le bus PCMCIA (CONFIG_PCCARD) doit être construit. Dans certains cas, la prise en charge de ce bus devra aussi être construit pour les cartes iw intégrées. La prise en charge du pont approprié doit aussi être construit. Pour de nombreux portables modernes, le pont hôte CardBus (CONFIG_YENTA) est requis.

En plus du bus, le pilote pour la carte sans-fil spécifique doit aussi être activé. Il y a plusieurs cartes et elles ne fonctionnent pas toutes avec Linux. Le premier endroit où trouver le support pour la carte est le noyau. Les pilotes se trouvent dans « Device Drivers → Network Device Support → Wireless LAN (non-hamradio) ». Il y a aussi des pilotes externes disponibles pour certaines cartes très communes. Pour plus d'information, consultez les notes utilisateurs.

Après le chargement du pilote correct, l'interface apparaîtra dans `/proc/net/wireless`.

Installation de iw

Pour installer iw, utilisez les commandes suivantes :

```
sed -i "/INSTALL.*gz/s/.gz//" Makefile &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed ... : Installe les pages de manuel non compressées en accord avec les autres pages.

Contents

Programmes installés: iw
Bibliothèques installées: None
Répertoires installés: None

Descriptions courtes

iw montre et manipule les périphériques sans-fil et leur configuration

NcFTP-3.2.6

Introduction à NcFTP

Le paquet NcFTP contient une interface puissante et flexible avec le standard Internet File Transfer Protocol. Il vise à remplacer ou compléter le programme de stockage **ftp**.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) :
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.ncftp.com/ncftp/ncftp-3.2.6-src.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 42d0f896d69a4d603ec097546444245f
- Taille du téléchargement : 412 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.6 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de NcFTP

Facultatives

LLVM-13.0.1 (avec Clang, utilisé par défaut s'il est installé)

Installation de NcFTP

Il y a deux façons de construire NcFTP. La première (et optimale) façon construit la plupart des fonctionnalités comme une bibliothèque partagée puis construit et installe le programme lié à cette bibliothèque. La seconde méthode lie simplement toutes les fonctionnalités au binaire de façon statique. Elle ne rend pas la bibliothèque dynamique disponible pour que d'autres applications s'y lient. Vous devez choisir quelle méthode vous convient le mieux. Notez que la seconde méthode ne crée *pas* un binaire lié entièrement de façon dynamique ; dans ce cas, seules les parties `libncftp` sont liées de façon statique. Sachez que la construction et l'utilisation de la bibliothèque partagée est couverte par la Clarified Artistic License ; cependant le développement d'applications utilisant la bibliothèque partagée est soumis à une autre licence.

Tout d'abord, corrigez un problème causé par un changement de comportement dans GCC-10 :

```
sed -i 's/^Bookmark/extern Bookmark/' sh_util/gpshare.c
```

Pour installer NcFTP en utilisant la première (et optimale) méthode, lancez les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make -C libncftp shared &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make -C libncftp soinstall &&
make install
```

Pour installer NcFTP en utilisant la seconde méthode (avec la fonctionnalité `libncftp` liée de façon statique) lancez les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

make -C ... && make -C ... : Ces commandes fabriquent et installent la bibliothèque dynamique `libncftp` qui est ensuite utilisée pour s'y lier lors de la compilation du programme principal

Configuration de NcFTP

Fichiers de configuration

`/etc/ncftp.*` and `~/.ncftp/*`; especially `/etc/ncftp.prefs_v3` et `~/.ncftp/prefs_v3`

Informations sur la configuration

La plupart de la configuration de NcFTP se fait dans le programme et les fichiers de configuration sont gérés automatiquement. Une exception réside dans `~/.ncftp/prefs_v3`. Il y a plusieurs options à y modifier notamment :

```
yes-i-know-about-NcFTPd=yes
```

Ceci désactive la publicité à l'écran d'accueil pour le serveur NcFTPd.

Il y a d'autres options dans le fichier `prefs_v3`. La plupart d'entre elles s'expliquent d'elles-mêmes. Vous pouvez mettre les paramètres globaux par défaut dans `/etc/ncftp.prefs_v3`.

Contenu

Programmes installés:	ncftp, ncftpbatch, ncftpbookmarks, ncftpget, ncftpls, ncftpput et ncftpspooler
Bibliothèque installée:	libncftp.so
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

ncftp	est un programme de navigation pour *File Transfer Protocol*
ncftpbatch	est un processeur de tâches FTP batch individuelles
ncftpbookmarks	est l'éditeur de signets NcFTP (basé sur NCurses)
ncftpget	est un programme de transfert de fichiers par Internet pour des scripts, utilisé pour récupérer les fichiers
ncftpls	est un programme de transfert de fichiers par Internet pour des scripts, utilisé pour lister des fichiers
ncftpput	est un programme de transfert de fichiers par Internet pour des scripts, utilisé pour transférer les fichiers
ncftpspooler	est un processeur de tâches FTP batch globales

Net-tools-2.10

Introduction à Net-tools

Le paquet Net-tools contient un ensemble de programmes de contrôle du sous-système réseau du noyau Linux.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/project/net-tools/net-tools-2.10.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 78aae762c95e2d731faf88d482e4cde5
- Taille du téléchargement : 228 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de Net-tools

Les instructions ci-dessous automatisent le processus de configuration en mettant **yes** dans un tube vers la commande **make**. Si vous souhaitez lancer le processus de configuration interactif (en modifiant les instructions en **make**), mais si vous n'êtes pas sûr de savoir comment répondre à toutes les questions, acceptez simplement les réponses par défaut. Ceci ira très bien dans la majorité des cas. Vous sont ici posées une série de questions sur les protocoles réseau que vous avez activés dans votre noyau. Les réponses par défaut activeront les outils de ce paquet pour fonctionner avec les protocoles les plus courants : TCP, PPP et plusieurs autres. Vous avez enfin besoin d'activer ces protocoles dans le noyau — ce que vous faites ici n'est que de dire au paquet d'inclure le support de ces protocoles dans ses programmes, mais c'est au noyau de rendre les protocoles disponibles.

Note

Ce paquet contient plusieurs fonctions inutiles, spécifiques à des protocoles ou à des périphériques obsolètes. Pour ne construire que le minimum nécessaire pour votre système, sautez la commande **yes** et répondez à chaque question de façon interactive. Les options minimales nécessaires sont « UNIX protocol family » et « INET (TCP/IP) protocol family ».

Pour ce paquet, nous utilisons la méthode d'installation DESTDIR pour facilement supprimer des fichiers de la construction qui effacent ceux que nous voulons garder ou ne sont pas appropriés pour notre système.

Installez Net-tools en exécutant les commandes suivantes :

```
export BINDIR='/usr/bin' SBINDIR='/usr/bin' &&
yes "" | make -j1                           &&
make DESTDIR=$PWD/install -j1 install       &&
rm    install/usr/bin/{nis,yp}domainname    &&
rm    install/usr/bin/{hostname,dnsdomainname,domainname,ifconfig} &&
rm -r install/usr/share/man/man1            &&
rm    install/usr/share/man/man8/ifconfig.8 &&
unset BINDIR SBINDIR
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
chown -R root:root install &&
cp -a install/* /
```

Explication des commandes

export BINDIR='/usr/bin' SBINDIR='/usr/bin' : s'assure que les exécutables sont installés au bon emplacement.

yes "" | make : En mettant **yes** dans un tuyau vers **make config**, on saute la configuration interactive et on accepte les réponses par défaut.

rm ... : supprime les programmes inutiles et les pages de manuel.

Contenu

Programmes installés:	arp, ipmaddr, iptunnel, mii-tool, nameif, netstat, plipconfig, rarp, route et slattach
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	Aucune

Descriptions courtes

arp	est utilisé pour manipuler le cache ARP du noyau, souvent pour ajouter ou supprimer une entrée ou pour vider le cache entier
ipmaddr	ajoute, supprime et montre des adresses multicast d'une interface
iptunnel	ajoute, modifie, supprime et montre les tunnels d'une interface
mii-tool	vérifie ou paramètre le statut d'une *Media Independent Interface* (MII) d'une interface
nameif	nomme les interfaces réseau basées sur les adresses MAC
netstat	est utilisé pour signaler les connexions réseau, les tables de routage, et les statistiques d'une interface
plipconfig	est utilisé pour bien ajuster les paramètres du périphérique PLIP, pour améliorer ses performances
rarp	est utilisé pour manipuler la table RARP du noyau
route	est utilisé pour manipuler la table de routage IP
slattach	attache une interface réseau à une ligne série. Ceci vous permet d'utiliser les lignes du terminal normal pour des liaisons point-à-point avec d'autres ordinateurs

NFS-Utils-2.6.1

Introduction à NFS Utilities

Le paquet NFS Utilities contient le serveur en espace utilisateur et le client nécessaires pour utiliser les possibilités NFS du noyau. NFS est un protocole qui permet le partage de systèmes de fichiers sur un réseau.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.kernel.org/pub/linux/utils/nfs-utils/2.6.1/nfs-utils-2.6.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 43445a3563185963b736a7081979fd08
- Taille du téléchargement : 688 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 16 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de NFS Utilities

Requises

libtirpc-1.3.2 et rpcsvc-proto-1.4.3

Facultatives

Cyrus SASL-2.1.27 (pour l'authentification SASL), LVM2-2.03.15 (libdevmapper pour la prise en charge de NFSv4), libnsl-2.0.0 (pour le client NIS), OpenLDAP-2.6.1 (pour l'authentification LDAP), SQLite-3.37.2, MIT Kerberos V5-1.19.2 ou *libgssapi* et *librpcsecgss* (pour la prise en charge de la sécurité RPC et GSS) et libcap-2.63 with PAM

Requises (exécution)

rpcbind-1.2.6

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau (choisissez le support client ou serveur en fonction de ce qui est approprié) et recompilez le noyau si nécessaire :

```
File systems  --->
  [*] Network File Systems  --->         [CONFIG_NETWORK_FILESYSTEMS]
    <*/M> NFS client support             [CONFIG_NFS_FS]
    <*/M> NFS server support             [CONFIG_NFSD]
```

Sélectionnez les sous-options adéquates qui apparaissent quand les options ci-dessus sont sélectionnées.

Note

Dans BLFS, nous supposons que nfs v3 sera utilisé. Si le *serveur* offre nfs v4 (pour Linux, CONFIG_NFSD_V4) alors l'auto-négotiation pour la v3 échouera et vous devrez ajouter `nfsver=3` aux options de montage. Ceci s'applique aussi si cette option est activée dans le noyau du *client*, par exemple dans une distribution tentant de monter un serveur v3 BLFS.

Même si aucune partie dans la connexion ne supporte nfs v4, l'ajout de `nfser=3` reste utile car il évite un message d'erreur « NFS : mauvaise valeur d'option de montage spécifiée : minorversion=1 » à chaque montage.

Installation de NFS Utilities

Avant de compiler le programme, assurez-vous que l'utilisateur `nobody` et le groupe `nogroup` ont été créé dans la version actuelle du livre LFS. Vous pouvez les ajouter en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -g 99 nogroup &&
useradd -c "Unprivileged Nobody" -d /dev/null -g nogroup \
    -s /bin/false -u 99 nobody
```

Note

Les valeurs d'uid et de gid classiques sont 65534, ce qui signifie -2 interprété en nombre 16 bits signé. Ces valeurs affectent d'autres fichiers sur quelques systèmes de fichiers qui ne supportent pas les fichiers éparpillés. Les valeurs `nobody` et `nogroup` sont relativement arbitraires. L'impact sur un serveur est nul si le fichier `exports` est configuré correctement. S'il est mal configuré, un listage par **ls -l** ou **ps** affichera un numéro d'uid ou de gid de 65534 à la place d'un nom. Le client n'utilise `nobody` qu'en tant qu'utilisateur qui lance **rpc.statd**.

Installez NFS Utilities en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr          \
            --sysconfdir=/etc      \
            --sbindir=/usr/sbin    \
            --disable-nfsv4        \
            --disable-gss &&
make
```

Ce paquet ne contient pas de suite de tests utilisable.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install                       &&
chmod u+w,go+r /usr/sbin/mount.nfs    &&
chown nobody.nogroup /var/lib/nfs
```

Explication des commandes

`--disable-gss` : Désactive le support de RPCSEC GSS (RPC Security).

chown nobody.nogroup /var/lib/nfs : Le programme rpc.statd utilise la propriété de ce répertoire pour initialiser son UID et son GID. Cette commande les donne à un utilisateur non privilégié.

Configuration de NFS Utilities

Configuration du serveur

`/etc/exports` contient les répertoires exportés sur des serveurs NFS. Reportez-vous à la page de manuel `exports.5` pour la syntaxe de ce fichier. Reportez-vous aussi au "guide pratique NFS" disponible sur *http://nfs.sourceforge.net/nfs-howto/* pour des informations sur la manière de configurer les serveurs et les clients de façon sécurisée. Par exemple, pour partager le répertoire `/home` via le réseau local, vous pouvez ajouter la ligne suivante :

```
cat >> /etc/exports << EOF
/home 192.168.0.0/24(rw,subtree_check,anonuid=99,anongid=99)
EOF
```

Note

Soyez certain de remplacer le répertoire, l'adresse réseau et le préfixe pour correspondre à votre réseau. Le seul espace dans la ligne ci-dessus doit être entre le répertoire et l'adresse réseau.

Script de démarrage

Installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/nfs-server` fourni dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 pour lancer le serveur au démarrage.

```
make install-nfs-server
```

Maintenant créez le fichier de configuration `/etc/sysconfig/nfs-server` :

```
cat > /etc/sysconfig/nfs-server << "EOF"
PORT="2049"
PROCESSES="8"
KILLDELAY="10"
EOF
```

Note

Les paramètres ci-dessus peuvent être mis, éventuellement, dans `/etc/sysconfig/rc.site`.

Configuration du client

`/etc/fstab` contient les répertoires qui doivent être montés sur le client. Les partitions peuvent aussi être montées par l'utilisation de la commande **mount** avec les bonnes options. Pour monter les partitions `/home` et `/usr`, ajoutez ce qui suit au fichier `/etc/fstab` :

```
<server-name>:/home  /home nfs   rw,_netdev 0 0
<server-name>:/usr   /usr  nfs   ro,_netdev 0 0
```

Les options qui peuvent être utilisées sont spécifiées dans **man 5 nfs**. Si le client et le serveur utilisent des versions récentes de Linux, la plupart des options pourront être négociées (mais voir la note au dessus sur nfsver=3). Vous pouvez spécifier soit `rw` ou `ro`, `_netdev` si le système de fichier doit être monté automatiquement au démarrage, ou `noauto` (et peut-être `user`) pour les autres systèmes de fichiers.

Si le serveur de fichiers n'utilise pas une version récente de Linux, vous devrez spécifier d'autres options.

Script de démarrage

Note

Le script de démarrage suivant n'est pas requis si le script du serveur nfs est installé.

Installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/nfs-client` fourni dans le paquetblfs-bootscripts-20210826 pour lancer les services clients au démarrage.

```
make install-nfs-client
```

Pour monter automatiquement des systèmes de fichiers `nfs`, les clients devront également installer le script de démarrage `netfs` comme décrit au chapitre Configuration des systèmes de fichiers réseau.

Contenu

Programmes installés:	exportfs, mountstats, mount.nfs, mount.nfs4 (lien vers mount.nfs), nfsconf, nfsdclnts, nfsiostat, nfsstat, rpc.mountd, rpc.nfsd, rpc.statd, rpcdebug, showmount, sm-notify, start-statd, umount.nfs (lien vers mount.nfs) et umount.nfs4 (lien vers mount.nfs)
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/var/lib/nfs

Descriptions courtes

exportfs	maintient une liste des systèmes de fichiers exportés par NFS
mountstats	affiche des statistiques par montage des clients NFS
mount.nfs	est utilisé pour monter un partage réseau en utilisant NFS
mount.nfs4	est utilisé pour monter un partage réseau en utilisant NFSv4
nfsconf	peut être utilisé pour tester et récupérer les paramètres de configuration à partir d'un certain nombre de fichiers de configuration de nfs-utils
nfsdclnts	affiche les informations des clients NFS
nfsiostat	signale les statistiques d'entrée/sortie des systèmes de fichiers réseaux
nfsstat	affiche des statistiques sur le client NFS et l'activité du serveur
rpc.mountd	implémente le protocole de montage NFS sur un serveur NFS
rpc.nfsd	implémente la partie du serveur niveau utilisateur du service ou du serveur NFS
rpc.statd	est utilisé par le service de verrouillage de fichier NFS. Lancé des deux côtés, côté client et serveur, quand vous voulez activer le verrouillage de fichier
rpcdebug	paramètre ou vide les drapeaux de débogage du client et du serveur NFS
showmount	affiche des informations de montage d'un serveur NFS
sm-notify	est utilisé pour envoyer des messages de redémarrage au *Network Status Monitor*
start-statd	est un script appelé par nfsmount lors du montage d'un système de fichiers avec le verrouillage activé, si statd ne semble pas fonctionner. On peut l'automatiser avec n'importe quel drapeau approprié à la situation
umount.nfs	est utilisé pour démonter un partage réseau utilisant NFS
umount.nfs4	est utilisé pour démonter un partage réseau utilisant NFSv4

Configuration des systèmes de fichiers réseau

Si LFS est capable de monter des systèmes de fichiers réseaux tels que NFS, ils ne sont pas montés par le script de démarrage `mountfs`. Les systèmes de fichiers réseaux doivent être montés une fois le réseau activé et démontés avant que le réseau ne s'éteigne. Le script de démarrage `netfs` a été écrit pour gérer à la fois le montage des systèmes de fichiers réseaux au moment du démarrage, si l'entrée dans `/etc/fstab` contient l'option `_netdev`, et le démontage de tous les systèmes de fichiers réseaux avant que le réseau ne soit éteint.

En tant qu'utilisateur `root`, installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/netfs` inclus avec le paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-netfs
```

ntp-4.2.8p15

Introduction à ntp

Le paquet ntp contient un client et un serveur pour synchroniser le temps entre divers ordinateurs d'un réseau. Ce paquet est l'implémentation de référence officielle du protocole NTP.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.eecis.udel.edu/~ntp/ntp_spool/ntp4/ntp-4.2/ntp-4.2.8p15.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e1e6b23d2fc75cced41801dbcd6c2561
- Taille du téléchargement : 6.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 108 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,4 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de ntp

Requises

IO-Socket-SSL-2.074

Facultatives

libcap-2.63 with PAM, libevent-2.1.12, *libedit* et *libopts from AutoGen*

Installation de ntp

Il doit y avoir un utilisateur et un groupe dédiés pour prendre le contrôle du démon **ntpd** après qu'il est démarré. Tapez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -g 87 ntp &&
useradd -c "Network Time Protocol" -d /var/lib/ntp -u 87 \
        -g ntp -s /bin/false ntp
```

La commande **update-leap** doit être corrigée pour fonctionner correctement :

```
sed -e 's/"(\\S+)"/"?([^\\s"]+)"?/' \
    -i scripts/update-leap/update-leap.in
```

Maintenant corrigez un problème introduit avec glibc-2.34 :

```
sed -e 's/#ifndef __sun/#if !defined(__sun) \&\& !defined(__GLIBC__)/' \
    -i libntp/work_thread.c
```

Installez ntp en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr         \
            --bindir=/usr/sbin    \
            --sysconfdir=/etc     \
            --enable-linuxcaps    \
            --with-lineeditlibs=readline \
            --docdir=/usr/share/doc/ntp-4.2.8p15 &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -o ntp -g ntp -d /var/lib/ntp
```

Explication des commandes

`CFLAGS="-O2 -g -fPIC"` : Cette variable d'environnement est nécessaire pour générer un code indépendant de la position (en anglais "Position Independent Code") demandé par l'utilisation des bibliothèques du paquet.

`--bindir=/usr/sbin` : Ce paramètre met les programmes d'administration dans `/usr/sbin`.

`--enable-linuxcaps` : ntpd est lancé en tant qu'utilisateur ntp, donc on utilise des possibilités Linux pour le contrôle de l'horloge en non-root.

`--with-lineeditlibs=readline` : cette option active la prise en charge de Readline pour les programmes **ntpdc** et **ntpq**. En ne le mettant pas, libedit sera utilisé si elle est installée, sinon aucune fonctionnalité readline ne sera compilée.

Configuration de ntp

Fichiers de configuration

`/etc/ntp.conf`

Informations sur la configuration

Le fichier de configuration suivant définit en premier plusieurs serveurs ntp libres d'accès sur différents continents. En second, il crée aussi un fichier drift où **ntpd** conserve la fréquence de temps et un fichier pid pour stocker l'ID du processus **ntpd**. En troisième, il définit l'endroit pour le fichier de définition des secondes intercalaires `/etc/ntp.leapseconds`, que le script **update-leap** vérifie et met à jour, quand nécessaire. Ce script peut être lancé comme une tâche cron et les développeurs de ntp recommande une fréquence de trois semaines pour les mises à jour. Comme il y a peu de documentation fournie avec le paquet, visitez le site Internet de ntp sur *http://www.ntp.org/* et *http://www.pool.ntp.org/* pour plus informations.

```
cat > /etc/ntp.conf << "EOF"
# Asia
server 0.asia.pool.ntp.org

# Australia
server 0.oceania.pool.ntp.org

# Europe
server 0.europe.pool.ntp.org

# North America
server 0.north-america.pool.ntp.org

# South America
server 2.south-america.pool.ntp.org

driftfile /var/lib/ntp/ntp.drift
pidfile   /run/ntpd.pid

leapfile  /var/lib/ntp/ntp.leapseconds
EOF
```

Vous pouvez souhaiter ajouter une « Session de sécurité ». Pour les explications voir *https://www.eecis.udel.edu/~mills/ntp/html/accopt.html#restrict*.

```
cat >> /etc/ntp.conf << "EOF"
# Security session
restrict    default limited kod nomodify notrap nopeer noquery
restrict -6 default limited kod nomodify notrap nopeer noquery

restrict 127.0.0.1
restrict ::1
EOF
```

Sychroniser le temps

Il y a deux options. L'option une est de lancer **ntpd** en permanence et de l'autoriser à synchroniser le temps de façon graduée. L'autre option est de lancer **ntpd** périodiquement (en utilisant cron) et de mettre à jour l'heure chaque fois que **ntpd** est lancé.

Si vous choisissez l'option une, installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/ntp` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-ntpd
```

Si vous préférez lancer **ntpd** périodiquement, ajoutez la commande suivante au `crontab` de `root` :

```
ntpd -q
```

Exécutez la commande suivante si vous aimeriez régler l'heure matérielle à l'heure actuelle du système lorsqu'il s'éteint et redémarre :

```
ln -v -sf ../init.d/setclock /etc/rc.d/rc0.d/K46setclock &&
ln -v -sf ../init.d/setclock /etc/rc.d/rc6.d/K46setclock
```

L'autre façon est déjà réglée par LFS.

Contenu

Programmes installés:	calc_tickadj, ntp-keygen, ntp-wait, ntpd, ntpdate, ntpdc, ntpq, ntptime, ntptrace, sntp, tickadj et update-leap
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/ntp, /usr/share/doc/ntp-4.2.8 et /var/lib/ntp

Descriptions courtes

calc_tickadj	calcule la valeur optimale pour les tops donnés par le fichier drift de ntp
ntp-keygen	génère des fichiers de données chiffrées utilisés par les schèmes NTPv4 d'authentification et d'identification
ntp-wait	est utile au moment du démarrage, pour faire attendre la séquence de démarrage jusqu'à ce que **ntpd** ait réglé l'heure
ntpd	est un démon ntp qui se lance en tâche de fond et qui maintient la date et l'heure synchronisés à partir des réponses des serveurs ntp configurés. Il fonctionne aussi comme un serveur NTP
ntpdate	est un programme client qui règle la date et l'heure à partir des réponses d'un serveur NTP. Cette commande est obsolète

ntpdc	est utilisé pour interroger le démon ntp sur son état actuel et pour demander des changements de cet état
ntpq	est un outil utilisé pour gérer les opérations de **ntpd** et déterminer les performances
ntptime	lit et affiche les variables du noyau relatives à l'heure
ntptrace	établit une chaîne entre les serveurs ntp et la source primaire
sntp	est un client *Simple Network Time Protocol* (SNTP ou simple protocole de temps réseau)
tickadj	lit et, éventuellement, modifies plusieurs variables relatives à la conservation du temps dans des noyaux anciens qui n'ont pas de support pour la conservation du temps de précision
update-leap	est un script pour vérifier et, si nécessaire, mettre à jour le fichier de définition des secondes intercalaires

rpcbind-1.2.6

Introduction à rpcbind

Le programme rpcbind remplace portmap. Il est nécessaire pour importer ou exporter les répertoires partagés d'un système de fichier réseau.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/rpcbind/rpcbind-1.2.6.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2d84ebbb7d6fb1fc3566d2d4b37f214b
- Taille du téléchargement : 124 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.6 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/rpcbind-1.2.6-vulnerability_fixes-1.patch*

Dépendances de rpcbind

Requises

libtirpc-1.3.2

Installation de rpcbind

Pour faire fonctionner rpcbind correctement, corrigez d'abord le paquet pour utiliser les bons noms de service.

```
sed -i "/servname/s:rpcbind:sunrpc:" src/rpcbind.c
```

Installez rpcbind en exécutant les commandes suivantes :

```

patch -Np1 -i ../rpcbind-1.2.6-vulnerability_fixes-1.patch &&

./configure --prefix=/usr                                  \
            --bindir=/usr/sbin                             \
            --with-rpcuser=root                            \
            --enable-warmstarts                            \
            --without-systemdsystemunitdir                 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

--with-rpcuser=root : Ceci contourne une erreur dans le script configure.

--without-systemdsystemunitdir : Cette version de BLFS ne supporte pas systemd.

Configuration de rpcbind

Script de démarrage

Installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/rpcbind` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-rpcbind
```

Contenu

Programme installé: rpcbind et rpcinfo
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

rpcbind est un serveur qui convertit des numéros de programme RPC en adresses universelles. Il faut le lancer sur l'hôte pour pouvoir lancer des appels sur le serveur de ladite machine

rpcinfo lance un appel RPC vers un serveur RPC et signale les données en fonction des options demandées

rsync-3.2.3

Introduction à rsync

Le paquet rsync contient l'outil **rsync**. C'est utile pour synchroniser de grosses archives de fichiers sur un réseau.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.samba.org/ftp/rsync/src/rsync-3.2.3.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 209f8326f5137d8817a6276d9577a2f1
- Taille du téléchargement : 1.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 10 Mo (avec les tests - 47 Mo supplémentaires pour la documentation HTML de l'API)
- Estimation du temps de construction : 0.7 SBU (avec les tests)

Dépendances de rsync

Recommandées

popt-1.18

Facultatives

Doxygen-1.9.3, *lz4* et *xxhash*

Installation de rsync

Pour des raisons de sécurité, il est recommandé d'exécuter le serveur rsync en tant qu'utilisateur et que groupe non privilégiés. Si vous souhaitez lancer **rsync** en tant que démon, créez l'utilisateur et le groupe `rsyncd` avec les commandes suivantes lancées en tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -g 48 rsyncd &&
useradd -c "rsyncd Daemon" -m -d /home/rsync -g rsyncd \
    -s /bin/false -u 48 rsyncd
```

Installez rsync en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-lz4    \
            --disable-xxhash \
            --without-included-zlib &&
make
```

Si vous avez installé Doxygen-1.9.3 et souhaitez construire la documentation HTML de l'API, lancez :

```
doxygen
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez construit la documentation, installez-la en utilisant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m755 -d          /usr/share/doc/rsync-3.2.3/api &&
install -v -m644 dox/html/*  /usr/share/doc/rsync-3.2.3/api
```

Explication des commandes

`--disable-lz4` : ce paramètre désactive la compression LZ4. Remarquez que ce paramètre fait utiliser le meilleur algorithme « zstd », et que zstd est fournit dans LFS.

`--disable-xxhash` : ce paramètre désactive la prise en charge de la somme de contrôle avancée xxhash. Supprimez-le si vous avez installé *xxhash*.

`--without-included-zlib` : ce paramètre active la compilation avec la bibliothèque zlib installée sur le système.

Configuration de rsync

Fichiers de configuration

`/etc/rsyncd.conf`

Informations sur la configuration

Pour un accès client aux fichiers distants, il se peut que vous deviez installer le paquet OpenSSH-8.8p1 pour vous connecter au serveur distant.

C'est une configuration simple pour le téléchargement seulement pour régler un **rsync** fonctionnant comme un serveur. Voir la page de manuel de rsyncd.conf(5) pour des options supplémentaires (donc l'authentification utilisateur).

```
cat > /etc/rsyncd.conf << "EOF"
# This is a basic rsync configuration file
# It exports a single module without user authentication.

motd file = /home/rsync/welcome.msg
use chroot = yes

[localhost]
    path = /home/rsync
    comment = Default rsync module
    read only = yes
    list = yes
    uid = rsyncd
    gid = rsyncd

EOF
```

Vous pouvez trouver des informations de configuration et de la documentation générale concernant **rsync** sur *https://rsync.samba.org/documentation.html*.

Script de démarrage

Remarquez que vous ne voudrez démarrer le serveur rsync que si vous voulez fournir une archive rsync sur votre machine locale. Vous n'avez pas besoin de ce script pour lancer le client rsync.

Installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/rsyncd` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-rsyncd
```

Contenu

Programme installé: rsync et rsync-ssl
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Éventuellement, /usr//share/doc/rsync-3.2.3

Descriptions courtes

rsync est le remplaçant de **rcp** (et **scp**) qui a beaucoup plus de fonctionnalités. Il utilise l'« algorithme rsync » qui fournit une méthode de synchronisation des fichiers distants très rapide. Il fait cela en n'envoyant que les différences dans les fichiers à travers le lien, sans exiger que les deux ensembles de fichiers soient présents à l'avance d'un côté du lien

rsync-ssl est un script d'aide utilisé lors de la connexion à un démon rsync avec la prise en charge de SSL incluse

Samba-4.15.5

Introduction à Samba

Le paquet Samba offre des services de fichiers et d'imprimante à des clients SMB/CIFS et du partage réseau Windows à des clients Linux. Samba peut aussi se configurer en tant que remplaçant du contrôleur de domaine Windows, un serveur de fichiers/imprimantes agissant comme membre d'un domaine Windows ou Active Directory et un serveur DNS NetBIOS (rfc1001/1002) (qui offre entre autres choses la prise en charge de la navigation dans un LAN).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.samba.org/pub/samba/stable/samba-4.15.5.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c5c8221de44dc04ad7f3358d3b118d61
- Taille du téléchargement : 18 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 628 Mo (plus 210 Mo pour les tests rapides)
- Estimation du temps de construction : 2,0 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 3,5 SBU pour les tests rapides)

Dépendances de Samba

Requises

GnuTLS-3.7.3, jansson-2.14, libtirpc-1.3.2, lmdb-0.9.29 et rpcsvc-proto-1.4.3

Recommandées

dbus-1.12.20 (pour vfs_snapper, qui est utile sur les systèmes qui prennent en charge les copies fantômes de volume sur Windows), Fuse-3.10.5, GPGME-1.17.0, ICU-70.1, libtasn1-4.18.0, libxslt-1.1.35 (pour la documentation), Linux-PAM-1.5.2, Parse-Yapp-1.21 et OpenLDAP-2.6.1

Facultatives

Avahi-0.8, BIND-9.18.0, Cups-2.4.1, Cyrus SASL-2.1.27, GDB-11.2, git-2.35.1, GnuPG-2.2.34 (requis pour ADS et la suite de tests), libaio-0.3.112, libarchive-3.6.0, libcap-2.63 with PAM, libgcrypt-1.10.0, libnsl-2.0.0, MIT Kerberos V5-1.19.2, nss-3.75, popt-1.18, Talloc-2.3.3 (included), Vala-0.54.7, Valgrind-3.18.1 (éventuellement utilisé par la suite de tests), xfsprogs-5.14.2, *cmocka*, *cryptography*, *ctdb* (inclus), *cwrap*, *dnspython*, *FAM*, *Gamin*, *GlusterFS*, *Heimdal* (inclus), *iso8601*, *libunwind*, *ldb* (inclus), *M2Crypto* (requis pour ADS), *OpenAFS*, *pyasn1*, *PyGPGME* (recommandé pour ADS), *tevent* (inclus), *tdb* (inclus) et *tracker-2*

Facultatif (pour la suite de test pour développeur)

Installez dans l'ordre indiqué : six-1.16.0, *argparse*, *extras*, *py*, *hypothesis*, *pytest*, *coverage*, *pytest-cov*, *doctools*, *unittest2*, *testtools*, *fixtures*, *python-mimeparse*, *contextlib2*, *traceback2*, *linecache2*, *testscenarios*, *testresources*, *virtualenv*, *pbr*, and *python-subunit*

Installation de Samba

Pour prendre en charge la suite de tests, créez un environnement virtuel Python pour certains modules Python qui ne sont pas dans BLFS :

```
python3 -m venv pyvenv &&
./pyvenv/bin/pip3 install cryptography pyasn1 iso8601
```

Corrigez un test qui échoue toujours :

```
echo "^samba4.rpc.echo.*on.*ncacn_np.*with.*object.*nt4_dc" >> selftest/knownfai
```

Installez Samba en exécutant les commandes suivantes :

```
PYTHON=$PWD/pyvenv/bin/python3             \
CPPFLAGS="-I/usr/include/tirpc"            \
LDFLAGS="-ltirpc"                          \
PATH=$PWD/pyvenv/bin:$PATH                 \
./configure                                \
    --prefix=/usr                          \
    --sysconfdir=/etc                      \
    --localstatedir=/var                   \
    --with-piddir=/run/samba               \
    --with-pammodulesdir=/usr/lib/security \
    --enable-fhs                           \
    --without-ad-dc                        \
    --without-systemd                      \
    --enable-selftest                      &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez : **PATH=$PWD/pyvenv/bin:$PATH make quicktest**. La suite de tests produira des lignes qui ressembleront à des échecs, mais elles sont inoffensives. Les quelques dernières lignes de la sortie doivent être *"ALL OK"* pour une suite de tests correcte. Le récapitulatif de toutes les erreurs se trouve dans `./st/summary`. Avec Samba-4.14.4, plusieurs tests sont connus pour échouer.

Note

En plus, les suites de tests pour développeurs sont disponibles. Si vous avez installé les modules python facultatifs ci-dessus dans l'environnement virtuel Python pour construire ce paquet, vous pouvez lancer ces tests avec **make test**. Ils ne sont en général pas recommandés car les constructions habituelles prennent presque 290 SBU et plusieurs gigaoctets d'espace disque, et vous devriez vous attendre à environ 73 erreurs et 30 échecs parmi plus de 3000 tests.

Corrigez un chemin codé en dur vers l'interpréteur Python 3 :

```
sed '1s@^.*$@#!/usr/bin/python3@' \
    -i ./bin/default/source4/scripting/bin/samba-gpupdate.inst
```

Si vous mettez à jour depuis une ancienne version de samba, en tant qu'utilisateur `root`, supprimez les anciens fichiers de prise en charge de Python pour éviter quelques problèmes :

```
rm -rf /usr/lib/python3.10/site-packages/samba
```

Toujours en tant qu'utilisateur `root`, installez le paquet :

```
make install &&

install -v -m644    examples/smb.conf.default /etc/samba &&

sed -e "s;log file =.*;log file = /var/log/samba/%m.log;" \
    -e "s;path = /usr/spool/samba;path = /var/spool/samba;" \
    -i /etc/samba/smb.conf.default &&

mkdir -pv /etc/openldap/schema                        &&

install -v -m644    examples/LDAP/README              \
                    /etc/openldap/schema/README.LDAP  &&

install -v -m644    examples/LDAP/samba*              \
                    /etc/openldap/schema              &&

install -v -m755    examples/LDAP/{get*,ol*} \
                    /etc/openldap/schema
```

Explication des commandes

`--enable-fhs` : Affecte tous les autres chemins de fichiers de façon conforme au *Filesystem Hierarchy Standard* (standard de hiérarchie de système de fichiers) (FHS).

`--without-systemd` : Désactive l'intégration de systemd, qui n'est pas construit dans la version System V de LFS/BLFS.

`--without-ad-dc` : désactive la fonctionnalité Active Directory Domain Controller. Voir *Mise en place d'un Samba Active Directory Domain Controller* pour plus d'informations. Supprimez cette option si vous avez installé les modules Python requis pour la prise en charge d'ADS. Remarquez que BLFS ne fourni pas de script de démarrage ni d'unité systemd samba pour un contrôleur de domaine Active Directory.

`--with-selftest-prefix=SELFTEST_PREFIX` : Cette option spécifie le répertoire de travail de la suite de tests (par défaut =./st).

install -v -m644 examples/LDAP/* /etc/openldap/schema : Ces commandes sont utilisées pour copier des schémas d'exemples de Samba dans le `schema` d'OpenLDAP.

install -v -m644 ../examples/smb.conf.default /etc/samba : Ceci copie un fichier `smb.conf` par défaut dans `/etc/samba`. Ce modèle de configuration ne fonctionnera pas tant que vous ne le copiez pas dans `/etc/samba/smb.conf` et ne ferez pas les modifications adaptées à votre installation. Voir la section de configuration pour les valeurs minimum à régler.

Configuration de Samba

Fichiers de configuration

/etc/samba/smb.conf

Impression par des clients SMB

Si vous utilisez CUPS pour les services d'impression, et si vous souhaitez imprimer sur une imprimante attachée à un client SMB, vous devez créer un périphérique de fond SMB. Pour créer le périphérique, lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -dvm 755 /usr/lib/cups/backend &&
ln -v -sf /usr/bin/smbspool /usr/lib/cups/backend/smb
```

Informations sur la configuration

Compte tenu de la complexité et des usages très variés de Samba, une configuration complète pour toutes les possibilités du paquet va bien au-delà du but du livre BLFS. Cette section fournit des instructions pour configurer le fichier `/etc/samba/smb.conf` pour deux scenarii classiques. Le contenu complet de `/etc/samba/smb.conf` dépendra de la finalité de l'installation de Samba.

Note

Il se peut que vous trouviez plus facile de copier les paramètres de configuration indiqués ci-dessous dans un fichier `/etc/samba/smb.conf` vierge plutôt que de copier et d'éditer le fichier par défaut comme l'indique la section « Explication des commandes ». La façon de créer et d'éditer le fichier `/etc/samba/smb.conf` vous appartient. Assurez-vous que le fichier n'est accessible en écriture que pour l'utilisateur `root` (mode 644).

Scénario 1 : Installation pour un client unique autonome minimal

Choisissez cette variante si vous ne voulez que transférer des fichiers en utilisant **smbclient**, monter des partages Windows et imprimer sur des imprimantes Windows et si vous ne voulez pas partager vos fichiers et vos imprimantes avec des machines Windows.

Un fichier `/etc/samba/smb.conf` avec les trois paramètres suivants suffit :

```
[global]
    workgroup = WORKGROUP
    dos charset = cp850
    unix charset = ISO-8859-1
```

Les valeurs de cet exemple indiquent que l'ordinateur appartient à un groupe de travail Windows appelé « *MONGROUPE* », il utilise l'encodage « *cp850* » sur la réseau lorsqu'il parle à MS-DOS et à MS Windows 9x, et les noms de fichier sont stockés dans l'encodage « *ISO-8859-1* » sur le disque. Adaptez ces valeurs à votre installation. La valeur « unix charset » doit être la même que la sortie de **locale charmap** lorsqu'on l'exécute avec la variable `LANG` paramétrée sur votre locale préférée, sinon il se peut que **ls** n'affiche pas de bons noms de fichiers pour les fichiers téléchargés.

Il n'est pas nécessaire de lancer de serveurs Samba dans ce scénario, vous n'avez donc pas besoin d'installer les scripts de démarrage fournis.

Scénario 2 : Serveur de fichiers/impression autonome

Choisissez cette variante si vous voulez partager vos fichiers et vos imprimantes avec des machines Windows sur votre groupe de travail, en plus des possibilités indiquées au scénario 1.

Dans ce cas, le fichier `/etc/samba/smb.conf.default` peut être un bon modèle de départ. Ajoutez également les paramètres « dos charset » et « unix charset » à la section « [global] » comme décrit au scénario 1 pour empêcher la corruption des noms de fichiers. Pour des raisons de sécurité, vous pouvez souhaiter définir *path = /home/alice/shared-files*, en supposant que votre nom d'utilisateur est *alice* et que vous voulez

seulement partager les fichiers dans ce répertoire, au lien de votre dossier personnel entier. Alors, remplacez *homes* par *shared-files* et changez également « comment » si le fichier de configuration ci-dessous est utilisé ou /etc/samba/smb.conf.default pour créer le votre.

Le fichier de configuration suivant crée un partage séparé pour chaque répertoire home d'utilisateur et il rend disponibles toutes les imprimantes disponibles sur des machines Windows :

```
[global]
    workgroup = WORKGROUP
    dos charset = cp850
    unix charset = ISO-8859-1

[homes]
    comment = Home Directories
    browseable = no
    writable = yes

[printers]
    comment = All Printers
    path = /var/spool/samba
    browseable = no
    guest ok = no
    printable = yes
```

Les autres paramètres que vous pourriez vouloir personnaliser dans la section « [global] » comprennent :

```
    server string =
    security =
    hosts allow =
    load printers =
    log file =
    max log size =
    socket options =
    local master =
```

Reportez-vous aux commentaires dans le fichier /etc/samba/smb.conf.default pour des informations concernant ces paramètres.

Vu que les démons **smbd** et **nmbd** sont nécessaires dans ce cas, installez le script de démarrage de samba. Assurez-vous de lancer **smbpasswd** (avec l'option -a pour ajouter des utilisateurs) pour activer et paramétrer les mots de passe des comptes ayant besoin d'un accès Samba. En utilisant le backend passdb par défaut de Samba, tout utilisateur que vous essaierez d'ajouter devra aussi exister dans le fichier /etc/passwd.

Exigences avancées

Des scenarii plus complexes impliquant le contrôle de domaine ou de la qualité de membre sont envisageables. Ces configurations sont avancées et ne peuvent pas être couvertes correctement par BLFS. De nombreux livres entiers ont été écrit sur ces sujets seuls. Remarquez que dans certains scenarii d'appartenance à un domaine, le démon **winbindd** et les scripts de démarrage correspondants sont nécessaires.

Compte invité

L'installation Samba par défaut utilise l'utilisateur nobody pour l'accès invité au serveur. On peut éviter cela en réglant le paramètre guest account = dans le fichier /etc/samba/smb.conf. Si vous utilisez le paramètre guest account =, assurez-vous que cet utilisateur existe dans le fichier /etc/passwd.

Script de démarrage

Pour votre confort, nous avons écrit des scripts de démarrage pour Samba. Deux sont inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826. Le premier, `samba`, lancera les démons **smbd** et **nmbd** nécessaires pour fournir les services SMB/CIFS. Le deuxième script, `winbind`, lance le démon **winbindd**, utilisé pour fournir les services de domaine Windows aux clients Linux.

```
make install-samba
```

```
make install-winbindd
```

Contenu

Programmes installés:	cifsdd, dbwrap_tool, dumpmscat, eventlogadm, gentest, ldbadd, ldbdel, ldbedit, ldbmodify, ldbrename, ldbsearch, locktest, masktest, mdsearch, mvxattr, ndrdump, net, nmbd, nmblookup, ntlm_auth, oLschema2ldif, pdbedit, profiles, regdiff, regpatch, regshell, regtree, rpcclient, samba, samba-gpupdate, samba-regedit, samba-tool, sharesec, smbcacls, smbclient, smbcontrol, smbcquotas, smbd, smbget, smbpasswd, smbspool, smbstatus, smbtar, smbtorture, smbtree, tdbbackup, tdbdump, tdbrestore, tdbtool, testparm, wbinfo et winbindd
Bibliothèques installées:	libdcerpc-binding.so, libdcerpc-samr.so, libdcerpc-server-core.so, libdcerpc-server.so, libdcerpc.so, libndr-krb5pac.so, libndr-nbt.so, libndr.so, libndr-standard.so, libnetapi.so, libnss_winbind.so, libnss_wins.so, libsamba-credentials.so, libsamba-errors.so, libsamba-hostconfig.so, libsamba-passdb.so, libsamba-policy.cpython-310-x86_64-linux-gnu.so, libsamba-util.so, libsamdb.so, libsmbclient.so, libsmbconf.so, libsmbldap.so, libtevent-util.so, libwbclient.so et des systèmes de fichiers et des greffons de prise en charge dans /usr/lib/{python3.10,samba}
Répertoires installés:	/etc/samba, /run/samba, /usr/include/samba-4.0, /usr/lib/python3.10/site-packages/samba, /usr/{lib,libexec,share}/samba et /var/{cache,lib,lock,log,run}/samba

Descriptions courtes

cifsdd	est la commande dd pour SMB
dbwrap_tool	est utilisé pour lire et manipuler les bases de données TDB/CTDB en utilisant l'interface dbwrap
dumpmscat	affiche le contenu des fichiers catalogue microsoft
eventlogadm	est utilisé pour enregistrer l'entrée standard, la source spécifiée et les entrées du registre du journal d'événement DLL dans un journal d'événements et pour afficher les noms des journaux d'événement actifs (à partir de `smb.conf`)
gentest	est utilisé pour lancer des opérations SMB génériques aléatoires entre deux serveurs SMB et montre les différences
ldbadd	est un utilitaire en ligne de commande pour ajouter des enregistrements dans une base de données LDB
ldbdel	est un programme en ligne de commande pour effacer des enregistrements dans une base de données LDB
ldbedit	vous autorise à éditer la base de données LDB en utilisant votre éditeur de texte préféré
ldbmodify	vous autorise à modifier des enregistrements dans la base de données LDB
ldbrename	vous permet de renommer des bases de données LDB
ldbsearch	cherche une expression spécifique dans les entrées de la base de données LDB

locktest	est utilisé pour trouver les différences de verrouillage entre deux serveurs SMB
masktest	est utilisé pour trouver les différences avec un masque entre une implémentation de Samba et ce qu'il y a sur un serveur distant
mdsearch	lance des recherches Spotlight sur un serveur SMB
mvxattr	est utilisé pour renommer récursivement des attributs étendus
ndrdump	est un analyseur de paquets DCE/RPC
net	est un outil d'administration de Samba et des serveurs CIFS distants, ressemblant à l'outil **net** pour DOS/Windows
nmbd	est le serveur de DNS NetBIOS Samba
nmblookup	est utilisé pour chercher des noms NetBIOS et les associer à des adresses IP
ntlm_auth	est un outil pour autoriser l'accès extérieur à la fonction d'authentification NTLM de Winbind
oLschema2ldif	convertit les schémas LDAP en LDIF compatible LDB
pdbedit	est un outil pour gérer la base de données SAM
profiles	est un outil qui affiche et modifie les SID dans les fichiers du registre Windows. Il ne supporte actuellement que Windows NT
regdiff	est un programme Diff pour les fichiers de registre Windows
regpatch	applique des correctifs aux fichiers de registres
regshell	est un navigateur de fichier de registre Windows utilisant la ligne de commandes
regtree	est un afficheur de registre en mode texte
rpcclient	est utilisé pour exécuter les fonctions MS-RPC côté client
samba	est un serveur pour fournir les services AD et SMB/CIFS aux clients
samba-gpupdate	vous permet de modifier des Objets de Politique de Groupe de Microsoft (GPO)
samba-regedit	est un outil basé sur ncurses pour gérer le registre Samba
samba-tool	est l'outil d'administration principal de Samba
sharesec	manipule les permissions de partages ACL dans les partages de fichiers SMB
smbcacls	est utilisé pour manipuler des listes de contrôle d'accès Windows NT
smbclient	est un outil d'accès à SMB/CIFS, ressemblant à FTP
smbcontrol	est utilisé pour contrôler le fonctionnement des démons **smbd**, **nmbd** et **winbindd**
smbcquotas	est utilisé pour manipuler les quotas de Windows NT sur des partages de fichiers SMB
smbd	est le démon Samba principal, qui fournit les services SMB/CIFS aux clients
smbget	est un simple outil avec une sémantique du type de **wget** qui peut télécharger des fichiers sur des serveurs SMB. Vous pouvez spécifier les fichiers que vous aimeriez télécharger sur la ligne de commande
smbpasswd	modifie le mot de passe Samba de l'utilisateur
smbspool	envoie une tâche d'impression sur une imprimante SMB
smbstatus	affiche les connexions Samba actuelles
smbtar	est un script shell utilisé pour sauvegarder des partages SMB/CIFS directement sur des lecteurs de bandes Linux ou dans un fichier
smbtorture	est une suite de test pour lancer plusieurs tests sur un serveur SMB

smbtree	est un navigateur réseau SMB en mode texte
tdbbackup	est un outil pour sauvegarder ou valider l'intégrité de fichiers Samba `.tdb`
tdbdump	est un outil utilisé pour imprimer le contenu d'un fichier Samba `.tdb`
tdbrestore	est un outil pour créer un fichier Samba `.tdb` depuis un ntdbdump
tdbtool	est un outil qui permet une manipulation simple en ligne de commande de la base de données
testparm	vérifie la bonne syntaxe d'un fichier `smb.conf`
wbinfo	cherche un démon **winbindd** en fonction
winbindd	résout des noms à partir de serveurs Windows NT
`libnss_winbind.so`	fournis les fonctions de l'API Name Service Switch API pour la résolution de noms depuis les serveurs NT
`libnss_wins.so`	fournis les fonctions API pour l'implémentation dans Sambaion des Windows Internet Naming Service
`libnetapi.so`	fournis les fonctions de l'API pour les outils d'administration utilisés par Samba et les serveurs CIFS distants
`libsmbclient.so`	fournis les fonctions de l'API pour les outils clients Samba SMB
`libwbclient.so`	fournis l'API des fonctions pour les services clients du domaine Windows

Wget-1.21.2

Introduction à Wget

Le paquet Wget contient un outil utile pour le téléchargement non interactif de fichiers issus du Web.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/wget/wget-1.21.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/wget/wget-1.21.2.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 6321d4c2b820394cf2392985d8f8c563
- Taille du téléchargement : 4.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 63 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.6 SBU (avec les tests)

Dépendances de Wget

Recommandées

make-ca-1.10 (exécution)

Facultatives

GnuTLS-3.7.3, HTTP-Daemon-6.13 (pour la suite de tests), IO-Socket-SSL-2.074 (pour la suite de tests), libidn2-2.3.2, libpsl-0.21.1, PCRE-8.45 ou pcre2-10.39 et Valgrind-3.18.1 (pour la suite de tests)

Installation de Wget

Installez Wget en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr      \
            --sysconfdir=/etc  \
            --with-ssl=openssl &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Les tests HTTPS sont connus pour échouer si le module Perl IO::Socket::INET6 est installé.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--sysconfdir=/etc` : Ceci replace le fichier de configuration de `/usr/etc` vers `/etc`.

`--with-ssl=openssl` : Ceci permet au programme d'utiliser openssl au lieu de GnuTLS-3.7.3.

`--enable-valgrind-tests` : Cela permet aux tests d'être lancés sous valgrind.

Configuration de Wget

Fichiers de configuration

`/etc/wgetrc` et `~/.wgetrc`

Contenu

Programme installé: wget
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucune

Descriptions courtes

wget récupère des fichiers sur le Web en utilisant les protocoles HTTP, HTTPS et FTP. Il n'est pas interactif, visant à être lancé en tâche de fond ou pour des opérations en cours

Wireless Tools-29

Introduction à Wireless Tools

L'extension Wireless (WE) est une API générique du noyau Linux qui permet à un pilote de produire des statistiques et de la configuration spécifique à des LAN sans fil courants en espace utilisateur. Une seule chaîne d'outils peut supporter tous les types de LANs sans fil selon leur type, tant que le pilote supporte les extensions Wireless. Vous pouvez aussi modifier les paramètres WE à la volée sans redémarrer le pilote (ou Linux).

Le paquet Wireless Tools (WT) est une chaîne d'outils qui permet de manipuler les extensions Wireless. Il utilise une interface textuelle pour supporter toute l'extension Wireless.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://hewlettpackard.github.io/wireless-tools/wireless_tools.29.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e06c222e186f7cc013fd272d023710cb
- Taille du téléchargement : 288 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.0 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/wireless_tools-29-fix_iwlist_scanning-1.patch*

Configuration du noyau

Pour utiliser Wireless Tools, le noyau doit avoir les pilotes adéquats et les autres options de prise en charge disponibles. Le bus adéquat doit être également disponible. Pour la plupart des portables, le bus PCMCIA (CONFIG_PCCARD) doit être construit. Dans certains cas, la prise en charge de ce bus devra aussi être construit pour les cartes Wi-fi internes. La prise en charge du pont adéquat doit aussi être construit. Pour la plupart des portables récents, le pont hôte CardBus (CONFIG_YENTA) sera nécessaire.

En plus du bus, le pilote pour la carte Wi-fi spécifique doit aussi être disponible. Il y a beaucoup de cartes Wi-fi et elles ne fonctionnent pas toutes avec Linux. Le premier endroit pour trouver le support des cartes est le noyau. Les pilotes se trouvent dans Device Drivers → Network Device Support → Wireless LAN (non-hamradio). Il y a aussi des pilotes externes disponibles pour des cartes très classiques. Pour des informations, regardez les notes utilisateur.

Après que les bons pilotes ont été chargés, l'interface apparaîtra dans `/proc/net/wireless`.

Installation de Wireless Tools

Commencez par appliquer un correctif qui corrige un problème lorsque plusieurs réseaux sont disponibles.

```
patch -Np1 -i ../wireless_tools-29-fix_iwlist_scanning-1.patch
```

Pour installer Wireless Tools, utilisez les commandes suivantes :

```
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make PREFIX=/usr INSTALL_MAN=/usr/share/man install
```

Explication des commandes

INSTALL_MAN=/usr/share/man : installe les pages de manuel dans `/usr/share/man` au lieu de `/usr/man`.

Contenu

Programmes installés: ifrename, iwconfig, iwevent, iwgetid, iwlist, iwpriv et iwspy
Bibliothèque installée: libiw.so
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

ifrename	renomme les interfaces réseau basées sur divers critères statiques
iwconfig	configure une interface de réseau sans fil
iwevent	affiche les événements Wifi générés par les pilotes et les changements de paramétrage
iwgetid	signale une adresse ESSID, NWID ou AP/Cell de réseaux sans fil
iwlist	obtient des informations détaillées du Wifi à partir d'une interface Wifi
iwpriv	configure des paramètres facultatifs (privés) de l'interface d'un réseau sans fil
iwspy	obtient des statistiques du sans-fil depuis un nœud spécifique
`libiw.so`	contient les fonctions requises par les programmes Wifi et fournit une API pour d'autres programmes

wpa_supplicant-2.10

Introduction à WPA Supplicant

wpa_supplicant est un client d'accès au Wi-fi protégé (WPA) et compatible IEEE 802.1X. Il implémente la négociation de clé WPA avec une authentification WPA et le protocole d'authentification étendue (EAP) avec un serveur d'authentification. De plus, il contrôle l'itinérance et l'authentification/association IEEE 802.11 des pilotes. Il est pratique pour se connecter à un point d'accès protégé par mot de passe.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://w1.fi/releases/wpa_supplicant-2.10.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : d26797fcb002898d4ee989179346e1cc
- Taille du téléchargement : 3.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 37 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.5 SBU (sans l'interface graphique facultative)

Dépendances de WPA Supplicant

Recommandées

desktop-file-utils-0.26 (pour lancer **update-desktop-database**) et libnl-3.5.0

Facultatives

dbus-1.12.20, libxml2-2.9.13 et Qt-5.15.2

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau aussi bien que les pilotes spécifiques pour votre matériel et recompilez si nécessaire :

```
[*] Networking support  --->                                  [CONFIG_NET]
  [*] Wireless  --->                                          [CONFIG_WIRELESS]
    <*/M> cfg80211 - wireless configuration API               [CONFIG_CFG80211]
    [*]     cfg80211 wireless extensions compatibility        [CONFIG_CFG80211_WEXT]
    <*/M> Generic IEEE 802.11 Networking Stack (mac80211) [CONFIG_MAC80211]
Device Drivers  --->
  [*] Network device support  --->                            [CONFIG_NETDEVICES]
    [*] Wireless LAN  --->                                    [CONFIG_WLAN]
```

Ouvrez le sous-menu et sélectionnez les options que supportent votre matériel : **lspci** de pciutils-3.7.0 peut être utilisé pour voir votre configuration matérielle.

Installation de WPA Supplicant

En premier vous devez créer un fichier de configuration initial pour la construction. Vous pouvez lire `wpa_supplicant/README` et `wpa_supplicant/defconfig` pour les explications des options suivantes aussi bien que pour les autres options qui peuvent être utilisées. Créer un fichier de configuration qui peut fonctionner avec les initialisations standards pour le WiFi en exécutant les commandes suivantes :

```
cat > wpa_supplicant/.config << "EOF"
CONFIG_BACKEND=file
CONFIG_CTRL_IFACE=y
CONFIG_DEBUG_FILE=y
CONFIG_DEBUG_SYSLOG=y
CONFIG_DEBUG_SYSLOG_FACILITY=LOG_DAEMON
CONFIG_DRIVER_NL80211=y
CONFIG_DRIVER_WEXT=y
CONFIG_DRIVER_WIRED=y
CONFIG_EAP_GTC=y
CONFIG_EAP_LEAP=y
CONFIG_EAP_MD5=y
CONFIG_EAP_MSCHAPV2=y
CONFIG_EAP_OTP=y
CONFIG_EAP_PEAP=y
CONFIG_EAP_TLS=y
CONFIG_EAP_TTLS=y
CONFIG_IEEE8021X_EAPOL=y
CONFIG_IPV6=y
CONFIG_LIBNL32=y
CONFIG_PEERKEY=y
CONFIG_PKCS12=y
CONFIG_READLINE=y
CONFIG_SMARTCARD=y
CONFIG_WPS=y
CFLAGS += -I/usr/include/libnl3
EOF
```

Si vous souhaitez utiliser WPA Supplicant avec NetworkManager-1.34.0, soyez certain d'avoir installé dbus-1.12.20 et libxml2-2.9.13, ensuite ajoutez les options suivantes dans le fichier de configuration de WPA Supplicant en exécutant les commandes suivantes :

```
cat >> wpa_supplicant/.config << "EOF"
CONFIG_CTRL_IFACE_DBUS=y
CONFIG_CTRL_IFACE_DBUS_NEW=y
CONFIG_CTRL_IFACE_DBUS_INTRO=y
EOF
```

```
cd wpa_supplicant &&
make BINDIR=/usr/sbin LIBDIR=/usr/lib
```

Si vous avez installé Qt-5.15.2 et souhaitez construire l'interface graphique de WPA Supplicant, lancez les commandes suivantes :

Note

Le répertoire suivant est nommé qt4, mais est compatible avec Qt-5.15.2.

```
pushd wpa_gui-qt4 &&
qmake wpa_gui.pro &&
make &&
popd
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m755 wpa_{cli,passphrase,supplicant} /usr/sbin/ &&
install -v -m644 doc/docbook/wpa_supplicant.conf.5 /usr/share/man/man5/ &&
install -v -m644 doc/docbook/wpa_{cli,passphrase,supplicant}.8 /usr/share/man/ma
```

Si vous avez construit WPA Supplicant avec le support D-Bus, vous devez installer les fichiers de configuration de D-Bus. Installez-les en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m644 dbus/fi.w1.wpa_supplicant1.service \
                 /usr/share/dbus-1/system-services/ &&
install -v -d -m755 /etc/dbus-1/system.d &&
install -v -m644 dbus/dbus-wpa_supplicant.conf \
                 /etc/dbus-1/system.d/wpa_supplicant.conf
```

Si vous avez construit l'interface graphique de WPA Supplicant, installez-le en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m755 wpa_gui-qt4/wpa_gui /usr/bin/ &&
install -v -m644 doc/docbook/wpa_gui.8 /usr/share/man/man8/ &&
install -v -m644 wpa_gui-qt4/wpa_gui.desktop /usr/share/applications/ &&
install -v -m644 wpa_gui-qt4/icons/wpa_gui.svg /usr/share/pixmaps/
```

Note

Vous devrez redémarrer le démon du système D-Bus avant de pouvoir utiliser l'interface D-Bus de WPA Supplicant.

Note

Ce paquet installe des fichiers du bureau dans la hiérarchie `/usr/share/applications` et vous pouvez améliorer les performances du système et l'utilisation de la mémoire en mettant à jour `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Pour réaliser la mise à jour vous devez avoir installé desktop-file-utils-0.26 et taper la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
update-desktop-database -q
```

Configuration de wpa_supplicant

Fichier de configuration

`/etc/sysconfig/wpa_supplicant-*.conf`

Informations sur la configuration

Pour se connecter à un point d'accès qui utilise un mot de passe vous devez mettre la clé partagée dans `/etc/sysconfig/wpa_supplicant-wifi0.conf`. Le SSID est la chaîne que le point d'accès ou le routeur transmet pour s'identifier. Lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
wpa_passphrase SSID SECRET_PASSWORD > /etc/sysconfig/wpa_supplicant-wifi0.conf
```

`/etc/sysconfig/wpa_supplicant-wifi0.conf` peut retenir les détails de plusieurs points d'accès. Quand vous lancez **wpa_supplicant** il scannera les SSID qu'il peut voir et choisira le mot de passe approprié pour se connecter.

Si vous souhaitez vous connecter à un point d'accès qui n'est pas protégé par un mot de passe, indiquez une entrée comme cela dans `/etc/sysconfig/wpa_supplicant-wifi0.conf`. Remplacez « Some-SSID » avec le SSID du point d'accès/routeur.

```
network={
  ssid="Some-SSID"
  key_mgmt=NONE
}
```

Se connecter à un nouveau point d'accès qui n'est pas dans le fichier de configuration peut se faire manuellement via la ligne de commande ou l'interface graphique, mais cela doit se faire via un utilisateur privilégié. Pour ce faire, ajoutez la suite dans le fichier de configuration :

```
ctrl_interface=DIR=/run/wpa_supplicant GROUP=<privileged group>
update_config=1
```

Remplacez le <priviledged group> ci-dessus avec le groupe système dont les membres peuvent se connecter au point d'accès sans fil.

Il y a beaucoup d'options que vous pouvez utiliser pour personnaliser la façon de se connecter à chaque point d'accès. Elles sont décrites en détails dans le fichier `wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf` dans les sources.

Connexion à un point d'accès

Si vous voulez configurer une interface réseau au démarrage en utilisant **wpa_supplicant**, vous devez installer le script `/lib/services/wpa` fourni dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 :

```
make install-service-wpa
```

Si votre routeur/point d'accès utilise DHCP pour allouer les adresses IP, vous pouvez installer un client DHCP-4.4.2-P1 et l'utiliser pour obtenir automatiquement une adresse réseau. Créez `/etc/sysconfig/ifconfig-wifi0` en exécutant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/sysconfig/ifconfig.wifi0 << "EOF"
ONBOOT="yes"
IFACE="wlan0"
SERVICE="wpa"

# Additional arguments to wpa_supplicant
WPA_ARGS=""

WPA_SERVICE="dhclient"
DHCP_START=""
DHCP_STOP=""

# Set PRINTIP="yes" to have the script print
# the DHCP assigned IP address
PRINTIP="no"

# Set PRINTALL="yes" to print the DHCP assigned values for
# IP, SM, DG, and 1st NS. This requires PRINTIP="yes".
PRINTALL="no"
EOF
```

Si vous préférez dhcpcd-9.4.1 au lieu du client DHCP-4.4.2-P1, alors créez `/etc/sysconfig/ifconfig-wifi0` en exécutant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/sysconfig/ifconfig.wifi0 << "EOF"
ONBOOT="yes"
IFACE="wlan0"
SERVICE="wpa"

# Additional arguments to wpa_supplicant
WPA_ARGS=""

WPA_SERVICE="dhcpcd"
DHCP_START="-b -q <insert appropriate start options here>"
DHCP_STOP="-k <insert additional stop options here>"
EOF
```

Sinon, si vous utilisez une adresse statique de votre réseau local, alors créez `/etc/sysconfig/ifconfig-wifi0` en exécutant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/sysconfig/ifconfig.wifi0 << "EOF"
ONBOOT="yes"
IFACE="wlan0"
SERVICE="wpa"

# Additional arguments to wpa_supplicant
WPA_ARGS=""

WPA_SERVICE="ipv4-static"
IP="192.168.1.1"
GATEWAY="192.168.1.2"
PREFIX="24"
BROADCAST="192.168.1.255"
EOF
```

Vous pouvez vous connecter au point d'accès sans fil en exécutant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
ifup wifi0
```

Remplacez *`wlan0`* par la bonne interface sans fil et *`wifi0`* par le nom du fichier de configuration souhaité. Merci de noter que les fichiers de configuration `wpa_supplicant-*.conf` et `ifconfig.*` doivent avoir des noms identiques, c'est à dire les deux contiennent *`wifi0`* dans leur nom.

Contenu

Programmes installés: wpa_gui, wpa_supplicant, wpa_passphrase et wpa_cli
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

wpa_gui est une interface graphique pour interagir avec wpa_supplicant

wpa_supplicant est un démon qui peut se connecter à un point d'accès protégé par un mot de passe

wpa_passphrase prend un SSID et un mot de passe et génère une configuration simple que **wpa_supplicant** peut comprendre

wpa_cli est une interface en ligne de commandes pour contrôler le lancement du démon **wpa_supplicant**

Chapitre 16. Outils réseaux

Ce chapitre comporte des outils qui viennent en aide quand le réseau nécessite des investigations.

Avahi-0.8

Introduction à Avahi

Le paquet Avahi est un système qui facilite la découverte des services dans un réseau local.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/lathiat/avahi/releases/download/v0.8/avahi-0.8.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 229c6aa30674fc43c202b22c5f8c2be7
- Taille du téléchargement : 1.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 32 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/avahi-0.8-ipv6_race_condition_fix-1.patch*

Dépendances de Avahi

Requises

GLib-2.70.4

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0, GTK+-2.24.33, GTK+-3.24.31, libdaemon-0.14, libglade-2.6.4 et Qt-5.15.2

Facultatives

D-Bus Python-1.2.18, libevent-2.1.12, PyGTK-2.24.0, Doxygen-1.9.3 et *xmltoman* (pour générer la documentation)

Installation de Avahi

Il doit y avoir un utilisateur et un groupe dédiés pour prendre le contrôle du démon **avahi-daemon** après son démarrage. Tapez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -fg 84 avahi &&
useradd -c "Avahi Daemon Owner" -d /var/run/avahi-daemon -u 84 \
        -g avahi -s /bin/false avahi
```

Il doit y avoir un groupe d'accès dédiés pour les clients Avahi. Tapez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -fg 86 netdev
```

Corrigez une régression qui provient d'une situation de compétition lorsqu'IPv6 est utilisé et que plusieurs interfaces réseau sont présentes sur le système :

```
patch -Np1 -i ../avahi-0.8-ipv6_race_condition_fix-1.patch
```

Corrigez un problème de sécurité dans **avahi-daemon** :

```
sed -i '426a if (events & AVAHI_WATCH_HUP) { \
client_free(c); \
return; \
}' avahi-daemon/simple-protocol.c
```

Installez Avahi en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc    \
            --localstatedir=/var \
            --disable-static     \
            --disable-libevent   \
            --disable-mono       \
            --disable-monodoc    \
            --disable-python     \
            --disable-qt3        \
            --disable-qt4        \
            --enable-core-docs   \
            --with-distro=none   \
            --with-systemdsystemunitdir=no &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--disable-libveent` : ce paramètre désactive l'utilisation de libevent-2.1.12. Supprimez-le si vous l'avez installé.

`--disable-mono` : Ce paramètre désactive la construction de l'intégration de Mono.

`--disable-monodoc` : Ce paramètre désactive la documentation pour l'intégration de Mono.

`--disable-python` : Ce paramètre désactive les scripts qui dépendent de Python. Il permet aussi à une installation régulière (sans destdir) de réussir entièrement.

`--disable-qt3` : Ce paramètre désactive la construction obsolète des portions Qt3 du paquet.

`--disable-qt4` : Ce paramètre désactive la construction obsolète des portions Qt4Core du paquet.

`--enable-core-docs` : Ce paramètre active la construction de la documentation.

`--with-distro=none` : C'est un script de démarrage obsolète de la distribution LFS. Cette option est le désactive.

`--with-systemdsystemunitdir=no` : Sans cela, le démon échoue à démarrer dans BLFS, qui ne supporte pas systemd.

`--disable-dbus` : Ce paramètre évite l'utilisation de D-Bus.

`--disable-gtk` : Ce paramètre évite l'utilisation de GTK+2.

`--disable-gtk3` : Ce paramètre évite l'utilisation de GTK+3.

`--disable-qt5` : ce paramètre désactive l'utilisation de Qt5 et permet de construire le paquet sans lui.

`--disable-libdaemon` : Ce paramètre évite l'utilisation de libdaemon. Si vous utilisez cette option, **avahi-daemon** ne sera pas construit.

`--enable-tests` : Cette option permet de construire les tests et les exemples.

`--enable-compat-howl` : Cette option active la couche de compatibilité avec HOWL.

`--enable-compat-libdns_sd` : Cette option active la compatibilité pour libdns_sd.

Configuration de avahi

Script de démarrage

Pour automatiquement démarrer **avahi-daemon** quand le système est redémarré, installer le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/avahi` depuis le paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-avahi
```

Contenu

Programmes installés:	avahi-autoipd, avahi-browse, avahi-browse-domains, avahi-daemon, avahi-discover-standalone, avahi-dnsconfd, avahi-publish, avahi-publish-address, avahi-publish-service, avahi-resolve, avahi-resolve-address, avahi-resolve-host-name, avahi-set-host-name, bshell, bssh et bvnc
Bibliothèques installées:	libavahi-client.so, libavahi-common.so, libavahi-core.so, libavahi-glib.so, libavahi-gobject.so, libavahi-libevent.so libavahi-ui-gtk3.so, libavahi-qt5, libavahi-ui.so, libdns_sd.so et libhowl.so,
Répertoires installés:	/etc/avahi/services, /usr/include/{avahi-client,avahi-common, avahi-compat-howl, avahi-compat-libdns_sd, avahi-core, avahi-glib, avahi-gobject, avahi-libevent, avahi-qt5, avahi-ui}, /usr/lib/avahi, /usr/share/avahi

Descriptions courtes

avahi-autoipd	est un démon de configuration des adresses réseau IPv4LL
avahi-browse	parcourt les services mDNS/DNS-SD utilisant le démon Avahi
avahi-browse-domains	parcourt les services mDNS/DNS-SD utilisant le démon Avahi
avahi-daemon	est le démon Avahi mDNS/DNS-SD
avahi-discover-standalone	parcourt les services mDNS/DNS-SD utilisant le démon Avahi
avahi-dnsconfd	est un serveur DNS Unicast pour la configuration du démon mDNS/DNS-SD
avahi-publish	enregistre un service mDNS/DNS-SD ou un nom d'hôte ou une adresse utilisant le démon Avahi
avahi-publish-address	enregistre un service mDNS/DNS-SD ou un nom d'hôte ou une adresse utilisant le démon Avahi
avahi-publish-service	enregistre un service mDNS/DNS-SD ou un nom d'hôte ou une adresse utilisant le démon Avahi
avahi-resolve	résout un ou plusieurs noms d'hôtes mDNS/DNS en adresses IP (et vice versa) en utilisant le démon Avahi

avahi-resolve-address	résout un ou plusieurs noms d'hôtes mDNS/DNS en adresses IP (et vice versa) en utilisant le démon Avahi
avahi-resolve-host-name	résout un ou plusieurs noms d'hôtes mDNS/DNS en adresses IP (et vice versa) en utilisant le démon Avahi
avahi-set-host-name	change le nom d'hote mDNS
bssh	parcourt les serveurs SSH sur le réseau local
bvnc	parcourt les serveurs VNC sur le réseau local

BIND Utilities-9.18.0

Introduction à BIND Utilities

BIND Utilities n'est pas un paquet séparé, c'est une collection de programmes clients inclus avec BIND-9.18.0. Le paquet BIND inclut les programmes clients **nslookup**, **dig** et **host**. Si vous installez le serveur BIND, ces programmes seront installés automatiquement. Cette section est pour les utilisateurs n'ayant pas besoin du serveur BIND complet, mais ayant besoin des applications clients.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.isc.org/isc/bind9/9.18.0/bind-9.18.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.isc.org/isc/bind9/9.18.0/bind-9.18.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 0e6fe85e3f2d252f5cec9cb98e82bc15
- Taille du téléchargement : 5.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 100 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de BIND Utilities

Requises

libuv-1.43.0

Recommandées

JSON-C-0.15 et nghttp2-1.46.0

Facultatives

libcap-2.63 with PAM, libxml2-2.9.13 et *Sphinx*

Installation de BIND Utilities

Installez BIND Utilities en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make -C lib/isc    &&
make -C lib/dns    &&
make -C lib/ns     &&
make -C lib/isccfg &&
make -C lib/bind9  &&
make -C lib/irs    &&
make -C bin/dig    &&
make -C doc
```

Cette partie du paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make -C lib/isc    install &&
make -C lib/dns    install &&
make -C lib/ns     install &&
make -C lib/isccfg install &&
make -C lib/bind9  install &&
make -C lib/irs    install &&
make -C bin/dig    install &&
cp -v doc/man/{dig.1,host.1,nslookup.1} /usr/share/man/man1
```

Explication des commandes

`--disable-doh` : utilisez cette option si vous n'avez pas installé nghttp2-1.46.0 et que vous n'avez pas besoin de la prise en charge de DNS sur HTTPS.

make -C lib/... : Cette commande construit les bibliothèques nécessaires aux programmes clients.

make -C bin/dig: Cette commande construit les programmes clients.

make -C doc: cette commande construit les pages de manuel.

cp -v ... /usr/share/man/man1 : cette commande installe les pages de manuel.

Contenu

Programmes installés:	dig, host et nslookup
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

Voyez les descriptions des programmes dans la section BIND-9.18.0.

NetworkManager-1.34.0

Introduction à NetworkManager

NetworkManager est un ensemble d'outils associés qui simplifient et rendent le réseau plus directement gérable. Que ce soit en Wifi, filaire, 3G ou Bluetooth, NetworkManager vous permet de passer rapidement d'un réseau à l'autre : une fois qu'un réseau a été configuré et qu'on s'y est relié une fois, on peut le détecter et s'y reconnecter automatiquement la prochaine fois qu'il sera disponible.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/NetworkManager/1.34/NetworkManager-1.34.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/NetworkManager/1.34/NetworkManager-1.34.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : e5cf85f8023bbfe4acbf88ff848bb268
- Taille du téléchargement : 5.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 287 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,8 SBU (avec les tests ; avec parallélisme = 4)

Dépendances de NetworkManager

Requises

jansson-2.14 et libndp-1.8

Recommandées

cURL-7.81.0, DHCP-4.4.2-P1 (client uniquement), gobject-introspection-1.70.0, iptables-1.8.7, newt-0.52.21 (pour **nmtui**), nss-3.75, Polkit-0.120, PyGObject-3.42.0, elogind-246.10, UPower-0.99.13, Vala-0.54.7 et wpa_supplicant-2.10 (construit avec la prise en charge de D-Bus)

Facultatives

BlueZ-5.63, D-Bus Python-1.2.18 (pour la suite de tests), GnuTLS-3.7.3 (utilisé si nss-3.75 n'est pas trouvé), GTK-Doc-1.33.2, libpsl-0.21.1, Qt-5.15.2 (pour les exemples), ModemManager-1.18.6, Valgrind-3.18.1, *dnsmasq*, *firewalld*, *libaudit*, *libteam*, *mobile-broadband-provider-info*, *PPP* et *RP-PPPoE*

Configuration du noyau

Si vous voulez lancer les tests, activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau si nécessaire :

```
Device Drivers --->
  [*] Network device support         [CONFIG_NETDEVICES] --->
    [*] Bonding driver support       [CONFIG_BONDING]
    [*] Dummy net driver support     [CONFIG_DUMMY]
    [*] Ethernet team driver support [CONFIG_NET_TEAM]
```

Installation de NetworkManager

Si Qt-5.15.2 est installé et que vous voulez les exemples basés sur Qt, corrigez deux fichiers meson.build :

```
sed -e 's/-qt4/-qt5/'               \
    -e 's/moc_location/host_bins/' \
    -i examples/C/qt/meson.build   &&

sed -e 's/Qt/&5/'                  \
    -i meson.build
```

Corrigez les scripts python pour qu'ils utilisent Python 3 :

```
grep -rl '^#!.*python$' | xargs sed -i '1s/python/&3/'
```

Installez NetworkManager en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

CXXFLAGS+="-O2 -fPIC"            \
meson --prefix=/usr              \
      --buildtype=release        \
      -Dlibaudit=no              \
      -Dlibpsl=false             \
      -Dnmtui=true               \
      -Dovs=false                \
      -Dppp=false                \
      -Dselinux=false            \
      -Dsession_tracking=elogind \
      -Dmodem_manager=false      \
      -Dsystemdsystemunitdir=no  \
      -Dsystemd_journal=false    \
      -Dqt=false                 \
      .. &&
ninja
```

Il est nécessaire d'avoir une session graphique active avec un bus d'adresses pour lancer les tests. Pour tester les résultats, en tant qu'utilisateur root, lancez : **ninja test**. cinq tests, `platform/test-tc-linux`, `test-l3cfg`, `devices/test-acd`, `platform/test-route-linux` et `platform/test-link-linux`, sont connus pour échouer.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&
mv -v /usr/share/doc/NetworkManager{,-1.34.0}
```

Explication des commandes

`CXXFLAGS="-O2 -fPIC"` : Ces option du compilateur sont nécessaires pour construire les exemples basés sur Qt5.

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Ddocs=true` : Utilisez ce paramètre pour activer la construction des pages de manuels et de la documentation si GTK-Doc-1.33.2 est installé.

`-Dnmtui=true` : Ce paramètre active la construction de **nmtui**.

`-Dsystemdsystemunitdir=no` et `-Dsystemd_journal=false` : systemd n'est pas utilisé par les systèmes sysv init.

`-Dlibpsl=false` et `-Dovs=false` : ces paramètres désactivent la construction des bibliothèques respectives. Supprimez-les si vous avez installé les bibliothèques requises.

`-Dmodem_manager=false` : ce paramètre est requis si ModemManager n'est pas installé. Supprimez-le si vous avez construit ModemManager et mobile-broadband-provider-info.

`-Dsession-tracking=elogind` : Ce paramètre est utilisé pour configurer **elogind** comme programme de suivi de session par défaut.

`-Dppp=false` : Ce paramètre désactive le support de PPP dans NetworkManager.

`-Dlibaudit=no` et `-Dselinuk=false` : jibaudit et SELinux ne sont pas utilisés dans BLFS.

`-Dqt=false` : Ce paramètre désactive les exemples de Qt. Supprimez-le si Qt est disponible et que vous voulez installer les exemples.

Configuration de NetworkManager

Fichiers de config

`/etc/NetworkManager/NetworkManager.conf`

Informations de configuration

Pour que NetworkManager fonctionne, il faut qu'il y ait au moins un fichier de configuration minimal. Ce fichier n'est pas installé par **make install**. Lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` pour créer un fichier `NetworkManager.conf` minimal :

```
cat >> /etc/NetworkManager/NetworkManager.conf << "EOF"
[main]
plugins=keyfile
EOF
```

Ce fichier ne devrait pas être modifié directement par les utilisateurs du système. À la place, les changements spécifiques au système devraient être effectués dans le répertoire `/etc/NetworkManager/conf.d`.

Pour permettre à polkit de gérer les autorisations, ajoutez le fichier de configuration suivant :

```
cat > /etc/NetworkManager/conf.d/polkit.conf << "EOF"
[main]
auth-polkit=true
EOF
```

Pour utiliser un autre client dhcp que celui inclus (recommandé si vous n'utilisez que **nmcli**), utilisez la configuration suivante (les valeurs valides sont soit dhclient ou internal) :

```
cat > /etc/NetworkManager/conf.d/dhcp.conf << "EOF"
[main]
dhcp=dhclient
EOF
```

Pour éviter que NetworkManager ne mette à jour le fichier `/etc/resolv.conf`, ajoutez le fichier de configuration suivant :

```
cat > /etc/NetworkManager/conf.d/no-dns-update.conf << "EOF"
[main]
dns=none
EOF
```

Pour trouver des options de configuration supplémentaires, voir **man 5 NetworkManager.conf**.

Pour permettre aux utilisateurs normaux de configurer les connections réseau, vous devriez les ajouter au groupe `netdev` et créer une règle polkit qui accorde l'accès. Lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -fg 86 netdev &&
/usr/sbin/usermod -a -G netdev <username>

cat > /usr/share/polkit-1/rules.d/org.freedesktop.NetworkManager.rules << "EOF"
polkit.addRule(function(action, subject) {
    if (action.id.indexOf("org.freedesktop.NetworkManager.") == 0 && subject.isI
        return polkit.Result.YES;
    }
});
EOF
```

Script de démarrage

Pour démarrer automatiquement le démon **NetworkManager** au redémarrage du système, installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/networkmanager` du paquet blfs-bootscripts-20210826.

Note

Si vous utilisez Network Manager pour gérer une interface, toute configuration précédente pour cette interface devrait être supprimée et l'interface être éteinte avant de démarrer Network Manager.

```
make install-networkmanager
```

Contenu

Programmes installés:	NetworkManager, nmcli, nm-online, nmtui et, liés en dur à nmtui : nmtui-connect, nmtui-edit et nmtui-hostname
Bibliothèques installées:	libnm.so et divers modules dans /usr/lib/NetworkManager
Répertoires installés:	/etc/NetworkManager, /usr/include/libnm, /usr/lib/NetworkManager, /usr/share/doc/NetworkManager-1.34.0, /usr/share/gtk-doc/html/{libnm,NetworkManager} (si la documentation est construite) et /var/lib/NetworkManager

Descriptions courtes

nmcli	est un outil en ligne de commande pour contrôler NetworkManager et obtenir son état
nm-online	est un outil pour savoir si on est connecté
nmtui	est une interface interactive basée sur ncurses pour nmcli
nmtui-connect	est une interface interactive basée sur ncurses pour activer/désactiver les connexions
nmtui-edit	est une interface interactive basée sur ncurses pour éditer les connexions
nmtui-hostname	est une interface interactive basée sur ncurses pour éditer le nom d'hôte

NetworkManager	est le démon de gestion réseau
`libnm.so`	contient des fonctions utilisées par NetworkManager

network-manager-applet-1.24.0

Introduction NetworkManager Applet

L'applet NetworkManager fournit un outil et un applet utilisé pour configurer les connexions réseaux filaires et sans-fil via une interface graphique. Il est conçu pour être utilisé avec n'importe quel environnement de bureau qui utilise GTK+, comme Xfce et LXDE.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/network-manager-applet/1.24/network-manager-applet-1.24.0.tar.xz*
- Tlchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/network-manager-applet/1.24/network-manager-applet-1.24.0.tar.xz*
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 55d4f8cf34b9192ba919ee7423e274d9
- Taille du tlchargement : 1.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 47 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec les tests)

Dépendances de NetworkManager Applet

Requises

GTK+-3.24.31, libnma-1.8.34, libnotify-0.7.9 et libsecret-0.20.5

Recommandes

gobject-introspection-1.70.0 et ModemManager-1.18.6

Requis (à l'exécution)

Comme ce paquet utilise Polkit-0.120 pour les autorisations, un Polkit Authentication Agent doit tourner pour utiliser cette fonctionnalité du paquet.

Facultatives

gnome-bluetooth-3.34.5 et *libindicator*

Installation de NetworkManager Applet

Tout d'abord, corrigez la construction avec les nouvelles version de meson :

```
sed -i '/merge_file/{n;d}' meson.build
```

Installez NetworkManager Applet en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dappindicator=no   \
      -Dselinux=false     &&
ninja
```

Pour tester les rsultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`-Dappindicator=no` : ce paramètre désactive la prise en charge d'AppIndicator dans network-manager-applet car il requiert libindicator, qui n'est pas dans BLFS. La construction échouerait sans cette option.

`-Dselinux=false` : ce paramètre désactive de force la prise en charge de SELinux car il n'est actuellement pas dans BLFS et la construction échouerait sans cela.

`-Dwwan=false` : ce paramètre désactive la prise en charge du WWAN. Utilisez-le si vous n'avez pas installé ModemManager-1.18.6.

Contents

Programmes installs:	nm-applet et nm-connection-editor
Bibliothques installes:	None
Rpertoires installs:	None

Descriptions courtes

nm-connection-editor	permet aux utilisateurs de voir et de modifier les paramètres de connexion réseau

Nmap-7.92

Introduction à Nmap

Nmap est un utilitaire d'exploration de réseaux et d'audit de sécurité. Il supporte le scan par ping, le scan de ports et les empreintes TCP/IP.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://nmap.org/dist/nmap-7.92.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 849f7298a786ce4cd5728db989cff763
- Taille du téléchargement : 11 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 148 Mo (plus 24 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 0,2 SBU pour les tests)

Dépendances de Nmap

Recommandées

> **Note**
>
> Ces paquets sont recommandés car s'ils ne sont pas installés, le processus de construction compilera et se liera contre ses propres (souvent anciennes) versions.

libpcap-1.10.1, Lua-5.4.4, PCRE-8.45 et liblinear-243

Facultatives

PyGTK-2.24.0 (requis pour **zenmap**), Python-2.7.18 (requis pour **ndiff**) et libssh2-1.10.0

Installation de Nmap

Installez Nmap en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Si vous voulez lancer la suite de tests, lancez la commande suivante :

```
sed -i 's/lib./lib/' zenmap/test/run_tests.py
```

Pour tester les résultats, tapez : **make check** en tant qu'utilisateur `root`. Les tests nécessitent une session graphique.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	ncat, ndiff, nmap, nping, uninstall_ndiff, uninstall_zenmap, zenmap et deux liens symboliques vers zenmap : nmapfe et xnmap
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/lib/python2.7/site-packages/{radialnet,zenmapCore,zenmapGUI}, et /usr/share/{ncat,nmap,zenmap}

Descriptions courtes

ncat	est un outil pour lire et écrire des données à travers des réseaux à partir de la ligne de commande
ndiff	est un outil pour vous aider à comparer des analyses de Nmap
nmap	est un utilitaire d'exploration de réseaux et d'audit de sécurité. Il supporte le scan par ping, le scan de ports et les empreintes TCP/IP
nping	est un outil libre pour la génération de paquet réseau, l'analyse de temps de réponse et la mesure du temps de réponse
uninstall_ndiff	est un script Python pour désinstaller **ndiff**
uninstall_zenmap	est un script Python pour désinstaller **zenmap**
zenmap	est une interface graphique Python de visualisation nmap

Traceroute-2.1.0

Introduction à Traceroute

Le paquet Traceroute contient un programme qui est utilisé pour afficher la route réseau que les paquets prennent pour accéder à un hôte donné. C'est un outil de diagnostic standard de problèmes réseau. Si vous êtes dans l'incapacité de vous connecter à un autre système, traceroute peut vous aider à trouver le problème.

> **Note**
>
> Ce paquet écrase la version de **traceroute** qui a été installée par le paquet inetutils de LFS. Cette version est plus puissante et autorise beaucoup plus d'options que la version standard.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/traceroute/traceroute-2.1.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 84d329d67abc3fb83fc8cb12aeaddaba
- Taille du téléchargement : 72 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 588 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de Traceroute

Installez Traceroute en exécutant les commandes suivantes :

```
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make prefix=/usr install                                  &&
ln -sv -f traceroute /usr/bin/traceroute6                 &&
ln -sv -f traceroute.8 /usr/share/man/man8/traceroute6.8 &&
rm -fv /usr/share/man/man1/traceroute.1
```

Le fichier traceroute.1 qui est installé dans LFS par inetutils n'est plus d'actualité. Ce paquet écrase cette version de la page de manuel de traceroute et installe la page de manuel dans le chapitre 8 de man.

Contenu

Programme installé: traceroute et traceroute6 (lien symbolique)
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

traceroute fait exactement ce qu'il dit : il trace la route que le paquet suit de l'hôte où vous travaillez jusqu'à un autre hôte sur le réseau, en vous indiquant toutes les étapes intermédiaires (passerelles) sur son chemin

traceroute6 est équivalent à **traceroute -6**

Whois-5.4.3

Introduction à Whois

Whois est une application côté client, qui recherche dans le service de répertoire whois des informations sur un nom de domaine particulier. Ce paquet installera par défaut deux programmes : **whois** et **mkpasswd**. La commande **mkpasswd** est aussi installée par le paquet expect dans LFS.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/rfc1036/whois/archive/v5.4.3/whois-5.4.3.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 381dce8db7c6e38ef013b5d6527f494c
- Taille du téléchargement : 100 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Whois

Facultatives

libidn-1.38 ou libidn2-2.3.2

Installation de Whois

Construisez l'application avec :

```
make
```

Vous pouvez installer le programme **whois**, le programme **mkpasswd**, et les fichiers de locale indépendamment. Contrôlez le choix de ce que vous installez avec les commandes en tant qu'utilisateur `root` :

Note

L'installation de cette version de **mkpasswd** remplacera la même commande installée par dans LFS.

```
make prefix=/usr install-whois
make prefix=/usr install-mkpasswd
make prefix=/usr install-pos
```

Contenu

Programmes installés:	whois et mkpasswd
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	Aucune

Descriptions courtes

whois	est une application coté client qui questionne le service d'annuaire whois pour obtenir des informations concernant un nom de domaine particulier
mkpasswd	génère un nouveau mot de passe, et l'applique éventuellement à un utilisateur

Wireshark-3.6.2

Introduction à Wireshark

Le paquet Wireshark contient un analyseur de protocole réseau connu aussi sous le nom de « sniffer ». Ceci est utile pour analyser les données capturées « hors connexion » à partir d'une connexion réseau en direct ou de données lues à partir d'un fichier de capture.

Wireshark fournit à la fois un mode graphique et une interface en TTY pour examiner les paquets réseau capturés de plus de 500 protocoles, ainsi que la capacité de lire des fichiers de capture à partir de nombreux autres analyseurs de réseau populaires.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.wireshark.org/download/src/all-versions/wireshark-3.6.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a4f6fbf720ffb226ed0568eacce62218
- Taille du téléchargement : 38 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 647 Mo (avec toutes les dépendances facultatives disponibles dans le livre BLFS)
- Estimation du temps de construction : 2,4 SBU (avec parallélisme = 4 et toutes les dépendances facultatives disponibles dans le livre BLFS)

Téléchargements supplémentaires

- Documentation supplémentaire : *https://www.wireshark.org/download/docs/* (contient des liens vers plusieurs docs dans divers formats)

Dépendances de Wireshark

Requises

CMake-3.22.2, GLib-2.70.4, libgcrypt-1.10.0 et Qt-5.15.2

Recommandées

libpcap-1.10.1 (requis pour capturer des données)

Facultatives

asciidoctor-2.0.17, Brotli-1.0.9, c-ares-1.18.1, Doxygen-1.9.3, git-2.35.1, GnuTLS-3.7.3, libnl-3.5.0, libxslt-1.1.35, libxml2-2.9.13, Lua-5.2.4, MIT Kerberos V5-1.19.2, nghttp2-1.46.0, SBC-1.5, Speex-1.2.0, *BCG729*, *libilbc*, *libsmi*, *lz4*, *libssh*, *MaxMindDB*, *Minizip*, *Snappy* et *Spandsp*

Configuration du noyau

Le noyau doit avoir le protocole de paquets (Packet protocol) activé pour que Wireshark capture les paquets en direct à partir du réseau :

```
[*] Networking support --->          [CONFIG_NET]
      Networking options --->
        <*/M> Packet socket          [CONFIG_PACKET]
```

Si la construction est faite en tant qu'un module, le nom est `af_packet.ko`.

Installation de Wireshark

Wireshark est une application très grosse et très complexe. Ces instructions donnent les mesures de sécurité pour garantir que seuls les utilisateurs de confiance soient autorisés à voir le trafic réseau. Tout d'abord, définissez le groupe system pour wireshark. En tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -g 62 wireshark
```

Continuez à installer Wireshark en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_DOCDIR=/usr/share/doc/wireshark-3.6.2 \
      -G Ninja \
      .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/wireshark-3.6.2 &&
install -v -m644    ../README.linux ../doc/README.* ../doc/randpkt.txt \
                    /usr/share/doc/wireshark-3.6.2 &&

pushd /usr/share/doc/wireshark-3.6.2 &&
   for FILENAME in ../../wireshark/*.html; do
      ln -s -v -f $FILENAME .
   done &&
popd
unset FILENAME
```

Si vous avez téléchargé un des fichiers de documentation mentionnés dans 'Téléchargements supplémentaires', installez-les en suivant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m644 <Downloaded_Files> \
                 /usr/share/doc/wireshark-3.6.2
```

Maintenant, définissez le propriétaire et les droits des applications sensibles pour ne permettre qu'aun utilisateurs autorisés de l'utiliser. En tant qu'utilisateur `root` :

```
chown -v root:wireshark /usr/bin/{tshark,dumpcap} &&
chmod -v 6550 /usr/bin/{tshark,dumpcap}
```

Enfin, ajoutez les utilisateurs au groupe wireshark (en tant qu'utilisateur `root`) :

```
usermod -a -G wireshark <username>
```

Si vous installez wireshark pour la première fois, il sera nécessaire de quitter la session et de se reconnecter. Cela ajoutera wireshark à vos groupes, sans lequel l'application ne tournera pas correctement.

Configuration de Wireshark

Fichiers de configuration

`/etc/wireshark.conf` et `~/.config/wireshark/*` (à moins qu'il n'y ait déjà `~/.wireshark/*` dans le système)

Informations sur la configuration

Même si les paramètres de configuration par défaut sont très bons, rapportez-vous à la section de configuration du *Guide utilisateur de Wireshark* (Wireshark User's Guide) pour les informations de configuration. La majorité de la configuration de Wireshark peut être réalisée en utilisant les options du menu des interfaces graphiques de **wireshark**.

> **Note**
>
> Si vous voulez regarder les paquets, assurez-vous que vous ne les filtrez pas avec iptables-1.8.7. Si vous voulez exclure certaines classes de paquets, il est plus efficace de le faire avec iptables qu'avec Wireshark.

Contenu

Programmes installés:	capinfos, captype, dumpcap, editcap, idl2wrs, mergecap, randpkt, rawshark, reordercap, sharkd, text2pcap, tshark et wireshark
Bibliothèques installées:	libwireshark.so, libwiretap.so, libwsutil.so et de nombreux modules dans /usr/lib/wireshark/plugins
Répertoires installés:	/usr/{include,lib,share}/wireshark et /usr/share/doc/wireshark-3.6.2

Descriptions courtes

capinfos	lit un fichier de capture sauvegardé et retourne certaines ou toutes les différentes statistiques sur ce fichier. Il est capable de détecter et lire toutes les captures supportées par le paquet Wireshark
captype	affiche les types de fichier des fichiers de capture
dumpcap	est un outil de vidage de trafic réseau. Il vous permet de capturer en direct les paquets de données d'un réseau et écrire ces paquets dans un fichier
editcap	édite et traduit le format des fichiers de capture. Il sait comment lire les fichiers de capture libpcap dont ceux de **tcpdump**, Wireshark et autres outils qui capturent dans ce format
idl2wrs	est un programme qui prend un fichier CORBA IDL spécifié et génère le code source « C » pour un « greffon » Wireshark. Il se base sur deux programmes Python, **wireshark_be.py** et **wireshark_gen.py**, qui ne sont pas installés par défaut. Il faut les copier manuellement du répertoire `tools` vers le répertoire `$PYTHONPATH/site-packages/`
mergecap	combine de multiples fichiers de capture en un fichier unique de sortie
randpkt	crée des fichiers de capture de paquets aléatoires
rawshark	crée et analyse des données libpcap brutes
reordercap	réarrange les marqueurs de temps des paquets d'un fichier d'entrée vers un fichier de sortie
sharkd	est un démon qui écoute sur les sockets UNIX
text2pcap	lit dans une sauvegarde ASCII hexadécimale et écrit les données décrites dans un fichier de capture de style libpcap

tshark est un analyseur de protocole réseau mode TTY. Il vous permet de capturer directement les paquets de donnée à partir d'un réseau ou lire les paquets à partir d'un fichier de capture sauvegardé précédemment

wireshark est l'interface GTK+ de l'analyseur de protocole réseau. Il vous permet de parcourir interactivement en direct les paquets à partir d'un réseau ou à partir d'un fichier de capture sauvegardé précédemment

`libwireshark.so` contient les fonctions utilisées par les programmes de Wireshark pour effectuer le filtrage et la capture de paquets

`libwiretap.so` est une bibliothèque développée afin de remplacer dans le futur `libpcap`, la bibliothèque Unix standard actuelle pour la capture de paquets. Pour plus d'informations, consultez le fichier `README` dans le répertoire source `wiretap`

Chapitre 17. Bibliothèques réseaux

Ces applications sont des bibliothèques de support pour d'autres applications du livre. Il est peu probable que vous vous contentiez d'installer ces bibliothèques, en général vous serez renvoyé à ce chapitre pour satisfaire une dépendance à d'autres applications.

c-ares-1.18.1

Introduction à c-ares

c-ares est une bibliothèque C pour les requêtes DNS asynchrones.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://c-ares.haxx.se/download/c-ares-1.18.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : bf770c0d3131ec0dd0575a0d2dcab226
- Taille du téléchargement : 1.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de c-ares

Requises

CMake-3.22.2

Installation de c-ares

Installez c-ares en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake  -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr .. &&
make
```

Ce paquet n'inclut pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	acountry, adig et ahost
Bibliothèques installées:	libcares.so
Répertoires installés:	None

Descriptions courtes

acountry	affiche les pays où une adresse IPv4 ou un hôte se trouve
adig	demande des informations à des serveurs DNS
ahost	affiche l'enregistrement A ou AAAA associé à un nom d'hôte ou une adresse IP
`libcares.so`	est une bibliothèque C pour les requêtes DNS asynchrones

cURL-7.81.0

Introduction à cURL

Le paquet cURL contient un utilitaire et une bibliothèque utilisés pour le transfert de fichiers avec la syntaxe URL vers les protocoles suivants : FTP, FTPS, HTTP, HTTPS, SCP, SFTP, TFTP, TELNET, DICT, LDAP, LDAPS et FILE. Cette capacité de télécharger et de téléverser des fichiers peut être incorporée à d'autres programmes pour supporter des fonctions comme le streaming de média.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://curl.se/download/curl-7.81.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 41954fa09f879fccb57d88be23fe8606
- Taille du téléchargement : 2.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 100 Mo (plus 20 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4, plus 19 SBU pour les tests)

Dépendances de cURL

Recommandées

make-ca-1.10 (exécution)

Facultatives

Brotli-1.0.9, c-ares-1.18.1, GnuTLS-3.7.3, libidn2-2.3.2, libpsl-0.21.1, libssh2-1.10.0, MIT Kerberos V5-1.19.2, nghttp2-1.46.0, OpenLDAP-2.6.1, Samba-4.15.5, *impacket*, *libmetalink*, *librtmp*, *ngtcp2*, *quiche* et *SPNEGO*

Facultatives pour lancer la suite de tests

stunnel-5.62 (pour les tests HTTPS et FTPS) et Valgrind-3.18.1 (ralenti les tests et peut causer des échecs)

Installation de cURL

Installez cURL en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr                          \
            --disable-static                       \
            --with-openssl                         \
            --enable-threaded-resolver             \
            --with-ca-path=/etc/ssl/certs &&
make
```

Pour lancer la suite de tests, tapez : **make test**. Les tests 1139, 1140, 1173 et 1177 sont connus pour échouer à cause d'exécutables manquants dans les dépendances facultatives.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

rm -rf docs/examples/.deps &&

find docs \( -name Makefile\* -o -name \*.1 -o -name \*.3 \) -exec rm {} \; &&

install -v -d -m755 /usr/share/doc/curl-7.81.0 &&
cp -v -R docs/*     /usr/share/doc/curl-7.81.0
```

Des tests simples pour le **curl** nouvellement installé : **curl --trace-ascii debugdump.txt http://www.example.com/** et **curl --trace-ascii d.txt --trace-time http://example.com/**. Inspectez les fichiers de traces locaux `debugdump.txt` et `d.txt`, qui contiennent la version téléchargée, les informations des fichiers, etc. Un fichier dispose du temps pour chaque action loguée.

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-threaded-resolver` : Ce paramètre active le résolveur DNS construit dans cURL.

`--with-ca-path=/etc/ssl/certs` : Ce paramètre met en place l'emplacement de l'ensemble des certificats d'autorité de BLFS.

`--with-openssl` : ce paramètre choisit OpenSSL comme implémentation SSL/TLS. Cela a maintenant l'air obligatoire.

`--with-gssapi` : Ce paramètre ajoute le support de Kerberos 5 à `libcurl`.

`--without-ssl --with-gnutls` : Utilisez-le pour compiler avec le support de GnuTLS à la place de OpenSSL pour SSL/TLS.

`--with-ca-bundle=/etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt` : Utilisez ce paramètre plutôt que *`--with-ca-path`* si vous construisez avec le support de GnuTLS au lieu de OpenSSL pour SSL/TLS.

`--with-libssh2` : ce paramètre ajoute la prise en charge de SSH à cURL. Elle est désactivée par défaut.

`--enable-ares` : ce paramètre ajoute la prise en charge de la résolution DNS à travers la bibliothèque c-ares. Cela est désactivé par défaut, mais améliore la vitesse de résolution des requêtes DNS.

find docs ... -exec rm {} \; : Cette commande supprime les `Makefiles` et les fichiers de manuel du répertoire de documentation qui seraient sinon installés par la commande suivante.

Contenu

Programmes installés:	curl et curl-config
Bibliothèque installée:	libcurl.so
Répertoires installés:	/usr/include/curl et /usr/share/doc/curl-7.81.0

Descriptions courtes

curl	est un outil en ligne de commande pour transférer des fichiers à syntaxe d'URL
curl-config	affiche les informations sur la dernière compilation, comme les bibliothèques liées et le réglage du préfixe
`libcurl.so`	fournit les fonctions de l'API requises par **curl** et d'autres programmes

GeoClue-2.6.0

Introduction à GeoClue

GeoClue est un service d'information géographique modulaire construit au-dessus du système de messagerie D-Bus. Le but du projet GeoClue est de rendre le plus facile possible la création d'applications utilisant la localisation.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://gitlab.freedesktop.org/geoclue/geoclue/-/archive/2.6.0/geoclue-2.6.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 07ed45bc145e87d7f76fa521d5412f29
- Taille du téléchargement : 96 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6,5 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU

Dépendances de GeoClue

Requises

JSON-GLib-1.6.6 et libsoup-2.74.2

Recommandées

ModemManager-1.18.6, Vala-0.54.7 et Avahi-0.8

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et libnotify-0.7.9

Installation de GeoClue

Installez GeoClue en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Dgtk-doc=false .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-D3g-source=false` : Ce paramètre désactive le moteur 3G. Utilisez-le si vous n'avez pas installé le paquet ModemManager.

`-Dmodem-gps-source=false` : Ce paramètre désactive le moteur de modem GPS. Utilisez-le si vous n'avez pas installé le paquet ModemManager.

`-Dcdma-source` : Ce paramètre désactive le moteur de source CDMA. Utilisez-le si vous n'avez pas installé le paquet ModemManager.

`-Dnmea-source=false` : Ce paramètre désactive la source NMEA. Utilisez-le si vous n'avez pas installé le paquet Avahi.

`-Ddemo-agent=false` : ce paramètre désactive la démonstration. Utilisez-le si vous n'avez pas installé le paquet libnotify.

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libgeoclue-2.so
Répertoires installés:	/etc/geoclue, /usr/include/libgeoclue-2.0, /usr/libexec/geoclue-2.0 et /usr/share/gtk-doc/html/{geoclue,libgeoclue}

glib-networking-2.70.1

Introduction à GLib Networking

Le paquet glib-networking contient les modules gio liés au réseau pour GLib.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/glib-networking/2.70/glib-networking-2.70.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c408bcfaea4ad3dea7a18f34574231b2
- Taille du téléchargement : 256 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.7 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de GLib Networking

Requises

GLib-2.70.4 et GnuTLS-3.7.3

Recommandées

gsettings-desktop-schemas-41.0 (pour les applications qui utilisent ce paquet pour les paramètres de serveur mandataire dans GNOME) et make-ca-1.10

Facultatives

libproxy

Installation de GLib Networking

Installez GLib Networking en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr       \
      --buildtype=release &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contenu

Programme installé:	Aucun
Bibliothèques installées:	libgiognomeproxy.so et libgiognutls.so (Modules GIO installés dans `/usr/lib/gio/modules`)
Répertoires installés:	Aucun

kdsoap-2.0.0

Introduction à kdsoap

Le paquet kdsoap est un composant SOAP client et serveur en Qt. Il peut être utilisé pour créer des applications clientes pour des services web ainsi que fournir les moyens de créer des services web sans utiliser d'autres composants comme un serveur web dédié.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/KDAB/KDSoap/releases/download/kdsoap-2.0.0/kdsoap-2.0.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 511bf80dac042430edaabc46a658f101
- Taille du téléchargement : 2.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 34 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de kdsoap

Requises

Qt-5.15.2

Installation de kdsoap

Installez kdsoap en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_DOCDIR=/usr/share/doc/kdsoap-2.0.0 \
      .. &&
make
```

Le paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	kdwsdl2cpp
Bibliothèques installées:	libkdsoap.so et libkdsoap-server.so
Répertoires installés:	/usr/lib/cmake/KDSoap, /usr/share/doc/kdsoap-2.0.0, /usr/include/KDSoapClient et /usr/include/KDSoapServer

ldns-1.8.1

Introduction à ldns

ldns est une bibliothèque DNS rapide avec le but de simplifier la programmation DNS et pour permettre aux développeurs de facilement créer des programmes qui soient conformes aux RFC actuelles et aux brouillons Internet. Ce paquet inclut l'outil **drill**.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.nlnetlabs.nl/downloads/ldns/ldns-1.8.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 563a799efbafb35e691da42921bad031
- Taille du téléchargement : 1.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 29 Mo (avec la documentation)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBu (avec la documentation)

Dépendances de ldns

Facultatives

make-ca-1.10 et libpcap-1.10.1 (pour les programmes d'exemples), Python-2.7.18 et SWIG-4.0.2 (pour les bindings Python) et Doxygen-1.9.3 (pour la documentation html)

Installation de ldns

Installez ldns en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr           \
            --sysconfdir=/etc       \
            --disable-static        \
            --with-drill            &&
make
```

Si vous avez installé Doxygen-1.9.3 et souhaitez construire la documentation html, lancez la commande suivante :

```
make doc
```

Ce paquet ne fournit pas de suite de tests exploitable.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez construit la documentation html, installez-la en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/ldns-1.8.1 &&
install -v -m644 doc/html/* /usr/share/doc/ldns-1.8.1
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--with-drill` : Cette option permet la construction de l'outil **drill** (utilisé pour obtenir des informations de débogage du DNS(SEC)).

`--disable-dane-ta-usage` : Ces options désactivent le support de DANE-TA (Authentification des Entités Nomées Basée sur le DNS). Elle est requise uniquement si OpenSSL-1.1.0 ou supérieur n'est pas installé.

`--with-examples` : Cette option permet la construction des programmes d'exemples.

`--with-pyldns` : Cette option permet la construction des binding Python.

Contenu

Programmes installés:	drill et ldns-config
Bibliothèque installée:	libldns.so et /usr/lib/python2.7/site-packages/_ldns.so
Répertoires installés:	/usr/include/ldns et /usr/share/doc/ldns-1.8.1

Descriptions courtes

drill	est un outil similaire à **dig** de BIND Utilities-9.18.0 conçu pour donner toutes sortes d'informations sur le DNS
ldns-config	montre les drapeaux de compilation et de liens pour l'utilisation de ldns
`libldns.so`	fournit les fonctions de l'API de ldns aux programmes

libevent-2.1.12

Introduction à libevent

Libevent est une bibliothèque de notification d'événements asynchrones. L'API de libevent offre un mécanisme pour exécuter une fonction de secours si un événement spécifique se produit sur un descripteur de fichier ou après un certain délai. De plus, libevent supporte aussi les rappels de fonction issus de signaux ou de délais réguliers.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/libevent/libevent/releases/download/release-2.1.12-stable/libevent-2.1.12-stable.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b5333f021f880fe76490d8a799cd79f4
- Taille du téléchargement : 1.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 20 Mo (plus 4 Mo pour les tests et 4 Mo pour la documentation de l'API)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (plus 11 SBU pour les tests)

Dépendances de libevent

Facultatives

Doxygen-1.9.3 (pour la documentation de l'API)

Installation de libevent

Tout d'abord, corrigez un problème qui empêche rpcgen_event.py de fonctionner :

```
sed -i 's/python/&3/' event_rpcgen.py
```

Installez libevent en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Si vous avez installé Doxygen-1.9.3 et que vous souhaitez construire la documentation de l'API, lancez :

```
doxygen Doxyfile
```

Pour tester les résultats, lancez : **make verify**. Six tests dans toutes les suites liées à `regress_ssl.c` et `regress_http.c` sont connus pour échouer à cause d'incompatibilités avec OpenSSL-3.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez construit la documentation de l'API, installez-la en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/libevent-2.1.12/api &&
cp      -v -R       doxygen/html/* \
                    /usr/share/doc/libevent-2.1.12/api
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programme installé:	event_rpcgen.py
Bibliothèques installées:	libevent_core.so, libevent_extra.so, libevent_openssl.so, libevent_pthreads.so et libevent.so
Répertoire installé:	/usr/include/event2 et /usr/share/doc/libevent-2.1.12

libmnl-1.0.4

Introduction à libmnl

La bibliothèque libmnl fournit une bibliothèque en espace utilisateur minimale orientée pour les développeurs Netlink. Il y a plein de tâches communes entre l'analyse, la validation, la construction d'en-têtes Netlink et de champs type-longueur-valeur qui sont répétitives et sur lesquelles il est facile de se tromper. Cette bibliothèque a pour but de fournir des fonctions d'aide pour vous permettre de réutiliser du code et éviter de réinventer la roue.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://netfilter.org/projects/libmnl/files/libmnl-1.0.4.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : be9b4b5328c6da1bda565ac5dffadb2d
- Taille du téléchargement : 296 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.9 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de libmnl

Installez libmnl en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Bibliothèque installée: libmnl.so

Descriptions courtes

`libmnl.so` fournit les fonction d'analyse, de validation et de construction des en-têtes Netlink et de champs type-longueur-valeur

libnl-3.5.0

Introduction à libnl

La suite libnl est une collection de bibliothèques fournissant des API pour le protocole netlink basé sur le noyau Linux

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/thom311/libnl/releases/download/libnl3_5_0/libnl-3.5.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 74ba57b1b1d6f9f92268aa8141d8e8e4
- Taille du téléchargement : 948 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 78 Mo (avec les tests et la documentation de l'API)
- Estimation du temps de construction : 0.5 SBU (avec les tests et la documentation de l'API)

Téléchargement facultatif

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/thom311/libnl/releases/download/libnl3_5_0/libnl-doc-3.5.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 43a1a6f0c39f32bee05287c06c500bce
- Taille du téléchargement : 11 Mo

Installation de libnl

Installez libnl en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static  &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous souhaitez installer la documentation de l'API, en tant qu'utilisateur `root` :

```
mkdir -vp /usr/share/doc/libnl-3.5.0 &&
tar -xf ../libnl-doc-3.5.0.tar.gz --strip-components=1 --no-same-owner \
    -C  /usr/share/doc/libnl-3.5.0
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--disable-cli` : Utilisez ce paramètre si vous ne souhaitez pas installer les outils en ligne de commande du paquet.

Contenu

Programmes installés:	genl-ctrl-list, idiag-socket-details, nl-class-add, nl-class-delete, nl-classid-lookup, nl-class-list, nl-cls-add, nl-cls-delete, nl-cls-list, nl-link-list, nl-pktloc-lookup, nl-qdisc-add, nl-qdisc-delete, nl-qdisc-list, et 48 autres utilitaires avec les préfixes nl- et nf-
Bibliothèques installées:	libnl-3.so, libnl-cli-3.so, libnl-genl-3.so, libnl-idiag-3.so, libnl-nf-3.so, libnl-route-3.so, libnl-xfrm-3.so, et des modules en ligne de commande dans la hiérarchie /usr/lib/libnl/cli
Répertoires installés:	/etc/libnl, /usr/include/libnl3, /usr/lib/libnl et /usr/share/doc/libnl-3.5.0

Descriptions courtes

genl-ctrl-list	interroge le contrôleur générique Netlink dans le noyau et affiche la liste de toutes les familles Generic Netlink enregistrées incluses dans la version de l'interface qui a été enregistrée
nl-class-add	ajoute, met à jour ou remplace les Traffic Classes
nl-class-delete	supprime les Traffic Classes.
nl-classid-lookup	est utilisé pour résoudre les noms qdisc/class en valeurs classid et vice versa
nl-class-list	affiche les Traffic Classes
nl-cls-add	ajoute un classificateur
nl-cls-delete	supprime un classificateur
nl-cls-list	affiche les classificateurs
nl-link-list	décharge les attributs de lien
nl-pktloc-lookup	permet la recherche des définitions d'emplacement de paquets
nl-qdisc-add	ajoute des disciplines de files d'attentes (qdiscs) dans le noyau
nl-qdisc-delete	supprime des disciplines de files d'attentes (qdiscs) dans le noyau
nl-qdisc-list	affiche les disciplines de files d'attentes (qdiscs) dans le noyau
`libnl*-3.so`	Ces bibliothèques contiennent les fonctions API utilisées pour accéder aux interfaces Netlink dans le noyau Linux

libnma-1.8.34

Introduction à libnma

Le paquet libnma contient une implémentation des fonctions graphiques de NetworkManager

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libnma/1.8/libnma-1.8.34.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libnma/1.8/libnma-1.8.34.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 145967daaaf36ee83ee9fdb9b228caf7
- Taille du téléchargement : 1.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 18 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU (avec les tests)

Dépendances de libnma

Requises

Gcr-3.40.0, GTK+-3.24.31, ISO Codes-4.9.0 et NetworkManager-1.34.0

Recommandées

Vala-0.54.7

Facultatives

mobile-broadband-provider-info

Installation de libnma

Installez libnma en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr                              \
      --buildtype=release                        \
      -Dgtk_doc=false                            \
      -Dmobile_broadband_provider_info=false .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dgtk_doc=false` : ce paramètre désactive la génération de la documentation de l'API avec gtk-doc. Si vous avez installé GTK-Doc-1.33.2 et souhaitez générer la documentation de l'API, n'utilisez pas ce paramètre.

`-Dmobile_broadband_provider_info=false` : ce paramètre désactive la prise en charge du WWAN parce que broadband-provider-info n'est pas dans BLFS. N'utilisez pas ce paramètre si vous l'avez installé et souhaitez prendre en charge de WWAN.

Contents

Programmes installés: None
Bibliothèques installées: libnma.so
Répertoires installés: /usr/include/libnma

Descriptions courtes

`libnma.so` contient la bibliothèque graphique pour NetworkManager

libnsl-2.0.0

Introduction libnsl

Le paquet libnsl contient l'interface cliente publique de NIS(YP). Il remplace la bibliothèque NIS qui était présente dans glibc.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://github.com/thkukuk/libnsl/releases/download/v2.0.0/libnsl-2.0.0.tar.xz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 1e8c0615071ea13202452304de1eaab9
- Taille du tlchargement : 280 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libnsl

Requises

rpcsvc-proto-1.4.3 et libtirpc-1.3.2

Installation de libnsl

Installez libnsl en lanant les commandes suivantes :

```
./configure --sysconfdir=/etc --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contents

Programmes installs:	None
Bibliothques installes:	libnsl.so
Rpertoires installs:	None

Descriptions courtes

`libnsl.so`	fournit les fonctions de l'API NIS (YP) requises par d'autres programmes

libpcap-1.10.1

Introduction à libpcap

libpcap fournit des fonctions pour la capture de paquets de niveau utilisateur, utilisée pour la surveillance réseau de bas niveau.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.tcpdump.org/release/libpcap-1.10.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 28e17495004036567c2cc884b51eba45
- Taille du téléchargement : 916 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 9.7 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libpcap

Facultatives

BlueZ-5.63, libnl-3.5.0, libusb-1.0.25, Distribution logicielle pour *DAG* et l'ensemble de cartes de surveillance passive du réseau *Septel*.

Installation de libpcap

Installez libpcap en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Si vous voulez désactiver l'installation des bibliothèques statiques, utilisez ce sed :

```
sed -i '/INSTALL_DATA.*libpcap.a\|RANLIB.*libpcap.a/ s/^/#/' Makefile
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé:	pcap-config
Bibliothèques installées:	libpcap.so
Répertoire installé:	/usr/include/pcap

Descriptions courtes

pcap-config	fournit des informations de configuration sur libpcap
`libpcap.{a,so}`	sont des bibliothèques utilisées pour la capture de paquets pour le niveau utilisateur

libpsl-0.21.1

Introduction à libpsl

Le paquet libpsl fournit une bibliothèque d'accès et de résolution des informations de la liste de suffixes publique (PSL). La PSL est un ensemble de noms de domaines en plus des suffixes standard, comme .com.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/rockdaboot/libpsl/releases/download/0.21.1/libpsl-0.21.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : ad40b970dcb5117d559b62a1e0d8d827
- Taille du téléchargement : 8.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 54 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,1 SBU (dont les tests)

Dépendances de libpsl

Requises

libidn2-2.3.2

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 (pour la documentation) et Valgrind-3.18.1 (pour les tests)

Installation de libpsl

Installez libpsl en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's/env python/&3/' src/psl-make-dafsa &&
./configure --prefix=/usr --disable-static       &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed -i ... : Cette commande force l'utilisation de Python 3 dans un utilitaire.

Contents

Programme installé:	psl
Bibliothèque installée:	libpsl.so
Répertoires installés:	None

Descriptions courtes

psl	envoie des requêtes à la liste de suffixes publiques
`libpsl.so`	contient une bibliothèque utilisée pour accéder à la liste de suffixes publiques

libndp-1.8

Introduction à libndp

Le paquet libndp fournit une enveloppe pour le protocole de découverte de voisin (*Neighbor Discovery Protocol*) IPv6. Il fournit aussi un outil nommé ndptool pour envoyer et recevoir des messages NDP.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://libndp.org/files/libndp-1.8.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c7e775fd5a9d676e8cba9c3732c4df93
- Taille du téléchargement : 360 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de libndp

Installez libndp en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc    \
            --localstatedir=/var \
            --disable-static     &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé: ndptool
Bibliothèque installée: libndp.so
Répertoire installé: Aucun

Descriptions courtes

ndptool est un outil pour envoyer et recevoir des messages NDP

`libndp.so` fournit une enveloppe pour le protocole de découverte de voisins IPv6

libsoup-2.74.2

Introduction à libsoup

Le paquet libsoup contient une bibliothèque client/serveur HTTP pour GNOME. Elle utilise GObject et la boucle principale de GLib pour s'intégrer aux applications GNOME et elle dispose aussi d'une API asynchrone afin d'être utilisable dans des applications threadées.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libsoup/2.74/libsoup-2.74.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libsoup/2.74/libsoup-2.74.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : d8c5bc7f471c7462c29cc2ccebe3d9ca
- Taille du téléchargement : 1.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 16 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4 et avec les tests)

Avertissement

Vous avez peut-être remarqué que de nouvelles version de libsoup 3.x.y sont disponibles. Cependant, quelques paquets en aval prennent en charge libsoup-3.x, mais pas tous. Installer libsoup-3.x dans BLFS est connu pour causer des problèmes, même si libsoup-2.x et 3.x sont tous deux installés. En conséquence, n'installez **pas** libsoup-3.x dans BLFS à moins que vous sachiez ce que vous faites. Nous prévoyons de continuer à utiliser libsoup-2.x dans BLFS jusqu'à la sortie de GNOME-42.

Dépendances de libsoup

Requises

glib-networking-2.70.1, libpsl-0.21.1, libxml2-2.9.13 et SQLite-3.37.2

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et Vala-0.54.7

Facultatives

Apache-2.4.52 (requis pour lancer la suite de tests), Brotli-1.0.9, cURL-7.81.0 (requis pour lancer la suite de tests), sysprof-3.42.1 (pour le profilage), MIT Kerberos V5-1.19.2 (requis pour lancer la suite de tests), GTK-Doc-1.33.2, PHP-8.1.3 compilé avec le support de XMLRPC-EPI (utilisé seulement pour les tests de régression XMLRPC) et Samba-4.15.5 (ntlm_auth est requis pour lancer la suite de test)

Installation de libsoup

Installez libsoup en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dvapi=enabled      \
      -Dgssapi=disabled   \
      -Dsysprof=disabled  \
      ..                  &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dvapi=disabled` : utilisez cette option si vous n'avez pas installé Vala, si par exemple vous ne construisez pas GNOME.

`-Ddoc=enabled` : Utilisez cette option si vous souhaitez construire la documentation. Remarquez que vous devez avoir installé GTK-Doc-1.33.2.

`-Dgssapi=disabled` : libsoup se construit par défaut avec la prise en charge de GSSAPI qui a besoin de Kerberos (comme la suite de tests). Si vous construisez GNOME ou que vous avez installé kerberos, enlevez cette option.

`-Dsysprof=disabled` : libsoub téléchargera automatiquement une version git de sysprof-3.42.1 si git est disponible ou utilisera la version installée si elle est disponible. Si vous avez besoin du profilage, enlevez cette option.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libsoup-2.4.so et libsoup-gnome-2.4.so
Répertoires installés:	/usr/include/libsoup-2.4, /usr/include/libsoup-gnome-2.4 et /usr/share/gtk-doc/html/libsoup-2.4.

Descriptions courtes

`libsoup-2.4.so`	fournit les fonctions pour des connexions HTTP asynchrones
`libsoup-gnome-2.4.so`	fournit des fonctionnalités spécifiques de Gnome

libtirpc-1.3.2

Introduction à libtirpc

Le paquet libtirpc contient des bibliothèques qui supportent des programmes utilisant l'API de Remote Procedure Call (RPC). Il remplace le RPC, mais pas les entrées de la bibliothèque NIS qui se trouvaient dans glibc.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/libtirpc/libtirpc-1.3.2.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : cf4ca51f3fc401bea61c702c69171ab0
- Taille du téléchargement : 504 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.7 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libtirpc

Facultatives

MIT Kerberos V5-1.19.2 pour GSSAPI

Installation de libtirpc

Note

Si vous mettez à jour ce paquet, vous devrez aussi mettre à jour toute version existante de rpcbind-1.2.6.

```
./configure --prefix=/usr                                   \
            --sysconfdir=/etc                               \
            --disable-static                                \
            --disable-gssapi                                &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--disable-gssapi` : Ce paramètre est utile si aucun GSSAPI est installé. Effacez ce paramètre si vous en avez un d'installé (par exemple MIT Kerberos V5-1.19.2) et que vous souhaitiez l'utiliser.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libtirpc.so
Répertoire installé:	/usr/include/tirpc

Descriptions courtes

`libtirpc.so` fournit les fonctions de l'API de *Remote Procedure Call* (RPC) qu'exigent d'autres programmes

neon-0.32.2

Introduction à neon

neon est une bibliothèque de client HTTP et WebDAV, avec une interface C.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://notroj.github.io/neon/neon-0.32.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 09dd5c5e2cf4a0e01b20dd62767a1df7
- Taille du téléchargement : 864 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6,6 Mo (20 Mo supplémentaires pour les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU (0,5 SBU supplémentaires pour les tests)

Dépendances de neon

Facultatives

GnuTLS-3.7.3, libxml2-2.9.13, MIT Kerberos V5-1.19.2, xmlto-0.0.28 (pour régénérer la documentation), *libproxy* et *PaKChoiS*

Installation de neon

Installez neon en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --with-ssl       \
            --enable-shared  \
            --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Si vous souhaitez régénérer la documentation, lancez :

```
make docs
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--with-ssl` : cette option active la prise en charge de SSL en utilisant OpenSSL. Vous pouvez utiliser GnuTLS à la place en passant `--with-ssl=gnutls` et `--with-ca-bundle=/etc/pki/tls/certs/ca-bundle.crt` au script **configure**.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programme installé:	neon-config
Bibliothèque installée:	libneon.so
Répertoires installés:	/usr/include/neon et /usr/share/doc/neon-0.32.2

Descriptions courtes

neon-config	est un script qui fournit des informations à propos de la version installée de la bibliothèque neon
`libneon.so`	est utilisé comme interface de haut niveau avec les méthodes HTTP et WebDAV habituelles

nghttp2-1.46.0

Introduction à nghttp2

nghttp2 est une implémentation de HTTP/2 et son algorithme de compression des en-têtes, HPACK.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/nghttp2/nghttp2/releases/download/v1.46.0/nghttp2-1.46.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 10e7f75525c4f6680a73c55433723fd6
- Taille du téléchargement : 3.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 21 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de nghttp2

Recommandées

libxml2-2.9.13

Facultatives

Boost-1.78.0, c-ares-1.18.1, jansson-2.14, libevent-2.1.12, *CUnit* (requis pour la suite de tests), *Cython*, *jemalloc*, *libev*, *mruby*, *Spdylay* et *Sphinx*.

Installation de nghttp2

Installez nghttp2 en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --disable-static  \
            --enable-lib-only \
            --docdir=/usr/share/doc/nghttp2-1.46.0 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests utilisable.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-lib-only` : ne construit que libnghttp2. Supprimez-le si vous souhaitez construire les applications d'exemples, les liaisons Python ou la bibliothèque asio C++.

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libnghttp2.so
Répertoires installés:	/usr/include/nghttp2, /usr/share/nghttp2 et /usr/share/doc/nghttp2-1.46.0

Descriptions courtes

`libnghttp2.so` une implémentation du Protocole de Transfert Hypertexte version 2 en C

rpcsvc-proto-1.4.3

Introduction à rpcsvc-proto

Le paquet rpcsvc-proto contient les fichiers et les en-têtes rcpsvc, précédemment inclus dans glibc et qui ne sont pas inclus dans le paquet libtirpc-1.3.2 de remplacement, ainsi que le programme rpcgen.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/thkukuk/rpcsvc-proto/releases/download/v1.4.3/rpcsvc-proto-1.4.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5cc9a871db85e34ab68a9cecfb448a97
- Taille du téléchargement : 168 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.1 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de rpcsvc-proto

Installez rpcsvc-proto en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --sysconfdir=/etc &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	rpcgen
Bibliothèques installées:	None
Répertoires installés:	/usr/include/rpcsvc

Descriptions courtes

rpcgen	Génère du code C pour implémenter le protocole RPC

Serf-1.3.9

Introduction à Serf

Le paquet Serf contient une bibliothèque d'un client HTTP en C construite contre la bibliothèque Apache Portable Runtime (APR). Il gère les connexions multiples, la lecture/écriture des communications asynchrones. Les copies de la mémoire et les transformations sont minimales pour laisser une performance élevée.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.apache.org/dist/serf/serf-1.3.9.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 370a6340ff20366ab088012cd13f2b57
- Taille du téléchargement : 144 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/serf-1.3.9-openssl3_fixes-1.patch*

Dépendances de Serf

Requises

Apr-Util-1.6.1 et SCons-4.3.0

Facultatives

MIT Kerberos V5-1.19.2, pour GSSAPI

Installation de Serf

Tout d'abord, corrigez un problème qui provoque des problèmes de compilation dans d'autres paquets avec OpenSSL-3 :

```
patch -Np1 -i ../serf-1.3.9-openssl3_fixes-1.patch
```

Installez Serf en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i "/Append/s:RPATH=libdir,::"          SConstruct &&
sed -i "/Default/s:lib_static,::"           SConstruct &&
sed -i "/Alias/s:install_static,::"         SConstruct &&
sed -i "/  print/{s/print/print(/; s/$/)/}" SConstruct &&
sed -i "/get_contents()/s/,/.decode()&/"    SConstruct &&

scons PREFIX=/usr
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests fonctionnelle.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
scons PREFIX=/usr install
```

Explication des commandes

sed -i "..." : La première commande enlève le chemin d'exécution d'une bibliothèque partagée et les deux commandes suivantes désactivent la construction et l'installation de la bibliothèque statique. La quatrième commande effectue des corrections nécessaires à cause de changements dans scons-3.x. La dernière commande permet d'utiliser Python 3.

`GSSAPI=/usr` : Utilisez ce paramètre si vous avez installé une bibliothèque GSSAPI et vous voulez que serf l'utilise.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libserf-1.so
Répertoire installé:	/usr/include/serf-1

Descriptions courtes

`libserf-1.so` contient les fonctions de l'API de Serf

uhttpmock-0.5.3

Introduction à uhttpmock

Le paquet uhttpmock contient une bibliothèque pour simuler des API de service web qui utilisent HTTP ou HTTPS.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://tecnocode.co.uk/downloads/uhttpmock/uhttpmock-0.5.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : dcbd66e80e1635e41b0e434b9852bd39
- Taille du téléchargement : 311 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.6 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU (avec les tests)

Dépendances de uhttpmock

Requises

libsoup-2.74.2

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et Vala-0.54.7

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de uhttpmock

Installez uhttpmock en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libuhttpmock-0.0.so
Répertoires installés:	/usr/include/libuhttpmock-0.0 et /usr/share/gtk-doc/html/libuhttpmock-0.0

Descriptions courtes

`libuhttpmock-0.0.so` contient les fonctions de l'API de uhttpmock

Chapitre 18. Navigateurs web en mode texte

Les gens qui ne sont pas habitués aux systèmes basés sur UNIX ont tendance à poser la question « Pourquoi diable voudrais-je un navigateur en mode texte ? Je vais compiler X et utiliser Konqueror/Mozilla/quoi que ce soit d'autre ! ». Ceux qui ont gravité suffisamment longtemps autour des systèmes d'exploitations savent que quand (pas si) vous réussissez à rater l'installation de votre navigateur graphique et que vous devez chercher quelques informations sur le Web, un navigateur basé sur la console vous sauvera. Aussi, il y a quelques personnes qui préfèrent utiliser un de ces navigateurs comme leur méthode principale de navigation ; éviter le désordre et la consommation de bande passante qui accompagnent les images ou parce qu'ils utilisent un synthétiseur vocal qui peut leur lire la page (utile par exemple pour des utilisateurs partiellement ou totalement aveugles). Dans ce chapitre, vous trouverez des instructions pour installer trois navigateurs web en mode console :

Links-2.25

Introduction à Links

Links est un navigateur en mode texte et graphique. Il inclut le support pour le rendu des tableaux et des cadres, permet les téléchargements en arrière-plan, peut afficher les couleurs et dispose de nombreuses autres fonctionnalités.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://links.twibright.com/download/links-2.25.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2aa45c8827d9210e936ee91b5b8801b9
- Taille du téléchargement : 6.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 38 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de Links

Recommandées

libevent-2.1.12

Facultatives

Le mode graphique exige au moins un paquet parmi GPM-1.20.7 (la prise en charge de la souris pour être utilisé dans une console basée sur le framebuffer), *SVGAlib*, *DirectFB*, et a graphical environment

Pour décoder différents formats d'image, Links peut utiliser libpng-1.6.37, libjpeg-turbo-2.1.2, librsvg-2.52.6 et libtiff-4.3.0

Pour décompresser les pages web qui sont compressées avec Brotli, Links peut utiliser Brotli-1.0.9

Installation de Links

Installez Links en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -d -m755 /usr/share/doc/links-2.25 &&
install -v -m644 doc/links_cal/* KEYS BRAILLE_HOWTO \
    /usr/share/doc/links-2.25
```

Explication des commandes

`--enable-graphics` : Cette option active le support du mode graphique.

Configuration de Links

Fichiers de configuration

`~/.links/*`

Informations sur la configuration

Links stocke sa configuration dans des fichiers par utilisateur dans le répertoire `~/.links`. Ces fichiers sont créés automatiquement quand **links** est exécuté la première fois.

Contenu

Programme installé:	links
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/doc/links-2.25

Descriptions courtes

links est un navigateur web en mode text et graphique

Lynx-2.8.9rel.1

Introduction à Lynx

Lynx est un navigateur web en texte.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://invisible-mirror.net/archives/lynx/tarballs/lynx2.8.9rel.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 44316f1b8a857b59099927edc26bef79
- Taille du téléchargement : 2.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 31 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/lynx-2.8.9rel.1-security_fix-1.patch*

Dépendances de Lynx

Facultatives

GnuTLS-3.7.3 (expérimental, pour remplacer openssl), Zip-3.0, UnZip-6.0, un MTA (qui fournit une commande **sendmail**) et Sharutils-4.15.2 (pour le programme **uudecode**)

Installation de Lynx

Tout d'abord, appliquez un correctif pour corriger un problème de sécurité :

```
patch -p1 -i ../lynx-2.8.9rel.1-security_fix-1.patch
```

Installez Lynx en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr          \
            --sysconfdir=/etc/lynx \
            --datadir=/usr/share/doc/lynx-2.8.9rel.1 \
            --with-zlib            \
            --with-bzlib           \
            --with-ssl             \
            --with-screen=ncursesw \
            --enable-locale-charset &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install-full &&
chgrp -v -R root /usr/share/doc/lynx-2.8.9rel.1/lynx_doc
```

Explication des commandes

`--sysconfdir=/etc/lynx` : TCe paramètre est utilisé de façon à ce que les fichiers de configuration soient localisés dans `/etc/lynx` au lieu de `/usr/etc`.

--datadir=/usr/share/doc/lynx-2.8.9rel.1 : Ce paramètre est utilisé de façon à ce que les fichiers de documentation soient installés dans `/usr/share/doc/lynx-2.8.9rel.1` au lieu de `/usr/share/lynx_{doc,help}`.

--with-zlib : Ceci permet de lier `libz` à Lynx.

--with-bzlib : Ceci permet de lier `libbz2` à Lynx.

--with-ssl : Ceci permet le support de la liaison de SSL dans Lynx.

--with-screen=ncursesw : Ceci permet l'utilisation du support avancé pour les caractères larges présent dans la bibliothèque système NCurses. Ceci est nécessaire pour afficher correctement les groupes de caractères et lignes dans les locales multi-octets.

--enable-locale-charset : Ceci permet à Lynx de déduire, à partir des paramètres linguistiques en cours, le bon encodage des caractères pour le terminal de sortie. Une étape de configuration reste nécessaire (voir ci-dessous), mais contrairement à la situation sans ce réglage, l'étape de configuration devient la même pour tous les utilisateurs (sans ce réglage, chaque utilisateur doit le préciser de lui-même explicitement). Ceci est important pour les environnements tels que les LiveCD pour lesquels les étapes de configuration spécifique au système doivent être réduites au maximum.

`--enable-ipv6` : Ce réglage permet à Lynx d'utiliser IPv6 en plus d'IPv4. Utilisez cette option si votre FAI fournit une configuration IPv6.

`--enable-nls` : Ce réglage permet à Lynx d'imprimer les messages traduits (tels que les questions à propos des cookies et certificats SSL).

`--with-gnutls`: Ceci permet le support expérimental de la liaison GnuTLS dans Lynx. Supprimez le paramètre *--with-ssl* si vous voulez utiliser gnutls.

make install-full : En supplément à l'installation standard, ceci installe les fichiers de documentation et d'aide.

chgrp -v -R root /usr/share/doc/lynx-2.8.9rel.1/lynx_doc : cette commande corrige la mauvaise attribution du groupe propriétaire des fichiers de documentation.

Configuration de Lynx

Fichiers de configuration

`/etc/lynx/lynx.cfg`

Informations sur la configuration

Il faut examiner la locale courante pour afficher correctement le jeu de caractères. Cependant, Lynx ne le fait pas par défaut. En tant qu'utilisateur `root`, changez ce réglage :

```
sed -e '/#LOCALE/     a LOCALE_CHARSET:TRUE'     \
    -i /etc/lynx/lynx.cfg
```

L'éditeur interne de Lynx Casse les caractères multi-octets. Ceci se manifeste dans les locales multi-octets, comme la touche Effacement qui n'efface pas les caractères non-ASCII proprement, et comme des données incorrectes qui sont envoyées au réseau quand quelqu'un édite les contenus de zones textes. La seule solution pour ce problème est de configurer Lynx pour utiliser un éditeur externe (relié à la combinaison de touches par défaut « Ctrl+X e ») Restez en utilisateur `root` :

```
sed -e '/#DEFAULT_ED/ a DEFAULT_EDITOR:vi'       \
    -i /etc/lynx/lynx.cfg
```

Lynx gère les valeurs suivantes de l'option DEFAULT_EDITOR spécialement en ajoutant les arguments de positionnement du curseur : « emacs », « jed », « jmacs », « joe », « jove », « jpico », « jstar », « nano », « pico », « rjoe », « vi » (mais pas « vim » : pour positionner le curseur dans Vim-8.2.4383, positionnez cette option à « vi »).

Par défaut, Lynx ne sauvegarde pas les cookies entre les sessions. Toujours en tant qu'utilisateur `root`, changez ce réglage :

```
sed -e '/#PERSIST/    a PERSISTENT_COOKIES:TRUE' \
    -i /etc/lynx/lynx.cfg
```

Divers réglages tels que les proxies peuvent être réalisés dans le fichier système global `/etc/lynx/lynx.cfg` file.

Contenu

Programme installé: lynx
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /etc/lynx et /usr/share/doc/lynx-2.8.9rel.1

Descriptions courtes

lynx est un navigateur pour le World Wide Web d'usage général, en mode texte, à information distribuée

Chapitre 19. Clients de courrier et de nouvelles

Les clients de courrier vous aident à sauvegarder (Fetchmail), trier (Procmail), lire et rédiger des réponses (Heirloom mailx, Mutt, Pine, Kmail, Balsa, Evolution, SeaMonkey) aux courriels.

Les clients de nouvelles vous aident également à sauvegarder, trier, lire et rédiger des réponses, mais ces messages transitent par USENET (un système de bulletins électroniques mondial) utilisant le protocole de transfert Network News Transfer Protocol (NNTP).

Fetchmail-6.4.27

Introduction à Fetchmail

Le paquet Fetchmail contient un programme de récupération de courrier. Il récupère le courrier de serveurs de courrier distants et les fait suivre au système de distribution de la machine locale (client), afin qu'il puisse être lu par des agents d'utilisateur normaux.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/fetchmail/fetchmail-6.4.27.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : fbeab300ed54b973066d651132e80592
- Taille du téléchargement : 1.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 17 Mo dont les tests
- Estimation du temps de construction : 0,1 SBU dont les tests

Dépendances de Fetchmail

Recommandées

un MDA local (Procmail-3.22)

Facultatives

MIT Kerberos V5-1.19.2 et *libgssapi*

Facultatives (pour lancer fetchmailconf)

Python-3.10.2, construit après Tk-8.6.12 avec le paquet *py-future*

Installation de Fetchmail

Créez un utilisateur dédié pour le programme fetchmail. Lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
useradd -c "Fetchmail User" -d /dev/null -g nogroup \
        -s /bin/false -u 38 fetchmail
```

Installez Fetchmail en exécutant les commandes suivantes :

```
PYTHON=python3 \
./configure --prefix=/usr \
            --enable-fallback=procmail &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install                                    &&
chown -v fetchmail:nogroup /usr/bin/fetchmail
```

Explication des commandes

`PYTHON=python3` : une version de Python est *requise*, mais seulement utilisé pour installer un module qui permet à fetchmailconf de se lancer. Ce module n'est pas maintenu et vous ne devriez pas l'utiliser.

--enable-fallback=procmail : Ceci dit à Fetchmail de confier le courrier entrant à Procmail pour distribution, si le port 25 du serveur de courrier n'est pas présent ou s'il ne répond pas.

Configuration de Fetchmail

Fichiers de configuration

~/.fetchmailrc

Informations sur la configuration

Note

Si vous vous connectez à un serveur de courriel qui prend en charge le mode SSL/TLS enveloppé ou « implicite » sur un port dédié (par défaut 993) vous devriez utiliser **fetchmail --ssl** ou ajouter l'option « ssl » dans un rcfile.

```
cat > ~/.fetchmailrc << "EOF"

# The logfile needs to exist when fetchmail is invoked, otherwise it will
# dump the details to the screen. As with all logs, you will need to rotate
# or clear it from time to time.
set logfile fetchmail.log
set no bouncemail
# You probably want to set your local username as the postmaster
set postmaster <username>

poll SERVERNAME :
    user <isp_username> pass <password>;
    mda "/usr/bin/procmail -f %F -d %T";
EOF

touch ~/fetchmail.log       &&
chmod -v 0600 ~/.fetchmailrc
```

Ceci est un exemple de configuration qui devrait suffire à la plupart des gens. Vous pouvez rajouter autant d'utilisateurs et de serveurs que ce dont vous avez besoin, en utilisant la même syntaxe.

man fetchmail : Cherchez la section vers le bas nommée *CONFIGURATION EXAMPLES* (exemples de configuration). Cela donne quelques exemples rapides. Il y a d'innombrables autres options de configuration, une fois que vous serez habitué.

Si vous ne vous attendez pas à recevoir beaucoup de messages, vous pouvez invoquer fetchmail quand vous souhaitez recevoir un message. Généralement, il est soit invoqué en mode démon avec l'option `-d` soit en ligne de commande soit dans `.fetchmailrc` (voir « DAEMON MODE » sar la page de manual de fetchmailconf) soit invoqué depuis une tâche cron.

Contenu

Programmes installés: fetchmail et fetchmailconf
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucune

Descriptions courtes

fetchmail exécuté en tant qu'utilisateur, ceci sourcera `~/.fetchmailrc` et téléchargera le courrier adéquat

fetchmailconf est conçu pour vous aider à paramétrer et à modifier un fichier de configuration `~/.fetchmailrc`, en utilisant une interface graphique Tk. Il est écrit pour Python et le module Tkinter mais il a un avertissement indiquant qu'il doit être mis à jour pour les options SSL de fetchmail 6.4 et d'autres nouvelles options

mailx-12.5

Introduction à Heirloom mailx

Le paquet Heirloom mailx (connu anciennement comme le paquet Nail) contient **mailx**, un agent utilisateur de courrier en ligne de commande dérivé de Berkeley Mail. Il vise à fournir la fonctionnalité de la commande POSIX **mailx** avec un support supplémentaire des messages MIME, le threading/routage, la hiérarchisation et le filtrage des messages IMAP (y compris la mise en cache), POP3, SMTP, S/MIME. Heirloom mailx est surtout utile pour écrire des scripts et faire des traitements batch.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.debian.org/debian/pool/main/h/heirloom-mailx/heirloom-mailx_12.5.orig.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 29a6033ef1412824d02eb9d9213cb1f2
- Taille du téléchargement : 317 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/heirloom-mailx-12.5-fixes-1.patch*

Dépendances de Heirloom mailx

Facultatives

nss-3.75, MIT Kerberos V5-1.19.2 (pour l'authentification IMAP GSSAPI), et un MTA

Installation de Heirloom mailx

Note

Ce paquet ne supporte pas la construction parallèle.

Installez Heirloom mailx en exécutant les commandes suivantes.

```
patch -Np1 -i ../heirloom-mailx-12.5-fixes-1.patch &&

sed 's@<openssl@<openssl-1.0/openssl@' \
    -i openssl.c fio.c makeconfig      &&

make -j1 LDFLAGS+="-L /usr/lib/openssl/" \
         SENDMAIL=/usr/sbin/sendmail
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make PREFIX=/usr UCBINSTALL=/usr/bin/install install &&

ln -v -sf mailx /usr/bin/mail &&
ln -v -sf mailx /usr/bin/nail &&

install -v -m755 -d     /usr/share/doc/heirloom-mailx-12.5 &&
install -v -m644 README /usr/share/doc/heirloom-mailx-12.5
```

Explication des commandes

make SENDMAIL=/usr/sbin/sendmail : Ceci modifie le chemin du MTA par défaut de **/usr/lib/sendmail**.

make PREFIX=/usr UCBINSTALL=/usr/bin/install install : Ceci modifie le chemin d'installation par défaut de `/usr/local` et le chemin par défaut de la commande **install** de `/usr/ucb`.

Configurer Heirloom mailx

Fichiers de configuration

`/etc/nail.rc`, `~/.mailrc` et `~/.nailrc`

Contenu

Programmes installés:	mail, mailx et nail
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	Aucune

Descriptions courtes

mailx est un agent utilisateur de courrier en ligne de commande compatible avec la commande **mailx** trouvée sur les versions commerciales d'Unix

mail est un lien symbolique vers **mailx**

nail est un lien symbolique vers **mailx**

Mutt-2.2.1

Introduction à Mutt

Le paquet Mutt contient un agent d'utilisateur courrier. Ceci est utile pour lire, écrire, répondre, enregistrer et effacer votre courrier.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://bitbucket.org/mutt/mutt/downloads/mutt-2.2.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.mutt.org/pub/mutt/mutt-2.2.1.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 964512f6398f267a8cd5b807db77e20f
- Taille du téléchargement : 5.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 47 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de Mutt

Recommandées (pour la version textuelle du manuel)

Lynx-2.8.9rel.1 ou Links-2.25 (ou *W3m*, ou *ELinks*) — lisez la note.

Facultatives

Aspell-0.60.8, Cyrus SASL-2.1.27, GDB-11.2, GnuPG-2.2.34, GnuTLS-3.7.3,GPGME-1.17.0, libidn-1.38, MIT Kerberos V5-1.19.2, un MTA (qui fournit une commande **sendmail**), slang-2.3.2, SQLite-3.37.2, *libgssapi*, *Mixmaster*, *QDBM* ou *Tokyo Cabinet*

Installation de Mutt

> **Note**
>
> Mutt contient une version HTML de son manuel, mais la version textuelle n'est plus fournie parce que plusieurs personnes se sont plaintes de différences de formatage dans les différents navigateurs de texte par rapporte à la version publiée. Pour obtenir un fichier texte, les paquets suivants sont listés par ordre de préférence : lynx qui utilise la surimpression (avec des retours arrière) pour l'emphase, w3m ou elinks : les deux fournissent du texte brut. Le texte brut est généralement recommandé à moins que vous ne lisiez le manuel HTML, donc les instructions ci-dessous utilisent lynx s'il est disponible, ou links pour produire du texte brut.

Mutt exige un groupe nommé `mail`. Vous pouvez ajouter ce groupe s'il n'existe pas avec cette commande :

```
groupadd -g 34 mail
```

Si vous n'avez pas installé de MTA, vous devez modifier le propriétaire de `/var/mail` avec cette commande :

```
chgrp -v mail /var/mail
```

Installez Mutt en exécutant les commandes suivantes :

Pour vous assurer qu'un manuel est texte brut est créé avec lynx ou pour utiliser links à la place (au lieu de elinks), lancez la commande suivante :

```
sed -i -e 's/ -with_backspaces//' -e 's/elinks/links/' \
  -e 's/-no-numbering -no-references//' doc/Makefile.in
```

Maintenant configurez et construisez l'application :

```
./configure --prefix=/usr                          \
            --sysconfdir=/etc                      \
            --with-docdir=/usr/share/doc/mutt-2.2.1 \
            --with-ssl                             \
            --enable-external-dotlock              \
            --enable-pop                           \
            --enable-imap                          \
            --enable-hcache                        \
            --enable-sidebar                       &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Note

Si vous avez utilisé une méthode DESTDIR pour installer seulement dans un emplacement temporaire en tant qu'utilisateur normal (comme procédé de gestion des paquets), vous devrez lancer ce qui suit en tant qu'utilisateur `root` après l'installation réelle :

```
chown root:mail /usr/bin/mutt_dotlock &&
chmod -v 2755 /usr/bin/mutt_dotlock
```

Un fichier info est maintenant installé, donc vous devrez recréer `/usr/share/info/dir` comme cela est décrit lors de l'installation de Texinfo dans LFS.

Explication des commandes

`sed ... -e 's/ -with_backspaces//' ...` : cette commande désactive les retours arrière utilisés pour l'emphase avec lynx, pour obtenir du texte brut lisible avec **view**.

`sed ... -e 's/elinks/links/' ...` : cela permet d'utiliser **links** à la place de **elinks** qui n'est pas dans le livre.

`sed ... -e 's/-no-numbering -no-references//' ...` : cela supprime les paramètres qui ne sont pas compris par **links**.

`--enable-external-dotlock` : Dans certaines circonstances, le programme mutt-dotlock n'est pas créé. Ce paramètre assure qu'il sera toujours créé.

`--enable-pop` : Ce paramètre active le support de POP3.

`--enable-imap` : Ce paramètre active le support d'IMAP.

`--enable-hcache` : Ce paramètre active la mise en cache des en-têtes.

`--enable-sidebar` : Ce paramètre active la prise en charge de la barre latérale (une liste de boîte aux lettres). Elle est désactivée par défaut, mais vous pouvez l'activer avec **:set sidebar_visible** dans mutt (et la désactiver de nouveau avec ':unset'), ou elle peut être activée dans `~/.muttrc`.

`--with-ssl` : Ce paramètre ajoute le support de SSL/TLS d'openssl dans POP3/IMAP/SMTP.

`--enable-autocrypt --with-sqlite3` : ces deux paramètres ajoutent la prise en charge de la protection passive contre la collection de données, avec gnupg et gpgme (gpgme est activé par autocrypt). Voir *le manuel*.

`--enable-gpgme` : Ce paramètre active le support de GPG à travers le paquet GPGME. Utilisez ce paramètre si vous voulez le support de GPG dans Mutt.

`--enable-smtp` : Ce paramètre active le support du relai SMTP.

`--with-idn2` : Utilisez ce paramètre si vous avez installé à la fois libidn et libidn2 et que vous souhaitez utiliser libidn2 ici.

`--with-sasl` : Ce paramètre ajoute la prise en charge de l'authentification avec Cyrus SASL-2.1.27 dans POP3/IMAP/SMTP s'ils sont activés. Selon la configuration du serveur, cela peut ne pas être nécessaire pour POP3 ou IMAP. Cependant, c'est nécessaire pour l'authentification SMTP.

Configuration de Mutt

Fichiers de configuration

`/etc/Muttrc`, `~/.muttrc`, `/etc/mime.types` et `~/.mime.types`

Informations sur la configuration

Aucun changement n'est nécessaire dans ces fichiers pour commencer à utiliser Mutt. Lorsque vous êtes prêt à faire des changements, la page de man pour `muttrc` sera un bon point de départ.

Pour utiliser GnuPG, utilisez la commande suivante :

```
cat /usr/share/doc/mutt-2.2.1/samples/gpg.rc >> ~/.muttrc
```

Contenu

Programmes installés: flea, mutt, mutt_dotlock, muttbug, pgpewrap, pgpring et smime_keys
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /usr/share/doc/mutt-2.2.1

Descriptions courtes

flea est un script pour montrer où rapporter les bogues

mutt est un agent utilisateur de courrier (MUA) qui vous permet de lire, écrire et effacer votre courrier

mutt_dotlock implémente le verrouillage du fichier de spool de courrier

muttbug est un script identique à **flea**

pgpewrap prépare une ligne de commande pour les outils GnuPG-2.2.34

pgpring est un générateur de trousseau de clés pour *PGP*. Il n'est pas nécessaire pour GnuPG-2.2.34

smime_keys gère un ensemble de clé pour les certificats S/MIME

Procmail-3.22

Introduction à Procmail

Le paquet Procmail contient un gestionnaire de courrier autonome. C'est utile pour le filtrage et le tri du courrier entrant.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.osuosl.org/pub/blfs/conglomeration/procmail/procmail-3.22.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 1678ea99b973eb77eda4ecf6acae53f1
- Taille du téléchargement : 226 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.7 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/procmail-3.22-consolidated_fixes-1.patch*

Dépendances de Procmail

Recommandées

Un MTA qui installe sendmail

Facultatives

libnsl-2.0.0

Installation de Procmail

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Installez Procmail en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
sed -i 's/getline/get_line/' src/*.[ch]                    &&
patch -Np1 -i ../procmail-3.22-consolidated_fixes-1.patch &&

make LOCKINGTEST=/tmp MANDIR=/usr/share/man install       &&
make install-suid
```

Explication des commandes

sed -i 's/getline/get_line/' src/*.[ch] : Ceci renomme la fonction getline de procmail pour éviter un conflit avec la fonction getline de glibc.

make LOCKINGTEST=/tmp install : Ceci empêche **make** de vous demander où tester les motifs de verrouillage de fichier.

make install-suid : Modifie les droits des fichiers installés.

Configuration de Procmail

Fichiers de configuration

`/etc/procmailrc` et `~/.procmailrc`

Informations sur la configuration

Vous devez écrire des règles et les mettre dans `~/.procmailrc` pour qu'elles s'appliquent. La page de man de procmailex est le point de départ pour apprendre comment écrire des règles. Pour des informations supplémentaires, voir aussi *http://pm-doc.sourceforge.net/*.

Contenu

Programmes installés: formail, lockfile, mailstat et procmail
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

formail est un filtre qui peut être utilisé pour formater le courrier dans le format de la boîte aux lettres

lockfile est un outil qui peut verrouiller un fichier pour un usage unique de façon interactive ou dans un script

mailstat affiche un rapport résumant le courrier qui a été filtré par **procmail** depuis la dernière fois que **mailstat** a été exécuté

procmail est un gestionnaire de courrier autonome. Il comporte toutes les fonctions d'un MDA (agent de remise de courrier)

Autres programmes de courrier et de nouvelles

Balsa-2.6.3 est un client de courrier basé sur GTK2.

SeaMonkey-2.53.10.2 inclut à la fois un client de courrier et un lecteur de nouvelles dans son installation.

Thunderbird-91.6.1 est un client de courrier/nouvelles basé sur le code de Mozilla.

Partie V. Serveurs

Chapitre 20. Serveurs principaux

Les serveurs principaux sont des programmes qui offrent du contenu ou des services aux utilisateurs ou à d'autres programmes.

Apache-2.4.52

Introduction à Apache HTTPD

Le paquet Apache HTTPD contient un serveur HTTP open-source. C'est utile pour créer des sites Internet d'Intranet locaux ou lancer d'immenses opérations de service Internet.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.apache.org/dist/httpd/httpd-2.4.52.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a94ae42b84309d5ef6e613ae825b92fa
- Taille du téléchargement : 7.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 88 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU (avec parallélisme = 4)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/httpd-2.4.52-blfs_layout-1.patch*

Dépendances de Apache HTTPD

Requises

Apr-Util-1.6.1 et PCRE-8.45

Facultatives

Brotli-1.0.9, Berkeley DB-5.3.28, Doxygen-1.9.3, libxml2-2.9.13, Lua-5.4.4, Lynx-2.8.9rel.1 ou Links-2.25 ou *ELinks*, nghttp2-1.46.0, OpenLDAP-2.6.1 (Apr-Util-1.6.1 doit être installé avec le support ldap), rsync-3.2.3 et *Distcache*

Installation de Apache HTTPD

Pour des raisons de sécurité, l'exécution du serveur en tant qu'utilisateur et groupe non privilégiés est fortement conseillée. Créez le groupe et l'utilisateur suivant en utilisant les commandes suivantes (en tant qu'utilisateur `root`) :

```
groupadd -g 25 apache &&
useradd -c "Apache Server" -d /srv/www -g apache \
        -s /bin/false -u 25 apache
```

Construisez et installez Apache HTTPD en lançant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../httpd-2.4.52-blfs_layout-1.patch             &&

sed '/dir.*CFG_PREFIX/s@^@#@' -i support/apxs.in              &&

./configure --enable-authnz-fcgi                              \
            --enable-layout=BLFS                              \
            --enable-mods-shared="all cgi"                    \
            --enable-mpms-shared=all                          \
            --enable-suexec=shared                            \
            --with-apr=/usr/bin/apr-1-config                  \
            --with-apr-util=/usr/bin/apu-1-config             \
            --with-suexec-bin=/usr/lib/httpd/suexec           \
            --with-suexec-caller=apache                       \
            --with-suexec-docroot=/srv/www                    \
            --with-suexec-logfile=/var/log/httpd/suexec.log   \
            --with-suexec-uidmin=100                          \
            --with-suexec-userdir=public_html                 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

Note

Ce paquet ne s'installe pas correctement avec la technique `DESTDIR` en tant qu'utilisateur non privilégié.

```
make install  &&

mv -v /usr/sbin/suexec /usr/lib/httpd/suexec &&
chgrp apache           /usr/lib/httpd/suexec &&
chmod 4754             /usr/lib/httpd/suexec &&

chown -v -R apache:apache /srv/www
```

Explication des commandes

sed '/dir.*CFG_PREFIX/s@^@#@'... : Force l'utilitaire apxs à utiliser les chemins absolus pour les modules quand les instructions le demandent.

`--enable-authnz-fcgi` : construit les authentifications et les autorisations basées sur FastCGI authorizer (module fast CGI mod_authnz_fcgi.so).

`--enable-mods-shared="all cgi"` : Les modules devraient être compilés et utilisés comme objets partageables dynamiquement (*Dynamic Shared Objects*, DSO) pour pouvoir être inclus et exclus du serveur qui utilise les lignes de configuration au moment de l'exécution

`--enable-mpms-shared=all` : Ce paramètre assure que tous les MPM (Multi Processing Modules) sont constuit en tant qu'objets partagés dynamiques (DSO), pour que l'utilisateur puisse choisir lequel utiliser à l'exécution.

`--enable-suexec` : Ce paramètre active la construction du module suEXEC de Apache qui peut être utilisé pour autoriser les utilisateurs à lancer des scripts CGI et SSI avec un ID différent de l'ID de l'utilisateur du serveur web appelant.

*--with-suexec-** : Ces paramètres contrôlent le comportement du module suEXEC, comme la racine des documents par défaut, l'UID minimal pouvant être utilisé pour lancer le script sous suEXEC. Veuillez remarquer qu'avec un UID minimal de 100, vous ne pourrez pas lancer des scripts CGI ou SSI sous suEXEC en tant qu'utilisateur `apache`.

... /usr/lib/httpd/suexec : Ces commandes mettent l'enveloppe **suexec** au bon endroit, car il n'est pas destiné à être exécuté directement. Ils ajustent aussi les permissions pour le binaire, mettant son segid à `apache`.

chown -R apache:apache /srv/www : Par défaut, le processus d'installation installe des fichiers (documentation, messages d'erreur, icônes par défaut, etc.) avec comme propriétaire l'utilisateur qui a extrait les fichiers de l'archive tar. Si vous voulez modifier la propriété au profit d'un autre utilisateur, vous devriez le faire maintenant. La seule exigence est que les répertoires des documents soient accessibles par le processus **httpd** avec les droits (r-x) et il faut que les fichiers soient lisibles (r--) par l'utilisateur `apache`.

Configuration de Apache

Fichiers de configuration

`/etc/httpd/httpd.conf` et `/etc/httpd/extra/*`

Informations sur la configuration

Voir *file:///usr/share/httpd/manual/configuring.html* pour des instructions détaillées sur la personnalisation de votre fichier configuration du serveur HTTP Apache.

Script de démarrage

Si vous voulez que le serveur Apache démarre automatiquement au démarrage du système, installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/httpd` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 :

```
make install-httpd
```

Contenu

Programmes installés:	ab, apachectl, apxs, checkgid, dbmmanage, fcgistarter, htcacheclean, htdbm, htdigest, htpasswd, httpd, httxt2dbm, logresolve et rotatelogs
Bibliothèques installées:	Plusieurs bibliothèques dans /usr/lib/httpd/modules/
Répertoires installés:	/etc/httpd, /srv/www, /usr/include/httpd, /usr/lib/httpd, /usr/share/httpd, /var/log/httpd et /var/run/httpd

Descriptions courtes

ab	est un outil d'évaluation de votre serveur HTTP Apache
apachectl	est une interface avec le serveur HTTP Apache conçue pour aider l'administrateur à contrôler le fonctionnement du démon httpd de Apache
apxs	est un outil pour construire et installer les modules pour le serveur HTTP Apache
checkgid	est un programme qui vérifie s'il peut initialiser le gid du groupe spécifié. C'est pour voir si un groupe valide existe pour Apache2 afin de l'utiliser à l'exécution. Si l'utilisateur (doit être lancé en superutilisateur) est dans ce groupe, ou peut être initialisé dans ce groupe, le programme retournera 0
dbmmanage	est utilisé pour créer et mettre à jour les fichiers au format DBM utilisés pour stocker les noms d'utilisateur et les mots de passe pour l'authentification de base des utilisateurs HTTP
fcgistarter	est un outil pour démarrer un programme FastCGI

htcacheclean	est utilisé pour nettoyer le cache disque
htdbm	est utilisé pour manipuler la basse de données DBM des mots de passe
htdigest	est utilisé pour créer et mettre à jour les fichiers plats utilisés pour stocker les noms d'utilisateur, les realms et les mots de passe pour une authentification digest des utilisateurs HTTP
htpasswd	est utilisé pour créer et mettre à jour les fichiers plats utilisés pour stocker les noms d'utilisateur et les mots de passe pour une authentification des utilisateurs HTTP
httpd	est le serveur HTTP Apache
httxt2dbm	est utilisé pour générer les fichiers DBM depuis des entrées textes, qui seront utilisés dans RewriteMap
logresolve	est un programme de post-traitement pour résoudre des adresses IP dans des fichiers journaux d'accès d'Apache
rotatelogs	est un programme simple pour une utilisation conjointe avec la fonctionnalité de redirection du fichier journal d'Apache
suexec	permet aux utilisateurs de lancer des applications CGI et SSI avec un utilisateur différent

BIND-9.18.0

Introduction à BIND

Le paquet BIND offre un serveur DNS et des outils clients. Si vous n'êtes intéressé que par les outils, reportez-vous au chapitre BIND Utilities-9.18.0.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.isc.org/isc/bind9/9.18.0/bind-9.18.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.isc.org/isc/bind9/9.18.0/bind-9.18.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 0e6fe85e3f2d252f5cec9cb98e82bc15
- Taille du téléchargement : 5.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 136 Mo (25 Mo installés)
- Estimation du temps de construction : 0,4 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus de 30 minutes supplémentaires, indépendamment du processeur, pour lancer la suite de tests complète)

Dépendances de BIND

Requises

libuv-1.43.0

Recommandées

JSON-C-0.15 et libcap-2.63 with PAM

Facultatives

cURL-7.81.0, libidn2-2.3.2, libxml2-2.9.13, lmdb-0.9.29, MIT Kerberos V5-1.19.2, *cmocka*, *geoip*, *pytest*, *Sphinx* et *w3m*

Moteurs facultatifs de base de données

Berkeley DB-5.3.28, MariaDB-10.6.7 ou *MySQL*, OpenLDAP-2.6.1, PostgreSQL-14.2 et unixODBC-2.3.9

Facultatives (pour lancer la suite de tests)

Net-DNS-1.33

Facultatives (pour reconstruire la documentation)

Doxygen-1.9.3, libxslt-1.1.35 et texlive-20210325 (ou install-tl-unx)

Installation de BIND

Installez BIND en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr           \
            --sysconfdir=/etc       \
            --localstatedir=/var    \
            --mandir=/usr/share/man \
            --disable-static        &&
make
```

Exécutez les commandes suivantes pour lancer la suite de tests complète. Tout d'abord, en tant qu'utilisateur `root`, paramétrez quelques interfaces de test :

> **Note**
>
> Si IPv6 n'est pas activé dans le noyau, il y aura plusieurs messages d'erreur : « RTNETLINK answers: Operation not permitted ». Ces messages n'affectent pas les tests.

```
bin/tests/system/ifconfig.sh up
```

La suite de tests peut indiquer des tests sautés en fonction des options de configuration utilisées. Certains tests sont indiqués « UNTESTED » si Net-DNS-1.33 n'est pas installé. Pour exécuter les tests, en tant qu'utilisateur non privilégié, lancez :

```
make -k check
```

De nouveau en tant qu'utilisateur `root`, nettoyez les interfaces de test :

```
bin/tests/system/ifconfig.sh down
```

Enfin, installez le paquet en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--sysconfdir=/etc` : Ce paramètre oblige BIND à chercher des fichiers de configuration dans `/etc` et non dans `/usr/etc`.

`--with-libidn2` : Ce paramètre active le support d'IDNA2008 (noms de domaines internationalisés dans les applications).

`--enable-fetchlimit` : Utilisez cette option si vous voulez pouvoir limiter le taux des demandes clientes récursives. Cela peut être utilisé sur les serveurs recevant beaucoup de demandes.

`--disable-linux-caps` : BIND peut aussi être construit sans la prise en charge des capacités avec cette option, au prix d'une certaine perte de sécurité.

`--with-dlz-{mysql,bdb,filesystem,ldap,odbc,stub}` : Utilisez l'une (ou plusieurs) de ces options pour ajouter le support des zones chargeables dynamiquement. Pour plus d'information référez-vous à *bind-dlz.sourceforge.net*.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Configuration de BIND

Fichiers de configuration

`named.conf`, `root.hints`, `127.0.0`, `rndc.conf` et `resolv.conf`

Informations sur la configuration

BIND sera configuré pour se lancer dans une cage **chroot** en tant qu'utilisateur non privilégié (`named`). Cette configuration est plus sécurisée dans la mesure où la compromission d'un DNS ne peut toucher que quelques fichiers du répertoire de la variable `HOME` de l'utilisateur `named`.

Créez l'utilisateur et le groupe non privilégiés `named` :

```
groupadd -g 20 named &&
useradd -c "BIND Owner" -g named -s /bin/false -u 20 named &&
install -d -m770 -o named -g named /srv/named
```

Paramétrez des fichiers, des répertoires et des périphériques dont a besoin BIND :

```
mkdir -p /srv/named &&
cd       /srv/named &&
mkdir -p dev etc/named/{slave,pz} usr/lib/engines var/run/named &&
mknod /srv/named/dev/null c 1 3 &&
mknod /srv/named/dev/urandom c 1 9 &&
chmod 666 /srv/named/dev/{null,urandom} &&
cp /etc/localtime etc
```

Le fichier `rndc.conf` contient des informations pour contrôler les opérations de **named** avec l'outil **rndc**. Générez une clé à utiliser dans `named.conf` et `rdnc.conf` avec la commande **rndc-confgen** :

```
rndc-confgen -a -b 512 -t /srv/named
```

Complétez le fichier `named.conf` à partir duquel **named** lira l'emplacement des fichiers de zone, le serveur de DNS racine, et les clés DNS sécurisées :

```
cat >> /srv/named/etc/named.conf << "EOF"
options {
    directory "/etc/named";
    pid-file "/var/run/named.pid";
    statistics-file "/var/run/named.stats";

};
zone "." {
    type hint;
    file "root.hints";
};
zone "0.0.127.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "pz/127.0.0";
};

// Bind 9 now logs by default through syslog (except debug).
// These are the default logging rules.

logging {
    category default { default_syslog; default_debug; };
    category unmatched { null; };

  channel default_syslog {
      syslog daemon;                      // send to syslog's daemon
                                          // facility
      severity info;                      // only send priority info
                                          // and higher
  };
```

```
  channel default_debug {
      file "named.run";                   // write to named.run in
                                          // the working directory
                                          // Note: stderr is used instead
                                          // of "named.run"
                                          // if the server is started
                                          // with the '-f' option.
      severity dynamic;                   // log at the server's
                                          // current debug level
  };

  channel default_stderr {
      stderr;                             // writes to stderr
      severity info;                      // only send priority info
                                          // and higher
  };

  channel null {
      null;                               // toss anything sent to
                                          // this channel
  };
};
EOF
```

Créez un fichier de zone ayant le contenu suivant :

```
cat > /srv/named/etc/named/pz/127.0.0 << "EOF"
$TTL 3D
@      IN      SOA     ns.local.domain. hostmaster.local.domain. (
                        1       ; Serial
                        8H      ; Refresh
                        2H      ; Retry
                        4W      ; Expire
                        1D)     ; Minimum TTL
                NS      ns.local.domain.
1               PTR     localhost.
EOF
```

Créez le fichier `root.hints` avec les commandes suivantes :

Note

Faites bien attention à vous assurer qu'il n'y a pas d'espaces supplémentaires en début de ligne dans ce fichier.

```
cat > /srv/named/etc/named/root.hints << "EOF"
.                        6D  IN      NS      A.ROOT-SERVERS.NET.
.                        6D  IN      NS      B.ROOT-SERVERS.NET.
.                        6D  IN      NS      C.ROOT-SERVERS.NET.
.                        6D  IN      NS      D.ROOT-SERVERS.NET.
.                        6D  IN      NS      E.ROOT-SERVERS.NET.
.                        6D  IN      NS      F.ROOT-SERVERS.NET.
.                        6D  IN      NS      G.ROOT-SERVERS.NET.
.                        6D  IN      NS      H.ROOT-SERVERS.NET.
.                        6D  IN      NS      I.ROOT-SERVERS.NET.
.                        6D  IN      NS      J.ROOT-SERVERS.NET.
.                        6D  IN      NS      K.ROOT-SERVERS.NET.
.                        6D  IN      NS      L.ROOT-SERVERS.NET.
.                        6D  IN      NS      M.ROOT-SERVERS.NET.
A.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       198.41.0.4
A.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:503:ba3e::2:30
B.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       192.228.79.201
B.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:500:200::b
C.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       192.33.4.12
C.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:500:2::c
D.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       199.7.91.13
D.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:500:2d::d
E.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       192.203.230.10
E.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:500:a8::e
F.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       192.5.5.241
F.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:500:2f::f
G.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       192.112.36.4
G.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:500:12::d0d
H.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       198.97.190.53
H.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:500:1::53
I.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       192.36.148.17
I.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:7fe::53
J.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       192.58.128.30
J.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:503:c27::2:30
K.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       193.0.14.129
K.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:7fd::1
L.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       199.7.83.42
L.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:500:9f::42
M.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      A       202.12.27.33
M.ROOT-SERVERS.NET.      6D  IN      AAAA    2001:dc3::35
EOF
```

Le fichier `root.hints` est une liste de serveurs de noms racines. Il faut mettre régulièrement à jour ce fichier avec l'outil **dig**. Vous pouvez obtenir une copie actuelle de root.hints sur *ftp://rs.internic.net/domain/named.root*. Consultez le manuel de référence de l'administrateur BIND 9 pour des détails, inclus dans chaque archive source de BIND 9 distribuée par ISC, dans les formats HTML et PDF, et disponible sur *BIND 9 Administrator Reference Manual*.

Créez ou modifiez `resolv.conf` pour utiliser le nouveau serveur DNS avec les commandes suivantes :

Note

Remplacez `<votredomaine.com>` par votre propre nom de domaine valide.

```
cp /etc/resolv.conf /etc/resolv.conf.bak &&
cat > /etc/resolv.conf << "EOF"
search <yourdomain.com>
nameserver 127.0.0.1
EOF
```

Réglez les droits de la cage **chroot** avec la commande suivante :

```
chown -R named:named /srv/named
```

Script de démarrage

Pour lancer le serveur DNS au démarrage, installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/bind` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 :

```
make install-bind
```

Maintenant démarrez BIND en exécutant les commandes suivantes :

```
/etc/rc.d/init.d/bind start
```

Tester BIND

Testez la nouvelle installation de BIND 9. Cherchez tout d'abord l'adresse de l'hôte local avec **dig** :

```
dig -x 127.0.0.1
```

Maintenant essayez une recherche de nom externe, en observant la différence de vitesse dans des recherches répétées du fait de la mise en cache. Lancez la commande **dig** deux fois sur la même adresse :

```
dig www.linuxfromscratch.org &&
dig www.linuxfromscratch.org
```

Vous pouvez voir des résultats presque instantanés avec les recherches de mise en cache nommées. Consultez le manuel de référence de l'administrateur BIND qui se trouve sur *https://bind9.readthedocs.io/en/v9_16/*, pour plus d'options de configuration.

Contenu

Programmes installés:	arpaname, ddns-confgen, delv, dig, dnssec-cds, dnssec-checkds, dnssec-coverage, dnssec-dsfromkey, dnssec-importkey, dnssec-keyfromlabel, dnssec-keygen, dnssec-keymgr, dnssec-revoke, dnssec-settime, dnssec-signzone, dnssec-verify, host, mdig, named, named-checkconf, named-checkzone, named-compilezone (symlink), named-journalprint, named-nzd2nzf, named-rrchecker, nsec3hash, nslookup, nsupdate, rndc, rndc-confgen et tsig-keygen (lien symbolique)
Bibliothèques installées:	libbind9.so, libdns.so, libirs.so, libisc.so, libisccc.so, libisccfg.so et libns.so
Répertoires installés:	/usr/include/{bind9,dns,dst,irs,isc,isccc,isccfg,ns,pk11,pkcs11}, /usr/lib/named, /usr/lib/python3.10/site-packages/isc et /srv/named

Descriptions courtes

arpaname	traduit les adresses IP vers les noms ARPA correspondants
ddns-confgen	génère une clé qui est utilisée par nsupdate et named
delv	est un nouvel outil de débogage qui est le successeur de **dig**
dig	interroge les serveurs DNS
dnssec-cds	change les enregistrements DS d'une zone enfant à partir d'un CDS/CDNSKEY
dnssec-checkds	est un outil de vérification de cohérence de délégation DNSSEC
dnssec-coverage	vérifie que les clés DNSSEC pour une zone donnée ou un ensemble de zones ont des métadonnées de temps initialisées correctement pour assurer qu'il n'y aura pas d'espaces futures dans la couverture DNSSEC
dnssec-dsfromkey	affiche l'enregistrement de ressources (RR) d'un signataire (DS)
dnssec-importkey	lit un enregistrement DNSKEY public et génère une paire de fichiers .key/.private
dnssec-keyfromlabel	prends les clés avec le label donné depuis un matériel de cryptographie et construit les fichiers de clé pour DNSSEC
dnssec-keygen	est un générateur de clés pour du DNS sécurisé
dnssec-keymgr	s'assure de la bonne couverture DNSKEY en fonction d'une politique donnée
dnssec-revoke	initialise le bit de révocation sur une clé DNSSEC
dnssec-settime	initialise la métadonnée de temps d'une clé DNSSEC
dnssec-signzone	génère des versions signées des fichiers de zone
dnssec-verify	vérifie qu'une zone est complètement signée pour chaque algorithme trouvé dans DNSKEY RRset pour la zone, et que les chaînes NSEC / NSEC3 sont complètes
host	est un outil de recherche de DNS
mdig	est une version de dig qui permet plusieurs requêtes en même temps
named	est le démon du serveur de DNS
named-checkconf	vérifie la syntaxe des fichiers `named.conf`
named-checkzone	vérifie la validité d'un fichier de zone
named-compilezone	est similaire à **named-checkzone**, mais il enregistre aussi les contenus de la zone dans un fichier spécifié dans un format donné
named-journalprint	affiche le journal de zone dans un format lisible
named-rrchecker	lit un enregistrement de ressource DNS individuel depuis l'entrée standard et vérifie si sa syntaxe est correcte

named-nzd2nzf	convertit une base de données NZD vers le format texte NZF
nsec3hash	génère un hash NSEC3 basé sur un ensemble de paramètres NSEC3
nslookup	est un programme utilisé pour interroger des serveurs de nom de domaine sur Internet
nsupdate	est utilisé pour soumettre des demandes de mise à jour de DNS
rndc	contrôle le fonctionnement de BIND
rndc-confgen	génère des fichiers `rndc.conf`
tsig-keygen	est un lien symbolique vers **ddns-confgen**

ProFTPD-1.3.7c

Introduction à ProFTPD

Le paquet ProFTPD contient un démon FTP sécurisé et hautement configurable. C'est utile pour donner de grosses archives de fichiers sur un réseau.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) :
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.proftpd.org/distrib/source/proftpd-1.3.7c.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : bee3df0bc3c945c62657410610fedeb3
- Taille du téléchargement : 19.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 76 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de ProFTPD

Facultatives

libcap-2.63 with PAM, libssh2-1.10.0, Linux-PAM-1.5.2, MariaDB-10.6.7 ou *MySQL*, PCRE-8.45, PostgreSQL-14.2 et *Net::SSH2*

Installation de ProFTPD

Pour des raisons de sécurité, vous devriez installer ProFTPD en utilisant un utilisateur et un groupe non privilégiés. En tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -g 46 proftpd                              &&
useradd -c proftpd -d /srv/ftp -g proftpd \
        -s /usr/bin/proftpdshell -u 46 proftpd     &&

install -v -d -m775 -o proftpd -g proftpd /srv/ftp &&
ln -v -s /bin/false /usr/bin/proftpdshell          &&
echo /usr/bin/proftpdshell >> /etc/shells
```

Installez ProFTPD as an unprivileged user en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc --localstatedir=/var/run &&
make
```

Ce paquet ne contient pas de suite de tests utilisable.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install                                      &&
install -d -m755 /usr/share/doc/proftpd-1.3.7c &&
cp -Rv doc/*     /usr/share/doc/proftpd-1.3.7c
```

Explication des commandes

install -v -d -m775 -o proftpd -g proftpd /srv/ftp : Crée le répertoire home de ProFTPD.

ln -v -s /bin/false /usr/bin/proftpdshell : Règle le shell par défaut comme un lien vers un shell invalide.

echo /usr/bin/proftpdshell >> /etc/shells : Fait croire à un shell valide pour des raisons de compatibilité.

Note

Vous pouvez vous passer des deux commandes ci-dessus si vous mettez la ligne suivante dans le fichier de configuration :

```
RequireValidShell off
```

Par défaut, proftpd exigera que les utilisateurs qui se connectent aient des shells valides. La ligne RequireValidShell désactive cette exigence. Ce n'est recommandé que si vous paramétrez votre serveur FTP exclusivement pour des téléchargements anonymes.

Note

Le support de la plupart des paquets dont il dépend demande d'utiliser des options passées au script **configure**. Regardez la sortie de **./configure --help** pour des informations complètes sur comment activer les paquets dont il dépend.

Configuration de ProFTPD

Fichiers de configuration

`/etc/proftpd.conf`

Informations sur la configuration

Voici une configuration simple, un modèle seulement pour du téléchargement. Regardez la documentation de ProFTPD dans `/usr/share/doc/proftpd` et consultez le site Internet sur *http://www.proftpd.org/* pour des exemples de configurations.

```
cat > /etc/proftpd.conf << "EOF"
# This is a basic ProFTPD configuration file
# It establishes a single server and a single anonymous login.

ServerName                      "ProFTPD Default Installation"
ServerType                      standalone
DefaultServer                   on

# Port 21 is the standard FTP port.
Port                            21
# Umask 022 is a good standard umask to prevent new dirs and files
# from being group and world writable.
Umask                           022

# To prevent DoS attacks, set the maximum number of child processes
# to 30.  If you need to allow more than 30 concurrent connections
# at once, simply increase this value.  Note that this ONLY works
# in standalone mode, in inetd mode you should use an inetd server
# that allows you to limit maximum number of processes per service
```

```
MaxInstances                    30

# Set the user and group that the server normally runs at.
User                            proftpd
Group                           proftpd

# To cause every FTP user to be "jailed" (chrooted) into their home
# directory, uncomment this line.
#DefaultRoot ~


# Normally, files should be overwritable.
<Directory /*>
  AllowOverwrite                on
</Directory>

# A basic anonymous configuration, no upload directories.
<Anonymous ~proftpd>
  User                          proftpd
  Group                         proftpd
  # Clients should be able to login with "anonymous" as well as "proftpd"
  UserAlias                     anonymous proftpd

  # Limit the maximum number of anonymous logins
  MaxClients                    10

  # 'welcome.msg' should be displayed at login, and '.message' displayed
  # in each newly chdired directory.
  DisplayLogin                  welcome.msg
  DisplayChdir                  .message

  # Limit WRITE everywhere in the anonymous chroot
  <Limit WRITE>
    DenyAll
  </Limit>
</Anonymous>
EOF
```

Script de démarrage

Installez le script d'initialisation `/etc/rc.d/init.d/proftpd` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 :

```
make install-proftpd
```

Contenu

Programmes installés:	ftpasswd, ftpcount, ftpdctl, ftpmail, ftpquota, ftpscrub, ftpshut, ftptop, ftpwho, in.proftpd (symlink to proftpd), proftpd et prxs
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/{include,lib}/proftpd, /usr/share/doc/proftpd-1.3.7c et /srv/ftp

Descriptions courtes

proftpd est le démon FTP

ftpcount affiche le nombre actuel de connexions

ftpdctl est utilisé pour contrôler le démon proftpd pendant qu'il est lancé

ftpasswd est un script perl conçu pour créer et gérer les fichiers AuthUserFiles et AuthGroupFiles dans le bon format pour proftpd

ftpmail est un script perl pour envoyer des messages électroniques basés sur le TransferLog de proftpd

ftpquota est un script Perl conçu pour créer et gérer l'association des modules mod_quotatab + mod_quotatab_file de proftpd des fichiers limits et tally

ftpscrub fournit une manière de nettoyer le fichier tableau de bord (scoreboard) à la demande

ftpshut arrête tous les serveurs proftpd à une heure donnée

ftptop affiche le statut d'exécution des connexions

ftpwho affiche des informations sur le processus actuel pour chaque session

prxs est un script Perl conçu pour compiler et installer les modules tiers, depuis le code source, comme modules DSO pour le proftpd installé

vsftpd-3.0.5

Introduction à vsftpd

Le paquet vsftpd contient un démon FTP très petit et très sécurisé. C'est utile pour partager des fichiers sur un réseau.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://security.appspot.com/downloads/vsftpd-3.0.5.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : efbf362a65bec771bc15ad311f5a982e
- Taille du téléchargement : 210 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.9 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de vsftpd

Requises

libnsl-2.0.0

Recommandées

Linux-PAM-1.5.2

Facultatives

libcap-2.63 with PAM

Installation de vsftpd

Pour des raisons de sécurité, l'exécution de vsftpd en tant qu'utilisateur et groupe non privilégiés est recommandée. Vous devriez aussi créer un utilisateur pour y associer les utilisateurs anonymes. En tant qu'utilisateur `root`, créez les répertoires, les utilisateurs et les groupes nécessaires, avec les commandes suivantes :

```
install -v -d -m 0755 /usr/share/vsftpd/empty &&
install -v -d -m 0755 /home/ftp               &&
groupadd -g 47 vsftpd                         &&
groupadd -g 45 ftp                            &&

useradd -c "vsftpd User"  -d /dev/null -g vsftpd -s /bin/false -u 47 vsftpd &&
useradd -c anonymous_user -d /home/ftp -g ftp    -s /bin/false -u 45 ftp
```

Gcc-10 et supérieur indique une erreur sur une conversion de type implicite. Rendez-la explicite :

```
sed -e "s/kVSFSysStrOpenUnknown;/(enum EVSFSysUtilOpenMode)&/" -i sysstr.c
```

Construisez vsftpd en tant qu'utilisateur non privilégié en utilisant la commande suivante :

```
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

De nouveau, devenez utilisateur `root` et installez vsftpd avec les commandes suivantes :

```
install -v -m 755 vsftpd        /usr/sbin/vsftpd    &&
install -v -m 644 vsftpd.8      /usr/share/man/man8 &&
install -v -m 644 vsftpd.conf.5 /usr/share/man/man5 &&
install -v -m 644 vsftpd.conf   /etc
```

Explication des commandes

install -v -d ... : Ceci crée le répertoire que les utilisateurs anonymes utiliseront (`/home/ftp`) et le répertoire sur lequel se chrootera le démon (`/usr/share/vsftpd/empty`).

> **Note**
>
> `/home/ftp` ne devrait pas appartenir à l'utilisateur `vsftpd` ou `ftp`.

echo "#define VSF_BUILD_TCPWRAPPERS" >>builddefs.h : Utilisez ceci avant **make** pour ajouter le support de tcpwrappers.

echo "#define VSF_BUILD_SSL" >>builddefs.h : Utilisez ceci avant **make** pour ajouter le support de SSL.

install -v -m ... : Le `Makefile` utilise des chemins d'installation non standards. Ces commandes installent les fichiers dans `/usr` et `/etc`.

Configuration de vsftpd

Fichiers de configuration

`/etc/vsftpd.conf`

Informations sur la configuration

vsftpd est fourni avec un fichier de configuration pour utilisateur anonyme seulement qui a été copié ci-dessus dans `/etc`. Toujours en tant qu'utilisateur `root`, vous devriez modifier ce fichier car il n'est pas recommandé de lancer **vsftpd** en mode autonome. Vous devriez aussi spécifier une séparation des privilèges avec l'utilisateur créé ci-dessus. Enfin, vous devriez indiquer le répertoire **chroot**. **man vsftpd.conf** vous donnera tous les détails

```
cat >> /etc/vsftpd.conf << "EOF"
background=YES
nopriv_user=vsftpd
secure_chroot_dir=/usr/share/vsftpd/empty
EOF
```

Le démon vsftpd utilise seccomp pour améliorer la sécurité par défaut. Mais cela est connu pour rendre vsftpd incapable de gérer la commande ftp `LIST` avec les versions récentes du noyau. Ajoutez une ligne à `/etc/vsftpd.conf` (en tant qu'utilisatear `root`) pour désactiver seccomp et contourner le problème :

```
cat >> /etc/vsftpd.conf << "EOF"
seccomp_sandbox=NO
EOF
```

Pour activer l'authentification locale, ajoutez les lignes suivantes au fichier `/etc/vsftpd.conf` (en tant qu'utilisateur `root`) :

```
cat >> /etc/vsftpd.conf << "EOF"
local_enable=YES
EOF
```

De plus, si vous utilisez Linux-PAM et vsftpd avec l'authentification locale, vous aurez besoin d'un fichier de configuration Linux-PAM. En tant qu'utilisateur `root`, créez le fichier `/etc/pam.d/vsftpd` et ajoutez les changements de configuration requis pour le support des sessions Linux-PAM avec les commandes suivantes :

```
cat > /etc/pam.d/vsftpd << "EOF" &&
# Begin /etc/pam.d/vsftpd
auth       required     /lib/security/pam_listfile.so item=user sense=deny \
                                                      file=/etc/ftpusers \
                                                      onerr=succeed
auth       required     pam_shells.so
auth       include      system-auth
account    include      system-account
session    include      system-session
EOF

cat >> /etc/vsftpd.conf << "EOF"
session_support=YES
pam_service_name=vsftpd
EOF
```

Script de démarrage

Installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/vsftpd` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 :

```
make install-vsftpd
```

Contenu

Programme installé: vsftpd
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /usr/share/vsftpd, /home/ftp

Descriptions courtes

vsftpd est le démon FTP

Chapitre 21. Serveurs de messagerie électronique

Les MTA sont des programmes qui transportent les messages électroniques d'une machine à une autre. Le MTA traditionnel est Sendmail, mais il existe plusieurs autres choix.

En plus des serveurs SMTP, il y a un serveur POP (qpopper) et un serveur IMAP (Courier-IMAP).

Dovecot-2.3.18

Introduction à Dovecot

Dovecot est un serveur "Internet Message Access Protocol" (IMAP) et "Post Office Protocol" (POP), écrit avec pour principale idée la sécurité. Dovecot veut être léger, rapide et facile à initialiser aussi bien que hautement configurable et facilement extensible avec des greffons.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.dovecot.org/releases/2.3/dovecot-2.3.18.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 9a7b00dc52e4fd4d0b8d25e240942f85
- Taille du téléchargement : 7.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 248 Mo
- Estimation du temps de construction : 4.8 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/dovecot-2.3.18-openssl3_fixes-1.patch*

Dépendances de Dovecot

Requises

libtirpc-1.3.2

Facultatives

CLucene-2.3.3.4, ICU-70.1, libcap-2.63 with PAM, Linux-PAM-1.5.2, Lua-5.4.4, MariaDB-10.6.7 ou *MySQL*, OpenLDAP-2.6.1, PostgreSQL-14.2, SQLite-3.37.2, Valgrind-3.18.1, xfsprogs-5.14.2, *Cassandra*, *lz4*, *stemmer* et *libsodium*

Installation de Dovecot

Il doit y avoir des utilisateurs et des groupes dédiés pour les processus non privilégiés de Dovecot et pour gérer les logins des utilisateurs. Tapez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -g 42 dovecot &&
useradd -c "Dovecot unprivileged user" -d /dev/null -u 42 \
        -g dovecot -s /bin/false dovecot &&
groupadd -g 43 dovenull &&
useradd -c "Dovecot login user" -d /dev/null -u 43 \
        -g dovenull -s /bin/false dovenull
```

Tout d'abord, appliquez un correctif pour corriger des problèmes avec OpenSSL-3 :

```
patch -Np1 -i ../dovecot-2.3.18-openssl3_fixes-1.patch
```

Installez Dovecot en exécutant les commandes suivantes :

```
CPPFLAGS="-I/usr/include/tirpc" \
LDFLAGS+=" -ltirpc" \
./configure --prefix=/usr                          \
            --sysconfdir=/etc                      \
            --localstatedir=/var                   \
            --with-systemd=no                      \
            --docdir=/usr/share/doc/dovecot-2.3.18 \
            --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make -k check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

CFLAGS+=... LDFLAGS+=... : construit avec libtirpc plutôt que le code RPC récemment supprimé de GlibC.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--with-ldap` : Ce paramètre active le support de l'authentification OpenLDAP.

`--with-pgsql` : Ce paramètre active la prise en charge de la base de données PostgreSQL.

`--with-mysql` : Ce paramètre active la prise en charge de la base de données MySQL.

`--with-sqlite` : Ce paramètre active la prise en charge de la base de données SQLite.

`--with-lucene` : Ce paramètre active le support de la recherche de texte avec CLucene.

`--with-lua` : Ce paramètre active la prise en charge des greffons en Lua. Cela comprend un greffon de notification de courriel et d'envoi.

Configuration de Dovecot

Fichiers de configuration

`/etc/dovecot/dovecot.conf`, `/etc/dovecot/conf.d/*` et `/etc/dovecot/local.conf`

Informations sur la configuration

Copiez un exemple de configuration, que vous pouvez utiliser comme point de départ :

```
cp -rv /usr/share/doc/dovecot-2.3.18/example-config/* /etc/dovecot
```

La configuration suivante est un simple exemple avec le service IMAP utilisant les utilisateurs locaux pour l'identification et l'emplacement des boîtes à lettres. La lecture des fichiers dans le répertoire `conf.d` est commenté tant que les fichiers d'exemples inclus demandent OpenSSL et Linux PAM.

```
sed -i '/^\!include / s/^/#/' /etc/dovecot/dovecot.conf &&
chmod -v 1777 /var/mail &&
cat > /etc/dovecot/local.conf << "EOF"
protocols = imap
ssl = no
# The next line is only needed if you have no IPv6 network interfaces
listen = *
mail_location = mbox:~/Mail:INBOX=/var/mail/%u
userdb {
  driver = passwd
}
passdb {
  driver = shadow
}
EOF
```

Vous devez prévoir de lire la documentation officielle à l'adresse *http://wiki2.dovecot.org/* si vous planifiez d'utiliser Dovecot dans un environnement de production.

Script de démarrage

Si vous voulez que le serveur Dovecot démarre automatiquement quand le système est démarré, installez le script d'initialisation `/etc/rc.d/init.d/dovecot` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-dovecot
```

Contenu

Programmes installés:	doveadm, doveconf, dovecot, dovecot-sysreport et dsync (lien symbolique)
Bibliothèques installées:	divers greffons internes dans `/usr/lib/dovecot`
Répertoires installés:	/etc/dovecot, /usr/{include,lib,libexec,share}/dovecot et /usr/share/doc/dovecot-2.3.18

Descriptions courtes

doveadm	est l'outil d'administration de Dovecot
doveconf	est l'utilitaire d'affichage de configuration de Dovecot
dovecot	est le serveur IMAP et POP
dovecot-sysreport	affiche des informations du système utiles pour les développeurs de Dovecot lors de la soumission de rapports de bogue en amont
dsync	est l'utilitaire de synchronisation de boîte à lettres de Dovecot

Exim-4.95

Introduction à Exim

Le paquet Exim contient un Mail Transport Agent écrit par l'université de Cambridge, publié sous la GNU Public License.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.exim.org/pub/exim/exim4/exim-4.95.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.exim.org/pub/exim/exim4/exim-4.95.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : b57515d34e97b0be12f7d38d316b15eb
- Taille du téléchargement : 1.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 20 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Téléchargements supplémentaires

- On peut télécharger des formats supplémentaires de la documentation (docs basés sur le texte sont fournis dans les sources) en suivant les liens décrits dans *http://exim.org/docs.html*.
- Correctif requis lors de la construction avec la prise en charge de PAM : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/exim-4.95-call_pam-1.patch*
- Correctif requis pour la construction avec openssl-3 : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/exim-4.95-openssl3_fix-1.patch*

Dépendances de Exim

Requises

libnsl-2.0.0 et PCRE-8.45

Facultatives

TDB (alternative à GDBM, construit dans LFS), Cyrus SASL-2.1.27, libidn-1.38, Linux-PAM-1.5.2, MariaDB-10.6.7 ou *MySQL*, OpenLDAP-2.6.1, GnuTLS-3.7.3, PostgreSQL-14.2, SQLite-3.37.2, a graphical environment, *Heimdal GSSAPI* et *OpenDMARC*

Installation de Exim

Avant de construire Exim, en tant qu'utilisateur `root`, vous devriez créer le groupe et l'utilisateur `exim` qui exécuteront le démon **exim** :

```
groupadd -g 31 exim &&
useradd -d /dev/null -c "Exim Daemon" -g exim -s /bin/false -u 31 exim
```

Si vous voulez construire la prise en charge de PAM, appliquez le correctif suivant :

```
patch -Np2 -i ../exim-4.95-call_pam-1.patch
```

Appliquez un correctif requis pour construire avec openssl version 3 :

```
patch -Np2 -i ../exim-4.95-openssl3_fix-1.patch
```

Configurez Exim avec les commandes suivantes :

```
sed -e 's,^BIN_DIR.*$,BIN_DIRECTORY=/usr/sbin,'    \
    -e 's,^CONF.*$,CONFIGURE_FILE=/etc/exim.conf,' \
    -e 's,^EXIM_USER.*$,EXIM_USER=exim,'           \
    -e '/# SUPPORT_TLS=yes/s,^#,,'                   \
    -e '/# USE_OPENSSL/s,^#,,'                       \
    -e 's,^EXIM_MONITOR,#EXIM_MONITOR,' src/EDITME > Local/Makefile &&

printf "USE_GDBM = yes\nDBMLIB = -lgdbm\n" >> Local/Makefile &&
```

Si vous voulez ajouter la prise en charge de Linux PAM, lancez aussi les commandes suivantes :

```
sed -i '/# SUPPORT_PAM=yes/s,^#,,' Local/Makefile
echo "EXTRALIBS=-lpam" >> Local/Makefile
```

Construisez Exim avec les commandes suivantes :

```
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```

make install                                    &&
install -v -m644 doc/exim.8 /usr/share/man/man8 &&

install -v -d -m755    /usr/share/doc/exim-4.95 &&
install -v -m644 doc/* /usr/share/doc/exim-4.95 &&

ln -sfv exim /usr/sbin/sendmail                 &&
install -v -d -m750 -o exim -g exim /var/spool/exim
```

Explication des commandes

sed -e ... > Local/Makefile : La plupart des options de configuration d'Exim sont définies dans `Local/Makefile`, créé à partir du fichier `src/EDITME`. Cette commande indique l'ensemble d'options minimum. Les descriptions des options sont listées ci-dessous.

printf ... > Local/Makefile : initialisation des variables autorise l'utilisation de GDBM à la place de Berkeley DB par défaut. Enlevez cette commande si vous avez installé Berkeley DB-5.3.28.

`BIN_DIRECTORY=/usr/sbin` : Ceci installe tous les binaires et les scripts d'Exim dans `/usr/sbin`.

`CONFIGURE_FILE=/etc/exim.conf` : Ceci installe le fichier principal de configuration d'Exim dans `/etc`.

`EXIM_USER=exim`: Ceci dit à Exim que, plus tard, le démon ne doit pas avoir les privilèges `root`, le processus donne le démon à l'utilisateur `exim`.

`SUPPORT_TLS=yes` : Ceci permet de supporter les connexions STARTTLS. Si vous utilisez cette option, vous devez préciser quelle bibliothèque, entre OpenSSL et GnuTLS, est utilisée (voir `src/EDITME`).

`USE_OPENSSL_PC=openssl` : Ceci indique au système de construction d'utiliser OpenSSL et de toruver les bibliothèques nécessaires avec pkg-config.

#EXIM_MONITOR : Ceci reporte la construction du surveillant Exim car il exige la prise en charge du système de fenêtrage X, en commentant la ligne *EXIM_MONITOR* dans le `Makefile`. Si vous souhaitez construire le surveillant, n'utilisez pas la commande **sed** et lancez la commande suivante avant de construire le paquet (modifiez `Local/eximon.conf`, si nécessaire) : **cp exim_monitor/EDITME Local/eximon.conf**.

ln -sfv exim /usr/sbin/sendmail : Crée un lien vers **sendmail** pour les applications en ayant besoin. Exim acceptera la plupart des options Sendmail en ligne de commande.

install -v -m750 -o exim -g exim /var/spool/exim : Comme /var/spool appartient à root et que cette version de **exim** baisse ses privilèges `root` tôt, pour se lancer en tant qu'utilisateur `exim`, il ne peut pas créer le dossier `/var/spool/exim`. La solution est de le créer manuellement.

Ajouter des fonctionnalités supplémentaires

Pour utiliser tout ou partie des paquets de dépendance, vous devrez modifier `Local/Makefile` pour inclure les directives adéquates et des paramètres pour lier des bibliothèques supplémentaires avant de construire Exim. `Local/Makefile` est énormément commenté par des instructions sur la façon de s'y prendre. Voici la liste d'informations supplémentaires pour vous aider à lier ces paquets de dépendance ou ajouter des fonctionnalités supplémentaires.

Si vous souhaitez construire et installer la documentation `.info`, reportez-vous à *http://exim.org/exim-html-4.95/doc/html/spec_html/ch04.html#SECTinsinfdoc*.

Si vous souhaitez construire en dur les interfaces d'Exim avec l'appel à des logiciels anti-virus et anti-spams directement à partir des listes de contrôle d'accès, dé-commentez le paramètre `WITH_CONTENT_SCAN=yes` et relisez les informations qui se trouvent sur *http://exim.org/exim-html-4.95/doc/html/spec_html/ch45.html*.

Pour utiliser une base de données de fond différente de GDBM, voir les instructions sur *http://exim.org/exim-html-4.95/doc/html/spec_html/ch04.html#SECTdb*.

Pour la fonctionnalité SSL, voir les instructions sur *http://exim.org/exim-html-4.95/doc/html/spec_html/ch04.html#SECTinctlsssl* et *http://exim.org/exim-html-4.95/doc/html/spec_html/ch42.html*.

Pour la fonctionnalité tcpwrappers, voir les instructions sur *http://exim.org/exim-html-4.95/doc/html/spec_html/ch04.html#SECID27*.

Pour des informations sur l'ajout de mécanismes d'authentification, voir les chapitres 33-41 de *http://exim.org/exim-html-4.95/doc/html/spec_html/index.html*.

Pour des informations pour le lien avec Linux-PAM, reportez-vous aux instructions sur *http://exim.org/exim-html-4.95/doc/html/spec_html/ch11.html#SECTexpcond*.

Pour des informations sur le lien avec des bibliothèques du moteur de base de données utilisées pour les recherches de noms Exim, voir les instructions sur *http://exim.org/exim-html-4.95/doc/html/spec_html/ch09.html*.

Si vous souhaitez ajouter le support Readline à Exim quand on l'appelle en mode « test expansion » (`-be`), voir les informations dans la section `-be` de *http://exim.org/exim-html-4.95/doc/html/spec_html/ch05.html#id2525974*.

Vous souhaiterez peut-être modifier la configuration par défaut et envoyer des fichiers journaux à syslog plutôt qu'au répertoire `/var/spool/exim/log` par défaut. Consultez les informations sur *http://exim.org/exim-html-4.95/doc/html/spec_html/ch-log_files.html*.

Une large gamme d'informations se trouvent sur le *Wiki d'Exim*.

Configuration de Exim

Fichiers de configuration

`/etc/exim.conf` et `/etc/aliases`

Informations sur la configuration

Revoyez le fichier `/etc/exim.conf` et modifiez les paramètres pour répondre à vos besoins. Remarquez que la configuration par défaut considère que le répertoire `/var/mail` est inscriptible par tout le monde, mais a le droit sticky. Si vous voulez utiliser la configuration par défaut, lancez en tant qu'utilisateur `root` :

```
chmod -v a+wt /var/mail
```

Un fichier `/etc/aliases` par défaut (rien que des commentaires) est installé pendant l'installation du paquet si ce fichier n'existait pas sur votre système. Créez les alias nécessaires et démarrez le démon Exim en utilisant les commandes suivantes :

```
cat >> /etc/aliases << "EOF"
postmaster: root
MAILER-DAEMON: root
EOF
/usr/sbin/exim -bd -q15m
```

Note

Pour protéger un fichier `/etc/aliases` existant, la commande ci-dessus y ajoute ces alias. Vous devriez vérifier ce fichier et recopier les alias supprimés s'il y en a.

La commande **/usr/sbin/exim -bd -q15m** démarre le démon Exim avec un intervalle de 15 minutes dans le traitement de la file d'attente de courriers. Ajustez ce paramètre pour l'adapter à vos souhaits.

Configuration de Linux PAM

Si vous avez construit Exim avec la prise en charge de Linux PAM, vous devez créer un fichier de configuration PAM pour que ça fonctionne correctement avec BLFS.

Lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` pour créer le fichier de configuration pour Linux PAM :

```
cat > /etc/pam.d/exim << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/exim

auth    include system-auth
account include system-account
session include system-session

# End /etc/pam.d/exim
EOF
```

Script de démarrage

Pour automatiser le lancement d'**exim** au démarrage, installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/exim` fourni dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 :

```
make install-exim
```

Le script de démarrage démarre aussi le démon Exim et envoie un processus de lanceur de file d'attente de courriers toutes les 15 minutes. Modifiez le paramètre `-q<intervalle de temps>` dans `/etc/rc.d/init.d/exim`, si nécessaire pour votre installation.

Contenu

Programmes installés:	exicyclog, exigrep, exim, exim-4.95-2, exim_checkaccess, exim_dbmbuild, exim_dumpdb, exim_fixdb, exim_lock, exim_tidydb, eximstats, exinext, exipick, exiqgrep, exiqsumm, exiwhat et potentiellement eximon, eximon.bin, et sendmail (lien symbolique)
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/doc/exim-4.95 et /var/spool/exim

Descriptions courtes

exicyclog	parcourt les fichiers journaux d'Exim
exigrep	recherche dans les fichiers journaux d'Exim
exim	est un lien symbolique vers le démon MTA **exim-4.95-2**
exim-4.95-2	est le démon d'agent de transport de courrier Exim
exim_checkaccess	établit si une adresse de destinataire donnée sur un hôte est acceptable ou pas
exim_dbmbuild	crée et reconstruit des bases de données Exim
exim_dumpdb	écrit le contenu des bases de données Exim sur la sortie standard
exim_fixdb	modifie des données dans les bases de données Exim
exim_lock	verrouille un fichier de boîte aux lettres
exim_tidydb	supprime les vieux enregistrements des bases de données Exim
eximstats	génère des statistiques de courrier à partir des fichiers journaux Exim
exinext	demande le délai entre les essais sur l'hôte distant
exipick	sélectionne des messages basés sur divers critères
exiqgrep	est un outil de listage sélectif de la file d'attente
exiqsumm	produit un résumé des messages dans la file d'attente du courrier
exiwhat	cherche les processus Exim en cours
eximon	est un script shell de démarrage pour **eximon.bin** utilisé pour paramétrer les variables d'environnement nécessaires avant de lancer le programme
eximon.bin	est un programme de surveillance qui affiche les informations actuelles dans une fenêtre X et contient aussi une interface en menus avec les options en ligne de commande d'administration d'Exim

Postfix-3.7.0

Introduction à Postfix

Le paquet Postfix contient un agent de transport de courriers électroniques (MTA). C'est utile pour envoyer des courriers électroniques à d'autres utilisateurs de votre machine hôte. On peut aussi le configurer pour être un serveur central de messagerie électronique pour votre domaine ou un agent de relai de courriers électroniques avec votre fournisseur d'accès à Internet (FAI).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ghostarchive.org/postfix/postfix-release/official/postfix-3.7.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.porcupine.org/mirrors/postfix-release/official/postfix-3.7.0.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 4ab110024af1837f6c4098a7f8500b05
- Taille du téléchargement : 4.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 205 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Postfix

Recommandées

Berkeley DB-5.3.28, Cyrus SASL-2.1.27 et libnsl-2.0.0

Facultatives

ICU-70.1 pour le support d'internationalisation des adresses de courriel (SMTPUTF8), MariaDB-10.6.7 ou *MySQL*, OpenLDAP-2.6.1, PCRE-8.45, PostgreSQL-14.2, SQLite-3.37.2 et *CDB* ou *TinyCDB*

Remarquez que SQLite, MySQL, PostgreSQL et CDB ne sont utiles que s'il y a un besoin connu.

Installation de Postfix

Ajout des utilisateurs et des groupes

Avant de compiler le programme, vous devez créer des utilisateurs et des groupes qui doivent être opérationnels pendant l'installation. Ajoutez les utilisateurs et les groupes avec les commandes suivantes lancées depuis l'utilisateur `root` :

```
groupadd -g 32 postfix &&
groupadd -g 33 postdrop &&
useradd -c "Postfix Daemon User" -d /var/spool/postfix -g postfix \
        -s /bin/false -u 32 postfix &&
chown -v postfix:postfix /var/mail
```

Configuration de la construction

Les fichiers README sont formatés pour être lus avec un pageur comme Less ou More. Si vous voulez les lire dans un éditeur de texte, rendez-les lisibles avec le sed suivant :

```
sed -i 's/.\x08//g' README_FILES/*
```

L'arborescence des sources de Postfix ne contient pas de script `configure`, mais le makefile du répertoire tout en haut de la hiérarchie contient une cible `makefiles` qui régénère tous les autres makefiles de l'arborescence de construction. Si vous souhaitez utiliser des logiciels supplémentaires tels qu'une base de données back-end pour des utilisateurs virtuels ou une authentification TLS/SSL, vous devrez régénérer les makefiles en utilisant un ou plusieurs paramètres `CCARGS` et `AUXLIBS` adéquats listés ci-dessous.

Note

Pour toutes les variantes des CCARGS vous devriez vous assurer que -DNO_NIS est spécifié pour que la construction n'essaye pas d'accéder à l'en-tête rpcsvc qui n'existe pas dans BLFS.

Pour plus de détails lisez les fichiers readme.

Cyrus-SASL

Pour utiliser Cyrus-SASL avec Postfix, utilisez les arguments suivants :

```
CCARGS='-DNO_NIS -DUSE_SASL_AUTH -DUSE_CYRUS_SASL -I/usr/include/sasl'
AUXLIBS='-lsasl2'
```

OpenLDAP

Pour utiliser OpenLDAP avec Postfix, utilisez les arguments suivants :

```
CCARGS='-DNO_NIS -DHAS_LDAP'
AUXLIBS='-lldap -llber'
```

Sqlite

Pour utiliser Sqlite avec Postfix, utilisez les arguments suivants :

```
CCARGS='-DNO_NIS -DHAS_SQLITE'
AUXLIBS='-lsqlite3 -lpthread'
```

MySQL

Pour utiliser MySQL avec Postfix, utilisez les arguments suivants :

```
CCARGS='-DNO_NIS -DHAS_MYSQL -I/usr/include/mysql'
AUXLIBS='-lmysqlclient -lz -lm'
```

PostgreSQL

Pour utiliser PostgreSQL avec Postfix, utilisez les arguments suivants :

```
CCARGS='-DNO_NIS -DHAS_PGSQL -I/usr/include/postgresql'
AUXLIBS='-lpq -lz -lm'
```

CDB/TinyCDB

Pour utiliser CDB ou TinyCDB avec Postfix, utilisez les arguments suivants :

```
CCARGS='-DNO_NIS -DHAS_CDB'
AUXLIBS='</path/to/CDB>/libcdb.a'
```

Authentification StartTLS

Pour utiliser OpenSSL avec Postfix, utilisez les arguments suivants :

```
CCARGS='-DNO_NIS -DUSE_TLS -I/usr/include/openssl/'
AUXLIBS='-lssl -lcrypto'
```

Installation de Postfix

Ajustez ce qui suit en fonction de vos besoin. Par exemple, si vous avez Cyrus SASL, installez Postfix en exécutant les commandes suivantes :

```
make CCARGS="-DNO_NIS -DUSE_TLS -I/usr/include/openssl/            \
             -DUSE_SASL_AUTH -DUSE_CYRUS_SASL -I/usr/include/sasl" \
     AUXLIBS="-lssl -lcrypto -lsasl2"                              \
     makefiles &&
make
```

Ce paquet ne contient pas de suite de tests exploitable.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
sh postfix-install -non-interactive \
   daemon_directory=/usr/lib/postfix \
   manpage_directory=/usr/share/man \
   html_directory=/usr/share/doc/postfix-3.7.0/html \
   readme_directory=/usr/share/doc/postfix-3.7.0/readme
```

Explication des commandes

make makefiles : Cette commande reconstruit les makefiles de l'arborescence des sources pour utiliser les options contenues dans les variables `CCARGS` and `AUXLIBS`.

sh postfix-install -non-interactive : Ceci empêche le script d'installation de poser des questions, acceptant les répertoires de destination par défaut dans quelques cas. Si les options `html_directory` et `readme_directory` ne sont pas définies, la documentation ne sera pas installée.

`CCARGS="-DNO_EAI  ..."` : cela désactivera le support SMTPUTF8 , par exemple si le reste de votre infrastructure d'adresse de courriel ne gère pas les adresses de courriel en UTF8 et les valeurs d'en-tête de message

Configuration de Postfix

Fichiers de configuration

`/etc/aliases`, `/etc/postfix/main.cf` et `/etc/postfix/master.cf`

Informations sur la configuration

Créez (ou envoyez vers un fichier existant) `/etc/aliases` avec la commande suivante. Modifiez *<LOGIN>* par votre identifiant non root pour que les messages envoyés à `root` vous soient transférés. En tant qu'utilisateur `root` :

```
cat >> /etc/aliases << "EOF"
# Begin /etc/aliases

MAILER-DAEMON:    postmaster
postmaster:       root

root:             <LOGIN>
# End /etc/aliases
EOF
```

Pour protéger un fichier `/etc/aliases` existant, la commande ci-dessus y ajoute ces alias. Vous devriez vérifier ce fichier et recopier les alias supprimés s'il y en a.

Note

Le fichier `/etc/postfix/main.cf` et `/etc/postfix/master.cf` doivent être personnalisés selon votre système. Le fichier `main.cf` a besoin de votre nom d'hôte pleinement qualifié. Vous trouverez que le fichier `main.cf` est auto-documenté donc chargez-le dans votre éditeur pour effectuer les modifications dont vous avez besoin dans votre situation.

Note

Postfix peut aussi être configuré pour être lancé dans un environnement chroot. Voir le fichier dans les sources `examples/chroot-setup/LINUX2` pour les détails.

Si vous avez une configuration existante, vous pouvez lancer l'outil **postfix** pour ajouter les définitions nécessaires à vos fichiers existants. En tant qu'utilisateur `root` :

```
/usr/sbin/postfix upgrade-configuration
```

Avant de démarrer Postfix, vous devriez vérifier que votre configuration et les droits de votre fichier fonctionneront correctement. Lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` pour vérifier et démarrer votre serveur Postfix :

```
/usr/sbin/postfix check &&
/usr/sbin/postfix start
```

Script de démarrage

Pour automatiser le lancement de Postfix au démarrage, installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/postfix` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 :

```
make install-postfix
```

Contenu

Programmes installés:	mailq (lien symbolique), newaliases (lien symbolique), postalias, postcat, postconf, postdrop, postfix, postkick, postlock, postlog, postmap, postmulti, postqueue, postsuper et sendmail
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/{etc,usr/lib}/postfix, /usr/share/doc/postfix-3.7.0 et /var/{lib,spool}/postfix

Descriptions courtes

mailq	Un lien symbolique vers `sendmail`
newaliases	Un lien symbolique vers `sendmail`
postalias	est un outil Postfix de maintenance de bases de données d'alias.
postcat	Affiche le contenu de fichiers de la queue Postfix sous une forme lisible par un humain
postconf	Affiche ou modifie la valeur des paramètres de configuration de Postfix
postdrop	Crée un fichier et un répertoire maildrop et copie son entrée standard dans le fichier
postfix	est le programme de contrôle de Postfix
postkick	Envoie des requêtes au service spécifié via le canal local de transport
postlock	Verrouille un dossier de messages pour un usage exclusif et exécute les commandes qui lui sont passées

postlog	Une interface de journalisation compatible avec Postfix qui peut être utilisée, par exemple, dans des scripts shell
postmap	Crée ou interroge une ou plusieurs tables de recherche Postfix ou met à jour une existante
postmulti	est le gestionnaire multi-instances de Postfix. Il permet à un administrateur système de gérer plusieurs sessions Postfix sur un seul hôte
postqueue	L'interface utilisateur Postfix pour gérer la queue
postsuper	L'interface utilisateur Postfix pour gérer la queue du super-utilisateur
sendmail	est l'interface de compatibilité Postfix avec Sendmail

sendmail-8.17.1

Introduction à sendmail

Le paquet sendmail contient un agent de transport de courrier (MTA).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) :
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.sendmail.org/pub/sendmail/sendmail.8.17.1.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : cd3c3f7b2db60c362f07eecbebd99bf4
- Taille du téléchargement : 2.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 20 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de sendmail

Requises

OpenLDAP-2.6.1 (client)

Recommandées

Cyrus SASL-2.1.27

Facultatives

ghostscript-9.55.0 (pour créer la documentation PDF), Procmail-3.22 (la configuration proposée ci-dessous demande que **procmail** soit présent à l'exécution) et *nph*

Installation de sendmail

Avant de construire sendmail, créez l'utilisateur, le groupe et le répertoire requis en effectuant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -g 26 smmsp                                  &&
useradd -c "Sendmail Daemon" -g smmsp -d /dev/null \
        -s /bin/false -u 26 smmsp                     &&
chmod -v 1777 /var/mail                               &&
install -v -m700 -d /var/spool/mqueue
```

Note

Voir le fichier `sendmail/README` de l'arborescence des sources pour des informations sur l'édition de liens avec des paquets facultatifs dans la construction. Utilisez l'exemple ci-dessous qui ajoute le support de SASL, StartTLS (OpenSSL) et OpenLDAP, comme point de départ. Modifiez-le bien entendu pour l'adapter à vos besoins particuliers.

```
cat >> devtools/Site/site.config.m4 << "EOF"
APPENDDEF(`confENVDEF',`-DSTARTTLS -DSASL -DLDAPMAP -DHASFLOCK')
APPENDDEF(`confLIBS', `-lssl -lcrypto -lsasl2 -lldap -llber -ldb')
APPENDDEF(`confINCDIRS', `-I/usr/include/sasl')
EOF
```

Installez sendmail avec les commandes suivantes :

```
cat >> devtools/Site/site.config.m4 << "EOF"
define(`confMANGRP',`root')
define(`confMANOWN',`root')
define(`confSBINGRP',`root')
define(`confUBINGRP',`root')
define(`confUBINOWN',`root')
EOF

sed -i 's|/usr/man/man|/usr/share/man/man|' \
    devtools/OS/Linux           &&

cd sendmail                     &&
sh Build                        &&
cd ../cf/cf                     &&
cp generic-linux.mc sendmail.mc &&
sh Build sendmail.cf
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -d -m755 /etc/mail &&
sh Build install-cf &&

cd ../..            &&
sh Build install    &&

install -v -m644 cf/cf/{submit,sendmail}.mc /etc/mail &&
cp -v -R cf/* /etc/mail                               &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/sendmail-8.17.1/{cf,sendmail} &&

install -v -m644 CACerts FAQ KNOWNBUGS LICENSE PGPKEYS README RELEASE_NOTES \
        /usr/share/doc/sendmail-8.17.1 &&

install -v -m644 sendmail/{README,SECURITY,TRACEFLAGS,TUNING} \
        /usr/share/doc/sendmail-8.17.1/sendmail &&

install -v -m644 cf/README /usr/share/doc/sendmail-8.17.1/cf &&

for manpage in sendmail editmap mailstats makemap praliases smrsh
do
    install -v -m644 $manpage/$manpage.8 /usr/share/man/man8
done &&

install -v -m644 sendmail/aliases.5    /usr/share/man/man5 &&
install -v -m644 sendmail/mailq.1      /usr/share/man/man1 &&
install -v -m644 sendmail/newaliases.1 /usr/share/man/man1 &&
install -v -m644 vacation/vacation.1   /usr/share/man/man1
```

Installez le guide d'installation et de fonctionnement de sendmail avec les commandes suivantes :

Note

Enlevez `op.pdf` des commandes **make** et **install** ci-dessous si vous n'avez pas installé Ghostscript.

```
cd doc/op                                          &&
sed -i 's/groff/GROFF_NO_SGR=1 groff/' Makefile &&
make op.txt op.pdf
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -d -m755 /usr/share/doc/sendmail-8.17.1 &&
install -v -m644 op.ps op.txt op.pdf /usr/share/doc/sendmail-8.17.1 &&
cd ../..
```

Explication des commandes

cat > devtools/Site/site.config.m4 << "EOF" : Ceci crée un fichier de configuration en modifiant certains des réglages par défaut.

sed ... devtools/OS/Linux : site.config.m4 n'effectue pas une modification dans le répertoire man, donc corrigez cela dans la définition de l'OS.

sh Build; sh Build sendmail.cf; sh Build install-cf; sh Build install : sendmail utilise un script de construction basé sur m4 pour créer les divers `Makefile`s. Ces commandes construisent et installent le paquet.

for manpage in...;do...;done; install ... : Les pages de man sont installées déjà formatées et **man** les affiche un peu déformées. Ces commandes remplacent les pages formatées par des pages que **man** peut afficher correctement.

Configuration de sendmail

Fichiers de configuration

`/etc/mail/*`

Informations sur la configuration

Note

Assurez-vous d'avoir un nom pleinement qualifié défini dans `/etc/hosts` pour votre système avant de procéder.

Créez les fichiers `/etc/mail/local-host-names` et `/etc/mail/aliases` en utilisant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
echo $(hostname) > /etc/mail/local-host-names
cat > /etc/mail/aliases << "EOF"
postmaster: root
MAILER-DAEMON: root

EOF
newaliases
```

Le fichier de configuration primitif de sendmail, `/etc/mail/sendmail.cf`, est complexe et n'est pas conçu pour être édité directement. La méthode recommandée pour le modifier est de modifier `/etc/mail/sendmail.mc` et divers fichiers m4, puis lancez le traiteur de macro **m4** depuis l'intérieur de `/etc/mail` comme suit :

```
cd /etc/mail &&
m4 m4/cf.m4 sendmail.mc > sendmail.cf
```

Vous pouvez trouver une explication complète des fichiers à modifier, et des paramètres disponibles dans `/etc/mail/README`.

Script de démarrage

Pour automatiser le lancement de sendmail au démarrage, installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/sendmail` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 :

```
make install-sendmail
```

Note

L'option -qNm pour **sendmail**, où N est le nombre de minutes, contrôle la fréquence de traitement de la file d'attente du courrier par sendmail. On utilise 5 minutes par défaut dans le script de démarrage. Il se peut que les utilisateurs de stations de travail individuelles souhaitent diminuer cette fréquence à 1 minute, il se peut que les grosses installations gérant plus de courrier souhaitent la régler à un niveau supérieur.

Contenu

Programmes installés:	editmap, mailstats, makemap, praliases, sendmail, smrsh et vacation; liens symbolique vers /usr/sbin/sendmail: hoststat, mailq, newaliases, et purgestat
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/etc/mail, /usr/share/doc/sendmail-8.17.1 et /var/spool/clientmqueue

Descriptions courtes

editmap	interroge et édite les fichiers de plan de sendmail
hoststat	affiche le statut de l'hôte persistant de sendmail
mailstats	affiche les statistiques de sendmail
mailq	affiche un résumé du courrier sortant attendant d'être envoyés
makemap	crée des fichiers de plan sendmail
newaliases	reconstruit `/etc/mail/aliases.db` à partir du contenu de `/etc/mail/aliases`
praliases	affiche les alias sendmail actuels
purgestat	pousse sendmail à vider (purger) toutes ses informations de statut des hôtes
sendmail	est l'agent de transport de courrier sendmail
smrsh	est un shell restreint pour sendmail
vacation	est un répondeur pour les courriers

Chapitre 22. Bases de données

Ce chapitre inclut des bases de données allant de la base de données en lecture/écriture pour un seul utilisateur aux serveurs de base de données industriels avec le support de transaction. Vous serez envoyé ici en général pour satisfaire des dépendances d'autres applications, bien que la construction d'un serveur SQL sur un système LFS de base est tout à fait possible.

Notes importantes sur la mise à jour du serveur de bases de données

Note

Cette section parle de la réinstallation des logiciels de bases de données lorsqu'une base de données est utilisée. Elle n'est pas pertinente pour l'installation initiale ou si vous n'avez pas de bases de données pour le paquet mis à jour, mais vous devriez lire cette section pour prendre connaissance des problèmes qui peuvent survenir dans le futur.

Commençons ce chapitre avec une copie d'écran d'un problème qui a vraiment eu lieu. Ce problème n'aura pas lieu si vous installez le logiciel pour la première fois :

```
$ sudo systemctl status postgresql
-- postgresql.service - PostgreSQL database server
     Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/postgresql.service; enabled; vendor
     Active: failed (Result: exit-code) since Tue 2021-10-26 17:11:53 CDT; 2min
    Process: 17336 ExecStart=/usr/bin/pg_ctl -s -D ${PGROOT}/data start -w -t 12
        CPU: 7ms

Oct 26 17:11:53 SVRNAME systemd[1]: Starting PostgreSQL database server...
Oct 26 17:11:53 SRVNAME postgres[17338]: 2021-10-26 17:11:53.420 CDT [17338] FAT
                database files are incompatible with server
Oct 26 17:11:53 SRVNAME postgres[17338]: 2021-10-26 17:11:53.420 CDT [17338] DET
                The data directory was initialized by PostgreSQL version 13,
                which is not compatible with this version 14.0.
Oct 26 17:11:53 SRVNAME postgres[17336]: pg_ctl: could not start server
Oct 26 17:11:53 SRVNAME postgres[17336]: Examine the log output.
Oct 26 17:11:53 SRVNAME systemd[1]: postgresql.service: Control process exited,
Oct 26 17:11:53 SRVNAME systemd[1]: postgresql.service: Failed with result 'exit
Oct 26 17:11:53 SRVNAME systemd[1]: Failed to start PostgreSQL database server.
```

Pour éviter ce genre de situation où votre serveur de bases de données refuse de démarrer, lisez les réflexions suivantes à propos de la mise à jour d'un DBMS (système de gestion de bases de données) avant d'effectuer la mise à jour.

La cause principale du problème ci-dessus était la mise à jour du serveur vers une nouvelle version majeur et les fichiers de données qui n'ont pas été mis à jour. L'administrateur a réussi à corriger le problème sans perdre de données.

Même si vous effectuez une installation de DBMS initiale, lisez cette section. Elle vous donnera des informations sur la mise en place de sauvegardes et les procédures de restauration (au moins la stratégie pour les créer) suffisantes pour vos besoins et pour la sûreté de vos données.

Mise à jour des paquets de serveurs de bases de données

Les systèmes de bases de données fonctionnent sur les fichiers qui contiennent les métadonnées de la base de données et ses données. Ces fichiers sont fortement optimisés dans leur structure interne pour être utilisés par le serveur. Lors de la mise à jour de ce serveur, le nouveau serveur peut s'attendre à un format de fichier différent que celui créé par la version précédente. Dans le meilleur des cas, le nouveau serveur peut utiliser l'ancien format—mais sans bénéficier du nouveau format qui peut permettre de meilleures performances ou d'autres améliorations. Il se peut aussi que le nouveau serveur reformate les fichiers de données automatiquement au démarrage.

Malheureusement, le cas le plus probable est que le nouveau serveur se plaigne du format obsolète et quitte. Lorsque cela se produit et que vous avez écrasé le serveur installé, vous pourriez ne plus pouvoir lire les fichiers de données et le nouveau serveur ne le fera pas non plus.

Les changements de format de fichiers arrivent en général au changement de versions majeures mais peuvent arriver à d'autres moments. Avant de mettre à jour le serveur, vérifiez dans la documentation s'il y a des changements qui nécessitent le reformatage de la base de données.

Bien sur, si vous avez des bases de données dont le contenu n'est pas facile à reconstruire, c'est toujours une bonne idée de créer des sauvegardes de votre base de données de temps en temps. Lors de la mise à jour du serveur, il est temps de créer une nouvelle sauvegarde.

Mise à jour par sauvegarde et restauration

Note

Une sauvegarde est inutile s'il n'y a pas de processus vérifié pour restaurer les données de la sauvegarde. Lorsque vous utilisez un serveur de bases de données vous devriez non seulement créer des sauvegardes, mais vous devriez vérifier aussi que le processus que vous avez conçu pour les restaurer fonctionne correctement. Lorsque vous rencontrez un problème avec la restauration alors que vous avez un besoin urgent de vos données de sauvegarde, c'est trop tard—votre base de données est en danger.

En général, la plupart (tous?) des serveurs de bases de données fournissent des outils de base pour créer des sauvegardes de vos données. En général les sauvegardes créées avec ces outils peuvent être lues par les nouvelles versions du logiciel (avec un outil de restauration). Utiliser les anciens outils de restauration avec les nouvelles données de sauvegarde est incertain et vous ne devriez *jamais* supposer aveuglément que cela fonctionnera. C'est possible, mais en général ça ne marche pas.

Le plus simple pour mettre à jour vos fichiers de bases de données est de

- Créer une sauvegarde complète de votre base de données avec les anciens outils.

  Cette étape crée une copie hors-ligne des fichiers de bases de données pour les utiliser pour l'archivage à long terme, pour la restaurer après une catastrophe ou simplement pour préparer une mise à jour. Cette sauvegarde hors-ligne consiste en une copie complète des fichiers de bases de données ou d'une sauvegarde des fichiers à un certain moment de l'histoire plus toutes les données de journal (c'est la terminologie d'Oracle®, ça s'appelle « Continuous Archiving » ou « write ahead log (WAL) » dans Postgresql) qui contiennent les informations sur les changements de données. Ce dernier prend moins de temps à créer si le logiciel de bases de données fournit ce type de journalisation car vous n'avez qu'à sauvegarder les dernier changements après la création de la dernière sauvegarde. La quantité de données à sauvegarder est bien plus faible que pour une sauvegarde complète à chaque fois.

  En terme de mise à jour du serveur, une sauvegarde complète (qui peut être utilisée pour des sauvegardes incrémentales suivantes) est recommandée, mais si la quantité de données est trop élevée, une sauvegarde incrémentale devrait être suffisante. La stratégie appropriée dépend de la quantité de données dans votre base de données (une centaine de lignes ou plusieurs centaines de téraoctets ?). Une sauvegarde complète

de cette dernière n'est pas rapide (et on suppose que le système sous-jacent d'une telle base de données n'est probablement pas un système LFS). Pour être sûr et complètement protéger vos données, créez une sauvegarde des anciens binaires correspondants (et/ou leurs sources) et stockez-les avec les fichiers de données pour vous assurer qu'il y a une solution de repli si le nouveau logiciel n'est pas capable de lire les anciennes données.

- Mettez à jour le serveur

  Pour cette étape, exécutez les instructions de construction du serveur de bases de données telles qu'elles sont montrées dans les sections suivantes parlant de DBMS comme MariaDB ou PostgreSQL. C'est-à-dire, construisez le logiciel comme d'habitude avec les instructions de BLFS.

- Restaurez la base de données avec les nouveaux outils.

  Pour restaurer les données, vous devriez utiliser les outils du serveur nouvellement installé. Pendant la restauration, les nouveaux outils créeront ou mettront à jour les fichiers de données vers le format requis par le logiciel. On suppose que le nouveau logiciel est capable de lire les anciennes données de sauvegarde.

Comme vous avez déjà une procédure de sauvegarde (et que vous avez testé votre procédure de restauration, n'est-ce pas ?), c'est la manière la plus simple de mettre à jour puisque vous utilisez des procédures connues pour mettre à jour comme vous le faites toujours—au moins pour la sauvegarde et la restauration.

Mise à jour des fichiers de bases de données avec des outils systèmes

Certains systèmes de bases de données (par exemple Postgresql) fournissent un outil qui peut reformater (mettre à jour) les fichiers de bases de données existants vers le nouveau format. Comme l'outil de mise à jour doit être utilisé avec le nouveau serveur (l'ancien ne peut pas connaitre le nouveau format), l'ancien logiciel peut être écrasé par l'installation du nouveau.

Si vous devez restaurer une sauvegarde (par exemple, l'outil de mise à jour a échoué) vous devrez réinstaller l'ancienne version pour récupérer l'accès à vos données.

Même si ces outils peuvent fonctionner avec l'un des fichiers de bases de données, vous devriez créer une sauvegarde complète avant de les lancer. Un échec peut occasionner de sérieux dommages à vos fichiers de bases de données.

Remarque pour des DBMS spécifiques

PostgreSQL

Documentation en amont pour la sauvegarde et la restauration : *https://www.postgresql.org/docs/current/backup.html*

MariaDB

Documentation en amont pour la sauvegarde et la restauration : *https://mariadb.com/kb/en/backup-and-restore-overview/*

Sqlite

Ne sous-estimez pas Sqlite. C'est un DBMS riche en fonctionnalités. La différence majeure par rapport aux deux grands concurrents plus haut est que Sqlite ne fournit pas d'accès par une API en réseau. Les bases de données Sqlite sont des fichiers stockés sur la même machine que le programme qui l'utilise. La manipulation de données se fait par des appels API vers des bibliothèques directement dans le programme.

Dans la documentation en amont, vous pourriez trouver que ceci est utile :

La documentation de l'outil en ligne de commande sqlite3 : *https://www.sqlite.org/cli.html*

La documentation des appels API de sauvegarde : *https://www.sqlite.org/backup.html*

Malheureusement, il n'y a pas de chapitre dédié dans la documentation en amont sur la sauvegarde et la restauration, mais il y a plusieurs articles à ce sujet sur internet. Voici un exemple plus bas.

Documentation pour la sauvegarde et la restauration : *https://database.guide/backup-sqlite-database/*

Berkeley DB

Comme Sqlite ce logiciel agit sur des fichiers de bases de données locaux ce qui signifie qu'il n'y a pas d'interface en réseau.

Les ressources intéressantes pour la sauvegarde et la restauration des bases de données Berkeley sont les pages de manuel de `db_dump` et de sa contre-partie `db_load`.

Berkeley DB-5.3.28

Introduction à Berkeley DB

Le paquet Berkeley DB contient des programmes et des outils utilisés par de nombreuses autres applications pour des fonctions liées à la base de données.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/bdb/db-5.3.28.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b99454564d5b4479750567031d66fe24
- Taille du téléchargement : 34 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 265 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.6 SBU

Dépendances de Berkeley DB

Facultatives

libnsl-2.0.0 et Sharutils-4.15.2 (pour sa commande **uudecode**)

Installation de Berkeley DB

Tout d'abord appliquez un correctif pour que ce paquet compile avec la version actuelle de **g++** :

```
sed -i 's/\(__atomic_compare_exchange\)/\1_db/' src/dbinc/atomic.h
```

Installez Berkeley DB en exécutant les commandes suivantes :

```
cd build_unix                         &&
../dist/configure --prefix=/usr       \
                  --enable-compat185 \
                  --enable-dbm        \
                  --disable-static    \
                  --enable-cxx        &&
make
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make docdir=/usr/share/doc/db-5.3.28 install &&

chown -v -R root:root                        \
      /usr/bin/db_*                          \
      /usr/include/db{,_185,_cxx}.h          \
      /usr/lib/libdb*.{so,la}                \
      /usr/share/doc/db-5.3.28
```

Explication des commandes

cd build_unix && ../dist/configure --prefix=/usr... : Ceci remplace la commande **./configure** normale car Berkeley DB est fourni avec divers répertoires de construction pour diverses plate-formes.

`--enable-compat185` : Ce paramètre active la construction de l'API de compatibilité DB-1.85.

`--enable-cxx` : Ce paramètre active la construction les bibliothèques de l'API en C++.

`--enable-dbm` : Active le support de l'interface primitive dont ont besoins certains vieux paquets.

make docdir=/usr/share/doc/db-5.3.28 install : Ceci installe la documentation à l'endroit standard et non dans `/usr/docs`.

chown -v -R root:root ... : Cette commande modifie l'appartenance de divers fichiers installés de l'uid:gid du constructeur en root:root

`--enable-tcl --with-tcl=/usr/lib` : Active le support Tcl dans DB et crée la bibliothèque `libdb_tcl`.

`--enable-java` : Active le support de Java dans DB et crée les bibliothèques `libdb_java`. Le support est actuellement cassé avec Java-8.x.

Contenu

Programmes installés:	db_archive, db_checkpoint, db_deadlock, db_dump, db_hotbackup, db_load, db_log_verify, db_printlog, db_recover, db_replicate, db_stat, db_tuner, db_upgrade, et db_verify
Bibliothèques installées:	libdb.so, libdb_cxx.so et libdb_tcl.so
Répertoire installé:	/usr/share/doc/db-5.3.28

Descriptions courtes

db_archive	affiche le chemin des fichiers journaux qui ne sont plus utilisé
db_checkpoint	est un processus démon utilisé pour surveiller et vérifier la base de données des journaux
db_deadlock	est utilisé pour arrêter des requêtes de verrouillage quand des interblocages sont détectés
db_dump	convertit des fichiers de base de données en format de fichier lisibles par **db_load**
db_hotbackup	crée « une sauvegarde à chaud » ou une image de « basculement à chaud » pour les bases de données Berkeley DB
db_load	est utilisé pour créer des fichiers de base de données à partir de fichiers plats créés avec **db_dump**
db_log_verify	vérifie les fichiers journaux de la base de données
db_printlog	convertit des fichiers journaux de base de données en texte lisible par un humain
db_recover	est utilisé pour restaurer une base de données à un état cohérent après un échec
db_replicate	est un processus de démon qui fournit les services de réplication dans un environnement transactionnel
db_stat	affiche des statistiques d'environnement de la base de données
db_tuner	analyse les données dans une base de données btree, et suggère la taille de page qui est la meilleure pour avoir des opérations optimales
db_upgrade	est utilisé pour mettre à jour des fichiers de base de données vers une version plus récente de Berkeley DB
db_verify	est utilisé pour effectuer des tests de cohérence sur des fichiers de bases de données

lmdb-0.9.29

Introduction à lmdb

Le paquet lmdb est un magasin de données clef-valeur embarqué compact et rapide. Il utilise des fichiers mappés en mémoire, ce qui lui confère les performances d'une base de données entièrement en mémoire tout en offrant la résilience des bases de données basées sur des disques, et n'est limité que par la taille de l'espace d'adressage virtuel.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/LMDB/lmdb/archive/LMDB_0.9.29.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 84cc7cac4bf15486536560f171297a49
- Taille du téléchargement : 144 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.1 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de lmdb

Note

Ce paquet s'extrait dans lmdb-LMDB_0.9.29.

Installez lmdb en exécutant les commandes suivantes :

```
cd libraries/liblmdb &&
make                 &&
sed -i 's| liblmdb.a||' Makefile
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make prefix=/usr install
```

Explication des commandes

sed ... liblmdb.a ... Makefile : Les exécutables du paquet utilisent une bibliothèque statique qui doit être créée. Cette commande supprime l'installation de la bibliothèques statique.

Contenu

Programme installé:	mdb_copy, mdb_dump, mdb_load et mdb_stat
Bibliothèque installée:	liblmdb.so
Répertoires installés:	Aucun

MariaDB-10.6.7

Introduction à MariaDB

MariaDB est un fork développé par la communauté et un remplaçant pour le système de gestion de bases de données relationnelles MySQL.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.mariadb.org/interstitial/mariadb-10.6.7/source/mariadb-10.6.7.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://mirrors.fe.up.pt/pub/mariadb/mariadb-10.6.7/source/mariadb-10.6.7.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 8553244104a1054db1413362d68527be
- Taille du téléchargement : 82 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 2,3 Go (656 Mo installé)
- Estimation du temps de construction : 8,5 SBU, (avec parallélisme=4, plus 0,4 SBU pour les tests)

Note

La taille installée de MariaDB est de 656 Mo, mais cela peut être réduit d'environ 259 Mo, si désiré, en effaçant le répertoire `/usr/share/mysql/test` après l'installation.

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis pour éviter une erreur d'écrasement de pile avec openssl-3 : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/mariadb-10.6.7-openssl3_fix-1.patch*

Dépendances de MariaDB

Requises

CMake-3.22.2

Recommandées

libevent-2.1.12

Facultatives

Boost-1.78.0, libaio-0.3.112, libxml2-2.9.13, Linux-PAM-1.5.2, MIT Kerberos V5-1.19.2, pcre2-10.39, Ruby-3.1.0, unixODBC-2.3.9, Valgrind-3.18.1, *Groonga*, *KyTea*, *Judy*, *lz4*, *MeCab*, *MessagePack*, *mruby*, *MyRocks*, *Snappy*, *Sphinx* et *ZeroMQ*

Installation de MariaDB

Avertissement

MariaDB et MySQL ne peuvent pas être installées sur le même système sans des modifications dans la configuration de la construction d'une des deux applications.

Pour des raisons de sécurité, lancer le serveur en tant qu'utilisateur et groupe sans privilèges est fortement encouragé. Tapez la suite (en tant que `root`) pour créer l'utilisateur et le groupe

```
groupadd -g 40 mysql &&
useradd -c "MySQL Server" -d /srv/mysql -g mysql -s /bin/false -u 40 mysql
```

Corrigez un problème d'écrasement de pile introduit par openssl-3 :

```
patch -Np1 -i ../mariadb-10.6.7-openssl3_fix-1.patch
```

Installez MariaDB en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release                      \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr                     \
      -DINSTALL_DOCDIR=share/doc/mariadb-10.6.7       \
      -DINSTALL_DOCREADMEDIR=share/doc/mariadb-10.6.7 \
      -DINSTALL_MANDIR=share/man                      \
      -DINSTALL_MYSQLSHAREDIR=share/mysql             \
      -DINSTALL_MYSQLTESTDIR=share/mysql/test         \
      -DINSTALL_PLUGINDIR=lib/mysql/plugin            \
      -DINSTALL_SBINDIR=sbin                          \
      -DINSTALL_SCRIPTDIR=bin                         \
      -DINSTALL_SQLBENCHDIR=share/mysql/bench         \
      -DINSTALL_SUPPORTFILESDIR=share/mysql           \
      -DMYSQL_DATADIR=/srv/mysql                      \
      -DMYSQL_UNIX_ADDR=/run/mysqld/mysqld.sock       \
      -DWITH_EXTRA_CHARSETS=complex                   \
      -DWITH_EMBEDDED_SERVER=ON                       \
      -DSKIP_TESTS=ON                                 \
      -DTOKUDB_OK=0                                   \
      .. &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make test**. Un test, test-connect est connu pour échouer.

Note

Vous pouvez lancer un ensemble plus complet de tests avec ce qui suit :

```
pushd mysql-test
./mtr --parallel <N> --mem --force
popd
```

Où N est le nombre de tests à lancer en parallèle. Un peu plus de 5400 tests sont lancés en environ 24 SBU avec N=4. Quelques tests peuvent échouer surtout à cause de problèmes de jeux de caractères.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DWITH_EMBEDDED_SERVER=ON` : ce paramètre active la compilation de la bibliothèque serveur embarquée nécessaire pour certaines applications, comme Amarok.

`-DWITH_EXTRA_CHARSETS=complex` : Ce paramètre active le support pour les ensembles de caractères complexes.

-DKIP_TESTS=ON : Ce paramètre désactive les tests pour MariaDB Connect/C qui ne sont pas supportés sans paramètres supplémentaires.

-DWITHOUT_SERVER=ON : Utilisez cesparamètre si vous ne voulez pas le serveur et souhaitez construire le client uniquement.

Note

Il y a de nombreuses options disponibles pour **cmake**. Vérifiez la sortie de **cmake . -LH** pour des options de personnalisation supplémentaires.

Configuration de MySQL

Fichiers de configuration

/etc/mysql/my.cnf et ~/.my.cnf

```
key_buffer_size = 16M
max_allowed_packet = 1M
sort_buffer_size = 512K
net_buffer_length = 16K
myisam_sort_buffer_size = 8M

# Don't listen on a TCP/IP port at all.
skip-networking

# required unique id between 1 and 2^32 - 1
server-id       = 1

# Uncomment the following if you are using BDB tables
#bdb_cache_size = 4M
#bdb_max_lock = 10000

# InnoDB tables are now used by default
innodb_data_home_dir = /srv/mysql
innodb_log_group_home_dir = /srv/mysql
# All the innodb_xxx values below are the default ones:
innodb_data_file_path = ibdata1:12M:autoextend
# You can set .._buffer_pool_size up to 50 - 80 %
# of RAM but beware of setting memory usage too high
innodb_buffer_pool_size = 128M
innodb_log_file_size = 48M
innodb_log_buffer_size = 16M
innodb_flush_log_at_trx_commit = 1
innodb_lock_wait_timeout = 50

[mysqldump]
quick
max_allowed_packet = 16M

[mysql]
no-auto-rehash
# Remove the next comment character if you are not familiar with SQL
#safe-updates

[isamchk]
key_buffer = 20M
sort_buffer_size = 20M
read_buffer = 2M
write_buffer = 2M

[myisamchk]
key_buffer_size = 20M
sort_buffer_size = 20M
read_buffer = 2M
write_buffer = 2M

[mysqlhotcopy]
interactive-timeout

# End /etc/mysql/my.cnf
EOF
```

Vous pouvez maintenant installer une base de données et changer le propriétaire en utilisateur et groupe sans privilèges (à faire en tant qu'utilisateur `root`) :

```
mysql_install_db --basedir=/usr --datadir=/srv/mysql --user=mysql &&
chown -R mysql:mysql /srv/mysql
```

Les configurations suivantes demandent que le serveur MariaDB soit lancé. Démarrez le serveur en utilisant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m755 -o mysql -g mysql -d /run/mysqld &&
mysqld_safe --user=mysql 2>&1 >/dev/null &
```

Une installation par défaut n'initialise pas un mot de passe pour l'administrateur, aussi utilisez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` pour l'initialiser.

```
mysqladmin -u root password
```

La configuration du serveur est maintenant terminée. Arrêtez le serveur en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
mysqladmin -p shutdown
```

Script de démarrage

Installez le script d'initialisation `/etc/rc.d/init.d/mysql` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 en tant qu'utilisateur `root` pour démarrer le serveur MariaDB au démarrage du système.

```
make install-mysql
```

Note

Si vous avez une base de données existante et que cette installation des binaires n'était qu'une mise à jour vers une nouvelle version, vérifiez la documentation en amont pour la mise à jour. Vous devriez lancer :

```
mariadb-upgrade
```

Contenu

Programmes installés:	aria_chk, aria_dump_log, aria_ftdump, aria_pack, aria_read_log, aria_s3_copy, galera_new_cluster, galera_recovery, innochecksum, mariabackup, mariadb, mariadbd, mariadb-access, mariadb-admin, mariadb-backup, mariadb-binlog, mariadb-check, mariadb-client-test, mariadb-client-test-embedded, mariadb-conv, mariadb-convert-table-format, mariadb-find-rows, mariadbd-multi, mariadbd-safe, mariadbd-safe-helper, mariadb-dump, mariadb-dumpslow, mariadb-embedded, mariadb-fix-extensions, mariadb-hotcopy, mariadb-import, mariadb-install-db, mariadb-ldb, mariadb-plugin, mariadb-secure-installation, mariadb-setpermission, mariadb-service-convert, mariadb-show, mariadb-slap, mariadb-test, mariadb-test-embedded, mariadb-tzinfo-to-sql, mariadb-upgrade, mariadb-waitpid, mariadb_config, mbstream, msql2mysql, my_print_defaults, myisamchk, myisam_ftdump, myisamlog, myisampack, mysql_config, mytop, perror, replace, resolve_stack_dump, resolveip, sst_dump, wsrep_sst_common, wsrep_sst_mariabackup, wsrep_sst_mysqldump et wsrep_sst_rsync
Bibliothèques installées:	libmariadbclient.a, libmariadb.so, libmariadbd.so, libmysqlclient.a, libmysqlclient_r.a (liens symboliques vers libmariadbclient.a), libmysqld.{so,a}, libmysqlservices.a et plusieurs dans /usr/lib/mysql/plugin/
Répertoires installés:	/etc/mysql, /usr/{include,lib,share}/mysql, /usr/share/groonga{-normalizer-mysql} et /usr/share/doc/mariadb-10.6.7

Descriptions courtes

Il y a plusieurs liens symboliques de mysql* vers leur contrepartie mariadb. Ils sont maintenus pour la compatibilité.

Les modules DBI de Perl doivent être installés pour que le support de certains programmes de MariaDB fonctionnent correctement.

Descriptions courtes

aria_chk	est utilisé pour vérifier, réparer, optimiser, trier et obtenir des informations sur les tables Aria
aria_dump_log	est un outil pour afficher le contenu des pages de log d'Aria
aria_ftdump	affiche les informations d'index en texte
aria_pack	est un outil pour générer des tables Aria compressées en lecture seule
aria_read_log	affiche le contenu des fichiers de log Aria
aria_s3_copy	copie une table aria vers et à partir de AWS S3
galera_new_cluster	amorce une nouvelle grappe Galera
galera_recovery	récupère les données d'une grappe galera
innochecksum	imprime les sommes de contrôle pour les fichiers InnoDB
mariabackup	est un outil de sauvegarde open source pour InnoDB et XtraDB
mariadb	est un simple shell SQL avec des possibilités d'édition de la ligne d'entrée
mariadbd	est le démon du serveur MySQL
mariadb-access	vérifie les privilèges d'accès pour le nom d'hôte, le nom d'utilisateur et les combinaisons de bases de données
mariadb-admin	est un client pour réaliser les opérations administratives
mariadb-binlog	lit les fichiers de log binaire

mariadb-check	réalise la maintenance des tables : il vérifie, répare, optimise ou analyse les tables
mariadb-client-test	est utilisé pour tester les API clients Mysql qui ne peuvent pas être testées en utilisant mysqltest et les langages de tests
mariadb-client-test-embedded	est un outil pour tester les API clientes des serveurs embarqués
mariadb-conv	converti les jeux de caractères pour les utiliser avec MariaDB
mariadb-convert-table-format	convertit les tables dans une base de données pour utiliser un moteur de stockage particulier
mariadbd-multi	est conçu pour gérer plusieurs processus mysqld qui écoutent sur différents sockets Unix et ports TCP/IP
mariadbd-safe	est la façon recommandée de démarrer un serveur mysqld sur Unix et NetWare
mariadb-dump	est un programme de sauvegarde
mariadb-dumpslow	analyse les fichiers de log de demandes lentes de MySQL et affiche un résumé de leurs contenus
mariadb-embedded	est un client MySQL lié statiquement à libmariadb
mariadb-find-rows	lit les fichiers contenant les états SQL et extrait les états qui correspondent à une expression régulière donnée ou qui contiennent des déclarations USE db_name ou SET
mariadb-fix-extensions	convertit les extensions des fichiers de table MyISAM (ou ISAM) en leurs formes canoniques
mariadb-hotcopy	verrouille la table, nettoie la table et ensuite effectue une copie de la base de données
mariadb-import	lit plusieurs de formats de données, et insert les données dans une base de données
mariadb-install-db	initialise les répertoires de données MySQL et crée les tables systèmes qui les contiennent, si elles n'existent pas
mariadb-ldb	est l'outil RocksDB
mariadb-plugin	est un utilitaire qui autorise les administrateurs MySQL à gérer les greffons serveurs MySQL chargés
mariadb-secure-installation	est un outil pour tester la sécurité de l'installation MySQL
mariadb-service-convert	génère une unité systemd basée sur les paramètres mariadb actuels
mariadb-setpermission	initialise les permissions dans les tables grant de MySQL
mariadb-show	montre la structure d'une base de données MariaDB
mariadb-slap	est un programme de diagnostic conçu pour émuler la charge d'un client pour un serveur MySQL et pour signaler les durées de chaque étape
mariadb-test	lance un cas de tests contre un serveur MySQL et éventuellement compare la sortie avec un fichier résultat
mariadb-test-embedded	est similaire à la commande **mysqltest** mais est construit avec le support libmysqld pour serveur embarqué
mariadb-tzinfo-to-sql	charge les tables de zone de temps dans les bases de données mysql
mariadb-upgrade	examine toutes les tables dans toutes les bases de données pour les incompatibilités avec les versions actuelles du serveur MySQL

mariadb-waitpid	signale à un processus de se terminer et attend que le processus soit terminé
mariadb_config	récupère les drapeaux du compilateur pour utiliser MariaDB Conector/C
mbstream	est un utilitaire pour envoyer des sauvegardes InnoDB et XTraDB sur un flux
msql2mysql	est un outil pour convertir les programmes mSQL à l'utilisation de MySQL
my_print_defaults	affiche les options des groupes d'options des fichiers d'options
myisam_ftdump	affiche les informations à propos des index FULLTEXT dans les tables MyISAM
myisamchk	obtient des informations à propos de vos tables de base de données ou les vérifie, les répare, ou les optimise
myisamlog	affiche le contenu des fichiers de log MyISAM
myisampack	est un outil pour compresser les tables MyISAM
mysql_config	vous fournit des informations utiles pour compiler vos clients MySQL et les connecter à MySQL
mytop	est un outil console pour surveiller les threads et les performances d'un serveur MySQL
perror	est un utilitaire qui affiche les descriptions pour les codes d'erreur du système ou du moteur d'enregistrement
replace	est une extension MariaDB/MySQL pour le SQL standard
resolve_stack_dump	résout une pile numérique en symboles
resolveip	est un utilitaire pour résoudre les adresses IP en noms d'hôte et vice-versa
sst_sump	affiche le contenu de fichiers sst (le format utilisé par RocksDB)

PostgreSQL-14.2

Introduction à PostgreSQL

PostgreSQL est un système avancé de gestion de base de données relationnelles (ORDBMS), dérivé du système de gestion de base de données Berkeley Postgres.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.postgresql.org/pub/source/v14.2/postgresql-14.2.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : aae1ede6de233e2d44437d66bc1cd3b8
- Taille du téléchargement : 21 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 202 Mo (plus 41 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,7 SBU (avec parallélisme = 4, plus 0,1 SBU pour les tests)

Dépendances de PostgreSQL

Facultatives

Python-2.7.18, ICU-70.1, libxml2-2.9.13, libxslt-1.1.35, OpenLDAP-2.6.1, Linux-PAM-1.5.2, MIT Kerberos V5-1.19.2 et *Bonjour*

Facultative (Afin de régénérer la documentation)

fop-2.7, docbook-4.5-dtd, docbook-dsssl-1.79, DocBook-utils-0.6.14, OpenJade-1.3.2 et SGMLSpm-1.1

Installation de PostgreSQL

Pour plus de sécurité, il vaut mieux avoir un groupe et un utilisateur dédié pour lancer le serveur PostgreSQL. Tout d'abord lancez en tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -g 41 postgres &&
useradd -c "PostgreSQL Server" -g postgres -d /srv/pgsql/data \
        -u 41 postgres
```

Note

Il y a plusieurs éléments de configuration qui ajoutent des fonctionnalités supplémentaires avec des paquets facultatifs à PostgreSQL. Utilisez **./configure --help** pour voir une liste.

Installez PostgreSQL avec les commandes suivantes :

```
sed -i '/DEFAULT_PGSOCKET_DIR/s@/tmp@/run/postgresql@' src/include/pg_config_man

./configure --prefix=/usr          \
            --enable-thread-safety \
            --docdir=/usr/share/doc/postgresql-14.2 &&
make
```

Il y a de nombreux programmes dans le répertoire `contrib/`. Si vous allez lancer cette installation en tant que serveur et souhaitez construire certain d'entre eux, entrez **make -C contrib** ou **make -C contrib/*<SUBDIR-NAME>*** pour chaque sous-répertoire.

Les tests doivent être lancés en utilisateur normal, car ils ont besoin de démarrer un serveur temporaire, ce qui est empêché en tant qu'utilisateur root. Pour la même raison, vous devez arrêter tous les serveurs PostgreSQL lancés. Si une version précédente de PostgreSQL est installée, il peut être nécessaire d'utiliser **--disable-rpath** avec **configure** pour éviter des échecs, mais *il n'est pas recommandé d'installer les binaires créés en utilisant cette option*. Pour tester les résultats, tapez **make check**.

Note

Si vous installez PostgreSQL pour mettre à jour une installation existante, il y a des étapes importantes que vous devez suivre. Si la version majeur de la nouvelle construction est plus grande que la version précédente, il se peut que le format de fichiers de données ait changé. Le nouveau logiciel ne peut pas utiliser les fichiers de données existants. Dans ce cas, le serveur ne démarrera pas parce que les anciens programmes ont été écrasés, donc les données sont indisponibles jusqu'à la conversion du format de fichier.

Avant de mettre à jour une installation existante de PostgreSQL, vérifiez la documentation pour trouver les considérations à garder en tête pendant la mise à jour. Remarquez que les nouvelles versions majeures peuvent utiliser un format binaire différent pour les objets de données, ce qui cause de potentielles incompatibilités. Pour plus d'informations, regardez la documentation en amont à propos de la mise à jour de PostgreSQL ici. *https://www.postgresql.org/docs/current/upgrading.html*.

Maintenant, vous pourriez avoir à la fois les anciens et les nouveaux binaires sur votre système de fichiers. Ces binaires peuvent être utilisés pour effectuer une mise à jour de vos fichiers de bases de données existants. Pour les instructions suivantes, on suppose que

- Les fichiers de données sont stockés dans `/srv/pgsql/data`
- Les fichiers de données mis à jour seront stockés dans `/srv/pgsql/newdata`
- Il y a assez de place disque pour contenir les fichiers de données deux fois. La mise à jour n'est pas une mise à jour en ligne mais elle copie les données vers de nouveaux fichiers de base de données.

Tout d'abord, effectuez une installation temporaire qui rend l'accès aux nouveaux binaires plus facile :

```
make DESTDIR=$(pwd)/DESTDIR install
```

Ensuite, créez un répertoire inscriptible pour l'utilisateur `postgres`, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -D -o postgres $(pwd)/DESTDIR/tmp
```

Maintenant, stoppez l'instance PostgreSQL existante et démarrez le processus de mise à jour en tant qu'utilisateur `root` :

```
pushd $(pwd)/DESTDIR/tmp
/etc/rc.d/init.d/postgresql stop
su postgres -c "../usr/bin/initdb -D /srv/pgsql/newdata"
su postgres -c "../usr/bin/pg_upgrade \
                    -d /srv/pgsql/data    -b /usr/bin \
                    -D /srv/pgsql/newdata -B ../usr/bin"
popd
```

Ici, vos fichiers de bases de données sont disponibles à deux emplacement sur le disque. Les anciennes données sont situées dans `/srv/pgsql/data`, et les nouvelles données sont dans `/srv/pgsql/newdata`. Nous vous conseillons de sauvegarder les anciens fichiers avant de continuer.

Ensuite, supprimez les anciens fichiers de bases de données et renommez le nouveau répertoire de données en tant qu'utilisateur `root` :

```
rm -rf /srv/pgsql/data
mv /srv/pgsql/newdata /srv/pgsql/data
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install      &&
make install-docs
```

Si vous avez fait tous les programmes de `contrib/`, en tant qu'utilisateur `root`:

```
make -C contrib/<SUBDIR-NAME> install
```

Astuce

Si vous pensez utiliser PostgreSQL en tant que client pour se connecter a un serveur sur une autre machine, votre installation est terminée et vous n'avez pas à lancer les commandes suivantes.

Si vous avez mis à jour une base de données existante, sautez le reste des commandes car votre base de données est prête à être utilisée. Si c'est votre première installation de PostgreSQL, continuez l'initialisation.

Initialisez un morceau (cluster) de base de données avec les commandes suivantes effectuées par l'utilisateur `root` :

```
install -v -dm700 /srv/pgsql/data &&
install -v -dm755 /run/postgresql &&
chown -Rv postgres:postgres /srv/pgsql /run/postgresql
```

Maintenant, initialisez la base de données en tant qu'utilisateur `root` :

```
su - postgres -c '/usr/bin/initdb -D /srv/pgsql/data'
```

Explication des commandes

sed -i ... : ce sed modifie l'endroit du socket de `/tmp` vers `/run/postgresql`.

`--enable-thread-safety` : Ce paramètre rend les bibliothèques clientes thread-safe en autorisant les threads parallèles dans `libpq` et aux programmes ECPG de contrôler en sécurité leur gestions de connexion privée.

`--with-openssl` : construit avec le support de OpenSSL pour les connexions chiffrées.

`--with-perl` : Construit le langage coté serveur PL/Perl.

`--with-python` : Construit le langage coté serveur PL/Python. Ajoutez PYTHON=/usr/bin/python2 pour le support de Python2, sinon Python3 est utilisé par défaut.

`--with-tcl` : construit le langage coté serveur PL/Tcl.

Configuration de PostgreSQL

Fichiers de configuration

`$PGDATA/pg_ident.con`, `$PGDATA/pg_hba.conf` et `$PGDATA/postgresql.conf`

La variable d'environnement `PGDATA` est utilisée pour distinguer les clusters de base de données entre eux en la réglant sur la valeur du répertoire qui contient le cluster désiré. Les trois fichiers de configuration existent dans tout répertoire `PGDATA/`. Vous pouvez trouver des détails sur le format des fichiers et les options qu'on peut régler dans chacun d'eux dans `/usr/share/doc/postgresql-14.2/html/index.html`.

Script de démarrage

Installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/postgresql` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 :

```
make install-postgresql
```

Démarrage du serveur postgreSQL et création d'une base de donnée

Le serveur de bases de données peut être lancé manuellement avec la commande suivante (en tant qu'utilisateur `root`) :

```
su - postgres -c '/usr/bin/postgres -D /srv/pgsql/data > \
                  /srv/pgsql/data/logfile 2>&1 &'
```

Note

Si vous scriptez cette partie, vous devriez attendre que le serveur soit démarré avant de continuer, en ajoutant par exemple **sleep 2** après la commande ci-dessus.

Les instructions ci-dessous montrent comment créer une base de données, y ajouter une table, insérer quelques lignes dans la table et les sélectionner pour vérifier que l'installation fonctionne correctement. Toujours en tant qu'utilisateur `root`, lancez :

```
su - postgres -c '/usr/bin/createdb test' &&
echo "create table t1 ( name varchar(20), state_province varchar(20) );" \
    | (su - postgres -c '/usr/bin/psql test ') &&
echo "insert into t1 values ('Billy', 'NewYork');" \
    | (su - postgres -c '/usr/bin/psql test ') &&
echo "insert into t1 values ('Evanidus', 'Quebec');" \
    | (su - postgres -c '/usr/bin/psql test ') &&
echo "insert into t1 values ('Jesse', 'Ontario');" \
    | (su - postgres -c '/usr/bin/psql test ') &&
echo "select * from t1;" | (su - postgres -c '/usr/bin/psql test')
```

Lorsque vous avez fini de tester, vous pouvez couper le serveur, en lançant en tant qu'utilisateur `root` :

```
su - postgres -c "/usr/bin/pg_ctl stop -D /srv/pgsql/data"
```

Contenu

Programmes installés:	clusterdb, createdb, createuser, dropdb, dropuser, ecpg, initdb, pg_archivecleanup, pg_basebackup, pg_checksums, pg_config, pg_controldata, pg_ctl, pg_dump, pg_dumpall, pg_isready, pg_receivewal, pg_recvlogical, pg_resetwal, pg_restore, pg_rewind, pg_test_fsync, pg_test_timing, pg_upgrade, pg_verifybackup, pg_waldump, pgbench, postgres, postmaster (obsolète), psql, reindexdb, vacuumdb, optionally, if Tcl support has been built, pltcl_delmod, pltcl_listmod, pltcl_loadmod et éventuellement (dans contrib/) oid2name, pg_standby, vacuumlo et plusieurs autres
Bibliothèques installées:	libecpg.{so,a}, libecpg_compat.{so,a}, libpgcommon.a, libpgcommon_shlib.a, libpgfeutils.a, libpgport.a, libpgport_shlib.a, libpgtypes.{so,a}, libpq.{so,a}, divers modules de jeux de caractères et éventuellement de langages de programmations dans /usr/lib/postgresql
Répertoires installés:	/usr/include/{libpq,postgresql}, /usr/lib/postgresql, /usr/share/{doc/postgresql-14.2,postgresql} et /srv/pgsql

Descriptions courtes

clusterdb	est un outil pour reconstruire des tables dans une base de données PostgreSQL
createdb	crée une nouvelle base de données PostgreSQL
createuser	définit un nouveau compte utilisateur PostgreSQL

dropdb	supprime une base de données PostgreSQL
dropuser	supprime un compte utilisateur PostgreSQL
ecpg	est le préprocesseur SQL embarqué
initdb	crée un nouveau cluster de base de données
oid2name	résous les OIDs (Object IDs) et les nœuds de fichier dans le répertoire des données de PostgreSQL
pg_archivecleanup	nettoie les fichiers d'archives de PostgreSQL WAL (write-ahead log)
pg_basebackup	fait des sauvegardes de la base sur une grappe PostgreSQL
pg_checksums	active, désactive ou vérifie les sommes de contrôle des données dans une grape de bases de données PostgreSQL
pg_config	récupère des informations sur la version de PostgreSQL
pg_controldata	retourne des informations initialisées pendant **initdb**, telles que la version du catalogue et la locale du serveur
pg_ctl	contrôle l'arrêt et le démarrage du serveur de base de données
pg_dump	place dans un script des données et des méta-données de base de données, elles sont utilisées pour recréer la base de données
pg_dumpall	appelle de manière récursive **pg_dump** pour chaque base de données d'un cluster
pg_isready	vérifie le statut de la connexion du serveur PostgreSQL
pg_receivewal	est utilisé pour envoyer des journaux en écriture continue depuis un serveur PostgreSQL
pg_recvlogical	contrôle les flux de décodage logique de PostgreSQL
pg_resetwal	supprime le journal d'écriture et d'autres informations de contrôle d'un cluster de base de données PostgreSQL
pg_restore	crée des bases de données à partir de fichiers cachés créés par **pg_dump**
pg_rewind	synchronise un répertoire de données PostgreSQL avec un autre répertoire qui a été copié depuis le premier
pg_standby	supporte la création d'un serveur PostgreSQL de secours à chaud
pg_test_fsync	détermine la méthode wal_sync la plus rapide pour PostgreSQL
pg_test_timing	mesure le temps de synchronisation
pg_upgrade	met à jour une instance de serveur PostgreSQL
pg_verifybackup	vérifie le statut de la connexion du serveur PostgreSQL
pg_waldump	affiche une sortie lisible par un humain du log d'écriture d'un cluster de base de données PostgreSQL
pgbench	lance un test de performance sur PostgreSQL
pltcl_delmod	est un script de support utilisé pour effacer un module d'une table PL/Tcl. La commande exige que le paquet *Pgtcl* soit aussi installé
pltcl_listmod	est un script support utilisé pour lister les modules d'une table PL/Tcl. La commande exige que le paquet *Pgtcl* soit aussi installé
pltcl_loadmod	est un script support utilisé pour charger un module d'une table PL/Tcl. La commande exige que le paquet *Pgtcl* soit aussi installé
postgres	est le serveur de bases de données PostgreSQL

postmaster	(déprécié, un lien symbolique vers **postgres**) est un démon de base de données multi-utilisateurs
psql	est un shell de base de données en console
reindexdb	est un outil pour reconstruire les index d'une base de données
vacuumdb	compacte des bases de données et génère des statistiques pour l'analyseur de demandes
vacuumlo	efface les gros objets orphelins d'une base de données PostgreSQL
`libecpg.{so,a}`	contiens des fonctions pour supporter du SQL embarqué dans des programmes C
`libecpg_compat.{so,a}`	est la bibliothèque de compatibilité ecpg
`libgport.a`	est le sous-système de port spécifique au backend Postgres
`libpgtypes.{so,a}`	contiens des fonctions pour traiter des types de données Postgres
`libpq.{so,a}`	est l'API de programmation C pour Postgres

SQLite-3.37.2

Introduction à SQLite

Le paquet SQLite est une bibliothèque qui implémente un moteur de base de données SQL transactionnelle autonome, sans serveur et sans configuration.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://sqlite.org/2022/sqlite-autoconf-3370200.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 683cc5312ee74e71079c14d24b7a6d27
- Taille du téléchargement : 2.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 75 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,4 SBU (avec parallélisme = 4)

Téléchargements supplémentaires

Documentation facultative

- Téléchargement (HTTP) : *https://sqlite.org/2022/sqlite-doc-3370200.zip*
- Somme de contrôle MD5 : 7b5bc19641017458261bb66d0bae9389
- Taille du téléchargement : 11 Mo

Dépendances de SQLite

Facultatives

libedit et UnZip-6.0 (requis pour dézipper la documentation)

Installation de SQLite

Si vous avez téléchargée la documentation supplémentaire, tapez la commande suivante pour installer la documentation dans l'arborescence des sources :

```
unzip -q ../sqlite-doc-3370200.zip
```

Installez SQLite en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --disable-static  \
            --enable-fts5     \
            CPPFLAGS="-DSQLITE_ENABLE_FTS3=1            \
                      -DSQLITE_ENABLE_FTS4=1            \
                      -DSQLITE_ENABLE_COLUMN_METADATA=1 \
                      -DSQLITE_ENABLE_UNLOCK_NOTIFY=1   \
                      -DSQLITE_ENABLE_DBSTAT_VTAB=1     \
                      -DSQLITE_SECURE_DELETE=1          \
                      -DSQLITE_ENABLE_FTS3_TOKENIZER=1" &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez téléchargée la documentation supplémentaire, tapez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` pour l'installer :

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/sqlite-3.37.2 &&
cp -v -R sqlite-doc-3370200/* /usr/share/doc/sqlite-3.37.2
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-fts5` : ce paramètre active la version 5 de l'extension de recherche dans le texte.

`CPPFLAGS="-DSQLITE_ENABLE_FTS3=1 -DSQLITE_ENABLE_FTS3_TOKENIZER=1 -DSQLITE_ENABLE_FTS4=1 -DSQLITE_ENABLE_COLUMN_METADATA=1 -DSQLITE_SECURE_DELETE -DSQLITE_ENABLE_UNLOCK_NOTIFY=1 -DSQLITE_ENABLE_DBSTAT_VTAB=1"` : Des applications comme SeaMonkey nécessitent que ces options soient activées. La seule façon de faire cela est de les inclure dans les `CFLAGS` ou les `CPPFLAGS`. On utilise ces derniers pour que la valeur par défaut (ou la valeur que vous indiquez) des `CFLAGS` ne soit pas affectée. Pour plus d'informations sur ce qui peut être spécifiée voir *http://www.sqlite.org/compile.html*.

Contenu

Programme installé: sqlite3
Bibliothèque installée: libsqlite3.so
Répertoire installé: /usr/share/doc/sqlite-3.37.2

Descriptions courtes

sqlite3 est une interface pour terminal à la bibliothèque SQLite qui peut évaluer les requêtes de façon interactive et afficher les résultats

`libsqlite3.so` contient les fonctions de l'API de SQLite

Chapitre 23. Autres logiciels serveurs

Vous trouverez ici de nombreux moyens de partager votre machine avec le reste du monde ou votre réseau local. Avant d'installer n'importe quel paquet de ce chapitre, vous devez être sûr de comprendre ce que fait le paquet et la manière de le paramétrer correctement. L'apprentissage des conséquences d'un mauvais paramétrage pourrait vous aider à analyser les risques.

OpenLDAP-2.6.1

Introduction à OpenLDAP

Le paquet OpenLDAP fournit une implémentation libre de *Lightweight Directory Access Protocol* (protocole d'accès au répertoire).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.openldap.org/software/download/OpenLDAP/openldap-release/openldap-2.6.1.tgz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.openldap.org/pub/OpenLDAP/openldap-release/openldap-2.6.1.tgz*
- Somme de contrôle MD5 : 27c7687a54726c07dc4374c89f9512e1
- Taille du téléchargement : 6.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 58 Mo (client et serveur)
- Estimation du temps de construction : 0,4 SBU (client), 0,9 SUB (serveur)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/openldap-2.6.1-consolidated-2.patch*

Dépendances de OpenLDAP

Recommandées

Cyrus SASL-2.1.27

Facultatives

GnuTLS-3.7.3, Pth-2.0.7, unixODBC-2.3.9, MariaDB-10.6.7 ou PostgreSQL-14.2 ou *MySQL*, *OpenSLP*, *WiredTiger* et Berkeley DB-5.3.28 (pour slapd, mais il est obsolète)

Installation de OpenLDAP

Note

Si vous souhaitez installer seulement le client **ldap***, les pages de manuel correspondantes, les bibliothèques et fichiers d'en-têtes (soit une installation comme « client-seul »), tapez ces commandes au lieu des autres suivantes (pas de suite de test disponible) :

```
patch -Np1 -i ../openldap-2.6.1-consolidated-2.patch &&
autoconf &&

./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static  \
            --enable-dynamic  \
            --enable-versioning=yes  \
            --disable-debug   \
            --disable-slapd &&

make depend &&
make
```

Ensuite, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Il doit y avoir un utilisateur et un groupe dédié pour prendre le contrôle du démon **slapd** après qu'il est démarré. Tapez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -g 83 ldap &&
useradd  -c "OpenLDAP Daemon Owner" \
         -d /var/lib/openldap -u 83 \
         -g ldap -s /bin/false ldap
```

Installez OpenLDAP en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../openldap-2.6.1-consolidated-2.patch &&
autoconf &&

./configure --prefix=/usr         \
            --sysconfdir=/etc     \
            --localstatedir=/var  \
            --libexecdir=/usr/lib \
            --disable-static      \
            --enable-versioning=yes \
            --disable-debug       \
            --with-tls=openssl    \
            --with-cyrus-sasl     \
            --enable-dynamic      \
            --enable-crypt        \
            --enable-spasswd      \
            --enable-slapd        \
            --enable-modules      \
            --enable-rlookups     \
            --enable-backends=mod \
            --disable-ndb         \
            --disable-sql         \
            --disable-wt          \
            --enable-overlays=mod &&

make depend &&
make
```

Les tests semblent fragiles. Des erreurs peuvent faire que les tests s'arrêtent avant la fin, a priori à cause de problèmes de temps. Les tests prennent environ 65 minutes indépendamment du processeur. Pour tester les résultats, lancez : **make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

sed -e "s/\.la/.so/" -i /etc/openldap/slapd.{conf,ldif}{,.default} &&

install -v -dm700 -o ldap -g ldap /var/lib/openldap     &&

install -v -dm700 -o ldap -g ldap /etc/openldap/slapd.d &&
chmod   -v    640     /etc/openldap/slapd.{conf,ldif}   &&
chown   -v  root:ldap /etc/openldap/slapd.{conf,ldif}   &&

install -v -dm755 /usr/share/doc/openldap-2.6.1 &&
cp      -vfr      doc/{drafts,rfc,guide} \
                  /usr/share/doc/openldap-2.6.1
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--disable-debug` : Ce paramètre désactive le code de déboguage dans OpenLDAP.

`--enable-dynamic` : Ce paramètre oblige les bibliothèques OpenLDAP à se lier dynamiquement aux programmes de l'exécutable.

`--enable-versionning` : ce paramètre active le versionnage des symboles dans les bibliothèque d'OpenLDAP. Sans cela, certaines applications peuvent générer un avertissement à propos de symboles de versions manquants.

`--enable-crypt` : Ce paramètre active les mots de passe **crypt(3)**.

`--enable-spasswd` : Ce paramètre active la vérification de mot de passe avec SASL.

`--enable-modules` : Ce paramètre active le support des modules dynamiques.

`--enable-rlookups` : Ce paramètre active les recherches inversées des noms d'hôte du client.

`--enable-backends` : Ce paramètre active toutes les back-end disponibles.

`--enable-overlays` : Ce paramètre active toutes les couches disponibles.

`--disable-ndb`: Ce paramètre désactive le serveur de Cluster MySQL NDB qui cause un échec de configuration si MySQL est présent.

`--disable-sql` : Ce paramètre désactive explicitement le terminal sql. Ne mettez pas ce paramètre si un serveur SQL est installé et que vous l'utilisez.

`--disable-wt` : ce paramètre désactive explicitement le moteur Wiredtiger. Retirez ce paramètre si WiredTiger est installé et que vous allez utiliser un moteur WiredTiger.

`--libexecdir=/usr/lib` : Ce paramètre contrôle où le répertoire `/usr/lib/openldap` est installé. Ce répertoire ne contient que des bibliothèques, donc il est mieux dans `/usr/lib` au lieu de `/usr/libexec`.

`--enable-slp` : Ce paramètre active le support SLPv2. Utilisez ce paramètre si vous avez installé *OpenSLP*.

Note

Vous pouvez lancer **./configure --help** pour voir s'il y a d'autres paramètres que vous pouvez passer à la commande **configure** pour activer d'autres options ou d'autres paquets de dépendance.

install ..., **chown ...** et **chmod ...** : Avoir les fichiers de configuration slapd et les bases de données ldap dans /var/lib/openldap lisibles par tous est un PROBLÈME DE SÉCURITÉ, en particulier depuis qu'un fichier stocke les mots de passe admin en TEXTE BRUT. C'est pour cela que le mode 640 et le propriétaire root:ldap sont utilisés. Le propriétaire est root, donc seul root peut modifier le fichier, et le groupe est ldap, pour que le groupe à qui appartient le démon slapd puisse lire mais pas modifier le fichier dans le cas d'une faille de sécurité.

Configuration de OpenLDAP

Fichiers de configuration

- Pour le client LDAP : `/etc/openldap/ldap.conf` et `~/.ldaprc`
- Pour le serveur LDAP, il y a deux mécanismes de configuration : un vieux fichier de configuration, `/etc/openldap/slapd.conf` et le système *slapd-config* recommandé qui utilise une base de données LDIF stockée dans `/etc/openldap/slapd.d`.

Informations sur la configuration

Configurer des serveurs **slapd** peut être complexe. Sécuriser le répertoire LDAP, en particulier si vous stocker des données privées comme une base de données de mots de passe, peut être également une tâche compliquée. Pour configurer OpenLDAP vous devrez modifier soit le fichier `/etc/openldap/slapd.conf` (l'ancienne méthode) soit le fichier `/etc/openldap/slapd.ldif` puis utiliser **ldapadd** pour créer la base de configuration LDAP dans `/etc/openldap/slapd.d` (méthode recommandée par la documentation d'OpenLDAP).

Avertissement

Les instructions précédentes installent une structure LDAP vide et un fichier `/etc/openldap/slapd.conf` par défaut, qui sont suffisants pour tester la construction et d'autres paquets utilisant LDAP. Ne les utilisez pas sur un serveur en production.

Parmi les ressources pour vous aider sur des sujets tels que le choix de configuration d'un répertoire, les définitions de la fondation et de la base de données, les paramètres du contrôle d'accès, l'exécution en tant qu'utilisateur différent de `root` et le paramétrage d'un environnement **chroot**, il y a :

- La page de manuel **slapd(8)**.
- Les pages de manuel **slapd.conf(5)** et **slapd-config(5)**.
- Le *Guide de l'administrateur OpenLDAP 2.6* (aussi installé localement dans `/usr/share/doc/openldap-2.6.1/guide/admin`).
- Les documents situés dans *http://www.openldap.org/pub/*.

Script de démarrage

Pour automatiser le démarrage du serveur LDAP au lancement du système, installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/slapd` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 en utilisant la commande suivante :

```
make install-slapd
```

Note

Vous devrez modifier le fichier `/etc/sysconfig/slapd` pour inclure les paramètres nécessaires à votre configuration spécifique. Voir les pages de man de **slapd** pour des informations de paramètre.

Tester la configuration

Démarrez le serveur LDAP en utilisant le script d'initialisation :

```
/etc/rc.d/init.d/slapd start
```

Vérifiez l'accès au serveur LDAP avec la commande suivante :

```
ldapsearch -x -b '' -s base '(objectclass=*)' namingContexts
```

Le résultat attendu est :

```
# extended LDIF
#
# LDAPv3
# base <> with scope baseObject
# filter: (objectclass=*)
# requesting: namingContexts
#

#
dn:
namingContexts: dc=my-domain,dc=com

# search result
search: 2
result: 0 Success

# numResponses: 2
# numEntries: 1
```

Contenu

Programmes installés:	ldapadd, ldapcompare, ldapdelete, ldapexop, ldapmodify, ldapmodrdn, ldappasswd, ldapsearch, ldapurl, ldapvc, ldapwhoami, slapacl, slapadd, slapauth, slapcat, slapd, slapdn, slapindex, slapmodify, slappasswd, slapschema et slaptest
Bibliothèques installées:	liblber.so, libldap.so, et plusieurs dans /usr/lib/openldap
Répertoires installés:	/etc/openldap, /{usr,var}/lib/openldap et /usr/share/doc/openldap-2.6.1

Descriptions courtes

ldapadd	ouvre une connexion sur un serveur LDAP, s'authentifie (bind) et ajoute les entrées
ldapcompare	ouvre une connexion sur un serveur LDAP, s'authentifie et effectue une comparaison en utilisant des paramètres spécifiés
ldapdelete	ouvre une connexion sur un serveur LDAP, s'authentifie et supprime une ou plusieurs entrées
ldapexop	exécute les opérations étendues de LDAP spécifiées par oid ou l'un des mots-clés spéciaux whoami, cancel, or refresh
ldapmodify	ouvre une connexion sur un serveur LDAP, s'authentifie et modifie des entrées
ldapmodrdn	ouvre une connexion sur un serveur LDAP, s'authentifie et modifie le RDN des entrées
ldappasswd	est un outil utilisé pour paramétrer le mot de passe d'un utilisateur LDAP
ldapsearch	ouvre une connexion sur un serveur LDAP, s'authentifie et effectue une recherche en utilisant des paramètres spécifiés
ldapurl	est une commande qui permet soit de composer soit de décomposer des URI LDAP
ldapvc	vérifie les identités LDAP
ldapwhoami	ouvre une connexion sur un serveur LDAP, s'authentifie et affiche des informations sur qui on est
slapacl	est utilisé pour vérifier le comportement de slapd en vérifiant l'accès aux répertoires de données par rapport aux directives de la liste des contrôles d'accès définies dans sa configuration
slapadd	est utilisé pour ajouter des entrées spécifiées au format d'échange de répertoire LDAP (LDIF) dans une base de données LDAP

slapauth est utilisé pour vérifier le comportement de slapd dans le mappage des identités pour l'authentification et l'usage des autorisations, tel que spécifié dans in slapd.conf

slapcat est utilisé pour justifier une sortie LDAP LDIF basée sur le contenu d'une base de données slapd

slapd est le serveur LDAP autonome

slapdn vérifie la liste des DNS représentée sous forme de chaîne basée sur une syntaxe de schéma

slapindex est utilisé pour régénérer des index slapd basés sur le contenu actuel d'une base de données

slapmodify modifie les entrées dans une base slapd

slappasswd est un outil de mot de passe de OpenLDAP

slapschema est utilisé pour vérifier le respect des schémas dans le contenu de la base de données slapd

slaptest garde-fou du fichier `slapd.conf`

`liblber.so` est un ensemble de routines de règles d'encodage de base légères. Ces routines sont utilisées par les routines de la bibliothèque LDAP pour encoder et décoder des éléments du protocole LDAP en utilisant les règles de l'encodage de base (légèrement simplifiées) définies par LDAP. Elles ne sont en général pas utilisées en principe par une application LDAP sauf dans la gestion des contrôles et des opérations étendues

`libldap.so` supporte les programmes LDAP et offre des fonctionnalités pour d'autres programmes qui interagissent avec LDAP

Unbound-1.15.0

Introduction à Unbound

Unbound est un solveur DNS de validation récursif et pour le cache. Il est conçu comme un ensemble de composants modulaires qui incorporent des fonctions modernes, comme la validation de sécurité embarqué (DNSSEC), Le protocole internet Version 6 (IPv6), et une bibliothèque d'API du solveur client comme une partie intégrale de l'architecture.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://nlnetlabs.nl/downloads/unbound/unbound-1.15.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 9a309ea06df20b1f6fc2c10b826082ef
- Taille du téléchargement : 5.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 135 Mo (avec la doc ; plus 10 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,5 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec la doc ; plus 0,4 SBU pour les tests)

Dépendances de Unbound

Facultatives

libevent-2.1.12, Nettle-3.7.3, Python-2.7.18, SWIG-4.0.2 (pour les bindings Python), Doxygen-1.9.3 (pour la documentation html), *dnstap* et *Sphinx* (pour la documentation des bindings Python)

Installation de Unbound

Il doit y avoir un utilisateur et un groupe dédié pour prendre le contrôle du démon **unbound** après son démarrage. Tapez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -g 88 unbound &&
useradd -c "Unbound DNS Resolver" -d /var/lib/unbound -u 88 \
        -g unbound -s /bin/false unbound
```

Installez Unbound en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static  \
            --with-pidfile=/run/unbound.pid &&
make
```

Si vous avez installé le paquet Doxygen-1.9.3 et souhaitez construire la documentation html, lancez la commande suivante :

```
make doc
```

Pour tester les résultats, lancez **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
mv -v /usr/sbin/unbound-host /usr/bin/
```

Si vous avez construit la documentation html, installez-la en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/unbound-1.15.0 &&
install -v -m644 doc/html/* /usr/share/doc/unbound-1.15.0
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--with-libevent` : Cette option active le support libevent permettant une utilisation d'une plage de port de sortie importante.

`--with-pyunbound` : Cette option active la construction des liaisons Python.

Configuration de Unbound

Fichiers de configuration

`/etc/unbound/unbound.conf`

Informations sur la configuration

Dans la configuration par défaut, **unbound** se liera au localhost (adresse IP 127.0.0.1) et permettra les requêtes récursives seulement depuis les clients locaux. Si vous voulez utiliser **unbound** pour la résolution DNS local, lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
echo "nameserver 127.0.0.1" > /etc/resolv.conf
```

Si vous utilisez un client DHCP pour vous connecter au réseau, `/etc/resolv.conf` sera écrasé avec les valeurs fournies par le serveur DHCP. Vous pouvez empêcher cela, par exemple dans DHCP-4.4.2-P1, en exécutant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
sed -i '/request /i\supersede domain-name-servers 127.0.0.1;' \
       /etc/dhcp/dhclient.conf
```

Pour une configuration avancée, regardez le fichier `/etc/unbound/unbound.conf` et la documentation.

Quand Unbound est installé, quelques paquets échoue à la construction si le fichier `/etc/unbound/root.key` n'est pas trouvé. Ce fichier est créé en lançant le script de démarrage (les instructions d'installation sont à la suite). Alternativement, il peut être créé en exécutant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
unbound-anchor
```

Script de démarrage

Si vous voulez que le serveur Unbound démarre automatiquement quand le système est démarré, installez le script d'initialisation `/etc/rc.d/init.d/unbound` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 :

```
make install-unbound
```

Contenu

Programmes installés:	unbound, unbound-anchor, unbound-checkconf, unbound-control, unbound-control-setup et unbound-host
Bibliothèque installée:	libunbound.so et (éventuellement) /usr/lib/python2.7/site-packages/_unbound.so
Répertoires installés:	/etc/unbound et /usr/share/doc/unbound-1.15.0 (facultatif)

Descriptions courtes

unbound	est un démon de résolution DNS
unbound-anchor	réalise la configuration ou la mise à jour l'ancre de confiance de la racine pour la validation DNSSEC
unbound-checkconf	vérifie la syntaxe du fichier de configuration **unbound** et les autres erreurs
unbound-control	réalise l'administration distante du solveur DNS **unbound**
unbound-control-setup	génère un certification auto-signé et les clés privées pour le serveur et le client
unbound-host	est l'utilitaire de recherche DNS similaire à **host** de BIND Utilities-9.18.0
`libunbound.so`	fournit les fonctions de l'API de Unbound aux programmes

Partie VI. Composants graphiques

Chapitre 24. Environnements graphiques

Ce chapitre contient des instructions pour construire et configurer un environnement d'utilisateur graphique.

Pendant longtemps le seul environnement graphique stable utilisable avec GNU/Linux était le *système de fenêtrage X*. Il utilise un modèle client-serveur qui permet d'écrire des application complètement indépendantes du matériel graphique. Cela a l'inconvénient de rendre l'accès au matériel récent difficile, si bien que d'autres approches sont développées. Deux nouveaux systèmes sont disponibles : *Wayland* et *Vulkan*. Le premier est un remplaçant plus simple à X, plus facile à développer et à maintenir et qui utilise le cadriciel OpenGL. Les environnements de bureau principaux GNOME et KDE y ont été portés. Le deuxième permet l'accès au matériel graphique à travers une interface portable. Il est plus récent et n'est pas encore inclus dans BLFS.

Ce chapitre fournit les composants de base pour un système de fenêtrage X et Wayland. Pour X, l'implémentation choisie est Xorg, qui est une implémentation modulaire et nécessite d'installer plus de 100 paquet. La distribution de Xorg a un numéro de version donné par ses développeurs, dans notre cas Xorg-7, et est appelé « katamari » par les développeurs en amont. Les paquets individuels sont mis à jour si besoin sans changer ce numéro.

Introduction à Xorg-7

Xorg est une implémentation librement distribuable et open source du système de fenêtrage X. Ce système offre une interface client/serveur entre le matériel d'affichage (la souris, le clavier et les afficheurs graphiques) et l'environnement de bureau, tout en fournissant aussi à la fois l'infrastructure de fenêtres et une interface d'applications standardisée (API).

Instructions de téléchargement et installation de Xorg

Xorg-7.0 a introduit un système de construction utilisant complètement les auto-tools et modulaire. Avec le nouveau système de construction modulaire, il n'est plus possible de télécharger tout le paquet dans un seul fichier. En fait, il peut y avoir plus de 1000 paquets à récupérer sur le lieu du téléchargement. Pour vous aider pour une tâche si importante, l'installation de Wget-1.21.2 est fortement recommandée pour télécharger les fichiers nécessaires. On fournit une liste complète des fichiers wget pour chaque page incluant plusieurs paquets.

Étant donné le nombre de paquets disponibles, la décision des paquets à installer selon votre configuration particulière peut paraître de prime abord écrasante. Jetez un œil sur *cette page* et *ce fil* pour vous faire une idée de ce dont vous aurez besoin. Si vous n'êtes pas sûr, vous devriez installer tous les paquets, au prix d'un espace disque supplémentaire.

Note

Même si vous ne voulez télécharger que les paquets nécessaires, vous devriez télécharger les listes de fichiers wget. La liste des fichiers est rangée par dépendances et les versions des paquets listés dans les fichiers sont connues pour bien fonctionner ensembles. En outre, les listes de fichiers wget contiennent des commentaires pour des paquets spécifiques obsolètes ou dont on ne recommande pas l'installation. Les paquets plus récents sont probablement prévus pour la prochaine version de Xorg et ils ont déjà prouvé leur incompatibilité avec les versions actuelles des logiciels installés dans BLFS. La taille du Xorg installé peut être réduite considérablement en n'installant que les paquets dont vous avez besoin et que vous utiliserez, mais le livre BLFS ne peut pas tenir compte de toutes les dépendances et de toutes les options de construction des paquets Xorg individuels. Les instructions supposent que tous les paquets ont été construits. Une page *wiki* contenant des informations de dépendances est en développement. On vous encourage à compléter ces pages si vous trouvez des informations supplémentaires qui peuvent aider les autres utilisateurs qui installent de manière sélective les paquets individuels.

De plus, du fait du grand nombre de commandes répétitives, on vous invite à automatiser partiellement la construction. On vous donne ici des instructions qui utilisent le paquet Sudo-1.9.9. Il est recommandé à l'utilisateur qui va construire les paquets de xorg d'utiliser l'option de configuration `:NOPASSWD`.

Paramétrer l'environnement de construction de Xorg

Note

Les instructions suivantes considèrent que les fichiers de démarrage du shell sont configurés comme décrit dans Les fichiers de démarrage du shell Bash.

Comme avec les versions précédentes du système X Window, il peut être souhaitable d'installer Xorg dans un préfixe alternatif. Ce n'est plus une pratique courante dans les distributions Linux. Le préfixe d'installation habituelle de Xorg sur Linux est `/usr`. Il n'y a pas de préfixe alternatif standard, ni d'exception dans la révision actuelle du standard de hiérarchie des systèmes de fichiers (FHS) pour la version 7 du système X Window. Alan Coopersmith de Sun Microsystems, a déclaré récemment « Chez Sun, nous utilisions `/usr/X11` et nous envisageons de continuer comme ça ». Seul le préfixe `/opt/*` ou le préfixe `/usr` correspondent aux lignes directrices actuelles du FHS.

Choisissez votre préfixe d'installation et réglez la variable `XORG_PREFIX` avec la commande suivante :

```
export XORG_PREFIX="<PREFIX>"
```

Tout au long de ces instructions, vous utiliserez les paramètres **configure** suivants pour tous les paquets. Créez la variable `XORG_CONFIG` à utiliser en remplacement de ce paramètre :

```
export XORG_CONFIG="--prefix=$XORG_PREFIX --sysconfdir=/etc \
    --localstatedir=/var --disable-static"
```

Créez un fichier de configuration `/etc/profile.d/xorg.sh` contenant ces variables en tant que `root` :

```
cat > /etc/profile.d/xorg.sh << EOF
XORG_PREFIX="$XORG_PREFIX"
XORG_CONFIG="--prefix=\$XORG_PREFIX --sysconfdir=/etc --localstatedir=/var --dis
export XORG_PREFIX XORG_CONFIG
EOF
chmod 644 /etc/profile.d/xorg.sh
```

Note

Il y a beaucoup de confusion sur le document en ligne ci-dessus. L'antislash devant le signe dollar est correct. Bash le supprimera en créant /etc/profile.d/xorg.sh. Cependant, si vous créez le fichier avec un éditeur, une copier-coller ne supprimera par l'antislash. Il doit être supprimé manuellement.

Si vous avez installé Sudo-1.9.9, assurez-vous que `XORG_PREFIX` et `XORG_CONFIG` sont disponibles dans l'environnement sudo. En tant qu'utilisateur `root`, lancez la commande suivante :

```
cat > /etc/sudoers.d/xorg << EOF
Defaults env_keep += XORG_PREFIX
Defaults env_keep += XORG_CONFIG
EOF
```

Si vous n'utilisez pas le préfixe Xorg standard…

Avertissement

Si vous décidez d'utiliser le préfixe standard `/usr`, vous pouvez omettre le reste de cette page et continuer avec util-macros-1.19.3.

Si vous décidez de *ne pas* utiliser le préfixe standard, soyez certain d'ajouter `$XORG_PREFIX/bin` à votre variable d'environnement `PATH` et `$XORG_PREFIX/lib/pkgconfig` et `$XORG_PREFIX/share/pkgconfig` à votre variable `PKG_CONFIG_PATH`. Il est également utile de spécifier un répertoire de recherche supplémentaire pour **gcc** et un répertoire d'"include" pour le programme **aclocal**. Tapez les commandes suivantes en tant que `root` :

```
cat >> /etc/profile.d/xorg.sh << "EOF"

pathappend $XORG_PREFIX/bin             PATH
pathappend $XORG_PREFIX/lib/pkgconfig   PKG_CONFIG_PATH
pathappend $XORG_PREFIX/share/pkgconfig PKG_CONFIG_PATH

pathappend $XORG_PREFIX/lib             LIBRARY_PATH
pathappend $XORG_PREFIX/include         C_INCLUDE_PATH
pathappend $XORG_PREFIX/include         CPLUS_INCLUDE_PATH

ACLOCAL="aclocal -I $XORG_PREFIX/share/aclocal"

export PATH PKG_CONFIG_PATH ACLOCAL LIBRARY_PATH C_INCLUDE_PATH CPLUS_INCLUDE_PA
EOF
```

Le script ci-dessus doit être activé. Normalement cela est fait automatiquement à la connexion, mais pour l'activer maintenant en tant qu'utilisateur normal, lancez :

```
source /etc/profile.d/xorg.sh
```

Vous pouvez aussi ajouter `$XORG_PREFIX/lib` dans le fichier `/etc/ld.so.conf`. De nouveau, en tant que `root` , tapez la commande suivante :

```
echo "$XORG_PREFIX/lib" >> /etc/ld.so.conf
```

Vous pouvez aussi modifier `/etc/man_db.conf`, en ajoutant les entrées appropriées MANDATORY_MANPATH, MANPATH_MAP, et MANDB_MAP comme le montrent les exemples de `/usr/X11R6`. Tapez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
sed "s@/usr/X11R6@$XORG_PREFIX@g" -i /etc/man_db.conf
```

Quelques applications cherchent les fichiers partagés dans `/usr/share/X11`. Créez un lien symbolique vers le bon endroit en tant qu'utilisateur `root` :

```
ln -svf $XORG_PREFIX/share/X11 /usr/share/X11
```

Si vous construisez KDE, certains fichiers cmake cherchent Xorg à des endroits autres que $XORG_PREFIX. Permettez à cmake de trouver Xorg avec :

```
ln -svf $XORG_PREFIX /usr/X11R6
```

util-macros-1.19.3

Introduction à util-macros

Le paquet util-macros contient les macros m4 utilisées par tous les paquets Xorg.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/util/util-macros-1.19.3.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/util/util-macros-1.19.3.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 4be6df7e6af52e28e13dc533244eb9d7
- Taille du téléchargement : 84 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 632 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de util-macros

Requises

Environnement de construction de Xorg (doit être initialisé pour que les instructions suivantes fonctionnent)

Installation de util-macros

Installez util-macros en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucun
Répertoire installé:	`$XORG_PREFIX`/share/pkgconfig et `$XORG_PREFIX`/share/util-macros

xorgproto-2021.5

Introduction à xorgproto

Le paquet xorgproto fournit les fichiers d'en-têtes requis pour construire le système de fenêtrage X et pour permettre à d'autres applications de se construire contre un système de fenêtrage X installé.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://xorg.freedesktop.org/archive/individual/proto/xorgproto-2021.5.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : bff0c9a6a060ecde954e255a2d1d9a22
- Taille du téléchargement : 852 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 8.3 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de xorgproto

Requises

util-macros-1.19.3

Facultatives

fop-2.7, libxslt-1.1.35, xmlto-0.0.28 et asciidoc-10.1.1 (pour la documentation supplémentaire)

Note

Il y a une dépendance réciproque avec fop-2.7. Si vous souhaitez construire la documentation, vous devrez réinstaller les en-têtes de protocoles après la fin de l'installation de ce paquet et de celle de fop-2.7.

Installation de xorgproto

Installez xorgproto en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=$XORG_PREFIX -Dlegacy=true .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&
mv -v $XORG_PREFIX/share/doc/xorgproto{,-2021.5}
```

Explication des commandes

install -vm 644 ../[^m]*.txt ../PM_spec ... : Le système de construction meson n'installe pas les fichiers texte dans `/usr/share/doc`. La partie **[^m]** évite de copier le fichier `meson_options.txt`.

`-Dlegacy=true` : installe les anciens en-têtes requis par de vieux programmes (comme *LessTif*).

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèques installées:	None
Répertoires installés:	`$XORG_PREFIX`/include/GL, `$XORG_PREFIX`/include/X11 et `$XORG_PREFIX`/share/doc/xorgproto-2021.5

libXau-1.0.9

Introduction à libXau

Le paquet libXau contient une bibliothèque qui implémente le protocole d'Autorisation X11. C'est utile pour restreindre l'accès du client à l'affichage.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/lib/libXau-1.0.9.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/lib/libXau-1.0.9.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : c5f16288f2da9f071b29111d68797480
- Taille du téléchargement : 316 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.8 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libXau

Requises

xorgproto-2021.5

Installation de libXau

Installez libXau en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libXau.so
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

`libXau.so` est la bibliothèque des routines de base de données d'autorité X

libXdmcp-1.1.3

Introduction à libXdmcp

Le paquet libXdmcp contient une bibliothèque implémentant le protocole de contrôle du gestionnaire d'affichage. C'est utile pour autoriser les clients à interagir avec le gestionnaire d'affichage de X.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/lib/libXdmcp-1.1.3.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/lib/libXdmcp-1.1.3.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 115c5c12ecce0e749cd91d999a5fd160
- Taille du téléchargement : 328 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.8 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libXdmcp

Requises

xorgproto-2021.5

Facultatives

xmlto-0.0.28, fop-2.7 et libxslt-1.1.35 (pour la documentation)

Installation de libXdmcp

Installez libXdmcp en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG --docdir=/usr/share/doc/libXdmcp-1.1.3 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: libXdmcp.so
Répertoire installé: `$XORG_PREFIX`/share/doc/libXdmcp

Descriptions courtes

`libXdmcp.so` est la bibliothèque *X Display Manager Control Protocol*

xcb-proto-1.14.1

Introduction à xcb-proto

Le paquet xcb-proto fournit les descriptions du protocole XML-XCB qu'utilise libxcb pour générer la majorité de son code et de son API.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://xorg.freedesktop.org/archive/individual/proto/xcb-proto-1.14.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : ecd6955dab1a7b9ba9756a11b8bdb48f
- Taille du téléchargement : 144 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de xcb-proto

Facultatives

libxml2-2.9.13 (requis pour lancer les tests)

Installation de xcb-proto

Installez xcb-proto en exécutant les commandes suivantes :

```
PYTHON=python3 ./configure $XORG_CONFIG
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	`$XORG_PREFIX`/share/xcb et `$XORG_PREFIX`/lib/python3.10/site-packages/xcbgen

libxcb-1.14

Introduction à libxcb

Le paquet libxcb fournit une interface au protocole du système de fenêtrage X, qui remplace l'interface Xlib actuelle. Xlib peut aussi utilise XCB comme couche de transport, ce qui permet aux logiciels de faire des requêtes et recevoir des réponses avec les deux.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://xorg.freedesktop.org/archive/individual/lib/libxcb-1.14.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f90b6e4541e9518b4c373b734f475ae7
- Taille du téléchargement : 432 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 27 Mo (avec les tests, ajoutez 62 Mo pour la documentation générée par doxygen)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests, ajoutez 1.4 SBU avec la documentation générée par doxygen)

Dépendances de libxcb

Requises

libXau-1.0.9 et xcb-proto-1.14.1

Recommandées

libXdmcp-1.1.3

Facultatives

Doxygen-1.9.3 (pour geénérer la documentation de l'API) et libxslt-1.1.35

Installation de libxcb

Installez libxcb en exécutant les commandes suivantes :

```
CFLAGS="${CFLAGS:--O2 -g} -Wno-error=format-extra-args" \
PYTHON=python3                \
./configure $XORG_CONFIG      \
            --without-doxygen \
            --docdir='${datadir}'/doc/libxcb-1.14 &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`CFLAGS=...` : cette variable corrige la construction de ce paquet avec GCC-10 et supérieur.

PYTHON=python3 : cette variable force configure à utiliser python3 au lieu de python2. Le script configure pour ce paquet utilisera automatiquement python2 s'il est présent.

--without-doxygen : Ne pas utiliser doxygen pour générer la documentation de l'API (par défaut : auto). Sans cela, si Doxygen-1.9.3 est installé, la documentation de l'API sera générée et installée.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libxcb.so, libxcb-composite.so, libxcb-damage.so, libxcb-dpms.so, libxcb-dri2.so, libxcb-dri3.so, libxcb-glx.so, libxcb-present.so, libxcb-randr.so, libxcb-record.so, libxcb-render.so, libxcb-res.so, libxcb-screensaver.so, libxcb-shape.so, libxcb-shm.so, libxcb-sync.so, libxcb-xf86dri.so, libxcb-xfixes.so, libxcb-xinerama.so, libxcb-xinput.so, libxcb-xkb.so, libxcb-xtest.so, libxcb-xvmc.so et libxcb-xv.so
Répertoires installés:	`$XORG_PREFIX`/include/xcb et `$XORG_PREFIX`/share/doc/libxcb-1.14

Descriptions courtes

`libxcb.so` est une interface avec le protocole du système X Window

Bibliothèques Xorg

Introduction à Xorg Libraries

Les bibliothèques Xorg fournissent des routines de bibliothèque utilisées dans touts les applications X Window.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/lib/*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/lib/*
- Taille du téléchargement : 13 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 224 Mo (34 Mo installé) - si les répertoires des sources ne sont pas supprimés
- Estimation du temps de construction : 2.4 SBU

Dépendances de Xorg Libraries

Requises

Fontconfig-2.13.1 et libxcb-1.14

Recommandées

elogind-246.10

Facultatives

asciidoc-10.1.1, xmlto-0.0.28 avec au moins un des suivants : fop-2.7, Links-2.25, Lynx-2.8.9rel.1, et *W3m* (pour générer la documentation supplémentaire en PDF ou texte pour le paquet libXfont).

Téléchargement des bibliothèques Xorg

Tout d'abord, créez une liste des fichiers à télécharger. Ce fichier sera utilisé également pour vérifier l'intégrité des téléchargements après leur accomplissement :

```
cat > lib-7.md5 << "EOF"
ce2fb8100c6647ee81451ebe388b17ad  xtrans-1.4.0.tar.bz2
28021759f3cf9ef64eb1465c3b6effc5  libX11-1.7.3.1.tar.xz
f5b48bb76ba327cd2a8dc7a383532a95  libXext-1.3.4.tar.bz2
4e1196275aa743d6ebd3d3d5ec1dff9c  libFS-1.0.8.tar.bz2
76d77499ee7120a56566891ca2c0dbcf  libICE-1.0.10.tar.bz2
87c7fad1c1813517979184c8ccd76628  libSM-1.2.3.tar.bz2
eeea9d5af3e6c143d0ea1721d27a5e49  libXScrnSaver-1.2.3.tar.bz2
b122ff9a7ec70c94dbbfd814899fffa5  libXt-1.2.1.tar.bz2
ac774cff8b493f566088a255dbf91201  libXmu-1.1.3.tar.bz2
6f0ecf8d103d528cfc803aa475137afa  libXpm-3.5.13.tar.bz2
c1ce21c296bbf3da3e30cf651649563e  libXaw-1.0.14.tar.bz2
86f182f487f4f54684ef6b142096bb0f  libXfixes-6.0.0.tar.bz2
3fa0841ea89024719b20cd702a9b54e0  libXcomposite-0.4.5.tar.bz2
802179a76bded0b658f4e9ec5e1830a4  libXrender-0.9.10.tar.bz2
9b9be0e289130fb820aedf67705fc549  libXcursor-1.2.0.tar.bz2
e3f554267a7a04b042dc1f6352bd6d99  libXdamage-1.1.5.tar.bz2
6447db6a689fb530c218f0f8328c3abc  libfontenc-1.1.4.tar.bz2
bdf528f1d337603c7431043824408668  libXfont2-2.0.5.tar.bz2
5004d8e21cdddfe53266b7293c1dfb1b  libXft-2.3.4.tar.bz2
74055672a111a98ce2841d2ec4057b05  libXi-1.8.tar.bz2
0d5f826a197dae74da67af4a9ef35885  libXinerama-1.1.4.tar.bz2
18f3b20d522f45e4dadd34afb5bea048  libXrandr-1.5.2.tar.bz2
e142ef0ed0366ae89c771c27cfc2ccd1  libXres-1.2.1.tar.bz2
ef8c2c1d16a00bd95b9fdcef63b8a2ca  libXtst-1.2.3.tar.bz2
210b6ef30dda2256d54763136faa37b9  libXv-1.0.11.tar.bz2
3569ff7f3e26864d986d6a21147eaa58  libXvMC-1.0.12.tar.bz2
0ddeafc13b33086357cfa96fae41ee8e  libXxf86dga-1.1.5.tar.bz2
298b8fff82df17304dfdb5fe4066fe3a  libXxf86vm-1.1.4.tar.bz2
d2f1f0ec68ac3932dd7f1d9aa0a7a11c  libdmx-1.1.4.tar.bz2
b34e2cbdd6aa8f9cc3fa613fd401a6d6  libpciaccess-0.16.tar.bz2
dd7e1e946def674e78c0efbc5c7d5b3b  libxkbfile-1.1.0.tar.bz2
42dda8016943dc12aff2c03a036e0937  libxshmfence-1.3.tar.bz2
EOF
```

Pour télécharger les fichiers nécessaires en utilisant wget, utilisez les commandes suivantes :

```
mkdir lib &&
cd lib &&
grep -v '^#' ../lib-7.md5 | awk '{print $2}' | wget -i- -c \
    -B https://www.x.org/pub/individual/lib/ &&
md5sum -c ../lib-7.md5
```

Installation de Xorg Libraries

Note

Pour l'installation de paquets multiples dans un script, les installations doivent être faites en tant qu'utilisateur root. Il y a trois options générales qui peuvent être utilisées pour faire cela :

1. Lancer le script entièrement en tant qu'utilisateur root (pas recommandé).
2. Use the **sudo** command from the Sudo-1.9.9 package.
3. Use **su -c "command arguments"** (guillemet requis) qui demandera le mot de passe root à chaque itération de la boucle.

Une façon de gérer cette situation est de créer une petite fonction **bash** qui sélectionne automatiquement la méthode appropriée. Une fois que la commande est initialisée dans l'environnement, il n'est plus nécessaire de le refaire.

```
as_root()
{
  if   [ $EUID = 0 ];        then $*
  elif [ -x /usr/bin/sudo ]; then sudo $*
  else                            su -c \\"$*\\"
  fi
}
export -f as_root
```

Certaines bibliothèques ont des suites de tests. Si vous souhaitez les lancer, soit commentez le **rm -rf ...** suivant, pour que, après l'installation de toutes les bibliothèques, vous puissiez aller dans le répertoire correspondant et lancer **make check**, ou pour des constructions individuelles, lancer les tests pour chacun de ceux distribués avec une suite de tests fonctionnelle. Autrement, vous pouvez dé-commenter la ligne #**make check ...**, et à la fin, vérifier les résultats des tests avec :

```
grep -A9 summary *make_check.log
```

Les développeurs de BLFS ont confirmé que libX11, libXt et libxshmfence sont distribués avec des suites de tests qui fonctionnent.

Tout d'abord, démarrez un sous-shell d'où on sortira en cas d'erreur :

```
bash -e
```

Installez tous les paquets en exécutant les commandes suivantes :

```
for package in $(grep -v '^#' ../lib-7.md5 | awk '{print $2}')
do
  packagedir=${package%.tar.?z*}
  tar -xf $package
  pushd $packagedir
  docdir="--docdir=$XORG_PREFIX/share/doc/$packagedir"
  case $packagedir in
    libICE* )
      ./configure $XORG_CONFIG $docdir ICE_LIBS=-lpthread
    ;;

    libXfont2-[0-9]* )
      ./configure $XORG_CONFIG $docdir --disable-devel-docs
    ;;

    libXt-[0-9]* )
      ./configure $XORG_CONFIG $docdir \
                  --with-appdefaultdir=/etc/X11/app-defaults
    ;;

    * )
      ./configure $XORG_CONFIG $docdir
    ;;
  esac
  make
  #make check 2>&1 | tee ../$packagedir-make_check.log
  as_root make install
  popd
  rm -rf $packagedir
  as_root /sbin/ldconfig
done
```

Enfin, quittez le shell démarré tout à l'heure :

```
exit
```

Explication des commandes

./configure $XORG_CONFIG ICE_LIBS=-lpthread : Cela corrige une modification dans glibc qui casse pulseaudio à l'exécution :

`--disable-devel-docs` : Désactive la génération de la documentation texte dans le paquet libXfont2 si xmlto-0.0.28 est installé sans navigateur de texte. Omettre ce paramètre (ou la condition **case** entière) si un navigateur de texte est installé.

`--with-fop` : Utiliser fop-2.7 pour générer la documentation PDF (seulement pour le paquet libXfont).

Configuration des bibliothèques Xorg

Si vous avez choisi d'installer Xorg dans `/usr`, aucune configuration supplémentaire n'est nécessaire et vous pouvez passer le reste de cette section. Si vous avez opté pour un préfixe alternatif, vous devriez créer deux liens symboliques pour satisfaire l'environnement attendu de plusieurs paquets. Exécutez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur root :

```
ln -sv $XORG_PREFIX/lib/X11 /usr/lib/X11 &&
ln -sv $XORG_PREFIX/include/X11 /usr/include/X11
```

Contenu

Programmes installés: cxpm et sxpm

Bibliothèques installées: libdmx.so, libfontenc.so, libFS.so, libICE.so, libpciaccess.so, libSM.so, libX11.so, libXaw6.so, libXaw7.so, libXaw.so, libXcomposite.so, libXcursor.so, libXdamage.so, libXext.so, libXfixes.so, libXfont2.so, libXft.so, libXinerama.so, libXi.so, libxkbfile.so, libXmu.so, libXmuu.so, libXpm.so, libXrandr.so, libXrender.so, libXRes.so, libxshmfence.so, libXss.so, libXt.so, libXtst.so, libXvMC.so, libXvMCW.so, libXv.so, libXxf86dga.so et libXxf86vm.so

Répertoires installés: `$XORG_PREFIX`/include/X11/fonts, `$XORG_PREFIX`/include/X11/Xtrans, `$XORG_PREFIX`/share/doc/libFS, `$XORG_PREFIX`/share/doc/libICE, `$XORG_PREFIX`/share/doc/libSM, `$XORG_PREFIX`/share/doc/libX11, `$XORG_PREFIX`/share/doc/libXaw, `$XORG_PREFIX`/share/doc/libXext, `$XORG_PREFIX`/share/doc/libXi, `$XORG_PREFIX`/share/doc/libXmu, `$XORG_PREFIX`/share/doc/libXrender, `$XORG_PREFIX`/share/doc/libXt, `$XORG_PREFIX`/share/doc/libXtst, `$XORG_PREFIX`/share/doc/libXvMC, `$XORG_PREFIX`/share/doc/xtrans and `$XORG_PREFIX`/share/X11/locale

Descriptions courtes

cxpm	vérifie le format d'un fichier XPM
sxpm	affiche un fichier XPM et convertit des fichiers XPM 1 ou 2 en XPM 3
`libdmx.so`	est la bibliothèque d'extension X Window System DMX (Distributed Multihead X)
`libfontenc.so`	est la bibliothèque d'encodage des polices X11
`libFS.so`	est l'interface de la bibliothèque pour le serveur de police X
`libICE.so`	est la bibliothèque X Inter Clients Exchange
`libpciaccess.so`	est la bibliothèque pour l'accès PCI générique pour X
`libSM.so`	est la bibliothèque de gestion d'une session X
`libX11.so`	est la bibliothèque Xlib
`libXaw6.so`	est la bibliothèque X Athena Widgets, version 6
`libXaw7.so`	est la bibliothèque X Athena Widgets, version 7
`libXaw.so`	sont des liens symboliques vers la bibliothèque actuelle X Athena Widgets, version 7
`libXcomposite.so`	est la bibliothèque X Composite
`libXcursor.so`	est la bibliothèque de gestion du curseur X
`libXdamage.so`	est la bibliothèque X Damage
`libXext.so`	est la bibliothèque Misc X Extension
`libXfixes.so`	fournit des versions supérieures des requêtes du cœur du protocole

`libXfont2.so`	est la bibliothèque de polices X
`libXft.so`	est la bibliothèque interface de X FreeType
`libXinerama.so`	est la bibliothèque Xinerama
`libXi.so`	est la bibliothèque d'extension X Input
`libxkbfile.so`	est la bibliothèque xkbfile
`libXmu.so`	est la bibliothèque d'interface X pour des utilitaires supplémentaires qui ne font pas partie de la Xlib standard
`libXmuu.so`	est la bibliothèque Mini Xmu
`libXpm.so`	est la bibliothèque X Pixmap
`libXrandr.so`	est la bibliothèque d'extension de X pour le redimensionnement, la rotation et la symétrie
`libXrender.so`	est la bibliothèque X de rendu
`libXRes.so`	est la bibliothèque du client d'extension des ressources X
`libxshmfence.so`	place une API d'événements au dessus des futexes Linux
`libXss.so`	est la bibliothèque d'extension du client X11 de l'économiseur d'écran
`libXt.so`	est la bibliothèque X Toolkit
`libXtst.so`	est la bibliothèque Xtst
`libXvMC.so`	est la bibliothèque de compensation de mouvement de X-Video
`libXvMCW.so`	est l'enveloppe XvMC incluant l'extension VLD non standard
`libXv.so`	est la bibliothèque d'extension du système X Window
`libXxf86dga.so`	est la bibliothèque du client pour l'extension XFree86-DGA
`libXxf86vm.so`	est la bibliothèque du client pour l'extension XFree86-VidMode X

libxcvt-0.1.1

Introduction libxcvt

libxcvt est une bibliothèque qui fournit une version indépendente de l'implémentation par le serveur X du générateur de ligne de mode de temps standard CVT de VESA. Il est conçu pour être un remplaçant direct de la version précédemment fournie par le serveur Xorg.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/lib/libxcvt-0.1.1.tar.xz*
- Tlchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/lib/libxcvt-0.1.1.tar.xz*
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 9f30247e8b5a09fa1df9538252a192b5
- Taille du tlchargement : 9.4 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 584 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de libxcvt

Installez libxcvt en lanant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Contents

Programme install:	cvt
Bibliothque installe:	libxcvt.so
Rpertoire install:	/usr/include/libxcvt

Descriptions courtes

cvt	calcule les lignes de mode de synchronisation vidéo coordonnée de VESA à utiliser avec X
`libxcvt.so`	contient les fonction pour calculer le CVT de VESA

xcb-util-0.4.0

Introduction à xcb-util

Le paquet xcb-util fournit des extensions supplémentaires de la bibliothèque XCB dont beaucoup se trouvaient auparavant dans Xlib, mais elles ne font pas partie du cœur du protocole X.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://xcb.freedesktop.org/dist/xcb-util-0.4.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2e97feed81919465a04ccc71e4073313
- Taille du téléchargement : 292 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.6 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de xcb-util

Requises

libxcb-1.14

Facultatives

Doxygen-1.9.3 (pour la documentation)

Installation de xcb-util

Installez xcb-util en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: libxcb-util.so
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

`libxcb-util.so` Fournit des fonctions à d'autres outils XCB

xcb-util-image-0.4.0

Introduction à xcb-util-image

Le paquet xcb-util-image fournit des extensions supplémentaires à la bibliothèque XCB.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://xcb.freedesktop.org/dist/xcb-util-image-0.4.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 08fe8ffecc8d4e37c0ade7906b3f4c87
- Taille du téléchargement : 324 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de xcb-util-image

Requises

xcb-util-0.4.0

Facultatives

Doxygen-1.9.3 (pour la documentation)

Installation de xcb-util-image

Installez xcb-util-image en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **LD_LIBRARY_PATH=$XORG_PREFIX/lib make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libxcb-image.so
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

`libxcb-image.so`	Est un portage des fonctions XImage et XShmImage de Xlib

xcb-util-keysyms-0.4.0

Introduction à xcb-util-keysyms

Le paquet xcb-util-keysyms contient une bibliothèque pour gérer les touches constantes du standard X et la conversion de/vers les codes de touches.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://xcb.freedesktop.org/dist/xcb-util-keysyms-0.4.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 1022293083eec9e62d5659261c29e367
- Taille du téléchargement : 284 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de xcb-util-keysyms

Requises

libxcb-1.14

Facultatives

Doxygen-1.9.3 (pour générer la documentation)

Installation de xcb-util-keysyms

Installez xcb-util-keysyms en lançant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: libxcb-keysyms.so
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

`libxcb-keysyms.so` fournit une bibliothèque pour gérer les touches constantes du standard X et la conversion de/vers les codes de touches

xcb-util-renderutil-0.3.9

Introduction à xcb-util-renderutil

Le paquet xcb-util-renderutil fournit des extensions supplémentaires à la bibliothèque XCB.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://xcb.freedesktop.org/dist/xcb-util-renderutil-0.3.9.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 468b119c94da910e1291f3ffab91019a
- Taille du téléchargement : 288 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.4 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de xcb-util-renderutil

Requises

libxcb-1.14

Facultatives

Doxygen-1.9.3 (pour la documentation)

Installation de xcb-util-renderutil

Installez xcb-util-renderutil en lançant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: libxcb-render-util.so
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

`libxcb-render-util.so` Fournit des fonctions pratiques pour l'extension Render

xcb-util-wm-0.4.1

Introduction à xcb-util-wm

Le paquet xcb-util-wm contient des bibliothèques qui fournissent un client et une fenêtre d'aide pour EWMH et ICCCM.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://xcb.freedesktop.org/dist/xcb-util-wm-0.4.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 87b19a1cd7bfcb65a24e36c300e03129
- Taille du téléchargement : 316 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.3 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de xcb-util-wm

Requises

libxcb-1.14

Facultatives

Doxygen-1.9.3 (pour la documentation)

Installation de xcb-util-wm

Installez xcb-util-wm en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèques installées: libxcb-ewmh.so et libxcb-icccm.so
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

`libxcb-ewmh.so`	fournit le client et le gestionnaire de fenêtre d'aide pour EWMH
`libxcb-icccm.so`	fournit le client et le gestionnaire de fenêtre d'aide pour ICCCM

xcb-util-cursor-0.1.3

Introduction à xcb-util-cursor

Le paquet xcb-util-cursor fournit un module qui implémente la bibliothèque de curseur XCB. C'est un remplaçant à XCB pour libXcursor.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://xcb.freedesktop.org/dist/xcb-util-cursor-0.1.3.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 6ac3b17cba51aaaa36ba035a53527214
- Taille du téléchargement : 292 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de xcb-util-cursor

Requises

xcb-util-0.4.0

Facultatives

Doxygen-1.9.3 (pour la documentation)

Installation de xcb-util-cursor

Installez xcb-util-cursor en lançant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: libxcb-cursor.so
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

`libxcb-cursor.so` Est un port des fonctions libXcursor de Xlib

Mesa-21.3.6

Introduction à Mesa

Mesa est une bibliothèque graphique 3D compatible avec OpenGL.

> **Note**
>
> Mesa est mis à jour régulièrement. Vous pourriez vouloir utiliser la dernière version 21.3.x disponible.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://mesa.freedesktop.org/archive/mesa-21.3.6.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.freedesktop.org/pub/mesa/mesa-21.3.6.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 3177e69362d2be742596967e7f87298e
- Taille du téléchargement : 16 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 756 Mo (avec la doc, plus 389 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 3,6 SBU (avec parallélisme=4 et la doc, plus 0,5 SBU pour les tests)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif recommandé : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/mesa-21.3.6-add_xdemos-1.patch* (installe 2 programmes de démo pour tester Mesa - pas nécessaire si vous installez le paquet *mesa-demos*)
- Correctif requis (pour les systèmes avec un GPU NVIDIA) : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/mesa-21.3.6-nouveau_fixes-1.patch*

Dépendances de Mesa

Requises

Bibliothèques Xorg, libdrm-2.4.110 et Mako-1.1.6

Recommandées

libva-2.13.0 (pour construire les pilotes VA-API pour certains pilotes gallium, remarquez qu'il y a une dépendance circulaire. Vous devez construire libva d'abord sans la prise en charge d'EGL et GLX, installer ce paquet puis reconstruire libva), libvdpau-1.4 (pour construire les pilotes VDPAU), LLVM-13.0.1 (requis pour les pilotes Gallium3D, nouveau, r300 et radeonsi et pour swrast, le rasteriseur logiciel souvent appelé llvmpipe. Voir *https://docs.mesa3d.org/systems.html* pour plus d'information) et wayland-protocols-1.25 (requis pour Plasma-5.24.0, GNOME et recommandé pour GTK+-3.24.31)

Facultatives

libgcrypt-1.10.0, lm-sensors-3-6-0, Nettle-3.7.3, Valgrind-3.18.1, *mesa-demos* (fournit plus de 300 démos supplémentaires pour tester Mesa ; ceci inclut les même programmes que ceux ajoutés par le correctif ci-dessus), *Bellagio OpenMAX Integration Layer* (pour les plateformes mobiles), *libunwind*, *libtizonia* et *libvulkan* (pour le pilote zink)

> **Note**
>
> Les instructions considèrent que LLVM avec les moteurs hôte et r600/amdgpu et les informations de type à l'exécution (RTTI, requis pour nouveau) sont installés. Vous devrez modifier les instructions si vous choisissez de ne pas tous les installer. Pour une explication de Gallium3D lisez *https://en.wikipedia.org/wiki/Gallium3D*.

Installation de Mesa

Si vous avez téléchargé le correctif xdemos (nécessaire pour tester l'installation de Xorg par les instructions de BLFS), appliquez-le en lançant la commande suivante :

```
patch -Np1 -i ../mesa-21.3.6-add_xdemos-1.patch
```

Note

Les mesures ci-dessus, et le contenu plus bas sont pour la construction complète. En général, les gens n'ont pas envie d'installer les pilotes qu'ils n'utilisent pas, donc les paragraphes suivants expliquent comment limiter les pilotes et donnent un exemple qui peut être réduit ou modifié si nécessaire.

Maintenant, choisissez les pilotes que vous souhaitez installer. Pour l'architecture X86, les pilotes gallium disponibles sont auto (*à partir de 21.2.1 cela ne sélectionne pas crocus*), *ou un seul au choix parmi* crocus, i915, iris, nouveau, r300, r600, radeonsi, svga, swrast et virgl. Ce dernier peut fournir l'accélération dans qemu-6.2.0 s'il a été construit avec *virglrenderer* (vous aurez besoin d'un compte freedesktop.org pour obtenir cette page, vous pouvez télécharger la version 0.9.1 sans compte à partir de *virglrenderer-0.9.1*).

Les pilotes (non-gallium) DRI disponibles sous X86 sont auto, *ou un seul au choix parmi* i915, i965, nouveau, r100, r200 et swrast. Utilisez « auto » pour construire tous les pilotes DRI ou utilisez une chaîne vide (DRI_DRIVERS="") si vous voulez seulement construire des pilotes gallium.

Les plateformes (« systèmes de fenêtrages ») disponibles pour linux sous X86 sont x11, wayland et surfaceless. En ne spécifiant rien, le système de construction meson construira pour toutes ces plateformes si vous avez les dépendances, comme si vous aviez spécifié « -Dplatforms=auto ».

Modifiez les commandes ci-dessous pour indiquer les pilotes que vous souhaitez. Les pilotes listés ci-dessous couvriront les cartes vidéos les plus modernes et les machines virtuelles. Pour trouver de l'aide à la sélection des pilotes lisez *https://docs.mesa3d.org/systems.html*. Pour les pilotes intel, spécifiez crocus pour i965 gen 4 jusqu'à haswell, iris pour broadwell et supérieur.

Note

Bien que les pilotes nouveau puissent être construits pour gallium et dri, le pilote i915 ne peut être construit que pour l'un des deux.

```
GALLIUM_DRV="crocus,i915,iris,nouveau,r600,radeonsi,svga,swrast,virgl"
DRI_DRIVERS="i965,nouveau"
```

Note

Si vous utilisez un GPU NVIDIA sur votre système, un correctif spécifique a été créé pour permettre l'utilisation correcte du multi-tâche dans le pilote Mesa. Cela corrige des problèmes avec les application Qt parallèles ainsi qu'avec le démarrage de certaines applications GNOME. Ce correctif est aussi indispensable si vous voulez utiliser KDE Plasma. Appliquez le correctif avec la commande suivante :

```
patch -Np1 -i ../mesa-21.3.6-nouveau_fixes-1.patch
```

Installez Mesa en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=$XORG_PREFIX          \
      --buildtype=release            \
      -Ddri-drivers=$DRI_DRIVERS     \
      -Dgallium-drivers=$GALLIUM_DRV \
      -Dgallium-nine=false           \
      -Dglx=dri                      \
      -Dvalgrind=disabled            \
      -Dlibunwind=disabled           \
      ..                             &&

unset GALLIUM_DRV DRI_DRIVERS &&

ninja
```

Si vous construisez les tests (voir l'« Explication des commandes »), pour les lancer exécutez : **ninja test**. Un test, mesa: intel/anv_state_pool, est connu pour échouer.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Si vous le désirez, installez la documentation facultative en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -dm755 /usr/share/doc/mesa-21.3.6 &&
cp -rfv ../docs/* /usr/share/doc/mesa-21.3.6
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : ce paramètre s'assure que la construction est complètement optimisée et désactive les assertions de débogage qui ralentiraient sévèrement les bibliothèques pour certains usages. Sans ce paramètre, la construction peut prendre dans les 2 Go.

`-Ddir-drivers="..."` : Ce paramètre contrôle quels pilotes dri (non-gallium) doivent être construits.

`-Dgallium-drivers="..."` : Ce paramètre contrôle quels pilotes Gallium3D doivent être construits.

`-Dgallium-nine=false` : évite de construire la prise en charge des jeux (Windows) conçus pour DX9. Indiquez true si vous voulez cette prise en charge.

`-Dvalgrind=disabled` : Ce paramètre désactive l'utilisation de Valgrind pendant le processus de construction. Supprimez ce paramètre si vous avez installé Valgrind et souhaitez vérifier les fuites mémoire.

`-Dlibunwind=disabled` : ce paramètre désactive l'utilisation de libunwind.

`-Dbuild-tests=true` : cette option activera le code de test. Pour lancer les tests, lancez : **ninja test**.

`-Dvulkan-drivers=...` : cette option vous permet de choisir les pilote Vulkan à construire. Comme ces pilotes dépendent des pilotes Gallium3D correspondants, n'activez pas de pilotes qui ne sont pas activés dans les pilotes Gallium3D. En plus, comme BLFS n'utilise pas Vulkan, vous pouvez laisser la liste des pilotes Vulkan vide.

Contenu

Programmes installés:	glxgears et glxinfo
Bibliothèques installées:	libEGL.so, libGL.so, libGLESv1_CM.so, libGLESv2.so, libXvMCnouveau.so, libXvMCr600.so, libgbm.so, libglapi.so, libvulkan_intel.so, libvulkan_lvp.so, libvulkan_radeon.so et libxatracker.so
Pilotes installés:	d3dadapter9.so (facultatif), crocus_dri.so, i915_dri.so, i965_dri.so, iris_dri.so, kms_swrast_dri.so, nouveau_dri.so, nouveau_drv_video.so, nouveau_vieux_dri.so, r200_dri.so (facultatif), r300_dri.so (facultatif), r600_dri.so, r600_drv_video.so, radeon_dri.so (facultatif), radeonsi_dri.so, radeonsi_drv_video.so, swrast_dri.so, virtio_gpu_dri.so, vmwgfx_dri.so, libvdpau_nouveau.so, libvdpau_r300.so (facultatif), libvdpau_r600.so, and libvdpau_radeonsi.so (nombre de ces pilotes sont liés en dur).
Répertoires installés:	$XORG_PREFIX/{include/{EGL,GL,GLES,GLES2,GLES3,KHR},lib/{dri,vdpau}}, $XORG_PREFIX/include/d3adapter (facultatif), $XORG_PREFIX/lib/d3d (facultatif), $XORG_PREFIX/share/drirc.d (contient des contournements pour plusieurs applications, en particulier les navigateurs et les jeux), $XORG_PREFIX/share/vulkan et /usr/share/doc/mesa-21.3.6 (facultatif)

Descriptions courtes

glxgears	est une démo GL utile pour dépanner des problèmes graphiques
glxinfo	est un programme de diagnostic affichant des informations sur le matériel graphique et les bibliothèques GL installées
`libEGL.so`	fournit nativement une interface de plate-forme graphique qui est définie avec les spécifications EGL-1.4
`libgbm.so`	est la bibliothèque de gestion du tampon graphique de Mesa
`libGLESv1_CM.so`	est la bibliothèque OpenGL ES 1.1 de Mesa
`libGLES2.so`	est la bibliothèque OpenGL ES 2.0 de Mesa
`libGL.so`	est la bibliothèque OpenGL principale de Mesa

xbitmaps-1.1.2

Introduction à xbitmaps

Le paquet xbitmaps contient des images bitmap utilisés par de nombreuses applications.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/data/xbitmaps-1.1.2.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/data/xbitmaps-1.1.2.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : cedeef095918aca86da79a2934e03daf
- Taille du téléchargement : 126 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.6 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de xbitmaps

Requises

util-macros-1.19.3

Installation de xbitmaps

Installez xbitmaps en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucun
Répertoire installé:	`$XORG_PREFIX`/include/X11/bitmaps

Applications Xorg

Introduction aux Applications Xorg

Les applications Xorg fournissent les applications attendues disponibles dans les implémentations précédentes de X Window.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/app/*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/app/*
- Taille du téléchargement : 4.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 48 Mo
- Estimation du temps de construction : 1.5 SBU (en ignorant le temps de téléchargement)

Dépendances de Xorg Applications

Requises

libpng-1.6.37, Mesa-21.3.6, xbitmaps-1.1.2 et xcb-util-0.4.0

Facultatives

Linux-PAM-1.5.2 et *cairo-5c* et *Nickle* (seulement si vous souhaitez essayer de lancer le script non documenté **xkeyhost**).

Téléchargement d'applications Xorg

Tout d'abord, créez une liste des fichiers à télécharger. Ce fichier sera utilisé également pour vérifier l'intégrité des téléchargements après leur accomplissement :

```
cat > app-7.md5 << "EOF"
3b9b79fa0f9928161f4bad94273de7ae  iceauth-1.0.8.tar.bz2
c4a3664e08e5a47c120ff9263ee2f20c  luit-1.1.1.tar.bz2
215940de158b1a3d8b3f8b442c606e2f  mkfontscale-1.2.1.tar.bz2
92be564d4be7d8aa7b5024057b715210  sessreg-1.1.2.tar.bz2
93e736c98fb75856ee8227a0c49a128d  setxkbmap-1.3.2.tar.bz2
3a93d9f0859de5d8b65a68a125d48f6a  smproxy-1.0.6.tar.bz2
e96b56756990c56c24d2d02c2964456b  x11perf-1.6.1.tar.bz2
325c2321d159d5b93490700960005037  xauth-1.1.1.tar.bz2
5b6405973db69c0443be2fba8e1a8ab7  xbacklight-1.2.3.tar.bz2
9956d751ea3ae4538c3ebd07f70736a0  xcmsdb-1.0.5.tar.bz2
25cc7ca1ce5dcbb61c2b471c55e686b5  xcursorgen-1.0.7.tar.bz2
8809037bd48599af55dad81c508b6b39  xdpyinfo-1.3.2.tar.bz2
480e63cd365f03eb2515a6527d5f4ca6  xdriinfo-1.0.6.tar.bz2
e1d7dc1afd3ddb8fab16d6a76f21a258  xev-1.2.4.tar.bz2
90b4305157c2b966d5180e2ee61262be  xgamma-1.0.6.tar.bz2
a48c72954ae6665e0616f6653636da8c  xhost-1.0.8.tar.bz2
ac6b7432726008b2f50eba82b0e2dbe4  xinput-1.6.3.tar.bz2
c45e9f7971a58b8f0faf10f6d8f298c0  xkbcomp-1.4.5.tar.bz2
c747faf1f78f5a5962419f8bdd066501  xkbevd-1.1.4.tar.bz2
502b14843f610af977dffc6cbf2102d5  xkbutils-1.0.4.tar.bz2
938177e4472c346cf031c1aefd8934fc  xkill-1.0.5.tar.bz2
61671fee12535347db24ec3a715032a7  xlsatoms-1.1.3.tar.bz2
4fa92377e0ddc137cd226a7a87b6b29a  xlsclients-1.1.4.tar.bz2
e50ffae17eeb3943079620cb78f5ce0b  xmessage-1.0.5.tar.bz2
51f1d30a525e9903280ffeea2744b1f6  xmodmap-1.0.10.tar.bz2
eaac255076ea351fd08d76025788d9f9  xpr-1.0.5.tar.bz2
2358e29133d183ff67d4ef8afd70b9d2  xprop-1.2.5.tar.bz2
fe40f7a4fd39dd3a02248d3e0b1972e4  xrandr-1.5.1.tar.xz
85f04a810e2fb6b41ab872b421dce1b1  xrdb-1.2.1.tar.bz2
c56fa4adbeed1ee5173f464a4c4a61a6  xrefresh-1.0.6.tar.bz2
70ea7bc7bacf1a124b1692605883f620  xset-1.2.4.tar.bz2
5fe769c8777a6e873ed1305e4ce2c353  xsetroot-1.1.2.tar.bz2
b13afec137b9b331814a9824ab03ec80  xvinfo-1.1.4.tar.bz2
f783a209f2e3fa13253cedb65eaf9cdb  xwd-1.0.8.tar.bz2
26d46f7ef0588d3392da3ad5802be420  xwininfo-1.1.5.tar.bz2
79972093bb0766fcd0223b2bd6d11932  xwud-1.0.5.tar.bz2
EOF
```

Pour télécharger les fichiers nécessaires en utilisant wget, utilisez les commandes suivantes :

```
mkdir app &&
cd app &&
grep -v '^#' ../app-7.md5 | awk '{print $2}' | wget -i- -c \
    -B https://www.x.org/pub/individual/app/ &&
md5sum -c ../app-7.md5
```

Installation de Xorg Applications

Note

Pour l'installation de paquets multiples dans un script, les installations doivent être faites en tant qu'utilisateur root. Il y a trois options générales qui peuvent être utilisées pour faire cela :

1. Lancer le script entièrement en tant qu'utilisateur root (pas recommandé).
2. Use the **sudo** command from the Sudo-1.9.9 package.
3. Use **su -c "command arguments"** (guillemet requis) qui demandera le mot de passe root à chaque itération de la boucle.

Une façon de gérer cette situation est de créer une petite fonction **bash** qui sélectionne automatiquement la méthode appropriée. Une fois que la commande est initialisée dans l'environnement, il n'est plus nécessaire de le refaire.

```
as_root()
{
  if   [ $EUID = 0 ];        then $*
  elif [ -x /usr/bin/sudo ]; then sudo $*
  else                            su -c \\"$*\\"
  fi
}
export -f as_root
```

Tout d'abord, démarrez un sous-shell d'où on sortira en cas d'erreur :

```
bash -e
```

Installez tous les paquets en exécutant les commandes suivantes :

```
for package in $(grep -v '^#' ../app-7.md5 | awk '{print $2}')
do
  packagedir=${package%.tar.?z*}
  tar -xf $package
  pushd $packagedir
     case $packagedir in
       luit-[0-9]* )
         sed -i -e "/D_XOPEN/s/5/6/" configure
       ;;
     esac

     ./configure $XORG_CONFIG
     make
     as_root make install
  popd
  rm -rf $packagedir
done
```

Enfin, quittez le shell démarré tout à l'heure :

```
exit
```

À moins d'avoir installé les dépendances facultatives, supprimez un script non documenté qui est signalé comme cassé (**xkeystone** fourni par le paquet xrandr).

```
as_root rm -f $XORG_PREFIX/bin/xkeystone
```

Contenu

Programmes installés: iceauth, luit, mkfontdir, mkfontscale, sessreg, setxkbmap, smproxy, x11perf, x11perfcomp, xauth, xbacklight, xcmsdb, xcursorgen, xdpr, xdpyinfo, xdriinfo, xev, xgamma, xhost, xinput, xkbbell, xkbcomp, xkbevd, xkbvleds, xkbwatch, xkill, xlsatoms, xlsclients, xmessage, xmodmap, xpr, xprop, xrandr, xrdb, xrefresh, xset, xsetroot, xvinfo, xwd, xwininfo et xwud

Bibliothèques installées: Aucune

Répertoires installés: Aucune

Descriptions courtes

iceauth est l'outil du fichier d'autorisation ICE

luit fournit les paramètres linguistiques et le support ISO 2022 pour les terminaux Unicode

mkfontdir crée un index des fichiers de police X d'un répertoire

mkfontscale crée un index des fichiers de polices évolutives pour X

sessreg gère des entrées utmp/wtmp pour des clients non-init

setxkbmap règle le clavier en utilisant l'extension clavier de X

smproxy est le mandataire de gestionnaire de sessions

x11perf est un programme de test des performances du serveur X11

x11perfcomp est un programme de comparaison des performances du serveur X11

xauth est l'outil du fichier d'autorisation de X

xbacklight ajuste la luminosité du fond en utilisant l'extension de RandR

xcmsdb est l'outil de caractérisation de couleur du périphérique pour le système de gestion de couleurs de X

xcursorgen crée un fichier de curseur X à partir d'un ensemble d'images PNG

xdpr envoie une fenêtre X directement sur une imprimante

xdpyinfo est un outil d'information sur l'affichage pour X

xdriinfo cherche des informations de configuration sur les pilotes DRI

xev affiche le contenu des événements X

xgamma modifie un connecteur gamma du moniteur à travers le serveur X

xhost est un programme de contrôle d'accès au serveur pour X

xinput est un utilitaire pour configurer et tester les périphériques d'entrée de X

xkbbell est un outil XKB qui émet un événement sonore

xkbcomp compile une description de clavier XKB

xkbevd est le démon d'événement XKB

xkbvleds affiche le statut XKB des LEDs du clavier

xkbwatch surveille les touches modificatrices et les LEDs

xkill tue un client par sa ressource X

xlsatoms	liste les atomes internes définis sur le serveur
xlsclients	liste les applications clientes tournant sur un afficheur
xmessage	affiche un message ou une demande dans une fenêtre
xmodmap	est un outil pour modifier des plans de clavier et les plans des boutons du pointeur dans X
xpr	affiche un dump de X window
xprop	est un afficheur de propriétés pour X
xrandr	est une interface primaire en ligne de commande avec l'extension RandR
xrdb	est la base de données de ressources du serveur X
xrefresh	rafraîchit tout ou partie d'un écran X
xset	est l'outil de préférences utilisateur de X
xsetroot	permet de paramétrer des paramètres de la fenêtre racine pour X
xvinfo	affiche les informations de l'adaptateur de l'extension X-Video
xwd	envoie l'image d'une fenêtre X
xwininfo	est un outil d'informations pour X
xwud	est un afficheur d'image pour X

xcursor-themes-1.0.6

Introduction à xcursor-themes

Le paquet xcursor-themes contient les thèmes de curseur animé redglass et whiteglass.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/data/xcursor-themes-1.0.6.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/data/xcursor-themes-1.0.6.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : aea14eabf40528ec4db18f1cfcf5c458
- Taille du téléchargement : 2.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 15 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de xcursor-themes

Requises

Applications Xorg

Installation de xcursor-themes

Installez xcursor-themes en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucune
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	`$XORG_PREFIX`/share/icons/handhelds, `$XORG_PREFIX`/share/icons/redglass et `$XORG_PREFIX`/share/icons/whiteglass

Polices Xorg

Introduction à Xorg Fonts

Les paquets de police Xorg fournissent des polices évolutives et des paquets de support pour les applications Xorg. Beaucoup voudront installer d'autres polices TTF ou OTF en plus ou à la place de celles-ci. Certaines sont listées sur la page la section intitulée « Les polices TTF et OTF ».

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/font/*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/font/*
- Taille du téléchargement : 3.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 8.8 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Xorg Fonts

Requises

xcursor-themes-1.0.6

Téléchargement des polices Xorg

Tout d'abord, créez une liste des fichiers à télécharger. Ce fichier sera utilisé également pour vérifier l'intégrité des téléchargements après leur accomplissement :

```
cat > font-7.md5 << "EOF"
3d6adb76fdd072db8c8fae41b40855e8  font-util-1.3.2.tar.bz2
bbae4f247b88ccde0e85ed6a403da22a  encodings-1.0.5.tar.bz2
0497de0176a0dfa5fac2b0552a4cf380  font-alias-1.0.4.tar.bz2
fcf24554c348df3c689b91596d7f9971  font-adobe-utopia-type1-1.0.4.tar.bz2
e8ca58ea0d3726b94fe9f2c17344be60  font-bh-ttf-1.0.3.tar.bz2
53ed9a42388b7ebb689bdfc374f96a22  font-bh-type1-1.0.3.tar.bz2
bfb2593d2102585f45daa960f43cb3c4  font-ibm-type1-1.0.3.tar.bz2
4ee18ab6c1edf636b8e75b73e6037371  font-misc-ethiopic-1.0.4.tar.bz2
3eeb3fb44690b477d510bbd8f86cf5aa  font-xfree86-type1-1.0.4.tar.bz2
EOF
```

Pour télécharger les polices de Xorg en utilisant wget, utilisez les commandes suivantes :

```
mkdir font &&
cd font &&
grep -v '^#' ../font-7.md5 | awk '{print $2}' | wget -i- -c \
    -B https://www.x.org/pub/individual/font/ &&
md5sum -c ../font-7.md5
```

Installation de Xorg Fonts

Note

Pour l'installation de paquets multiples dans un script, les installations doivent être faites en tant qu'utilisateur root. Il y a trois options générales qui peuvent être utilisées pour faire cela :

1. Lancer le script entièrement en tant qu'utilisateur root (pas recommandé).
2. Use the **sudo** command from the Sudo-1.9.9 package.
3. Use **su -c "command arguments"** (guillemet requis) qui demandera le mot de passe root à chaque itération de la boucle.

Une façon de gérer cette situation est de créer une petite fonction **bash** qui sélectionne automatiquement la méthode appropriée. Une fois que la commande est initialisée dans l'environnement, il n'est plus nécessaire de le refaire.

```
as_root()
{
  if   [ $EUID = 0 ];        then $*
  elif [ -x /usr/bin/sudo ]; then sudo $*
  else                            su -c \\"$*\\"
  fi
}
export -f as_root
```

Tout d'abord, démarrez un sous-shell d'où on sortira en cas d'erreur :

```
bash -e
```

Installez tous les paquets en exécutant les commandes suivantes :

```
for package in $(grep -v '^#' ../font-7.md5 | awk '{print $2}')
do
  packagedir=${package%.tar.bz2}
  tar -xf $package
  pushd $packagedir
    ./configure $XORG_CONFIG
    make
    as_root make install
  popd
  as_root rm -rf $packagedir
done
```

Enfin, quittez le shell démarré tout à l'heure :

```
exit
```

Quand toutes les polices ont été installées, Le système doit être configuré pour que Fontconfig puisse trouver les polices TrueType fonts qui sont enregistrées en dehors du chemin de recherche par défaut `/usr/share/fonts`. Faîtes des liens symboliques dans les répertoires de polices TrueType de Xorg en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -d -m755 /usr/share/fonts                                &&
ln -svfn $XORG_PREFIX/share/fonts/X11/OTF /usr/share/fonts/X11-OTF &&
ln -svfn $XORG_PREFIX/share/fonts/X11/TTF /usr/share/fonts/X11-TTF
```

Contenu

Programmes installés: bdftruncate et ucs2any
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: `$XORG_PREFIX`/share/fonts

Descriptions courtes

bdftruncate génère une police BDF tronquée à partir d'une police BDF encodée en ISO 10646-1

ucs2any génère les polices BDF depuis tous les encodages depuis une police BDF encodée en ISO 10646-1

XKeyboardConfig-2.35.1

Introduction à XKeyboardConfig

Le paquet XKeyboardConfig contient la base de données de configuration du clavier pour le système X Window.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/data/xkeyboard-config/xkeyboard-config-2.35.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/data/xkeyboard-config/xkeyboard-config-2.35.1.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : cea34f56cdf13c4a82b264bc513fe834
- Taille du téléchargement : 852 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 14 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de XKeyboardConfig

Requises

Bibliothèques Xorg

Installation de XKeyboardConfig

Installez XKeyboardConfig en lançant les commandes suivantes :

```
sed -i -E 's/(ln -s)/\1f/' rules/meson.build &&

mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=$XORG_PREFIX --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

sed ... rules/meson.build : s'assure qu'un lien symbolique est créé même s'il existe déjà.

Contenu

Programmes installés:	Aucune
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	`$XORG_PREFIX`/share/X11/xkb

Xwayland-22.1.0

Introduction Xwayland

Le paquet Xwayland est un serveur Xorg qui tourne au-dessus d'un serveur wayland. Il a été séparé du paquet du serveur Xorg principal. Il permet dans lancer des clients X dans une session wayland.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/xserver/xwayland-22.1.0.tar.xz*
- Tlchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/xserver/xwayland-22.1.0.tar.xz*
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 347de197b11c7f80fd8c2c10fa2d6973
- Taille du tlchargement : 1.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 65 Mo (plus 376 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4, plus 2,2 SBU pour les tests, sans inclure le temps de clonage)

Dpendances de Xwayland

Requises

libxcvt-0.1.1, Pixman-0.40.0, wayland-protocols-1.25 et Polices Xorg (seulement pour font-util)

Recommandes

libepoxy-1.5.9, libtirpc-1.3.2 et Mesa-21.3.6

Facultatives

git-2.35.1 (pour télécharger les paquets requis pour les tests), libgcrypt-1.10.0, Nettle-3.7.3, xmlto-0.0.28, Xorg Legacy Fonts (seulement bdftopcf, pour construire les polices requises par les tests), *rendercheck* (pour les tests) et *weston* (pour les tests)

Installation de Xwayland

Installez xwayland en lanant les commandes suivantes :

```
sed -i '/install_man/,$d' meson.build &&

mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=$XORG_PREFIX         \
      -Dxvfb=false                  \
      -Dxkb_output_dir=/var/lib/xkb \
      ..                            &&
ninja
```

La construction du cadre de tests nécessite un peu de travail. Tout d'abord, *weston* apport de nombreuses dépendances, mais ce nombre peut être réduit en désactivant les fonctionnalités inutiles. La commande **meson** pour une construction réduite de weston est disponible dans *le système d'intégration continue en amont*.

En plus, un serveur X doit être lancé pendant la construction de xts. Si vous ne lancez pas les tests dans un environnement graphique, vous devrez activer **Xvfb** en supprimant le paramètre `-Dxvfb=false` plus haut. Les instruction suivantes supposent que vous l'avez fait.

Lancez les tests suppose de télécharger deux autres cadriciels, en plus des dépendances facultatifs mentionnées :

```
mkdir tools &&
pushd tools &&

git clone https://gitlab.freedesktop.org/mesa/piglit.git --depth 1 &&
cat > piglit/piglit.conf << EOF                                    &&
[xts]
path=$(pwd)/xts
EOF

git clone https://gitlab.freedesktop.org/xorg/test/xts --depth 1   &&

export DISPLAY=:22           &&
../hw/vfb/Xvfb $DISPLAY &
VFB_PID=$!                   &&
cd xts                       &&
CFLAGS=-fcommon ./autogen.sh &&
make                         &&
kill $VFB_PID                &&
unset DISPLAY VFB_PID        &&
popd
```

Ensuite vous pouvez exécuter les tests avec :

```
XTEST_DIR=$(pwd)/tools/xts PIGLIT_DIR=$(pwd)/tools/piglit ninja test
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&
mkdir -pv /etc/X11/xorg.conf.d &&
cat >> /etc/sysconfig/createfiles << "EOF"
/tmp/.X11-unix dir 1777 root root
EOF
```

Explication des commandes

sed -i '/install_man/,$d' meson.build : évite l'installation d'une page de manuel pour **Xserver** qui ne fait pas partie de ce paquet.

`-Dxvfb=false` : évite la construction du programme **xvfb**, qui est aussi installé par Xorg-Server-21.1.3. Supprimez cette option si vous ne prévoyez pas d'installer le serveur X.

mkdir -pv /etc/X11/xorg.conf.d : ce répertoire est requis pour placer les fichiers de configuration de Xwayland. Cette commande s'assure qu'il existe, car certaines applications peuvent l'utiliser sans le créer d'abord.

cat >> /etc/sysconfig/createfiles... : cette commande crée le répertoie `/tmp/.X11-unix` au démarrage, et s'assure que les permissions et l'appartenance sont corrects, par rapport à ce qui est nécessaire aux applications qui utilisent Xwayland.

Contents

Programme install:	Xwayland
Bibliothque installe:	None
Rpertoire install:	None

Descriptions courtes

Xwayland Permet à des clients X d'être lancés sous wayland

Xorg-Server-21.1.3

Introduction à Xorg Server

Le serveur Xorg est le cœur du système X Window.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/xserver/xorg-server-21.1.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/xserver/xorg-server-21.1.3.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 66687cf9d5cd1fdaa9bf78fc2a154437
- Taille du téléchargement : 4.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 175 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de Xorg Server

Requises

libxcvt-0.1.1, Pixman-0.40.0, Polices Xorg (seulement font-util) et à l'exécution : xkeyboard-config-2.35.1

Recommandées

elogind-246.10, libepoxy-1.5.9 (requis pour glamor), libtirpc-1.3.2 et Polkit-0.120 (exécution)

Facultatives

acpid-2.0.33 (exécution), Doxygen-1.9.3 (pour construire la documentation de l'API), fop-2.7 (pour construire la documentation), Nettle-3.7.3, libgcrypt-1.10.0, xcb-util-keysyms-0.4.0, xcb-util-image-0.4.0, xcb-util-renderutil-0.3.9, xcb-util-wm-0.4.1 (tous les quatre pour construire Xephyr), xmlto-0.0.28 (pour construire la documentation), *libunwind*, *rendercheck* (pour les tests) et *xorg-sgml-doctools* (pourconstruiree la documentation)

Installation de Xorg Server

Installez the server en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=$XORG_PREFIX \
      -Dsuid_wrapper=true   \
      -Dxkb_output_dir=/var/lib/xkb &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja test** Vous devrez lancer **ldconfig** en tant qu'utilisateur `root` avant ou certains tests pourraient échouer.

Maintenant en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&
mkdir -pv /etc/X11/xorg.conf.d &&
cat >> /etc/sysconfig/createfiles << "EOF"
/tmp/.ICE-unix dir 1777 root root
/tmp/.X11-unix dir 1777 root root
EOF
```

Explication des commandes

`-Dsuid_wrapper=true` : construit l'enveloppe suid-root pour la prise en charge des anciens pilotes sur les systèmes xserver sans utilisateur root.

`-Dsystemd_logind=false` : ce paramètre désactive l'intégration à elogind, permettant au serveur Xorg de fonctionner sans avoir à configurer le module PAM et à le configurer.

cat >> **/etc/sysconfig/createfiles...** : Cette commande crée les répertoires `/tmp/.ICE-unix` et `/tmp/.X11-unix` au démarrage et garantit que les droits et l'appartenance soient conformes aux exigences du serveur

`-Dxephyr=true` : cette option permet de construire Xephyr si ses dépendances sont présentes.

Contenu

Programmes installés:	gtf, X, Xnest, Xorg, Xvfb et éventuellement Xephyr
Bibliothèques installées:	plusieurs dans $XORG_PREFIX/lib/xorg/modules dont le pilote `modesetting_drv.so`
Répertoires installés:	/etc/X11/xorg.conf.d, $XORG_PREFIX/include/xorg, $XORG_PREFIX/lib/xorg et $XORG_PREFIX/share/X11/xorg.conf.d

Descriptions courtes

gtf	calcule les lignes du mode VESA GTF
X	est un lien symbolique vers Xorg
Xephyr	est un sous-serveur X avec un support des extensions X modernes
Xnest	est un sous-serveur X
Xorg	est le serveur X X11R7
Xvfb	est le framebuffer virtuel du serveur X pour X Version 11
`modesetting_drv.so`	fournit un pilote vidéo pour les machines utilisant le "Kernel Mode Setting" (KMS). Cela utilisera glamor s'il a été activé et que le matériel permet l'accélération

Pilotes Xorg

Introduction à Xorg Drivers

La page des Pilotes Xorg contient les instructions pour construire les pilotes xorg qui sont nécessaires au serveur Xorg pour exploiter les avantages du matériel qui est en fonctionnement. Au moins un pilote d'entrée et un pilote vidéo sont requis pour que le serveur Xorg démarre.

Sur les machines utilisant KMS, le pilote modesetting est fourni par xorg-server et peut être utilisé à la place du pilote vidéo pour des matériels spécifiques, mais avec une réduction des performances. Il peut être également utilisé (sans l'accélération matérielle) dans les machines virtuelles fonctionnant sous qemu.

Note

Si vous ne connaissez pas le matériel vidéo que vous avez, vous pouvez utiliser **lspci** de pciutils-3.7.0 pour trouver le matériel vidéo que vous avez et ensuite regarder la description des paquets pour trouver le pilote dont vous avez besoin.

Note

En plus des pilotes listés, il y a plusieurs autres pilotes pour des matériels très anciens qui peuvent rester utiles. La dernière version de ces pilotes peut être téléchargée depuis *https://www.x.org/archive/individual/driver*. Les instructions pour construire ces pilotes non maintenus peuvent être trouvées dans une version précédente de BLFS : *https://www.linuxfromscratch.org/blfs/view/7.6/x/x7driver.html*

Pilotes d'entrée Xorg

- libevdev-1.12.0
- Xorg Evdev Driver-2.10.6
- libinput-1.19.3
- Xorg Libinput-1.2.1
- Xorg Synaptics Driver-1.9.1
- Xorg Wacom Driver-1.0.0

Pilotes vidéo Xorg

- Xorg AMDGPU Driver-21.0.0
- Xorg ATI Driver-19.1.0
- Xorg Fbdev Driver-0.5.0
- Xorg Intel Driver-20210222
- Xorg Nouveau Driver-1.0.17
- Xorg VMware Driver-13.3.0

Accélération vidéo matérielle

- libva-2.13.0
- libvdpau-1.4
- libvdpau-va-gl-0.4.0

libevdev 1.12.0

Introduction à libevdev

Le paquet libevdev contient les fonctions communes aux pilotes d'entrées de Xorg.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.freedesktop.org/software/libevdev/libevdev-1.12.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2186bc6b92c2c9573d8915b0a43acb43
- Taille du téléchargement : 433 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 9.1 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de libevdev

Facultatives

Doxygen-1.9.3 et Valgrind-3.18.1 (facultatif pour les tests)

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau si nécessaire :

```
Device Drivers  --->
  Input device support --->
    <*> Generic input layer (needed for keyboard, mouse, ...) [CONFIG_INPUT]
    <*>   Event interface                    [CONFIG_INPUT_EVDEV]
    [*]   Miscellaneous devices  --->        [CONFIG_INPUT_MISC]
      <*/m>    User level driver support    [CONFIG_INPUT_UINPUT]
```

Le dernier élément n'est pas vraiment requis pour libevdev. S'il est compilé en tant que module, il n'est pas automatiquement chargé. Il est nécessaire pour une couverture de test complète.

Installation de libevdev

Installez libevdev en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Les tests de régression peuvent être lancés en tant qu'utilisateur `root` avec **make check** dans une session graphique. Vous devez avoir activé l'option CONFIG_INPUT_UINPUT dans le noyau pour un couverture complète des tests. S'il est activé en tant que module, le module se nomme **uinput** et doit être chargé avant de lancer les tests. Remarquez que sur certains systèmes, les tests peuvent causer un blocage général qui nécessitera un redémarrage. Sur les ordinateurs portables, le système passera en veille et devra être réveillé pour finir les tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes Xorg installés:	libevdev-tweak-device, mouse-dpi-tool et touchpad-edge-detector
Bibliothèque Xorg Installée:	libevdev.so
Répertoire Xorg installé:	$XORG_PREFIX/include/libevdev-1.0

Descriptions courtes

libevdev-tweak-device	est un outil pour changer certaines propriété d'appareils dans le noyau

mouse-dpi-tool	est un outil pour estimer la résolution d'une souris
touchpad-edge-detector	touchpad-edge-detector est un outil qui lit les événements du touchpad depuis le noyau et calcule le minimum et le maximum pour les coordonnées x et y, respectivement
`libevdev.so`	est une bibliothèque de fonction de pilotes d'entrées Xorg

Xorg Evdev Driver-2.10.6

Introduction à Xorg Evdev Driver

Le paquet Xorg Evdev Driver contient un pilote de saisie générique Linux pour le serveur X de Xorg. Il gère les périphériques claviers, souris, touchpads et wacom, cependant pour une gestion avancée du touchpad et des tablettes wacom, des pilotes supplémentaires sont requis.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/driver/xf86-input-evdev-2.10.6.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/driver/xf86-input-evdev-2.10.6.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : e8bd1edc6751f92e425cae7eba3c61eb
- Taille du téléchargement : 400 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.9 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Xorg Evdev Driver

Requises

libevdev-1.12.0, mtdev-1.1.6 et Xorg-Server-21.1.3

Installation de Xorg Evdev Driver

Installez Xorg Evdev Driver en lançant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Pilote Xorg installé: evdev_drv.so

Descriptions courtes

`evdev_drv.so`	est un pilote Xorg de saisie pour les périphériques Linux génériques

libinput-1.19.3

Introduction à libinput

libinput est une bibliothèque qui prend en charge les périphériques d'entrée pour les serveurs d'affichage et d'autres applications qui ont besoin de traiter directement avec les périphériques d'entrée.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.freedesktop.org/software/libinput/libinput-1.19.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a9f6fe8156739b51593674183cb25399
- Taille du téléchargement : 640 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 10 Mo (plus 17 Mo pour la documentation)
- Estimation du temps de construction : 0,1 SBU (plus 0,1 SBU pour la documentation)

Dépendances de libinput

Requises

libevdev-1.12.0 et mtdev-1.1.6

Facultatives

Valgrind-3.18.1 (pour lancer les tests), *Sphinx* (requis pour construire la documentation), GTK+-3.24.31 (pour construire la visionneuse d'événements en GUI), *libunwind* (requis pour les tests), libwacom-2.1.0 et *PyParsing* (pour un test non-root)

configuration du noyau pour lancer la suite de tests de libinput

Bien que libinput fonctionne avec la même configuration du noyau que libevdev-1.12.0, sa suite de tests complète demande la présence de `/dev/uinput` (ainsi que Valgrind-3.18.1 et *libunwind*).

Si vous souhaitez lancer tous les tests, activez l'option suivante dans la configuration du noyau et recompilez-le si nécessaire :

```
Device Drivers --->
  Input device support --->
    Miscellaneous Devices --->
    <*/M>   User level driver support        [CONFIG_INPUT_UINPUT]
```

Si vous construisez cela en tant que module, il doit être inséré avant de lancer la suite de tests.

Sur un système Xorg vous aurez aussi besoin d'éviter que les événements générés pendant la suite de tests n'interfèrent avec votre bureau. Copiez le fichier `test/50-litest.conf` dans `${XORG_PREFIX}/share/X11/xorg.conf.d` et redémarrez le serveur X. Pour plus d'informations, voyez *la suite de tests de libinput*

Installation de libinput

Installez libinput en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=$XORG_PREFIX \
      --buildtype=release   \
      -Ddebug-gui=false     \
      -Dtests=false         \
      -Dlibwacom=false      \
      ..                    &&
ninja
```

Note

Si vous voulez lancer les tests complets, supprimez -Dtests des options de **meson** ci-dessus. Veuillez lire la section « configuration du noyau pour lancer la suite de tests de libinput » ci-dessus.

Si vous avez activé la suite complète des tests, vous pouvez lancer les tests principaux *en tant qu'utilisateur root* en exécutant **ninja test**. Un grand nombre de tests seront lancés, avec environ 20 échecs (au moins sur un système Xorg).

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Si vous avez passé l'option `-Ddocumentation=true` à **meson**, vous pouvez installer la documentation générée en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -dm755      /usr/share/doc/libinput-1.19.3/html &&
cp -rv Documentation/* /usr/share/doc/libinput-1.19.3/html
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Ddebug-gui=false` : Ce paramètre désactive la création d'un utilitaire de débogage visuel pour libinput. Supprimez-le si vous le voulez et si vous avez installé GTK+-3.24.31.

`-Dtests=false` : Ce paramètre désactive la compilation des tests principaux. Même si tests est défini à faux, vous pouvez toujours lancer les quatre premiers tests mineurs, en tant qu'utilisateur normal, mais l'un d'entre eux sera sauté si *PyParsing* n'est pas installé.

`-Dlibwacom=false` : Enlevez ce paramètre si vous avez installélibwacom-2.1.0 ou si vous installez GNOME.

`-Ddocumentation=true` : ce paramètre active la génération de la documentation. Ajoutez-le si vous voulez la générer et que vous avez installé Doxygen-1.9.3 et Graphviz-2.50.0.

Contenu

Programmes installés:	libinput
Bibliothèques installées:	libinput.so
Répertoires installés:	$XORG_PREFIX/libexec/libinput, /etc/libinput, /usr/share/libinput et (éventuellement) /usr/share/doc/libinput-1.19.3

Descriptions courtes

libinput	est un outil d'aide au débogage pour la bibliothèque libinput
`libinput.so`	contient les fonctions de l'API pour gérer les périphériques d'entrée

Xorg Libinput Driver-1.2.1

Introduction à Xorg Libinput Driver

Le pilote X.Org Libinput Driver est une simple enveloppe autour de libinput et permet à libinput d'être utilisée pour les périphériques d'entrée dans X. Ce pilote peut être utilisé pour remplacer evdev et synaptics.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/driver/xf86-input-libinput-1.2.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/driver/xf86-input-libinput-1.2.1.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : c6e942a1d639ebe2621905cc84eb26b9
- Taille du téléchargement : 308 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.6 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de Xorg Libinput Driver

Requises

libinput-1.19.3 et Xorg-Server-21.1.3

Installation de Xorg Libinput Driver

Installez Xorg Libinput Driver en lançant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Installation du pilote Xorg:	libinput_drv.so

Descriptions courtes

`libinput_drv.so`	est un pilote Xorg pour les souris, les claviers, les pavés tactiles, les écrans tactiles et les tablettes

Xorg Synaptics Driver-1.9.1

Introduction à Xorg Synaptics Driver

Le paquet Xorg Synaptics Driver contient le pilote d'entrée X.Org, les programmes de support et le SDK pour les touchpads de Synaptics. Même si le pilote evdev peut gérer les touchpads correctement, ce pilote est requis si vous souhaitez utiliser des fonctions avancées comme le multi-tapping, le scrolling avec le touchpad, éteindre le touchpad pendant que vous tapez, etc.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/driver/xf86-input-synaptics-1.9.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/driver/xf86-input-synaptics-1.9.1.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : cfb79d3c975151f9bbf30b727c260cb9

- Taille du téléchargement : 492 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.8 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Xorg Synaptics Driver

Requises

libevdev-1.12.0 et Xorg-Server-21.1.3

Installation de Xorg Synaptics Driver

Installez Xorg Synaptics Driver en lançant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	synclient et syndaemon
Pilote Xorg installé:	synaptics_drv.so

Descriptions courtes

synclient	est un utilitaire en ligne de commande utilisé pour demander et modifier les options du pilote Synaptics
syndaemon	est un programme qui vérifie l'activité du clavier et désactive le touchpad quand le clavier est en cours d'utilisation
`synaptics_drv.so`	est un pilote de Xorg pour les touchpads

Xorg Wacom Driver-1.0.0

Introduction à Xorg Wacom Driver

Le paquet Xorg Wacom Driver contient le pilote X11 de X.Org et le SDK pour les tablettes Wacom et similaire. Il n'est pas requis pour utiliser une tablette Wacom, le pilote xf86-input-evdev peut gérer ces périphériques sans problèmes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/linuxwacom/xf86-input-wacom/releases/download/xf86-input-wacom-1.0.0/xf86-input-wacom-1.0.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f6376b606412f803599e45cb7e938af4
- Taille du téléchargement : 616 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 8.5 Mo (avec les tests)

- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de Xorg Wacom Drivers

Requises

Xorg-Server-21.1.3

Facultatives

Doxygen-1.9.3 et Graphviz-2.50.0

Configuration du noyau

Pour utiliser une tablette Wacom avec l'interface USB, activez les options suivantes dans votre noyau et recompilez. Notez que d'autres options de configuration peuvent être requises pour les tablettes avec une interface série ou bluetooth :

```
Device Drivers  --->
  HID support  --->
    -*- HID bus support                                    [CONFIG_HID]
         Special HID drivers --->
              <*/M> Wacom Intuos/Graphire tablet support (USB) [CONFIG_HID_WACOM
```

Installation de Xorg Wacom Driver

Installez Xorg Wacom Driver en lançant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG --with-systemd-unit-dir=no &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	isdv4-serial-debugger, isdv4-serial-inputattach et xsetwacom
Pilotes Xorg Installé:	wacom_drv.so

Descriptions courtes

xsetwacom	est un utilitaire en ligne de commande utilisé pour demander et modifier les paramètres du pilote wacom
`wacom_drv.so`	est un pilote d'entrée Xorg pour les périphériques Wacom

Xorg AMDGPU Driver-21.0.0

Introduction à Xorg AMDGPU Driver

Le paquet Xorg AMDGPU Driver contient le pilote vidéo X.Org pour les nouvelles cartes graphiques Radeon d'AMD et pour les nouveaux CPU d'AMD avec une puce graphique (APU). Il prend en charge les cartes vidéo à partir de Volcanic Islands. Il peut également être utilisé pour les séries Southern Island et Sea Islands si la prise en charge expérimentale est activée dans le noyau.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Note

Pour que le rendu direct fonctionne, vous devrez activer le pilote radeonsi Gallium à la construction de Mesa-21.3.6. De plus, toutes les cartes et les nouveaux APU requièrent la présence d'un microprogramme lorsque le pilote noyau est chargé. Les microprogrammes peuvent être obtenus sur *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/linux-firmware/*. Voir la section intitulée « Configuration du noyau et microprogramme supplémentaire » ci-dessous pour les microprogrammes supplémentaires.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/driver/xf86-video-amdgpu-21.0.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/driver/xf86-video-amdgpu-21.0.0.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 61a4af51082a58c63af8970b06c3f4be
- Taille du téléchargement : 440 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.0 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Xorg AMDGPU Driver

Requises

Xorg-Server-21.1.3 (doit être construit avec glamor d'activé)

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau si nécessaire :

```
Device Drivers  --->
  Graphics support --->
   <*> Direct Rendering Manager (XFree86 ... support) ---> [CONFIG_DRM]
   <*/M> AMD GPU                                           [CONFIG_DRM_AMDGPU]
    < /*> Enable amdgpu support for SI parts               [CONFIG_DRM_AMDGPU_SI
    < /*> Enable amdgpu support for CIK parts              [CONFIG_DRM_AMDGPU_CI
```

Les deux dernières options activent le support expérimental de GPU AMD « Southern Islands » et « Sea Islands » pour qu'ils puissent être utilisés par ce pilote. Remarquez que le support est indiqué comme expérimental et désactivé par défaut. Xorg ATI Driver-19.1.0 devrait être utilisé pour ces GPU.

Configuration du noyau et microprogramme supplémentaire

Si vous avez besoin du microprogramme, installez le ou les fichiers et pointez vers eux dans la configuration du noyau, puis recompilez le noyau au besoin. Pour trouver les microprogrammes nécessaires, consultez le *Decoder ring for engineering vs marketing names*. Télécharger tout microprogramme pour votre carte qui s'appelle `<ENGINEERING_NAME>_rlc.bin`, etc. Ci-dessous se trouve un exemple pour le GPU Radeon R7 M340, dont le nom de code est Iceland/Topaz, avec une carte réseau qui nécessite aussi un microprogramme :

```
CONFIG_EXTRA_FIRMWARE="amdgpu/topaz_ce.bin amdgpu/topaz_k_smc.bin amdgpu/topaz_m
                       amdgpu/topaz_me.bin amdgpu/topaz_mec2.bin amdgpu/topaz_me
                       amdgpu/topaz_pfp.bin amdgpu/topaz_rlc.bin amdgpu/topaz_sd
                       amdgpu/topaz_sdma.bin amdgpu/topaz_smc.bin rtl_nic/rtl816
CONFIG_EXTRA_FIRMWARE_DIR="/lib/firmware"
```

Note

CONFIG_EXTRA_FIRMWARE devrait être sur une seule ligne. Elle est montrée sur plusieurs lignes uniquement pour la présentation.

Astuce

Vous pouvez vérifier la sortie de **dmesg** après le démarrage pour voir les microprogrammes manquant.

Autrement, si vous changez CONFIG_DRM_AMDGPU à '=m' dans le .confg de votre noyau Linux, le microprogramme peut être chargé automatiquement depuis /lib/firmware/amdgpu lorsqu'il installe le module. Ceci libère un peu d'espace, mais signifie aussi que l'écran sera vide plus longtemps avant que le framebuffer n'apparaisse. Les distributions prennent cette approche car il n'est pas envisageable de spécifier chaque microprogramme possible et le noyau serait beaucoup trop gros.

Installation de Xorg AMDGPU Driver

Installez Xorg AMDGPU Driver en lançant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Pilotes Xorg installés: amdgpu_drv.so

Descriptions courtes

`amdgpu_drv.so` est un pilote vidéo pour xorg qui supporte les dernières cartes graphiques d'AMD

Xorg ATI Driver-19.1.0

Introduction à Xorg ATI Driver

Le paquet Xorg ATI Driver contient le pilote vidéo X.Org pour les cartes graphiques ATI Radeon incluant toutes les puces de R100 à "Volcanic Islands".

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Note

Pour un rendu direct fonctionnel avec les nouvelles cartes (puces r300 et au-delà), vous devrez activer la construction des pilotes Gallium radeonsi r300 et r600 dans les instructions Mesa-21.3.6. Egalement, quelques cartes demanderont qu'un Firmware soit disponible quand le pilote du noyau est chargé. Le Firmware peut être obtenu depuis *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/linux-firmware/*. Voir la section intitulée « Configuration du noyau pour des firmwares supplémentaires » dessous pour des firmwares supplémentaires.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/driver/xf86-video-ati-19.1.0.tar.bz2*

- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/driver/xf86-video-ati-19.1.0.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 6e49d3c2839582af415ceded76e626e6
- Taille du téléchargement : 884 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 21 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/xf86-video-ati-19.1.0-upstream_fixes-1.patch*

Dépendances de Xorg ATI Driver

Requises

Xorg-Server-21.1.3 (recommandé pour construire en activant glamor)

Note

Glamor est requis pour les GPU Southern, Sea et Volcanic islands, et utilisé par défaut dans tous les autres GPU R600 ou plus récent. Pour voir quel GPU sont dans ces catégories, lisez *Decoder ring for engineering vs marketing names*.

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau si nécessaire :

```
Device Drivers  --->
  Graphics support --->
   <*> Direct Rendering Manager (XFree86 ... support) ---> [CONFIG_DRM]
   <*> ATI Radeon                                          [CONFIG_DRM_RADEON]
```

Configuration du noyau pour des firmwares supplémentaires

Si vous devez ajouter un micro-code, installez les fichiers puis pointez sur eux dans la configuration du noyau et recompilez le noyau si nécessaire. Pour trouver les micro-codes dont vous avez besoin, consultez *Decoder ring for engineering vs marketing names*. Téléchargez les micro-codes pour votre carte qui sont nommés ainsi : `<ENGINEERING_NAME>_rlc.bin`, etc. Notez que pour les familles R600 et R700, les micro-codes génériques `R600_rlc.bin` et `R700_rlc.bin` sont nécessaires en plus du micro-code spécifique au modèle comme pour les dernières générations vous devrez installer `BTC_rlc.bin` en plus du micro-code spécifique au modèle. Suit un exemple pour une Radeon HD6470, qui est basée sur un GPU « Northern Islands » avec une carte réseau qui demande aussi le micro-code :

```
CONFIG_EXTRA_FIRMWARE="radeon/BTC_rlc.bin radeon/CAICOS_mc.bin radeon/CAICOS_me.
radeon/CAICOS_pfp.bin radeon/CAICOS_smc.bin rtl_nic/rtl8168e-3.fw"
CONFIG_EXTRA_FIRMWARE_DIR="/lib/firmware"
```

Note

CONFIG_EXTRA_FIRMWARE doit être en une seule ligne. Il est montré sur deux lignes pour la présentation seulement.

Astuce

Vous pouvez vérifier la sortie de **dmesg** après le démarrage pour voir les micro-codes manquants.

Autrement, si vous changez CONFIG_DRM_RADEON à '=m' dans votre .config, le micro-code peut être chargé automatiquement depuis /lib/firmware/radeon quand il installe le module. Cela libère un peu de place, mais aussi signifie que l'écran sera blanc pour un plus long moment avant que le framebuffer n'apparaisse. Les distributions prennent cette approche car il n'est pas pratique de spécifier tous les micro-codes possibles et le noyaux serait excessivement gros.

Installation de Xorg ATI Driver

Tout d'abord, appliquez un correctif qui contient des corrections pour des régressions de performances connues et des problèmes avec les prochaines version de Xorg-Server.

```
patch -Np1 -i ../xf86-video-ati-19.1.0-upstream_fixes-1.patch
```

Installez Xorg ATI Driver en lançant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Pilotes Xorg installés: ati_drv.so et radeon_drv.so

Descriptions courtes

`ati_drv.so`	est un pilote enveloppe pour les cartes vidéo ATI qui détecte le matériel vidéo ATI et charge le pilote radeon, mach64 ou r128 en fonction de la carte vidéo utilisée
`radeon_drv.so`	est un pilote vidéo Xorg pour les cartes basées sur une ATI Radeon

Xorg Fbdev Driver-0.5.0

Introduction à Xorg Fbdev Driver

Le paquet Xorg Fbdev Driver contient le pilote vidéo X.Org pour les périphériques framebuffer. Ce pilote est aussi utilisé comme pilote de secours si les pilotes spécifiques au matériel ou VESA échouent au chargement ou ne sont par présents. Si ce pilote n'est pas installé, Le serveur Xorg affichera un avertissement au démarrage, mais qui peut être ignoré si le pilote spécifique au matériel fonctionne correctement.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/driver/xf86-video-fbdev-0.5.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/driver/xf86-video-fbdev-0.5.0.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : f07475655376be5a124d8187aacd87b6
- Taille du téléchargement : 292 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Xorg Fbdev Driver

Requises

Xorg-Server-21.1.3

Installation de Xorg Fbdev Driver

Installez Xorg Fbdev Driver en lançant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Pilote Xorg installé: fbdev_drv.so

Descriptions courtes

`fbdev_drv.so` est un pilote vidéo Xorg pour les périphériques framebuffer

Xorg Intel Driver-20210222

Introduction à Xorg Intel Driver

Le paquet Xorg Intel Driver contient le pilote vidéo X.Org pour les cartes graphiques Intel incluant les processeurs graphiques 8xx, 9xx, Gxx, Qxx, HD, Iris et Iris Pro.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Note

Le pilote est dédié au GPU Intel intégré, et une version de développement est nécessaire pour fonctionner correctement avec les dernier matériels. Cette version a maintenant un an et a quelques problème. Le pilote « Kernel Modes Setting (KMS) » fourni avec le serveur Xorg pourrait donner de meilleurs résultats.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/xf86-video-intel/xf86-video-intel-20210222.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/xf86-video-intel/xf86-video-intel-20210222.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 8795a5d17ece4dea4763e61be7805882
- Taille du téléchargement : 948 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 77 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.6 SBU

Dépendances de Xorg Intel Driver

Requises

xcb-util-0.4.0 et Xorg-Server-21.1.3

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau. Recompilez le noyau si nécessaire :

```
Device Drivers  --->
  Graphics support --->
   <*> Direct Rendering Manager (XFree86 ... support) ---> [CONFIG_DRM]
   <*> Intel 8xx/9xx/G3x/G4x/HD Graphics                   [CONFIG_DRM_I915]
```

Installation de Xorg Intel Driver

Installez Xorg Intel Driver en lançant les commandes suivantes :

```
./autogen.sh $XORG_CONFIG     \
            --enable-kms-only \
            --enable-uxa      \
            --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

mv -v /usr/share/man/man4/intel-virtual-output.4 \
      /usr/share/man/man1/intel-virtual-output.1 &&

sed -i '/\.TH/s/4/1/' /usr/share/man/man1/intel-virtual-output.1
```

Contournement des problèmes avec le pilote Intel

Le code de la nouvelle accélération SandyBridge (SNA) est prévu pour remplacer l'ancien UXA (UMA Acceleration Architecture), mais c'est une grosse partie de code et parfois il cause des problèmes. Cependant, la version du code dans le système de contrôle de version listé plus haut a été testé avec succès avec les fonctions SNA et UXA.

Pour contourner ce problème, ainsi que pour activater le support UXA il est nécessaire de forcer l'utilisation d'UXA en créant un fichier de configuration. Si vous avez ce problème, créez le fichier suivant en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat >> /etc/X11/xorg.conf.d/20-intel.conf << "EOF"
Section   "Device"
        Identifier "Intel Graphics"
        Driver     "intel"
        #Option     "DRI" "2"            # DRI3 is default
        #Option     "AccelMethod"  "sna" # default
        #Option     "AccelMethod"  "uxa" # fallback
EndSection
EOF
```

Explication des commandes

`--enable-kms-only` : Ce paramètre enlève le code UMS (User Mode Setting).

`--enable-uxa` : Ce paramètre permet que l'ancien code UXA soit compilé en supplément du code SNA par défaut.

Contenu

Programme installé: intel-virtual-output
Bibliothèque installée: libIntelXvMC.so
Pilotes Xorg Installés: intel_drv.so

Descriptions courtes

intel-virtual-output est un utilitaire pour connecter le GPU Intel intégré à des sorties particulières sur les systèmes hybrides

`intel_drv.so` est un pilote vidéo Xorg pour les puces graphiques Intel

Xorg Nouveau Driver-1.0.17

Introduction à Xorg Nouveau Driver

Le paquet Xorg Nouveau Driver contient le pilote X.Org pour les cartes NVidia incluant les puces RIVA TNT, RIVA TNT2, GeForce 256, QUADRO, GeForce2, QUADRO2, GeForce3, QUADRO DDC, nForce, nForce2, GeForce4, QUADRO4, GeForce FX, QUADRO FX, GeForce 6XXX et GeForce 7xxx.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/driver/xf86-video-nouveau-1.0.17.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/driver/xf86-video-nouveau-1.0.17.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : b08633be9af9ee819077c278dfc55648
- Taille du téléchargement : 620 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 14 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Xorg Nouveau Drivers

Requises

Xorg-Server-21.1.3 (recommandé pour être construit avec glamor activé)

> **Note**
>
> Les nouveaux GPU « Maxwell » et « Pascal » demandent Glamor pour être construit avec le serveur Xorg.

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau si nécessaire :

```
Device Drivers  --->
  Graphics support --->
   <*> Direct Rendering Manager (XFree86 ... support) ---> [CONFIG_DRM]
   <*> Nouveau (NVIDIA) cards                              [CONFIG_DRM_NOUVEAU]
      [*]   Support for backlight control                     [CONFIG_DRM_NOUVEA
```

Installation de Xorg Nouveau Driver

> **Note**
>
> Assurez-vous que vous avez installé Mesa-21.3.6 avec le correctif pour nouveau avant de continue

Tout d'abord, corrigez Xorg Nouveau Driver pour se construire avec la dernière version du serveur Xorg :

```
grep -rl slave | xargs sed -i s/slave/secondary/
```

Installez Xorg Nouveau Driver en lançant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Pilote Xorg installé: nouveau_drv.so

Descriptions courtes

`nouveau_drv.so` est le pilote Xorg pour les cartes graphiques nVidia

Xorg VMware Driver-13.3.0

Introduction à Xorg VMware Driver

Le paquet Xorg VMware Driver contient le pilote vidéo pour les cartes graphiques SVGA virtuelles de VMware.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/driver/xf86-video-vmware-13.3.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/driver/xf86-video-vmware-13.3.0.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 08d66d062055080ff699ab4869726ea2
- Taille du téléchargement : 464 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Xorg VMware Driver

Requises

Xorg-Server-21.1.3

Configuration du noyau

Activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau si nécessaire :

```
Device Drivers  --->
  Graphics support  --->
   <*> Direct Rendering Manager (XFree86 ... support) --->  [CONFIG_DRM]
   <*> DRM driver for VMware Virtual GPU                    [CONFIG_DRM_VMWGFX]
      [*]   Enable framebuffer console under vmwgfx by default [CONFIG_DRM_VMWGF
```

Installation de Xorg VMware Driver

Installez Xorg VMware Driver en lançant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Pilote Xorg installé: vmware_drv.so

Descriptions courtes

`vmware_drv.so` est un pilote vidéo Xorg pour les cartes graphiques virtuelles VMware SVGA

libva-2.13.0

Introduction à libva

Le paquet libva contient une bibliothèque qui fournit l'accès à l'accélération vidéo matérielle en utilisant le matériel pour accélérer le traitement des vidéos pour décharger le processeur en décodant et en encodant des vidéos numériques compressées. L'interface de décodage et d'encodage vidéo VA API est indépendant de la plateforme et du système de fenêtrage destiné à fonctionner avec la Direct Rendering Infrastructure (DRI) dans le système de fenêtrage X bien qu'il puisse éventuellement aussi être utilisé directement avec le framebuffer ou les sous-systèmes graphiques pour la sortie vidéo. Le traitement accéléré inclut le support pour le décodage vidéo, l'encodage vidéo, le mixage de sous-images et le rendu vidéo.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/intel/libva/releases/download/2.13.0/libva-2.13.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 51490259c307c65fcc36447d92856152
- Taille du téléchargement : 488 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 11 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Téléchargement du pilote Intel (HTTP) : *https://github.com/intel/intel-vaapi-driver/releases/download/2.4.1/intel-vaapi-driver-2.4.1.tar.bz2*
- Téléchargement du pilote Intel (FTP) :
- Somme MD5 du pilote Intel 073fce0f409559109ad2dd0a6531055d
- Taille du pilote Intel : 2.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 97 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de libva

Requises

libdrm-2.4.110

Recommandées

Mesa-21.3.6

Facultatives

Doxygen-1.9.3, Wayland-1.20.0 et *intel-gpu-tools*

Installation de libva

Attention

Si vous réinstallez ce paquet, vous devrez supprimer les anciennes versions des bibliothèques. Elles sont de la forme libva*.so.1 et les liens symboliques qui pointent dessus. En plus, tout paquet qui utilise ces fichiers doit être reconstruit.

Installez libva en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Installation de intel-vaapi-driver

Le pilote intel-vaapi-driver est destiné spécifiquement aux cartes vidéo basées sur un GPU Intel. Décompressez l'archive intel-vaapi :

```
tar -xvf ../intel-vaapi-driver-2.4.1.tar.bz2 &&
cd intel-vaapi-driver-2.4.1
```

Installez le pilote en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	None
Bibliothèques installées:	libva-drm.so, libva-glx.so, libva.so, libva-wayland.so et libva-x11.so
Pilote installé:	i965_drv_video.so
Répertoire installé:	$XORG_PREFIX/include/va

Descriptions courtes

`libva.so` contient les fonctions de l'API qui fournit l'accès à l'accélération matérielle du traitement vidéo

libvdpau-1.4

Introduction à libvdpau

Le paquet libvdpau contient une bibliothèque qui implémente la bibliothèque VDPAU.

VDPAU (API de Décodage Vidéo et de Présentation pour Unix) est une bibliothèque open source (libvdpau) et une API initialement conçue par Nvidia pour sa série GeForce 8 et les matériels équipés de GPU ultérieurs destinés au système de fenêtrage X. Cette API VDPAU permet aux programmes vidéo de décharger une partie du traitement du décodage vidéo et de post-traitement au GPU.

Actuellement, les parties qui peuvent être déchargées par VDPAU sur les GPU sont la compensation de mouvement (mo comp), la transformée en cosinus inverse discrète (iDCT), le VLD (décodage à longueur variable) et le filtrage anti-bloc pour les vidéos encodées en MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 ASP (MPEG-4 Part 2), H.264/MPEG-4 AVC et VC-1, WMV3/WMV9. Parmi ceux-ci, les codecs spécifiques qui peuvent être déchargés sur le GPU dépend de

la version du matériel contenant le GPU en particulier, pour décoder les formats MPEG-4 ASP (MPEG-4 Part 2), Xvid/OpenDivX (DivX 4) et DivX 5, la série GeForce 200M (2xxM) (la onzième génération des unités de calcul graphique GeForce de Nvidia) ou un matériel graphique plus récent est requis.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://gitlab.freedesktop.org/vdpau/libvdpau/-/archive/1.4/libvdpau-1.4.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a664cc2cfe9c30536d2e11c928cbea35
- Taille du téléchargement : 140 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.2 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de libvdpau

Requises

Bibliothèques Xorg

Facultatives

Doxygen-1.9.3, Graphviz-2.50.0 et texlive-20210325 ou install-tl-unx

Dépendance à l'exécution

Mesa-21.3.6

Installation de libvdpau

Installez libvdpau en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=$XORG_PREFIX .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **nanja test**. Il n'y a qu'un test pour ce paquet, dlclose, et il est connu pour échouer sur certains systèmes.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Si doxygen est présent à la construction placez la documentation dans un répertoire versionné en tant qu'utilisateur `root` :

```
[ -e $XORG_PREFIX/share/doc/libvdpau ] && mv -v $XORG_PREFIX/share/doc/libvdpau{
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libvdpau.so
Répertoires installés:	$XORG_PREFIX/{include,lib}/vdpau

Descriptions courtes

`libvdpau.so` contient les fonctions pour décharger des parties du décodage vidéo et du post-traitement au GPU

libvdpau-va-gl-0.4.0

Introduction à libvdpau-va-gl

Le paquet libvdpau-va-gl contient une bibliothèque qui implémente la bibliothèque VDPAU. Libvdpau_va_gl utilise OpenGL sous le capot pour accélérer le dessin et le redimensionnement et VA-API (s'il est disponible) pour accélére le décodage vidéo. Actuellement VA-API est disponible sur certaines puces Intel, et sur certains adaptateurs vidéo AMD à l'aide du pilote libvdpau.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement du pilote Libvdpau-va-gl (HTTP) : *https://github.com/i-rinat/libvdpau-va-gl/archive/v0.4.0/libvdpau-va-gl-0.4.0.tar.gz*
- Téléchargement du pilote Libvdpau-va-gl (FTP) :
- Somme MD5 du pilote Libvdpau-va-gl : 638244652a702d0262039890904f37ce
- Taille du pilote Libvdpau-va-gl : 120 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.4 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libvdpau-va-gl

Requises

CMake-3.22.2, FFmpeg-4.4.1, libvdpau-1.4 et libva-2.13.0

Facultatives

Doxygen-1.9.3, Graphviz-2.50.0 et texlive-20210325 ou install-tl-unx

Dépendance à l'exécution

Mesa-21.3.6

Installation de libvdpau-va-gl

Installez libvdpau-va-gl en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$XORG_PREFIX .. &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez **make check**. Les tests doivent être lancés depuis un environnement Xorg.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Configuration

Pour permettre à libvdpau de trouver libvdpau-va-gl, initialisez une variable d'environnement. En tant qu'utilisateur `root` :

```
echo "export VDPAU_DRIVER=va_gl" >> /etc/profile.d/xorg.sh
```

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: libvdpau_va_gl.so
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

`libvdpau_va_gl.so` contient les fonctions pour implémenter le backend OpenGL de l'API VDPAU (API de Décodage Vidéo et de Présentation pour Unix)

twm-1.0.11

Introduction à twm

Le paquet twm contient un gestionnaire de fenêtres très minimaliste.

Ce paquet ne fait pas partie de Xorg Katamari et est seulement fourni comme dépendance d'autres paquets ou pour tester l'installation complète de Xorg.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/app/twm-1.0.11.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/app/twm-1.0.11.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : e2a92734871575b01308e62822915981
- Taille du téléchargement : 256 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.7 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de twm

Requises

Xorg-Server-21.1.3

Recommandées

Xorg Legacy Fonts

Installation de twm

Installez twm en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i -e '/^rcdir =/s,^\(rcdir = \).*,\1/etc/X11/app-defaults,' src/Makefile.in
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed -i -e '/^rcdir =/s... : Cette commande assure que le fichier de configuration de twm soit installé au bon endroit.

Contenu

Programmes installés:	twm
Bibliothèques installées:	Aucun
Répertoire installé:	/etc/X11/app-defaults

Descriptions courtes

twm est le gestionnaire de fenêtres pour le système X

xterm-370

Introduction à xterm

xterm est un émulateur de terminal pour le système X Window.

Ce paquet ne fait pas partie de Xorg Katamari et est seulement fourni comme dépendance d'autres paquets ou pour tester l'installation complète de Xorg.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://invisible-mirror.net/archives/xterm/xterm-370.tgz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 7ebab212b865409fa120adab129e036b
- Taille du téléchargement : 1.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 14 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de xterm

Requises

Applications Xorg

Requis (à l'exécution)

Une police TTF ou OTF à chasse fixe comme Dejavu fonts

Facultatives

Emacs-27.2, PCRE-8.45 or pcre2-10.39, Valgrind-3.18.1 et *man2html*

Installation de xterm

Installez xterm en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i '/v0/{n;s/new:/new:kb=^?:/}' termcap &&
printf '\tkbs=\\177,\n' >> terminfo &&

TERMINFO=/usr/share/terminfo \
./configure $XORG_CONFIG     \
    --with-app-defaults=/etc/X11/app-defaults &&

make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install    &&
make install-ti &&

mkdir -pv /usr/share/applications &&
cp -v *.desktop /usr/share/applications/
```

Explication des commandes

sed -i ... termcap, **printf ...** >> **terminfo** : Ces commandes modifient la description du terminal, afin qu'il soit prévu que la touche Retour renvoie le caractère au code ASCII 127. C'est fait pour être cohérent avec la console Linux

`TERMINFO=/usr/share/terminfo` : Ceci garantit que les fichiers terminfo de **xterm** sera installé dans la base de données

`--with-app-defaults=...` : Règle l'emplacement du répertoire `app-defaults`.

make install-ti : Cette commande installe des fichiers de description de terminfo corrigés pour une utilisation avec xterm.

Configuration de xterm

Il y deux manières de configurer xterm. Vous pouvez ajouter des définitions de ressources X au fichier `~/.Xresources` de l'utilisateur ou les ajouter au fichier `$XORG_PREFIX/share/X11/app-defaults/Xterm` global.

Pour que Xterm suive les paramètres de locale de l'environnement, utilise des polices TrueType, et suive les conventions Linux en matière de code envoyé par la touche Retour, ajoutez les définitions suivantes en tant que `root` :

```
cat >> /etc/X11/app-defaults/XTerm << "EOF"
*VT100*locale: true
*VT100*faceName: Monospace
*VT100*faceSize: 10
*backarrowKeyIsErase: true
*ptyInitialErase: true
EOF
```

Contenu

Programmes installés:	koi8rxterm, resize, uxterm et xterm
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

koi8rxterm	est un script enveloppe pour paramétrer xterm avec une locale KOI8-R
resize	affiche une ligne de commande pour paramétrer les variables d'environnement TERM et TERMCAP pour indiquer la taille actuelle de la fenêtre xterm
uxterm	est un script enveloppe qui modifie la locale actuelle pour utiliser UTF-8 et qui démarre xterm avec les bons réglages
xterm	est un émulateur de terminal pour le système X Window

xclock-1.0.9

Introduction à xclock

Le paquet xclock contient une application d'horloge simple qui est utilisée dans la configuration xinit par défaut.

Ce paquet ne fait pas partie de Xorg Katamari et est seulement fourni comme dépendance d'autres paquets ou pour tester l'installation complète de Xorg.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/app/xclock-1.0.9.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/app/xclock-1.0.9.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 437522a96f424f68fc64ed34ece9b211
- Taille du téléchargement : 172 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de xclock

Requises

Bibliothèques Xorg

Installation de xclock

Installez xclock en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés: xclock
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoire installé: Aucune

Descriptions courtes

xclock est une horloge analogique/numérique pour X

xinit-1.4.1

Introduction à xinit

Le paquet xinit contient un script utilisable pour démarrer xserver.

Ce paquet ne fait pas partie de Xorg Katamari et est seulement fourni comme dépendance d'autres paquets ou pour tester l'installation complète de Xorg.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/app/xinit-1.4.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/app/xinit-1.4.1.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 6d506ab2efc17a08e87778654e099d37
- Taille du téléchargement : 178 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de xinit

Requises

Bibliothèques Xorg

Recommandées (exécution seulement)

twm-1.0.11, xclock-1.0.9 et xterm-370 (utilisé dans le fichier `xinitrc` par défaut)

Installation de xinit

Installez xinit en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure $XORG_CONFIG --with-xinitdir=/etc/X11/app-defaults &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
ldconfig
```

Note

Si vous démarrez Xorg depuis la ligne de commande, les instructions par défaut ci-dessus démarrent Xorg dans le terminal virtuel actuel. Il peut être plus pratique de voir les messages de Xorg et des applications associées sur le terminal virtuel actuel, normallement tty1, et de démarrer l'environnement graphique sur le premier terminal virtuel non utilisé, normalement tty7. Pour cela, ajoutez le bit suid sur l'application Xorg en tant qu'utilisateur `root` :

```
chmod u+s $XORG_PREFIX/libexec/Xorg
```

À partir de maintenant, vous pouvez démarrer Xorg sur le terminal virtuel 7 avec **startx <arguments du client> -- vt7**. Vous pouvez maintenant alterner entre tty1 et tty7 avec avec les combinaisons de touches respectives Ctrl-Alt-F1 et Ctrl-Alt-F7.

Pour démarrer Xorg automatiquement sur le premier terminal virtuel disponible, modifier le script **startx** en tant qu'utilisateur `root` comme suit :

```
sed -i '/$serverargs $vtarg/ s/serverargs/: #&/' $XORG_PREFIX/bin/startx
```

Après ce changement, le terminal virtuel n'a plus besoin d'être spécifié sur la ligne de commande de startx.

Contenu

Programmes installés: xinit et startx
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

startx initialise une session X

xinit est l'initiateur du système X Window

Xorg-7 Test et configuration

Test de Xorg

Note

Avant de démarrer Xorg pour la première fois, il est utile de reconstruire le cache des bibliothèques en lançant **`ldconfig`** en tant qu'utilisateur `root`.

Note

Avant de démarrer Xorg pour la première fois, il est souvent nécessaire de redémarrer le système pour s'assurer que les démons appropriés sont démarrés et que les paramètres de sécurités sont correctement initialisés. Autrement, vous déconnecter et vous reconnecter peut fonctionner mais la méthode n'a pas été testée.

Avertissement

Si Xorg se bloque (par exemple, s'il lui manque un pilote d'entrée), le système peut arrêter de répondre aux entrées utilisateurs. En précaution, vous pouvez activer la touche **SysRq** magique avant de tester Xorg. En tant qu'utilisateur `root`, lancez :

```
echo 4 > /proc/sys/kernel/sysrq
```

Si Xorg freeze, vous pouvez utiliser **Alt**+**SysRq**+**R** pour réinitialiser le mode clavier. Maintenant vous devriez pouvoir utiliser **Ctrl**+**Alt**+**Fx** (remplacez x par un numéro de terminal virtuel) pour passer à un autre VT. Si cela fonctionne, connectez-vous et tuez Xorg via la ligne de commande dans le nouveau VT.

Pour tester l'installation de Xorg, tapez **startx**. Cette commande lance un gestionnaire de fenêtres très rudimentaire appelé *twm* avec trois terminaux X (xterm) et une fenêtre d'horloge (xclock). Le terminal X dans le coin supérieur gauche est un terminal de login et lancer *exit* dans le terminal quittera la session X Window. Le troisième terminal X peut être recouvert sur votre système par les deux autres terminaux X.

Note

Lorsque vous testez Xorg avec le gestionnaire de fenêtres twm, il y aura plusieurs avertissements dans le fichier de log de Xorg, $HOME/.local/share/xorg/Xorg.0.log à propos de fichiers de police manquants. En plus, il y a plusieurs avertissement sur le terminal en mode texte (habituellement tty1) à propos de polices manquantes. Ces avertissements n'affectent pas le fonctionnement, mais peuvent être supprimés si désiré en installant Xorg Legacy Fonts.

Généralement, il n'y a pas de configuration spécifique requise pour Xorg, mais une personnalisation est possible. Pour plus de détails voir la section intitulée « Configuration des périphériques Xorg » en dessous.

Vérifier l'installation de la Direct Rendering Infrastructure (DRI)

DRI est un environnement permettant aux logiciels d'accéder au matériel graphique d'une manière sûre et efficace. Elle est installée par défaut dans X (en utilisant MesaLib) si vous avez une carte graphique supportée.

Pour vérifier que les pilotes DRI sont correctement installés, vérifiez que le fichier journal `$HOME/.local/share/xorg/Xorg.0.log` (ou `/var/log/Xorg.0.log` si vous avez construit Xorg-Server-21.1.3 avec le bit suid) contient des messages comme :

```
(II) intel(0): direct rendering: DRI2 Enabled
```

ou

```
(II) NOUVEAU(0): Loaded DRI module
```

Note

Il se peut que la configuration DRI diffère si vous utilisez d'autres pilotes tels que ceux de *NVIDIA* ou de *AMD*.

Une autre façon de déterminer si DRI fonctionne proprement est d'utiliser un des deux programmes de démo d'OpenGL installés éventuellement par Mesa-21.3.6. Depuis un terminal X, lancez **glxinfo** et cherchez le passage :

```
name of display: :0
display: :0  screen: 0
direct rendering: Yes
```

Si le direct rendering est activé, vous pouvez ajouter de la verbosité en lançant **LIBGL_DEBUG=verbose glxinfo**. Ceci affichera les pilotes, les nœuds de périphériques et les fichiers utilisés par le système DRI.

Pour confirmer que l'accélération matérielle DRI2 fonctionne, vous pouvez (toujours dans un terminal X) lancer la commande **glxinfo | egrep "(OpenGL vendor|OpenGL renderer|OpenGL version)"** - si cela renvoie quelque chose *d'autre que* `Software Rasterizer` c'est que l'accélération fonctionne pour l'utilisateur qui a lancé la commande.

Si votre matériel n'a pas de pilote DRI2 de disponible, il utilisera un rendu logiciel pour le Direct Rendering. Dans ce cas, vous pouvez utiliser le nouveau rendu logiciel accéléré de LLVM appelé LLVMPipe. Avant de construire LLVMPipe soyez certain que LLVM-13.0.1 est présent au moment de la construction de Mesa. Merci de noter que tous les décodages sont fait par le processeur à la place du GPU, donc l'affichage sera plus lent qu'avec l'accélération matérielle. Pour vérifier si vous utilisez LLVMpipe, regardez la sortie de la commande glxinfo précédente. Un exemple de sortie utilisant le rendu logiciel est montré en dessous :

```
OpenGL vendor string: VMware, Inc.
OpenGL renderer string: Gallium 0.4 on llvmpipe (LLVM 3.5, 256 bits)
OpenGL version string: 3.0 Mesa 10.4.5
```

Vous pouvez toujours forcer LLVMPipe en exportant la variable d'environnement `LIBGL_ALWAYS_SOFTWARE=1` quand vous démarré Xorg.

De nouveau, si vous avez ajouté le paquet Mesa-Demos, vous pouvez aussi lancer le programme de test **glxgears**. Ce programme affiche une fenêtre de trois boutons à bascule. Le **xterm** affichera le nombre de cadres dessinés toutes les cinq secondes, donc c'est un test fiable. La fenêtre est redimensionnable et les cadres dessinés par secondes dépendent beaucoup de la taille de la fenêtre.

Hybrid Graphics

Hybrid Graphics est expérimental dans Linux. Les développeurs de Xorg ont mis au point une technologie appelé PRIME qui peut être utilisée pour commuter entre le GPU intégré et celui du processeur "muxless" à souhait. La commutation automatique n'est pas possible pour le moment.

Pour utiliser PRIME pour la commutation de GPU, soyez certain d'utiliser le noyau Linux 3.4 ou plus (recommandé). Vous devez avoir les pilotes DRI et DDX pour votre matériel et avoir Xorg Server 1.13 ou plus.

Xorg Server devrait charger les deux pilotes GPU automatiquement. Vous pouvez le vérifier en lançant :

```
xrandr --listproviders
```

Il devrait y avoir deux (ou plus) fournisseurs indiqués, par exemple :

```
Providers: number : 2
Provider 0: id: 0x7d cap: 0xb, Source Output, Sink Output, Sink Offload crtcs: 3
Provider 1: id: 0x56 cap: 0xf, Source Output, Sink Output, Source Offload, Sink
```

Pour pouvoir lancer une application GLX sur un GPU particulier, vous devrez lancer la commande suivante, où <provider> est le plus puissant et <sink> est la carte qui fait l'affichage.

```
xrandr --setproviderofloadsink <provider> <sink>
```

Note

Avec les nouveaux pilotes Xorg, comme modesetting ou intel, qui peuvent utiliser DRI3, la commande ci-dessus n'est plus nécessaire. Ça ne fait pas de mal non plus.

Ensuite, vous devrez exporter la variable d'environnement `DRI_PRIME=1` à chaque fois que vous voudrez utiliser le GPU le plus puissant. Par exemple,

```
DRI_PRIME=1 glxinfo | egrep "(OpenGL vendor|OpenGL renderer|OpenGL version)"
```

affichera le fournisseur OpenGL, le rendu et la version du GPU.

Si la dernière commande affiche le même rendu OpenGL avec ou sans `DRI_PRIME=1`, vous devez vérifier votre installation.

Configuration des périphériques Xorg

Pour la plupart des configurations matérielles, Xorg va automatiquement obtenir la configuration correcte du serveur sans aucune intervention de l'utilisateur. Il existe cependant certains cas où l'auto-configuration sera incorrecte. Voici quelques exemples de la configuration manuelle qui peuvent être utile dans ces cas-là.

Configuration des périphériques X d'entrée

Pour la plupart des périphériques d'entrée, aucune configuration supplémentaire ne sera nécessaire. Cette section est fournie à titre informatif seulement.

Un exemple de configuration XKB par défaut peut être celui-ci (exécuté en tant que `root`) :

```
cat > /etc/X11/xorg.conf.d/xkb-defaults.conf << "EOF"
Section "InputClass"
    Identifier "XKB Defaults"
    MatchIsKeyboard "yes"
    Option "XkbLayout" "fr"
    Option "XkbOptions" "terminate:ctrl_alt_bksp"
EndSection
EOF
```

La ligne « XkbLayout » est un exemple pour un clavier français (AZERTY). Modifiez-la pour votre modèle de clavier. Cette ligne n'est pas utile pour un clavier QWERTY (US).

Réglage fin des paramètres d'affichage

Encore une fois, avec Xorg, peu ou aucune configuration supplémentaire n'est nécessaire. Si vous avez besoin d'options supplémentaires à passer à votre pilote vidéo, par exemple, vous pouvez utiliser ce qui suit (de nouveau, exécuté en tant que `root`) :

```
cat > /etc/X11/xorg.conf.d/videocard-0.conf << "EOF"
Section "Device"
    Identifier  "Videocard0"
    Driver      "radeon"
    VendorName  "Videocard vendor"
    BoardName   "ATI Radeon 7500"
    Option      "NoAccel" "true"
EndSection
EOF
```

Une autre configuration courante est d'avoir des configurations multi-serveurs pour une utilisation dans des environnements différents. Bien que le serveur détecte automatiquement la présence d'un autre moniteur, il peut obtenir un ordre incorrect :

```
cat > /etc/X11/xorg.conf.d/server-layout.conf << "EOF"
Section "ServerLayout"
    Identifier     "DefaultLayout"
    Screen      0  "Screen0" 0 0
    Screen      1  "Screen1" LeftOf "Screen0"
    Option         "Xinerama"
EndSection
EOF
```

Réglages de Fontconfig

Aperçu de Fontconfig

Si vous lisez des textes seulement en anglais et êtes contents avec les polices libres génériques listés dans la page suivante, vous pourriez n'avoir jamais besoin de vous occuper des détails de fonctionnement de fontconfig. Mais il y a plein de choses qui peuvent être modifiées si elles ne vous conviennent pas.

Bien que cette page soit longue, elle ne fait qu'effleurer la surface et vous pourrez trouver plein d'alternatives sur le web (mais rappelez-vous que certaines choses changent au fil des ans, par exemple l'autohinter n'est plus utilisé par défaut). Le but est ici de vous donner assez d'information pour comprendre les changements que vous faîtes.

Le Protocole de Police Xft

Le protocole de police Xft fournit un rendu de polices anti-crénelé à travers freetype et les polices sont contrôlées depuis le côté client avec fontconfig (sauf pour rxvt-unicode-9.30 qui peut utiliser les polices listées dans `~/.Xresources` et AbiWord-3.0.5 qui n'utilise que les polices spécifiées). Le chemin de recherche par défaut est `/usr/share/fonts` et `~/.local/share/fonts` bien que pour le moment le vieil emplacement obsolète `~/.fonts` fonctionne toujours. Fontconfig recherche récursivement dans ces répertoires et maintient un cache des caractéristiques des polices dans chaque répertoire. Si le cache a l'air périmé, il est ignoré et les informations sont retrouvées depuis les polices elles-mêmes (ce qui peut prendre quelques secondes si vous installez beaucoup de polices).

Si vous avez installé Xorg dans un autre préfixe que `/usr`, les polices X n'ont pas été installées dans un répertoire connu de Fontconfig. Des liens symboliques ont été créés entre les répertoires de polices `OTF` et `TTF` de X et `/usr/share/fonts/X11-{OTF,TTF}`. Cela permet à Fontconfig d'utiliser les polices OpenType et TrueType fournies par X, même si beaucoup de monde préférera utiliser des polices plus modernes.

Fontconfig utilise les noms pour définir les polices. Les applications utilisent en général des noms de polices génériques comme « Monospace », « Sans » et « Serif ». Fontconfig résout ces noms en une police dont les caractères couvrent toutes les possibilités de la langue indiquée par les paramètres régionaux.

Commandes utiles

Les commandes suivantes peuvent être utiles lorsque vous travaillez avec fontconfig :

fc-list | less : montre la liste des polices disponible (/chemin/vers/fichier : Nom de la police:style). Si vous avez installé une police il y a plus de 30 secondes mais qu'elle n'apparaît pas, alors elle ou l'un de ses répertoires n'est pas lisible par votre utilisateur.

fc-match 'Font Name' : vous indiquera quelle police sera utilisée si la police de ce nom est demandée. Généralement vous l'utiliserez pour voir ce qui arrive si une police non-installée est demandée, mais vous pouvez aussi l'utiliser si le système utilise une police différente de ce à quoi vous vous attendiez (peut-être parce que fontconfig ne pense pas que la police supporte votre langue).

fc-match -a 'Type' | less : fournira une liste de toutes les polices qui peuvent être utilisée pour ce type (Monospace, Sans, Serif). Remarquez que parfois fontconfig prendra un glyphe d'une autre police disponible, même si elle n'est pas du type spécifiée, et à moins qu'il ne connaisse le type de la police, il supposera que c'est Sans.

Si vous souhaitez connaître quelle police sera utilisée pour une chaîne de caractères (c'est-à-dire un ou plusieurs glyphes, séparés par un espace), copiez la commande suivante et remplacez `xyz` par le texte qui vous préoccupe.

FC_DEBUG=4 pango-view --font=monospace -t xyz | grep family : ceci requiert Pango-1.50.4 et ImageMagick-7.1.0-25 - qui va invoquer **display** pour afficher le texte dans une petite fenêtre, et à la fermeture, la dernière ligne de la sortie montrera quelle police d'écriture a été utilisée. C'est particulièrement pratique pour les langues CJK, et vous pouvez également passer un langage, ex: PANGO_LANGUAGE=en;ja (Anglais, puis présume Japonais) ou simplement zh-cn (ou d'autres variantes - 'zh' seul n'est pas valide).

Les divers fichiers

Les fichiers principaux sont dans `/etc/fonts/conf.d/`. C'est un répertoire prévu pour être rempli de liens symboliques vers des fichiers dans `/usr/share/fontconfig/conf.avail/`, mais de nombreuses personnes, et quelques paquets, créent les fichiers directement. Chaque fichier doit être nommé comme suit : deux chiffres, un tiret, nom.conf et ils sont lus séquentiellement.

Par convention, les nombres sont assignés comme suit :

- 00-09 répertoires de polices supplémentaires
- 10-19 rendus systèmes par défaut (anti-crénelage etc)
- 20-29 options de rendu des polices
- 30-39 substitution par famille
- 40-49 correspondance entre famille et type générique
- 50-59 chargement des fichiers de configuration alternatifs
- 60-69 alias génériques, fait correspondre les noms générique à la famille

- 70-79 adapte quelles polices sont disponibles
- 80-89 correspond aux numérisations (modification des modèles numérisés)
- 90-99 synthèse de police

Vous pouvez avoir aussi un fichier `fonts.conf` personnel dans $XDG_CONFIG_HOME, `~/.config/fontconfig/`.

Les règles de choix d'une police

Si la police demandée est installée, et à condition qu'elle contienne le point de code *requis* pour la langue actuelle (dans les sources, voir les fichiers .orth dans le répertoire `fc-lang/`), elle sera utilisée.

Mais si le document ou la page demande une police qui n'est pas installée (ou, parfois, ne contient pas tous les points de codes requis) les règles suivantes sont appliquées : en premier, `30-metric-aliases.conf` est utilisé pour assigner des alias à certaines polices avec la même métrique (même taille, etc). Après cela, une police inconnue sera recherchée dans `45-latin.conf` – si elle est trouvée elle sera assignée en tant que Serif ou Monospace ou Sans, sinon elle sera considérée comme étant Sans. Ensuite `50-latin.conf` fournit les listes ordonnées des solutions de repli – Dejavu fonts seront utilisées si vous les avez installées. Le cyrillique et le grec semblent être traités de la même manière. Il y a des fichiers similaires avec un préfixe 65- pour le persan et d'autres systèmes d'écriture non latines. Tous ces fichiers préfèrent les polices commerciales si elles sont présentes, bien que les polices libres modernes soient souvent au moins égales.

Depuis fontconfig-2.12.5 il y a aussi des règles de familles génériques pour certaines polices d'emoji et de maths, voyez {45,60}-generic.conf.

Dans les rares cas ou une police ne contient pas tous les points de codes attendus, voir 'Essayez en premier :' dans I stared into the fontconfig pour plus de détails.

Hinting et Anticrénelage

Il est possible de changer la façon dont, ou si, les polices sont hintées. L'exemple de fichier suivant contient les paramètres par défaut, mais avec des commentaires. Les paramètres sont laissées aux préférences de l'utilisateur et au choix de police, de sorte qu'un changement qui améliore certaines pages peut en aggraver d'autres. L'endroit préférable pour ce fichier est : `~/.config/fontconfig/fonts.conf`

Pour tester différents paramétrages, vous aurez peut être besoin de sortir de Xorg et ensuite relancer **startx** pour que toutes les applications utilisent le nouveau paramétrage. Et si vous utilisez Gnome ou KDE, leurs bureaux peuvent écraser ces modifications. Pour explorer les possibilités, créez un fichier pour votre utilisateur :

```
mkdir -pv ~/.config/fontconfig &&
cat > ~/.config/fontconfig/fonts.conf << "EOF"
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM 'fonts.dtd'>
<fontconfig>

  <match target="font" >
    <!-- autohint was the old automatic hinter when hinting was patent
    protected, so turn it off to ensure any hinting information in the font
    itself is used, this is the default -->
    <edit mode="assign" name="autohint">  <bool>false</bool></edit>

    <!-- hinting is enabled by default -->
    <edit mode="assign" name="hinting">   <bool>true</bool></edit>

    <!-- for the lcdfilter see http://www.spasche.net/files/lcdfiltering/ -->
    <edit mode="assign" name="lcdfilter"> <const>lcddefault</const></edit>

    <!-- options for hintstyle:
    hintfull: is supposed to give a crisp font that aligns well to the
    character-cell grid but at the cost of its proper shape.

    hintmedium: poorly documented, maybe a synonym for hintfull.
    hintslight is the default: - supposed to be more fuzzy but retains shape.

    hintnone: seems to turn hinting off.
    The variations are marginal and results vary with different fonts -->
    <edit mode="assign" name="hintstyle"> <const>hintslight</const></edit>

    <!-- antialiasing is on by default and really helps for faint characters
    and also for 'xft:' fonts used in rxvt-unicode -->
    <edit mode="assign" name="antialias"> <bool>true</bool></edit>

    <!-- subpixels are usually rgb, see
    http://www.lagom.nl/lcd-test/subpixel.php -->
    <edit mode="assign" name="rgba">      <const>rgb</const></edit>

    <!-- thanks to the Arch wiki for the lcd and subpixel links -->
  </match>

</fontconfig>
EOF
```

Vous devrez maintenant éditer le fichier avec votre éditeur préféré.

Pour plus d'exemples, voir les fils de discussion de blfs-support qui ont débuté le *2016-09/00128*, en particulier *2016-09/00137*, et la solution préférée de l'auteur du message initial *2016-09/00147*. Il y a d'autres exemples dans Fontconfig in the Arch wiki et Fontconfig in the Gentoo wiki.

Désactivation des polices Bitmaps

Dans les versions précédentes de BLFS, les vieilles polices laides de Xorg étaient installées. Maintenant, beaucoup de personnes n'ont plus besoin d'installer aucune d'entre elles. Mais si pour une raison ou une autre vous avez installé une ou plusieurs polices bitmap, vous pouvez empêcher leur utilisation par fontconfig en créant le fichier suivant en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/fonts/conf.d/70-no-bitmaps.conf << "EOF"
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM 'fonts.dtd'>
<fontconfig>
<!-- Reject bitmap fonts -->
 <selectfont>
  <rejectfont>
   <pattern>
     <patelt name="scalable"><bool>false</bool></patelt>
   </pattern>
  </rejectfont>
 </selectfont>
</fontconfig>
EOF
```

Ajout des répertoires de polices supplémentaires

Normalement, les polices du système et les polices de l'utilisateur sont installées dans les répertoires spécifiés dans The Xft Font Protocol et il n'y a pas de raison de les mettre ailleurs. Cependant, une installation BLFS complète de texlive-20210325 place beaucoup de polices dans `/opt/texlive/2021/texmf-dist/fonts/` dans les sous-répertoires `opentype/` et `truetype/`. Bien que l'extraction de tous ces fichiers puisse sembler utile (cela permet de les utiliser dans des programmes non TeX), il y a plusieurs problèmes avec une telle approche :

1. Il y a des centaines de fichiers, ce qui complexifie la sélection d'une police.
2. Certains des fichiers font des choses bizarres, comme l'affichage de drapeaux sémaphore au lieu de lettres ASCII, ou le mappage de codes cyrilliques vers des formes de caractères appropriés à la vieille église slave au lieu des formes actuelles attendues : bien si c'est ce dont vous avez besoin, mais pénible pour une utilisation normale .
3. De nombreuses polices ont des tailles multiples et des noms courts obscurs, qui rendent la sélection de la bonne police encore plus difficile.
4. Quand une police est ajoutée à CTAN, elle est accompagnée par un paquet TeX à utiliser dans les anciens moteurs (xelatex n'a normalement pas besoin de cela), et ensuite la version est souvent gelée tandis que la police est maintenue séparément. Certaines de ces polices comme Dejavu fonts sont déjà probablement installées dans votre système BLFS dans une version plus récente, et si vous avez plusieurs versions d'une police on ne sait pas laquelle sera utilisée par fontconfig.

Cependant, il est parfois utile de regarder ces polices dans des applications non-TeX, seulement pour voir si vous voulez installer une version récente. Si vous avez tout installé de texlive, l'exemple suivant rendra une des polices OpenType Arkandis disponible pour d'autres applications, ainsi que les trois polices TrueType de ParaType. Modifiez ou répétez les lignes comme vous le souhaitez, pour soit rendre toutes les polices `opentype/` ou `truetype` disponibles, ou pour sélectionner différents répertoires de polices. En tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/fonts/conf.d/09-texlive.conf << "EOF"
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM 'fonts.dtd'>
<fontconfig>
  <dir>/opt/texlive/2021/texmf-dist/fonts/opentype/arkandis/berenisadf</dir>
  <dir>/opt/texlive/2021/texmf-dist/fonts/truetype/paratype</dir>
</fontconfig>
EOF
```

SI vous faites cela, pensez à changer toutes les instances de l'année dans ce fichier quand vous mettez à jour texlive à la dernière version.

Choix de certaines polices

Il y a beaucoup de raisons pour qu'une personne veuille avoir des pages qui spécifient une police particulière et qui utilisent une police différente, ou préfèrent des polices spécifiques dans Monospace ou Sans ou Serif. Comme vous pouvez vous y attendre, il y a de nombreuses façons de faire cela.

Documentation utilisateur de Fontconfig

Fontconfig installe une documentation utilisateur contenant un exemple de 'fichier de configuration utilisateur' qui, entre autres, préfère WenQuanYi ZenHei (une police Sans) si une police *Serif* est demandée pour le chinois (cette partie pourrait être anachronique à moins que vous ayez des polices chinoises non-libres, car dans `65-nonlatin.conf` cette police est déjà parmi les polices préférées lorsque Serif est spécifiée pour le chinois) et préfère la police moderne VL Gothic si une police Sans est spécifiée dans une page japonaise (cependant des paires d'autres polices pourront être préférées si elles ont été installées).

Si vous avez installé la dernière version, la documentation utilisateur est disponible en HTML, PDF et texte dans `/usr/share/doc/fontconfig-2.13.1/` : changez la version si vous en avez installée une autre.

Choisissez une police spécifique

Par exemple, si pour une raison ou une autre vous souhaitiez utiliser la police *Nimbus Roman No9 L* alors que Times New Roman est référencée (elles ont des métriques identiques, et préférable pour Times Roman, mais la police Serif de Liberation fonts sera préférable pour la police Times *New* Roman si elle est installée), en tant qu'utilisateur individuel vous pouvez installer la police et ensuite créer le fichier suivant :

```
mkdir -pv ~/.config/fontconfig/conf.d &&
cat >  ~/.config/fontconfig/conf.d/35-prefer-nimbus-for-timesnew.conf << "EOF"
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM 'fonts.dtd'>
<fontconfig>
<!-- prefer Nimbus Roman No9 L for Times New Roman as well as for Times,
 without this Tinos and Liberation Serif take precedence for Times New Roman
 before fontconfig falls back to whatever matches Times -->
    <alias binding="same">
        <family>Times New Roman</family>
        <accept>
            <family>Nimbus Roman No9 L</family>
        </accept>
    </alias>
</fontconfig>
EOF
```

C'est quelque chose que vous feriez normalement pour les paramètres d'un utilisateur individuel, mais le dossier dans ce cas aura été préfixé '35 - ' alors qu'il peut, si vous le souhaitez, être utilisé à l'échelle du système dans `/etc/fonts/conf.d/`.

Choisissez les polices CJK préférées

L'exemple suivant d'une configuration locale (c'est-à-dire applicable à tous les utilisateurs de la machine) fait plusieurs choses :

1. Si une police Serif est spécifiée, elle préférera les variantes UMing, pour que dans les langues zh-cn, zh-hk et zh-tw les choses semblent correctes (aussi pour zh-sq qui utilise en fait le même paramétrage que zh-cn) *sans* affecter le japonais.
2. Il préfère le japonais IPAex fonts s'il a été installé (bien que VL Gothic aura la priorité sur Sans (japonais) s'il a été aussi installé).
3. Comme WenQuanYi ZenHei couvre les glyphes coréens Hangul et est également préféré pour Serif dans `65-nonlatin.conf`, s'il est installé, il sera utilisé par défaut pour le Serif coréen. Pour obtenir une police Serif appropriée, la police UnBatang est spécifiée ici – changez cette ligne si vous avez installé une police Serif différente dans le choix de Korean fonts.
4. Les polices Monospace sont forcées par rapport aux polices Sans préférées. Si le texte est en Coréen alors WenQuanYi ZenHei sera utilisée.

Dans une locale non-CJK, le résultat est que les polices appropriées seront utilisées pour toutes les variantes de chinois, japonais et coréen Hangul. Toutes les autres langues doivent déjà fonctionner si une police est présente. En tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/fonts/local.conf << "EOF"
<?xml version='1.0'?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM 'fonts.dtd'>
<fontconfig>
    <alias>
        <family>serif</family>
        <prefer>
            <family>AR PL UMing</family>
            <family>IPAexMincho</family>
            <!-- WenQuanYi is preferred as Serif in 65-nonlatin.conf,
            override that so a real Korean font can be used for Serif -->
            <family>UnBatang</family>
        </prefer>
    </alias>
    <alias>
         <family>sans-serif</family>
         <prefer>
             <family>WenQuanYi Zen Hei</family>
             <family>VL Gothic</family>
             <family>IPAexGothic</family>
         </prefer>
    </alias>
    <alias>
         <family>monospace</family>
         <prefer>
             <family>VL Gothic</family>
             <family>IPAexGothic</family>
             <family>WenQuanYi Zen Hei</family>
         </prefer>
    </alias>
</fontconfig>
EOF
```

Édition des fichiers de configuration de style ancien

Certaines polices, particulièrement les polices chinoises, viennent avec des fichiers de configuration qui peuvent être installés dans `/etc/fonts/conf.d`. Cependant, si vous faites cela et ensuite utilisez un terminal pour lancer n'importe quelle commande qui utilise fontconfig, vous devrez voir des messages d'erreurs comme :

```
Fontconfig warning: "/etc/fonts/conf.d/69-odofonts.conf", line 14: Having multiple <family> in <alias> isn't supported and may not work as expected.
```

En pratique, ces anciennes règles ne fonctionnent pas. Pour les utilisateurs non-CJK, fontconfig fonctionnera bien *sans* ces règles. Leur origine remonte à l'époque où les utilisateurs de CJK avaient besoin de bitmaps fabriqués à la main pour être lisibles dans les petites tailles, et ils semblaient laids à côté des glyphes latins anti-crénelés - ils ont préféré utiliser la même police CJK pour les glyphes latins. Il y a un effet secondaire à faire cela : la police (Serif) est souvent aussi utilisée pour Sans, et dans une telle situation le texte (anglais) dans les menus de Gtk utilisera cette police - par rapport aux polices du système, en plus d'être serif, elle est à la fois pâle et plutôt petite. Cela peut rendre la lecture inconfortable.

Néanmoins, ces anciens fichiers de configuration peuvent être corrigés si vous souhaitez les utiliser. L'exemple suivant est la première partie de `64-arphic-uming.conf` de UMing – il y a beaucoup plus d'éléments similaires qui ont aussi besoin d'être changés :

```
<match target="pattern">
   <test qual="any" name="lang" compare="contains">
      <string>zh-cn</string>
      <string>zh-sg</string>
   </test>
   <test qual="any" name="family">
      <string>serif</string>
   </test>
   <edit name="family" mode="prepend" binding="strong">
      <string>AR PL UMing CN</string>
   </edit>
 </match>
```

Le processus pour corriger cela est simple mais fastidieux – pour chaque élément qui produit un message d'erreur, à l'aide de votre éditeur (en tant qu'utilisateur `root`) éditez le fichier installé pour répéter le bloc entier autant de fois qu'il y a de variables, puis réduire chaque exemple pour n'en avoir qu'un seul. Vous pouvez travailler sur une erreur à la fois, enregistrer le fichier après chaque correction et, à partir d'un terminal séparé, exécuter une commande telle que **fc-list 2>&1 | less** pour voir si le correctif a fonctionné. Pour le bloc ci-dessus, la version corrigée sera :

```
<match target="pattern">
   <test qual="any" name="lang" compare="contains">
      <string>zh-cn</string>
   </test>
   <test qual="any" name="family">
      <string>serif</string>
   </test>
   <edit name="family" mode="prepend" binding="strong">
      <string>AR PL UMing CN</string>
   </edit>
 </match>
<match target="pattern">
   <test qual="any" name="lang" compare="contains">
      <string>zh-sg</string>
   </test>
   <test qual="any" name="family">
      <string>serif</string>
   </test>
   <edit name="family" mode="prepend" binding="strong">
      <string>AR PL UMing CN</string>
   </edit>
 </match>
```

Voir également

I stared into the fontconfig ...

Les entrées du blog d'*Eevee* sont particulièrement utiles si fontconfig ne pense pas que votre police choisie prenne en charge votre langue, et pour préférer certaines polices japonaises non-MS quand une police laide MS est déjà installée.

Fontconfig dans le wiki Arch

Arch a beaucoup d'informations sur leur wiki dans *font_configuration*.

Fontconfig dans le wiki Gentoo

Gentoo a quelques informations dans son wiki à *Fontconfig* bien que beaucoup des détails (quoi activer et Infinality) sont spécifiques à Gentoo.

Les polices TTF et OTF

À propos des polices TTF et OTF

Au départ, Xorg fournissait seulement des polices bitmap. Ensuite, certaines polices redimensionnables Type1 ont été ajoutées, mais le monde du bureau a changé et utilise des polices TrueType et Open Type. Pour les supporter, Xorg utilise Xft, la bibliothèque d'interface FreeType X.

Ces polices peuvent fournir des directives (Hints), que fontconfig utilise pour les ajuster pour une lisibilité maximale sur les écrans. Sur Linux, vous devriez toujours préférer les versions avec directives, si disponibles (en général, les alphabets latins, cyrilliques et grecs peuvent utiliser les directives, la plupart des autres systèmes d'écriture n'utilisent pas les directives).

Certaines polices sont fournies en tant que collection (TTC ou OTC) où les données des polices sont partagées entre les différentes polices, préservant ainsi de l'espace disque. Traitez-les exactement comme les fichiers de polices TTF ou OTF individuels.

Si une police est fournie sous forme TTF et OTF, préférez la version OTF sous Linux, elle peut fournir plus de fonctionnalités pour les programmes qui savent comment les utiliser (comme xelatex).

Pour certains scripts pango est requis pour un rendu correct, soit en sélectionnant différentes formes de glyphes, soit en combinant des glyphes – dans les deux cas, d'après le contexte. Cela s'applique en particulier aux scripts arabiques et indiens.

Les polices redimensionnables standardisées fournies avec X fournissent une très faible couverture de l’Unicode. Vous pourriez remarquer dans les applications qui utilisent Xft que certains caractères apparaissent comme des carrés avec quatre caractères binaires à l'intérieur. Dans ce cas, aucune police avec les glyphes requis n'a été trouvée. D'autres fois, les applications qui n'utilisent pas d'autres familles de polices par défaut et qui n'acceptent pas les substitutions de Fontconfig afficheront des lignes vides quand la police par défaut ne couvre pas le système d'écriture de l'utilisateur.

Les polices disponibles pour un programme sont celles qui étaient présentes lorsqu'il a été démarré, donc si vous ajoutez une police supplémentaire et souhaitez l'utiliser dans un programme qui est actuellement lancé, vous devrez le fermer et le redémarrer.

Certaines personnes sont contentes avec des dizaine voire des centaines de fichiers de polices disponibles, mais si vous souhaitez sélectionner une police spécifique dans une application de bureau (par exemple dans un traitement de texte), faire défiler toutes les polices pour trouver la bonne est long et ennuyeux – il vaut mieux en installer

moins. Donc pour certains paquets de polices, vous pourriez décider d'installer seulement l'une des polices – mais néanmoins installer les différentes variantes (italique, gras, etc) comme il s'agit de variantes pour le même nom de police.

Avant tout le monde recommandait de lancer **fc-cache** en tant qu'utilisateur `root` après l'installation et la suppression de polices, mais ce n'est plus nécessaire sur Linux, fontconfig le fera automatiquement au besoin et si ses caches sont vieux de plus de 30 secondes. Mais si vous ajoutez une police et souhaitez l'utiliser immédiatement alors vous devrez lancer cette commande (en tant qu'utilisateur normal).

Plus loin se trouvent plusieurs références pour les caractères CJK. Cela signifie en anglais Chinois, Japonais et Coréen, bien que le coréen moderne soit maintenant écrit essentiellement avec les caractères phonétiques Hangul (il était écrit en Hanja, qui est un système d'écriture similaire au chinois et au japonais). Unicode a choisi d'utiliser *UniHan* et de faire correspondre certains caractères chinois et japonais avec le même point de code. Cela a été très critiqué au Japon et différentes polices afficheront certains points de code avec des formes assez différentes. De plus, le chinois simplifié utilisera parfois le même point de code que le chinois traditionnel mais le montrera différemment, un peu comme les différentes formes des lettres 'a' et 'g' en français (avec une ou deux boucles), sauf que dans le contexte l'une des variantes aura l'air « erronée » plutôt que juste « différente ».

Contrairement à la plupart des autres paquets de ce livre, les éditeurs de BLFS ne surveillent pas les versions des polices de cette page – lorsqu'une police est correcte pour l'utilisation, les ajouts dans les nouvelles versions sont mineures (par exemple de nouveaux symboles de monnaie, ou des glyphes inutiles pour la langue moderne, comme les émojis ou les cartes à jouer). Ainsi, aucune de ces polices ne montre d'information de version ou de md5.

La liste ci-dessous ne fournira pas une couverture complète Unicode. Unicode est mis à jour chaque année, et la plupart des ajouts sont maintenant pour les systèmes d'écriture historique. Pour une couverture presque complète, vous pouvez installer Noto fonts (environ 180 polices lors de la dernière vérification) mais ce nombre de polices rend *beaucoup* moins commode la sélection d'une police spécifique dans un document, et la plupart des gens considéreront beaucoup d'entre elles comme un gaspillage d'espace. Nous recommandons le *Guide des polices Unicode*, mais qui n'a pas été mis à jour depuis 2008 et dont beaucoup de liens sont morts.

Des exemples de rendus de la plupart de ces polices, et beaucoup d'autres, avec les détails des langues couvertes, des exemples de polices latines avec les mêmes métriques (listées comme « remplacement de polices latines ») et divers fichiers de texte factices pour comparer des polices de types similaires, peut être trouvé sur cette page : *comparaison de police*. Ce site couvre également d'autres systèmes d'écriture actuels.

Les polices sont souvent fourni dans des fichiers zip, demandant UnZip-6.0 pour les lister et les extraire, mais même si la version actuelle est une archive vous devriez toujours vérifier pour voir si elle va créer un répertoire (la dispersion du contenu d'un fichier zip ou d'une archive à travers le répertoire actuel peut être très désordonné, et quelques polices créent des répertoires étranges __MACOSX/. De plus, de nombreuses polices sont fournies avec des permissions qui ne permettent pas à « autres » de les lire – si une police doit être installée pour une utilisation à l'échelle du système, tous les répertoires doivent avoir le mode 755 et tous les fichiers le mode 644, donc modifiez-les si nécessaire. Si vous oubliez de le faire, l'utilisateur root peut être capable de voir une police particulière dans **fc-list**, mais un utilisateur normal ne pourra pas.

En tant qu'exemple d'installation, considérez l'installation de Dejavu fonts. Dans ce paquet, les fichiers TTF sont dans un sous-répertoire. Depuis le répertoire des sources déballées, lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -d -m755 /usr/share/fonts/dejavu &&
install -v -m644 ttf/*.ttf /usr/share/fonts/dejavu &&
fc-cache -v /usr/share/fonts/dejavu
```

Si vous le souhaitez, vous pouvez également installer les licences ou les autres documentations, soit à coté de la police ou dans un répertoire correspondant sous `/usr/share/doc/`.

Quelques polices sont fournies avec les sources ainsi qu'avec les fichiers TTF ou OTF. Sauf si vous avez l'intention de modifier la police, et avez les bons outils (parfois FontForge-20201107, mais souvent des outils commerciaux), les sources ne fourniront aucun avantage, ne les installez pas. Une ou deux polices sont même livrées avec des fichiers Web Open Font Format (WOFF) – utiles si vous exécutez un serveur web et que vous souhaitez utiliser cette police, mais pas utile pour les ordinateurs de bureau.

Pour fournir une meilleure couverture d'Unicode, il est recommandé d'installer certaines des polices suivantes, selon les langues et les sites web que vous souhaitez lire. La partie suivante de cette page détaille quelques polices qui couvrent au moins les alphabets latins, la dernière partie traite des problématiques CJK.

Note

Il est fortement recommandé d'installer Dejavu fonts.

Caladea

Caladea (créée comme une police supplémentaire de Chrome OS, d'où le nom de l'archive « crosextrafonts ») a les mêmes métriques que Cambria MS et peut être utilisée si vous avez à éditer un document que quelqu'un a commencé dans Microsoft Office en utilisant Cambria, puis lui retourner.

Polices Cantarell

Cantarell fonts – La famille typeface Cantarell fourni une police Humanist contemporaine sans serif. Elle est particulièrement optimisée pour la lisibilité dans les petites tailles et est la famille de polices préférée pour l'interface utilisateur GNOME-3.

Soyez conscients que la version actuelle inclus un fichier VF (police variable) qui peut fournir toutes les polices individuelles (aussi fournies) mais qui casse xelatex si elle est trouvée par fontconfig. Les polices individuelles fonctionnent correctement.

Carlito

>*Carlito* (créée comme une autre police supplémentaire de Chrome OS, d'où le préfixe 'crosextrafonts-' dans le nom de l'archive) a la même métrique que MS Calibri et peut être utilisée si vous avez à éditer un document que quelqu'un a commencé dans Microsoft Office en utilisant Calibri, puis lui retourner.

Polices DejaVu

DejaVu fonts – Ces polices sont une extension de, et un remplacement pour, les polices Bitstream Vera et fournissent les scripts basés sur le latin avec les accents et la ponctuation comme les « guillemets intelligents » et des caractères d'espacement variables, aussi bien que cyrillique, grec, arabe, hébreu, arménien, géorgien et quelques autres glyphes. En l'absence des polices Bitstream Vera (qui avaient beaucoup moins de couverture), ce sont les polices de repli par défaut.

FreeFont GNU

GNU FreeFont – Cet ensemble de polices couvre de nombreux caractères non-CJK, en particulier certaines des variantes des lettres latines et cyrilliques utilisées dans les langues minoritaires, mais les glyphes sont comparativement petits (contrairement aux polices DejaVu qui sont comparativement grandes) et assez légers (« moins noirs » quand on écrit en noir sur blanc) ce qui signifie que dans certains contextes tels que les terminaux ce n'est pas visuellement agréable, par exemple lorsque la plupart des autres glyphes sont fournis par une autre police. D'autre part, certaines polices utilisées principalement pour la production imprimée, et de nombreuses polices CJK, sont aussi légères.

Gelasio

Gelasio a les mêmes métriques que MS Georgia et fontconfig l'utilisera si jamais Georgia est requise mais pas installée.

Polices Liberation

Liberation fonts fournit un remplacement libre pour Arial, Courier New, et Times New Roman. Fontconfig l'utilisera comme remplaçant pour ces polices, et aussi pour les polices similaires Helvetica, Courier, Times Roman bien que pour ces dernières il peut préférer une police différente (voir les exemples dans les PDF de 'remplacement' à *zarniwhoop.uk*).

Beaucoup de personnes trouveront que les polices Liberation sont utiles pour les pages où une de ces polices est requise.

Polices Microsoft Core

Microsoft Core fonts date de 2002. Elles ont été fournies avec les anciennes versions de Microsoft Windows et ont apparemment été mises à disposition pour un usage général. Vous pouvez les extraire des fichiers exe en utilisant bsd-tar de libarchive-3.6.0. Lisez la licence avant de les utiliser. À un certain moment, certaines de ces polices (notamment Arial, Times New Roman et, dans une moindre mesure, Courier New) ont été largement spécifiées dans les pages Web. L'ensemble contient Andale Mono, Arial, Arial Black, Comic Sans MS, Courier New, Géorgie, Impact, Times New Roman, Trebuchet MS, Verdana et Webdings.

Merci de noter que si vous voulez seulement utiliser une police avec les mêmes métriques (taille des caractères, etc) comme Arial, Courier New, ou Times New Roman, vous pouvez utiliser les polices libres Liberation (ci-dessus), et de même vous pouvez remplacer Georgia par Gelasio.

Bien que de nombreux anciens posts recommandent l'installation de ces polices pour un meilleur affichage, il y a des posts plus récents disant qu'elles sont laides ou « cassées ». Une suggestion est qu'elles ne prennent pas en charge l'anticrénelage.

Les polices plus récentes que Microsoft a prises par défaut dans les dernières versions de MS Windows ou MS Office (Calibri et Cambria) n'ont jamais été libre. Mais si vous ne les avez pas installées, vous pouvez trouver des équivalents métriques (Carlito, Caladea) ci-dessus.

polices Noto

polices Noto ('No Tofu", c'est à dire sans boites avec des points [chiffres hexadécimaux] quand un glyphe n'est pas trouvé) est un ensemble de polices qui visent à couvrir *chaque glyphe en Unicode, peu importe comment*. Ces polices, ou du moins les polices Sans Serif, sont utilisées par KF5 (initialement uniquement pour les applications gtk). Si vous voulez couvrir des langues historiques, vous pouvez télécharger toutes les polices en cliquant sur le lien en haut de cette page.

Les personnes utilisant des langues écrites en alphabet latin, grec ou cyrillique doivent seulement installer Noto Sans lui-même, et peut-être Noto Sans Symboles pour les symboles monétaires. Pour plus de détails sur les polices CJK, voir Noto Sans CJK ci-dessous. Il existe également des polices distinctes pour tous les autres systèmes d'écriture actuels, mais ceux-ci nécessiteront également Noto Sans (ou Noto Serif) et peut-être Noto Symboles.

Cependant, vous devez être attentif au fait que fontconfig ne connaît pas les polices Noto. Les polices « Noto Sans quelque chose » sont traitées comme des polices distinctes (et pour l'arabe il n'y a pas de nom Sans spécifique), donc si vous avez d'autres polices installées, le choix de la police à utiliser pour les glyphes manquants où « Noto Sans » est spécifié sera aléatoire, sauf que les polices Sans seront préférées aux polices Serif et Monospace *connues* parce que Sans est le repli pour les polices inconnues.

Polices Oxygen

Quand KDE Frameworks 5 a été publié pour la première fois, il utilisait *les polices Oxygen* qui étaient conçues pour être intégrées avec le bureau KDE. Ces polices ne sont plus activement maintenues, alors KDE a pris la décision de passer sur Noto fonts, mais pour le moment elles sont toujours *requises* par « startkde ».

À l'origine, ces polices étaient uniquement fournies en tant que source, nécessitant CMake-3.22.2 et FontForge-20201107 pour créer les fichiers TTF. Mais, pendant un certain temps, la source a également inclus le fichier TTF préparé. La seule caractéristique inhabituelle est que chaque fichier TTF est dans son propre sous-répertoire (`oxygen-fonts/{*-?00}/`) avec la source dans d'autres sous-répertoires. Vous pourriez simplement installer l'ensemble de l'archive si vous préférez, même si cela va gaspiller de l'espace.

Source Code Pro

Cet ensemble de polices d'Adobe (sept graisses différentes) inclus les polices à chasse fixe préférées des applications qui utilisent gsettings-desktop-schemas-41.0. La version disponibles sur github de *source-code-pro* contient des polices OTF (préférées) et TTF ainsi que les sources et les polices WOFF.

Pour l'utiliser dans les terminaux, vous n'avez sans doute besoin que de la version Regular.

Il y a aussi une version TTF plus ancienne disponible sur *Google fonts* mais avec une couverture plus limitée (mais suffisante pour la plupart des langues européennes qui utilisent un alphabet latin).

Polices CJK :

Comme indiqué précédemment, l'utilisation d'une combinaison de chinois, de japonais et de coréen peut être délicate – chaque police ne couvre qu'un sous-ensemble des points de codes disponibles, les formes préférées des glyphes peuvent différer entre les langues, et beaucoup de polices CJK ne supportent pas réellement le coréen moderne.

Aussi, par défaut fontconfig préfère le chinois au japonais. Le paramétrage de cela est couvert dans Prefer chosen CJK fonts.

Bien que Unicode ait été étendu pour permettre un très grand nombre de codes CJK, ceux en dehors du plan de base (plus grand que U+0xFFFF) ne sont pas couramment utilisés en mandarin (la forme normale du chinois écrit, qu'il soit simplifié (PRC) ou traditionnel (Taiwan)), et en japonais.

Pour Hong Kong, qui utilise le chinois traditionnel et où le cantonais est la langue dominante, le jeu de caractères supplémentaire de Hong Kong a été ajouté à Unicode en 2005 et révisé en 2009 (il fait partie de l'Extension B de CJK et contient plus de 1900 caractères). Les polices précédentes ne seront pas en mesure de prendre en charge le cantonais ou l'utilisation de ces caractères quand les noms locaux sont écrits en mandarin. Les polices UMing HK, Noto Sans CJK HK et WenQuanYi Zen Hei semblent couvrir l'utilisation de Hong Kong (fontconfig n'approuve pas Noto Sans CJK HK)

Les glyphes Han sont à double largeur, d'autres glyphes dans la même police peuvent être plus étroits. Pour leur contenu CJK, toutes ces polices peuvent être considérées comme étant à chasse fixe (c'est-à-dire à largeur fixe).

Si tout ce que vous voulez faire est de pouvoir afficher des glyphes CJK, l'installation de WenQuanYi ZenHei peut être un bon commencement si vous n'avez pas déjà une préférence.

Polices chinoises :

En chinois, il y a trois styles de police d'usage courant : Sung (également connu sous le nom de Song ou Ming) qui est la forme décorée ("Serif") la plus ordinaire, Kai ("coups de pinceau") qui est un style décoré plus ancien qui semble tout à fait différent, et la moderne Hei ("sans"). Sauf si vous appréciez les différences, vous ne voulez probablement pas installer des polices Kai.

Noto Sans CJK

Noto Sans CJK – Ensembles Sans-Serif de toutes les polices CJK dans un TTC - comme le dit le lien, vous pouvez choisir d'installer le TTC et de couvrir toutes les langues dans toutes les épaisseurs dans un fichier de 110 Mo, ou vous pouvez télécharger des sous-ensembles. Il existe aussi des versions à chasse fixe.

Polices Opendesktop

Une copie de la version 1.4.2 des polices *opendesktop-fonts* est conservée chez Arch. C'était un développement ultérieur de fireflysung que BLFS recommandait, ajoutant les polices Kai et Mono. Le nom de la police Sung reste 'AR PL New Sung', donc elles ne peuvent pas être toutes les deux installées en même temps.

À une certaine époque il y avait une version 1.6, et plus récemment quelques versions sur github, qui comprenaient également une police Sans (Odohei), mais elles ont été enlevées du web et il n'est pas clair s'il y avait un problème. Fontconfig ne sait rien sur les dernières polices (AR PL New Kai, AR PL Nouveau Sung Mono) et par défaut les traitera comme Sans.

UMing

Polices UMing – ensemble de polices Ming chinoises (à partir de Debian, utilisez l'archive 'orig') dans un TTC qui contiennent des variantes du chinois simplifié et traditionnel (taïwanais, avec la seconde variante pour différents *bopomofo*, et le cantonais pour Hong Kong). Ils sont livrés avec des fichiers avec l'ancienne syntaxe que vous pouvez installer dans `/etc/fonts/conf.d/` mais voir Editing Old-Style conf files.

WenQuanYi Zen Hei

WenQuanYi Zen Hei fournit une police Sans-Serif qui couvre tous les scripts CJK y compris le coréen. Bien qu'il contienne des fichiers de configuration d'anciennes versions, ceux-ci ne sont pas requis : fontconfig traitera déjà ces polices (le 'sharp' contient des bitmaps, le monospace ne semble pas Mono dans sa partie ASCII) en tant que Sans, Serif et Monospace. Si tout ce que vous voulez faire est d'afficher du texte Han et coréen sans se soucier des finesses des formes utilisées, la police principale de ce paquet est une bonne police à utiliser.

Polices Japonaises :

En japonais, les polices gothiques sont Sans, les polices Mincho sont Serif. Dans les versions précédentes, BLFS ne mentionnait que les polices Kochi, mais celles-ci semblent maintenant être les moins préférées des polices japonaises.

En plus des polices détaillées ci-dessous, considérez aussi Noto Sans CJK.

Polices IPAex

Les *polices IPAex* sont la version actuelle des polices IPA. Cliquez sur 'Anglais' dans lien puis cliquez sur l'icône Download pour trouver la police IPAex Ver.003.01. Malheureusement, fontconfig ne connaît seulement que les anciennes polices IPA et la police IPA Mona dérivée (qui n'est pas facilement disponible et qui apparemment ne répond pas aux directives de Debian). Par conséquent, si vous installez les polices IPAex, vous pouvez le faire prendre en compte par fontconfig, voir Prefer chosen CJK fonts pour une façon possible de le faire.

Polices Kochi

Les *polices Kochi Substitute* étaient les premières polices japonaises véritablement libres (les polices Kochi précédentes auraient été plagiées d'une police commerciale) .

VL Gothic

La police *VL Gothic* est une police japonaise avec deux variantes, un espacement monotonique ou proportionnel pour les caractères non japonais.

Polices Coréennes :

En Coréen, Batang ou Myeongjo (le nom plus ancien) sont Serif. Dotum ou gothique sont les principales polices Sans. BLFS a précédemment recommandé les poulces Baekmuk, mais les polices Nanum et les polices Un sont désormais préférées à Baekmuk par fontconfig à cause des demandes utilisateurs.

Un endroit commode pour voir des exemples de celles-ci et de beaucoup d'autres polices coréennes est *Polices coréennes libres*. Cliquez sur 'Gothic Fonts' ou 'All Categories -> Myeongjo Fonts', puis cliquez sur l'exemple de la police pour voir plus de détails, y compris la licence, et cliquez sur le lien pour la télécharger. Pour Nanum, vous devrez pouvoir lire le coréen pour trouver le lien de téléchargement sur la page où vous arrivez. Pour Un, il existe des liens directs et vous pouvez trouver l'archive un-fonts-core dans le répertoire `releases/`.

Sinon, considérez Noto Sans CJK (toutes les variantes couvrent l'ensemble des Hangul) ou WenQuanYi ZenHei.

Xorg Legacy

Introduction à Xorg Legacy

L'ancêtre de Xorg (X11R1, en 1987) ne fournissait que des polices bitmap, avec un outil (**bdftopcf**) pour aider à les installer. Avec l'introduction de xorg-server-1.19.0 et libXfont2 beaucoup de gens n'en auront plus besoin. Il y a toujours quelques vieux paquets qui peuvent les demander ou en bénéficier, donc les paquets suivants sont présentés ici.

Note

Le paquet font-adobe-100dpi installe les versions à 100 points par pouce des polices Courier, Helvetica, New Century Schoolbook et Times.

Les paquets de police restants ici fournissent les version 75 dpi de ces polices, et diverses polices - surtout pour les encodage anciens. Ils sont principalement utiles pour supprimer les avertissement lorsque vous testez Xorg. Dans les versions précédentes de BLFS beaucoup de vieilles polices étaient installées.

Veuillez consulter le livre BLFS-7.10 sur *https://fr.linuxfromscratch.org/view/blfs-7.10-fr/x/x7font.html* si vous souhaitez installer ces autres polices.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.x.org/pub/individual/*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.x.org/pub/individual/*
- Taille du téléchargement : 4.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 30 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de Xorg Legacy

Requises

xcursor-themes-1.0.6

Téléchargement de Xorg Legacy

Tout d'abord, créez une liste des fichiers qui devront être téléchargés. Ce fichier sera aussi utilisé pour vérifier l'intégrité des téléchargements lorsqu'ils seront terminés :

```
cat > legacy.dat << "EOF"
2a455d3c02390597feb9cefb3fe97a45 app/ bdftopcf-1.1.tar.bz2
1347c3031b74c9e91dc4dfa53b12f143 font/ font-adobe-100dpi-1.0.3.tar.bz2
6c9f26c92393c0756f3e8d614713495b font/ font-adobe-75dpi-1.0.3.tar.bz2
cb7b57d7800fd9e28ec35d85761ed278 font/ font-jis-misc-1.0.3.tar.bz2
0571bf77f8fab465a5454569d9989506 font/ font-daewoo-misc-1.0.3.tar.bz2
a2401caccbdcf5698e001784dbd43f1a font/ font-isas-misc-1.0.3.tar.bz2
c88eb44b3b903d79fb44b860a213e623 font/ font-misc-misc-1.1.2.tar.bz2
EOF
```

Pour télécharger les fichiers requis avec wget, utilisez les commandes suivantes :

```
mkdir legacy &&
cd    legacy &&
grep -v '^#' ../legacy.dat | awk '{print $2$3}' | wget -i- -c \
     -B https://www.x.org/pub/individual/ &&
grep -v '^#' ../legacy.dat | awk '{print $1 " " $3}' > ../legacy.md5 &&
md5sum -c ../legacy.md5
```

Installation de Xorg Legacy

Note

Pour l'installation de paquets multiples dans un script, les installations doivent être faites en tant qu'utilisateur root. Il y a trois options générales qui peuvent être utilisées pour faire cela :

1. Lancer le script entièrement en tant qu'utilisateur root (pas recommandé).
2. Use the **sudo** command from the Sudo-1.9.9 package.
3. Use **su -c "command arguments"** (guillemet requis) qui demandera le mot de passe root à chaque itération de la boucle.

Une façon de gérer cette situation est de créer une petite fonction **bash** qui sélectionne automatiquement la méthode appropriée. Une fois que la commande est initialisée dans l'environnement, il n'est plus nécessaire de le refaire.

```
as_root()
{
  if   [ $EUID = 0 ];        then $*
  elif [ -x /usr/bin/sudo ]; then sudo $*
  else                            su -c \\"$*\\"
  fi
}
export -f as_root
```

Tout d'abord, démarrez un sous-shell qui terminera en cas d'erreur :

```
bash -e
```

Installez tous les paquets en exécutant les commandes suivantes :

```
for package in $(grep -v '^#' ../legacy.md5 | awk '{print $2}')
do
  packagedir=${package%.tar.bz2}
  tar -xf $package
  pushd $packagedir
    ./configure $XORG_CONFIG
    make
    as_root make install
  popd
  rm -rf $packagedir
  as_root /sbin/ldconfig
done
```

Enfin, sortez du shell démarré précédemment :

```
exit
```

Contents

Programmes installés: bdftopcf
Bibliothèques installées: None
Répertoires installés: `$XORG_PREFIX`/share/fonts/100dpi, `$XORG_PREFIX`/share/fonts/75dpi, `$XORG_PREFIX`/share/fonts/misc

Descriptions courtes

bdftopcf convertit une police X du format de distribution Bitmap vers le format compilé portable

Chapitre 25. Bibliothèques de l'environnement graphique

Ce chapitre ne contient pas de bibliothèques exigées pour lancer X. Il contient des bibliothèques qui améliorent X. Dans certains cas, l'amélioration est aussi simple que le support des polices. Dans d'autres cas, elle est aussi complexe que des bibliothèques qui se placent entre X et les applications s'exécutant sur X dont le but est de standardiser l'aspect et la sensation et les communications inter-processus pour différentes applications. Elles aident aussi les programmeurs en leur offrant des éléments courants.

Amtk-5.2.0

Introduction Amtk

Le paquet Amtk contient un remplaçant à GTKUIManager basique basé sur GAction.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/amtk/5.2/amtk-5.2.0.tar.xz*
- Tlchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/amtk/5.2/amtk-5.2.0.tar.xz*
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 8ea25cde8b7bdbf98d7d6c939dea1724
- Taille du tlchargement : 376 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 8.5 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Amtk

Requises

GTK+-3.24.31

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 (pour la documentation) et Valgrind-3.18.1

Installation de Amtk

Installez Amtk en lanant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester les rsultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installs:	None
Bibliothques installes:	libamtk-5.so
Rpertoires installs:	/usr/include/amtk-5 et /usr/share/gtk-doc/html/amtk-5.0

Descriptions courtes

`libamtk-5.so`	fournit un remplaçant basique à l'API GTKUIManager basé sur GAction

ATK-2.36.0

Introduction à ATK

ATK offre un jeu d'interfaces d'accessibilité implémentées par d'autres environnements d'outils et d'autres applications. En utilisant les interfaces ATK, les outils d'accessibilité donnent un accès complet à la vision et au contrôle des applications en cours.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/atk/2.36/atk-2.36.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/atk/2.36/atk-2.36.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 01aa5ec5138f5f8c9b3a4e3196ed2900
- Taille du téléchargement : 296 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.9 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de ATK

Requises

GLib-2.70.4

Recommandées (Requises pour la construction de GNOME)

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de ATK

Installez ATK en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libatk-1.0.so
Répertoires installés:	/usr/include/atk-1.0

Descriptions courtes

`libatk-1.0.so` contient les fonctions utilisées par les technologies d'assistance pour interagir avec le bureau et les applications

Atkmm-2.28.2

Introduction à Atkmm

Atkmm est l'interface officielle en C++ de la bibliothèque d'accessoires pour l'accessibilité ATK.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/atkmm/2.28/atkmm-2.28.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/atkmm/2.28/atkmm-2.28.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : c1dc581b9cf14a8f3cd088a7563d0d3e
- Taille du téléchargement : 676 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 11 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Atkmm

Requises

ATK-2.36.0 et GLibmm-2.66.2

Installation de Atkmm

Installez Atkmm en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libatkmm-1.6.so
Répertoires installés:	/usr/{include,lib}/atkmm-1.6 et /usr/share/{devhelp/books/atkmm-1.6,doc/atkmm-2.28.2}

Descriptions courtes

`libatkmm-1.6.so` contient les classes de l'API de ATK

at-spi2-core-2.42.0

Introduction à At-Spi2 Core

Le paquet At-Spi2 Core fait partie du projet accessibilité de GNOME. Il offre une interface fournisseur de service aux technologies d'assistance disponibles sur la plate-forme GNOME et aux bibliothèques auxquelles peuvent se lier les applications.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/at-spi2-core/2.42/at-spi2-core-2.42.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/at-spi2-core/2.42/at-spi2-core-2.42.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : ce5e462a76e7480bd27e55828696eea4
- Taille du téléchargement : 196 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 11 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,1 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de At-Spi2 Core

Requises

dbus-1.12.20, GLib-2.70.4 et Bibliothèques Xorg

Facultative (requise pour la construction de GNOME)

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de At-Spi2 Core

Installez At-Spi2 Core en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dsystemd_user_dir=/tmp .. &&
ninja
```

Une adresse de bus de session, normalement disponible dans un terminal Xorg, est nécessaire pour lancer les tests. En plus, la suite de tests nécessite que les schémas glib du paquet soient déjà installés. Pour tester le résultat, installez le paquet puis tapez : **ninja test**. Le test mémoire est connu pour dépasser le délai d'attente.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&
rm /tmp/at-spi-dbus-bus.service
```

Explication des commandes

`-Dsystemd_user_dir=/tmp` : Ce drapeau installe le fichier d'unité de systemd dans /tmp où il sera supprimé. SysV ne peut pas utiliser ce fichier.

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libatspi.so
Répertoires installés:	/usr/include/at-spi-2.0, /usr/share/defaults/at-spi2 et /usr/share/gtk-doc/html/libatspi

Descriptions courtes

`libatspi.so` contient les fonctions de l'API de At-Spi2

at-spi2-atk-2.38.0

Introduction à At-Spi2 Atk

Le paquet At-Spi2 Atk contient une bibliothèque qui relie ATK au service D-Bus At-Spi2.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/at-spi2-atk/2.38/at-spi2-atk-2.38.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/at-spi2-atk/2.38/at-spi2-atk-2.38.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : aed95be54ef213d210331dda88298b92
- Taille du téléchargement : 96 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 8.5 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de At-Spi2 Atk

Requises

at-spi2-core-2.42.0 et ATK-2.36.0

Installation de At-Spi2 Atk

Installez At-Spi2 Atk en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, tapez : **ninja test**. Une session graphique active avec l'adresse de bus est nécessaire pour lancer les tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Note

Si vous installé le paquet dans votre système en utilisant une méthode « DESTDIR », `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` n'a pas été mis à jour/créé. Créez (ou mettez à jour) le fichier en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libatk-bridge-2.0.so et /usr/lib/gtk-2.0/modules/libatk-bridge.so
Répertoire installé:	/usr/include/at-spi2-atk et /usr/lib/gnome-settings-daemon-3.0

Descriptions courtes

`libatk-bridge.so`	est le module GTK+ du toolkit accessibilité
`libatk-bridge-2.0.so`	Contient les fonctions standards utilisées par le pont d'outils d'accessibilité GTK+

Cairo-1.17.4

Introduction à Cairo

Cairo est une bibliothèque graphique 2D avec un support de plusieurs périphériques de sortie. Les cibles de sortie actuellement supportées incluent le système X Window, win32, les tampons image, PostScript, PDF et SVG. Des moteurs expérimentaux incluent le fichier de sortie OpenGL, Quartz et XCB. Cairo est conçu pour produire une sortie cohérente sur tous les médias de sortie, tout en tirant parti de l'accélération matérielle si elle est disponible (à travers par exemple l'extension X Render). L'API de Cairo offre des opérations ressemblant aux opérateurs de dessin de PostScript et de PDF. Les opérations dans Cairo incluent le découpage et le remplissage de courbes de Bézier cubiques, la transformation et la décomposition d'images translucides, et l'affichage de texte non crénelé. Toutes les opérations de dessin peuvent être transformées par une *transformation affine* (dimensionnement, rotation, dépouillement, etc.).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.cairographics.org/snapshots/cairo-1.17.4.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : bf9d0d324ecbd350d0e9308125fa4ce0
- Taille du téléchargement : 40 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 154 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.8 SBU

Dépendances de Cairo

Requises

libpng-1.6.37 et Pixman-0.40.0

Recommandées

Fontconfig-2.13.1, GLib-2.70.4 (requis par la plupart des GUIs) et Bibliothèques Xorg

Facultatives

Cogl-1.22.8, ghostscript-9.55.0, GTK+-3.24.31 et GTK+-2.24.33, GTK-Doc-1.33.2, libdrm-2.4.110, librsvg-2.52.6, libxml2-2.9.13, LZO-2.10, Mesa-21.3.6, Poppler-22.02.0, Qt-5.15.2, Valgrind-3.18.1, *DirectFB*, *jbig2dec*, *libspectre*, *Skia* et *Qt4*.

Note

Il y a une dépendance circulaire entre cairo et harfbuzz. Si cairo est construit avant harfbuzz, il est nécessaire de reconstruire cairo après harfbuzz pour pouvoir construire pango.

Installation de Cairo

Installez Cairo en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --enable-tee &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests fonctionnelle.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-tee` : Ce paramètre active le moteur expérimental de surfaces tee qui est requis pour utiliser l'installation système de Cairo avec les applications Mozilla.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-xlib-xcb` : ce paramètre active les fonctions expérimentales de Xlib/XCB utilisées par quelques gestionnaires de fenêtres.

`--enable-gl`: Ce paramètre active les surfaces expérimentales OpenGL de Cairo qui est requis par Wayland et d'autres paquets qui ne font pas partie de BLFS.

`--enable-gtk-doc` : utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et que vous souhaitez créer et installer la documentation.

Contenu

Programmes installés:	cairo-trace
Bibliothèques installées:	libcairo.so, libcairo-gobject.so et libcairo-script-interpreter.so
Répertoires installés:	/usr/{include,lib,share/gtk-doc/html}/cairo

Descriptions courtes

cairo-trace	génère un journal de tous les appels d'une application à Cairo
`libcairo.so`	contient les fonctions graphiques 2D exigées pour dessiner sur des cibles de sortie variées
`libcairo-gobject.so`	contient des fonctions qui intègrent Cairo avec le système de type GObject de Glib
`libcairo-script-interpreter.so`	contient les fonctions de l'interpréteur de script pour exécuter et manipuler des traces d'exécution de Cairo

libcairomm-1.0 (cairomm-1.14.0)

Introduction libcairomm-1.0

Le paquet libcairomm-1.0 fournit une interface C++ à Cairo.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://www.cairographics.org/releases/cairomm-1.14.0.tar.xz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 75a08d50eb08b97667e4ea2be6efa1ad
- Taille du tlchargement : 592 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 9.5 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU (avec les tests)

Dépendances de libcairomm-1.0

Requises

Cairo-1.17.4 et libsigc++-2.10.8

Recommandes

Boost-1.78.0 (pour les tests)

Facultatives

Doxygen-1.9.3

Installation de libcairomm-1.0

Installez Cairomm-1.0 en lanant les commandes suivantes :

```
mkdir bld &&
cd    bld &&

meson --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dbuild-tests=true  \
      -Dboost-shared=true \
      ..                  &&
ninja
```

Pour lancer les tests, lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`-Dbuild-tests=true` : ce paramètre permet de construire les tests unitaires. Supprimez-le si vous n'avez pas installé Boost-1.78.0.

`-Dboost-shared=true` : ce paramètre fait en sorte que le paquet utilise la version partagée des bibliothèques boost. Il est requis si vous n'avez pas installé les bibliothèques statiques de boost, et que vous passez *`-Dbuild-tests=true`*.

`-Dbuild-documentation=true` : ce paramètre construit la documentation html si doxygen est installé.

Contents

Programmes installs:	None
Bibliothque installe:	libcairomm-1.0.so
Rpertoires installs:	/usr/{lib,include}/cairomm-1.0 et /usr/share/{devhelp/books,doc}/cairomm-1.0 (facultatif)

Descriptions courtes

`libcairomm-1.0.so`	contient les classes de l'API de Cairo

Cogl-1.22.8

Introduction à Cogl

Cogl est une API graphique 3D moderne avec des API utilitaires associées conçues pour exploiter les capacités des cartes graphique 3D utilisant par conception une API d'accès direct à l'état, par opposition au style des machines à état du style d'OpenGL.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/cogl/1.22/cogl-1.22.8.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/cogl/1.22/cogl-1.22.8.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 7dd8b2e24171ef7399f851cea144b569
- Taille du téléchargement : 1.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 69 Mo (plus 2 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 0,2 SBU pour les tests)

Dépendances de Cogl

Requises

Cairo-1.17.4, gdk-pixbuf-2.42.6, GLU-9.0.2, Mesa-21.3.6, Pango-1.50.4 et Wayland-1.20.0

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

gst-plugins-base-1.20.0, GTK-Doc-1.33.2, SDL-1.2.15 et SDL2-2.0.20

Installation de Cogl

Installez Cogl en exécutant les commandes suivantes :

> **Note**
>
> Ce paquet peut parfois échouer quand il est construit avec plusieurs processeurs. Voir Utilisation de processeurs multiples pour plus d'information.

```
./configure --prefix=/usr  \
            --enable-gles1 \
            --enable-gles2 \
            --enable-{kms,wayland,xlib}-egl-platform \
            --enable-wayland-egl-server              &&
make
```

Pour tester le résultat, tapez : **make check**. Les tests doivent être lancés depuis un terminal X du serveur Xorg accéléré matériellement. Quelques tests utiliseront tous les CPU en parallèle, indépendamment des paramètres de parallélisme.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-gles1` : Ce paramètre active le support pour OpenGL ES 1.1.

`--enable-gles2` : Ce paramètre active le support pour OpenGL ES 2.0.

`--enable-{kms,wayland,xlib}-egl-platform` : Ces paramètres activent le support des plateformes KMS, Wayland et Xlib EGL. Ils sont requis pour le support de Wayland dans GNOME.

`--enable-wayland-egl-server` : Ces paramètres activent l'API du serveur Wayland dans Cogl qui est requis pour le support de Wayland dans GNOME.

`--enable-cogl-gst` : Ce paramètre active le support gstreamer.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libcogl-gles2.so, libcogl-pango.so, libcogl-path.so, et libcogl.so, et les bibliothèques facultatives libcogl-gst.so et /usr/lib/gstreamer-1.0/libgstcogl.so
Répertoires installés:	/usr/include/cogl et /usr/share/cogl

Descriptions courtes

`libcogl-gles2.so`	est la bibliothèque d'intégration OpenGL ES 2.0 pour Cogl
`libcogl-pango.so`	est la bibliothèque d'intégration Pango pour Cogl
`libcogl.so`	est une bibliothèque de couche d'abstraction/Outils GL/GLES orientée objet

Clutter-1.26.4

Introduction à Clutter

Le paquet Clutter contient une bibliothèque logicielle libre pour créer des interfaces graphiques riches visuellement et animées.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

> **Note**
>
> Tout ce qui est construit avec cet outil nécessite le support de l'accélération 3D du pilote graphique au moment de l'exécution. Il est fourni par Mesa (ou par les pilotes graphiques propriétaires), mais il n'est pas disponible pour toutes les cartes graphiques ni pour toutes les machines virtuelles. Il se peut que vous souhaitiez lire Checking the DRI installation.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/clutter/1.26/clutter-1.26.4.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/clutter/1.26/clutter-1.26.4.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 624dd776a5159de0267587b1df6b97b2
- Taille du téléchargement : 5.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 93 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,7 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de Clutter

Requises

ATK-2.36.0, Cogl-1.22.8 et JSON-GLib-1.6.6

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0, GTK+-3.24.31, libgudev-237, libinput-1.19.3, libxkbcommon-1.4.0 et Wayland-1.20.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et *Tslib*

Installation de Clutter

Installez Clutter en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr               \
            --sysconfdir=/etc           \
            --enable-egl-backend        \
            --enable-evdev-input        \
            --enable-wayland-backend    \
            --enable-wayland-compositor &&
make
```

La suite de tests n'est pas recommandée car certains tests peuvent bloquer indéfiniment. Si vous voulez tout de même tester le résultat, tapez : **make -j1 -k check**. Vous devez être dans un xterm ou similaire pour le faire, car il ouvre quelques fenêtres.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-egl-backend` : Ce paramètre active l'interface de fenêtrage expérimentale EGL.

`--enable-evdev-input` : Ce paramètre active l'interface d'intrée Evdev expérimentale qui est requis pour le support de Wayland dans GNOME.

`--enable-wayland-backend` et *`--enable-wayland-compositor`* : ces paramètres activent l'API Wayland expérimentale dans Clutter qui est requis pour le support de Wayland dans GNOME.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libclutter-1.0.so et libclutter-glx-1.0.so
Répertoires installés:	/usr/include/clutter-1.0 et /usr/share/gtk-doc/html/{cally,clutter}

Descriptions courtes

`libclutter-1.0.so`	contient les fonctions de l'API de Clutter

clutter-gst-3.0.27

Introduction à Clutter Gst

Le paquet Clutter Gst contient une bibliothèque d'intégration pour utiliser GStreamer avec Clutter. Son but est d'implémenter l'interface ClutterMedia en utilisant GStreamer.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/clutter-gst/3.0/clutter-gst-3.0.27.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/clutter-gst/3.0/clutter-gst-3.0.27.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 2bf9d7ca146c9d71e86c45cd00e9a28e
- Taille du téléchargement : 396 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 10 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Clutter Gst

Requises

Clutter-1.26.4, gst-plugins-base-1.20.0 et libgudev-237

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et gst-plugins-bad-1.20.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et *Cgc*

Installation de Clutter Gst

Installez Clutter Gst en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: libclutter-gst-3.0.so et /usr/lib/gstreamer-1.0/libcluttergst3.so
Répertoires installés: /usr/include/clutter-gst-3.0 et /usr/share/gtk-doc/html/clutter-gst-3.0

Descriptions courtes

`libclutter-gst-3.0.so` contient les fonctions de l'API de Clutter Gst

clutter-gtk-1.8.4

Introduction à Clutter Gtk

Le paquet clutter-gtk est une bibliothèque offrant des facilités pour intégrer Clutter dans des applications GTK+.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/clutter-gtk/1.8/clutter-gtk-1.8.4.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/clutter-gtk/1.8/clutter-gtk-1.8.4.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : b363ac9878e2337be887b8ee9e1da00e
- Taille du téléchargement : 324 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.2 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Clutter Gtk

Requises

Clutter-1.26.4 et GTK+-3.24.31

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de Clutter Gtk

Installez Clutter Gtk en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libclutter-gtk-1.0.so
Répertoires installés:	/usr/include/clutter-gtk-1.0 et /usr/share/gtk-doc/html/clutter-gtk-1.0

Descriptions courtes

`libclutter-gtk-1.0.so`	contient les fonctions de l'API clutter-gtk

colord-gtk-0.3.0

Introduction à Colord GTK

Le paquet Colord GTK contient les liaisons GTK+ pour Colord.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.freedesktop.org/software/colord/releases/colord-gtk-0.3.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 08c245d6482b3923a2b6a09f7fbbe612
- Taille du téléchargement : 24 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6,1 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Colord GTK

Requises

colord-1.4.6 et GTK+-3.24.31

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0, GTK+-2.24.33, GTK-4.6.1 et Vala-0.54.7

Facultatives

DocBook-utils-0.6.14 et GTK-Doc-1.33.2

Installation de Colord GTK

Avertissement

Si vous construisez la documentation, vous devez utiliser **make -j1**.

Installez Colord GTK en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dgtk2=true         \
      -Dgtk4=true         \
      -Dvapi=true         \
      -Ddocs=false        \
      -Dman=false ..      &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja test**. Les tests doivent être lancés depuis une session X et peuvent avoir besoin d'un profil de couleur pour votre écran principal.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dvapi=true` : ce paramètre active la construction des liaisons Vala. Supprimez-le si vous n'avez pas installé Vala-0.54.7.

`-Dgtk2=true` : Ce paramètre active la construction des liaisons GTK+-2.

`-Dgtk4=true` : ce paramètre active la construction des liaisons GTK-4 de colord. Indiquez « false » si vous n'avez pas installé GTK-4.6.1.

`-Ddocs=false` : ce paramètre désactive la construction de la documentation avec gtk-doc. Même si gtk-doc est installé, vous aurez besoin des versions en espaces de noms des feuilles de styles Dockbook XSL.

`-Dman=false` : Ce paramètre désactive la génération des pages de manuel pour ce paquet. Supprimez-le si vous avez installé les versions en espaces de noms des feuilles de styles Dockbook XSL.

Contents

Programmes installés:	cd-convert
Bibliothèques installées:	libcolord-gtk.so, libcolord-gtk2.so et libcolord-gtk4.so
Répertoires installés:	/usr/include/colord-1/colord-gtk et /usr/share/gtk-doc/html/colord-gtk

Descriptions courtes

cd-convert	est un outil de test de gestion de couleurs
`libcolord-gtk.so`	contient les liaisons GTK+ à Colord
`libcolord-gtk2.so`	contient les liaisons GTK+-2 à Colord
`libcolord-gtk4.so`	contient les liaisons GTK-4 de Colord

FLTK-1.3.8

Introduction à FLTK

FLTK (prononcé "fulltick") est une trousse à outils multi-plateforme pour les interfaces graphiques en C++. FLTK fournit les fonctionnalités des interfaces graphiques modernes et le support pour les graphiques 3D via OpenGL et ses bibliothèques intégrées d'émulation de GLUT utilisées pour la création des interfaces utilisateurs graphiques pour les applications.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://fltk.org/pub/fltk/1.3.8/fltk-1.3.8-source.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 84907602c2e50fadec3bc40fb61935cd
- Taille du téléchargement : 5.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 119 Mo (avec la documentation)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec parallélisme=4)

Dépendances de FLTK

Requises

Bibliothèques Xorg

Recommandées

hicolor-icon-theme-0.17, libjpeg-turbo-2.1.2 et libpng-1.6.37

Facultatives

alsa-lib-1.2.6.1, desktop-file-utils-0.26, Doxygen-1.9.3, GLU-9.0.2, Mesa-21.3.6 et texlive-20210325 (ou install-tl-unx)

Installation de FLTK

Note

Le répertoire d'extraction de tar est fltk-1.3.8 et non fltk-1.3.8-source comme indiqué par le nom de l'archive.

Installez FLTK en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i -e '/cat./d' documentation/Makefile       &&

./configure --prefix=/usr    \
            --enable-shared  &&
make
```

Si vous souhaitez créer la documentation de l'API, tapez :

```
make -C documentation html
```

Les tests pour le paquet sont interactifs. Pour exécuter les tests, lancez **test/unittests**. De plus, il y a 70 autres programmes de test exécutable dans le répertoire `test` qui peuvent être lancés individuellement.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make docdir=/usr/share/doc/fltk-1.3.8 install
```

Si vous le souhaitez, installez quelques exemples construits comme une partie des tests, la documentation supplémentaire et les programmes exemples. En tant qu'utilisateur `root` :

```
make -C test          docdir=/usr/share/doc/fltk-1.3.8 install-linux &&
make -C documentation docdir=/usr/share/doc/fltk-1.3.8 install-linux
```

Explication des commandes

sed ... documentation/Makefile : Évite l'installation de pages dans `/usr/share/man/cat*`.

Contenu

Programmes installés:	blocks, checkers, fltk-config, fluid et sudoku
Bibliothèques installées:	libfltk.{a,so}, libfltk_forms.{a,so}, libfltk_gl.{a,so} et libfltk_images.{a,so}
Répertoires installés:	/usr/include/FL et /usr/share/doc/fltk-1.3.8

Descriptions courtes

blocks	est une version basée sur FLTK du jeu d'élimination de blocs
checkers	est une version basée sur FLTK du jeu de dames
fltk-config	est un script utilitaire qui peut être utilisé pour obtenir des informations sur la version actuelle de FLTK qui est installée sur le système
fluid	est une interface interactive de conception pour FLTK
sudoku	est une implémentation du jeu Sudoku populaire
`libfltk.so`	contient les fonctions qui fournissent une API pour implémenter les interfaces graphiques utilisateurs

Freeglut-3.2.2

Introduction à Freeglut

freeglut vise à être un clone 100% compatible et complètement libre de la bibliothèque GLUT. GLUT est une boîte à outils indépendante du système de fenêtres pour écrire des programmes OpenGL, implémenter une API simple de fenêtres, ce qui rend l'apprentissage et l'exploration de la programmation avec OpenGL très facile.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/freeglut/freeglut-3.2.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 485c1976165315fc42c0b0a1802816d9
- Taille du téléchargement : 388 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.9 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Freeglut

Requises

CMake-3.22.2 et Mesa-21.3.6

Recommandées

GLU-9.0.2

Installation de Freeglut

Installez Freeglut en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr       \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release        \
      -DFREEGLUT_BUILD_DEMOS=OFF        \
      -DFREEGLUT_BUILD_STATIC_LIBS=OFF  \
      -Wno-dev .. &&

make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DFREEGLUT_BUILD_DEMOS=OFF` : Désactive la construction des programmes de démonstration facultatifs. Remarquez que si vous choisissez de les construire, leur installation doit être faite manuellement. Les programmes de démos sont limités et l'installation n'est pas recommandée.

-DFREEGLUT_BUILD_STATIC_LIBS=OFF : Ne pas construire les bibliothèques statiques.

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: libglut.so
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

`libglut.so` contient les fonctions implémentant l'*OpenGL Utility Toolkit*

gdk-pixbuf-2.42.6

Introduction à Gdk Pixbuf

La bibliothèque Gdk Pixbuf est une boîte à outils de chargement d'image et de manipulation de tampons de pixels. Elle est utilisée par GTK+ 2 et GTK+ 3 pour charger et manipuler des images. Elle était jadis distribuée avec GTK + 2 mais elle a été mise dans un paquet distinct dans la perspective du passage à GTK+ 3.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gdk-pixbuf/2.42/gdk-pixbuf-2.42.6.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gdk-pixbuf/2.42/gdk-pixbuf-2.42.6.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 7cd2fdaa3c55e2302316fe36968f7425
- Taille du téléchargement : 7.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 71 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de Gdk Pixbuf

Requises

GLib-2.70.4, libjpeg-turbo-2.1.2, libpng-1.6.37 et shared-mime-info-2.1

Recommandées

librsvg-2.52.6 (dépendance à l'exécution, requise pour charger le icônes symboliques) et libtiff-4.3.0

Facultatives (Requises pour la construction de GNOME)

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

gi-docgen (pour générer la documentation)

Installation de Gdk Pixbuf

Installez Gdk Pixbuf en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release --wrap-mode=nofallback .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, tapez : **ninja test**. Les tests utilisent fortement le disque.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Note

Si vous installez le paquet sur votre système en utilisant une méthode « DESTDIR » alors les fichiers importants ne sont pas installés et devraient être copiés ou générés. Générez-les en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
gdk-pixbuf-query-loaders --update-cache
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`--wrap-mode=nofallback` : ce paramètre évite que **meson** ne se rabatte sur les sous-projet pour les déclarations de dépendance dans les fichiers de construction, ce qui l'empêche de télécharger les dépendances facultatives qui ne sont pas installées sur le système.

Contenu

Programmes installés:	gdk-pixbuf-csource, gdk-pixbuf-pixdata, gdk-pixbuf-query-loaders et gdk-pixbuf-thumbnailer
Bibliothèques installées:	libgdk_pixbuf-2.0.so
Répertoires installés:	/usr/{include,lib}/gdk-pixbuf-2.0, /usr/libexec/installed-tests/gdk-pixbuf, /usr/share/installed-tests/gdk-pixbuf, /usr/share/gtk-doc/html/gdk-pixbuf et /usr/share/thumbnailers

Descriptions courtes

gdk-pixbuf-csource	est un petit outil qui génère du code C contenant des images, utilisé pour compiler des images directement dans des programmes
gdk-pixbuf-pixdata	est un outil utilisé pour convertir du GdkPixbuf en GdkPixdata
gdk-pixbuf-query-loaders	rassemble des informations sur les modules que gdk-pixbuf peut charger et l'écrit à l'emplacement du fichier de cache par défaut ou sur la sortie standard
gdk-pixbuf-thumbnailer	crée des miniatures des images qui sont utilisées par d'autres applications
`libgdk_pixbuf-2.0.so`	contient des fonctions utilisées pour charger et afficher des images

gdk-pixbuf-xlib-2.40.2

Introduction gdk-pixbuf-xlib

Le paquet gdk-pixbuf-xlib fournit une interface Xlib obsolète à gdk-pixbuf, qui est requis pour certaines applications qui n'ont pas encore été portées pour utiliser les nouvelles interfaces.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gdk-pixbuf-xlib/2.40/gdk-pixbuf-xlib-2.40.2.tar.xz*
- Tlchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gdk-pixbuf-xlib/2.40/gdk-pixbuf-xlib-2.40.2.tar.xz*
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : fbd57e867e039a8cf9164d145c0f0434
- Taille du tlchargement : 53 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de gdk-pixbuf-xlib

Requises

gdk-pixbuf-2.42.6 et Bibliothèques Xorg

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de gdk-pixbuf-xlib

Installez gdk-pixbuf-xlib en lanant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`-Dgtk_doc=true` : utilisez cette option si GTK-Doc-1.33.2 est installé et que vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installs:	None
Bibliothques installes:	libgdk_pixbuf_xlib-2.0.so
Rpertoires installs:	/usr/include/gdk-pixbuf-2.0/gdk-pixbuf-xlib

Descriptions courtes

`libgdk_pixbuf_xlib-2.0.so` fournit une interface Xlib à gdk-pixbuf

GDL-3.40.0

Introduction à GDL

Le paquet GDL fournit une bibliothèque utile pour détacher des objets de leur fenêtre principale dans les applications GTK+.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gdl/3.40/gdl-3.40.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gdl/3.40/gdl-3.40.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 21df1254b49b74a498feb99be57364d0
- Taille du téléchargement : 524 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 9.8 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de GDL

Requises

GTK+-3.24.31

Installation de GDL

Installez GDL en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèques installées:	libgdl-3.so
Répertoires installés:	/usr/include/libgdl-3.0 et /usr/share/gtk-doc/html/gdl-3.0

Descriptions courtes

`libgdl-3.so`	contient des fonction qui permettent de détacher des objets de leur fenêtre principale dans les applications GTK+.

GLEW-2.2.0

Introduction à GLEW

GLEW est la bibliothèque de gestion des extensions OpenGL.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/glew/glew-2.2.0.tgz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 3579164bccaef09e36c0af7f4fd5c7c7
- Taille du téléchargement : 820 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 16 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de glew

Requises

Mesa-21.3.6

Installation de GLEW

Installez GLEW en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's%lib64%lib%g' config/Makefile.linux &&
sed -i -e '/glew.lib.static:/d' \
       -e '/0644 .*STATIC/d'    \
       -e 's/glew.lib.static//' Makefile     &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install.all
```

Explication des commandes

sed -i 's%lib64%lib%g' ... : Cela permet de s'assurer que la bibliothèque est installée dans `/usr/lib`.

sed -i -e '/glew.lib.static:/d' ... : Cela supprime la bibliothèque statique.

make install.all : Cela installe les programmes ainsi que la bibliothèque.

Contents

Programmes installés:	glewinfo et visualinfo
Bibliothèque installée:	libGLEW.so
Répertoire installé:	/usr/include/GL

Descriptions courtes

glewinfo	fournit les informations sur les extensions prises en charge
visualinfo	est la version étendue de glxinfo

`libGLEW.so` fournit des fonctions pour accéder aux extensions OpenGL

GLU-9.0.2

Introduction à GLU

Ce paquet fournit la bibliothèque Mesa OpenGL Utility.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) :
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.freedesktop.org/pub/mesa/glu/glu-9.0.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 2b0f13fa5b949bfb3a995927c6e35125
- Taille du téléchargement : 428 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 9.2 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de GLU

Requises

Mesa-21.3.6

Installation de GLU

Installez GLU en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=$XORG_PREFIX -Dgl_provider=gl --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&
rm -vf /usr/lib/libGLU.a
```

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: libGLU.so
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

`libGLU.so` est la bibliothèque Mesa de l'utilitaire OpenGL

GOffice-0.10.51

Introduction à GOffice

Le paquet GOffice contient une bibliothèque d'objets et d'utilitaires GLib/GTK centrés sur les documents. C'est utile pour faire des opérations usuelles sur les applications centrées sur les documents qui sont conceptuellement simples mais complexes à implémenter complètement. Certaines des opérations fournies par la bibliothèque GOffice incluent le support pour les greffons, des routines de chargement/sauvegarde pour les documents d'application et des fonctions défaire/refaire.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/goffice/0.10/goffice-0.10.51.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/goffice/0.10/goffice-0.10.51.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 76397224c92a429f09f76248aed5b542
- Taille du téléchargement : 2.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 79 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de GOffice

Requises

GTK+-3.24.31, libgsf-1.14.48, librsvg-2.52.6, libxslt-1.1.35 et Which-2.21

Facultatives

gobject-introspection-1.70.0, ghostscript-9.55.0, gsettings-desktop-schemas-41.0, GTK-Doc-1.33.2, *Lasem* et *libspectre*

Installation de GOffice

Installez GOffice en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Si vous souhaitez lancer les tests, tapez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libgoffice-0.10.so
Répertoires installés:	/usr/include/libgoffice-0.10, /usr/{lib,share}/goffice et /usr/share/gtk-doc/html/goffice-0.10

Descriptions courtes

`libgoffice-0.10.so`	contient les fonctions de l'API pour fournir un support d'utilitaires et d'objets centrés sur les documents

Grantlee-5.2.0

Introduction à grantlee

Grantlee est un ensemble de bibliothèques libres écrit en utilisant la boîte à outils Qt. Actuellement deux bibliothèques sont fournies avec Grantlee: Grantlee Templates et Grantlee TextDocument. Le but de Grantlee Templates est de rendre plus facile pour les développeurs d'application la séparation de la structure des documents et des données qu'ils contiennent, ce qui ouvre la porte aux thèmes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://downloads.grantlee.org/grantlee-5.2.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 6239b3703674f88b2236d30d0ed67eea
- Taille du téléchargement : 1.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 22 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,6 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Grantlee

Requises

CMake-3.22.2 et Qt-5.15.2

Facultatives

Doxygen-1.9.3 (pour la documentation)

Installation de Grantlee

Installez Grantlee en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés: aucun
Bibliothèques installées: libGrantlee_Templates.so et libGrantlee_TextDocument.so
Répertoires installés: /usr/lib/cmake/Grantlee5, /usr/lib/grantlee/5.2 et /usr/include/grantlee

Descriptions courtes

`libGrantlee_Templates.so` contient les modèles de documentation courants pour séparer les documents de leur structure

`libGrantlee_TextDocument.so`	contient les fonctions qui permettent de séparer le contenu de documents texte de leur structure.

Graphene-1.10.6

Introduction Graphene

Le paquet Graphene fournit une surcouche minimale de types pour les bibliothèques graphiques.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://github.com/ebassi/graphene/releases/download/1.10.6/graphene-1.10.6.tar.xz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 390139e704772b915ff2b7cac56c24ae
- Taille du tlchargement : 328 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 16 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Graphene

Requises

GLib-2.70.4 et gobject-introspection-1.70.0

Installation de Graphene

Installez Graphene en lanant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les rsultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dgtk_doc=true` . utilisez ce paramètre si vous avez installé GTK-Doc-1.33.2 et que vous souhaitez générer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installs:	None
Bibliothques installes:	libgraphene-1.0.so
Rpertoires installs:	/usr/include/graphene-1.0, /usr/lib/graphene-1.0, /usr/{libexec,share}/installed-tests/graphene-1.0

Descriptions courtes

`libgraphene-1.0.so`	contient les fonction qui fournissent une surcouche minimale de types pour les bibliothèques graphiques

GTK+-2.24.33

Introduction à GTK+ 2

Le paquet GTK+ 2 contient des bibliothèques utilisées pour créer des interfaces graphiques pour les applications.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gtk+/2.24/gtk+-2.24.33.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtk+/2.24/gtk+-2.24.33.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 0118e98dbe0e4dab90ce475f9f0e6c0c
- Taille du téléchargement : 12 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 285 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,9 SBU (avec parallélisme=4 ; plus 0,1 SBU pour les tests)

Dépendances de GTK+ 2

Requises

ATK-2.36.0, gdk-pixbuf-2.42.6 et Pango-1.50.4

Recommandées

hicolor-icon-theme-0.17

Facultatives

Cups-2.4.1, DocBook-utils-0.6.14, gnome-themes-extra-3.28 (à l'exécution, pour les thèmes Adwaita et HighContrast), gobject-introspection-1.70.0 et GTK-Doc-1.33.2

Note

Si gobject-introspection-1.70.0 a été installé après ATK-2.36.0, gdk-pixbuf-2.42.6 ou Pango-1.50.4, ces paquets doivent être reconstruits avant que ce paquet ne puisse être construit.

Installation de GTK+ 2

Installez GTK+ 2 en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -e 's#l \(gtk-.*\).sgml#& -o \1#' \
    -i docs/{faq,tutorial}/Makefile.in      &&

./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&

make
```

Pour tester les résultats, lancez : **make -k check**. Remarquez que vous devez lancer les tests depuis une session avec la possibilité d'affichage X Window (donc pas depuis un terminal en texte/console) car les tests essaient d'ouvrir une fenêtre X, et que les tests peuvent prendre vraiment très longtemps. En utilisant une session X Window, les tests devraient prendre moins de 0.1 SBU. Un test, aliasfilescheck.sh, est connu pour échouer.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Note

Si vous avez installé le paquet sur votre système en utilisant la méthode « DESTDIR », un fichier important ne sera pas installé et devra être copié ou généré. Générez-le en utilisant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
gtk-query-immodules-2.0 --update-cache
```

Explication des commandes

sed -i 's#l \(gtk-.*\).sgml#& -o \1#' docs/{faq,tutorial}/Makefile.in : Si vous avez installé DocBook-utils-0.6.14, (notamment si configure trouve **db2html**) il essaiera de l'utiliser pour reconstruire certaines de ses documentation HTML et il échouera du fait de bogues dans certains `Makefile`s. Ce **sed** corrige les `Makefile`s.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Configuration de Gtk+ 2

Fichiers de configuration

`~/.gtkrc-2.0`, `/etc/gtk-2.0/gtkrc`, et `/usr/share/gtk-2.0/gtkrc`

Informations sur la configuration

Les thèmes Gtk+ 2 changent l'aspect des applications Gtk+ 2. On peut utiliser un thème d'icône Gtk+ 2 pour modifier les icônes qui apparaissent sur la barre d'outils de l'application. Si vous avez installé un thème Gtk+ 2 (tel que gnome-themes-extra-3.28 ou GTK Engines-2.20.2) ou un thème d'icônes Gtk+ (tel que adwaita-icon-theme-41.0) vous pouvez régler vos préférences dans `~/.gtkrc-2.0` :

```
cat > ~/.gtkrc-2.0 << "EOF"
include "/usr/share/themes/Glider/gtk-2.0/gtkrc"
gtk-icon-theme-name = "hicolor"
EOF
```

Beaucoup plus d'autres thèmes sont disponibles sur *Gnome-Look.org* et à d'autres endroits.

Une fois que vous vous êtes décidé sur un thème, vous pouvez (en tant qu'utilisateur `root`) en faire celui par défaut pour tout le système :

```
cat > /etc/gtk-2.0/gtkrc << "EOF"
include "/usr/share/themes/Clearlooks/gtk-2.0/gtkrc"
gtk-icon-theme-name = "elementary"
EOF
```

LXAppearance-0.6.3 est une application Gtk+ 2 qui peut vous aider à choisir vos thèmes préférés.

Contenu

Programmes installés:	gtk-builder-convert, gtk-demo, gtk-query-immodules-2.0 et gtk-update-icon-cache
Bibliothèques installées:	libgailutil.so, libgdk-x11-2.0.so et libgtk-x11-2.0.so
Répertoires installés:	/etc/gtk-2.0, /usr/include/{gail-1.0,gtk-2.0,gtk-unix-print-2.0}, /usr/lib/gtk-2.0, /usr/share/doc/gtk+-2.24.33, /usr/share/gtk-2.0, /usr/share/gtk-doc/html/{gail-libgail-util,gdk2,gtk2}, et /usr/share/themes/{Default,Emacs,Raleigh}

Descriptions courtes

gtk-builder-convert	converti les fichiers glade en fichier XML qui peuvent être chargés par GtkBuilder
gtk-demo	démontre les fonctionnalités de Gtk+ 2 et fournit du code pour des exemples
gtk-query-immodules-2.0	rassemble des informations sur les modules de méthodes d'entrée chargeables pour Gtk+ 2 et l'écrit sur la sortie standard
gtk-update-icon-cache	crée des fichiers de cache mmap()able pour des thèmes d'icône. À partir de gtk+-2.24.24, ajoutez le drapeau « --include-image-data » à cette commande, si vous préférez le comportement précédent, avec les données des images dans le cache
`libgdk-x11-2.0.so`	contient des fonctions de composition qui agissent comme une enveloppe sur des fonctions graphiques sous-jacentes
`libgtk-x11-2.0.so`	contient des fonctions fournissant une API pour implémenter les interfaces graphiques utilisateur

GTK+-3.24.31

Introduction à GTK+ 3

Le paquet GTK+ 3 contient les bibliothèques utilisées pour les interfaces graphiques des applications.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gtk+/3.24/gtk+-3.24.31.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtk+/3.24/gtk+-3.24.31.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 1c4821835d6ffe7cf5b35c320f89569b
- Taille du téléchargement : 21 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 480 Mo (plus 9 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 1,7 SBU (avec parallélisme=4, plus 2,4 SBU pour les tests)

Dépendances de GTK+ 3

Requises

at-spi2-atk-2.38.0, gdk-pixbuf-2.42.6, libepoxy-1.5.9 et Pango-1.50.4

Recommandées

adwaita-icon-theme-41.0 (par défaut pour certaines clefs de préférences gtk+3, aussi requis pour les tests), hicolor-icon-theme-0.17 (requis pour les tests), ISO Codes-4.9.0, libxkbcommon-1.4.0, sassc-3.6.2, Wayland-1.20.0 et wayland-protocols-1.25

Recommandées (Requises pour construire GNOME)

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

colord-1.4.6, Cups-2.4.1, DocBook-utils-0.6.14, GTK-Doc-1.33.2, PyAtSpi2-2.38.2 (pour les tests) et *PAPI*

Installation de GTK+ 3

Installez GTK+ 3 en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr             \
            --sysconfdir=/etc         \
            --enable-broadway-backend \
            --enable-x11-backend      \
            --enable-wayland-backend  &&
make
```

Quelques tests échouent si `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` n'est pas trouvé. Si vous souhaitez lacer la suite de tests, créez (ou mettez à jour) le fichier en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` : **glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas**.

Pour tester les résultats vous avez besoin d'une session graphique, puis de taper **make check**. Plusieurs tests associé à scrolledwindow sont connus pour échouer.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Note

Si vous avez installé le paquet sur votre système en utilisant une méthode « DESTDIR », un fichier important n'a pas été installé et il faut le copier ou le générer. Générez-le en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
gtk-query-immodules-3.0 --update-cache
```

Note

Si vous installé le paquet dans votre système en utilisant une méthode « DESTDIR », `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` n'a pas été mis à jour/créé. Créez (ou mettez à jour) le fichier en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas
```

Explication des commandes

`--enable-broadway-backend` : ce paramètre active le moteur HTML5 de GTK.

`--enable-x11-backend` : ce paramètre active le moteur GDK de X11.

`--enable-wayland-backend` : ce paramètre active le moteur GDK de Wayland. Remplacez-le par `--disable-wayland-backend` si vous n'avez pas Wayland-1.20.0 et wayland-protocols-1.25 ou si vous ne souhaitez pas construire GNOME avec la prise en charge de Wayland. D'autres changements peuvent être requis pour permettre à la construction de terminer sans activer le moteur Wayland. Remarquez qu'une installation précédente de gtk+3 construite avec wayland interférera avec une installation sans wayland. Si vous souhaitez faire cela, supprimez /usr/lib/libgtk-3* avant l'installation.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Configuration de GTK+ 3

Fichiers de configuration

`~/.config/gtk-3.0/settings.ini` et `/etc/gtk-3.0/settings.ini`

Informations sur la configuration

Les thèmes GTK+ 3 modifient la manière dont est affichée une application GTK+ 3. Vous pouvez utiliser un thème d'icônes pour modifier les icônes apparaissant sur la barre d'outils de l'application. Si vous avez installé un thème GTK+ 3 (par exemple le thème Adwaita forunit par GTK+ 3), un thème d'icônes (tel que oxygen-icons5-5.91.0)

ou une police de caractères (comme Dejavu fonts), vous pouvez définir vos préférences dans `~/.config/gtk-3.0/settings.ini` ou le fichier de configuration par défaut pour tout le système (en tant qu'utilisateur `root`) dans `/etc/gtk-3.0/settings.in`. Par exemple pour l'utilisateur local :

```
mkdir -vp ~/.config/gtk-3.0
cat > ~/.config/gtk-3.0/settings.ini << "EOF"
[Settings]
gtk-theme-name = Adwaita
gtk-icon-theme-name = oxygen
gtk-font-name = DejaVu Sans 12
gtk-cursor-theme-size = 18
gtk-toolbar-style = GTK_TOOLBAR_BOTH_HORIZ
gtk-xft-antialias = 1
gtk-xft-hinting = 1
gtk-xft-hintstyle = hintslight
gtk-xft-rgba = rgb
gtk-cursor-theme-name = Adwaita
EOF
```

Il y a beaucoup de clés de configuration, dont certaines avec des valeurs par défaut. Vous pouvez les trouver sur *Configuration : Manuel de référence GTK+ 3*. Il existe beaucoup plus de thèmes disponibles sur *https://www.gnome-look.org/browse/* et à d'autres endroits.

Les boutons des barres de défilement ne sont plus visibles à la suite de la modification du style de GTK+-3.0 dans de nombreuses applications. Si vous le souhaitez, modifiez le fichier `gtk.css` et restaurez-les avec la commande suivante :

```
cat > ~/.config/gtk-3.0/gtk.css << "EOF"
*  {
   -GtkScrollbar-has-backward-stepper: 1;
   -GtkScrollbar-has-forward-stepper: 1;
}
EOF
```

Contenu

Programmes installés:	broadwayd, gtk3-demo, gtk3-demo-application, gtk3-icon-browser, gtk3-widget-factory, gtk-builder-tool, gtk-encode-symbolic-svg, gtk-launch, gtk-query-immodules-3.0, gtk-query-settings et gtk-update-icon-cache
Bibliothèques installées:	libgailutil-3.so, libgdk-3.so et libgtk-3.so
Répertoires installés:	/etc/gtk-3.0, /usr/include/{gail,gtk}-3.0, /usr/{lib,share}/gtk-3.0, /usr/share/gtk-doc/html/{gail-libgail-util,gdk,gtk}3 et /usr/share/themes/{Default,Emacs}/gtk-3.0

Descriptions courtes

broadwayd	fournit le support pour l'affichage des applications GTK+ 3 dans un navigateur web utilisant HTML5 et les sockets web
gtk3-demo	est un simple programme qui démontre certaines des choses dont est capable GTK+ 3
gtk3-demo-application	est une simple application GKT+ 3
gtk3-icon-browser	est un utilitaire pour explorer les icônes dans le thème d'icône courante. Il montre les icônes dans des tailles différentes, leurs différences symboliques

	quand elles sont disponibles, aussi bien que la description des icônes et leur contexte
gtk3-widget-factory	est un programme pour visionner les thèmes et les widgets GTK+ 3
gtk-builder-tool	réalise différentes opérations sur les fichiers .ui de GtkBuilder
gtk-encode-symbolic-svg	convertit des icônes SVG symboliques dans un fichier spécialement préparé en PNG. GTK+ 3 peut charger et recolorer ces PNG comme ceux d'origine en SVG, mais les charge bien plus rapidement
gtk-launch	lance une application en utilisant soun nom. Le nom doit correspondre à des noms de fichier d'application de bureau, qui sont dans `/usr/share/application`, avec ou sans l'extension '.desktop'
gtk-query-immodules-3.0	rassemble des informations sur les modules de méthode d'entrée chargeables pour GTK+ 3 et il les écrit à l'emplacement du fichier cache par défaut ou sur la sortie standard
gtk-query-settings	fournit une liste complète de tous les paramètres liés à GTK+ 3
gtk-update-icon-cache	est un outil de mise en cache de thème d'icône qui crée des fichiers de cache mmap()able pour les thèmes d'icônes
`libgailutil-3.so`	contient les fonctions qui implémentent les interfaces d'accessibilité définies par le GNOME Accessibility Toolkit
`libgdk-3.so`	contient les fonctions agissant comme une enveloppe autour des fonctions de dessin et de mise en fenêtres de bas niveau qu'offre le système graphique sous-jacent
`libgtk-3.so`	contient les fonctions offrant une API pour implémenter des interfaces graphiques

GTK-4.6.1

Introduction à GTK 4

Le paquet GTK 4 contient des bibliothèques utilisées pour créer des interfaces utilisateur graphiques pour les applications.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gtk/4.6/gtk-4.6.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtk/4.6/gtk-4.6.1.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 8b492a5429652e82f32eacb90762ca20
- Taille du téléchargement : 22 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 431 Mo (69 Mo installé, plus 10 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 1,0 SBU (avec parallélisme = 4, plus 0,2 SBU pour les tests)

Dépendances de GTK 4

Requises

FriBidi-1.0.11, gdk-pixbuf-2.42.6, graphene-1.10.6, ISO Codes-4.9.0, libepoxy-1.5.9, libxkbcommon-1.4.0, Pango-1.50.4, PyGObject-3.42.0 et wayland-protocols-1.25

Recommandées

adwaita-icon-theme-41.0 (par défaut pour certaines clés de configuration de gtk4), gst-plugins-bad-1.20.0, gst-plugins-good-1.20.0 (exécution, construit avec libvpx-1.11.0), hicolor-icon-theme-0.17 (requis pour les tests et pour la configuration par défaut) et librsvg-2.52.6

Recommandées (requises pour construire GNOME)

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

colord-1.4.6, Cups-2.4.1, FFmpeg-4.4.1 (construit avec libvpx-1.11.0), GTK-Doc-1.33.2, Highlight-4.1 (à l'exécution, uniquement utilisé par **gtk4-demo** pour la coloration syntaxique du code source de démonstration), sassc-3.6.2, Tracker-3.2.1, *gi-docgen*, *libcloudproviders* et *vulkan*

Installation de GTK 4

Installez GTK 4 en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Dbroadway-backend=true .. &&
ninja
```

Pour lancer les tests, lancez : **meson test --setup x11**. Si vous êtes dans une session Wayland, remplacez x11 par wayland. Quelques tests peuvent échouer.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dbroadway-backend=true` : ce paramètre active le moteur HTML5 de GDK.

`-Dcloudproviders=enabled` : utilisez ce paramètre si vous avez installé *libcloudproviders* et souhaitez activer la prise en charge des fournisseurs de cloud dans les fenêtres d'explorateur de fichiers.

`-Dsysprof=enabled` : utilisez ce paramètre si vous avez installé sysprof-3.42.1 et souhaitez activer la prise en charge du traçage des applications GTK4.

`-Dtracker=enabled` : utilisez ce paramètre si vous avez installé Tracker-3.2.1 et souhaitez l'utiliser pour les fonctions de recherche dans l'explorateur de fichiers.

`-Dcolord=enabled` : utilisez ce paramètre si vous avez installé colord-1.4.6 et souhaitez utiliser colord avec le moteur d'impression de CUPS.

`-Dgtk_doc=true` : utilisez cette option si vous avez installé GTK-Doc-1.33.2 et souhaitez générer la documentation de référence de l'API.

Configurer GTK 4

Fichiers de configuration

`~/.config/gtk-4.0/settings.ini` et `/usr/share/gtk-4.0/settings.ini`

Informations sur la configuration

Les thèmes GTK 4 changent l'apparence d'une application GTK 4. Vous pouvez utiliser un thème d'icônes pour changer les icônes qui apparaissent dans la barre d'outils d'une application. Si vous avez installé un thème GTK 4 (p. ex. le thème Adwaita construit dans GTK 4), un thème d'icônes (comme oxygen-icons5-5.91.0) ou une police (Dejavu fonts), vous pouvez indiquer vos préférences dans `~/.config/gtk-4.0/settings.ini`, ou le fichier de configuration global par défaut (en tant qu'utilisateur `root`), dans `/usr/share/gtk-4.0/settings.ini`. Pour l'utilisateur local, voici un exemple :

```
mkdir -pv ~/.config/gtk-4.0
cat > ~/.config/gtk-4.0/settings.ini << "EOF"
[Settings]
gtk-theme-name = Adwaita
gtk-icon-theme-name = oxygen
gtk-font-name = DejaVu Sans 12
gtk-cursor-theme-size = 18
gtk-xft-antialias = 1
gtk-xft-hinting = 1
gtk-xft-hintstyle = hintslight
gtk-xft-rgba = rgb
gtk-cursor-theme-name = Adwaita
EOF
```

Il y a de nombreuses clés de paramètres, certaines avec des valeurs par défaut. Vous pouvez les trouver sur *Settings: GTK 4 Reference Manual*.

Contents

Programmes installés:	gtk4-broadwayd, gtk4-builder-tool, gtk4-demo, gtk4-demo-application, gtk4-encode-symbolic-svg, gtk4-icon-browser, gtk4-launch, gtk4-print-editor, gtk4-query-settings, gtk4-update-icon-cache et gtk4-widget-factory
Bibliothèques installées:	libgtk-4.so
Répertoires installés:	/usr/include/gtk-4.0, /usr/lib/gtk-4.0 et /usr/share/gtk-4.0

Descriptions courtes

gtk4-broadwayd	fournit la prise en charge de l'affichage des applications GTK 4 dans un navigateur web avec HTML5 et les web sockets
gtk4-builder-tool	effectue diverses opération sur les fichiers .ui de GtkBuilder
gtk4-demo	est un simple programme qui démontre certaines taches qu'on peut faire avec GTK 4
gtk4-demo-application	est une simple application GTK 4 utile pour les tests
gtk4-encode-symbolic-svg	convertit les icônes SVG symboliques en fichiers PNG spéciaux. GTK 4 peut charger et recolorer ces PNG, comme les SVG originaux, mais il les charge bien plus rapidement.
gtk4-icon-browser	est un utilitaire pour explorer les icônes du thème d'icônes actuel. Il montre les icônes dans plusieurs tailles, leurs variantes symboliques si elles sont disponibles, ainsi qu'une description de l'icône et de son contexte.
gtk4-launch	lance une application avec un nom donné. Le nom doit correspondre au nom de fichier .desktop de l'application (tel qu'il apparaît dans `/usr/share/applications`), avec ou sans l'extension « .desktop »
gtk4-print-editor	est un simple programme pour démontrer l'impression avec les applications GTK 4
gtk4-query-settings	fournit une liste complète de tous les paramètres liés à GTK 4
gtk4-update-icon-cache	est un utilitaire de mise en cache des thèmes d'icônes qui crée des fichiers de cache utilisables avec mmap pour les thèmes d'icônes
gtk4-widget-factory	est un programme pour visualiser les thèmes GTK 4 et les widgets
`libgtk-4.so`	contient les fonctions qui fournissent une API implémentant des interfaces utilisateurs graphiques

GTK Engines-2.20.2

Introduction à GTK Engines

Le paquet GTK Engines contient huit thèmes/moteurs et deux moteurs supplémentaires pour GTK2.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gtk-engines/2.20/gtk-engines-2.20.2.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtk-engines/2.20/gtk-engines-2.20.2.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 5deb287bc6075dc21812130604c7dc4f
- Taille du téléchargement : 676 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 19 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU

Dépendances de GTK Engines

Requises

GTK+-2.24.33

Facultatives

Lua-5.4.4 et Which-2.21 (Requis pour la suite de tests)

Installation de GTK Engines

Installez GTK Engines en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-lua --with-system-lua`: Utilisez ces paramètres si vous avez installé Lua et voulez construire avec le moteur de thème Lua.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libclearlooks.so, libcrux-engine.so, libglide.so, libhcengine.so, libindustrial.so, libmist.so, libredmond95.so et libthinice.so (bibliothèques du moteur GTK-2)
Répertoires installés:	/usr/lib/gtk-2.0/2.10.0/engines, /usr/share/gtk-engines, /usr/share/themes/Clearlooks, /usr/share/themes/Crux, /usr/share/themes/Industrial, /usr/share/themes/Mist, /usr/share/themes/Redmond et /usr/share/themes/ThinIce
Thèmes installés:	Clearlooks, Crux, Industrial, Mist, Redmond et ThinIce

Descriptions courtes

Bibliothèques du moteur	sont des systèmes gestionnaires pour les thèmes spécifiques

Gtkmm-2.24.5

Introduction à Gtkmm

Le paquet Gtkmm fournit une interface C++ avec GTK+-2. On peut l'installer avec Gtkmm-3.24.5 (la bibliothèque GTK+-3) sans conflit de noms.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gtkmm/2.24/gtkmm-2.24.5.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtkmm/2.24/gtkmm-2.24.5.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 6c59ae8bbff48fad9132f23af347acf1
- Taille du téléchargement : 11 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 426 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 3.4 SBU (avec les tests)

Dépendances de Gtkmm

Requises

Atkmm-2.28.2, GTK+-2.24.33 et Pangomm-2.46.2

Installation de Gtkmm

Pour commencer, corrigez le nom du répertoire de documentation:

```
sed -e '/^libdocdir =/ s/$(book_name)/gtkmm-2.24.5/' \
    -i docs/Makefile.in
```

Installez Gtkmm en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libgdkmm-2.4.so et libgtkmm-2.4.so.
Répertoires installés:	/usr/include/gdkmm-2.4, /usr/include/gtkmm-2.4, /usr/lib/gdkmm-2.4, /usr/lib/gtkmm-2.4, et /usr/share/{devhelp/books/gtkmm-2.4,doc/gtkmm-2.24.5}

Descriptions courtes

`libgdkmm-2.4.so`	contient les classes de L'API de GDK
`libgtkmm-2.4.so`	contient les classes de l'API de GTK+

Gtkmm-3.24.5

Introduction à Gtkmm

Le paquet gtkmm fourni une interface C++ pour GTK+-3.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gtkmm/3.24/gtkmm-3.24.5.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtkmm/3.24/gtkmm-3.24.5.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 27af20542aaeb8a31a2ebaa267244bdb
- Taille du téléchargement : 13 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 230 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 1,0 SBU (Avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de Gtkmm

Requises

Atkmm-2.28.2, GTK+-3.24.31 et Pangomm-2.46.2

Facultatives

Doxygen-1.9.3

Installation de Gtkmm

Installez Gtkmm en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir gtkmm3-build &&
cd    gtkmm3-build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja check**. Remarquez que vous devez être dans un environnement graphique car les tests essaient d'ouvrir des fenêtres.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Si vous avez construit la documentation (voir Explication des commandes ci-dessous) elle a été installé dans `/usr/share/doc/gtkmm-3.0`. Pour rester cohérent, renommez ce répertoire en un répertoire versionné en tant qu'utilisateur `root` :

```
mv -v /usr/share/doc/gtkmm-3.0 /usr/share/doc/gtkmm-3.24.5
```

Explication des commandes

`-Dbuild-documentation=true` : si vous avez installé Doxygen-1.9.3 cette option construira et installera la documentation.

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèques installées: libgdkmm-3.0.so et libgtkmm-3.0.so.
Répertoires installés: /usr/include/gdkmm-3.0, /usr/include/gtkmm-3.0, /usr/lib/gdkmm-3.0, /usr/lib/gtkmm-3.0 et éventuellement /usr/share/{devhelp/books/gtkmm-3.0,doc/gtkmm-3.24.5}

Descriptions courtes

`libgdkmm-3.0.so` contient les classes API de GDK

`libgtkmm-3.0.so` contient les classes API de GTK+ 3

gtk-vnc-1.3.0

Introduction à Gtk VNC

Le paquet Gtk VNC contient un widget visualiseur VNC pour GTK+. Il est construit avec des coroutines qui lui permettent d'être complètement asynchrone tout en restant dans un seul thread.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gtk-vnc/1.3/gtk-vnc-1.3.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtk-vnc/1.3/gtk-vnc-1.3.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 2f8be9b1e2e2ca746cb1648deecb773a
- Taille du téléchargement : 216 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.4 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Gtk VNC

Requises

GnuTLS-3.7.3, GTK+-3.24.31 et libgcrypt-1.10.0

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et Vala-0.54.7

Facultatives

Cyrus SASL-2.1.27 et PulseAudio-15.0

Installation de Gtk VNC

Installez Gtk VNC en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`-Dwith-vala=false` : Ce paramètre désactive la construction des liaisons Vala. Ajoutez-le si vous vous décidez de construire gtk-vnc sans avoir installé vala.

Contents

Programme installé:	gvnccapture
Bibliothèques installées:	libgtk-vnc-2.0.so, libgvnc-1.0.so et libgvncpulse-1.0.so
Répertoires installés:	/usr/include/gtk-vnc-2.0, /usr/include/gvnc-1.0 et /usr/include/gvncpulse-1.0

Descriptions courtes

gvnccapture	est utilisé pour capturer des images d'un serveur VNC
`libgtk-vnc-2.0.so`	contient les liaisons GTK+ 3 pour Gtk VNC
`libgvnc-1.0.so`	contient les liaisons GObject pour Gtk VNC
`libgvncpulse-1.0.so`	est le pont PulseAudio pour Gtk VNC

gtksourceview-3.24.11

Introduction à GtkSourceView

Le paquet gtksourceview contient les bibliothèques utilisées pour étendre les fonctions textes de GTK+ pour inclure la coloration syntaxique.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gtksourceview/3.24/gtksourceview-3.24.11.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtksourceview/3.24/gtksourceview-3.24.11.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : b748da426a7d64e1304f0c532b0f2a67
- Taille du téléchargement : 1.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 80 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de GtkSourceView

Requises

GTK+-3.24.31

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

Vala-0.54.7, Valgrind-3.18.1, GTK-Doc-1.33.2, itstool-2.0.7, fop-2.7 (ou *dblatex*) et *Glade*

Installation de GtkSourceView

Installez GtkSourceView en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester les résultats, tapez **make check**. Les tests doivent être lancés dans un environnement graphique.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libgtksourceview-3.0.so
Répertoires installés:	/usr/{include,share,share/gtk-doc/html}/gtksourceview-3.0

Descriptions courtes

`libgtksourceview-3.0.so` contient les fonctions d'extension pour le widget GtkTextView

gtksourceview4-4.8.2

Introduction à GtkSourceView

Le paquet GtkSourceView contient les bibliothèques utilisées pour étendre les fonctionnalités textuelles de GTK + pour inclure la coloration syntaxique.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gtksourceview/4.8/gtksourceview-4.8.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtksourceview/4.8/gtksourceview-4.8.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 0fb2a44a013b28d82c3ec384d6c45be4
- Taille du téléchargement : 1.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 73 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,1 SBU (avec les tests ; dans les deux cas avec parallélisme = 4)

Dépendances de GtkSourceView

Requises

GTK+-3.24.31

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et libxml2-2.9.13

Facultatives

Vala-0.54.7, Valgrind-3.18.1, GTK-Doc-1.33.2, itstool-2.0.7, fop-2.7 (ou *dblatex*) et *Glade*

Installation de GtkSourceView

Installez GtkSourceView en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez **ninja test**. Les tests doivent être lancés dans un environnement graphique.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`-Dgtk_doc=true` : cette option est normalement utilisée si GTK-Doc est installé et si vous voulez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèque installée:	libgtksourceview-4.so
Répertoires installés:	/usr/{include,share,share/gtk-doc/html}/gtksourceview-4

Descriptions courtes

`libgtksourceview-4.so` contient les fonctions d'extensions pour le widget GtkTextView

gtksourceview5-5.2.0

Introduction à GtkSourceView

Le paquet GtkSourceView contient une bibliothèque utilisée pour étendre les fonctions de texte de GTK pour inclure de la coloration syntaxique.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gtksourceview/5.2/gtksourceview-5.2.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gtksourceview/5.2/gtksourceview-5.2.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 0258374209704cc595b00000e93e3c4d
- Taille du téléchargement : 1.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 39 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de GtkSourceView

Requises

GTK-4.6.1 et pcre2-10.39

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et libxml2-2.9.13

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2, sysprof-3.42.1, Vala-0.54.7 et Valgrind-3.18.1

Installation de GtkSourceView

Installez GtkSourceView en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`-Dgtk_doc=true` : utilisez cette option si vous avez installé GTK-Doc-1.33.2 et souhaitez générer la documentation de l'API.

`-Dsysprof=true` : utilisez cette option si vous avez installé sysprof-3.42.1 et souhaitez construire la prise en charge du traceur sysprof.

Contents

Programmes installés: None
Bibliothèques installées: libgtksourceview-5.so
Répertoires installés: /usr/include/gtksourceview-5 et /usr/share/gtksourceview-5

Descriptions courtes

`libgtksourceview-5.so` contient les fonctions d'extension pour le widget GtkTextView

imlib2-1.8.0

Introduction à imlib2

Imlib2 est une bibliothèque graphique pour charger, enregistrer, afficher et manipuler rapidement des fichiers.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/enlightenment/imlib2-1.8.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : ed379fb77473d9b084688a73255b5eac
- Taille du téléchargement : 772 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de imlib2

Requises

Bibliothèques Xorg

Recommandées

giflib-5.2.1

Facultatives

libpng-1.6.37, libjpeg-turbo-2.1.2, libtiff-4.3.0 et *libid3tag*

Installation de imlib2

Installez imlib2 en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m755 -d                        /usr/share/doc/imlib2-1.8.0 &&
install -v -m644    doc/{*.gif,index.html} /usr/share/doc/imlib2-1.8.0
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	imlib2_bumpmap, imlib2_colorspace, imlib2-config, imlib2_conv, imlib2_grab, imlib2_poly, imlib2_show, imlib2_test et imlib2_view
Bibliothèques installées:	libImlib2.so et divers modules de filtrage et de chargement d'images.
Répertoires installés:	/usr/lib/imlib2, /usr/share/doc/imlib2-1.8.0 et /usr/share/imlib2

Descriptions courtes

imlib2_bumpmap	permet de tester la fonction bumpmap de imlib2
imlib2_colorspace	permet de tester la fonction colorspace de imlib2
imlib2-config	est un script utilisé pour obtenir des informations de construction de imlib2
imlib2_poly	permet de tester la fonction poly de imlib2
imlib2_conv	convertit les images entre différents formats
imlib2_grab	prend des captures d'écran
imlib2_show	est un programme de test pour imlib2
imlib2_test	est un programme de test pour imlib2
imlib2_view	affiche des fichiers images
`libImlib2.so`	fournit les fonctions pour que les programmes gèrent divers formats d'images

keybinder-0.3.1

Introduction à keybinder

Le paquet keybinder contient une bibliothèque d'utilitaires pour la gestion globale des raccourcis clavier de X.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/kupferlauncher/keybinder/releases/download/v0.3.1/keybinder-0.3.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a6d7caae0dcb040b08692b008a68a507
- Taille du téléchargement : 384 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.8 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de keybinder

Requises

GTK+-2.24.33

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et PyGTK-2.24.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et Lua-5.4.4 (actuellement cassé, car une version précédente de lua est requise)

Installation de keybinder

Installez keybinder en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-lua &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-lua` : Utilisez ce paramètre pour désactiver les liaisons Lua-5.4.4 (actuellement cassée, car une ancienne version de lua est requise).

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libkeybinder.so et /usr/lib/python2.7/site-packages/keybinder/_keybinder.so
Répertoires installés:	/usr/lib/python2.7/site-packages/keybinder et /usr/share/gtk-doc/html/keybinder

Descriptions courtes

`libkeybinder.so` est la bibliothèque qui enregistre les raccourcis clavier globaux pour X

keybinder-3.0-0.3.2

Introduction à keybinder-3.0

Le paquet keybinder-3.0 contient une bibliothèque utilitaire pour enregistrer des raccourcis claviers X pour GTK+-3.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/kupferlauncher/keybinder/releases/download/keybinder-3.0-v0.3.2/keybinder-3.0-0.3.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 97260321fda721fce799174ea6ba10cf
- Taille du téléchargement : 370 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.6 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de keybinder-3.0

Requises

GTK+-3.24.31

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de keybinder-3.0

Installez keybinder-3.0 en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèque installée:	libkeybinder-3.0.so
Répertoires installés:	/usr/include/keybinder-3.0 et /usr/share/gtk-doc/html/keybinder-3.0

Descriptions courtes

`libkeybinder-3.0.so` est la bibliothèque qui enregistre des raccourcis claviers X globaux

libdazzle-3.42.0

Introduction à libdazzle

libdazzle est une bibliothèque compagnon de GObject et GTK+ qui ajoute des API pour des effets graphiques spéciaux.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libdazzle/3.42/libdazzle-3.42.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libdazzle/3.42/libdazzle-3.42.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 8604b1c55a1da934ec1bff72f7e30b8e
- Taille du téléchargement : 444 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 19 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de libdazzle

Requises

GTK+-3.24.31

Recommandées

Vala-0.54.7

Installation de libdazzle

Installez libdazzle en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contents

Programme installé:	dazzle-list-counters
Bibliothèque installée:	libdazzle-1.0.so
Répertoire installé:	/usr/include/libdazzle-1.0

Descriptions courtes

dazzle-list-counters	liste les compteurs utilisés par un processus

`libdazzle-1.0.so`	contient les fonctions de l'API pour les effets graphiques

Libhandy-1.4.0

Introduction libhandy

Le paquet libhandy fournit des gadget d'interface GTK supplémentaires utiles pour développer des interfaces utilisateurs.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libhandy/1.4/libhandy-1.4.0.tar.xz*
- Tlchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libhandy/1.4/libhandy-1.4.0.tar.xz*
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 943086c13579901d9bd25b94e2271262
- Taille du tlchargement : 488 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 17 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU (avec les tests)

Dépendances de libhandy

Requises

GTK+-3.24.31

Recommandes

Vala-0.54.7

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et *Glade*

Installation de libhandy

Installez libhandy en lanant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja test**. Les tests doivent être lancés depuis une session graphique.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dgtk_doc=true` : utilisez cette option si vous avez installé GTK-Doc-1.33.2 et souhaitez installer la documentation.

Contents

Programmes installs: handy-1-demo
Bibliothques installes: libhandy-1.so
Rpertoires installs: /usr/include/libhandy-1

Descriptions courtes

handy-1-demo fournit un exemple d'utilisation de la bibliothèque libhandy

`libhandy-1.so` fournit des gadgets GTK supplémentaires utiles pour créer des interfaces utilisateurs

libdrm-2.4.110

Introduction à libdrm

libdrm fournit une bibliothèque en espace utilisateur pour accéder au DRM, au gestionnaire de rendu direct, sur les systèmes qui supportent l'interface ioctl. libdrm est une bibliothèque de bas-niveau, généralement utilisée par les pilotes graphiques comme les pilotes Mesa DRI, les pilotes X, libva et les projets similaires.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://dri.freedesktop.org/libdrm/libdrm-2.4.110.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : ef6449de30a41ecdf69dc7ae78e676a9
- Taille du téléchargement : 428 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de libdrm

Recommandées

Bibliothèques Xorg (pour le support de l'API Intel KMS requis par Mesa)

Facultatives

Cairo-1.17.4 (pour les tests), CMake-3.22.2 (peut être utilisé pour trouver des dépendances sans fichiers pkgconfig), docbook-xml-4.5, docbook-xsl-1.79.2, docutils-0.18.1 et libxslt-1.1.35 (pour construire les pages de manuel), libatomic_ops-7.6.12 (requis par les architectures sans opérations atomiques natives), Valgrind-3.18.1 et *CUNIT* (pour les tests AMDGPU)

Installation de libdrm

Installez libdrm en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=$XORG_PREFIX \
      --buildtype=release   \
      -Dudev=true           \
      -Dvalgrind=false      &&
ninja
```

Pour vérifier les résultats, lancez **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dudev=true` : Cette option active le support pour utiliser Udev au lieu de **mknod**.

`-Dvalgrind=false` : ce paramètre désactive la construction de libdrm avec la prise en charge de valgrind. Cela corrige la construction de sysprof et d'autres paquets qui utilisent libdrm. Changez ce paramètre à « true » si vous avez besoin de cette prise en charge.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libdrm_amdgpu.so, libdrm_intel.so, libdrm_nouveau.so, libdrm_radeon.so, libdrm.so et libkms.so
Répertoires installés:	/usr/include/libdrm, /usr/include/libkms et /usr/share/libdrm

Descriptions courtes

`libdrm_amdgpu.so`	contient les fonctions de gestion du rendu direct spécifique à AMDGPU
`libdrm_intel.so`	contient les fonctions spécifiques au gestionnaire de rendu direct de Intel
`libdrm_nouveau.so`	contient les fonctions spécifiques au gestionnaire de rendu direct de nVidia (Nouveau)
`libdrm_radeon.so`	contient les fonctions spécifiques au gestionnaire de rendu direct de AMD Radeon
`libdrm.so`	contient les fonctions de l'API de gestion directe du rendu
`libkms.so`	contient les fonctions de l'API nécessaire pour l'initialisation des modes du noyau

libepoxy-1.5.9

Introduction à libepoxy

libepoxy est une bibliothèque pour prendre en charge la gestion des pointeurs de fonction OpenGL.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/anholt/libepoxy/releases/download/1.5.9/libepoxy-1.5.9.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : ecd74bc119637f5aac8e2cf6ee8c3899
- Taille du téléchargement : 220 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 17 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de libepoxy

Requises

Mesa-21.3.6

Facultatives

Doxygen-1.9.3 (pour la documentation)

Installation de libepoxy

Installez libepoxy en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Ddocs=true` : si vous avez installé Doxygen-1.9.3, ajoutez cette option pour générer de la documentation supplémentaire.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libepoxy.so
Répertoires installés:	/usr/include/epoxy

Descriptions courtes

`libepoxy.so` contient les fonctions de l'API pour prendre en charge la gestion des pointeurs de fonction OpenGL

libglade-2.6.4

Introduction à libglade

Le paquet libglade contient les bibliothèques `libglade`. Elles sont utiles pour le chargement de fichiers d'interface Glade dans un programme en cours d'exécution.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libglade/2.6/libglade-2.6.4.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libglade/2.6/libglade-2.6.4.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : d1776b40f4e166b5e9c107f1c8fe4139
- Taille du téléchargement : 348 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de libglade

Requises

libxml2-2.9.13 et GTK+-2.24.33

Facultatives

Python-2.7.18 et GTK-Doc-1.33.2

Installation de libglade

Installez libglade en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i '/DG_DISABLE_DEPRECATED/d' glade/Makefile.in &&
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez : **make check**. Un des tests, test-convert, est connu pour échouer.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed -i '/DG_DISABLE_DEPRECATED/d' : Certaines fonctions de glib utilisées par libglade ont été déclarées obsolètes dans glib-2.30. Ce sed supprime G_DISABLE_DEPRECATED CFLAG.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programme installé:	libglade-convert (requiert **python**)
Bibliothèque installée:	libglade-2.0.so
Répertoires installés:	/usr/{include/libglade-2.0/glade,share/{gtk-doc/html/libglade, xml/libglade}}

Descriptions courtes

libglade-convert	est utilisé pour convertir de vieux fichiers d'interface Glade en standards Glade-2.0
`libglade-2.0.so`	contient les fonctions nécessaires pour charger les fichiers d'interface Glade

libnotify-0.7.9

Introduction à libnotify

La bibliothèque libnotify est utilisé pour envoyer des notifications de bureau à un démon de notification, tel que défini dans la spécification Desktop Notifications. Ces notifications peuvent être utilisées pour informer l'utilisateur sur un événement ou afficher une certaine forme d'information sans gêner l'utilisateur.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libnotify/0.7/libnotify-0.7.9.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libnotify/0.7/libnotify-0.7.9.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : ccd9c53364174cc8d13e18a1988faa76
- Taille du téléchargement : 96 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.9 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de libnotify

Requises

GTK+-3.24.31

Facultatives (Requises pour construire GNOME)

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et xmlto-0.0.28

Requises (environnement d'exécution)

notification-daemon-3.20.0 ou xfce4-notifyd-0.6.3

Note

GNOME Shell et KDE KWin fournissent leurs propres démons de notification.

Installation de libnotify

Installez libnotify en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dgtk_doc=false     \
      -Dman=false .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&
mv -v /usr/share/doc/libnotify{,-0.7.9}
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dgtk_doc=false` : Supprimez ce paramètre si GTK-Doc est installé et que vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programme installé:	notify-send
Bibliothèque installée:	libnotify.so
Répertoires installés:	/usr/include/libnotify and /usr/share/gtk-doc/html/libnotify

Descriptions courtes

notify-send	est une commande utilisée pour envoyer des notifications
`libnotify.so`	contient les fonctions de l'API de libnotify

libxklavier-5.4

Introduction à libxklavier

Le paquet libxklavier contient une bibliothèque outil pour le clavier X.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://people.freedesktop.org/~svu/libxklavier-5.4.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 13af74dcb6011ecedf1e3ed122bd31fa
- Taille du téléchargement : 384 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libxklavier

Requises

GLib-2.70.4, ISO Codes-4.9.0, libxml2-2.9.13 et Bibliothèques Xorg

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et Vala-0.54.7

Installation de libxklavier

Installez libxklavier en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Ce paramètre est normalement utilisé si GTK-Doc est installé et que vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API. Il est cassé pour ce paquet à cause de l'utilisation d'un programme gtk-doc depuis longtemps obsolète et qui n'est plus disponible.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libxklavier.so
Répertoires installés:	/usr/include/libxklavier et /usr/share/gtk-doc/html/libxklavier

Descriptions courtes

`libxklavier.so` contient les fonctions de l'outil XKB

Pango-1.50.4

Introduction à Pango

Pango est une bibliothèque de présentation et d'affichage de texte, mettant l'accent sur l'internationalisation. On peut l'utiliser n'importe où quand on a besoin d'un texte présenté, même si la plupart du travail fait sur Pango jusqu'à présent s'effectue dans le contexte des outils de widget de GTK+.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/pango/1.50/pango-1.50.4.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/pango/1.50/pango-1.50.4.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : bc9616a0c2b1923476424e6f56913290
- Taille du téléchargement : 4.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 46 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec les tests)

Dépendances de Pango

Requises

Fontconfig-2.13.1 (doit être construit avec un FreeType-2.11.1 qui utilise HarfBuzz-3.4.0), FriBidi-1.0.11 et GLib-2.70.4

Recommandées

Cairo-1.17.4, gobject-introspection-1.70.0 (requis si vous construisez GNOME) et Bibliothèques Xorg

Facultatives

Cantarell fonts (pour les tests), sysprof-3.42.1, *gi-docgen* (pour générer la documentation), *help2man* et *libthai*

Installation de Pango

Installez Pango en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release --wrap-mode=nofallback .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats exécutez : **ninja test**. Deux tests, `test-font` et `test-layout`, sont connus pour échouer.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dintrospection=false` : utilisez ce paramètre si vous ne voulez pas utiliser gobject-introspection-1.70.0.

`--wrap-mode=nofallback` : ce paramètre évite que **meson** ne se rabatte sur les sous-projet pour les déclarations de dépendance dans les fichiers de construction, ce qui l'empêche de télécharger les dépendances facultatives qui ne sont pas installées sur le système.

Configuration de Pango

Fichiers de configuration

`/etc/pango/pangorc`, `~/.pangorc` et the file specified in the environment variable `PANGO_RC_FILE`

Contenu

Programmes installés:	pango-list, pango-segmentation et pango-view
Bibliothèques installées:	libpango-1.0.so, libpangocairo-1.0.so, libpangoft2-1.0.so et libpangoxft-1.0.so
Répertoires installés:	/usr/include/pango-1.0

Descriptions courtes

pango-list	affiche une liste des polices que Pango peut utiliser et qui sont actuellement installées sur le système
pango-segmentation	montre la segmentation du texte déterminée par Pango.
pango-view	permet la visualisation d'un fichier donné par Pango
`libpango-1.0.so`	contient des routines de rendu de disposition de bas niveau, un pilote de haut niveau de disposition de blocs entiers de texte et des routines pour aider à éditer du texte internationalisé

Pangomm-2.46.2

Introduction à Pangomm

Le paquet pangomm fournit une interface C++ pour Pango.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/pangomm/2.46/pangomm-2.46.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/pangomm/2.46/pangomm-2.46.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 517b9462f0cc59287388e1e6423588bf
- Taille du téléchargement : 660 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 10 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Pangomm

Requises

libcairomm-1.14.0, GLibmm-2.66.2 et Pango-1.50.4

Installation de Pangomm

Installez Pangomm en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libpangomm-1.4.so
Répertoires installés:	/usr/include/pangomm-1.4, /usr/lib/pangomm-1.4, et /usr/share/{devhelp/books/pangomm-1.4,doc/pangomm-2.46.2}

Descriptions courtes

`libpangomm-1.4.so`	contient les classes API de Pango

Qt-5.15.2

Introduction à Qt5

Qt5 est une boîte à outils multi-plate-forme qui est largement utilisée pour le développement d'application avec une interface graphique (GUI) (dans ce cas Qt5 est classé comme une boite à outils de widgets), et est également utilisée pour le développement de programmes sans interface graphique comme des outils en ligne de commande et des consoles pour serveurs. Une des utilisations principales de Qt est KDE Frameworks 5 (KF5).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.qt.io/archive/qt/5.15/5.15.2/single/qt-everywhere-src-5.15.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e1447db4f06c841d8947f0a6ce83a7b5
- Taille du téléchargement : 560 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 15 Go (257 Mo installés)
- Estimation du temps de construction : 29 SBU (avec parallélisme = 4)

Téléchargements supplémentaires

- Maintenant que les mises à jour de Qt5 sont restreintes aux clients commerciaux, les correctifs amont pour plusieurs modules ont été récoltés par kde. Les correctifs pour les modules requis par les paquets de BLFS ont été agrégés pour la construction non-modulaire de Qt5 que nous utilisons.

  Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/qt-everywhere-src-5.15.2-kf5.15-2.patch*

  Les détails sur la collecte effectuée par kde se trouve sur *https://dot.kde.org/2021/04/06/announcing-kdes-qt-5-patch-collection* et *https://community.kde.org/Qt5PatchCollection*.

Dépendances de Qt5

Requises

Bibliothèques Xorg

Recommandées

alsa-lib-1.2.6.1, make-ca-1.10, Cups-2.4.1, GLib-2.70.4, gst-plugins-base-1.20.0 (moteur QtMultimedia), HarfBuzz-3.4.0, ICU-70.1, JasPer-2.0.33, libjpeg-turbo-2.1.2, libmng-2.0.3, libpng-1.6.37, libtiff-4.3.0, libwebp-1.2.2, libxkbcommon-1.4.0, Mesa-21.3.6, mtdev-1.1.6, pcre2-10.39, SQLite-3.37.2, Wayland-1.20.0 (Mesa doit être construit avec le moteur Wayland EGL), xcb-util-image-0.4.0, xcb-util-keysyms-0.4.0, xcb-util-renderutil-0.3.9 et xcb-util-wm-0.4.1

Facultatives

BlueZ-5.63 (pour sdpscanner et à l'exécution, pour le module QtConnectivity), ibus-1.5.25, libinput-1.19.3, MariaDB-10.6.7 ou *MySQL*, pciutils-3.7.0, PostgreSQL-14.2, PulseAudio-15.0, SDL2-2.0.20, unixODBC-2.3.9, *assimp*, *Flite*, *Firebird*, *FreeTDS*, *libproxy*, *OpenAL*, *speech-dispatcher*, *tslib* et *Vulkan*

Initialisation du préfixe d'installation

Installation dans /opt/qt5

Les éditeurs de BLFS recommandent d'installer Qt5 dans un répertoire autre que `/usr`, par exemple `/opt/qt5`. Pour cela initialisez la variable d'environnement suivante :

```
export QT5PREFIX=/opt/qt5
```

Astuce

Parfois, les chemins d'installation sont codés en durs dans les fichiers installés. C'est la raison pour laquelle `/opt/qt5` est utilisé comme préfixe d'installation au lieu de `/opt/qt-5.15.2`. Pour créer un répertoire versionné de Qt5 après l'installation complète, vous devez renommer le répertoire et créez un lien symbolique :

```
mkdir -pv /opt/qt-5.15.2
ln -sfnv qt-5.15.2 /opt/qt5
```

Plus tard, vous pouvez vouloir installer d'autres versions de Qt5. Pour faire cela, supprimez juste le lien symbolique et utilisez `/opt/qt5` de nouveau comme préfixe. La version de Qt5 que vous utilisez dépend seulement d'où pointe le lien symbolique.

Note

Si qca-2.3.4 est installé et que vous réinstallez ou mettez à jour ce paquet, alors qca devra être réinstallé.

Installation de Qt5

Avertissement

Si Qt5 doit être réinstallé dans le même répertoire qu'une précédente installation, lancez les commandes fait par `root`, comme **make install**, depuis une console ou un gestionnaire de fenêtres non Qt5. Elle écrase les bibliothèques Qt5 qui ne devraient pas être utilisées pendant le processus d'installation.

Attention

Si vous n'installez pas certaine des dépendances recommandées, examinez la sortie de **./configure --help** pour vérifier comment les désactiver ou utiliser les versions internes livrées avec le paquet des sources.

Note

Le temps et l'espace de construction requis pour tout Qt5 est considérable. Les instructions ci-dessous ne construisent pas les tutoriels et les exemples. La suppression des lignes *`-nomake`* créera une construction complète.

Note

Les éditeurs de BLFS ne recommandent pas d'installer Qt5 dans la hiérarchie /usr car il devient difficile de trouver des composants et de mettre à jour vers une nouvelle version. Si vous voulez installer Qt5 dans /usr, les répertoires ont besoin d'être spécifiés explicitement. Dans ce cas, initialisez QT5PREFIX=/usr et ajoutez la suite aux arguments de configuration :

```
            -archdatadir    /usr/lib/qt5                \
            -bindir         /usr/bin                    \
            -plugindir      /usr/lib/qt5/plugins        \
            -importdir      /usr/lib/qt5/imports        \
            -headerdir      /usr/include/qt5            \
            -datadir        /usr/share/qt5              \
            -docdir         /usr/share/doc/qt5          \
            -translationdir /usr/share/qt5/translations \
            -examplesdir    /usr/share/doc/qt5/examples
```

Appliquez d'abord un correctif pour récupérer les corrections préparées par kde pour les modules requis par les paquets mentionnés dans ce livre :

```
patch -Np1 -i ../qt-everywhere-src-5.15.2-kf5.15-2.patch
```

Installez Qt5 en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure -prefix $QT5PREFIX                          \
            -sysconfdir /etc/xdg                        \
            -confirm-license                            \
            -opensource                                 \
            -dbus-linked                                \
            -openssl-linked                             \
            -system-harfbuzz                            \
            -system-sqlite                              \
            -nomake examples                            \
            -no-rpath                                   \
            -syslog                                     \
            -skip qtwebengine                           &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Effacez les références au répertoire de construction dans les fichiers de dépendances de bibliothèques installées (prl) en exécutant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
find $QT5PREFIX/ -name \*.prl \
   -exec sed -i -e '/^QMAKE_PRL_BUILD_DIR/d' {} \;
```

```
                    /usr/share/pixmaps/qdbusviewer-qt5.png &&

install -dm755 /usr/share/applications &&

cat > /usr/share/applications/assistant-qt5.desktop << EOF
[Desktop Entry]
Name=Qt5 Assistant
Comment=Shows Qt5 documentation and examples
Exec=$QT5BINDIR/assistant
Icon=assistant-qt5.png
Terminal=false
Encoding=UTF-8
Type=Application
Categories=Qt;Development;Documentation;
EOF

cat > /usr/share/applications/designer-qt5.desktop << EOF
[Desktop Entry]
Name=Qt5 Designer
GenericName=Interface Designer
Comment=Design GUIs for Qt5 applications
Exec=$QT5BINDIR/designer
Icon=designer-qt5.png
MimeType=application/x-designer;
Terminal=false
Encoding=UTF-8
Type=Application
Categories=Qt;Development;
EOF

cat > /usr/share/applications/linguist-qt5.desktop << EOF
[Desktop Entry]
Name=Qt5 Linguist
Comment=Add translations to Qt5 applications
Exec=$QT5BINDIR/linguist
Icon=linguist-qt5.png
MimeType=text/vnd.trolltech.linguist;application/x-linguist;
Terminal=false
Encoding=UTF-8
Type=Application
Categories=Qt;Development;
EOF

cat > /usr/share/applications/qdbusviewer-qt5.desktop << EOF
[Desktop Entry]
Name=Qt5 QDbusViewer
GenericName=D-Bus Debugger
Comment=Debug D-Bus applications
Exec=$QT5BINDIR/qdbusviewer
Icon=qdbusviewer-qt5.png
Terminal=false
Encoding=UTF-8
Type=Application
Categories=Qt;Development;Debugger;
EOF
```

Certains paquets comme VLC-3.0.16 cherchent certains exécutables avec le suffixe -qt5. Lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` pour créer les liens symboliques nécessaires :

```
for file in moc uic rcc qmake lconvert lrelease lupdate; do
  ln -sfrvn $QT5BINDIR/$file /usr/bin/$file-qt5
done
```

Explication des commandes

sed ... : Permet d'utiliser Python 3 à la place de Python 2. Cette commande détruit la construction pour QtWebENgine, donc ne l'utilisez pas si vous enlevez le paramètre *`-skip qtwebengine`*.

`-confirm-license` : Accepte la licence sans poser la question à l'utilisateur pendant la configuration.

`-opensource` : Installez la version opensource de Qt.

`-nomake examples` : Ce paramètre désactive la construction des programmes d'exemples inclus dans les sources. Enlevez-le si vous voulez les construire.

`-system-sqlite` : Ce paramètre active l'utilisation de la version du système de SQLite.

`-dbus-linked -openssl-linked` : Ces paramètres active la liaison explicite des bibliothèques D-Bus et OpenSSL dans les bibliothèques Qt5 au lieu de les **dlopen()**-er.

`-syslog` : ce paramètre permet d'envoyer les messages de Qt vers le système de journalisation **syslog**.

`-skip qtwebengine` : Ce paramètre désactive la construction de QtWebEngine. Les éditeurs de BLFS ont choisi de construire qtwebengine-5.15.8 séparément.

`-system-harfbuzz` : Ce paramètre active l'utilisation de la version du système de Harfbuzz.

Configuration de Qt5

Si vous avez installé Qt5 dans /usr

Si vous avez installé Qt5 dans `/usr`, créez une variable d'environnement utilisée par certains paquets. En tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/profile.d/qt5.sh << "EOF"
# Begin /etc/profile.d/qt5.sh

QT5DIR=/usr
export QT5DIR
pathappend $QT5DIR/bin

# End /etc/profile.d/qt5.sh
EOF
```

Si Sudo-1.9.9 est installé, QT5DIR devrait être disponible pour le super utilisateur. Exécutez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/sudoers.d/qt << "EOF"
Defaults env_keep += QT5DIR
EOF
```

Si vous n'avez pas installé Qt5 dans /usr

Si vous avez installé Qt5 dans un emplacement autre que `/usr`, vous devez mettre à jour les fichiers de configuration suivant pour que Qt5 soit correctement trouvé par les autres paquet et les processus systèmes.

En tant qu'utilisateur `root`, mettez à jour le fichier `/etc/ld.so.conf` et le fichier cache de l'éditeur de liens :

```
cat >> /etc/ld.so.conf << EOF
# Begin Qt addition

/opt/qt5/lib

# End Qt addition
EOF

ldconfig
```

En tant qu'utilisateur `root`, créez le fichier`/etc/profile.d/qt5.sh` :

```
cat > /etc/profile.d/qt5.sh << "EOF"
# Begin /etc/profile.d/qt5.sh

QT5DIR=/opt/qt5

pathappend $QT5DIR/bin           PATH
pathappend $QT5DIR/lib/pkgconfig PKG_CONFIG_PATH

export QT5DIR

# End /etc/profile.d/qt5.sh
EOF
```

Contenu

Programmes installés: assistant, balsam, canbusutil, designer, fixqt4headers.pl, lconvert, linguist, lprodump, lrelease, lrelease-pro, lupdate, lupdate-pro, meshdebug, moc, pixeltool, qcollectiongenerator, qdbus, qdbuscpp2xml, qdbusviewer, qdbusxml2cpp, qdistancefieldgenerator, qdoc, qgltf, qhelpgenerator, qlalr, qmake, qml, qmlcachegen, qmleasing, qmlformat, qmlimportscanner, qmllint, qmlmin, qmlplugindump, qmlpreview, qmlprofiler, qmlscene, qmltestrunner, qscxmlc, qtattributionscanner, qtdiag, qtpaths, qtplugininfo, qtwaylandscanner, qvkgen, rcc, repc, sdpscanner, syncqt.pl, tracegen, uic, xmlpatterns et xmlpatternsvalidator

Bibliothèques installées: libQt53DAnimation.so, libQt53DCore.so, libQt53DExtras.so, libQt53DInput.so, libQt53DLogic.so, libQt53DQuick.so, libQt53DQuickAnimation.so, libQt53DQuickExtras.so, libQt53DQuickInput.so, libQt53DQuickRender.so, libQt53DQuickScene2D.so, libQt53DRender.so, libQt5AccessibilitySupport.a, libQt5Bluetooth.so, libQt5Bodymovin.so, libQt5Bootstrap.a, libQt5Charts.so, libQt5Concurrent.so, libQt5Core.so, libQt5DataVisualization.so, libQt5DBus.so, libQt5DesignerComponents.so, libQt5Designer.so, libQt5DeviceDiscoverySupport.a, libQt5EdidSupport.a, libQt5EglFSDeviceIntegration.so, libQt5EglFsKmsSupport.so, libQt5EglSupport.a, libQt5EventDispatcherSupport.a, libQt5FbSupport.a, libQt5FontDatabaseSupport.a, libQt5Gamepad.so, libQt5GlxSupport.a, libQt5Gui.so,libQt5Help.so, libQt5InputSupport.a, libQt5KmsSupport.a, libQt5LinuxAccessibilitySupport.a, libQt5Location.so, libQt5Multimedia.so, libQt5MultimediaGstTools.so, libQt5MultimediaQuick.so, libQt5MultimediaWidgets.so, libQt5Network.so, libQt5NetworkAuth.so, libQt5Nfc.so, libQt5OpenGLExtensions.a, libQt5OpenGL.so, libQt5PacketProtocol.a, libQt5PlatformCompositorSupport.a, libQt5Positioning.so, libQt5PositioningQuick.so, libQt5PrintSupport.so, libQt5Purchasing.so, libQt5Qml.so, libQt5QmlDebug.a, libQt5QmlDevTools.a, libQt5QmlModels.so, libQt5QmlWorkerScript.so, libQt5Quick.so, libQt5Quick3D.so, libQt5Quick3DAssetImport.so, libQt5Quick3DRender.so, libQt5Quick3DRuntimeRender.so, libQt5Quick3DUtils.so, libQt5QuickControls2.so, libQt5QuickParticles.so, libQt5QuickShapes.so, libQt5QuickTemplates2.so, libQt5QuickTest.so, libQt5QuickWidgets.so, libQt5RemoteObjects.so, libQt5Script.so, libQt5ScriptTools.so, libQt5Scxml.so, libQt5Sensors.so, libQt5SerialBus.so, libQt5SerialPort.so, libQt5ServiceSupport.a, libQt5Sql.so, libQt5Svg.so, libQt5Test.so, libQt5TextToSpeech.so, libQt5ThemeSupport.a, libQt5UiTools.a, libQt5VirtualKeyboard.so, libQt5WaylandClient.so, libQt5WaylandCompositor.so, libQt5WebChannel.so, libQt5WebSockets.so, libQt5WebView.so, libQt5Widgets.so, libQt5X11Extras.so, libQt5XcbQpa.so, libQt5XkbCommonSupport.a, libQt5Xml.so, libQt5XmlPatterns.so et plusieurs greffons dans /opt/qt5/{plugins,qml}

Répertoires installés: /usr/include/qt5, /usr/lib/qt5, /usr/share/doc/qt5, et /usr/share/qt5 OU /opt/qt5 et /opt/qt-5.15.2

Descriptions courtes

assistant est un outil pour présenter la documentation en ligne

balsam est un outil pour convertir des scènes 3D de divers outils de création vers le format QML, utilisé par la nouvelle bibliothèque QtQuick 3D.

canbustil est un outil pour gérer des trames de bus CAN arbitraires. Un CAN (Controller Area Network) est un standard de bus de transport conçu pour permettre à

	des microcontrôleurs et des périphériques de communiquer entre eux dans des applications sans ordinateur hôte
designer	est un constructeur complet de GUI. Il inclut des possibilités puissantes comme le mode de prévisualisation, la couche de boutons automatiques, le support des boutons personnalisés et un éditeur de propriétés avancées
fixqt4headers.pl	est un script qui remplace toutes les inclusions de style Qt 4 en inclusions Qt 5
lconvert	fait partie de la chaîne d'outils linguistique de Qt5. Il peut être utilisé comme un outil seul pour convertir et filtrer les fichiers de données de traduction
linguist	fournit un support de traduction d'applications en langues locales
lrelease	est un outil simple en ligne de commande. Il lit un fichier de traduction au format TS (basé sur le format XML) et produit des fichiers de message utilisés par l'application
lrelease-pro	extrait les information d'un projet qmake et les passe à lrelease
lupdate	cherche les chaînes traduisibles dans les sources, les en-têtes et les fichiers d'interface Qt Designer spécifiés et enregistre les messages extraits dans des fichiers de traduction qui seront traités par lrelease
lupdate-pro	lit un fichier de projet Qt, et passe les informations collectées à lupdate
meshdebug	affiche les informations sur les fichiers mesh de qtquick-3d
moc	génère le support du code des méta-objets Qt
pixeltool	est une loupe de bureau et, quand vous déplacez votre souris sur l'écran, elle vous montrera le contenu agrandi dans sa fenêtre
qcollectiongenerator	traite et convertit les fichiers d'aide Qt
qdbuscpp2xml	prend un fichier source C++ et génère une définition D-Bus XML de cette interface
qdbus	liste les services disponibles, les chemins des objets, les méthodes, les signaux, et les propriétés des objets sur un bus
qdbusviewer	est un navigateur graphique D-Bus
qdbusxml2cpp	est un outil qui peut être utilisé pour analyser les descriptions de l'interface et produire du code statique représentant ces interfaces.
qdistancefieldgenerator	permet la prégénération d'un cache de polices pour Text.QtRendering pour accélérer le démarrage d'une application sur l'interface utilisateur a beaucoup de textes ou plusieurs polices, ou un grand nombre de caractères distincts comme pour les systèmes d'écriture CJK
qdoc	est un outil utilisé par les développeurs de Qt pour générer de la documentation pour les projets logiciels
qgltf	importe un ensemble de formats de modèles 3D et les exporte en ressources glTF rapides à charger et optimisées incluses dans les fichiers de ressources Qt
qhelpgenerator	est un outil utilisé pour générer un fichier d'aide compressé de Qt
qlalr	est un outil utilisé pour générer du code depuis des spécifications grammaticales
qmake	utilise des informations stockées dans des fichiers de projet pour déterminer ce qui devrait aller dans les makefiles qu'il génère
qml	exécute un fichier QML

qmlcachegen	supporte la création de fichiers de cache à la construction
qmleasing	est un outil utilisé pour définir facilement une courbe en utilisant un éditeur de courbes interactif
qmlformat	formate des fichiers QML en fonction des conventions de codage de QML
qmlimportscanner	est un outil utilisé pour importer des fichiers QML depuis un répertoire
qmllint	est un vérificateur de syntaxe pour les fichiers QML
qmlmin	supprime les commentaires et les mises en forme de caractères d'un fichier QML
qmlplugindump	est un outil pour créer un fichier qmltypes
qmlpreview	est un outil utilisé pour analyser les applications QML
qmlprofiler	est un outil qui surveille les fichiers QML et JavaScript sur le disque et met à jour l'application en direct en cas de changement
qmlscene	est un utilitaire qui charge et affiche les documents QML avant que l'application ne soit terminée
qmltestrunner	est un outil utilisé pour faire des tests
qscxml	convertit un fichier input.scxml en un fichier d'en-tête et cpp
qtattributionsscanner	traite les fichiers qt_attribution.json dans les sources Qt
qtdiag	est un outil pour afficher des informations de diagnostics à propos de Qt et son environnement
qtpaths	est un outil pour obtenir des informations sur le chemin de Qt
qtpluginfo	affiche les métadonnées des greffons Qt au format JSON
qtwaylandscanner	convertit les fichiers de spécification de Wayland en en-têtes C++ et en code requis pour QtWayland
qvkgen	convertit les fichiers de spécification Vulkan en en-têtes et code C++
rcc	est un compilateur de ressources utilisé avec le designer
repc	est le compilateur replica, qui génère des fichiers d'en-têtes QObject basés sur un fichier de définition d'API
sdpscanner	effectue un scan Session Description Protocol sur un appareil distant, en utilisant le serveur SDP représenté par un appareil Bluetooth local
syncqt.pl	est un script pour créer les entêtes des répertoires include. C'est un outil de développement interne
tracegen	est un générateur de trace pour LTTng ou ETW
uic	est un compilateur d'interface utilisateur Qt
xmlpatterns	fournit le support pour XPath, XQuery, XSLT, et les schémas de validation XML
xmlpatternsvalidator	est un outil utilisé pour valider des documents XML

QtWebEngine-5.15.8

Introduction à QtWebEngine

QtWebEngine intègre les composantes web de chromium dans Qt. Il contient sa propre copie de ninja qu'il utilise lors de la construction s'il ne peut pas trouver une copie sur le système, et diverses copies de bibliothèques de ffmpeg, icu, libvpx et zlib (dont libminizip) qui ont été forkées par les développeurs de chromium.

Ce paquet et les navigateurs qui l'utilisent peuvent être utiles si vous utilisez un site conçu pour google chrome, ou chromium.

Avertissement

QtWebEngine utilise une copie forkée de chromium, et est donc vulnérable à plusieurs problèmes qui y ont été trouvés. Les développeurs de Qt ont toujours préféré publier en même temps que le reste de Qt (plutôt que d'ajouter des corrections en urgence), mais les versions stables sont publiée après la version de développement actuelle. Maintenant qu'ils se préparent à passer à Qt6, les version 5.15.3 et les versions suivantes de Qt-5.15 ne sont initialement disponibles que pour leurs clients. QtWebEngine est un peu une exception avec sa licence LGPL, mais récupérer les sources git (avec le sous-module chromium forké) et l'amener à un point où il est possible de le compiler sur un système BLFS récent peut demander beaucoup d'effort et les mises à jour du livre peuvent être retardées.

Il semble que les futures versions de la série 5.15 seront aussi publiées bien après que les vulnérabilités de chromium ne soient connues, mais les corrections de QtWebEngine se trouvent dans le dépôt git et les rédacteurs pensent que les vulnérabilités connues des navigateurs devraient être corrigées.

L'archive proposée ci-dessous a été créée à partir de la branche git 5.15 et la branche 87 du sous-module chromium (qui est une version forkée de chromium). Voir le fichier GIT-VERSIONS dans l'archive (après avoir appliqué les correctifs) pour des détails sur les derniers commits.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Avertissement

Par défaut, ninja utilisera tous les CPU actifs + 2 (si au moins 4 existent), même s'ils ne sont pas disponibles pour la tâche actuelle parce que le terminal a été restreint avec « taskset ». Dans BLFS, ce paquet prend plus de temps à construire que n'importe quel autre. Une fois, la construction de ce paquet a échoué à environ 90 pourcent à cause d'un problème de mémoire sur un système à 24 cœurs et 32 Go de mémoire.

Pour contourner cela, voir les explications des commandes ci-dessous.

Note

Si vous mettez à jour et avez installé une nouvelle version de ICU-70.1 depuis la dernière installation de Qt-5.15.2, vous devrez réinstaller Qt5 avant la mise à jour, sinon la liaison finale de ce paquet échouera avec un avertissement indiquant que la version des bibliothèques icu requises par libQt5Core.so peuvent entrer en conflit avec la version utilisée par ce paquet.

De manière inhabituelle, le système de construction GN intégré (utilisé pour créer les fichiers Ninja) a besoin d'une version statique de `libstdc++.a` bien que les bibliothèque installées utilisent bien la version partagée. Si cette bibliothèque statique n'est pas présente, la construction échouera rapidement. Remarquez que si vous essayez de construire webengine en tant que partie de Qt et que la bibliothèque statique n'est pas disponible, cette construction terminera sans installer webengine ou échouera pendant l'installation (les deux comportements ont été observés en 5.12.0).

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/qtwebengine/qtwebengine-5.15.8.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e9ff105f86c94bd302773a78db0d9738
- Taille du téléchargement : 306 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 5,1 Go (154 Mo installés)
- Estimation du temps de construction : 103 SBU (usuellement, avec parallélisme = 4)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis :--> *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/qtwebengine-5.15.8-build_fixes-1.patch*

Dépendances de qtwebengine

Requises

nodejs-16.14.0, nss-3.75, pciutils-3.7.0, Python-2.7.18 et Qt-5.15.2

Recommandées

> **Note**
>
> Si ces paquets ne sont pas installés, le processus de construction compilera et installera ses propres (sans doute plus vieilles) versions, avec pour effet d'augmenter l'espace disque utilisé et le temps pris par la construction et l'installation.

soit alsa-lib-1.2.6.1 soit PulseAudio-15.0 (ou les deux), FFmpeg-4.4.1, ICU-70.1 (construit avant libxml2-2.9.13), libwebp-1.2.2, libxslt-1.1.35 et Opus-1.3.1

Facultatives

libevent-2.1.12, MIT Kerberos V5-1.19.2, pipewire-0.3.47, Poppler-22.02.0, *jsoncpp*, *libsrtp*, *snappy*

Installation de qtwebengine

> **Note**
>
> Contrairement à la version 5.15.2, le système de construction dérivé de chromium a maintenant besoin de **python** et ce doit être python2. Dans BLFS-10.1 la création du lien symbolique de python a été supprimée avant de pouvoir enfin se débarrasser de python2 (d'autres anciens paquets qui ont besoin de python2 fonctionnent en général en invoquant python2). Si vous utilisez toujours une ancienne version de BLFS où `/usr/bin/python` existe, vous pouvez passer les commandes pour créer le lien symbolique, et plus tard pour le supprimer.

Tout d'abord, en tant qu'utilisateur `root`, créez le lien symbolique pour python :

```
ln -svf /usr/bin/python{2,}
```

Appliquez un correctif pour corriger plusieurs problèmes qui empêchent la construction :

```
patch -Np1 -i ../qtwebengine-5.15.8-build_fixes-1.patch
```

Bien que le correctif build_fixes s'assure que git n'est pas appelé pendant la construction, le système de construction a des règles labyrinthiques d'une extrême complexité, et en particulier essayer de construire sans les deux répertoires `.git` le fera échouer à construire un code inattendu et inconstructible qui référence un en-tête privé qui n'a pas été généré. Évitez cela en créant les répertoires requis :

```
mkdir -pv .git src/3rdparty/chromium/.git
```

Comme cette version de qtwebengine est conçue pour une version plus récente que la version publique actuelle, changez-la pour construire pour qt-5.15.2 avec un sed :

```
sed -e '/^MODULE_VERSION/s/5.*/5.15.2/' -i .qmake.conf
```

Maintenant, assurez-vous que les en-têtes locaux sont disponibles lorsque vous ne construisez pas ce paquet en tant que partie de Qt-5.15.2 :

```
find -type f -name "*.pr[io]" |
  xargs sed -i -e 's|INCLUDEPATH += |&$$QTWEBENGINE_ROOT/include |'
```

Ensuite, permettez à la bibliothèques pulseaudio de se lier à la construction, plutôt qu'à l'exécution. Cela évite un problème avec les nouvelles versions de pulseaudio :

```
sed -e '/link_pulseaudio/s/false/true/' \
    -i src/3rdparty/chromium/media/media_options.gni
```

Enfin, corrigez un changement dans le système de construction qui permet à ses développeurs de passer par exemple -j20 à make (pour des tests rapides de certains composants) mais casse la construction quand LFS utilise la variable d'environnement NINJAJOBS :

```

sed -i 's/NINJAJOBS/NINJA_JOBS/' src/core/gn_run.pro
```

Installez qtwebengine en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&
qmake .. -- -system-ffmpeg -webengine-icu &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Supprimez les références au répertoire de construction dans les bibliothèques de dépendances (prl) installées en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
find $QT5DIR/ -name \*.prl \
   -exec sed -i -e '/^QMAKE_PRL_BUILD_DIR/d' {} \;
```

Enfin, en tant qu'utilisateur `root`, supprimez le lien symbolique python :

```
rm -v /usr/bin/python
```

Explication des commandes

qmake : Ceci construira la copie embarquée de ninja si elle n'est pas déjà installée et l'utilisera pour configurer la construction.

-- -system-ffmpeg -webengine-icu : Si des options sont passées à qmake elles doivent apparaître après « -- » qui doit suivre les « .. » qui pointent vers le répertoire principal. Les options lui font utiliser les paquets ffmpeg et icu du système. Si vous le construisez en tant que partie de Qt5, le paquet icu du système est automatiquement utilisé (seulement) par Qt5Core s'il est disponible, mais à moins que vous utilisiez cette option webengine utilisera toujours la copie incluse de icu, ce qui demande plus de temps et d'espace pour la construction.

`-webengine-jumbo-build 0` : si ajoutez cela à la commande qmake cela causera le rapport de « Jumbo Build Merge Limit » à « no » au lieu de 8. Cela désactive la construction lourde. Certaines distributions utilisent cela pour une construction plus légère sur certaines architectures comme MIPS. Sur x86_64 cela peut faire gagner un peu de place pendant la construction, mais le temps de construction augmentera énormément.

`-webengine-kerberos` : ajoutez cela si vous avez installé MIT Kerberos V5-1.19.2 et souhaitez vous connecter à partir d'un navigateur QtWebEngine à un serveur web qui vous demande de vous connecter par kerberos.

`NINJAJOBS=4 make` : Si vous avez corrigé le ninja du système dans LFS pour qu'il reconnaisse la variable d'environnement NINJAJOBS, cette commande lancera le ninja du système avec le nombre de travaux spécifiées (c.-à-d. 4). Il y a plusieurs raisons pour lesquelles vous pourriez vouloir faire cela :

- Construire sur un sous-ensemble des CPU permet de mesurer le temps de construction pour un plus petit nombre de processeurs, et de lancer d'autres tache gourmandes en CPU en même temps. Pour les rédacteurs sur une machine avec de nombreux CPU, qui essaye de mesure le temps pour une machine à 4 cœurs, `NINJAJOBS=4 make` donnera une approximation raisonnable (il y a une petite période où N+2 travaux python2 et node tournent en même temps).
- Sur une machine avec seulement 4 CPU en ligne, l'ordonnancement de N+2 taches pour qtwebengine est plus lent d'environ 3 à 7 %, sans doute à cause de la taille des fichiers C++ et de leurs nombreux fichiers inclus et modèles. Donc, dans le doute paramétrez NINJAJOBS aux nombre de CPU.
- Réduire le nombre de cœurs utilisé pour des paquets gourmands en CPU pendant un long moment peut atténuer des problèmes de température.
- Réduire le nombre de coùrs évitera d'éventuels problèmes de mémoire sur les systèmes qui n'ont pas suffisamment de mémoire (ou d'espace d'échange) quand tous les cœurs sont actifs. L'approche suggérée est de limiter le nombre de cœurs à environ un pour chaque 1,5 Go de RAM et d'espace d'échange combinés.

Configuration de QtWebEngine

Informations sur la configuration

Si vous mettez à jour depuis une version mineur plus ancienne de cette application, vous devrez nettoyer le cache du *navigateur* pour que certaines pages fonctionnent, p. ex. pour falkon ce sera dans `~/.cache/falkon/`. vous devrez le faire si le navigateur commence à rendre la page puis se change en un onglet vide avec un message disant que quelque chose s'est mal passé, et un bouton pour réessayer. Même après avoir supprimé l'ancien cache, vous pourriez avoir besoin de réessayer plusieurs fois pour chaque onglet affecté.

Si un navigateur utilisant ce paquet ne s'exécute pas et si lorsqu'il est lancé depuis un terminal il rapporte « Trace/breakpoint trap » c'est probablement un problème de configuration du noyau — il n'y a pas besoin de reconstruire QtWebEngine, voyez la prochaine section, recompilez le noyau et redémarrez sur le nouveau noyau.

Configuration du noyau

Ce paquet n'a pas besoin des options facultatives des espaces de noms du noyau, mais si les espaces de noms utilisateurs sont activés les espaces de noms de PID doivent aussi être activés. Dans ce cas activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau si nécessaire :

```
General setup --->
  -*- Namespaces support --->
    [ ]     User namespace                    [CONFIG_USER_NS]
    [*]     PID namespace                     [CONFIG_PID_NS]
```

Contents

Programmes installés:	qtwebengine_convert_dict et QtWebEngineProcess (dans $QT5DIR/libexec)
Bibliothèques installées:	libQt5Pdf.so, libQt5PdfWidgets.so, libQt5WebEngineCore.so, libQt5WebEngine.so et libQt5WebEngineWidgets.so
Répertoires installés:	$QT5DIR/include/QtPdf, $QT5DIR/include/QtPdfWidgets, $QT5DIR/include/QtWebEngine, $QT5DIR/include/QtWebEngineCore, $QT5DIR/include/QtWebEngineWidgets, $QT5DIR/qml/QtWebEngine et $QT5DIR/translations/qtwebengine_locales

Descriptions courtes

qtwebengine_convert_dict	converti les dictionnaires hunspell (`.dic`) au format chromium (`.bdic`)
QtWebEngineProcess	est un programme libexec qui lance un processus zygote (qui écoute les requêtes de spawn d'un processus maître et se fork en réponse)
`libQtWebEngine.so`	fournit des types QML pour présenter du contenu web dans une application QML
`libQtWebEngineCore.so`	fournit l'API publique partagée par QtWebEngine et QtWebEngineWidgets
`libQtWebEngineWidgets.so`	fournit un moteur de navigateur web ainsi que des classes C++ pour présenter et interagir avec du contenu web

startup-notification-0.12

Introduction à startup-notification

Le paquet startup-notification contient les bibliothèques `startup-notification`. Elles sont utiles pour construire une façon cohérente de notifier l'utilisateur par un curseur que l'application est en cours de chargement.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.freedesktop.org/software/startup-notification/releases/startup-notification-0.12.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2cd77326d4dcaed9a5a23a1232fb38e9
- Taille du téléchargement : 347 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de startup-notification

Requises

Bibliothèques Xorg et xcb-util-0.4.0

Installation de startup-notification

Installez startup-notification en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m644 -D doc/startup-notification.txt \
    /usr/share/doc/startup-notification-0.12/startup-notification.txt
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libstartup-notification-1.so
Répertoires installés:	/usr/include/startup-notification-1.0 et /usr/share/doc/startup-notification-0.12

Descriptions courtes

`libstartup-notification-1.so`	fournit les fonctions pour aider les applications à communiquer avec le système de curseur pour fournir un retour à l'utilisateur selon lequel l'application est en cours de chargement

Tepl-6.00.0

Introduction Tepl

Le paquet Tepl contient une bibliothèque qui facilite le développement d'éditeurs de textes et d'IDE basés sur GtkSourceView.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/tepl/6.00/tepl-6.00.0.tar.xz*
- Tlchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/tepl/6.00/tepl-6.00.0.tar.xz*
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 08248e527cc87a4bf7300c04d1babcb9
- Taille du tlchargement : 140 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.5 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de Tepl

Requises

amtk-5.2.0, gtksourceview4-4.8.2, ICU-70.1 et uchardet-0.0.7

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 (pour la documentation) et Valgrind-3.18.1

Installation de Tepl

Installez Tepl en lanant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`-Dgtk_doc=true` : utilisez cette option si GTK-Doc est installé et que vous voulez construire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installs:	None
Bibliothques installes:	libtepl-6.so
Rpertoires installs:	/usr/include/tepl-6 et /usr/share/gtk-doc/html/tepl-6.0

Descriptions courtes

`libtepl-5.so`	contient des fonctions de commodité pour les programmes basés sur GtkSourceView4

WebKitGTK-2.34.6

Introduction à WebKitGTK

Le paquet WebKitGTK est un portage du moteur de rendu web portable WebKit vers les plateformes GTK+ 3 et GTK+ 2.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://webkitgtk.org/releases/webkitgtk-2.34.6.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a5eeedd02f5b4bba8bd891b92dc743d4
- Taille du téléchargement : 23 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 933 Mo (130 Mo installés)
- Estimation du temps de construction : 37 SBU (avec parallélisme=4, environ 107 SBU avec un cœur)

Dépendances de WebKitGTK

Requises

Cairo-1.17.4, CMake-3.22.2, gst-plugins-base-1.20.0, gst-plugins-bad-1.20.0, GTK+-3.24.31, ICU-70.1, Little CMS-2.13.1, libgudev-237, libsecret-0.20.5, libsoup-2.74.2, libtasn1-4.18.0, libwebp-1.2.2, Mesa-21.3.6, OpenJPEG-2.4.0, Ruby-3.1.0, SQLite-3.37.2, Which-2.21 et wpebackend-fdo-1.12.0

Recommandées

enchant-2.3.2, GeoClue-2.6.0, gobject-introspection-1.70.0, hicolor-icon-theme-0.17 et libnotify-0.7.9

Facultatives

bubblewrap-0.5.0, GTK-Doc-1.33.2, GTK-4.6.1, HarfBuzz-3.4.0, Wayland-1.20.0, WOFF2-1.0.2, *ccache*, *Hyphen*, *libavif*, *libmanette* et *xdg-dbus-proxy*

Installation de WebKitGTK

Installation de WebKitGTK

Installez WebKitGTK en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir -vp build &&
cd        build &&

cmake -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_SKIP_RPATH=ON       \
      -DPORT=GTK                  \
      -DLIB_INSTALL_DIR=/usr/lib  \
      -DUSE_LIBHYPHEN=OFF         \
      -DENABLE_GAMEPAD=OFF        \
      -DENABLE_MINIBROWSER=ON     \
      -DUSE_WOFF2=OFF             \
      -DUSE_SOUP2=ON              \
      -DUSE_WPE_RENDERER=ON       \
      -DUSE_SYSTEMD=OFF           \
      -DENABLE_BUBBLEWRAP_SANDBOX=OFF \
      -Wno-dev -G Ninja ..        &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests fonctionnelle. Cependant, il y a un navigateur web graphique basique utilisable dans le répertoire de construction build/bin/MiniBrowser. Si le lancement échoue, il y a un problème avec la construction.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&

install -vdm755 /usr/share/gtk-doc/html/webkit{2,dom}gtk-4.0 &&
install -vm644  ../Documentation/webkit2gtk-4.0/html/*   \
                /usr/share/gtk-doc/html/webkit2gtk-4.0       &&
install -vm644  ../Documentation/webkitdomgtk-4.0/html/* \
                /usr/share/gtk-doc/html/webkitdomgtk-4.0
```

Explication des commandes

`-DUSE_LIBHYPHEN=OFF` : ce paramètre désactive l'implémentation des césures automatiques par défaut. Vous devez installer *Hyphen* si vous souhaitez l'activer (en remplaçant OFF par ON ou en supprimant le paramètre).

`-DENABLE_GAMEPAD=OFF` : ce paramètre désactive la prise en charge des manettes de jeu. Supprimez ce paramètre si vous avez installé *libmanette* et souhaitez l'activer.

`-DENABLE_MINIBROWSER=ON` : ce paramètre active la compilation et l'installation de Mini Browser.

`-DUSE_WPE_RENDERER=ON` : ce paramètre utilise le moteur de rendu WPE, qui est recommandé en amont.

`-DENABLE_BUBBLEWRAP_SANDBOX=OFF` : supprimez ce paramètre si les paquets facultatifs bubblewrap-0.5.0 et *xdg-dbus-proxy* sont installés.

`-DUSE_SYSTEMD=OFF` : ce paramètre désactive l'utilisation du journal de systemd pour la journalisation des erreurs et des informations de débogage puisqu'il n'est pas disponible sur les systèmes SysV.

`-DUSE_LIBNOTIFY=OFF` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé libnotify.

`-DUSE_SYSTEM_MALLOC=ON` : Ce paramètre permet la construction avec la version du système de malloc.

`-DENABLE_GEOLOCATION=OFF` : Utilisez ce paramètre si vous ne voulez pas installer GeoClue-2.6.0.

`-DENABLE_GTKDOC=ON` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc-1.33.2 est installé et que vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

`-DUSE_WOFF2=ON` : Utilisez ce paramètre si vous avez installé le paquet facultatif WOFF2-1.0.2. Cela ajoute la prise en charge des polices de caractères.

Contenu

Programme installé:	WebKitWebDriver
Bibliothèques installées:	libjavascriptcoregtk-4.0.so et libwebkit2gtk-4.0.so
Répertoires installés:	/usr/include/webkitgtk-4.0, /usr/lib{,exec}/webkit2gtk-4.0 et /usr/share/gtk-doc/html/webkit{2,dom}gtk-4.0

Descriptions courtes

WebKitWebDriver	permet de déboguer et d'automatiser les pages web et les navigateurs
`libjavascriptcoregtk-4.0.so`	contient les fonctions du cœur de l'API JavaScript utilisé par **jsc** et `libwebkit2gtk-4.0`
`libwebkit2gtk-4.0.so`	contient les fonctions de l'API de WebKit2

Chapitre 26. Gestionnaires d'affichage

Les gestionnaires d'affichage sont des programmes graphiques utilisés pour démarrer l'affichage graphique (actuellement, le serveur X) et fournir la possibilité de se connecter dans un gestionnaire de fenêtres ou un environnement de bureau.

Il y a plusieurs gestionnaires d'affichage disponible. Les plus connus sont : GDM, KDM, LightDM, LXDM, Slim et SDDM.

Entre les environnements de bureau disponible pour Linux vous trouverez Enlightenment, GNOME, KDE, LXDE, LXQt et XFce.

Choisir un gestionnaire d'affichage ou un environnement de bureau est hautement subjectif. Le choix dépend de l'aspect et des paquets, des ressources requises (mémoire, espace disque), et des utilitaires fournis.

Dans ce chapitre, les instructions d'installation de quelques gestionnaires d'affichage sont présentés. Plus loin dans le livre, vous en trouverez d'autres, qui sont fournis par les environnements de bureau.

lightdm-1.30.0

Introduction à Lightdm

Le paquet libghtdm contient un gestionnaire d'affichage léger basé sur GTK.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Information sur le paquet Lightdm

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/CanonicalLtd/lightdm/releases/download/1.30.0/lightdm-1.30.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c566ea595f2b81e68684be9f8dbcbb42
- Taille du téléchargement : 500 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 21 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Téléchargement supplémentaire

Note

Le « greeter » est un programme qui présente un écran de connexion graphique. Il y a plusieurs apparences possibles, mais le paquet gtk+ est l'implémentation de référence. Pour une liste d'autres apparences, voir *https://en.wikipedia.org/wiki/LightDM*.

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/Xubuntu/lightdm-gtk-greeter/releases/download/lightdm-gtk-greeter-2.0.8/lightdm-gtk-greeter-2.0.8.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 373c73c67367df511eb544e09a2da281
- Taille du téléchargement : 569.7 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Lightdm

Requises

Exo-4.16.3 (pour l'écran d'accueil), libgcrypt-1.10.0,itstool-2.0.7 et Linux-PAM-1.5.2

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0, libxklavier-5.4 et Vala-0.54.7

Facultatives

AccountsService-22.07.5 (à l'exécution), at-spi2-core-2.42.0, GTK-Doc-1.33.2, Qt-5.15.2, *libido* et *libindicator*

Installation de Lightdm

Tout d'abord, créez un utilisateur et un groupe dédiés pour contrôler le démon **libghtdm** après son démarrage. Lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -g 65 lightdm       &&
useradd  -c "Lightdm Daemon" \
         -d /var/lib/lightdm \
         -u 65 -g lightdm    \
         -s /bin/false lightdm
```

Ensuite, changez les fichiers de configuration Linux-PAM pour qu'elogind puisse être utilisé :

```
sed -i s/systemd/elogind/ data/pam/*
```

Installez lightdm en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure                          \
       --prefix=/usr                 \
       --libexecdir=/usr/lib/lightdm \
       --localstatedir=/var          \
       --sbindir=/usr/bin            \
       --sysconfdir=/etc             \
       --disable-static              \
       --disable-tests               \
       --with-greeter-user=lightdm   \
       --with-greeter-session=lightdm-gtk-greeter \
       --docdir=/usr/share/doc/lightdm-1.30.0 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install                                                  &&
cp tests/src/lightdm-session /usr/bin                         &&
sed -i '1 s/sh/bash --login/' /usr/bin/lightdm-session        &&
rm -rf /etc/init                                              &&
install -v -dm755 -o lightdm -g lightdm /var/lib/lightdm      &&
install -v -dm755 -o lightdm -g lightdm /var/lib/lightdm-data &&
install -v -dm755 -o lightdm -g lightdm /var/cache/lightdm    &&
install -v -dm770 -o lightdm -g lightdm /var/log/lightdm
```

Maintenant construisez le greeter :

```
tar -xf ../lightdm-gtk-greeter-2.0.8.tar.gz &&
cd lightdm-gtk-greeter-2.0.8 &&

./configure                       \
   --prefix=/usr                  \
   --libexecdir=/usr/lib/lightdm \
   --sbindir=/usr/bin             \
   --sysconfdir=/etc              \
   --with-libxklavier             \
   --enable-kill-on-sigterm       \
   --disable-libido               \
   --disable-libindicator         \
   --disable-static               \
   --disable-maintainer-mode      \
   --docdir=/usr/share/doc/lightdm-gtk-greeter-2.0.8 &&

make
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Note

Si vous avez installé Xorg dans /opt, vous devrez créer un lien symbolique pour que lightdm puisse trouver le serveur Xorg. En tant qu'utilisateur `root` :

```
ln -sf /opt/xorg/bin/Xorg /usr/bin/X
```

Explication des commandes

sed ... /usr/bin/lightdm-session : Cette commande s'assure que la connexion initiale via l'écran d'accueil récupère les valeurs de /etc/profile et ~/.bash_profile. Sans cela, les commandes qui dépendent de certaines variables d'environnement pourraient ne pas fonctionner comme il faudrait.

Configuration de lightdm

Fichiers de configuration

/etc/lightdm/{lightdm,users,keys}.conf

Script de démarrage

Pour démarrer **lightdm** automatiquement quand le système passe au niveau d'exécution 5, installez le script `/etc/rc.d/init.d/xdm` et le fichier de configuration `/etc/sysconfig/xdm` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 et ajustez `/etc/inittab` en lançant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install-lightdm
```

Démarrage de lightdm

L'écran **lightdm** peut être démarré à partir de la ligne de commande en tant qu'utilisateur `root` :

```
telinit 5
```

Autrement, vous pouvez utiliser le niveau 5 par défaut, ce qui permet de démarrer l'écran d'accueil de **lightdm** automatiquement, en modifiant `/etc/inittab`. En tant qu'utilisateur `root` :

```
cp -v /etc/inittab{,-orig} &&
sed -i '/initdefault/ s/3/5/' /etc/inittab
```

Sessions disponibles

Le greeter offre une liste de sessions disponibles en fonction des gestionnaires de fenêtres et des environnements de bureaux installés. La liste contient les sessions qui ont un fichier `.desktop` correspondant dans `/usr/share/xsessions`. La plupart des gestionnaires de fenêtres et des environnements de bureaux fournissent automatiquement ces fichiers, mais si nécessaire, vous pouvez en inclure un personnel.

Contents

Programmes installés:	dm-tool, lightdm et lightdm-gtk-greeter
Bibliothèques installées:	liblightdm-gobject-1.so
Répertoires installés:	/etc/lightdm, /etc/apparmor.d, /usr/lib/lightdm, /usr/include/lightdm-gobject-1, /usr/share/help/C/lightdm /usr/share/gtk-doc/html/lightdm-gobject-1, /usr/share/doc/lightdm-gtk-greeter-2.0.8, /var/lib/lightdm, /var/lib/lightdm-data, /var/cache/lightdm et /var/log/lightdm

Descriptions courtes

lightdm	est un gestionnaire d'affichage et de connexion
lightdm-gtk-greeter	est un processus auxiliaire qui affiche l'écran d'accueil, une interface utilisateur graphique qui effectue l'authentification de l'utilisateur et initialise le gestionnaire de fenêtres ou l'environnement de bureau sélectionné

lxdm-0.5.3

Introduction à LXDM

LXDM est un gestionnaire d'affichage léger pour le bureau LXDE. Il peut également être utilisé comme une alternative aux autres gestionnaires d'affichage comme GDM de GNOME ou LightDM.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/lxdm/lxdm-0.5.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 061caae432634e6db38bbdc84bc6ffa0
- Taille du téléchargement : 236 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.6 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de LXDM

Requises

GTK+-2.24.33, ISO Codes-4.9.0 et librsvg-2.52.6 (à l'exécution, pour le fond d'écran du thème par défaut)

Recommandées

LXSession-0.5.5 (pour lxpolkit) ou polkit-gnome-0.105

Facultatives

GTK+-3.24.31

Installation de LXDM

D'abord quelques corrections.

```
cat > pam/lxdm << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/lxdm

auth     requisite      pam_nologin.so
auth     required       pam_env.so
auth     required       pam_succeed_if.so uid >= 1000 quiet
auth     include        system-auth

account  include        system-account

password include        system-password

session  required       pam_limits.so
session  include        system-session

# End /etc/pam.d/lxdm
EOF

sed -i 's:sysconfig/i18n:profile.d/i18n.sh:g' data/lxdm.in &&
sed -i 's:/etc/xprofile:/etc/profile:g' data/Xsession &&
sed -e 's/^bg/#&/'        \
    -e '/reset=1/ s/# //' \
    -e 's/logou$/logout/' \
    -e "/arg=/a arg=$XORG_PREFIX/bin/X" \
    -i data/lxdm.conf.in
```

Installez LXDM en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --with-pam        \
            --with-systemdsystemunitdir=no &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

cat > pam/lxdm << "EOF" ... : Remplacez le `/etc/pam.d/lxdm` par défaut par un autre approprié pour BLFS.

sed -i ... data/lxdm.conf.in : modifications dans la configuration par défaut. (1) Corrige le fond vers celui par défaut; (2) redémarre X quand la session est fermée: (3) coquille et (4) inclu `XORG_PREFIX`, qui peut être différent de `/usr`.

sed -i ... data/Xsession : Utilise `/etc/profile`, à la place d'un autre fichier, en accord avec le standard BLFS.

sed -i ... data/lxdm.in : Corrige les locales de l'accueil selon la spécification BLFS

`--with-pam` : Cette option active l'utilisation de l'authentification pam.

`--with-systemdsystemunitdir=no` : BLFS ne supporte pas systemd.

Configuration de LXDM

Fichiers de configuration

`/etc/lxdm/lxdm.conf`

Script de démarrage

Pour démarrer **lxdm** automatiquement quand le système passe au niveau d'exécution 5, installez le script `/etc/rc.d/init.d/xdm` et le fichier de configuration `/etc/sysconfig/xdm` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 et ajustez `/etc/inittab` en lançant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install-lxdm
```

Informations sur la configuration

Le fichier de configuration du démon LXDM (`/etc/lxdm/lxdm.conf`) inclut les options numlock on/off, background image (bg), session, etc. Vous pouvez initialiser une session par défaut en dé-commentant la ligne : session=/usr/bin/startlxde et en remplaçant **startlxde** avec la session de votre choix. Pour GNOME session=/usr/bin/gnome-session. Pour OPENBOX session=/usr/bin/openbox-session et pour XFCE session=/usr/bin/startxfce4.

Il est aussi possible d'initialiser une session préférée d'un utilisateur en éditant le fichier ~/.dmrc pour chaque utilisateur et en ajoutant :

```
[Desktop]
        Session=xfce
```

Vous pouvez remplacer l'avatar de base par défaut dans l'écran de bienvenue par une autre image représentant votre utilisateur Pour cela, copiez ou liez l'image désirée de votre répertoire home, avec le nom `.face`.

Démarrage de lxdm

Vous pouvez démarrer manuellement **lxdm** en tant qu'utilisateur `root` :

```
telinit 5
```

Autrement, vous pouvez être au niveau d'exécution 5 en permanence, ce qui démarre **lxdm** soit automatiquement, en modifiant `/etc/inittab`. En tant qu'utilisateur `root` :

```
cp -v /etc/inittab{,-orig} &&
sed -i '/initdefault/ s/3/5/' /etc/inittab
```

Note

Un script important, exécuté après le login, est `/etc/lxdm/Xsession`, que nous avons corrigé pour coller aux spécifications de BLFS.

Contenu

Programmes installés:	lxdm, lxdm-binary et lxdm-config
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/etc/lxdm et /usr/share/lxdm

Descriptions courtes

lxdm est un script pour exécuter **lxdm-binary**.

lxdm-binary est le gestionnaire d'affichage courant; nécessite d'être exécuté avec l'option `-d` pour lancer en démon.

lxdm-config est un programme de personnalisation graphique.

Chapitre 27. Gestionnaires de fenêtres

Les gestionnaires de fenêtres et les environnements de bureau sont les interfaces primaires pour l'utilisateur dans le système X Window. Un gestionnaire de fenêtre est un programme qui contrôle l'apparence des fenêtres et qui fournit aux utilisateurs les moyens d'interagir avec elles. Un environnement de bureau fournit une interface plus complète avec le système d'exploitation, et il offre une gamme d'outils et d'applications intégrés.

Beaucoup de gestionnaires de fenêtre sont disponibles. Parmi les plus connus, on a fvwm2, Window Maker, AfterStep, Enlightenment, Sawfish et Blackbox.

Les environnements de bureau disponibles pour Linux sont GNOME, KDE et XFce.

Le choix d'un gestionnaire de fenêtres ou d'un environnement de bureau est fortement subjectif. Le choix dépend de l'aspect et de la sensation des paquets, des ressources (RAM, espace disque) requises, et des outils inclus. Un site Internet qui offre un très bon résumé de ce qui est disponible, des captures d'écran et de leurs fonctionnalités respectives est *Window Managers for X* (les gestionnaires de fenêtre sous X).

Dans ce chapitre, sont présentées les instructions d'installation de plusieurs gestionnaires de fenêtre et d'un environnement de bureau léger. Plus tard dans le livre, tant KDE que GNOME ont leurs propres sections.

Fluxbox-1.3.7

Introduction à Fluxbox

Le paquet Fluxbox contient un gestionnaire de fenêtres.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/fluxbox/fluxbox-1.3.7.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b44afd10ee1e64624c23115aa51dcd55
- Taille du téléchargement : 772 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 101 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.9 SBU

Dépendances de Fluxbox

Requises

a graphical environment

Facultatives

dbus-1.12.20 (exécution), FriBidi-1.0.11 et imlib2-1.8.0 (si vous souhaitez utiliser d'autres formats d'images en plus de XPM)

Installation de Fluxbox

Tout d'abord, corrigez un échec de la construction avec gcc-11.1 :

```
sed -i '/text_prop.value > 0/s/>/!=/' util/fluxbox-remote.cc
```

Installez Fluxbox en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas une suite de tests valide.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Configuration de Fluxbox

Fichiers de configuration

`~/.fluxbox/init`, `~/.fluxbox/keys` et `~/.fluxbox/menu`

Informations sur la configuration

Si Fluxbox est le seul gestionnaire de fenêtres que vous voulez utiliser, vous pouvez le lancer avec un fichier `.xinitrc` dans votre dossier home. Assurez-vous de sauvegarder votre `.xinitrc` actuel avant de poursuivre.

```
echo startfluxbox > ~/.xinitrc
```

Autrement, si vous utilisez un écran d'accueil comme GDM-41.3 ou lightdm-1.30.0 et si vous aimeriez pouvoir choisir Fluxbox à l'invite de connexion, créez un fichier `fluxbox.desktop`. En tant que `root` :

```
mkdir -pv /usr/share/xsessions &&
cat > /usr/share/xsessions/fluxbox.desktop << "EOF"
[Desktop Entry]
Encoding=UTF-8
Name=Fluxbox
Comment=This session logs you into Fluxbox
Exec=startfluxbox
Type=Application
EOF
```

Si vous n'avez pas installé GDM-41.3 ou,lightdm-1.30.0 dans `/usr`, modifiez cette commande pour l'adapter au préfixe que vous avez choisi.

Maintenant créez les fichiers de configuration de Fluxbox :

```
mkdir -v ~/.fluxbox &&
cp -v /usr/share/fluxbox/init ~/.fluxbox/init &&
cp -v /usr/share/fluxbox/keys ~/.fluxbox/keys
```

Pour générer le menu application, vous pouvez d'abord souhaiter lancer **fluxbox-generate_menu -h**, pour pouvoir choisir les *<user_options>*, puis tapez :

```
cd ~/.fluxbox &&
fluxbox-generate_menu <user_options>
```

Alternativement, copiez un menu pré-généré :

```
cp -v /usr/share/fluxbox/menu ~/.fluxbox/menu
```

On ajoute des icônes de menu en éditant `~/.fluxbox/menu`. La syntaxe est expliquée sur la page de man de **fluxbox**.

Si vous voulez utiliser une image en fond d'écran, copiez le thème souhaité dans `~/.fluxbox`. Ajoutez ensuite une ligne pour qu'il utilise la bonne image. Dans la commande suivante, modifiez *<theme>* par le nom du thème que vous voulez et modifiez *</chemin/vers/jolie/image.ext>* pour pointer vers l'image actuelle que vous voulez utiliser, où *ext* doit être « xpm », si imlib2-1.8.0 n'est pas installé pour permettre d'autre formats d'image.

```
cp -r /usr/share/fluxbox/styles/<theme> ~/.fluxbox/theme &&

sed -i 's,\(session.styleFile:\).*,\1 ~/.fluxbox/theme,' ~/.fluxbox/init &&

[ -f ~/.fluxbox/theme ] &&
echo "background.pixmap: </path/to/nice/image.ext>" >> ~/.fluxbox/theme ||
[ -d ~/.fluxbox/theme ] &&
echo "background.pixmap: </path/to/nice/image.ext>" >> ~/.fluxbox/theme/theme.cf
```

Dans certaines locales, il se peut que la police spécifiée dans le thème ne contienne pas les caractères nécessaires. Les menus sont alors des éléments vides. Vous pouvez corriger cela en éditant `~/.fluxbox/theme` avec un éditeur de texte et en le modifiant pour qu'il nomme une police convenable.

Contenu

Programmes installés: fluxbox, fbsetbg, fbsetroot, fluxbox-generate_menu, startfluxbox, fbrun, fluxbox-remote, et fluxbox-update_configs
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /usr/share/fluxbox et ~/.fluxbox

Descriptions courtes

fluxbox est un gestionnaire de fenêtre pour X11 basé sur Blackbox 0.61.0

fbsetbg est un outil qui règle l'image de fond d'écran. Il exige un des paquets suivants à l'exécution : **Esetroot**, **wmsetbg**, **feh**, **hsetroot**, **chbg**, **display**, **qiv**, **xv**, **xsri**, **xli**, ou **xsetbg**. Il exige également **which** si **Esetroot** est trouvé

fbsetroot est un outil pour modifier l'apparence de la fenêtre racine basé sur l'application bsetroot de Blackbox

fluxbox-generate_menu est un outil qui régénère un menu en analysant votre `PATH`

startfluxbox est un script de démarrage de session qui permet l'exécution de commandes avant le démarrage de **fluxbox**

fbrun affiche une boîte de dialogue de lancement

fluxbox-remote fournit un accès en ligne de commande à des raccourcis clavier pour Fluxbox

fluxbox-update_configs utilisé pour la gestion des fichiers de configuration (recharger, mettre à jour, tester)

IceWM-2.9.5

Introduction à IceWM

IceWM est un gestionnaire de fenêtres ayant pour but la rapidité, la simplicité et ne pas marcher sur les pieds de l'utilisateur.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/ice-wm/icewm/archive/2.9.5/icewm-2.9.5.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : d5e8cde986335b046761e049e711602c
- Taille du téléchargement : 2.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 44 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de IceWM

Requises

CMake-3.22.2, a graphical environment et gdk-pixbuf-xlib-2.40.2

Facultatives

asciidoc-10.1.1 (pour régénérer la documentation HTML), FriBidi-1.0.11 (pour les langues écrites de droite à gauche), imlib2-1.8.0, librsvg-2.52.6, libao-1.2.0, libsndfile-1.0.31 et alsa-lib-1.2.6.1 (pour le programme expérimental icesound)

Installation de IceWM

Installez IceWM en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DCFGDIR=/etc               \
      -DENABLE_LTO=ON             \
      -DCONFIG_GDK_PIXBUF_XLIB=ON \
      -DCONFIG_IMLIB2=OFF         \
      -DDOCDIR=/usr/share/doc/icewm-2.9.5  \
      .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests fonctionnelle.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DENABLE_LTO=ON` : cette option active l'optimisation à l'édition des liens et est requise pour ce paquet.

Configuration de IceWM

Fichiers de configuration

`~/.icewm/keys`, `~/.icewm/menu`, et `~/.icewm/preferences`, et `~/.icewm/toolbar`, et `~/.icewm/winoptions`. Les versions par défaut sont installées dans `/usr/share/icewm/` et seront utilisées si vous ne les avez pas copiées dans `~/.icewm`.

Informations sur la configuration

Si IceWM est le seul gestionnaire de fenêtres que vous voulez utiliser, vous pouvez le démarrer avec un fichier `.xinitrc` dans votre dossier personnel. Soyez certain d'avoir une copie de votre fichier `.xinitrc` actuel avant de le modifier.

```
echo icewm-session > ~/.xinitrc
```

Maintenant, créez les fichiers de configuration de IceWM :

```
mkdir -pv ~/.icewm                                        &&
cp -v /usr/share/icewm/keys ~/.icewm/keys                 &&
cp -v /usr/share/icewm/menu ~/.icewm/menu                 &&
cp -v /usr/share/icewm/preferences ~/.icewm/preferences &&
cp -v /usr/share/icewm/toolbar ~/.icewm/toolbar           &&
cp -v /usr/share/icewm/winoptions ~/.icewm/winoptions
```

Vous pouvez maintenant éditer ces fichiers pour mettre vos personnalisations. En particulier, regardez le fichier `preferences`. Vous pouvez utiliser **Logout -> Restart-IceWM** dans le menu principal pour charger vos préférences modifiées, mais les modifications de fond ne prendront effet seulement quand IceWM est redémarré.

À ce stade, vous pouvez *soit* modifier les fichiers de menu tradutionels pour satisfaire vos exigences, *soit* utiliser **icewm-menu-fdo** comme décrit plus tard.

La syntaxe des menus est expliquée dans les fichiers d'aide, auxquels vous pouvez accéder en lançant **help** depuis le menu, mais certains des détails sont dépassés et les sélections par défaut dans les menus (quelques vieilles applications dans le menu principal, et toutes celles dans le menu **Programs**) auraient besoin d'être mise à jour pour s'adapter à vos besoins. Les exemples suivants sont fournis pour vous encourager à penser comment vous voulez organiser vos menus. Merci de faire attention à la suite :

- Si un programme listé dans le menu n'a pas été installé, il n'apparaîtra pas quand le menu sera affiché. De même, si un programme existe mais que l'icône spécifiée n'existe pas, aucune icône ne sera affichée dans le menu.
- Les icônes peuvent être des fichiers `.xpm` ou `.png`, et il n'est pas utile de spécifier l'extension. Si l'icône est placée dans la « bibliothèque » (`/usr/share/icewm/icons`) il n'est pas utile de spécifier le chemin.
- La plupart des programmes sont dans des sous menus, et le menu principal sera seulement pour les entrées `windows, help, settings, logout` en bas.
- Une icône pour firefox a été copiée dans le répertoire de la bibliothèque et a un nom logique. L'icône pour xine est `xine.xpm` qui a été installée dans le répertoire pixmap.
- La barre d'outils par défaut n'est pas altérée.

Si vous souhaitez utiliser cette méthode traditionnelle, il y a plus d'exemples dans les versions précédentes de ce livre (par exemple BLFS-7.8).

Autrement, vous pouvez créer un menu qui se conforme à la spécification des menus de bureau FDO, où les programmes peuvent être trouvés grâce à leur fichier .desktop dans les répertoires XDG_DATA_HOME ou XDG_DATA_DIR. Contrairement à la plupart des gestionnaires de fenêtres, icewm ne cherche pas les programmes quand le menu est ouvert, donc si vous prenez ce chemin, vous devrez relancer les commandes suivantes après avoir installé ou supprimé des programmes :

```
icewm-menu-fdo >~/.icewm/menu
```

Si vous voulez mettre les icônes sur votre bureau, vous devrez installer un programme comme Rox-Filer-2.11 qui fournit un tableau d'affichage. Si vous le faites, vous ne serez plus en mesure d'accéder au menu par un clic droit sur le bureau, vous aurez besoin d'utiliser le bouton de IceWM. Pour vous assurer que le tableau d'affichage rox est lancé, la commande suivante doit être placée dans le fichier de démarrage :

```
cat > ~/.icewm/startup << "EOF"
rox -p Default &
EOF &&
chmod +x ~/.icewm/startup
```

Astuce

Il y a de nombreux raccourcis dans IceWM :

- Ctrl + Alt + F*N* : aller au `ttyN`.
- Ctrl + Alt + *N* : aller au bureau numéro *N*
- Ctrl + Alt + Space : ouvre une boite dans la barre des taches ou vous pouvez taper le nom d'une application et la lancer.

Contenu

Programmes installés:	icehelp, icesh, icesound, icewm, icewm-menu-fdo, icewm-menu-xrandr, icewm-session, icewm-set-gnomewm, icewmbg et icewmhint
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/doc/icewm-2.9.5, /usr/share/icewm et ~/.icewm

Descriptions courtes

icehelp	est utilisée pour afficher le manuel html
icesh	est un gestionnaire de fenêtres en ligne de commandes qui peut être utilisé dans `~/.icewm/startup`
icesound	joue les fichiers audio lorsque des événements graphiques sont levés par IceWM
icewm	est le gestionnaire de fenêtres
icewm-menu-fdo	peut créer un fichier dans un format compatible avec le menu IceWM, qui liste les programmes actuellement installés dans un style conforme aux spécifications de menu de bureau FDO
icewm-menu-xrandr	est un programme d'aide utilisé pour gérer les configurations multi-écrans
icewm-session	lance icewmbg, icewm, icewmtray, startup, shutdown (c'est-à-dire que les scripts de démarrage et d'arrêt sont lancés s'ils ont été installés)
icewm-set-gnomewm	est un script pour initialiser GNOME avec le gestionnaire de fenêtres icewm en utilisant gconftool
icewmbg	est utilisé pour initialiser le fond, en accord avec les nombreux paramètres de `DesktopBackground` dans les préférences

icewmhint	est utilisé en interne pour fournir des indications à l'utilisateur
icewmtray	fournit la barre

openbox-3.6.1

Introduction à openbox

Openbox est un gestionnaire de fenêtres de bureau hautement configurable supportant des standards de façon étendue. Il vous permet de contrôler presque tous les aspects de la manière dont interagissez avec votre bureau.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://openbox.org/dist/openbox/openbox-3.6.1.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : b72794996c6a3ad94634727b95f9d204
- Taille du téléchargement : 944 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 21 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de Openbox

Requises

a graphical environment et Pango-1.50.4 (compilé avec le support de libXft)

Facultatives

dbus-1.12.20 (exécution), imlib2-1.8.0 (pour activer les icônes das le menu du clic-droit), ImageMagick-7.1.0-25 (pour afficher les fond d'écran comme dans la section d'information sur la configuration ci-dessous), PyXDG-0.27, startup-notification-0.12 et librsvg-2.52.6

Installation de Openbox

Note

Si XORG_PREFIX n'est pas `/gcc`, informez-en **gcc** :

```
export LIBRARY_PATH=$XORG_PREFIX/lib
```

Si vous installez seulement le module Python 3 PyXDG convertissez l'un des scripts pour Python 3 :

```
2to3-3.10 -w data/autostart/openbox-xdg-autostart &&
sed 's/python/python3/' -i data/autostart/openbox-xdg-autostart
```

Installez Openbox en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static  \
            --docdir=/usr/share/doc/openbox-3.6.1 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--sysconfdir=/etc` : Cette option met les fichiers de configuration de Openbox dans /etc/xdg/openbox au lieu de /usr/etc/xdg/openbox.

`--docdir=/usr/share/doc/openbox-3.6.1` : ceci met quelques fichiers dans un répertoire versionné de `/usr/share/doc`.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Configuration de Openbox

Fichiers de configuration

`/etc/xdg/openbox/autostart`, `/etc/xdg/openbox/menu.xml`, `/etc/xdg/openbox/rc.xml`, `~/.config/openbox/autostart`, `~/.config/openbox/menu.xml` et `~/.config/openbox/rc.xml`

Informations sur la configuration

Un clic droit sur le menu d'Openbox peut être utilisé pour lancer des programmes. Le menu lui-même est configuré par 2 fichiers, `/etc/xdg/openbox/menu.xml` et `~/.config/openbox/menu.xml`. Pour faire des modifications dans le menu, copiez /etc/xdg/openbox/menu.xml vers ~/.config/openbox/menu.xml et éditez-le :

```
cp -rf /etc/xdg/openbox ~/.config
```

Vous pouvez éditer `~/.config/openbox/menu.xml` avec un éditeur de texte ou vous pouvez installer *Obmenu* (exige *pyxml* et PyGTK-2.24.0).

Pour avoir des icônes dans votre menu accessible avec le clic droit, il vous faut installer imlib2-1.8.0 avant d'installer Openbox. Pour définir une icône pour une entrée de menu, éditez `~/.config/openbox/menu.xml` et ajoutez une icône au tag <ite> comme ceci :

```
<item label="Mplayer" icon="/usr/share/pixmaps/mplayer.png">
```

De nombreux autres aspects du comportement d'Openbox sont configurés avec `~/.config/openbox/rc.xml` tels que les raccourcis claviers utilisés pour lancer des programmes ou le bouton de la souris pour lancer le menu principal.

Les détails sur le thème appliqué par Openbox aux décors de la fenêtre sont configurés dans `~/.config/openbox/rc.xml`. Vous pouvez avoir une liste des thèmes disponibles par la commande :

```
ls -d /usr/share/themes/*/openbox-3 | sed 's#.*es/##;s#/o.*##'
```

Démarrer Openbox

Pour démarrer automatiquement **openbox** au démarrage de Xorg :

```
echo openbox > ~/.xinitrc
```

Si vous souhaitez avoir une image de fond sur votre bureau vous pouvez utiliser **display** et le lancer depuis ~/.xinitrc juste avant openbox :

```
cat > ~/.xinitrc << "EOF"
display -backdrop -window root /path/to/beautiful/picture.jpeg
exec openbox
EOF
```

Ou si vous aimez un peu de variété, mettez une sélection d'images dans un dossier (dans cet exemple, le répertoire ~/.config/backgrounds) et choisissez en une au hasard chaque fois que vous lancez **xinit** :

```
cat > ~/.xinitrc << "EOF"
# make an array which lists the pictures:
picture_list=(~/.config/backgrounds/*)
# create a random integer between 0 and the number of pictures:
random_number=$(( ${RANDOM} % ${#picture_list[@]} ))
# display the chosen picture:
display -backdrop -window root "${picture_list[${random_number}]}"
exec openbox
EOF
```

Si vous préférez que le verrouillage du pavé numérique soit activé quand vous démarrez Xorg, installez *Numlockx* et ajoutez-le à votre xinitrc. Une autre application utile est dbus-1.12.20 :

```
cat > ~/.xinitrc << "EOF"
. /etc/profile
picture_list=(~/.config/backgrounds/*)
random_number=$(( ${RANDOM} % ${#picture_list[*]} ))
display -backdrop -window root "${picture_list[${random_number}]}"
numlockx
eval $(dbus-launch --auto-syntax --exit-with-session)
lxpanel &
exec openbox
EOF
```

Contenu

Programmes installés:	gdm-control, gnome-panel-control, obxprop, openbox, openbox-gnome-session, openbox-kde-session et openbox-session
Bibliothèques installées:	libobrender.so et libobt.so
Répertoires installés:	/etc/xdg/openbox, /usr/include/openbox, /usr/share/doc/openbox-3.6.1 et /usr/share/themes.

Descriptions courtes

gdm-control	est un outil en ligne de commande pour envoyer des signaux à GDM
gnome-panel-control	est un outil en ligne de commande pour appeler la boîte de dialogue/le menu de Gnome Panel
obxprop	est un outil pour afficher les propriétés d'un système x window. Il comporte une fonctionnalité similaire à **xprop**, mais il vous permet de voir des chaînes UTF-8 comme du texte
openbox	est un gestionnaire de fenêtres respectant les standards et très configurable
openbox-gnome-session	est un script pour lancer une session Gnome avec Openbox comme gestionnaire de fenêtres à partir de votre `~/.xinitrc`
openbox-kde-session	est un script pour lancer une session KDE avec Openbox comme gestionnaire de fenêtres à partir de votre `~/.xinitrc`
openbox-session	est un script pour lancer une session Openbox à partir de votre `~/.xinitrc`
`libobrender.so`	contient les fonctions utilisées par Openbox pour l'affichage du thème

`libobt.so`	est la bibliothèque d'outils d'Openbox

sawfish-1.13.0

Introduction à sawfish

Le paquet sawfish contient un gestionnaire de fenêtres. C'est utile pour organiser et afficher des fenêtres où toutes les décorations des fenêtres sont configurables et toutes les règles de l'interface utilisateur sont contrôlées par le langage d'extension.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.tuxfamily.org/sawfish/sawfish_1.13.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : fd6ca5be0acbee8ea150945d3fb3ec60
- Taille du téléchargement : 2.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 52 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de sawfish

Requises

gdk-pixbuf-xlib-2.40.2, rep-gtk-0.90.8.3 et Which-2.21

Facultatives

libnsl-2.0.0

Installation de sawfish

Installez sawfish en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --with-pango  &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Configuration de sawfish

Informations sur la configuration

Assurez-vous de sauvegarder votre `.xinitrc` actuel avant de poursuivre.

```
cat >> ~/.xinitrc << "EOF"
exec sawfish
EOF
```

Éventuellement, vous pouvez utiliser un gestionnaire d'affichage, comme lxdm-0.5.3.

Les développeurs disent : « La liaison avec le menu par défaut est quelque chose d'obscure ; vous devez cliquer avec le bouton du milieu dans le fond d'écran pour faire apparaître les menus (si vous avez une souris deux boutons, essayez de cliquer avec les deux boutons) ». Vous pouvez trouver cela sur *FAQ de sawfish*.

Contenu

Programmes installés:	sawfish, sawfish-about, sawfish-client, sawfish-config, sawfish-kde4-session, sawfish-kde5-session, sawfish-lumina-session, sawfish-mate-session et sawfish-xfce-session
Bibliothèques installées:	Plusieurs greffons internes dans l'arborescence /usr/lib/sawfish
Répertoire installé:	/usr/include/sawfish, /usr/lib/sawfish, /usr/lib/rep/sawfish et /usr/share/sawfish

Descriptions courtes

sawfish	est le gestionnaire de fenêtre extensible qui utilise un langage de scripts basé sur Lisp
sawfish-about	est la fenêtre "à propos" de sawfish
sawfish-client	vous permet de vous connecter à un processus de gestionnaire de fenêtre et d'évaluer les formes Lisp de votre choix
sawfish-config	est le gestionnaire de configuration de sawfish
sawfish-kde4-session	est un script pour lancer KDE4 en utilisant sawfish
sawfish-kde5-session	est un script pour lancer Plasma 5 en utilisant sawfish.
sawfish-mate-session	est un script pour lancer mate en utilisant sawfish
sawfish-lumina-session	est un script pour lancer Lumina en utilisant sawfish
sawfish-xfce-session	est un script pour lancer xfce en utilisant sawfish

Chapitre 28. Icons

Les gestionnaires de fenêtres et les environnements de bureau peuvent utiliser des icônes venant de différentes sources. En général, les icônes sont installées dans `/usr/sahre/icons` et sont indépendants de la distribution.

adwaita-icon-theme-41.0

Introduction à Adwaita Icon Theme

Le paquet Adwaita Icon Theme contient un thème d'icônes pour les applications Gtk+ 3.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/adwaita-icon-theme/41/adwaita-icon-theme-41.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/adwaita-icon-theme/41/adwaita-icon-theme-41.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : fdef4efa2395c8e92352a6886e16e711
- Taille du téléchargement : 16 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 134 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,6 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Adwaita Icon Theme

Facultatives

git-2.35.1, GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.31 (si présent, librsvg-2.52.6 est aussi requis, et **gtk-update-icon-cache** et **gtk-encode-symbolic-svg** sont lancés après l'installation), Inkscape-1.1.2 et *Icon Tools*

Installation de Adwaita Icon Theme

Installez Adwaita Icon Theme en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/icons/Adwaita

breeze-icons-5.91.0

Introduction à Breeze Icons

Le paquet Breeze Icons contient un thème d'icônes pour les applications KDE Plasma 5, mais peut être utilisé pour d'autres environnements fenêtrés.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/frameworks/5.91/breeze-icons-5.91.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 864c1dde4188c17b02dac7fb71dd8695
- Taille du téléchargement : 2.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 259 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Breeze Icons

Requises

extra-cmake-modules-5.91.0 et Qt-5.15.2

Facultatives

KDE Frameworks-5.91.0, libxml2-2.9.13 et lxml-4.7.1

Installation de Breeze Icons

Installez Breeze Icons en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DBUILD_TESTING=OFF         \
      -Wno-dev ..
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DBUILD_TESTING=OFF` : Ce paramètre désactive de la construction les outils de tests, qui nécessitent quelques modules de KDE Frameworks-5.91.0.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/icons/breeze{,-dark}

gnome-icon-theme-3.12.0

Introduction à GNOME Icon Theme

Le paquet GNOME Icon Theme contient un assortiment d'icônes à taille fixe de différentes tailles et de différents thèmes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-icon-theme/3.12/gnome-icon-theme-3.12.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-icon-theme/3.12/gnome-icon-theme-3.12.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : f14bed7f804e843189ffa7021141addd
- Taille du téléchargement : 17 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 85 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.5 SBU

Dépendances de GNOME Icon Theme

Requises

GTK+-3.24.31 ou GTK+-2.24.33, hicolor-icon-theme-0.17 et icon-naming-utils-0.8.90

Installation de GNOME Icon Theme

Installez GNOME Icon Theme en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/icons/gnome

gnome-icon-theme-extras-3.12.0

Introduction à GNOME Icon Theme Extras

Le paquet GNOME Icon Theme Extras contient un thème d'icônes pour le bureau GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-icon-theme-extras/3.12/gnome-icon-theme-extras-3.12.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-icon-theme-extras/3.12/gnome-icon-theme-extras-3.12.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 91f8f7e35a3d8d926716d88b8b1e9a29
- Taille du téléchargement : 1.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de GNOME Icon Theme Extras

Requises

gnome-icon-theme-3.12.0

Facultatives

git-2.35.1 et Inkscape-1.1.2

Installation de GNOME Icon Theme Extras

Installez GNOME Icon Theme Extras en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

gnome-icon-theme-symbolic-3.12.0

Introduction à GNOME Icon Theme Symbolic

Le paquet GNOME Icon Theme Symbolic contient des icônes symboliques pour le thème d'icône GNOME par défaut.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-icon-theme-symbolic/3.12/gnome-icon-theme-symbolic-3.12.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-icon-theme-symbolic/3.12/gnome-icon-theme-symbolic-3.12.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 3c9c0e6b9fa04b3cbbb84da825a26fd9
- Taille du téléchargement : 228 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.8 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de GNOME Icon Theme Symbolic

Requises

gnome-icon-theme-3.12.0

Facultatives

git-2.35.1 et Inkscape-1.1.2

Installation de GNOME Icon Theme Symbolic

Installez GNOME Icon Theme Symbolic en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/icons/gnome/scalable

gnome-themes-extra-3.28

Introduction à GNOME Themes Extra

Le paquet GNOME Themes Extra, précédemment connu sous le nom de GNOME Themes Standard, contient divers composants du thème GNOME par défaut.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-themes-extra/3.28/gnome-themes-extra-3.28.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-themes-extra/3.28/gnome-themes-extra-3.28.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : f9f2c6c521948da427f702372e16f826
- Taille du téléchargement : 2.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 40 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de GNOME Themes Extra

Requises

GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.31 with librsvg-2.52.6 ou les deux

Installation de GNOME Themes Extra

Installez GNOME Themes Extra en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-gtk2-engine` : Ce paramètre désactive le moteur de thème GTK+-2.

`--disable-gtk3-engine` : Ce paramètre désactive le moteur de thème GTK+-3.

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèque installée:	libadwaita.so
Répertoires installés:	/usr/lib/gtk-2.0/2.10.0/engines, /usr/share/icons/HighContrast, /usr/share/themes/Adwaita, /usr/share/themes/Adwaita-dark, and /usr/share/themes/HighContrast

Descriptions courtes

`libadwaita.so` est le moteur de thème Adwaita pour GTK+-2

hicolor-icon-theme-0.17

Introduction à hicolor-icon-theme

Le paquet hicolor-icon-theme contient un thème de secours par défaut pour les implémentations de la spécification des thèmes d'icônes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://icon-theme.freedesktop.org/releases/hicolor-icon-theme-0.17.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 84eec8d6f810240a069c731f1870b474
- Taille du téléchargement : 52 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 340 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de hicolor-icon-theme

Installez hicolor-icon-theme en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/icons/hicolor

Descriptions courtes

/usr/share/icons/hicolor/*	contient les définitions d'icônes utilisées par défaut

icon-naming-utils-0.8.90

Introduction à icon-naming-utils

Le paquet icon-naming-utils contient un script Perl utilisé pour maintenir la rétro-compatibilité avec les thèmes d'icônes des bureaux actuels lorsqu'on migre vers les noms spécifiés dans la *Spécification de Nommage des Icônes*.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://tango.freedesktop.org/releases/icon-naming-utils-0.8.90.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : dd8108b56130b9eedc4042df634efa66
- Taille du téléchargement : 57 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 440 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de icon-naming-utils

Requises

XML-Simple-2.25

Installation de icon-naming-utils

Installez icon-naming-utils en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés: icon-name-mapping
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /usr/share/dtds et /usr/share/icon-naming-utils

Descriptions courtes

icon-name-mapping est un script Perl utilisé pour maintenir la rétro-compatibilité avec les thèmes d'icônes des bureaux actuels lorsqu'on migre vers les noms spécifiés dans la Spécification de Nommage des Icônes

lxde-icon-theme-0.5.1

Introduction à LXDE Icon Theme

Le paquet LXDE Icon Theme contient nuoveXT 2.2 Icon Theme pour LXDE.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxde-icon-theme-0.5.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 7467133275edbbcc79349379235d4411
- Taille du téléchargement : 4.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 18 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de LXDE Icon Theme

Facultatives

GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.31 (pour la commande **gtk-update-icon-cache**)

Installation de LXDE Icon Theme

Installez LXDE Icon Theme en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez installé l'une des dépendances facultatives, lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
gtk-update-icon-cache -qf /usr/share/icons/nuoveXT2
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/icons/nuoveXT2

oxygen-icons5-5.91.0

Introduction à oxygen-icons5

Le thème d'icônes oxygen 5 est un style d'icônes photo-réalistes, avec un haut niveau de qualité graphique.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/frameworks/5.91/oxygen-icons5-5.91.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e5608a99e4bc7a3320ad047feec69bb4
- Taille du téléchargement : 228 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 452 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de oxygen-icons5

Requises

extra-cmake-modules-5.91.0 et Qt-5.15.2

Installation de oxygen-icons5

D'abord, activez les icônes redimensionnables :

```
sed -i '/( oxygen/ s/)/scalable )/' CMakeLists.txt
```

Installez oxygen-icons5 en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr -Wno-dev ..
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	none
Bibliothèques installées:	none
Répertoire installé:	/usr/share/icons/oxygen

Partie VII. KDE

KDE est un environnement de bureau complet avec un nombre important d'applications dédiées et d'utilisateurs. Il est basé sur la boite à outils Qt.

Pour plus d'information, consultez le site officiel du projet KDE sur *http://www.kde.org/*.

Chapitre 29. Introduction à KDE

Préliminaires à KDE

KDE est un environnement de bureau avec un grand nombre d'applications écrites dédiées et d'utilisateurs. Il est basé sur la boite à outils Qt.

Le système KDE5 a deux blocs principaux : les bibliothèques, appelées KDE Frameworks 5 ou KF5, qui peuvent être utilisées dans d'autres environnements, et l'environnement de bureau KDE Plasma 5. La plupart des applications écrites par l'équipe KDE utilise uniquement KF5 et ne nécessitent pas l'environnement plasma.

Pour plus d'informations, consultez le site du projet officiel de KDE sur *http://www.kde.org/*.

extra-cmake-modules-5.91.0

Introduction à Extra Cmake Modules

Le paquet Extra Cmake Modules contient des modules supplémentairesCMake utilisés par KDE Frameworks 5 et par d'autres paquets.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/frameworks/5.91/extra-cmake-modules-5.91.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 65a71fbf53cda26166fa315c496f16ca
- Taille du téléchargement : 324 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4,4 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU

Dépendances de Extra Cmake Modules

Requises

CMake-3.22.2

Facultatives

PyQt (prise en charge expérimentale pour la construction des liaisons Python de KDE) et *Sphinx* (pour construire la documentation)

Installation de Extra Cmake Modules

Installez Extra Cmake Modules en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i '/"lib64"/s/64//' kde-modules/KDEInstallDirsCommon.cmake &&

sed -e '/PACKAGE_INIT/i set(SAVE_PACKAGE_PREFIX_DIR "${PACKAGE_PREFIX_DIR}")' \
    -e '/^include/a set(PACKAGE_PREFIX_DIR "${SAVE_PACKAGE_PREFIX_DIR}")' \
    -i ECMConfig.cmake.in &&

mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Note

Contrairement aux autres paquets KF5, ce module s'installe dans /usr car des paquets non KF5 peuvent l'utiliser.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed ... Modules/KDEInstallDirs.cmake : Cette commande désactive les applications qui utilisent cmake en tentant d'installer des fichiers dans un sous-répertoire `lib64`.

sed … ECMConfig.cmake.in : cette commande protège la variable globale cmake `PACKAGE_PREFIX_DIR` de tout changement lors de la recherche d'ECM : puisque ECM est installé dans `/usr`, le test modifierait la variable en `/usr`, alors que la plupart des paquets de KDE s'attendent à ce qu'elle vaille `/opt/kf5` et ne peuvent se construire si la variable est assignée à une autre valeur.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/ECM et /usr/share/doc/ECM (si vous avez construit la documentation)

Phonon-4.11.1

Introduction à Phonon

Phonon est l'API multimédia de KDE. Elle remplace l'ancien paquetaRts. Phonon nécessite également le moteur GStreamer ou VLC.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/phonon/4.11.1/phonon-4.11.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : d3df5ba646e4b3f11623d998caa40e74
- Taille du téléchargement : 308 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Phonon

Requises

CMake-3.22.2, extra-cmake-modules-5.91.0, GLib-2.70.4 et Qt-5.15.2

Au moins l'un des paquets phonon-backend-gstreamer-4.10.0 ou phonon-backend-vlc-0.11.3 doit être ensuite installé pour les opérations multimédia dans KDE.

Facultatives

PulseAudio-15.0

Installation de Phonon

Installez Phonon en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      .. &&
make
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release` : Ce paramètre est utilisé pour appliquer un plus haut niveau d'optimisation à la compilation.

Contenu

Programmes installés:	phononsettings
Bibliothèques installées:	libphonon4qt5.so et libphonon4qt5experimental.so
Répertoires installés:	/usr/include/phonon4qt5, /usr/lib/cmake/phonon4qt5 et /usr/share/phonon4qt5

Phonon-backend-gstreamer-4.10.0

Introduction à Phonon-backend-gstreamer

Ce paquet fournit un moteur Phonon qui utilise le framework multimédia GStreamer.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/phonon/phonon-backend-gstreamer/4.10.0/phonon-backend-gstreamer-4.10.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 60abf634e961160cd1772d486f4a7097
- Taille du téléchargement : 100 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.2 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,1 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Phonon-backend-gstreamer

Requises

gstreamer-1.20.0, libxml2-2.9.13 et phonon-4.11.1

Recommandées

gst-plugins-base-1.20.0 (nécessaire pour la sortie sur ALSA), gst-plugins-good-1.20.0 (nécessaire pour la sortie sur PulseAudio), gst-plugins-bad-1.20.0 (nécessaire pour le support AAC/M4A) et gst-plugins-ugly-1.20.0 (nécessaire pour le support MP3).

Installation de Phonon-backend-gstreamer

Installez Phonon-backend-gstreamer en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr    \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release     \
      .. &&
make
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release` : Ce paramètre est utilisé pour appliquer un haut niveau d'optimisation à la compilation.

Contenu

Programmes installés:	aucun
Bibliothèques installées:	phonon_gstreamer.so
Répertoires installés:	/usr/lib/qt5/plugins/phonon4qt5_backend

Phonon-backend-vlc-0.11.3

Introduction à Phonon-backend-vlc

Ce paquet fournit un moteur Phonon qui utilise le framework multimédia VLC.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/phonon/phonon-backend-vlc/0.11.3/phonon-backend-vlc-0.11.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5ed16d3290b1ca5ed0bafb90e2ffb02e
- Taille du téléchargement : 68 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.5 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Phonon-backend-vlc

Requises

phonon-4.11.1 et VLC-3.0.16

Installation de Phonon-backend-vlc

Installez Phonon-backend-vlc en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      .. &&
make
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release` : Ce paramètre est utilisé pour appliquer un plus haut niveau d'optimisation à la compilation.

Contenu

Programme installé:	aucun
Bibliothèques installées:	phonon_vlc.so
Répertoire installé:	/usr/lib/qt5/plugins/phonon4qt5_backend

Polkit-Qt-0.114.0

Introduction à Polkit-Qt

Polkit-Qt fournit une API à PolicyKit dans l'environnement Qt.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/polkit-qt-1/polkit-qt-1-0.114.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2d20b02bd7ad1cd3f6ce235fc6d7de60
- Taille du téléchargement : 6 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.5 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Polkit-Qt

Requises

CMake-3.22.2, Polkit-0.120 et Qt-5.15.2

Installation de Polkit-Qt

Installez Polkit-Qt en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release` : Ce paramètre est utilisé pour appliquer un plus haut niveau d'optimisation à la compilation.

Contenu

Programmes installés:	aucun
Bibliothèques installées:	libpolkit-qt5-agent-1.so, libpolkit-qt5-core-1.so et libpolkit-qt5-gui-1.so
Répertoires installés:	/usr/include/polkit-qt5-1 et /usr/lib/cmake/PolkitQt5-1

libdbusmenu-qt-0.9.3+16.04.20160218

Introduction à libdbusmenu-qt

Cette bibliothèque fournit une implémentation Qt de la spécification DBusMenu qui expose des menus via DBus.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://launchpad.net/ubuntu/+archive/primary/+files/libdbusmenu-qt_0.9.3+16.04.20160218.orig.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 8b90312bd8654e026d814d4db986ce5e
- Taille du téléchargement : 48 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4,6 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,4 SBU

Dépendances de libdbusmenu-qt

Requises

Qt-5.15.2

Installation de libdbusmenu-qt

Installez libdbusmenu-qt en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DWITH_DOC=OFF              \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests fonctionnelle.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release` : Ce paramètre est utilisé pour construire sans les symboles de débogage et pour appliquer un haut niveau d'optimisation à la compilation.

`-DWITH_DOC=OFF` : Cette option est indiquée pour éviter la construction de la documentation de l'API qui nécessite la version obsolète Qt4.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libdbusmenu-qt5.so
Répertoire installé:	/usr/lib/cmake/dbusmenu-qt5 et /usr/include/dbusmenu-qt5

Plasma-wayland-protocols-1.6.0

Introduction à the Plasma-wayland-protocols

Ce paquet fournit un ensemble personnalisé de définitions de protocoles pour KDE.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/plasma-wayland-protocols/plasma-wayland-protocols-1.6.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e77a15b8d4d54224e6682296691f54da
- Taille du téléchargement : 44 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 732 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Plasma-wayland-protocols

Requises

extra-cmake-modules-5.91.0

Installation de Plasma-wayland-protocols

Installez Plasma-wayland-protocols en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr ..
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	aucun
Bibliothèques installées:	aucune
Répertoires installés:	/usr/share/plasma-wayland-protocols et /usr/lib/cmake/PlasmaWaylandProtocols

Chapitre 30. KDE Frameworks 5

Configuration de pré-installation de KDE Frameworks 5

KF5 peut être installé dans `/usr` ou `/opt/kf5`. Les éditeurs de BLFS recommandent la dernière dans un environnement BLFS.

Installation dans /usr

Une option est d'installer KDE Frameworks 5 dans la hiérarchie `/usr`. Cela crée une installation simple mais rend plus difficile d'essayer des versions différentes de KDE Frameworks.

```
export KF5_PREFIX=/usr
```

C'est une bonne idée d'ajouter les variables suivantes à votre système ou à votre profil personnel :

```
cat >> /etc/profile.d/qt5.sh << "EOF"
# Begin kf5 extension for /etc/profile.d/qt5.sh

pathappend /usr/lib/qt5/plugins    QT_PLUGIN_PATH
pathappend $QT5DIR/lib/plugins     QT_PLUGIN_PATH

pathappend /usr/lib/qt5/qml        QML2_IMPORT_PATH
pathappend $QT5DIR/lib/qml         QML2_IMPORT_PATH

# End extension for /etc/profile.d/qt5.sh
EOF

cat > /etc/profile.d/kf5.sh << "EOF"
# Begin /etc/profile.d/kf5.sh

export KF5_PREFIX=/usr

# End /etc/profile.d/kf5.sh
EOF
```

Note

Si qt5 est installé dans `/usr`, la partie `$QT5DIR/lib/` des chemins précédents doit être changée en `$QT5DIR/lib/qt5/`.

En plus, si Sudo-1.9.9 est installé, ces variables devraient être disponibles pour le super utilisateur. Exécutez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat >> /etc/sudoers.d/qt << "EOF"
Defaults env_keep += QT_PLUGIN_PATH
Defaults env_keep += QML2_IMPORT_PATH
EOF

cat >> /etc/sudoers.d/kde << "EOF"
Defaults env_keep += KF5_PREFIX
EOF
```

Installation dans /opt

Une méthode pour installer plusieurs versions de KDE Frameworks 5 est de construire dans la hiérarchie `/opt` :

```
export KF5_PREFIX=/opt/kf5
```

Si vous n'avez pas installé KDE Frameworks 5 dans `/usr`, vous devrez faire des modifications de configurations supplémentaires. La meilleure pratique est d'ajouter cela à votre profil système ou personnel :

```
cat > /etc/profile.d/kf5.sh << "EOF"
# Begin /etc/profile.d/kf5.sh

export KF5_PREFIX=/opt/kf5

pathappend $KF5_PREFIX/bin               PATH
pathappend $KF5_PREFIX/lib/pkgconfig     PKG_CONFIG_PATH

pathappend $KF5_PREFIX/etc/xdg           XDG_CONFIG_DIRS
pathappend $KF5_PREFIX/share             XDG_DATA_DIRS

pathappend $KF5_PREFIX/lib/plugins       QT_PLUGIN_PATH
pathappend $KF5_PREFIX/lib/plugins/kcms QT_PLUGIN_PATH

pathappend $KF5_PREFIX/lib/qml           QML2_IMPORT_PATH

pathappend $KF5_PREFIX/lib/python3.10/site-packages PYTHONPATH

pathappend $KF5_PREFIX/share/man         MANPATH
# End /etc/profile.d/kf5.sh
EOF

cat >> /etc/profile.d/qt5.sh << "EOF"
# Begin Qt5 changes for KF5

pathappend $QT5DIR/plugins              QT_PLUGIN_PATH
pathappend $QT5DIR/qml                  QML2_IMPORT_PATH

# End Qt5 changes for KF5
EOF
```

Complétez votre fichier `/etc/ld.so.conf` :

```
cat >> /etc/ld.so.conf << "EOF"
# Begin KF5 addition

/opt/kf5/lib

# End KF5 addition
EOF
```

Plusieurs paquets de KDE Frameworks 5 et Plasma 5 installent des fichiers dans les répertoires D-Bus et Polkit. Quand on installe KDE Frameworks 5 dans un endroit autre que `/usr`, D-Bus et Polkit doivent pouvoir trouver ces fichiers. La façon la plus simple de faire est de créer les liens symboliques suivants (en tant qu'utilisateur `root`) :

```
install -v -dm755           $KF5_PREFIX/{etc,share} &&
ln -sfv /etc/dbus-1         $KF5_PREFIX/etc         &&
ln -sfv /usr/share/dbus-1   $KF5_PREFIX/share       &&
ln -sfv /usr/share/polkit-1 $KF5_PREFIX/share
```

Certains paquets peuvent aussi installer des icônes dans l'ensemble "hicolor". Comme cet ensemble d'icônes est utilisé par plusieurs paquets, c'est une bonne idée de créer un lien symbolique vers celui dans `/usr/share` pour éviter d'avoir des installations multiples de hicolor-icon-theme-0.17. Lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -dm755                $KF5_PREFIX/share/icons &&
ln -sfv /usr/share/icons/hicolor $KF5_PREFIX/share/icons
```

Astuce

Parfois, les chemins d'installation sont codés en durs dans les fichiers installés. C'est pourquoi `/opt/kf5` est utilisé comme préfixe d'installation à la place de `/opt/kf5-5.91.0`. Après l'installation de KDE Frameworks, vous pouvez renommer le répertoire et créer un lien symbolique :

```
mv /opt/kf5{,-5.91.0}
ln -sfv kf5-5.91.0 /opt/kf5
```

Plus tard, vous pourriez vouloir installer d'autres versions de KDE Frameworks 5. Pour cela, supprimez simplement le lien symbolique et utilisez `/opt/kf5` de nouveau comme préfixe. La version de KDE Frameworks 5 que vous utilisez dépend seulement du répertoire pointé par le lien symbolique. Aucune autre reconfiguration ne sera nécessaire.

Constructions de KDE Frameworks 5 (KF5)

KDE Frameworks 5 est une collection de bibliothèques basée sur Qt5 et dérivée de QML depuis les bibliothèques monolithiques de KDE 4. Elles peuvent être utilisées indépendamment de l'environnement d'affichage KDE (Plasma 5).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Les instructions suivantes construisent tous les paquets de KDE Frameworks en une étape en utilisant un script bash.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/frameworks/5.91*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : Voir ci-dessous
- Taille du téléchargement : 270 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 1,3 Go (245 Mo installés)
- Estimation du temps de construction : 16 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de KF5

Requises

Boost-1.78.0, extra-cmake-modules-5.91.0, docbook-xml-4.5, docbook-xsl-1.79.2, giflib-5.2.1, libepoxy-1.5.9, libgcrypt-1.10.0, libical-3.0.14, libjpeg-turbo-2.1.2, libpng-1.6.37, libxslt-1.1.35, lmdb-0.9.29, qrencode-4.1.1, phonon-4.11.1, plasma-wayland-protocols-1.6.0, shared-mime-info-2.1, URI-5.10 et Wget-1.21.2 (requis pour télécharger les packages)

Recommandées

Aspell-0.60.8 (moteur de dictionnaire pour Sonnet), Avahi-0.8 (moteur DNS-SD pour KDNSSD), libdbusmenu-qt-0.9.3+16.04.20160218 (construit avec qt5), NetworkManager-1.34.0 (needed to build NetworkManager-Qt) et polkit-qt-0.114.0 (moteu d'authentication pour KAuth)

De plus, les instructions ci-dessous supposent que l'environnement a été mis en place comme décrit dans Introduction à KF5.

Facultatives

BlueZ-5.63 (requis pour construire Bluez-Qt), ModemManager-1.18.6 (requis pour construire ModemManager-Qt), *Datamatrix* (recommandé pour Prison par les développeurs en amont)

Dépendance à l'exécution de FrameworkIntegration

Oxygen fonts et Noto fonts

Dépendances recommandées supplémentaires pour kapidox

Doxygen-1.9.3 (à l'exécution),Jinja2-3.0.3 et PyYAML-5.3.1 (si ces modules python ne sont pas présents à la construction, ils seront téléchargés)

Autres modules python requis par kapidox

requests, *doxyqml*, *doxypypy*, *urllib3*, *idna*, *charset-normalizer* et *certifi* (ils seront tous installés automatiquement à la construction s'ils ne sont pas présents sur le système)

Support des formats d'images supplémentaires dans KImageFormats

JasPer-2.0.33 et *OpenEXR*

Dépendances facultatives de KIO

MIT Kerberos V5-1.19.2

Dépendances facultatives pour Solid

UDisks-2.9.4, UPower-0.99.13 et *media-player-info* (exécution)

Dépendance facultative pour KWallet

GPGME-1.17.0, construit avec les liaisons C++ (ce qui est le cas par défaut).

Moteurs de dictionnaires facultatifs pour Sonnet

Hspell et *Hunspell*

Téléchargement de KDE Frameworks

La façon la plus facile d'obtenir les paquets de KDE Frameworks est d'utiliser **wget** pour les récupérer tous en une fois :

```
url=https://download.kde.org/stable/frameworks/5.91/
wget -r -nH -nd -A '*.xz' -np $url

The options used here are:
  -r            recurse through child directories
  -nH           disable generation of host-prefixed directories
  -nd           do not create a hierarchy of directories
  -A '*.xz'     just get the *.xz files
  -np           don't get parent directories
```

```
b45f86503f166a69a7cd2fc2f3fdca2  kservice-5.91.0.tar.xz
da8b36e6c834f7181983fba73828ee42  kglobalaccel-5.91.0.tar.xz
6e72bd9c68eba7a05c735e4b17238ec9  kpackage-5.91.0.tar.xz
cf6a45110d6f7a5b3e74d133262c65a8  kdesu-5.91.0.tar.xz
f0872d10bc2caaf7eb3add7ce9e6546c  kemoticons-5.91.0.tar.xz
49df446c1150b92021c42e1d0ca70cc2  kiconthemes-5.91.0.tar.xz
eca731f12d135cc92d53cc95f9598d24  kjobwidgets-5.91.0.tar.xz
392da2d1e13bdfbbe9f799f8b6ffd216  knotifications-5.91.0.tar.xz
f67fa515f50c11fcb376d26f2197a4d8  ktextwidgets-5.91.0.tar.xz
6331ab56636c38cf9ca59ac3f43e4aa3  kxmlgui-5.91.0.tar.xz
4d76d18f66b841a5198d9e5449478bba  kbookmarks-5.91.0.tar.xz
890904a43d90486126cdc08ca32aabb4  kwallet-5.91.0.tar.xz
a272d2e425e1bcda33151c89d68b806b  kded-5.91.0.tar.xz
b1ce633d68b986a917cf81132927e574  kio-5.91.0.tar.xz
bd47095a50a31c273f48e5b0a0178f02  kdeclarative-5.91.0.tar.xz
393d52ba4883d61dd9b1f06df04b2f27  kcmutils-5.91.0.tar.xz
c0c4e2f09fea4440da5c1777cc3605b3  kirigami2-5.91.0.tar.xz
1fb3cce028aefdd1db4d613b300d7edf  syndication-5.91.0.tar.xz
140700c804ef89f06024524c8a51daa5  knewstuff-5.91.0.tar.xz
d6e68519c97992610722b0a68c563a34  frameworkintegration-5.91.0.tar.xz
aa0a82faf3749e707565bc0172ced5d3  kinit-5.91.0.tar.xz
fe2d0dbf070991d7ae51779db4fa8fd2  kparts-5.91.0.tar.xz
9f80142ffe37b515b34dc0889126fe65  kactivities-5.91.0.tar.xz
#27062fb86be35c87443e680721e8fa56  kdewebkit-5.91.0.tar.xz
d8c472435f2e7025e73cadc57d822bf0  syntax-highlighting-5.91.0.tar.xz
a6bfff981c61753c508cc5c45543cb58  ktexteditor-5.91.0.tar.xz
f8c2992823438e3800e5fa814194e178  kdesignerplugin-5.91.0.tar.xz
ceb9a445c9c074cd922c929454dfcf05  kwayland-5.91.0.tar.xz
0e8698ea83e84bfc6709f378a32b6ba3  plasma-framework-5.91.0.tar.xz
#996e0521066cf5c5cf73a23b5d24acc6  modemmanager-qt-5.91.0.tar.xz
aced764828de66a63eeb9c1226a2a36c  kpeople-5.91.0.tar.xz
e952784913e584b0764eaa8b277d7394  kxmlrpcclient-5.91.0.tar.xz
6603e4e589a0701526b620f6cbb76b49  bluez-qt-5.91.0.tar.xz
1e6fe97a90bf20bb5443f730426dd163  kfilemetadata-5.91.0.tar.xz
07e81669af7cec4d3ed04fa237aef72c  baloo-5.91.0.tar.xz
#864c1dde4188c17b02dac7fb71dd8695  breeze-icons-5.91.0.tar.xz
#e5608a99e4bc7a3320ad047feec69bb4  oxygen-icons5-5.91.0.tar.xz
645b3974745de2cfc3a12096088cb3fd  kactivities-stats-5.91.0.tar.xz
a2c3256fcb5784405328a306aecfd034  krunner-5.91.0.tar.xz
76b4b3595295fda99eedf9cd39ea9187  prison-5.91.0.tar.xz
baaec24cc963ca6667336b55a2b4f6c7  qqc2-desktop-style-5.91.0.tar.xz
e9f719f8b00c9339db2a85cc26218d85  kjs-5.91.0.tar.xz
c366867d52842fa7b720dafb5fb76b40  kdelibs4support-5.91.0.tar.xz
68ef440aa83a691f35210db7124d163f  khtml-5.91.0.tar.xz
18f7d38c4bf120c256dda9445119a08c  kjsembed-5.91.0.tar.xz
0cda6ca0293714bb966a3b500d2ecee1  kmediaplayer-5.91.0.tar.xz
38c919168a2156b1ee8028059e42f07c  kross-5.91.0.tar.xz
fbdffe1ebe8b4b64df7860ec551e7b96  kholidays-5.91.0.tar.xz
dbf82286cc4bd94226c1f587ae97ecf2  purpose-5.91.0.tar.xz
f93809564a2a94b69eede7d7b3c6b0de  kcalendarcore-5.91.0.tar.xz
7864dea3081e33463aa477359bf426de  kcontacts-5.91.0.tar.xz
4e66810dd1a30dc3cf9ba4704cf1fb0c  kquickcharts-5.91.0.tar.xz
d89c0336fb388a584210cb26f746b171  knotifyconfig-5.91.0.tar.xz
3dc723d9345877a478980f3892c144c6  kdav-5.91.0.tar.xz
EOF
```

Dans la liste précédente, remarquez que certains fichiers sont commentés avec un caractère dièse (#). L'entrée extra-cmake-modules est commentée car elle est construite plus tôt dans Introduction à KDE. Les paquets d'icônes sont traités séparément dans breeze-icons-5.91.0 et oxygen-icons5-5.91.0. Le paquet modemmanager-qt peut être construit si sa dépendance facultative est installée. Kdewebkit peut être construit si le paquet externe *QtWebkit* a été construit.

Installation de KDE Frameworks

Note

Pour l'installation de paquets multiples dans un script, les installations doivent être faites en tant qu'utilisateur root. Il y a trois options générales qui peuvent être utilisées pour faire cela :

1. Lancer le script entièrement en tant qu'utilisateur root (pas recommandé).
2. Use the **sudo** command from the Sudo-1.9.9 package.
3. Use **su -c "command arguments"** (guillemet requis) qui demandera le mot de passe root à chaque itération de la boucle.

Une façon de gérer cette situation est de créer une petite fonction **bash** qui sélectionne automatiquement la méthode appropriée. Une fois que la commande est initialisée dans l'environnement, il n'est plus nécessaire de le refaire.

```
as_root()
{
  if   [ $EUID = 0 ];        then $*
  elif [ -x /usr/bin/sudo ]; then sudo $*
  else                            su -c \\"$*\\"
  fi
}
export -f as_root
```

Attention

Si vous installez dans `/opt` et qu'il existe déjà un répertoire /opt/kf5 soit en tant que répertoire normal, soit en tant que lien symbolique, il devrait être supprimé (en tant que `root`) :

```
mv -v /opt/kf5 /opt/kf5.old                          &&
install -v -dm755           $KF5_PREFIX/{etc,share} &&
ln -sfv /etc/dbus-1         $KF5_PREFIX/etc         &&
ln -sfv /usr/share/dbus-1   $KF5_PREFIX/share       &&
ln -sfv /usr/share/polkit-1 $KF5_PREFIX/share
```

Pour commencer, démarrez un sous-shell qui sortira en cas d'erreur :

```
bash -e
```

Installez tous les paquets en exécutant les commandes suivantes :

```
while read -r line; do

    # Get the file name, ignoring comments and blank lines
    if $(echo $line | grep -E -q '^ *$|^#' ); then continue; fi
    file=$(echo $line | cut -d" " -f2)

    pkg=$(echo $file|sed 's|^.*/||')          # Remove directory
    packagedir=$(echo $pkg|sed 's|\.tar.*||') # Package directory

    name=$(echo $pkg|sed 's|-5.*$||') # Isolate package name

    tar -xf $file
    pushd $packagedir

      mkdir build
      cd    build

      cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
            -DCMAKE_PREFIX_PATH=$QT5DIR        \
            -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
            -DBUILD_TESTING=OFF                \
            -Wno-dev ..
      make
      as_root make install
    popd

  as_root rm -rf $packagedir
  as_root /sbin/ldconfig

done < frameworks-5.91.0.md5

exit
```

Note

Tous les modules qui auront été oubliés peuvent être installés plus tard en utilisant la même procédure **mkdir build; cd build; cmake; make; make install** qu'au dessus.

Des unités systemd inutiles ont été installées dans `$KF5_PREFIX/lib`. Supprimez-les maintenant (en `root`) :

```
rm -rf $KF5_PREFIX/lib/systemd
```

Parfois les chemins d'installation sont codés en dur dans les fichiers installés. Si le répertoire d'installation n'est pas /usr, renommez le répertoire et créez un lien symbolique :

```
mv -v /opt/kf5 /opt/kf5-5.91.0
ln -sfvn kf5-5.91.0 /opt/kf5
```

Explication des commandes

-DCMAKE_PREFIX_PATH=$QT5DIR : Ce paramètre est utilisé pour permettre à cmake de trouver les bonnes bibliothèques Qt.

-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release : Ce paramètre est utilisé pour appliquer un plus haut niveau d'optimisation à la compilation.

-DBUILD_TESTING=OFF : Ce paramètre est utilisé pour empêcher la construction des bibliothèques et des programmes de test qui ne sont pas utiles pour un utilisateur final.

Contenu

Programmes installés: balooctl, baloo_file, baloo_file_extractor, baloosearch, balooshow, checkXML5, depdiagram-generate, depdiagram-generate-all, depdiagram-prepare, desktoptojson, gentrigrams, kactivities-cli, kapidox_generate, kate-syntax-highlighter, kbuildsycoca5, kcookiejar5, kdebugdialog5, kded5, kdeinit5, kdeinit5_shutdown, kdeinit5_wrapper, kf5-config, kf5kross, kgendesignerplugin, kglobalaccel5, kiconfinder5, kjs5, kjscmd5, kjsconsole, knewstuff-dialog, kpackagelauncherqml, kpackagetool5, kquitapp5, kreadconfig5, kshell5, ktelnetservice5, ktrash5, kwalletd5, kwallet-query, kwrapper5, kwriteconfig5, meinproc5, parsetrigrams, plasmapkg2, preparetips5, protocoltojson et solid-hardware5

Bibliothèques installées: libkdeinit5_klauncher.so, libKF5Activities.so, libKF5ActivitiesStats.so, libKF5Archive.so, libKF5Attica.so, libKF5AuthCore.so, libKF5Auth.so, libKF5Baloo.so, libKF5BluezQt.so, libKF5Bookmarks.so, libKF5CalendarCore.so, libKF5CalendarEvents.so, libKF5Codecs.so, libKF5Completion.so, libKF5ConfigCore.so, libKF5ConfigGui.so, libKF5ConfigWidgets.so, libKF5Contacts.so, libKF5CoreAddons.so, libKF5Crash.so, libKF5DAV.so, libKF5DBusAddons.so, libKF5Declarative.so, libKF5DNSSD.so, libKF5DocTools.so, libKF5Emoticons.so, libKF5FileMetaData.so, libKF5GlobalAccel.so, libKF5GuiAddons.so, libKF5Holidays.so, libKF5I18n.so, libKF5IconThemes.so, libKF5IdleTime.so, libKF5ItemModels.so, libKF5ItemViews.so, libKF5JobWidgets.so, libKF5JSApi.so, libKF5JsEmbed.so, libKF5JS.so, libKF5KCMUtils.so, libKF5KDELibs4Support.so, libKF5KHtml.so, libKF5KIOCore.so, libKF5KIOFileWidgets.so, libKF5KIOGui.so, libKF5KIONTLM.so, libKF5KIOWidgets.so, libKF5Kirigami2.so, libKF5KrossCore.so, libKF5KrossUi.so, libKF5MediaPlayer.so, libKF5NetworkManagerQt.so, libKF5NewStuffCore.so, libKF5NewStuff.so, libKF5Notifications.so, libKF5NotifyConfig.so, libKF5Package.so, libKF5Parts.so, libKF5PeopleBackend.so, libKF5People.so, libKF5PeopleWidgets.so, libKF5PlasmaQuick.so, libKF5Plasma.so, libKF5Plotting.so, libKF5Prison.so, libKF5Pty.so, libKF5Purpose.so, libKF5PurposeWidgets.so, libKF5QuickAddons.so, libKF5Runner.so, libKF5Service.so, libKF5Solid.so, libKF5SonnetCore.so, libKF5SonnetUi.so, libKF5Style.so, libKF5Su.so, libKF5SyntaxHighlighting.so, libKF5TextEditor.so, libKF5TextWidgets.so, libKF5ThreadWeaver.so, libKF5UnitConversion.so, libKF5Wallet.so, libKF5WaylandClient.so, libKF5WaylandServer.so, libKF5WidgetsAddons.so, libKF5WindowSystem.so, libKF5XmlGui.so, libKF5XmlRpcClient.so et libkwalletbackend5.so

Répertoires installés: /opt/kf5 (lien symbolique vers /opt/kf5-5.91.0) si vous installez dans /opt

Descriptions courtes

checkXML5	est un outil pour vérifier les erreurs de syntaxe dans les fichiers DocBook XML de KDE
depdiagram-generate	est un outil pour générer un diagramme de dépendances
depdiagram-generate-all	est un outil pour générer un diagramme de dépendance pour tous les frameworks en même temps
depdiagram-prepare	est un outil pour préparer les fichiers dot
desktoptojson	est un outil pour convertir un fichier .desktop en fichier .json
kbuildsycoca5	reconstruit le cache des fichiers de configuration système de KService
kcookiejar5	est une interface en ligne de commandes pour enregistrer les cookies HTTP utilisés par KDE, un service D-BUS pour enregistrer, retrouver, nettoyer les cookies
kded5	consolide plusieurs petits services en un processus
kdeinit5	est un lanceur de processus similaire au fameux init utilisé pour le démarrage d'UNIX
kf5-config	est un programme en ligne de commande utilisé pour retrouver des informations sur l'installation de KDE ou les chemins des utilisateurs
kf5kross	éxecute des scripts kross écrit en KDE Javascript, Python, Ruby, Java et Falcon
kgendesignerplugin	génère des greffons pour Qt(TM) Designer
kglobalaccel5	est un démon utilisé pour enregistrer les raccourcis clavier et pour obtenir une notification quand l'action est réalisée
kjs5	est le moteur KDE ECMAScript/JavaScript
kjscmd5	est un outil pour lancer les scripts KJSEmbed depuis la ligne de commandes
kjsconsole	est une console pour **kjs5**
kpackagelauncherqml	est un outil en ligne de commande pour le lancement des applications kpackage QML.
kpackagetool5	est un outil en ligne de commande pour kpackage
kreadconfig5	est un outil en ligne de commande pour retrouver les valeurs des fichiers de configuration de KDE
kshell5	démarre des applications via kdeinit
ktelnetservice5	est un service telnet
ktrash5	est un programme d'aide pour gérer la poubelle de KDE
kwalletd5	est le démon de gestion de portefeuille
kwriteconfig5	est un outil en ligne de commande pour écrire des valeurs dans les fichiers de configuration de KDE
meinproc5	convertit les fichiers DocBook en HTML
plasmapkg2	est un outil pour installer, lister et supprimer les paquets Plasma.
preparetips5	est un script pour extraire le texte depuis un fichier d'astuces
solid-hardware5	est un outil en ligne de commande pour chercher les périphériques disponibles

Chapitre 31. Applications basées sur KDE Frameworks 5

Ark-21.12.2

Introduction à Ark

Le paquet Ark est un outil d'archivage de KF5. Il s'agit d'une interface graphique à tar et des outils similaires.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/release-service/21.12.2/src/ark-21.12.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : aef15ae4f2482e921cabaccb8389b1dc
- Taille du téléchargement : 2.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 31 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Ark

Requises

KDE Frameworks-5.91.0 et libarchive-3.6.0

Recommandées

cpio-2.13, p7zip-17.04, UnRar-6.1.4, UnZip-6.0 et Zip-3.0

Installation de Ark

Installez Ark en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	ark
Bibliothèques installées:	libkerfuffle.so
Répertoires installés:	$KF5_PREFIX/lib/plugins/kerfuffle, $KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/ark et $KF5_PREFIX/share/kxmlgui5/ark

Descriptions courtes

ark est un gestionnaire d'archives basé sur KF5

Kdenlive-21.12.2

Introduction à Kdenlive

Le paquet Kdenlive est un éditeur vidéo basé sur KF5.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/release-service/21.12.2/src/kdenlive-21.12.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : dcdd39556a9cef42766f0793298934fb
- Taille du téléchargement : 12 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 185 Mo
- Estimation du temps de construction : 1.7 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Kdenlive

Requises

KDE Frameworks-5.91.0 mlt-7.4.0 et v4l-utils-1.22.1 (exécution)

Recommandées

breeze-icons-5.91.0

Installation de Kdenlive

Installez Kdenlive en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	kdenlive et kdenlive_render
Bibliothèques installées:	mltpreview.so
Répertoires installés:	$KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/kdenlive, $KF5_PREFIX/share/kdenlive, et $KF5_PREFIX/share/kxmlgui5/kdenlive

Descriptions courtes

kdenlive	est un éditeur vidéo non-linéaire libre qui supporte un grand nombre de formats

kdenlive_render est un programme de rendu pour **kdenlive**

KMix-21.12.2

Introduction à KMix

Le paquet KMix contient une table de mixage sonore basée sur KF5.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/release-service/21.12.2/src/kmix-21.12.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : d71b1c4c8468ef8a65680b9a16cb2d2a
- Taille du téléchargement : 1.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 17 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de KMix

Requises

KDE Frameworks-5.91.0

Recommandées

alsa-lib-1.2.6.1

Facultatives

libcanberra-0.30 et PulseAudio-15.0

Installation de KMix

Installez KMix en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	kmix, kmixctrl et kmixremote
Bibliothèques installées:	libkmixcore.so
Répertoires installés:	$KF5_PREFIX/share/kmix, $KF5_PREFIX/share/kxmlgui5/kmix et $KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/kmix

Descriptions courtes

kmix	est un mini mixeur audio pour kde
kmixctrl	est utilisé pour sauvegarder ou restaurer les paramètres de **kmix**
kmixremote	est un utilitaire pour rendre muet, obtenir et initialiser les niveaux sonores

kio-extras-21.12.2

Introduction kio-extras

Le paquet kio-extras contient des composants supplémentaires qui complémentent les fonctionnalités des abstractions d'accès réseaux et aux ressources de KDE.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/release-service/21.12.2/src/kio-extras-21.12.2.tar.xz*
- Tlchargement (FTP) :
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 6307a00d0d212ba257778d0174f10915
- Taille du tlchargement : 620 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 42 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.5 SBU (avec paralllisme = 4)

Dpendances de kio-extras

Requises

kdsoap-2.0.0 et KDE Frameworks-5.91.0

Facultatives

libtirpc-1.3.2, Samba-4.15.5 et taglib-1.12

Installation de kio-extras

Installez kio-extras en lanant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installs:	None
Bibliothques installes:	libkioarchive.so et 32 greffons
Rpertoires installs:	None

Khelpcenter-21.12.2

Introduction à Khelpcenter

Khelpcenter est une application pour montrer la documentation des applications KDE.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/release-service/21.12.2/src/khelpcenter-21.12.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 0e8e2fd07c9ebde52f1182278342d600
- Taille du téléchargement : 4.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 26 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Khelpcenter

Requises

grantlee-5.2.0, KDE Frameworks-5.91.0, libxml2-2.9.13 et xapian-1.4.19

Recommandées

kio-extras-21.12.2

Installation de Khelpcenter

Installez khelpcenter en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install  &&

mv -v $KF5_PREFIX/share/kde4/services/khelpcenter.desktop /usr/share/application
rm -rv $KF5_PREFIX/share/kde4
```

Contents

Programme installé:	khelpcenter
Bibliothèques installées:	libkdeinit5_khelpcenter.so
Répertoires installés:	$KF5_PREFIX/share/khelpcenter, $KF5_PREFIX/share/kxmlgui5/khelpcenter et $KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/{khelpcenter,fundamentals,onlinehelp}

Descriptions courtes

khelpcenter est la visionneuse d'aide pour les applications KDE

Konsole-21.12.2

Introduction à Konsole

Le paquet Konsole est un émulateur de terminal basé sur KF5.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/release-service/21.12.2/src/konsole-21.12.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b29a4303a8e58f4e181eb5ef26b475b1
- Taille du téléchargement : 1.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 41 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,6 SBU (avec parallélisme = 4)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif facultatif : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/konsole-21.12.2-scrollbar-1.patch*

Dépendances de Konsole

Requises

KDE Frameworks-5.91.0

Installation de Konsole

Note

Dans les environnements qui ne sont pas plasma, la barre de défilement de konsole ne s'affiche pas correctement. Si vous le souhaitez, appliquez le correctif facultatif au paquet :

```
patch -Np1 -i ../konsole-21.12.2-scrollbar-1.patch
```

Le correctif rend la barre de défilement gris clair avec un petit bord blanc. L’ascenseur est gris foncé. Si vous le souhaitez, vous pouvez modifier les couleurs en modifiant le correctif.

Installez Konsole en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	konsole et konsoleprofile
Bibliothèques installées:	libkdeinit5_konsole.so et libkonsoleprivate.so
Répertoires installés:	$KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/konsole, $KF5_PREFIX/share/konsole, et $KF5_PREFIX/share/kxmlgui5/konsole

Descriptions courtes

konsole	est un émulateur de terminal X qui fournit une interface en ligne de commande
konsoleprofile	est un outil en ligne de commande pour changer les options de l'onglet courant

libkexiv2-21.12.2

Introduction à libkexiv2

Libkexiv2 est une enveloppe KDÊ autour de la bibliothèque Exiv2 pour manipuler les métadonnées des images.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/release-service/21.12.2/src/libkexiv2-21.12.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 0aed1efb839f1b1797dc3e8e3fbd6693
- Taille du téléchargement : 60 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.2 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de libkexiv2

Requises

KDE Frameworks-5.91.0 et Exiv2-0.27.5

Installation de libkexiv2

Installez libkexiv2 en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libKF5KExiv2.so
Répertoires installés:	$KF5_PREFIX/include/KF5/KExiv2 et $KF5_PREFIX/lib/cmake/KF5KExiv2

Okular-21.12.2

Introduction à Okular

Okular est une visionneuse de documents pour KDE. Elle permet de visionner des documents de nombreux types dont PDF, PostScript, TIFF, Microsoft CHM, DjVu, DVI, PS et ePub.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/release-service/21.12.2/src/okular-21.12.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 768e786937d5086d7b02d7e89f31f12f
- Taille du téléchargement : 7.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 75 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.8 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Okular

Requises

KDE Frameworks-5.91.0

Recommandées

libkexiv2-21.12.2, libtiff-4.3.0 et Poppler-22.02.0 (construit avec Qt5, requi pour le support des PDF)

Facultatives

qca-2.3.4, *DjVuLibre*, *kpimtextedit*, *libspectre* (for PostScript support), *libchm*, *libepub* et *Mobipocket*

Installation de Okular

Installez Okular en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programme installé:	okular
Bibliothèque installée:	libOkular5Core.so
Répertoires installés:	$KF5_PREFIX/include/okular, $KF5_PREFIX/lib/cmake/Okular5, $KF5_PREFIX/lib/plugins/okular, $KF5_PREFIX/share/kxmlgui5/okular, $KF5_PREFIX/share/okular, $KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/okular, and

Descriptions courtes

okular est une visionneuse de documents

libkdcraw-21.12.2

Introduction à libkdcraw

Libkdcraw est une enveloppe KDE autour de la bibliothèque libraw-0.20.2 pour manipuler les métadonnées des images.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/release-service/21.12.2/src/libkdcraw-21.12.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e01f997d49b7337d1aa878b254154619
- Taille du téléchargement : 40 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.4 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libkdcraw

Requises

KDE Frameworks-5.91.0 et libraw-0.20.2

Installation de libkdcraw

Installez libkdcraw en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libKF5KDcraw.so
Répertoires installés:	$KF5_PREFIX/include/KF5/KDCRAW et $KF5_PREFIX/lib/cmake/KF5KDcraw

Gwenview-21.12.2

Introduction à Gwenview

Gwenview est une visionneuse d'images facile à utiliser pour KDE.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/release-service/21.12.2/src/gwenview-21.12.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : be8ac9bb997b9aa8e81577524cc7f1e0
- Taille du téléchargement : 6.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 45 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.6 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Gwenview

Requises

Exiv2-0.27.5, KDE Frameworks-5.91.0 et Little CMS-2.13.1

Recommandées

libkdcraw-21.12.2

Facultatives

KF5Kipi

Installation de Gwenview

Installez Gwenview en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programme installé:	gwenview et gwenview_importer
Bibliothèques installées:	libgwenviewlib.so et gvpart.so
Répertoires installés:	$KF5_PREFIX/share/{kxmlgui5/gvpart,gwenview,doc/HTML/*/gwenview}

Descriptions courtes

gwenview	est la visionneuse d'images de KDE
gwenview_importer	est un importateur de photo

libkcddb-21.12.2

Introduction à libkcddb

Le paquet libkcddb contient une bibliothèque utilisée pour retrouver les métadonnées des CD audio depuis internet.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/release-service/21.12.2/src/libkcddb-21.12.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : aeb7f9f46b56729cada709729f8dab2c
- Taille du téléchargement : 428 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 8.7 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,1 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de libkcddb

Requises

KDE Frameworks-5.91.0 et libmusicbrainz-5.1.0

Installation de libkcddb

Installez libkcddb en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev ..                        &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés: Aucun
Bibliothèques installées: libKF5Cddb.so et kcm_cddb.so
Répertoires installés: $KF5_PREFIX/include/KF5/KCddb, $KF5_PREFIX/lib/cmake/KF5Cddb et $KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/kcontrol

Descriptions courtes

`libkcddb.so` contient les fonctions utilisées pour récupérer les métadonnées de CD audio depuis internet

k3b-21.12.2

Introduction à K3b

Le paquet K3b contient une interface graphique basée sur KF5 pour les outils de manipulation de CD/DVD Cdrtools et dvd+rw-tools. Il combine aussi les fonctionnalités de nombreux autres paquets multimédias en une interface centrale pour fournir une application facile à opérer qui peut être utilisée pour gérer la plupart de vos enregistrements CD/DVD et vos contraintes de formatage. Il est utilisé pour créer des CD audio, de données et en mode mixte ainsi que pour copier, ripper et graver des CD et des DVD.

Bien que k3b puisse être utilisé pour copier presque tous les DVD et les supports similaires, il ne fournit pas de moyen pour copier ou reproduire un DVD double couche sur un support simple couche. Bien sûr, il n'y a pas de programme où que ce soit, sur aucune plateforme qui ne puisse faire une copie exacte d'un DVD double-couche sur un disk simple couche, mais il y des programmes sur certaines plateformes qui peuvent compresser les données d'un DVD double-couche pour les ajuster à un DVD double-couche, ce qui produit une image de copie, mais compressée. Si vous souhaitez copier le contenu d'un DVD double-couche sur un support simple-couche, vous devriez regarder le paquet *RMLCopyDVD*.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/release-service/21.12.2/src/k3b-21.12.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 63170da506183de744ce2e1011bd5d00
- Taille du téléchargement : 10 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 118 Mo
- Estimation du temps de construction : 1.2 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de K3b

Requises

KDE Frameworks-5.91.0, libkcddb-21.12.2, libsamplerate-0.2.2 et shared-mime-info-2.1

Le lecteur CD ou DVD est détecté à l'exécution avec UDisks-2.9.4, qui doit donc être installé avant de lancer **k3b**.

Recommandées

FFmpeg-4.4.1, libburn-1.5.4, libdvdread-6.1.2 et taglib-1.12

k3b cherchera les programmes de trois paquets à l'exécution : Cdrtools-3.02a09 (requis pour graver un CD-ROM), dvd+rw-tools-7.1 (requis pour graver ou formater un DVD) et Cdrdao-1.2.4 (requis pour graver un CD-ROM en mode DAO (Disk At Once)). Si vous n'avez pas besoin des fonctionnalités fournies par ces trois paquets, vous n'avez pas besoin de les installer. Cependant, un message d'avertissement sera généré à chaque démarrage du programme **k3b** s'ils ne sont pas installés.

Facultatives

FLAC-1.3.3, LAME-3.100, libmad-0.15.1b, libsndfile-1.0.31, libvorbis-1.3.7, libmusicbrainz-2.1.5 et *Musepack (libmpcdec)*

Installation de K3b

Installez K3b en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev ..                        &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	k3b
Bibliothèques installées:	libk3bdevice.so, libk3blib.so, et de nombreux modules et greffons pour les dépendances installées.
Répertoires installés:	$KF5_PREFIX/share/{,kxmlgui5/}k3b et $KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/k3b

Descriptions courtes

k3b est le programme CD/DVD graphique

Paquets KDE5 supplémentaires

Cette section ne fournissait pas d'instructions pour tous les paquets disponibles dans la compilation logicielle de KDE5. Les paquets inclus étaient sélectionnés en fonction de ce que la plupart des gens voudraient utiliser sur un ordinateur de bureau standard.

Pour une liste complète des paquets disponibles, regardez sur les serveurs de KDE5 sur *https://download.kde.org/stable/release-service/21.12.2/src*.

Il est utile de mentionner certains paquets supplémentaires :

- Juk : un lecteur de musique léger.
- Dragon : Un lecteur vidéo.
- Kcalc : Une calculatrice scientifique.
- Kwalletmanager : une application de gestion d'identifiants.
- Marble : un programme de carte mondial.
- Une gamme (environ 40) de jeux KDE dont : kpat, kfourinline et kmines.

Note

Certains paquets demanderont des dépendances supplémentaires. Pour déterminer quelles dépendances sont nécessaires, lancez depuis le haut de l'arborescence des sources :

```
cmake -Wno-dev -L .
```

La plupart de ces paquets peuvent être construits avec les instructions KDE5 standards :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Et en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Chapitre 32. KDE Plasma 5

KDE Plasma 5 est un environnement de bureau construit en utilisant le KDE Frameworks 5 et QML qui est lancé au sommet d'une pile graphique d'accélération matériel en utilisant Qt5, QtQuick 2 et un grapheur OpenGL(-ES).

Aucune configuration supplémentaire n'est nécessaire avant de construire KDE Plasma 5 car il utilise la même configuration que celle de KDE Frameworks 5.

Construction de Plasma 5

KDE Plasma 5 est une collection de paquets basés sur KDE Frameworks 5 et QML. Ils implémentent l'environnement d'affichage KDE (Plasma 5).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Les instructions suivantes construisent tous les paquets Plasma 5 en une étape en utilisant un script bash.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/plasma/5.24.0*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : Voir ci-dessous
- Taille du téléchargement : 183 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 1,5 Go (366 Mo installés)
- Estimation du temps de construction : 19 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Plasma 5

Requises

GTK+-2.24.33, GTK+-3.24.31, KDE Frameworks-5.91.0, libpwquality-1.4.4, libqalculate-4.0.0, libxkbcommon-1.4.0, Mesa-21.3.6 construit avec Wayland-1.20.0, NetworkManager-1.34.0, pipewire-0.3.47, PulseAudio-15.0, qca-2.3.4, sassc-3.6.2, taglib-1.12 et xcb-util-cursor-0.1.3

Recommandées

fftw-3.3.10, gsettings-desktop-schemas-41.0, libdbusmenu-qt-0.9.3+16.04.20160218, libcanberra-0.30, libinput-1.19.3, libpcap-1.10.1, Linux-PAM-1.5.2, lm-sensors-3-6-0, oxygen-icons5-5.91.0 et pciutils-3.7.0

Recommandées (à l'exécution)

AccountsService-22.07.5 et smartmontools-7.2

Facultatives

GLU-9.0.2, ibus-1.5.25, qtwebengine-5.15.8, Xorg Synaptics Driver-1.9.1, *appstream-qt*, *KDevPlatform*, *libgps*, *libhybris*, *libraw1394*, *mockcpp*, *packagekit-qt*, *Qalculate*, *Qapt*, *SCIM* et *socat* (pour pam_kwallet)

Note

Seuls deux paquets de plasma utilisent éventuellement qtwebengine-5.15.8 : libksysguard et kdeplasma-addons. Si QtWebEngine est installé plus tard, seuls ces deux paquets doivent être reconstruits. Cela permet de fournir un affichage plus complet dans l'application de surveillance du système.

Téléchargement de KDE Plasma5

La meilleure façon d'avoir les paquets de KDE Plasma5 est d'utiliser un seul **wget** pour les avoir tous en même temps :

```
url=https://download.kde.org/stable/plasma/5.24.0/
wget -r -nH -nd -A '*.xz' -np $url

Les options utilisée ici sont :
  -r            récupère les répertoires enfants
  -nH           désactive la génération de répertoires commençant pour le nom d'
  -nd           ne crée pas de hiérarchie de répertoires
  -A '*.xz'     récupère uniquement les fichiers *.xz
  -np           ne récupère pas les répertoires parents
```

```
d5a143b93d183e46d2d9eecb65ca32d6  kdecoration-5.24.0.tar.xz
25328009546df7703a45a51c27befc76  libkscreen-5.24.0.tar.xz
3869c4c0c3acc7fcb2a210aac6480249  libksysguard-5.24.0.tar.xz
3065e58dd9832b419e68b38921a97c24  breeze-5.24.0.tar.xz
6fad933f0ee6f852ae58d906444b9595  breeze-gtk-5.24.0.tar.xz
7eae43606459dd0a288d5c081d9a6a2a  layer-shell-qt-5.24.0.tar.xz
127f90c5e77d404949446813baf7d61a  kscreenlocker-5.24.0.tar.xz
626ae567af6b34bb3f8a0ffc18093e95  oxygen-5.24.0.tar.xz
f9a542276e05b3b4cb9fbd32c541a552  kinfocenter-5.24.0.tar.xz
cad3dc7c0b9ca2faa9f8d25b4b2d857d  kwayland-server-5.24.0.tar.xz
a401b80ab133740bb9c006cdf0eaedbf  kwin-5.24.0.tar.xz
56e20e9dd1767457613592c1edece60b  plasma-workspace-5.24.0.tar.xz
c8aa0ccd5cf5b428e16a25410f8ac33f  plasma-disks-5.24.0.tar.xz
6b7e9f27503c829924048bf65a0c4763  bluedevil-5.24.0.tar.xz
5dcd7cb3e9401942b1307ec65dcf7ea5  kde-gtk-config-5.24.0.tar.xz
5a289a97f76a416a9ac6a62dc8fe733a  khotkeys-5.24.0.tar.xz
a7485966e66b63f50eddbcbc4790832c  kmenuedit-5.24.0.tar.xz
507d12a9237fded95bbd1532e4a7b66b  kscreen-5.24.0.tar.xz
4c2f698253f260a955ed1867d1ec9007  kwallet-pam-5.24.0.tar.xz
1e5ff352ea3b039b112efe37677eff45  kwayland-integration-5.24.0.tar.xz
4f3d56f758541d046ad69e842fccac7b  kwrited-5.24.0.tar.xz
5e1d46d9bf8d0a03694903e83d070e3f  milou-5.24.0.tar.xz
b6e7be0be859d21947284e233d6e2931  plasma-nm-5.24.0.tar.xz
d99ceab1dd9986122690a4b24d50b114  plasma-pa-5.24.0.tar.xz
bad6e9079ac8ad192b8375242e5b1121  plasma-workspace-wallpapers-5.24.0.tar.xz
eacdd3ef241f27d7ae68abce49d47a45  polkit-kde-agent-1-5.24.0.tar.xz
8b1299077c31395e2f04b28d94d1ca06  powerdevil-5.24.0.tar.xz
8c07b6d13e9ed8965abb38f0c3bdfdbf  plasma-desktop-5.24.0.tar.xz
0f52913bec0b9ae5fe7c39b7eb7c0822  kdeplasma-addons-5.24.0.tar.xz
3dfd5a918fe12eaec8cf3fc291c69bfb  kgamma5-5.24.0.tar.xz
63bd9da2abdbffb38f7b89d4d1e6e52b  ksshaskpass-5.24.0.tar.xz
#e4353dc4d36d9ed54d25df4e2538ef04  plasma-sdk-5.24.0.tar.xz
9f4568cf9b1ace13f082bb38f45f0079  sddm-kcm-5.24.0.tar.xz
1759fb71e190f0fd506e98f68d1df938  discover-5.24.0.tar.xz
#89000e84cca76de236e576c922979352  breeze-grub-5.24.0.tar.xz
#5f34ae758eab4fc8343e2fad5b7afbfb  breeze-plymouth-5.24.0.tar.xz
f2485f5a857898ae47c256ae8d9b4893  kactivitymanagerd-5.24.0.tar.xz
050d04b18ce5f00fb7dfef31000d88b6  plasma-integration-5.24.0.tar.xz
1eab4ed3b88ef3a712223afc4c116a7d  plasma-tests-5.24.0.tar.xz
#8b19cc2d7929cf988a44606a3eba7644  plymouth-kcm-5.24.0.tar.xz
9aafa58faea1bd7f90776f6e63d3866a  xdg-desktop-portal-kde-5.24.0.tar.xz
fe87c0f534cbefe3955faecfe5fcfc4d  drkonqi-5.24.0.tar.xz
c6f224eb9eb6f87e0af1464d7a933d09  plasma-vault-5.24.0.tar.xz
d3c42b17d180af6ddf9821abd6f36d7e  plasma-browser-integration-5.24.0.tar.xz
a7157d0f6a12d2da890643b30bb02967  kde-cli-tools-5.24.0.tar.xz
3c7a50b0eb124cb6d1886cc89a0de5e8  systemsettings-5.24.0.tar.xz
e6346ea04baa5c25e706145777a193dc  plasma-thunderbolt-5.24.0.tar.xz
#e4daa179a4bce0f03f4988186dfe3e31  plasma-nano-5.24.0.tar.xz
#3e0e67f2a798b51025cb97a750fc1dea  plasma-phone-components-5.24.0.tar.xz
#3e0e67f2a798b51025cb97a750fc1dea  plasma-mobile-5.24.0.tar.xz
2c43882de9c657073aed4df2c01eeac4  plasma-firewall-5.24.0.tar.xz
886d89f75a6ba9324586154816a9bcef  plasma-systemmonitor-5.24.0.tar.xz
61903525c0e1585cb00e1b7c7c690145  qqc2-breeze-style-5.24.0.tar.xz
f1e7a6af9a0862cc8812426e4d040be6  ksystemstats-5.24.0.tar.xz
EOF
```

Note

Les paquets breeze-grub, breeze-plymouth et plymouth-kcm ci-dessus servent à supporter la personnalisation de *Plymouth* qui est conçu pour fonctionner dans un disque de ram initial pendant le démarrage (voir la section intitulée « À propos de initramfs »). Le paquet plasma-sdk est facultatif et utilisé pour le développement logiciel. Le paquet plasma-nano est utilisé pour les systèmes embarqués et plasma-phone-components fournit des fonctionnalités pour Plasma sur les téléphones.

Installation de Plasma5

Note

Pour l'installation de paquets multiples dans un script, les installations doivent être faites en tant qu'utilisateur root. Il y a trois options générales qui peuvent être utilisées pour faire cela :

1. Lancer le script entièrement en tant qu'utilisateur root (pas recommandé).
2. Use the **sudo** command from the Sudo-1.9.9 package.
3. Use **su -c "command arguments"** (guillemet requis) qui demandera le mot de passe root à chaque itération de la boucle.

Une façon de gérer cette situation est de créer une petite fonction **bash** qui sélectionne automatiquement la méthode appropriée. Une fois que la commande est initialisée dans l'environnement, il n'est plus nécessaire de le refaire.

```
as_root()
{
  if   [ $EUID = 0 ];        then $*
  elif [ -x /usr/bin/sudo ]; then sudo $*
  else                            su -c \\"$*\\"
  fi
}
export -f as_root
```

Commencez par démarrer un sous-shell qui sortira s'il y a une erreur :

```
bash -e
```

Installez tous les paquets en exécutant les commandes suivantes :

```
while read -r line; do

    # Get the file name, ignoring comments and blank lines
    if $(echo $line | grep -E -q '^ *$|^#' ); then continue; fi
    file=$(echo $line | cut -d" " -f2)

    pkg=$(echo $file|sed 's|^.*/||')          # Remove directory
    packagedir=$(echo $pkg|sed 's|\.tar.*||') # Package directory

    tar -xf $file
    pushd $packagedir

       mkdir build
       cd    build

       cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
             -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
             -DBUILD_TESTING=OFF                \
             -Wno-dev ..  &&

        make
        as_root make install
    popd


    as_root rm -rf $packagedir
    as_root /sbin/ldconfig

done < plasma-5.24.0.md5

exit
```

Si vous n'avez pas configuré `$KF5_PREFIX` à `/usr`, créez des liens symboliques pour permettre aux gestionnaires d'affichage de trouver Plasma :

```
as_root install -dvm 755 /usr/share/xsessions              &&
cd /usr/share/xsessions/                                   &&
[ -e plasma.desktop ]                                      ||
as_root ln -sfv $KF5_PREFIX/share/xsessions/plasma.desktop &&
as_root install -dvm 755 /usr/share/wayland-sessions       &&
cd /usr/share/wayland-sessions/                            &&
[ -e plasmawayland.desktop ]                               ||
as_root ln -sfv $KF5_PREFIX/share/wayland-sessions/plasmawayland.desktop
```

Des unités systemd inutiles ont été installées dans `$KF5_PREFIX/lib`. Supprimez-les maintenant (en tant que `root`) :

```
rm -rf $KF5_PREFIX/lib/systemd
```

Configuration de Plasma

Configuration de Linux PAM

Si vous avez construit Plasma avec le support recommandé de Linux PAM, créez les fichiers de configuration nécessaires en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/pam.d/kde << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/kde

auth     requisite      pam_nologin.so
auth     required       pam_env.so

auth     required       pam_succeed_if.so uid >= 1000 quiet
auth     include        system-auth

account  include        system-account
password include        system-password
session  include        system-session

# End /etc/pam.d/kde
EOF

cat > /etc/pam.d/kde-np << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/kde-np

auth     requisite      pam_nologin.so
auth     required       pam_env.so

auth     required       pam_succeed_if.so uid >= 1000 quiet
auth     required       pam_permit.so

account  include        system-account
password include        system-password
session  include        system-session

# End /etc/pam.d/kde-np
EOF

cat > /etc/pam.d/kscreensaver << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/kscreensaver

auth    include system-auth
account include system-account

# End /etc/pam.d/kscreensaver
EOF
```

Démarrage de Plasma5

Vous pouvez démarrer Plasma5 depuis le niveau d'exécution 3, en utilisant xinit-1.4.1, ou depuis le niveau d'exécution 5, en utilisant un gestionnaire d'affichage, comme lightdm-1.30.0.

Pour démarrer Plasma5 en utilisant xinit-1.4.1, lancez les commandes suivantes :

```
cat > ~/.xinitrc << "EOF"
dbus-launch --exit-with-session $KF5_PREFIX/bin/startplasma-x11
EOF

startx
```

La session X démarre dans le premier terminal virtuel inutilisé, normalement vt7. Vous pouvez passer à un autre vt*n* en appuyant simultanément sur les touches Ctrl-Alt-F*n* (*n*=1, 2, ...). Pour aller sur la session X, normalement démarrée sur vt7, utilisez Ctrl-Alt-F7. Le vt où la commande **startx** est exécuté affichera beaucoup de messages, incluant les messages de démarrage de X, les applications automatiquement démarrées avec la session, et éventuellement, quelques avertissements et messages d'erreur. Vous pouvez préférer rediriger ces messages dans un fichier de log, qui non seulement laissera le vt initial propre, mais pourra aussi être utilisé pour des questions de débogage. Cela peut être fait en démarrant X avec :

```
startx &> ~/x-session-errors
```

Au redémarrage ou à l'arrêt, les messages d'arrêt apparaissent sur le vt où X était lancé. Si vous voulez voir ces messages, appuyez simultanément sur Alt-F7 (en considérant que X était lancé sur vt7).

Contenu

Programmes installés:	Il y a trop de programmes plasma (63 dans /opt/kf5/bin) pour les lister séparément ici.
Bibliothèques installées:	Il y a trop de bibliothèques plasma (40 dans /opt/kf5/lib) pour les lister séparément ici.
Répertoires installés:	Il y a trop de répertoires plasma (plus de 1000 dans /opt/kf5) pour les lister séparément ici.

Partie VIII. GNOME

Chapitre 33. Bureau et bibliothèques GNOME

L'objectif de cette section est de construire un bureau GNOME.

Gcr-3.40.0

Introduction à Gcr

Le paquet Gcr contient les bibliothèques pour afficher les certificats et accéder aux stockages des clés. Il fournit également la visionneuse pour les fichiers chiffrés dans le bureau GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gcr/3.40/gcr-3.40.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gcr/3.40/gcr-3.40.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : fa34048b5562f80587a71d11931a7c29
- Taille du téléchargement : 998 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 39 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU (avec les tests)

Dépendances de Gcr

Requises

GLib-2.70.4, libgcrypt-1.10.0 et p11-kit-0.24.1

Recommandées

GnuPG-2.2.34, gobject-introspection-1.70.0, GTK+-3.24.31, libsecret-0.20.5, libxslt-1.1.35 et Vala-0.54.7

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et Valgrind-3.18.1

Installation de Gcr

Tout d'abord, appliquez un correctif pour la construction avec les nouvelles version de meson :

```
find . -name meson.build | xargs sed -i /packages.\*deps/d
```

Installez Gcr en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's:"/desktop:"/org:' schema/*.xml &&

sed -e '208 s/@BASENAME@/gcr-viewer.desktop/'   \
    -e '231 s/@BASENAME@/gcr-prompter.desktop/' \
    -i ui/meson.build                           &&

mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Dgtk_doc=false .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, tapez : **ninja test**. Les tests doivent être lancés depuis un terminal X ou similaire.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

sed ... data/*.xml: Cette commande corrige des entrées obsolètes dans les modèles de schéma.

sed ... ui/meson.build : cette commande corrige un problème de construction avec meson-0.59.0.

`-Dgtk=false` : utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé GTK+-3.24.31. Remarquez que gcr-viewer ne sera pas installé si vous donnez cela à meson.

`-Dgtk_doc=true` : Utilisez ce paramètre si vous voulez générer la documentation de référence de l'API. remarquez que vous devez avoir installé GTK-Doc.

Contenu

Programme installé:	gcr-viewer
Bibliothèques installées:	libgck-1.so, libgcr-base-3.so et libgcr-ui-3.so
Répertoires installés:	/usr/include/gck-1, /usr/include/gcr-3 et /usr/share/gtk-doc/html/{gcr,gck}

Descriptions courtes

gcr-viewer	est utilisé pour voir les fichiers de certificat et de clés
`libgck-1.so`	contient les liaisons GObject pour PKCS#11

gsettings-desktop-schemas-41.0

Introduction aux schémas de bureau GSettings

Le paquet gsettings-desktop-schemas contient un ensemble de schémas de GSettings pour les réglages partagés par de nombreux composants d'un bureau GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gsettings-desktop-schemas/41/gsettings-desktop-schemas-41.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gsettings-desktop-schemas/41/gsettings-desktop-schemas-41.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 1d39684b07b33d06de7be230a126ca56
- Taille du téléchargement : 692 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 18 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de GSettings Desktop Schemas

Requises

GLib-2.70.4 et gobject-introspection-1.70.0

Installation de GSettings Desktop Schemas

Installez GSettings Desktop Schemas en lançant les commandes suivantes :

```
sed -i -r 's:"(/system):"/org/gnome\1:g' schemas/*.in &&

mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Note

Si vous installé le paquet dans votre système en utilisant une méthode « DESTDIR », `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` n'a pas été mis à jour/créé. Créez (ou mettez à jour) le fichier en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas
```

Explication des commandes

sed ... schemas/*.in : Cette commande corrige des entrées obsolètes dans le modèle de schéma.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/include/gsettings-desktop-schemas et /usr/share/GConf/gsettings

libsecret-0.20.5

Introduction à libsecret

Le paquet libsecret contient une bibliothèque basée sur GObject pour accéder à l'API Secret Service.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libsecret/0.20/libsecret-0.20.5.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libsecret/0.20/libsecret-0.20.5.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 5c9e5a011852c82fa9ed9e61ba91efb5
- Taille du téléchargement : 184 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 11 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (avec les tests)

Dépendances de libsecret

Requises

GLib-2.70.4

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0, libgcrypt-1.10.0 et Vala-0.54.7

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et docbook-xml-4.5, docbook-xsl-1.79.2, libxslt-1.1.35 (pour construire les pages de manuel) et Valgrind-3.18.1 (peut être utilisé dans les tests)

Facultative (Requis pour la suite de tests)

D-Bus Python-1.2.18, Gjs-1.70.1, PyGObject-3.42.0 (module Python 3) et *tpm2-tts*

Dépendances d'exécution

gnome-keyring-40.0

> **Note**
>
> Tous les paquets demandant libsecret s'attendent à ce que GNOME Keyring soit présent à l'exécution.

Installation de libsecret

Installez libsecret en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir bld &&
cd bld &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Dgtk_doc=false .. &&
ninja
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Pour tester les résultats, tapez : **ninja test**, après l'installation du paquet. La suite de tests doit être lancée depuis une session GUI locale démarrée avec dbus-launch.

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dgtk_doc=false` : Supprimez ceci si vous avez installé GTK-Doc-1.33.2 et souhaitez reconstruire la documentation avec.

`-Dmanpage=false` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé libxslt-1.1.35 et les paquets DocBook.

`-Dgcrypt=false` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé la dépendance recommandée de libgcrypt-1.10.0.

Contenu

Programme installé: secret-tool
Bibliothèque installée: libsecret-1.so
Répertoires installés: /usr/include/libsecret-1 et /usr/share/gtk-doc/html/libsecret-1

Descriptions courtes

secret-tool est un outil en ligne de commande qui peut être utilisé pour enregistrer ou lire des mots de passe

`libsecret-1.so` contient les fonctions de l'API de libsecret

rest-0.8.1

Introduction à rest

Le paquet rest contient une bibliothèque qui était prévue pour rendre plus facile l'accès aux services web et qui se prétend "RESTful". Il inclut des enveloppes de confort pour libsoup et libxml pour l'utilisation facile à distance d'API RESTful.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/rest/0.8/rest-0.8.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/rest/0.8/rest-0.8.1.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : ece4547298a81105f307369d73c21b9d
- Taille du téléchargement : 332 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 12.5 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de rest

Requises

make-ca-1.10 et libsoup-2.74.2

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et *LCOV*

Installation de rest

Installez rest en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**. Le test flickr échouera à cause de changement d'API public sur leur site. Les tests OAuth échoueront parce que le site web qui est utilisé pour tester la connectivité via OAuth n'existe plus.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	librest-0.7.so et librest-extras-0.7.so
Répertoires installés:	/usr/include/rest-0.7 et /usr/share/gtk-doc/html/rest-0.7

Descriptions courtes

`librest-0.7.so`	contient les fonctions des requêtes API web RESTful
`librest-extras-0.7.so`	contient des fonctions supplémentaires pour les requêtes API web RESTful

totem-pl-parser-3.26.6

Introduction à Totem PL Parser

Le paquet Totem PL Parser contient une simple bibliothèque basée sur GObject pour analyser divers formats de playlist.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/totem-pl-parser/3.26/totem-pl-parser-3.26.6.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/totem-pl-parser/3.26/totem-pl-parser-3.26.6.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 69dc2cf0e61e6df71ed45156b24b14da
- Taille du téléchargement : 1.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 9.6 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de Totem PL Parser

Requises

libsoup-2.74.2

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0, libarchive-3.6.0 et libgcrypt-1.10.0

Facultatives

CMake-3.22.2, GTK-Doc-1.33.2, Gvfs-1.48.1 (pour certains tests), *LCOV* et *libquvi >= 0.9.1 et libquvi-scripts* — s'ils sont installés, alors *lua-socket (git)* est nécessaire pour les tests

Installation de Totem PL Parser

Installez Totem PL Parser en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèques installées: libtotem-plparser-mini.so et libtotem-plparser.so
Répertoires installés: /usr/include/totem-pl-parser, et /usr/share/gtk-doc/html/totem-pl-parser

Descriptions courtes

`libtotem-plparser.so`	est la bibliothèque d'analyse de playlists Totem
`libtotem-plparser-mini.so`	est la bibliothèque d'analyse de playlists Totem, version mini

VTE-0.66.2

Introduction à VTE

Le paquet VTE contient une implémentation du fichier termcap pour les émulateurs de terminal.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://gitlab.gnome.org/GNOME/vte/-/archive/0.66.2/vte-0.66.2.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 0371944dfe5198272628214304765ae8
- Taille du téléchargement : 492 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 14 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de VTE

Requises

GTK+-3.24.31, libxml2-2.9.13 et pcre2-10.39

Recommandées

ICU-70.1, GnuTLS-3.7.3, gobject-introspection-1.70.0 et Vala-0.54.7

Facultatives

FriBidi-1.0.11 et GTK-Doc-1.33.2

Installation de VTE

Installez VTE en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dfribidi=false     \
      -D_systemd=false .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&
rm -v /etc/profile.d/vte.*
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

rm -v /etc/profile.d/vte.* : cette commande supprime deux fichiers installés dans /etc/profile.d qui n'ont aucune utilité dans un système LFS.

`-Dfribidi=false` : n'utilisez pas ce paramètre si vous voulez activer la prise en charge du texte bidirectionnel.

`-Dgnutls=false` : ajoutez ce paramètre si vous ne voulez pas activer la prise en charge de GnuTLS.

`-Dvapi=false` : ajoutez ce paramètre si vous ne voulez pas activer les liaisons vala.

`-Ddocs=true` : ajoutez ce paramètre si vous voulez construire la documentation.

Contenu

Programme installé:	vte-2.91
Bibliothèque installée:	libvte-2.91.so
Répertoires installés:	/usr/include/vte-2.91 et (éventuellement) /usr/share/gtk-doc/html/vte-2.91

Descriptions courtes

vte-2.91	est une application de test pour les bibliothèques VTE
`libvte-2.91.so`	est une bibliothèque qui implémente un widget d'émulateur de terminal pour GTK GTK+ 3

yelp-xsl-41.1

Introduction à Yelp XSL

Le paquet yelp-xsl contient les feuilles de style XSL qui sont utilisées par le navigateur d'aide Yelp pour formater les documents Docbook et Mallard.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/yelp-xsl/41/yelp-xsl-41.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/yelp-xsl/41/yelp-xsl-41.1.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : e8f353c8edc709c3de03ef2149791c80
- Taille du téléchargement : 648 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 10 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Yelp XSL

Requises

libxslt-1.1.35 et itstool-2.0.7

Installation de Yelp XSL

Installez Yelp XSL en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucune
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/yelp-xsl

GConf-3.2.6

Introduction à GConf

Le paquet GConf contient un système de base de données de configuration utilisé par beaucoup des applications GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/GConf/3.2/GConf-3.2.6.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/GConf/3.2/GConf-3.2.6.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 2b16996d0e4b112856ee5c59130e822c
- Taille du téléchargement : 1.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 45 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de GConf

Requises

dbus-glib-0.112 et libxml2-2.9.13

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0, GTK+-3.24.31 et Polkit-0.120

Facultatives

OpenLDAP-2.6.1

Installation de GConf

Installez GConf en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-orbit \
            --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
ln -s gconf.xml.defaults /etc/gconf/gconf.xml.system
```

Explication des commandes

`--disable-orbit` : Ce paramètre est requis si ORBit2 n'est pas installé. ORBit2 est un paquet obsolète.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	gconf-merge-tree, gconftool-2, gsettings-data-convert et gsettings-schema-convert
Bibliothèques installées:	libgconf-2.so et libgsettingsgconfbackend.so (Module GIO installé dans `/usr/lib/gio/modules`)
Répertoires installés:	/etc/gconf, /usr/include/gconf, /usr/lib/GConf, /usr/share/gtk-doc/html/gconf et /usr/share/sgml/gconf

Descriptions courtes

gconf-merge-tree	fusionne une hiérarchie d'un système de fichiers xml
gconftool-2	est un outil en ligne de commande utilisé pour manipuler la base de données GConf
gsettings-data-convert	lit les valeurs de la base de données utilisateur GConf et les enregistre dans les GSettings
gsettings-schemas-convert	convertit les formats de fichiers entre les schémas GConf et GSettings
`libgconf-2.so`	fournit les fonctions nécessaires pour maintenir la base de données de configuration

geocode-glib-3.26.2

Introduction à Geocode GLib

Le paquet Geocode GLib est une bibliothèque de confort pour les API Place Finder de Yahoo!. Le service web Place Finder permet de géocoder (trouver la longitude et la latitude d'une adresse) et d'inverser un géocodage (trouver une adresse à partir de ses coordonnées).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/geocode-glib/3.26/geocode-glib-3.26.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/geocode-glib/3.26/geocode-glib-3.26.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : e1ef140a11a543643d170dc701009e39
- Taille du téléchargement : 72 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.1 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de Geocode GLib

Requises

JSON-GLib-1.6.6 et libsoup-2.74.2

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de Geocode GLib

Installez Geocode GLib en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build                                          &&
cd    build                                          &&
meson --prefix /usr --buildtype=release -Denable-gtk-doc=false .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **LANG=C ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Denable-gtk-doc=false` : Permet à ce paquet d'être construit sans GTK-Doc. Supprimez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: libgeocode-glib.so
Répertoires installés: /usr/include/geocode-glib-1.0, /usr/libexec/installed-tests/geocode-glib, /usr/share/icons/gnome/scalable/places et /usr/share/gtk-doc/html/geocode-glib

Descriptions courtes

`libgeocode-glib.so` contient les fonctions de l'API de Geocode GLib

Gjs-1.70.1

Introduction à Gjs

Gjs est un ensemble de liaisons Javascript pour GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gjs/1.70/gjs-1.70.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gjs/1.70/gjs-1.70.1.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 5762ceb7cc5ed79acb0b9614511a7024
- Taille du téléchargement : 588 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 226 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.6 SBU (avec les tests)

Dépendances de Gjs

Requises

Cairo-1.17.4, dbus-1.12.20, gobject-introspection-1.70.0 et js78-78.15.0

Recommandées (requises pour GNOME)

GTK+-3.24.31 et GTK-4.6.1

Facultatives

sysprof-3.42.1, Valgrind-3.18.1 (pour les tests), *DTrace*, *LCOV* et *Systemtap*

Installation de Gjs

Installez Gjs en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir gjs-build &&
cd    gjs-build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja test**. Les tests GTK et Cairo échoueront s'ils ne sont pas lancés dans une session Xorg. Le test `gjs:JS / Gtk4` est connu pour sortir avec ERROR sur certains systèmes.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&
ln -sfv gjs-console /usr/bin/gjs
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contenu

Programmes installés: gjs (lien symbolique) et gjs-console
Bibliothèque installée: libgjs.so
Répertoires installés: /usr/include/gjs-1.0, /usr/lib/gjs, /usr/libexec/installed-tests/gjs, /usr/share/gjs-1.0 et /usr/share/installed-tests/gjs

Descriptions courtes

gjs-console contient une console pour lancer les commandes JavaScript

`libgjs.so` contient les bindings JavaScript de GNOME pour GObject

gnome-autoar-0.4.3

Introduction à gnome-autoar

Le paquet gnome-autoar fournit un cadre pour l'extraction automatique d'archives, leur compression et leur gestion.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-autoar/0.4/gnome-autoar-0.4.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-autoar/0.4/gnome-autoar-0.4.3.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : fa664dd9735297c517d6aa9417b3d3e8
- Taille du téléchargement : 52 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.8 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de gnome-autoar

Requises

libarchive-3.6.0 et GTK+-3.24.31

Recommandées

Vala-0.54.7

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 (pour construire la documentation)

Installation de gnome-autoar

Installez gnome-autoar en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Dvapi=true -Dtests=true &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja test**

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dgtk_doc=true` : utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et que vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés: Aucun
Bibliothèques installées: libgnome-autoar-0.so et libgnome-autoar-gtk-0.so
Répertoires installés: /usr/include/gnome-autoar-0 et /usr/share/gtk-doc/html/gnome-autoar

Descriptions courtes

`libgnome-autoar-0.so`	fournit les fonctions de l'API pour la gestion automatique des archives
`libgnome-autoar-gtk-0.so`	fournit des widgets GTK+ pour aider à la gestion automatique des archives

gnome-desktop-41.3

Introduction au Bureau GNOME

Le paquet GNOME Desktop contient une bibliothèque qui fournit une API partagée par de nombreuses applications du bureau GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-desktop/41/gnome-desktop-41.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-desktop/41/gnome-desktop-41.3.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : e160eea11c250a11fa6d3a749c8cce81
- Taille du téléchargement : 716 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 20 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de GNOME Desktop

Requises

gsettings-desktop-schemas-41.0, GTK+-3.24.31, ISO Codes-4.9.0, itstool-2.0.7, libseccomp-2.5.3, libxml2-2.9.13 et xkeyboard-config-2.35.1

Recommandées

bubblewrap-0.5.0 (requis pour thumbnailers dans Nautilus) et gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de GNOME Desktop

Installez GNOME Desktop en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr                 \
      --buildtype=release           \
      -Dgnome_distributor="BLFS" .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dgnome_distributor="Un nom"` : Utilisez ce paramètre pour fournir un nom personnalisé dans le champ « Distributeur : » de la fenêtre « À propos de GNOME ».

`-Dgtk_doc=true` : utilisez ce paramètre si vous voulez construire la documentation de l'API.

`-Dinstalled_tests=true` : utilisez ce paramètre si vous voulez activer les tests installés.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libgnome-desktop-3.so
Répertoires installés:	/usr/include/gnome-desktop-3.0, /usr/libexec/gnome-desktop-debug, /usr/share/gnome, /usr/share/gtk-doc/html/gnome-desktop3 et /usr/share/help/*/{fdl,gpl,lgpl}

Descriptions courtes

`libgnome-desktop-3.so`	contient des fonctions partagées par de nombreuses applications du bureau GNOME

gnome-menus-3.36.0

Introduction à GNOME Menus

Le paquet GNOME Menus contient une implémentation du brouillon *Spécification des menus de bureau* de freedesktop.org. Il contient aussi les fichiers de configuration de la disposition des menus GNOME et les fichiers `.directory`.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-menus/3.36/gnome-menus-3.36.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-menus/3.36/gnome-menus-3.36.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : a8fd71fcf31a87fc799d80396a526829
- Taille du téléchargement : 492 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 8.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de GNOME Menus

Requises

GLib-2.70.4

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0

Installation de GNOME Menus

Installez GNOME Menus en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libgnome-menu-3.so
Répertoires installés:	/etc/xdg/menus, /usr/include/gnome-menus-3.0 et /usr/share/desktop-directories

Descriptions courtes

`libgnome-menu-3.so`	contient les fonctions requises au support de l'implémentation de GNOME de la spécification des menus de bureaux

gnome-video-effects-0.5.0

Introduction aux effets Vidéo GNOME

Le paquet gnome-video-effects contient une collection d'effets pour Gstreamer.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-video-effects/0.5/gnome-video-effects-0.5.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-video-effects/0.5/gnome-video-effects-0.5.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 0c81bfafa7fc5c88cb0834d0026ad001
- Taille du téléchargement : 84 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de GNOME Video Effects

Installez GNOME Video Effects en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/gnome-video-effects

gnome-online-accounts-3.40.1

Introduction à GNOME Online Accounts

Le paquet GNOME Online Accounts contient une boîte à outils utilisée pour accéder aux comptes en ligne de l'utilisateur.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-online-accounts/3.40/gnome-online-accounts-3.40.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-online-accounts/3.40/gnome-online-accounts-3.40.1.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 1de58590b3ee3259fe00bdb4effb4051
- Taille du téléchargement : 844 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 34 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU

Dépendances de GNOME Online Accounts

Requises

Gcr-3.40.0, JSON-GLib-1.6.6, rest-0.8.1, Vala-0.54.7 et WebKitGTK-2.34.6

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2, MIT Kerberos V5-1.19.2 et Valgrind-3.18.1

Installation de GNOME Online Accounts

Note

La clef de l'API Google et les jetons OAuth ci-dessous sont spécifiques à LFS. Si vous utilisez ces instructions pour d'autres distributions, ou si vous avez l'intention de distribuer des copies binaires du logiciel en utilisant ces directives, obtenez vos propres clefs en suivant les instructions définies ici: *http://www.chromium.org/developers/how-tos/api-keys*.

Installez GNOME Online Accounts en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --disable-static \
            --with-google-client-secret=5ntt6GbbkjnTVXx-MSxbmx5e \
            --with-google-client-id=595013732528-llk8trb03f0ldpqq6nprjp1s7959664
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--with-google-client-*` : Ces paramètres utilisent l'ID 0Auth et le mot de passe de BLFS pour les services de Google.

`--enable-kerberos` : Utilisez ce paramètre si vous avez installé MIT Kerberos V5-1.19.2 et souhaitez l'utiliser avec GNOME Online Accounts.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés:	goa-daemon et goa-identity-service (exécutables de bibliothèque)
Bibliothèques installées:	libgoa-1.0.so et libgoa-backend-1.0.so
Répertoires installés:	/usr/include/goa-1.0, /usr/lib/goa-1.0 et /usr/share/gtk-doc/html/goa

Descriptions courtes

goa-daemon	est le démon GNOME Online Accounts
`libgoa-1.0.so`	contient les fonctions de l'API de GNOME Online Accounts
`libgoa-backend-1.0.so`	contient les fonctions utilisées par les moteurs GNOME Online Accounts

Grilo-0.3.14

Introduction à Grilo

Grilo est une boîte à outils axée sur la facilitation de la découverte et la navigation des médias pour les applications et les développeurs d'applications.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/grilo/0.3/grilo-0.3.14.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/grilo/0.3/grilo-0.3.14.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : e936bd1b918773c0d0c425a5e6b30ba5
- Taille du téléchargement : 232 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 16 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec les tests)

Dépendances de Grilo

Requises

GLib-2.70.4 et libxml2-2.9.13

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0, GTK+-3.24.31, libsoup-2.74.2, totem-pl-parser-3.26.6 et Vala-0.54.7

Facultatives

Avahi-0.8, DocBook-utils-0.6.14, liboauth-1.0.3 et GTK-Doc-1.33.2

Installation de Grilo

Installez Grilo en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build    &&

meson --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Denable-gtk-doc=false .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Denable-gtk-doc=false` : cette option désactive la génération de la documentation. Si vous avez installé GTK-Doc-1.33.2 et souhaitez générer la documentation, supprimez cette option.

Contents

Programmes installés: grilo-test-ui-0.3, grl-inspect-0.3 et grl-launch-0.3
Bibliothèques installées: libgrilo-0.3.so, libgrlnet-0.3.so et libgrlpls-0.3.so
Répertoires installés: /usr/include/grilo-0.3

Descriptions courtes

grilo-test-ui-0.3 est un simple terrain de jeu applicatif qui vous permet de tester la boîte à outils et ses greffons

grl-inspect-0.3 est un outil qui affiche les informations sur les sources Grilo disponibles

grl-launch-0.3 est un outil pour lancer des opérations Grilo depuis la ligne de commande

`libgrilo.so` fournit la boîte à outils Grilo

`libgrlnet.so` fournit les fonctions d'aide réseau de Grilo pour les greffons

`libgrlpls.so` fournit des fonctions de gestion de listes de lecture

libchamplain-0.12.20

Introduction à libchamplain

Le paquet libchamplain contient un widget basé sur Clutter utilisé pour afficher des cartes riches, plaisantes et interactives.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libchamplain/0.12/libchamplain-0.12.20.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libchamplain/0.12/libchamplain-0.12.20.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : e58b364ffc2ea6bba9e58f95ee2a5229
- Taille du téléchargement : 220 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.8 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libchamplain

Requises

clutter-gtk-1.8.4, GTK+-3.24.31, libsoup-2.74.2 et SQLite-3.37.2

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et Vala-0.54.7

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et *libmemphis*

Installation de libchamplain

Installez libchamplain en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libchamplain-0.12.so et libchamplain-gtk-0.12.so
Répertoires installés:	/usr/include/champlain-0.12 et /usr/share/gtk-doc/html/champlain-0.12

Descriptions courtes

`libchamplain-0.12.so`	contient les fonctions de l'API de libchamplain
`libchamplain-gtk-0.12.so`	contient les liaisons GTK+ de libchamplain

libgdata-0.18.1

Introduction à libgdata

Le paquet libgdata est une bibliothèque basée sur Glib pour accéder aux API de services en ligne en utilisant le protocole GData, en particulier pour les services Google. Il fournit les API pour accéder aux services Google courants et supporte l'asynchrone total.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libgdata/0.18/libgdata-0.18.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libgdata/0.18/libgdata-0.18.1.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 92b058d1a0af5d1b96c86c21820f1eff
- Taille du téléchargement : 832 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 54 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.5 SBU (avec les tests)

Dépendances de libgdata

Requises

libsoup-2.74.2, gnome-online-accounts-3.40.1, GTK+-3.24.31, JSON-GLib-1.6.6 et Vala-0.54.7

Recommandées

Gcr-3.40.0, git-2.35.1 et gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 (pour la documentation), liboauth-1.0.3 (pour la prise en charge d'OAuth v1) et uhttpmock-0.5.3 (requis pour les tests)

Installation de libgdata

Installez libgdata en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr                 \
      --buildtype=release           \
      -Dgtk_doc=false               \
      -Dalways_build_tests=false .. &&
ninja
```

Si vous voulez lancer la suite de tests, assurez-vous que uhttpmock-0.5.3 est installé et supprimez `-Dalways_build_tests=false` sur la ligne de commande de **meson**. Pour tester les résultats, lancez : **ninja test**. Remarquez que les tests ont besoin d'un accès au réseau.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dgtk_doc=false` : Supprimez cela si vous avez installé GTK-Doc-1.33.2 et si vous voulez reconstruire la documentation avec.

`-Doauth1=enabled` : utilisez cette option si vous voulez construire la prise en charge d'OAuth v1. Remarquez que vous devez avoir installé liboauth-1.0.3 pour pouvoir activer cette option.

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libgdata.so
Répertoires installés:	/usr/include/libgdata et /usr/share/gtk-doc/html/gdata

Descriptions courtes

`libgdata.so` contient les fonctions de l'API de libgdata

libgee-0.20.5

Introduction à libgee

Le paquet libgee est une collection de bibliothèques fournissant des interfaces basées sur GObject et des classes pour les structures de données les plus utilisées.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libgee/0.20/libgee-0.20.5.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libgee/0.20/libgee-0.20.5.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 1a7c9f07304f1dc972f8695419c37143
- Taille du téléchargement : 672 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 33 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU (avec les tests)

Dépendances de libgee

Requises

GLib-2.70.4

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et Vala-0.54.7

Facultatives

Vala-0.54.7 (avec Valadoc) et *LCOV*

Installation de libgee

Installez libgee en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libgee-0.8.so
Répertoire installé:	/usr/include/gee-0.8

Descriptions courtes

`libgee-0.8.so`	contient les fonctions de l'API de libgee

libgtop-2.40.0

Introduction à libgtop

Le paquet LibGTop contient les bibliothèques top de GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libgtop/2.40/libgtop-2.40.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libgtop/2.40/libgtop-2.40.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : c6d67325cd97b2208b41e07e6cc7b947
- Taille du téléchargement : 728 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 20 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de libgtop

Requises

GLib-2.70.4 et Bibliothèques Xorg

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de libgtop

Installez libgtop en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programmes installés:	libgtop_daemon2 et libgtop_server2
Bibliothèque installée:	libgtop-2.0.so
Répertoires installés:	/usr/include/libgtop-2.0 et /usr/share/gtk-doc/html/libgtop

Descriptions courtes

`libgtop-2.0.so` contient les fonctions qui permettent l'accès aux données de performance du système

libgweather-40.0

Introduction à libgweather

Le paquet libgweather est une bibliothèque utilisée pour accéder aux informations météorologiques depuis des services en ligne pour de nombreux endroits.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libgweather/40/libgweather-40.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libgweather/40/libgweather-40.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : a9c0989890a837982defd8238e1eb356
- Taille du téléchargement : 2.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 94 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de libgweather

Requises

geocode-glib-3.26.2, GTK+-3.24.31 et libsoup-2.74.2

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0, libxml2-2.9.13 et Vala-0.54.7

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2, *Glade* et *pylint*

Installation de libgweather

Installez libgweather en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **LANG=C ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dgtk_doc=true` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libgweather-3.so
Répertoires installés:	/usr/lib/libgweather, /usr/include/libgweather-3.0, /usr/share/gtk-doc/html/libgweather-3.0 et /usr/share/libgweather

Descriptions courtes

`libgweather-3.so` contient les fonctions qui permettent de retrouver des informations météorologiques

libpeas-1.30.0

Introduction à libpeas

libpeas est un moteur de greffons basé sur gobject et il donne à chaque application la possibilité de prendre en charge sa propre capacité d'extension.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libpeas/1.30/libpeas-1.30.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libpeas/1.30/libpeas-1.30.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 60b9d9fe2ee9dd518fb12d5d404e296a
- Taille du téléchargement : 192 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de libpeas

Requises

gobject-introspection-1.70.0 et GTK+-3.24.31

Recommandées

libxml2-2.9.13 et PyGObject-3.42.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2, *Glade*, *embed*, *LGI* (pour les liaisons LUA, construites avec LUA-5.1), avec soit *luajit* soit *LUA-5.1*

Installation de libpeas

Installez libpeas en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, tapez : **ninja test**. Une session graphique active avec une adresse de bus est nécessaire pour lancer les tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dvapi=true` : ajoutez ce paramètre si vous voulez générer les donnée vapi (vala).

`-Ddemos=false` : ajoutez ce paramètre si vous ne voulez pas construire les programmes démos.

`-Dgtk_doc=true` : ajoutez ce paramètre si vous voulez construire le manuel de référence.

Contenu

Programme installé:	peas-demo
Bibliothèques installées:	libpeas-1.0.so et libpeas-gtk-1.0.so
Répertoires installés:	/usr/include/libpeas-1.0, /usr/lib/libpeas-1.0, /usr/lib/peas-demo et /usr/share/gtk-doc/html/libpeas

Descriptions courtes

peas-demo	est le programme de démo peas
`libpeas-1.0.so`	contient les fonctions de l'API de libpeas
`libpeas-gtk-1.0.so`	contient les gadgets GTK+ de libpeas

libwnck-40.1

Introduction à libwnck

Le paquet libwnck contient un kit de construction de navigateur de fenêtre (Window Navigator Construction Kit).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libwnck/40/libwnck-40.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libwnck/40/libwnck-40.1.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 14e61fce883f0bad83eaae662dd402f4
- Taille du téléchargement : 448 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 9.8 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libwnck

Requises

GTK+-3.24.31

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et startup-notification-0.12

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de libwnck

Installez libwnck en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dgtk_doc=true` : utilisez cette option pour construire le manuel de référence de l'API.

Contenu

Programme installé:	wnckprop et wnck-urgency-monitor
Bibliothèque installée:	libwnck-3.so
Répertoires installés:	/usr/include/libwnck-3.0 et /usr/share/gtk-doc/html/libwnck-3.0

Descriptions courtes

wnckprop	est utilisé pour afficher ou modifier les propriétés d'un écran/espace de travail/fenêtre, ou interagir avec
`libwnck-3.so`	contient des fonctions pour écrire des pagers et des listes de tâches

evolution-data-server-3.42.4

Introduction à Evolution Data Server

Le paquet Evolution Data Server fournit un moteur unifié pour les programmes qui travaillent avec des informations de contacts, de tâches et de calendriers. Il était à l'origine développé pour Evolution (d'où le nom), mais il est maintenant utilisé par d'autres paquets aussi.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/evolution-data-server/3.42/evolution-data-server-3.42.4.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/evolution-data-server/3.42/evolution-data-server-3.42.4.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : f76c50fd9868a6df11f2cad2acad9e63
- Taille du téléchargement : 4.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 214 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,8 SBU (avec parallélisme = 4, avec les tests)

Dépendances de Evolution Data Server

Requises

Gcr-3.40.0, libical-3.0.14, libsecret-0.20.5, nss-3.75 et SQLite-3.37.2.

Recommandées

gnome-online-accounts-3.40.1, gobject-introspection-1.70.0, GTK+-3.24.31, ICU-70.1, libcanberra-0.30, libgdata-0.18.1, libgweather-40.0 et Vala-0.54.7

Recommandées (à l'exécution)

blocaled-0.4

Facultatives

Berkeley DB-5.3.28, GTK-Doc-1.33.2, MIT Kerberos V5-1.19.2, un MTA (qui fournit une commande **sendmail**), OpenLDAP-2.6.1 et *libphonenumber*

Installation de Evolution Data Server

Installez Evolution Data Server en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr   \
      -DSYSCONF_INSTALL_DIR=/etc    \
      -DENABLE_VALA_BINDINGS=ON     \
      -DENABLE_INSTALLED_TESTS=ON   \
      -DENABLE_GOOGLE=ON            \
      -DWITH_OPENLDAP=OFF           \
      -DWITH_KRB5=OFF               \
      -DENABLE_INTROSPECTION=ON     \
      -DENABLE_GTK_DOC=OFF          \
      -DWITH_LIBDB=OFF              \
      -DWITH_SYSTEMDUSERUNITDIR=no  \
      .. &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DENABLE_GOOGLE=ON` : ce drapeau active l'accès aux services de google via libgdata-0.18.1 et active aussi l'option Google Authentication.

`-DENABLE_VALA_BINDINGS=ON` : Ce paramètre active la construction des liaisons Vala. Supprimez-le si vous n'avez pas installé Vala-0.54.7.

`-DENABLE_GTK_DOC=OFF` : Ce paramètre désactive la construction de la documentation de l'API. Elle est cassée pour ce paquet à cause de l'utilisation d'un programme gtk-doc déprécié depuis longtemps et qui n'est plus disponible.

`-DWITH_LIBDB=OFF` : ce paramètre permet de construire ce paquet sans Berkeley DB-5.3.28. Ce paquet n'utilise que Berkeley DB-5.3.28 pour importer les données à partir de versions obsolètes. SQLite-3.37.2 est utilisé en temps normal.

`-DWITHSYSTEMDUSERUNITDIR=no` : ce paramètre désactive l'installation des unités systemd qui ne sont pas utilisées pour une construction Sysv.

Note

Pour activer beaucoup des dépendances facultative, revoyez les informations de **cmake -L CMakeLists.txt** pour les paramètres nécessaires que vous devez passer au script **cmake**.

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libcamel-1.2.so, libebackend-1.2.so, libebook-1.2.so, libebook-contacts-1.2.so, libecal-2.0.so, libedata-book-1.2.so, libedata-cal-2.0.so, libedataserver-1.2.so, libedataserverui-1.2.so et libetestserverutils.so
Répertoires installés:	/usr/include/evolution-data-server, /usr/lib{,exec}/evolution-data-server, /usr/share/installed-tests/evolution-data-server et /usr/share/pixmaps/evolution-data-server

Descriptions courtes

`libcamel-1.2.so`	est la bibliothèque de gestion des messages MIME d'Evolution
`libebackend-1.2.so`	est la bibliothèque utilitaire pour les moteurs de Evolution Data Server
`libebook-1.2.so`	est la bibliothèque cliente pour d'Evolution pour les carnets d'adresses
`libebook-contacts-1.2.so`	est la bibliothèque cliente pour les contacts d'Evolution
`libecal-1.2.so`	est la bibliothèque cliente pour d'Evolution pour les calendriers
`libedata-book-1.2.so`	est la bibliothèque de moteur pour d'Evolution pour les carnets d'adresses
`libedata-cal-1.2.so`	est la bibliothèque de moteur pour d'Evolution pour les calendriers
`libedataserver-1.2.so`	est la bibliothèque utilitaire pour Evolution Data Server
`libedataserverui-3.0.so`	est la bibliothèque d'utilitaires graphiques pour Evolution Data Server
`libetestserverutils.so`	est la bibliothèque utilitaire de test serveur pour Evolution Data Server

Folks-0.15.4

Introduction à Folks

Folks est une bibliothèque qui agrège des gens de plusieurs sources (par exemple, les gestionnaires de connexion de Telepathy et éventuellement Evolution Data Server, Facebook, etc) pour créer des méta-contacts.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/folks/0.15/folks-0.15.4.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/folks/0.15/folks-0.15.4.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 84757a41d6842a6f8f5401c14def4832
- Taille du téléchargement : 481 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 33 Mo (plus 23 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4, plus 0,3 SBU pour les tests)

Dépendances de Folks

Requises

evolution-data-server-3.42.4, gobject-introspection-1.70.0, libgee-0.20.5, dbusmock-0.25.0 et telepathy-glib-0.24.2

Recommandées

BlueZ-5.63 et Vala-0.54.7

Facultatives

libsocialweb et *Zeitgeist*

Installation de Folks

Installez Folks en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test** à partir d'une session locale X démarrée avec **dbus-launch**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`-Ddocs=true` : Ce paramètre active la génération de la documentation.

Contents

Programmes installés:	folks-import et folks-inspect
Bibliothèques installées:	libfolks-dummy.so, libfolks-eds.so, libfolks.so et libfolks-telepathy.so
Répertoires installés:	/usr/include/folks et /usr/lib/folks

Descriptions courtes

folks-import	est utilisé pour importer des informations du méta-contact vers libfolks
folks-inspect	est utilisé pour inspecter les informations du méta-contact dans libfolks
`libfolks-eds.so`	contient les implémentations spécifiques à Evolution des classes libfolks
`libfolks.so`	contient les fonctions de l'API de Folks
`libfolks-telepathy.so`	contient les implémentations spécifique à Telepathy des classes libfolks

gfbgraph-0.2.5

Introduction à gfbgraph

Le paquet gfbgraph contient une enveloppe GObject pour l'API Facebook Graph.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gfbgraph/0.2/gfbgraph-0.2.5.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gfbgraph/0.2/gfbgraph-0.2.5.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 05af5bd8af691a8e8de265fe061f6705
- Taille du téléchargement : 280 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.7 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de gfbgraph

Requises

gnome-online-accounts-3.40.1 et rest-0.8.1

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de gfbgraph

Installez gfbgraph en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests fonctionnelle.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make libgfbgraphdocdir=/usr/share/doc/gfbgraph-0.2.5 install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libgfbgraph-0.2.so
Répertoires installés:	/usr/include/gfbgraph-0.2, /usr/share/doc/gfbgraph-0.2.5 et /usr/share/gtk-doc/html/gfbgraph-0.2

Descriptions courtes

`libgfbgraph-0.2.so` est une enveloppe GObject pour l'API Facebook Graph

Tracker-3.2.1

Introduction Tracker

Tracker est l'indexeur et le moteur de recherche de fichiers utilisé dans l'environnement de bureau GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/tracker/3.2/tracker-3.2.1.tar.xz*
- Tlchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/tracker/3.2/tracker-3.2.1.tar.xz*
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 89bb081f0ffcdd1d92296b73de0a371c
- Taille du tlchargement : 1.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 94 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec les tests)

Dépendances de Tracker

Requises

JSON-GLib-1.6.6, libseccomp-2.5.3, libsoup-2.74.2 et Vala-0.54.7

Recommandes

gobject-introspection-1.70.0, ICU-70.1 et SQLite-3.37.2

Facultatives

asciidoc-10.1.1, GTK-Doc-1.33.2, *bash-completion* et *libstemmer*

Installation de Tracker

Installez Tracker en lanant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr      \
      --buildtype=release \
      -Ddocs=false       \
      -Dman=false        \
      -Dsystemd_user_services=false .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja test**. Les tests devraient être lancés à partir d'une session graphique.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Ddocs=false` : ce paramètre évite que le processus de construction ne génère la documentation de l'API. Supprimez-le si vous avez installé GTK-Doc-1.33.2 et souhaitez générer et installer la documentation de l'API.

`-Dman=false` : ce paramètre évite que le processus de construction de génère les pages de manuel. Supprimez-le si vous avez installé asciidoc-10.1.1 et souhaitez générer et installer les pages de manuel.

`-Dsystemd_user_services=false` : ce paramètre évite que le processus de construction n'installe des services utilisateurs systemd puisqu'ils sont inutiles sur le systèmes SysV.

Contents

Programmes installs:	tracker3
Bibliothque installe:	libtracker-sparql-3.0.so
Rpertoires installs:	/usr/{include,lib}/tracker-3.0, /usr/libexec/tracker3, /usr/share/tracker3 et /usr/share/gtk-doc/html/{libtracker-sparql,ontology}-3

Descriptions courtes

tracker3	est un programme de contrôle pour l'indexeur
`libtracker-sparql-3.0.so`	contient les fonction de gestion des ressources et des bases de données

Tracker-miners-3.2.1

Introduction Tracker-miners

Le paquet Tracker-miners contient un ensemble d'extracteurs de données pour Tracker.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Tlchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/tracker-miners/3.2/tracker-miners-3.2.1.tar.xz*
- Tlchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/tracker-miners/3.2/tracker-miners-3.2.1.tar.xz*
- Somme de contrle MD5 du tlchargement : 822d829e924657fc3434d69fb5a32630
- Taille du tlchargement : 3.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 39 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 1.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de Tracker-miners

Requises

gst-plugins-base-1.20.0, Tracker-3.2.1, Exempi-2.6.1 et gexiv2-0.14.0

Recommandes

FFmpeg-4.4.1, giflib-5.2.1, ICU-70.1, libexif-0.6.24, libgrss-0.7.0, libgxps-0.3.2 et Poppler-22.02.0

Facultatives

asciidoc-10.1.1, CMake-3.22.2, DConf-0.40.0, libgsf-1.14.48, libseccomp-2.5.3, taglib-1.12, totem-pl-parser-3.26.6, UPower-0.99.13, *libcue*, *libitpcdata*, *libosinfo* et *gupnp*

Installation de Tracker-miners

Installez Tracker-miners en lanant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr                 \
      --buildtype=release           \
      -Dsystemd_user_services=false \
      -Dman=false .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, en tant qu'utilisateur `root`, lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dman=false` : ce paramètre évite que le processus de construction de génère les pages de manuel. Supprimez-le si vous avez installé asciidoc-10.1.1 et souhaitez générer et installer les pages de manuel.

`-Dsystemd_user_services=false` : ce paramètre évite que le processus de construction n'installe des unités systemd vu qu'elles sont inutiles sur les systèmes SysV.

`-Dseccomp=false` : cette option désactive le filtre d'appel système seccomp. Sur certaines architectures, comme i686 et ARM, les fonction que tracker-miners utilise ne sont pas correctement gardées, et tracker-miners sera tué avec SIGSYS en conséquence.

`-Dminer_rss=false` : utilisez cette option si vous n'avez pas installé la dépendance recommandée libgrss.

Contents

Programmes installs:	None
Bibliothques installes:	Plusieurs modules dans /usr/lib/tracker-miners-3.0
Rpertoires installs:	/usr/lib/tracker-miners-3.0, /usr/libexec/tracker3 et /usr/share/tracker3-miners

GSound-1.0.3

Introduction à GSound

Le paquet gsound contient une petite bibliothèque qui joue des sons systèmes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gsound/1.0/gsound-1.0.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gsound/1.0/gsound-1.0.3.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 7338c295034432a6e782fd20b3d04b68
- Taille du téléchargement : 24 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 864 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de gsound

Requises

libcanberra-0.30

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et Vala-0.54.7

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 (pour générer la documentation)

Installation de GSound

Installez gsound en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contents

Programmes installés:	gsound-play
Bibliothèques installées:	libgsound.so
Répertoires installés:	/usr/share/gtk-doc/html/gsound

Descriptions courtes

gsound-play	joue des sons systèmes à travers l'interface libgsound
`libgsound.so`	contient les fonctions de l'API pour jouer des sons systèmes

DConf-0.40.0 / DConf-Editor-3.38.3

Introduction à Dconf

Le paquet Donf contient un système de configuration de bas niveau. Son but principal est d'offrir une fondation à GSettings sur des plate-formes qui n'ont pas déjà de systèmes de stockage de configuration.

DConf-Editor, comme son nom le suggère, est un éditeur graphique pour la base de données DConf. L'installation est optionnelle, car **gsettings** de GLib-2.70.4 fournit une fonctionnalité similaire en ligne de commandes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/dconf/0.40/dconf-0.40.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/dconf/0.40/dconf-0.40.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : ac8db20b0d6b996d4bbbeb96463d01f0
- Taille du téléchargement : 115 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.0 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec les tests)

Téléchargements supplémentaires

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/dconf-editor/3.38/dconf-editor-3.38.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/dconf-editor/3.38/dconf-editor-3.38.3.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 06d64abca0673761cf320145e9977b9c
- Taille du téléchargement : 584 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 37 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de DConf

Requises

dbus-1.12.20, GLib-2.70.4, GTK+-3.24.31 (pour l'éditeur), et libxml2-2.9.13 (pour l'éditeur)

Recommandées

libxslt-1.1.35 et Vala-0.54.7

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et *bash-completion*

Installation de DConf

Tout d'abord, évitez que des unités systemd inutiles ne soient installées :

```
sed -i 's/install_dir: systemd_userunitdir,//' service/meson.build
```

Installez DConf en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Dbash_completion=false .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja test**

En tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Maintenant, installez éventuellement l'éditeur:

```
cd ..              &&
tar -xf ../dconf-editor-3.38.3.tar.xz &&
cd dconf-editor-3.38.3                &&

sed -e '/  desktop,/d' \
    -e '/  appdata,/d' \
    -i editor/meson.build &&

mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

En tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dgtk_doc=true` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et que vous souhaitez reconstruire la documentation de l'API.

sed -e '/ desktop,/d' ... : ceci corrige un échec à la construction avec les nouvelles versions de meson.

Contenu

Programmes installés:	dconf et dconf-editor
Bibliothèques installées:	libdconf.so et libdconfsettings.so (Module GIO installé dans `/usr/lib/gio/modules`)
Répertoires installés:	/usr/{include,share/gtk-doc/html}/dconf

Descriptions courtes

dconf-prog	est un outil simple pour manipuler la base de données DConf
dconf-editor	est un programme graphique pour éditer la base de données DConf
`libdconf.so`	contient les fonctions de l'API de DConf

gnome-backgrounds-41.0

Introduction à GNOME Backgrounds

Le paquet GNOME Backgrounds contient une collection de fichiers graphiques qui peuvent être utilisé comme fonds d'écran dans l'environnement de bureau GNOME. De plus, le paquet crée la bonne boîte à outil et la bonne structure de répertoires qui vous permettent d'ajouter vos propres fichiers à la collection.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-backgrounds/41/gnome-backgrounds-41.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-backgrounds/41/gnome-backgrounds-41.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 8cd302c9b3495022c1e8988a4799a331
- Taille du téléchargement : 43 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 87 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de GNOME Backgrounds

Installez GNOME Backgrounds en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/backgrounds/gnome et /usr/share/gnome-background-properties

Descriptions courtes

`GNOME Backgrounds`	sont les images de fonds d'écran pour le bureau GNOME

Gvfs-1.48.1

Introduction à Gvfs

Le paquet Gvfs est un système de fichiers en espace utilisateur virtuel conçu pour fonctionner avec les abstractions I/O de la bibliothèque GIO de Glib.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gvfs/1.48/gvfs-1.48.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gvfs/1.48/gvfs-1.48.1.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : a801309d09457bbd0c8a0a871fec0ac3
- Taille du téléchargement : 1.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 51 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU

Dépendances de Gvfs

Requises

dbus-1.12.20, GLib-2.70.4, libusb-1.0.25, libsecret-0.20.5 et libsoup-2.74.2

Recommandées

Gcr-3.40.0, GTK+-3.24.31, libcdio-2.1.0, libgdata-0.18.1, libgudev-237, elogind-246.10, et UDisks-2.9.4

Facultatives

Apache-2.4.52, Avahi-0.8, BlueZ-5.63, dbus-glib-0.112, Fuse-3.10.5, gnome-online-accounts-3.40.1, GTK-Doc-1.33.2, libarchive-3.6.0, libgcrypt-1.10.0, libxml2-2.9.13, libxslt-1.1.35, OpenSSH-8.8p1, Samba-4.15.5, *libbluray*, *libgphoto2*, *libimobiledevice*, *libmtp*, *libnfs* et *Twisted*

Installation de Gvfs

Tout d'abord, corrigez la construction avec les nouvelles version de meson :

```
sed -i '/policy,/d' daemon/meson.build
```

Installez Gvfs en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dfuse=false        \
      -Dgphoto2=false     \
      -Dafc=false         \
      -Dbluray=false      \
      -Dnfs=false         \
      -Dmtp=false         \
      -Dsmb=false         \
      -Dtmpfilesdir=no    \
      -Ddnssd=false       \
      -Dgoa=false         \
      -Dgoogle=false      \
      -Dsystemduserunitdir=no .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Note

Si vous installé le paquet dans votre système en utilisant une méthode « DESTDIR », `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` n'a pas été mis à jour/créé. Créez (ou mettez à jour) le fichier en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-D<option>=false` : Ces paramètres sont requis si les dépendances facultatives correspondantes ne sont pas installées. Supprimez-les si vous avez installé les applications correspondantes et souhaitez les utiliser avec Gvfs. L'option dnssd a besoin d'avahi et les options goa comme google ont besoin de GNOME Online Accounts.

`-Dtmpfilesdir=no  -Dsystemduserunitdir=no` : Ces paramètres fournissent l'emplacement des répertoires systemd. Les mettre à « no » désactive la dépendance à systemd et logind.

`-Dcdda=false` : Ce paramètre est requis si libcdio n'est pas installé. Le moteur cdda est inutile sur les machines sans lecteur CDROM/DVD.

Contenu

Programmes installés:	None
Bibliothèque installée:	libgvfscommon.so, libgvfsdaemon.so et certaines sous /usr/lib/gio/modules/
Répertoires installés:	/usr/include/gvfs-client et /usr/{lib,share}/gvfs

Descriptions courtes

`libgvfscommon.so` contient les fonctions API usuelles utilisées dans les programmes Gvfs

gexiv2-0.14.0

Introduction à gexiv2

gexiv2 est une enveloppe basée sur GObject autour de la bibliothèque Exiv2.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gexiv2/0.14/gexiv2-0.14.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gexiv2/0.14/gexiv2-0.14.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : b4b1ac55bf9d32fb36a35eb346e1728e
- Taille du téléchargement : 380 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.4 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de gexiv2

Requises

Exiv2-0.27.5

Recommandées

Vala-0.54.7

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 (pour la documentation) et Python-2.7.18 (pour le module Python2)

Installation de gexiv2

Installez gexiv2 en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez **ninja test**.

En tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèques installées:	libgexiv2.so
Répertoires installés:	/usr/include/gexiv2

Nautilus-41.2

Introduction à Nautilus

Le paquet Nautilus contient le gestionnaire de fichiers de GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/nautilus/41/nautilus-41.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/nautilus/41/nautilus-41.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 752b0d767a3f7e74ec36d5b7c67e6dfd
- Taille du téléchargement : 3.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 160 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (avec les tests, à -j4)

Dépendances de Nautilus

Requises

bubblewrap-0.5.0, gexiv2-0.14.0, gnome-autoar-0.4.3, gnome-desktop-41.3, libhandy-1.4.0, libnotify-0.7.9, libseccomp-2.5.3 et tracker-miners-3.2.1

Recommandées

desktop-file-utils-0.26, Exempi-2.6.1, gobject-introspection-1.70.0, gst-plugins-base-1.20.0, libexif-0.6.24 et libportal-0.5

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Recommandées (exécution)

adwaita-icon-theme-41.0 et Gvfs-1.48.1 (pour que la connexion à chaud et le montage des périphériques fonctionnent)

Installation de Nautilus

Corrigez un problème de construction de Nautilus avec libportal-0.5 et supérieur :

```
sed "/dependency/s@'libportal'@'libportal-gtk3'@" -i meson.build
sed "/portal-gtk3/s@portal/@portal-gtk3/@" -i src/nautilus-files-view.c
```

Installez Nautilus en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dselinux=false     \
      -Dpackagekit=false  \
      .. &&

ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja test**. Les tests doivent être lancés dans un environnement graphique.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Note

Si vous installé le paquet dans votre système en utilisant une méthode « DESTDIR », `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` n'a pas été mis à jour/créé. Créez (ou mettez à jour) le fichier en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dselinux=false` : Ce paramètre désactive l'utilisation de selinux qui n'est pas supporté par BLFS.

`-Dpackagekit=false` : Ce paramètre désactive l'utilisation de PackageKit qui n'est pas utilisable dans BLFS.

`-Dlibportal=false` : utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé libportal-0.5.

Contenu

Programmes installés: nautilus et nautilus-autorun-software
Bibliothèque installée: libnautilus-extension.so
Répertoires installés: /usr/{include,lib,share}/nautilus, /usr/share/gnome-shell/search-providers et /usr/share/gtk-doc/html/libnautilus-extension (optional)

Descriptions courtes

nautilus	est le gestionnaire de fichiers de GNOME
`libnautilus-extension.so`	fournit les fonctions requises par les extensions du gestionnaire de fichiers

Zenity-3.32.0

Introduction à Zenity

Zenity est une réécriture de gdialog, le port GNOME de dialog qui permet d'afficher des boîtes de dialogue GTK + depuis la ligne de commande et les scripts shell.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/zenity/3.32/zenity-3.32.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/zenity/3.32/zenity-3.32.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : ba2b2a13248773b4ec0fd323d95e6d5a
- Taille du téléchargement : 4.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 27 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Zenity

Requises

GTK+-3.24.31 et itstool-2.0.7

Recommandées

libnotify-0.7.9 et libxslt-1.1.35

Facultatives

WebKitGTK-2.34.6

Installation de Zenity

Installez Zenity en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	gdialog et zenity
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/help/*/zenity et /usr/share/zenity

Descriptions courtes

gdialog	est un script enveloppe Perl qui peut être utilisé avec les scripts anciens
zenity	est un programme qui affichera des dialogues GTK+ et renverra l'entrée utilisateur

gnome-bluetooth-3.34.5

Introduction à GNOME Bluetooth

Le paquet GNOME Bluetooth contient les outils pour gérer et manipuler des appareils Bluetooth depuis le bureau GNOME

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-bluetooth/3.34/gnome-bluetooth-3.34.5.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-bluetooth/3.34/gnome-bluetooth-3.34.5.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : d83faa54abaf64bb40b5313bc233e74e
- Taille du téléchargement : 348 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 17 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de GNOME Bluetooth

Requises

GTK+-3.24.31, itstool-2.0.7, libcanberra-0.30 et libnotify-0.7.9

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et dbusmock-0.25.0

Dépendances de Runtime

BlueZ-5.63 et elogind-246.10

Installation de GNOME Bluetooth

Tout d'abord, corrigez la construction avec les nouvelles version de meson :

```
sed -i "/  desktop,/d" sendto/meson.build
```

Installez GNOME Bluetooth en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contents

Programmes installés:	bluetooth-sendto
Bibliothèques installées:	libgnome-bluetooth.so
Répertoires installés:	/usr/include/gnome-bluetooth et /usr/share/gnome-bluetooth

Descriptions courtes

bluetooth-sendto	est une application GTK+ pour transférer des fichiers par Bluetooth
`libgnome-bluetooth.so`	contient les fonctions de l'API de GNOME Bluetooth

gnome-keyring-40.0

Introduction à GNOME Keyring

Le paquet gnome-keyring contient un démon qui conserve les mots de passe et d'autres secrets des utilisateurs.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-keyring/40/gnome-keyring-40.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-keyring/40/gnome-keyring-40.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : f404b61683a0ff54fb264b337772cff2
- Taille du téléchargement : 1.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 155 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 0,3 SBU pour les tests)

Dépendances de GNOME Keyring

Requises

dbus-1.12.20 et Gcr-3.40.0

Recommandées

Linux-PAM-1.5.2, libxslt-1.1.35 et OpenSSH-8.8p1

Facultatives

LCOV, *libcap-ng*, GnuPG-2.2.34 et Valgrind-3.18.1

Installation de GNOME Keyring

Installez GNOME Keyring en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's:"/desktop:"/org:' schema/*.xml &&

./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc &&
make
```

Une adresse de bus pour la session est nécessaire pour lancer les tests. Pour tester les résultats, tapez **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed ... data/*.xml: Cette commande corrige des entrées obsolètes dans les modèles de schéma.

Contenu

Programmes installés:	gnome-keyring (lien symbolique), gnome-keyring-3 et gnome-keyring-daemon
Bibliothèques installées:	gnome-keyring-pkcs11.so (module PKCS#11) et pam_gnome_keyring.so (module PAM)
Répertoire installé:	/usr/lib/gnome-keyring et /usr/share/xdg-desktop-portal

Descriptions courtes

gnome-keyring-daemon est un démon de session qui conserve les mots de passe des utilisateurs

gnome-settings-daemon-41.0

Introduction à GNOME Settings Daemon

Le paquet GNOME Settings Daemon est responsable de la définition des divers paramètres de GNOME Session et des applications qui tournent en dessous.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-settings-daemon/41/gnome-settings-daemon-41.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-settings-daemon/41/gnome-settings-daemon-41.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 8ded0ca755208520e4045a17c0722d8b
- Taille du téléchargement : 1.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 35 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,1 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de GNOME Settings Daemon

Requises

alsa-lib-1.2.6.1, colord-1.4.6, Fontconfig-2.13.1, Gcr-3.40.0, GeoClue-2.6.0, geocode-glib-3.26.2, gnome-desktop-41.3, Little CMS-2.13.1, libcanberra-0.30, libgweather-40.0, libnotify-0.7.9, libwacom-2.1.0, PulseAudio-15.0, elogind-246.10 et UPower-0.99.13

Recommandées

ALSA-1.2.6, Cups-2.4.1, NetworkManager-1.34.0, nss-3.75 et Wayland-1.20.0

> **Note**
>
> Les dépendances recommandées ne sont pas strictement nécessaires pour que ce paquet se construise et fonctionne, mais vous pouvez avoir des résultats inattendus si vous ne les installez pas.

Recommandées (à l'exécution)

blocaled-0.4

Facultatives

gnome-session-41.3, Mutter-41.4, dbusmock-0.25.0 et umockdev-0.17.6

Installation de GNOME Settings Daemon

Tout d'abord, corrigez la construction avec les nouvelles version de meson :

```
sed "/  policy,/d" -i plugins/{power,wacom}/meson.build
```

Ensuite, corrigez la détection de libelogind pour les tests :

```
sed -e 's/libsystemd/libelogind/' \
    -i plugins/power/test.py
```

Ensuite, corrigez la fonctionnalité de rétroéclairage dans gnome-control-center :

```
sed -e 's/(backlight->logind_proxy)/(0)/' \
    -i plugins/power/gsd-backlight.c
```

Installez GNOME Settings Daemon en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Dsystemd=false .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, exécutez : **ninja test**. Remarquez que vous devez avoir installé python-dbusmock pour que les tests réussissent correctement. Certains tests peuvent échouer en fonction du système d'init utilisé.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contents

Programmes installés:	Aucune
Bibliothèques installées:	libgsd.so
Répertoires installés:	/etc/xdg/Xwayland-session.d, /usr/include/gnome-settings-daemon-41, /usr/lib/gnome-settings-daemon-41 et /usr/share/gnome-settings-daemon

gnome-control-center-41.4

Introduction à GNOME Control Center

Le paquet GNOME Control Center contient le gestionnaire de paramètres GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-control-center/41/gnome-control-center-41.4.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-control-center/41/gnome-control-center-41.4.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 4543d5dbee3229ce0579afc547679f46
- Taille du téléchargement : 6.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 149 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,5 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de GNOME Control Center

Requises

AccountsService-22.07.5, clutter-gtk-1.8.4, colord-gtk-0.3.0, gnome-online-accounts-3.40.1, gnome-settings-daemon-41.0, Grilo-0.3.14, gsound-1.0.3, libgtop-2.40.0, libpwquality-1.4.4, MIT Kerberos V5-1.19.2, shared-mime-info-2.1 et UDisks-2.9.4

Recommandées

Cheese-41.1, Cups-2.4.1 et Samba-4.15.5 (pour le panneau imprimantes), gnome-bluetooth-3.34.5, ibus-1.5.25, libhandy-1.4.0 et ModemManager-1.18.6 et libnma-1.8.34 (pour le panneau réseau)

Facultatives

dbusmock-0.25.0 (pour les tests)

Recommandées (à l'exécution)

blocaled-0.4

Dépendances à l'exécution facultatives

cups-pk-helper-0.2.6 (Panneau des imprimantes), gnome-color-manager-3.36.0 (Panneau des couleurs), gnome-shell-41.4 (Panneau des applications) et sound-theme-freedesktop-0.8 (Effets sonores supplémentaires dans le panneau des sons)

Note

Les dépendances recommandées ne sont pas strictement nécessaires pour que ce paquet se construise et fonctionne, mais vous pourriez avoir des résultats inattendus à l'exécution si vous ne les installez pas.

Installation de GNOME Control Center

Installez GNOME Control Center en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja test**. Remarquez que vous devez avoir installé le module python-dbusmock pour que les tests réussissent.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dcheese=false` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé la dépendance recommandée Cheese.

`-Dibus=false` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé la dépendance recommandée IBus.

Contents

Programmes installés:	gnome-control-center
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/gnome-control-center, /usr/share/pixmaps/faces et /usr/share/sounds/gnome

Descriptions courtes

gnome-control-center	est une interface graphique utilisée pour configurer divers aspects de GNOME

Mutter-41.4

Introduction à Mutter

Mutter est le gestionnaire de fenêtres de GNOME. Il n'est pas invoqué directement, mais depuis GNOME Session (sur une machine avec un pilote d'accélération vidéo).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/mutter/41/mutter-41.4.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/mutter/41/mutter-41.4.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 49766d24a63cb9ca3f6bf20c188ca9a5
- Taille du téléchargement : 2.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 75 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,6 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Mutter

Requises

gnome-settings-daemon-41.0, graphene-1.10.6, libxcvt-0.1.1, libxkbcommon-1.4.0, pipewire-0.3.47 et Zenity-3.32.0

Recommandées

desktop-file-utils-0.26, gobject-introspection-1.70.0, startup-notification-0.12 et sysprof-3.42.1

Recommandées (Requises pour construire le compositeur Wayland)

libinput-1.19.3, Wayland-1.20.0, wayland-protocols-1.25 et Xwayland-22.1.0. En plus, GTK+-3.24.31 doivent être construit avec le support de Wayland.

Recommandées (à l'exécution)

blocaled-0.4

Facultatives

Xorg-Server-21.1.3 (pour les sessions X11)

Installation de Mutter

Installez Mutter en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Dtests=false .. &&
ninja
```

La suite de tests de ce paquet ne fonctionne pas sur les systèmes utilisant glibc-2.35 et supérieur.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dtests=false` : évite la construction des tests et supprime le prérequis codé en dur à **catchsegv** ou **xvfb-run**.

`-Dprofiler=false` : utilisez cette si Sysprof et pas installé, et que vous ne voulez pas que meson ne télécharge les sources de Sysprof.

Contents

Programmes installés:	mutter
Bibliothèques installées:	libmutter-9.so
Répertoires installés:	/usr/{lib,include,libexec/installed-tests,share/{installed-tests}}/mutter-9

Descriptions courtes

mutter	est un gestionnaire de fenêtre GTK+ composant basé sur Clutter
`libmutter-9.so`	contient les fonctions de l'API de Mutter

gnome-shell-41.4

Introduction à GNOME Shell

GNOME Shell est l'interface utilisateur au cœur de l'environnement de bureau GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-shell/41/gnome-shell-41.4.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-shell/41/gnome-shell-41.4.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 9f49da92233a918d9dd4fe9d736f285c
- Taille du téléchargement : 1.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 70 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de GNOME Shell

Requises

evolution-data-server-3.42.4, Gjs-1.70.1, gnome-autoar-0.4.3, gnome-control-center-41.4, GTK-4.6.1, Mutter-41.4, sassc-3.6.2, startup-notification-0.12 et elogind-246.10

Recommandées

asciidoc-10.1.1, desktop-file-utils-0.26, gnome-bluetooth-3.34.5, gst-plugins-base-1.20.0 et NetworkManager-1.34.0

Recommandées (à l'exécution)

blocaled-0.4

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et *bash-completion*

Dépendances de Runtime

adwaita-icon-theme-41.0, DConf-0.40.0, GDM-41.3, gnome-backgrounds-41.0, gnome-menus-3.36.0 et telepathy-mission-control-5.16.6

Installation de GNOME Shell

Tout d'abord, corrigez un problème avec le processus de construction de meson exposé par les versions récentes de meson :

```
sed -i '/i18n.merge_file/s/(.*/(/' $(find -name meson.build)
```

Installez GNOME Shell en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dsystemd=false     \
      -Dtests=false       \
      .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, vous devez supprimer le paramètre `-Dtests=false` et vous devez également avoir compilé Mutter-41.4 avec les tests. Exécutez : **ninja test**. Vous devez être dans une session X pour lancer les tests. Certains échoueront si GDM-41.3 n'est pas installé.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

patch ... : ce correctif corrige un bogue quand le paquet essaye de démarrer une application xwayland sur un système qui n'a pas systemd.

`-Dsystemd=false` : évite l'installation des fichiers systemd, qui ne sont pas requis dans cette version de BLFS.

`-Dtests=false` : supprimez ce paramètre si vous voulez construire les tests. Mais ensuite **meson** échouera si les tests de Mutter-41.4 ne sont pas installés.

`-Dextensions=false` : cette option désactive la construction de l'outil en ligne de commande **gnome-extensions**. Utiliser cette option supprime le besoin de asciidoc-10.1.1.

Contents

Programmes installés:	gnome-extensions, gnome-extensions-app, gnome-shell, gnome-shell-extension-prefs, gnome-shell-extension-tool et gnome-shell-perf-tool
Bibliothèques installées:	None
Répertoires installés:	/usr/lib/gnome-shell, /usr/share/gnome-shell, /usr/share/gtk-doc/html/{shell,st} et /usr/share/xdg-desktop-portal/

Descriptions courtes

gnome-shell	fournit les fonctions de l'interface utilisateur du cœur du bureau GNOME 3

gnome-shell-extensions-41.2

Introduction à GNOME Shell Extensions

Le paquet GNOME Shell Extensions contient une collection de greffons fournissant des fonctionnalités supplémentaires et facultatives à GNOME Shell.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-shell-extensions/41/gnome-shell-extensions-41.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-shell-extensions/41/gnome-shell-extensions-41.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 9178c6aa39e2ba5471acf895a0825ad9
- Taille du téléchargement : 220 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de GNOME Shell Extensions

Requises

libgtop-2.40.0

Facultatives

sassc-3.6.2

Installation de GNOME Shell Extensions

Installez GNOME Shell Extensions en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr ..
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/gnome-shell/extensions

gnome-session-41.3

Introduction à GNOME Session

Le paquet GNOME Session contient le gestionnaire de session GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-session/41/gnome-session-41.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-session/41/gnome-session-41.3.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : f0ccb8a21871a7dce3c3b104fe33a31a
- Taille du téléchargement : 476 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 16 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de GNOME Session

Requises

dbus-glib-0.112, elogind-246.10, gnome-desktop-41.3, JSON-GLib-1.6.6, Mesa-21.3.6, et UPower-0.99.13

Facultatives

xmlto-0.0.28 et libxslt-1.1.35 avec docbook-xml-4.5 et docbook-xsl-1.79.2 (pour construire la documentation)

Installation de GNOME Session

Lorsque vous lancez Gnome sous Wayland-1.20.0, les paramètres d'environnement ne sont pas importés pour l'utilisateur à partir du profil du système. Les développeurs de Wayland n'ont pas encore choisi une méthode standard pour fournir des paramètres d'environnement du système aux sessions utilisateur. Pour contourner cette limitation, exécutez la commande suivante pour que **gnome-session** utilise un shell de connexion :

```
sed 's@/bin/sh@/bin/sh -l@' -i gnome-session/gnome-session.in
```

Adaptez meson.build pour que gnome-session puisse construire sans systemd :

```
sed -i "/  systemd_dep/,+3d;/if enable_systemd/a \    systemd_userunitdir = '/tm
```

Installez GNOME Session en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr           \
      --buildtype=release     \
      -Dsystemd_journal=false \
      .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Déplacez la documentation vers un répertoire versionné :

```
mv -v /usr/share/doc/gnome-session{,-41.3}
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root`, supprimez les unités systemd qui sont inutels sur un système SysV :

```
rm -rv /tmp/{*.d,*.target,*.service}
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contents

Programmes installés:	gnome-session, gnome-session-custom-session, gnome-session-inhibit et gnome-session-quit
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/doc/gnome-session-41.3 et /usr/share/gnome-session

Descriptions courtes

gnome-session	est utilisé pour démarrer l'environnement de bureau GNOME
gnome-session-inhibit	est utilisé pour désactiver certaines fonctionnalités de la session GNOME lorsque certaines commandes sont exécutées
gnome-session-quit	est utilisé pour stopper la session GNOME

GDM-41.3

Introduction à GDM

GDM est un service système qui est responsable des authentifications graphiques et de la gestion des affichages locaux et à distance.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gdm/41/gdm-41.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gdm/41/gdm-41.3.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 32e70f633b0709f0345b327d57349c82
- Taille du téléchargement : 792 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 38 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de GDM

Requises

AccountsService-22.07.5, GTK+-3.24.31, ISO Codes-4.9.0, itstool-2.0.7, libcanberra-0.30, libdaemon-0.14 et Linux-PAM-1.5.2

Facultatives

keyutils-1.6.1

Dépendances de Runtime

gnome-session-41.3, gnome-shell-41.4 et elogind-246.10

Installation de GDM

Il est recommandé d'avoir un utilisateur et un groupe dédiés au contrôle du démon **gdm** après son démarrage. Lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root`

```
groupadd -g 21 gdm &&
useradd -c "GDM Daemon Owner" -d /var/lib/gdm -u 21 \
        -g gdm -s /bin/false gdm &&
passwd -ql gdm
```

Tout d'abord, adaptez GDM pour qu'il construise sans la présence de systemd :

```
sed -i -r '/(^| )systemd_dep/d' meson.build
```

Installez GDM en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -e 's@systemd@elogind@'                                  \
    -e '/elogind/isession  required       pam_loginuid.so' \
    -i data/pam-lfs/gdm-launch-environment.pam &&

mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr               \
      --buildtype=release         \
      -Dgdm-xsession=true         \
      -Dsystemd-journal=false     \
      -Dsystemdsystemunitdir=/tmp \
      -Dsystemduserunitdir=/tmp   .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests utilisable.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&
rm -rv /tmp/*.{service,target.d}
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dinitial-vt=7` : utilisez ce paramètre pour que GDM démarre sur le VT7 plutôt que le premier VT libre.

`-Ddefault-pam-config=lfs` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas créé le fichier `/etc/lfs-release` ou l'auto-détection de la distribution échouera et vous serez incapables d'utiliser GDM.

`-Dgdm-xsession=true` : Ceci active l'installation du fichier Xsession de GDM.

Configuration de GDM

Fichiers de configuration

`/etc/gdm/custom.conf`

Informations sur la configuration

Le service GDM est configuré à l'aide du fichier `/etc/gdm/custom.conf`. Les valeurs par défaut sont stockées dans GSettings dans le fichier `gdm.schemas`. Il est recommandé que les utilisateurs finaux modifient le fichier `/etc/gdm/custom.conf` car le fichier de schémas peut être écrasé quand les utilisateurs mettent à jour leur système pour avoir une nouvelle version de GDM.

Script de démarrage

Pour démarrer **gdm** automatiquement quand le système passe au niveau d'exécution 5, installez le script `/etc/rc.d/init.d/xdm` et le fichier de configuration `/etc/sysconfig/xdm` inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 et ajustez `/etc/inittab` en lançant en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install-gdm
```

Pour indiquer la valeur par défaut de 5 pour toujours, ce qui démarre l'écran d'accueil de **gdm** automatiquement, vous pouvez modifier `/etc/inittab`. En tant qu'utilisateur `root` :

```
sed /initdefault/s/3/5/ -i /etc/inittab
```

Contents

Programmes installés:	gdm, gdmflexiserver et gdm-screenshot
Bibliothèques installées:	libgdm.so et pam_gdm.so (Module PAM)
Répertoires installés:	/etc/gdm, /usr/include/gdm, /usr/share/gdm, /usr/share/help/*/gdm, /var/cache/gdm, /var/lib/gdm, /var/log/gdm et /var/run/gdm

Descriptions courtes

gdm	est le dialogue d'authentification pour GNOME
gdm-screenshot	est un outil d'impression écran de GDM

gnome-user-docs-41.2

Introduction à GNOME User Docs

Le paquet GNOME User Docs contient la documentation pour GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-user-docs/41/gnome-user-docs-41.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-user-docs/41/gnome-user-docs-41.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 67b235eca2e5af6a2d1e2467d5d50705
- Taille du téléchargement : 9.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 238 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.6 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de GNOME User Docs

Requises

itstool-2.0.7 et libxml2-2.9.13

Installation de GNOME User Docs

Installez GNOME User Docs en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/help/*/gnome-help et /usr/share/help/*/system-admin-guide

Yelp-41.2

Introduction à Yelp

Le paquet Yelp contient le navigateur d'aide utilisé pour voir les fichiers d'aide.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/yelp/41/yelp-41.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/yelp/41/yelp-41.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 0e9ae34e19519e81213fa7ce8115a948
- Taille du téléchargement : 1.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 22 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Yelp

Requises

gsettings-desktop-schemas-41.0, WebKitGTK-2.34.6 et yelp-xsl-41.1

Recommandées

desktop-file-utils-0.26

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Note

Le paquet Yelp n'est pas exigé pour un bureau GNOME opérationnel. Cependant, remarquez que sans Yelp vous ne pourrez pas voir l'aide intégrée fournie par le cœur de GNOME et beaucoup d'aide des applications.

Installation de Yelp

Installez Yelp en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static --with-webkit2gtk-4-0 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Toujours en tant qu'utilisateur `root`, assurez-vous que `/usr/share/applications/mimeinfo.cache` sera mis à jour et donc que la commande **help** dans les applications gnome fonctionnera.

```
update-desktop-database
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programme installé:	gnome-help (lien symbolique) et yelp
Bibliothèque installée:	libyelp.so
Répertoires installés:	/usr/{include,share/gtk-doc/html}/libyelp et /usr/{lib,share}/yelp

Descriptions courtes

yelp	est le navigateur d'aide de GNOME
`libyelp.so`	contient les fonctions de l'API de Yelp

Chapitre 34. Applications GNOME

Ces paquets sont les applications de bureau et un assortiment d'utilitaires pour le projet GNOME. Vous êtes libre d'installer ceux dont vous avez besoin comme vous le désirez.

Baobab-41.0

Introduction à Baobab

Le paquet Baobab contient un analyseur graphique d'arborescence des fichiers.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/baobab/41/baobab-41.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/baobab/41/baobab-41.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : e4ca069a15731ab6ffbd2e874aa3ffa5
- Taille du téléchargement : 576 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Baobab

Requises

adwaita-icon-theme-41.0, GTK+-3.24.31, itstool-2.0.7, libhandy-1.4.0 et Vala-0.54.7

Installation de Baobab

Installez Baobab en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Contenu

Programme installé: baobab
Bibliothèques installées: Aucun
Répertoires installés: /usr/share/help/*/baobab

Descriptions courtes

baobab est un outil graphique pour être informé de l'usage du disque dur

Brasero-3.12.3

Introduction à Brasero

Brasero est une application utilisée pour graver des CD/DVD dans le bureau GNOME. Elle est conçue pour être simple et possède des fonctionnalités uniques pour que les utilisateurs puissent créer des disques facilement et rapidement.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/brasero/3.12/brasero-3.12.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/brasero/3.12/brasero-3.12.3.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : ae48248dd36f89282d573eb7a0a1391f
- Taille du téléchargement : 3.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 105 Mo
- Estimation du temps de construction : 1.0 SBU

Dépendances de Brasero

Requises

gst-plugins-base-1.20.0, itstool-2.0.7, libcanberra-0.30 et libnotify-0.7.9

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0, libburn-1.5.4, libisoburn-1.5.4 et libisofs-1.5.4, Nautilus-41.2, Tracker-3.2.1 et totem-pl-parser-3.26.6

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Recommandé (Environnement d'exécution)

dvd+rw-tools-7.1 et Gvfs-1.48.1

Optionnel (Environnement d'exécution)

Cdrdao-1.2.4, libdvdcss-1.4.3, Cdrtools-3.02a09 et *VCDImager*

Installation de Brasero

Installez Brasero en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr                \
            --enable-compile-warnings=no \
            --enable-cxx-warnings=no     &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-*-warnings=no` : Ces paramètres corrigent un problème avec les compilateurs GCC6.x.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programmes installés:	brasero
Bibliothèques installées:	libbrasero-{burn,media,utils}3.so et /usr/lib/nautilus/extensions-3.0/libnautilus-brasero-extension.so
Répertoires installés:	/usr/include/brasero3, /usr/lib/brasero3, /usr/share/brasero, /usr/share/gtk-doc/html/libbrasero-{burn,media} et /usr/share/help/*/brasero

Descriptions courtes

brasero	est une application simple et facile à utiliser pour graver des CD/DVD dans le bureau GNOME
`libbrasero-burn3.so`	contient l'API des fonctions de gravure
`libbrasero-media3.so`	contient les fonctions de l'API Media
`libbrasero-utils3.so`	contient les fonctions de l'API de Brasero

Cheese-41.1

Introduction à Cheese

Cheese est utilisé pour prendre des photos et des films avec votre webcam, avec des effets graphiques rigolos.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/cheese/41/cheese-41.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/cheese/41/cheese-41.1.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : f847793aaf08fb349f5d182e76d4c83d
- Taille du téléchargement : 1.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 22 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Cheese

Requises

clutter-gst-3.0.27, clutter-gtk-1.8.4, gnome-desktop-41.3, gst-plugins-bad-1.20.0, gst-plugins-good-1.20.0 (construit avec v4l-utils-1.22.1), libcanberra-0.30 et libgudev-237

Recommandées

gnome-video-effects-0.5.0 (à l'exécution, pour les effets vidéo), gobject-introspection-1.70.0 et Vala-0.54.7

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2, libxslt-1.1.35, *appstream-glib*, *LCOV* et *Nautilus SendTo*

Configuration du noyau

En fonction de votre webcam, activez les options appropriées et recompilez le noyau si nécessaire :

```
Device Drivers  --->
  Multimedia support --->
    <*> Autoselect ancillary drivers (tuners, sensors, i2c, spi, frontends) [CON
    Media device types --->
      <*> Cameras/video grabbers support  [CONFIG_MEDIA_CAMERA_SUPPORT]
    Media drivers --->
      <*> Media USB Adapters  --->         [CONFIG_MEDIA_USB_SUPPORT]
                  Select device(s) as needed
```

Installation de Cheese

Installez Cheese en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Dgtk_doc=false .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests valide.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dgtk_doc=false` : ce paramètre empêche le système de construction de générer et d'installer la documentation de l'API. N'utilisez pas ce paramètre si vous avez installé GTK-Doc-1.33.2 et que vous souhaitez générer et installer la documentation de l'API. La construction de la documentation est cassée à cause d'une incompatibilité avec gtk-doc.

Contenu

Programme installé:	cheese
Bibliothèque installée:	libcheese.so et libcheese-gtk.so
Répertoires installés:	/usr/{include,share/gtk-doc/html,share/help/*}/cheese

Descriptions courtes

cheese	est un outil de webcam avec effets graphiques
`libcheese.so`	contient les fonctions de l'API de cheese
`libcheese-gtk.so`	contient les liaisons GTK+ de Cheese

EOG-41.1

Introduction à EOG

EOG est une application utilisée pour voir et cataloguer des fichiers d'images dans le bureau GNOME. Elle a aussi des fonctionnalités de modification basiques.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/eog/41/eog-41.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/eog/41/eog-41.1.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 9a0e19d63acddbff9d54d1696f358455
- Taille du téléchargement : 3.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 48 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de EOG

Requises

adwaita-icon-theme-41.0, Exempi-2.6.1, gnome-desktop-41.3, itstool-2.0.7, libjpeg-turbo-2.1.2, libpeas-1.30.0 et shared-mime-info-2.1

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0, Little CMS-2.13.1, libexif-0.6.24 et librsvg-2.52.6

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et libportal-0.5

Installation de EOG

Corrigez un problème de construction d'EOG avec libportal-0.5 et supérieur :

```
sed "/dependency/s@'libportal'@'libportal-gtk3'@" -i meson.build
sed "/portal-gtk3/s@portal/@portal-gtk3/@" -i src/eog-util.c
```

Installez EOG en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Dlibportal=false .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Toujours en tant qu'utilisateur `root`, reconstruisez la base de cache des types MIME gérés par les fichiers desktop pour que Nautilus-41.2 puisse ouvrir les fichiers images avec EOG.

```
update-desktop-database
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dlibportal=false` : ce paramètre désactive la construction de EOG avec la prise en charge des portails flatpak. Supprimez ce paramètre si vous avez installé libportal-0.5 et souhaitez prendre en charge les portails flatpak.

`-Dgtk_doc=true` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc-1.33.2 est installé et que vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programme installé: eog
Bibliothèque installée: libeog.so
Répertoires installés: /usr/include/eog-3.0 et /usr/{lib,share,share/gtk-doc/html,share/help/*}/eog

Descriptions courtes

eog est une visionneuse d'images rapide et fonctionnelle ainsi qu'un programme de catalogage d'images. Elle a des fonctionnalités d'édition de base

Evince-41.3

Introduction à Evince

Evince est une visionneuse de documents pour plusieurs formats de documents. Elle supporte actuellement PDF, Postscript, DjVu, TIFF et DVI. C'est utile pour voir des documents de types divers en utilisant une seule application au lieu de plusieurs visionneuses de document qui existaient autrefois sur le bureau GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/evince/41/evince-41.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/evince/41/evince-41.3.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 15518c459805277b90bad34e7d4551f6
- Taille du téléchargement : 2.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 64 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Evince

Requises

adwaita-icon-theme-41.0, gsettings-desktop-schemas-41.0, GTK+-3.24.31, itstool-2.0.7, libhandy-1.4.0, libxml2-2.9.13 et OpenJPEG-2.4.0

Recommandées

gnome-keyring-40.0, gobject-introspection-1.70.0, libarchive-3.6.0, libsecret-0.20.5, Nautilus-41.2 (pour construire le greffon) et Poppler-22.02.0

Facultatives

Cups-2.4.1 (pour permettre l'impression si sa prise en charge est activée dans GTK+ 3), gnome-desktop-41.3, gspell-1.8.4, gst-plugins-base-1.20.0, GTK-Doc-1.33.2, libgxps-0.3.2, libtiff-4.3.0, texlive-20210325 (ou install-tl-unx) *DjVuLibre*, *libspectre*, *Synctex* et *t1lib*

Installation de Evince

Tout d'abord, assurez-vous que meson puisse trouver TeXLive s'il est installé. Cela n'a aucun effet sur les systèmes qui n'ont pas TeXLive.

```
export CPPFLAGS="-I/opt/texlive/2021/include" &&
export LDFLAGS="$LDFLAGS -L/opt/texlive/2021/lib"
```

Ensuite, corrigez la construction avec les nouvelles version de meson :

```
find . -name meson.build | xargs sed -i '/merge_file/{n;d}'
```

Installez Evince en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Dgtk_doc=false     \
      -Dsystemduserunitdir=no .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas une suite de tests fonctionnelle.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Note

Si vous installé le paquet dans votre système en utilisant une méthode « DESTDIR », `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` n'a pas été mis à jour/créé. Créez (ou mettez à jour) le fichier en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`CPPFLAGS="..." LDFLAGS="$LDFLAGS ..."` : si TeXLive est installé dans `/opt/texlive/2021` le script configure trouvera `libkpathsea.so` et activera le moteur DVI, mais sans ces options, la compilation échouera parce qu'elle ne trouvera pas les en-têtes nécessaires. Ajouter ces options sur un système où TeXLive n'est pas installé ne cassera pas la construction.

`-Dgtk_doc=false` : ce paramètre désactive la génération de la documentation de référence de l'API avec gtk-doc. Si vous avez installé GTK-Doc-1.33.2 et souhaitez générer la documentation de référence de l'API, supprimez ce paramètre.

`-Dgspell=false` : ce paramètre désactive la prise en charge du greffon de vérification d'orthographe.

`-Dintrospection=false` : utilisez cette option si vous n'avez pas installé gobject-introspection-1.70.0 et ne souhaitez pas avoir la prise en charge de l'introspection dans Evince.

`-Dnautilus=false` : Ce paramètre désactive la construction du greffon Nautilus. Utilisez ce paramètre si Nautilus n'est pas installé.

`-Dkeyring=false` : Ce paramètre désactive l'utilisation de libsecret. Utilisez ce paramètre si libsecret n'est pas installée.

`-Dps=enabled` : utilisez ce paramètre si libspectre est installé et que vous souhaitez ouvrir les fichiers PostScript avec Evince.

Contenu

Programmes installés:	evince, evince-previewer et evince-thumbnailer
Bibliothèques installées:	libevdocument3.so, libevview3.so et /usr/lib/nautilus/extensions-3.0/libevince-properties-page.so
Répertoires installés:	/usr/{include,lib,share}/evince, /usr/share/gtk-doc/html/{evince,libevdocument-3.0,libevview-3.0} et /usr/share/help/*/evince

Descriptions courtes

evince	est une visionneuse de documents de plusieurs formats
evince-previewer	est une application qui implémente l'aperçu avant impression
evince-thumbnailer	est un simple programme utilisé pour créer des images vignettes des documents supportés

Evolution-3.42.4

Introduction à Evolution

Le paquet Evolution contient un une suite de courriel, de calendrier et de carnet d'adresses intégrée pour l'environnement GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/evolution/3.42/evolution-3.42.4.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/evolution/3.42/evolution-3.42.4.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 1945406e55bef5f90687569afcc6bd4a
- Taille du téléchargement : 12 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 354 Mo
- Estimation du temps de construction : 1,1 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Evolution

Requises

adwaita-icon-theme-41.0, evolution-data-server-3.42.4, gnome-autoar-0.4.3, itstool-2.0.7, libgdata-0.18.1, shared-mime-info-2.1 et WebKitGTK-2.34.6

Recommandées

Bogofilter-1.2.5, enchant-2.3.2, gnome-desktop-41.3, gspell-1.8.4, Highlight-4.1, libcanberra-0.30, libgweather-40.0, libnotify-0.7.9, OpenLDAP-2.6.1 et Seahorse-41.0

Facultatives

clutter-gtk-1.8.4, GeoClue-2.6.0, geocode-glib-3.26.2 et libchamplain-0.12.20 (greffon Cartes des Contact), GTK-Doc-1.33.2, *Glade*, *libpst*, *libunity*, *libytnef*

Installation de Evolution

Installez Evolution en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DSYSCONF_INSTALL_DIR=/etc  \
      -DENABLE_INSTALLED_TESTS=ON \
      -DENABLE_PST_IMPORT=OFF     \
      -DENABLE_YTNEF=OFF          \
      -DENABLE_CONTACT_MAPS=OFF   \
      -G Ninja .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

-DENABLE_YTNEF=OFF : Ce paramètre est utilisé pour désactiver la bibliothèque yTNEF car libytnef ne fait pas partie de BLFS.

-DENABLE_PST_IMPORT=OFF : Ce paramètre est utilisé pour désactiver le greffon pst-import car libpst ne fait pas partie de BLFS.

-DENABLE_CONTACT_MAPS=ON : Utilisez ce paramètre si vous avez installé les dépendances nécessaires et souhaitez construire le greffon Cartes des Contacts.

-DWITH_OPENLDAP=OFF : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé OpenLDAP-2.6.1.

Contents

Programmes installés:	evolution
Bibliothèques installées:	libeabutil.so, libeabwidgets.so, libecontacteditor.so, libecontactlisteditor.so, libecontactprint.so, libemail-engine.so, libessmime.so, libevolution-addressbook-importers.so, libevolution-calendar-importers.so, libevolution-calendar.so, libevolution-mail-composer.so, libevolution-mail-formatter.so, libevolution-mail-importers.so, libevolution-mail.so, libevolution-shell.so, libevolution-smime.so, libevolution-util.so, libgnomecanvas.so et divers modules et greffons dans /usr/lib/evolution/{modules,plugins,web-extensions}
Répertoires installés:	/usr/include/evolution, /usr/lib/evolution, /usr/libexec/evolution, /usr/share/evolution, /usr/share/installed-tests/evolution, /usr/share/help/*/evolution, and optionally /usr/share/gtk-doc/html/{evolution-mail-composer,evolution-mail-engine}, /usr/share/gtk-doc/html/{evolution-mail-formatter,evolution-shell} et /usr/share/gtk-doc/html/evolution-util

Descriptions courtes

evolution	est une suite de courriel, de calendrier et de carnet d'adresses pour le bureau GNOME

File-Roller-3.40.0

Introduction à File Roller

File Roller est un gestionnaire d'archives pour GNOME qui prend en charge les formats d'archive tar, bzip2, gzip, zip, jar, compress, lzop et bien d'autres.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

> **Note**
>
> File Roller n'est que l'interface graphique d'outils d'archivage tels que tar et zip.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/file-roller/3.40/file-roller-3.40.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/file-roller/3.40/file-roller-3.40.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : b38c3eaea9aba5f44d2701fa23a7a0ff
- Taille du téléchargement : 856 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 25 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de File Roller

Requises

GTK+-3.24.31 et itstool-2.0.7

Recommandées

cpio-2.13, desktop-file-utils-0.26, JSON-GLib-1.6.6, libarchive-3.6.0, libnotify-0.7.9 et Nautilus-41.2

Facultatives (Exécution)

UnRar-6.1.4, UnZip-6.0 et Zip-3.0

Installation de File Roller

Installez File Roller en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Dpackagekit=false .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&
chmod -v 0755 /usr/libexec/file-roller/isoinfo.sh
```

Note

Si vous installé le paquet dans votre système en utilisant une méthode « DESTDIR », `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` n'a pas été mis à jour/créé. Créez (ou mettez à jour) le fichier en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas
```

Note

Ce paquet installe des fichiers d'icônes dans la hiérarchie `/usr/share/icons/hicolor` et des fichiers du bureau dans la hiérarchie `/usr/share/applications`. Vous pouvez améliorer les performances du système et l'utilisation de la mémoire en mettant à jour `/usr/share/icons/hicolor/index.theme` et `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Pour réaliser la mise à jour vous devez avoir installé GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.31 (pour le cache des icônes) et desktop-file-utils-0.26 (pour le cache du bureau) et taper la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dpackagekit=false` : Ce paramètre désactive l'utilisation de PackageKit qui n'est pas approprié dans BLFS.

Contenu

Programme installé: file-roller
Bibliothèques installées: libnautilus-fileroller.so
Répertoires installés: /usr/{libexec,share{,/help/*}}/file-roller

Descriptions courtes

file-roller est un gestionnaire d'archives pour GNOME

gnome-calculator-41.1

Introduction à GNOME Calculator

GNOME Calculator est une puissante calculatrice graphique avec des modes financier, logique et scientifique. Elle utilise un paquet à précision multiple pour faire ses calculs pour donner une grande précision.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-calculator/41/gnome-calculator-41.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-calculator/41/gnome-calculator-41.1.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 178dc6909ee18644cb06a4164ac936c9
- Taille du téléchargement : 1.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 45 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU (avec les tests)

Dépendances de GNOME Calculator

Requises

GTK+-3.24.31, gtksourceview4-4.8.2, itstool-2.0.7, libgee-0.20.5, libhandy-1.4.0 et libsoup-2.74.2

Recommandées

Vala-0.54.7

Installation de GNOME Calculator

Installez GNOME Calculator en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Contenu

Programmes installés:	gcalccmd et gnome-calculator
Bibliothèque installée:	libgcalc-2.so et libgci-1.so
Répertoires installés:	/usr/include/gcalc-2, /usr/include/gci-2, /usr/share/devhelp/books/{GCalc-2,GCi-1} et /usr/share/help/*/gnome-calculator

Descriptions courtes

gnome-calculator	est la calculatrice officielle du bureau GNOME

gcalccmd est une version en ligne de commande de gnome-calculator

gnome-color-manager-3.36.0

Introduction à GNOME Color Manager

GNOME Color Manager est une boîte à outils de session pour l'environnement de bureau GNOME qui rend facile la gestion, l'installation et la génération des profils de couleur.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-color-manager/3.36/gnome-color-manager-3.36.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-color-manager/3.36/gnome-color-manager-3.36.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : c5360705a68e88455b1801200e9aaa2e
- Taille du téléchargement : 2.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de GNOME Color Manager

Requises

colord-1.4.6, GTK+-3.24.31, itstool-2.0.7, Little CMS-2.13.1, libcanberra-0.30 et libexif-0.6.24

Recommandées

desktop-file-utils-0.26

Facultatives

appstream-glib et DocBook-utils-0.6.14 (cause actuellement l'échec de la construction)

Installation de GNOME Color Manager

Si DocBook-utils-0.6.14 est installé, désactivez l'installation des pages de manuels pour éviter un échec à la construction :

```
sed /subdir\(\'man/d -i meson.build
```

Installez GNOME Color Manager en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja test**. Les tests doivent être lancés dans une session X.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Contents

Programmes installés: gcm-import, gcm-inspect, gcm-picker et gcm-viewer
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /usr/share/gnome-color-manager et /usr/share/help/*/gnome-color-manager

Descriptions courtes

gcm-import permet d'importer des profils ICC fournit par des vendeurs

gcm-inspect permet d'inspecter les paramètres de gestion de couleur de votre session

gcm-picker permet de choisir les couleurs de points pour l'utilisation dans un colorimètre lié

gcm-viewer permet de voir les propriétés des profils ICC

gnome-disk-utility-41.0

Introduction à GNOME Disk Utility

Le paquet GNOME Disk Utility fournit les applications utilisées pour s'occuper des périphériques de stockage.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-disk-utility/41/gnome-disk-utility-41.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-disk-utility/41/gnome-disk-utility-41.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : d05f1e5f65ff65314e9bcc2e4b238c98
- Taille du téléchargement : 1.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 33 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de GNOME Disk Utility

Requises

gnome-settings-daemon-41.0, itstool-2.0.7, libdvdread-6.1.2, libhandy-1.4.0, libpwquality-1.4.4, libsecret-0.20.5 et UDisks-2.9.4

Facultatives

appstream-glib

Installation de GNOME Disk Utility

Tout d'abord, corrigez la construction avec les nouvelles version de meson :

```
sed -i '/merge_file/{n;d}' data/meson.build
```

Installez GNOME Disk Utility en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Contents

Programmes installés:	gnome-disk-image-mounter et gnome-disks
Bibliothèques installées:	Aucun
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

gnome-disk-image-mounter	est utilisé pour mettre en place des images disques
gnome-disks	est utilisé pour inspecter, formater, partitionner et configurer des disques et des périphériques de blocs

gnome-maps-41.4

Introduction à GNOME Maps

GNOME Maps est une application de cartes pour GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-maps/41/gnome-maps-41.4.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-maps/41/gnome-maps-41.4.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 57a29ff555db6c9fc4e3ac68c697a3c8
- Taille du téléchargement : 2.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 18 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de GNOME Maps

Requises

clutter-gtk-1.8.4, desktop-file-utils-0.26, Folks-0.15.4, GeoClue-2.6.0, geocode-glib-3.26.2, gfbgraph-0.2.5, Gjs-1.70.1, libchamplain-0.12.20, libgee-0.20.5, libhandy-1.4.0 et rest-0.8.1

Installation de GNOME Maps

Installez GNOME Maps en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Contents

Programmes installés: gnome-maps
Bibliothèques installées: libgnome-maps.so
Répertoires installés: /usr/lib/gnome-maps et /usr/share/gnome-maps

Descriptions courtes

gnome-maps est une application de cartes pour GNOME

gnome-nettool-3.8.1

Introduction à GNOME Nettool

Le paquet gnome-nettool est un outil d'information réseau qui donne aux utilisateurs des interfaces GUI avec certains des outils en ligne de commande les plus fréquents.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-nettool/3.8/gnome-nettool-3.8.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-nettool/3.8/gnome-nettool-3.8.1.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : d4fc944b7ba8fd5f49f04a73e0d37e80
- Taille du téléchargement : 576 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 14 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/gnome-nettool-3.8.1-ping_and_netstat_fixes-1.patch*

Dépendances de GNOME Nettool

Requises

GTK+-3.24.31, itstool-2.0.7 et libgtop-2.40.0

Dépendances de Runtime

BIND Utilities-9.18.0, Nmap-7.92, Net-tools-2.10, Traceroute-2.1.0 et Whois-5.4.3

Installation de GNOME Nettool

Tout d'abord, adaptez GNOME Nettool à des changements dans les utilitaires ping, ping6 et netstat :

```
patch -Np1 -i ../gnome-nettool-3.8.1-ping_and_netstat_fixes-1.patch
```

Installez GNOME Nettool en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé: gnome-nettool
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /usr/share/gnome-nettool et usr/share/help/*/gnome-nettool

Descriptions courtes

gnome-nettool est un outil d'information réseau

gnome-power-manager-3.32.0

Introduction à GNOME Power Manager

Le paquet GNOME Power Manager contient un outil utilisé pour rapporter la manière dont l'énergie est gérée sur le système.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-power-manager/3.32/gnome-power-manager-3.32.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-power-manager/3.32/gnome-power-manager-3.32.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 9349e6447c80bcbd71d5a4f1469f508e
- Taille du téléchargement : 372 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.3 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de GNOME Power Manager

Requises

GTK+-3.24.31 et UPower-0.99.13

Facultatives

DocBook-utils-0.6.14 et *appstream-glib*

Installation de GNOME Power Manager

Installez GNOME Power Manager en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr  --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Contents

Programmes installés:	gnome-power-statistics
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

gnome-power-statistics	est utilisé pour voir la consommation d'énergie sur les portables

gnome-screenshot-41.0

Introduction à GNOME Screenshot

GNOME Screenshot est un utilitaire utilisé pour prendre des captures d'écran de l'écran entier, d'une fenêtre ou une zone définie par l'utilisateur, avec en option des effets de bordure enjolivants.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-screenshot/41/gnome-screenshot-41.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-screenshot/41/gnome-screenshot-41.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 3d0199188d8ba07399e468a61e0174e8
- Taille du téléchargement : 352 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.4 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de GNOME Screenshot

Requises

GTK+-3.24.31, libcanberra-0.30 (Compilé avec la prise en charge de GTK+3) et libhandy-1.4.0.

Installation de GNOME Screenshot

Tout d'abord, corrigez la construction avec les nouvelles version de meson :

```
sed -i '/merge_file/{n;d}' data/meson.build
```

Installez GNOME Screenshot en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Note

Afin de mieux exécuter GNOME Screenshot depuis la ligne de commandes, l'option -i doit être spécifiée.

Contenu

Programme installé:	gnome-screenshot
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	Aucune

Descriptions courtes

gnome-screenshot utilisé pour prendre des captures d'écran de l'écran, d'une fenêtre ou une zone définie par l'utilisateur et enregistré l'image dans un fichier

gnome-system-monitor-41.0

Introduction à GNOME System Monitor

Le paquet GNOME System Monitor contient le remplaçant GNOME de **gtop**.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-system-monitor/41/gnome-system-monitor-41.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-system-monitor/41/gnome-system-monitor-41.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : f3b1de4f1d5fb7b7a12549a22f0ceb88
- Taille du téléchargement : 760 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 24 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de GNOME System Monitor

Requises

adwaita-icon-theme-41.0, Gtkmm-3.24.5, itstool-2.0.7, libgtop-2.40.0 et librsvg-2.52.6

Facultatives

desktop-file-utils-0.26 et *appstream-glib*

Installation de GNOME System Monitor

Installez GNOME System Monitor en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr -Dsystemd=false --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`-Dsystemd=false` : Ce paramètre s'assure que gnome-system-monitor n'utilise PAS la boîte à outils de surveillance des processus de systemd. Utilisez cette option si vous êtes sur un système SysV.

Contenu

Programme installé:	gnome-system-monitor
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/{libexec,share,share/help/*}/gnome-system-monitor

Descriptions courtes

gnome-system-monitor	est utilisé pour afficher l'arborescence des processus et les jauges du matériel

gnome-terminal-3.42.2

Introduction à GNOME Terminal

Le paquet GNOME Terminal contient l'émulateur de terminal pour le bureau GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-terminal/3.42/gnome-terminal-3.42.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-terminal/3.42/gnome-terminal-3.42.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 26dd403c9bbfb51c6d632dd7f53301de
- Taille du téléchargement : 1.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 41 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de GNOME Terminal

Requises

DConf-0.40.0, gsettings-desktop-schemas-41.0, itstool-2.0.7, pcre2-10.39 et VTE-0.66.2

Recommandées

gnome-shell-41.4 et Nautilus-41.2

Facultatives

desktop-file-utils-0.26 et *appstream-glib*

Installation de GNOME Terminal

Tout d'abord, corrigez la construction avec les nouvelles version de meson :

```
sed -i '/merge_file/{n;d}' data/meson.build
```

Ensuite, corrigez des entrées de schéma obsolètes :

```
sed -i -r 's:"(/system):"/org/gnome\1:g' src/external.gschema.xml
```

Installez GNOME Terminal en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd   build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install &&
rm -v /usr/lib/systemd/user/gnome-terminal-server.service
```

Note

Pour lancer GNOME Terminal, la variable d'environnement `LANG>` doit être initialisée sur une locale UTF-8 *avant* de démarrer l'environnement graphique.

Explication des commandes

`-Dsearch_provider=false` : ce paramètre désactive le fournisseur de « recherche gnome-shell ». Utilisez cette option si vous n'avez pas installé gnome-shell.

`-Dnautilus_extension=false` : ce paramètre désactive la dépendance au gestionnaire de fichiers nautilus. Utilisez cette option si vous n'avez pas installé Nautilus.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programme installé:	gnome-terminal
Bibliothèques installées:	/usr/lib/nautilus/extensions-3.0/libterminal-nautilus.so (greffon Nautilus)
Répertoires installés:	/usr/{lib,share/help/*}/gnome-terminal

Descriptions courtes

gnome-terminal	est l'émulateur de terminal GNOME

gnome-tweaks-40.0

Introduction à GNOME Tweaks

GNOME Tweaks est un simple programme utilisé pour personnaliser les paramètres avancés de GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-tweaks/40/gnome-tweaks-40.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-tweaks/40/gnome-tweaks-40.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 81b5883a6f0046f1b63cc998829d83e4
- Taille du téléchargement : 248 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.3 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de GNOME Tweaks

Requises

GTK+-3.24.31, gsettings-desktop-schemas-41.0, libhandy-1.4.0, PyGObject-3.42.0 et sound-theme-freedesktop-0.8

Installation de GNOME Tweaks

Tout d'abord, si vous mettez à jour à partir de gnome-tweaks-3.34.x, supprimez certains fichiers incompatibles en tant qu'utilisateur `root` :

```
rm -rf /usr/lib/python3.10/site-packages/gtweak
```

Ensuite, corrigez la construction avec les nouvelles version de meson :

```
sed -i '/merge_file/s/(.*/(/' data/meson.build
```

Installez GNOME Tweaks en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contents

Programmes installés:	gnome-tweaks
Bibliothèques installées:	None
Répertoires installés:	/usr/lib/python3.10/site-packages/gtweak et /usr/share/gnome-tweaks

Descriptions courtes

gnome-tweaks est utilisé pour personnaliser les paramètres avancés de GNOME

gnome-weather-41.0

Introduction à GNOME Weather

GNOME Weather est une petite application qui vous permet de surveiller les conditions dans votre ville ou n'importe où dans le monde et d'accéder à des prévisions à jour fournies par divers services sur Internet.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnome-weather/41/gnome-weather-41.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnome-weather/41/gnome-weather-41.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 03a4fba5f210a08dbae6d0f7806e733d
- Taille du téléchargement : 924 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.4 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de GNOME Weather

Requises

Gjs-1.70.1, libgweather-40.0 et libhandy-1.4.0

Facultatives

appstream-glib

Installation de GNOME Weather

Tout d'abord, corrigez la construction avec les nouvelles version de meson :

```
sed -i '/merge_file/{n;d}' data/meson.build
```

Installez GNOME Weather en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contents

Programmes installés:	gnome-weather
Bibliothèques installées:	AAucune
Répertoires installés:	/usr/share/org.gnome.Weather

Descriptions courtes

gnome-weather est une petite application qui permet de surveiller les conditions météorologiques actuelles n'importe où dans le monde

Gucharmap-14.0.2

Introduction à Gucharmap

gucharmap est une table de caractères Unicode et une visionneuse de polices. Il vous permet de naviguer dans tous les caractères Unicode disponibles et les catégories des polices installées, et d'examiner leurs propriétés détaillées. C'est une manière facile de chercher les caractères dont vous ne pourriez connaître que le nom Unicode ou le point de code.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://gitlab.gnome.org/GNOME/gucharmap/-/archive/14.0.2/gucharmap-14.0.2.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 3f8fcf86b255bd6316dc5d5259932921
- Taille du téléchargement : 1.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 78 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

fichiers de base de caractères unicode

- Téléchargement : *https://www.unicode.org/Public/zipped/14.0.0/UCD.zip* (base de données de caractères unicode)
- Téléchargement : *https://www.unicode.org/Public/zipped/14.0.0/Unihan.zip* (idéographes CJK unifiés)

Dépendances de Gucharmap

Requises

desktop-file-utils-0.26, gsettings-desktop-schemas-41.0, GTK+-3.24.31, itstool-2.0.7, pcre2-10.39 et UnZip-6.0

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0 et Vala-0.54.7

Facultatives

appstream-glib et GTK-Doc-1.33.2

Installation de Gucharmap

Installez Gucharmap en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build                   &&
cd    build                   &&
mkdir ucd                     &&
pushd ucd                     &&
  unzip ../../../UCD.zip      &&
  cp -v ../../../Unihan.zip . &&
popd                          &&

meson --prefix=/usr         \
      --strip               \
      --buildtype=release   \
      -Ducd_path=./ucd      \
      -Ddocs=false ..       &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
rm  -fv /usr/share/glib-2.0/schemas/org.gnome.Charmap.enums.xml &&
ninja install
```

Explication des commandes

`--strip` : bien que le paquet utilise une construction « release » par défaut sans les informations de débogage, sans ce paramètre il restera des informations de débogage dans les binaires.

`-Ducd_path=./ucd` : cela pointe vers les fichiers de données unicode extraits et vers l'archive Unihan.

rm -fv /usr/share/glib-2.0/schemas/org.gnome.Charmap.enums.xml : les anciennes versions de ce paquet installaient un fichier obsolète qui empêche le programme de tourner, comme si le schéma principal n'était pas installé. La suppression forcée fonctionne même quand l'ancien fichier n'est pas présent.

`-Ddocs=false` : cela permet au paquet de compiler même si gtk-doc n'a pas été installé. Supprimez ce paramètre si vous l'avez installé et que vous souhaitez construire la documentation.

`-Dgir=false` : utilisez cela si vous n'avez pas installé gobject-introspection-1.70.0.

`-Dvapi=false` : utilisez cela si vous n'avez pas installé Vala-0.54.7.

Contenu

Programme installé:	gucharmap
Bibliothèque installée:	libgucharmap_2_90.so
Répertoires installés:	/usr/include/gucharmap-2.90

Descriptions courtes

gucharmap	est un afficheur de tables de caractères et de polices Unicode
`libgucharmap_2_90.so`	contient les fonctions de l'API de Gucharmap

Seahorse-41.0

Introduction à Seahorse

Seahorse est une interface graphique pour gérer et utiliser des clés de chiffrement. Il supporte actuellement les clés PGP (en utilisant GPG/GPGME) et les clés SSH.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/seahorse/41/seahorse-41.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/seahorse/41/seahorse-41.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 75b057a0e9b3ee7468464f4c0713a341
- Taille du téléchargement : 1.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 62 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.5 SBU

Dépendances de Seahorse

Requises

Gcr-3.40.0, GnuPG-2.2.34, GPGME-1.17.0, itstool-2.0.7, libhandy-1.4.0, libpwquality-1.4.4 et libsecret-0.20.5

Recommandées

libsoup-2.74.2, p11-kit-0.24.1, OpenLDAP-2.6.1, OpenSSH-8.8p1 (pour la gestion des clés ssh) et Vala-0.54.7

Facultatives

Avahi-0.8

Dépendances d'exécution

gnome-keyring-40.0

Installation de Seahorse

Installez Seahorse en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i -r 's:"(/apps):"/org/gnome\1:' data/*.xml &&

mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

sed ... data/*.xml : Cette commande corrige des entrées obsolètes dans les modèles de schéma.

`-Dldap-support=false` : ajoutez ce paramètre si vous n'avez pas installé openldap.

Contenu

Programme installé: seahorse
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /usr/{libexec,share,share/help/*}/seahorse

Descriptions courtes

seahorse est l'interface graphique pour gérer et utiliser des clés de chiffrement

Vinagre-3.22.0

Introduction à Vinagre

Vinagre est un client VNC pour le bureau GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/vinagre/3.22/vinagre-3.22.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/vinagre/3.22/vinagre-3.22.0.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 451554ddf46636105cd5f0330e98d254
- Taille du téléchargement : 1.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 25 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Vinagre

Requises

gtk-vnc-1.3.0, itstool-2.0.7 et libsecret-0.20.5

Recommandées

telepathy-glib-0.24.2, Vala-0.54.7 et VTE-0.66.2

Facultatives

Avahi-0.8, *appstream-glib*, *FreeRDP* (pour se connecter aux bureaux Windows) et *Spice-GTK*

Installation de Vinagre

Tout d'abord corrigez un problème exposé par GCC-10 :

```
sed -e '/_VinagreVnc/i gboolean scaling_command_line;' \
    -i plugins/vnc/vinagre-vnc-connection.c &&
sed -e '/scaling_/s/^/extern /' \
    -i plugins/vnc/vinagre-vnc-connection.h
```

Installez Vinagre en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --enable-compile-warnings=minimum &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-compile-warnings=minimum` : Ce paramètre désactive les avertissements du compilateur qui peuvent causer l'échec de la construction avec GCC6.

Contents

Programmes installés: vinagre
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /usr/share/help/*/vinagre et /usr/share/vinagre

Descriptions courtes

vinagre est une visionneuse de bureau à distance pour le bureau GNOME

Partie IX. Xfce

Chapitre 35. Bureau Xfce

Xfce est un environnement de bureau dont l'objectif et la rapidité et la légèreté de la consommation des ressources système, tout en étant visuellement attirant et convivial.

Xfce endosse la philosophie UNIX traditionnelle de modularité et de ré-utilisabilité. Il consiste en un certain nombre de composants qui fournissent l'ensemble des fonctionnalités que chacun peut espérer d'un environnement de bureau moderne. Ils sont empaquetés séparément et vous pouvez piocher parmi les paquets disponibles pour créer un environnement de travail personnel.

La construction des paquets du cœur de Xfce est présenté dans le livre afin que la résolution des dépendances soit plus facile.

libxfce4util-4.16.0

Introduction à libxfce4util

Le paquet LibXfce4util est une bibliothèque de base pour l'environnement de bureau Xfce.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/xfce/libxfce4util/4.16/libxfce4util-4.16.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5a2a7b72c0357f410d8e0d4190beeae2
- Taille du téléchargement : 500 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.3 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libxfce4util

Requises

GLib-2.70.4 et gobject-introspection-1.70.0

Recommandées

Vala-0.54.7

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de libxfce4util

Installez libxfce4util en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé:	xfce4-kiosk-query
Bibliothèque installée:	libxfce4util.so
Répertoires installés:	/usr/include/xfce4 et /usr/share/gtk-doc/html/libxfce4util

Descriptions courtes

xfce4-kiosk-query	Demande les possibilités données de <module> pour l'utilisateur actuel et signale si l'utilisateur a ou non les possibilités. Cet outil est principalement conçu pour les administrateurs systèmes pour tester leurs paramètres Kiosk
`libxfce4util.so`	contient les fonctions de base pour l'environnement de bureau Xfce

Xfconf-4.16.0

Introduction à Xfconf

Xfconf est le système de stockage de configuration pour Xfce.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/xfce/xfconf/4.16/xfconf-4.16.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : ac204fcc17fd4299d59e619aadbc6194
- Taille du téléchargement : 620 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 9.3 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Xfconf

Requises

libxfce4util-4.16.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et Vala-0.54.7

Installation de Xfconf

Installez Xfconf en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé:	xfconf-query
Bibliothèque installée:	libxfconf-0.so
Répertoires installés:	/usr/include/xfce4/xfconf-0, /usr/lib/xfce4/xfconf et /usr/share/gtk-doc/html/xfconf

Descriptions courtes

xfconf-query	est un outil en ligne de commande pour voir ou modifier un paramètre stocké dans xfconf
`libxfconf-0.so`	contient les fonctions de base de la configuration de Xfce

libxfce4ui-4.16.1

Introduction à libxfce4ui

Le paquet LibXfce4UI contient des widgets Gtk+ 2 utilisées par d'autres applications Xfce.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/xfce/libxfce4ui/4.16/libxfce4ui-4.16.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 84c2716828c13e945d499bdcf39225c9
- Taille du téléchargement : 768 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de libxfce4ui

Requises

GTK+-3.24.31 et Xfconf-4.16.0

Recommandées

startup-notification-0.12

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2, gobject-introspection-1.70.0, libgtop-2.40.0, libgudev-237 et *Glade*

Installation de libxfce4ui

Installez libxfce4ui en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libxfce4kbd-private-{2,3}.so et libxfce4ui-{1,2}.so
Répertoires installés:	/etc/xdg/xfce4, /usr/include/xfce4/libxfce4kbd-private-2, /usr/include/xfce4/libxfce4ui-{1,2} et /usr/share/gtk-doc/html/libxfce4ui

Descriptions courtes

`libxfce4kbd-private-2.so`	est une bibliothèque Xfce privée pour partager du code entre Xfwm4 et Xfce4-Settings
`libxfce4ui-1.so`	contient des widgets utilisés par d'autres les applications Xfce

Exo-4.16.3

Introduction à Exo

Exo est une bibliothèque support utilisée dans le bureau Xfce. Elle contient également quelques applications d'aide utilisées dans Xfce.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/xfce/exo/4.16/exo-4.16.3.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 0aef2dcbc938c4f341c820e525ac3db9
- Taille du téléchargement : 868 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 14 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de Exo

Requises

GTK+-3.24.31, libxfce4ui-4.16.1 et libxfce4util-4.16.0

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de Exo

Installez Exo en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programmes installés:	exo-desktop-item-edit et exo-open
Bibliothèques installées:	libexo-2.so
Répertoires installés:	/usr/include/exo-2 et /usr/share/gtk-doc/html/exo-2

Descriptions courtes

exo-desktop-item-edit	est un outil en ligne de commande pour créer ou éditer des icônes sur le bureau
exo-open	est une interface en ligne de commande avec l'environnement des Applications Préférées de Xfce. On peut l'utiliser soit pour ouvrir une liste d'adresses avec un

	gestionnaire d'adresses par défaut ou pour lancer l'application préférée pour une certaine catégorie
`libexo-2.so`	contient des widgets supplémentaires, un environnement de barres d'outils éditables, le support de gestion des sessions légères, et les fonctions pour synchroniser automatiquement les propriétés d'objets (basées sur GObject Binding Properties)

Garcon-4.16.1

Introduction à Garcon

Le paquet Garcon contient une implémentation de menu conforme à freedesktop.org basée sur GLib et GIO.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/xfce/garcon/4.16/garcon-4.16.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 0a8b96a47e375055fd7ebf41f495add5
- Taille du téléchargement : 509 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 8.2 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Garcon

Requises

libxfce4ui-4.16.1 et GTK+-3.24.31

Facultatives

gobject-introspection-1.70.0 et GTK-Doc-1.33.2

Installation de Garcon

Installez Garcon en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libgarcon-1.so et libgarcon-gtk3-1.so
Répertoire installé:	/usr/include/garcon-1, /usr/include/garcon-gtk3-1 et /usr/share/gtk-doc/html/garcon

Descriptions courtes

`libgarcon-1.so`	contient les fonctions qui fournissent une implémentation de menu conforme à freedesktop.org basée sur GLib et GIO

thunar-4.16.10

Introduction à thunar

Thunar est le gestionnaire de fichiers Xfce, une interface graphique Gtk+ 3 pour organiser les fichiers de votre ordinateur.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/xfce/thunar/4.16/thunar-4.16.10.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 6099a1d47de5b6d416883fd16cdd3a5a
- Taille du téléchargement : 2.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 52 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de Thunar

Requises

Exo-4.16.3

Requises (à l'exécution)

hicolor-icon-theme-0.17

Recommandées

libgudev-237, libnotify-0.7.9 et PCRE-8.45

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 (pour la documentation), Gvfs-1.48.1 (pour la navigation distante et l'auto-montage), libexif-0.6.24 et tumbler-4.16.0 (exécution)

Installation de Thunar

Tout d'abord évitez d'installer un fichier systemd non utilisé :

```
sed -i 's/\tinstall-systemd_userDATA/\t/' Makefile.in
```

Installez Thunar en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --sysconfdir=/etc \
            --docdir=/usr/share/doc/thunar-4.16.10 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés: Thunar (lien symbolique vers thunar), thunar et thunar-settings
Bibliothèque installée: libthunarx-3.so
Répertoires installés: /etc/xdg/Thunar, /usr/include/thunarx-3, /usr/lib/Thunar, /usr/lib/thunarx-3, /usr/share/Thunar, /usr/share/doc/thunar-4.16.10, et /usr/share/gtk-doc/html/thunarx

Descriptions courtes

thunar est le gestionnaire de fichiers de Xfce

thunar-settings est un script shell qui lance une boîte de dialogue pour vous permettre de modifier le comportement de Thunar

`libthunarx-3.so` contient la bibliothèque d'extension Thunar qui permet d'ajouter de nouvelles fonctionnalités au gestionnaire de fichiers Thunar

thunar-volman-4.16.0

Introduction à the Thunar Volume Manager

Le Gestionnaire de Volume de Thunar est une extension du gestionnaire de fichiers Thunar, qui permet la gestion automatique des périphériques amovibles.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/xfce/thunar-volman/4.16/thunar-volman-4.16.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 50ccc0e9a4eb7b5a6e9e498823c577f9
- Taille du téléchargement : 492 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.8 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Thunar Volume Manager

Requises

Exo-4.16.3 et libgudev-237

Recommandées

libnotify-0.7.9

Dépendances de Recommended Runtime

Gvfs-1.48.1

Installation de the Thunar Volume Manager

Installez the Thunar Volume Manager en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	thunar-volman et thunar-volman-settings
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

thunar-volman	est le gestionnaire de volume Thunar, un outil en ligne de commande pour monter ou démonter automatiquement les médias amovibles
thunar-volman-settings	est une petite application en Gtk+ 3 pour modifier les paramètres du Gestionnaire de Volume de Thunar

tumbler-4.16.0

Introduction à tumbler

Le paquet Tumbler contient un service de vignettes D-Bus basé sur la spécification D-Bus de gestion de vignettes. Cela sert à générer des images réduites des fichiers.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/xfce/tumbler/4.16/tumbler-4.16.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 3ab8fc5ea03e975c6df2ac1c81fbfc68
- Taille du téléchargement : 596 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 13 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Tumbler

Requises

GLib-2.70.4

Facultatives

cURL-7.81.0, FreeType-2.11.1, gdk-pixbuf-2.42.6, gst-plugins-base-1.20.0, GTK-Doc-1.33.2, libjpeg-turbo-2.1.2, libgsf-1.14.48, libpng-1.6.37, Poppler-22.02.0, *FFmpegThumbnailer*, *libgepub* et *libopenraw*

Installation de Tumbler

Installez Tumbler en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	tumblerd
Bibliothèque installée:	libtumbler-1.so et plusieurs dans /usr/lib/tumbler-1/plugins/
Répertoires installés:	/etc/xdg/tumbler, /usr/include/tumbler-1, /usr/lib/tumbler-1 et /usr/share/gtk-doc/html/tumbler

Descriptions courtes

tumblerd	est un service D-Bus pour les applications comme Thunar et Ristretto qui utilisent les vignettes
`libtumbler-1.so`	contient les fonctions que le démon Tumbler utilise pour créer des vignettes

xfce4-appfinder-4.16.1

Introduction à Xfce4 Appfinder

Xfce4-Appfinder est un outil pour chercher et lancer des applications installées en cherchant les fichiers .desktop installés sur votre système.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/xfce/xfce4-appfinder/4.16/xfce4-appfinder-4.16.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 1007ec4307822c0b881d63b9ec56e60b
- Taille du téléchargement : 567 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.9 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Xfce4 Appfinder

Requises

Garcon-4.16.1

Installation de Xfce4 Appfinder

Installez Xfce4 Appfinder en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés: xfce4-appfinder et xfrun4 (lien symbolique)
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

xfce4-appfinder Est une application en Gtk+ 3 qui vous permet de rechercher rapidement dans les fichiers .desktop installés sur votre système pour trouver une application

xfce4-panel-4.16.3

Introduction à Xfce4 Panel

Le paquet Xfce4-Panel contient le panneau Xfce4.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/xfce/xfce4-panel/4.16/xfce4-panel-4.16.3.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 7a1d1d405e15240c3bbcfa56c4f32efc
- Taille du téléchargement : 1.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 37 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU

Dépendances de Xfce4 Panel

Requises

Cairo-1.17.4, Exo-4.16.3, Garcon-4.16.1 et libwnck-40.1

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et *libdbusmenu*

Installation de Xfce4 Panel

Installez Xfce4 Panel en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programmes installés:	xfce4-panel, xfce4-popup-applicationsmenu, xfce4-popup-directorymenu et xfce4-popup-windowmenu
Bibliothèque installée:	libxfce4panel-2.0.so
Répertoires installés:	/etc/xdg/xfce4/panel, /usr/include/xfce4/libxfce4panel-1.0, /usr/lib/xfce4/panel, /usr/share/gtk-doc/html/libxfce4panel-1.0 et /usr/share/xfce4/panel

Descriptions courtes

xfce4-panel	est le panneau de Xfce

xfce4-popup-applicationsmenu	est un script shell qui utilise DBus et Xfce Panel pour afficher un menu popup des applications installées
xfce4-popup-directorymenu	est un script shell qui utilise DBus et Xfce Panel pour afficher un menu popup de votre dossier home et ses sous-répertoires
xfce4-popup-windowmenu	est un script shell qui utilise DBus pour afficher le menu popup de Xfwm4
`libxfce4panel-2.0.so`	contient les fonctions de l'API de Xfce Panel

xfce4-power-manager-4.16.0

Introduction à Xfce4 Power Manager

Le paquet Xfce4 Power Manager est un gestionnaire d'énergie pour le bureau Xfce, Xfce power manager gère les sources d'énergie sur l'ordinateur et les périphériques qui peuvent être contrôlés, pour réduire leur consommation d'énergie (tels que le niveau de brillance du LCD, la mise en veille du moniteur, l'échelonnement des fréquences CPU). En plus, Xfce4 Power Manager fournit un ensemble d'interfaces DBus conformes à freedesktop avec d'autres applications en rapport au niveau d'énergie actuelle, afin qu'elles puissent ajuster leur consommation d'énergie.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/xfce/xfce4-power-manager/4.16/xfce4-power-manager-4.16.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 6fbf95dcfe2154be4ff252545c7c887b
- Taille du téléchargement : 1.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 18 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Xfce4 Power Manager

Requises

libnotify-0.7.9, UPower-0.99.13 et xfce4-panel-4.16.3

Facultatives

NetworkManager-1.34.0 et Polkit-0.120

Installation de Xfce4 Power Manager

Installez Xfce4 Power Manager en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	xfce4-power-manager, xfce4-power-manager-settings, xfce4-pm-helper, et xfpm-power-backlight-helper
Bibliothèques installées:	libxfce4powermanager.so
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

xfce4-pm-helper	est un programme d'aide des fonctions pour suspendre et hiberner de **xfce4-power-manager**

xfce4-power-manager	est le gestionnaire d'énergie Xfce
xfce4-power-manager-settings	est un outil qui est fourni avec le gestionnaire d'énergie Xfce pour accéder/modifier sa configuration
xfpm-power-backlight-helper	est un outil en ligne de commande pour obtenir ou paramétrer la hauteur de votre écran

xfce4-settings-4.16.2

Introduction à Xfce4 Settings

Le paquet Xfce4 Settings contient un ensemble de programmes utiles pour ajuster vos préférences Xfce.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/xfce/xfce4-settings/4.16/xfce4-settings-4.16.2.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 66828054b7c745dde39f1d4031ef0291
- Taille du téléchargement : 1.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 38 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Xfce4 Settings

Requises

Exo-4.16.3 et Garcon-4.16.1

Requises (exécution)

gnome-icon-theme-3.12.0 ou lxde-icon-theme-0.5.1

Recommandées

libcanberra-0.30, libnotify-0.7.9 et libxklavier-5.4

Facultatives

colord-1.4.6, libinput-1.19.3 et UPower-0.99.13

Installation de Xfce4 Settings

Installez Xfce4 Settings en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-sound-settings` : Utilisez ce paramètre pour activer le réglage du son dans la GUI.

`--enable-pluggable-dialogs` : Utilisez ce paramètre pour activer le support pour les boites de dialogue de paramétrage incluses.

Contenu

Programmes installés: xfce4-accessibility-settings, xfce4-appearance-settings, xfce4-color-settings, xfce4-display-settings, xfce4-find-cursor, xfce4-keyboard-settings, xfce4-mime-helper, xfce4-mime-settings, xfce4-mouse-settings, xfce4-settings-editor, xfce4-settings-manager et xfsettingsd

Bibliothèques installées: Aucune

Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

xfce4-accessibility-settings est une interface graphique Gtk+ 3 vous permettant de modifier certaines préférences de votre clavier et de votre souris

xfce4-appearance-settings est une interface graphique Gtk+ 3 pour vous permettre de modifier certaines préférences de votre thème, icône et police

xfce4-display-settings est une interface graphique Gtk+ 3 pour vous permettre de modifier certaines préférences de votre écran

xfce4-keyboard-settings est une interface graphique Gtk+ 3 pour vous permettre de modifier certaines préférences de votre clavier

xfce4-mime-settings est une interface graphique Gtk+ 3 pour vous permettre de modifier les applications utilisées pour gérer différents types mime

xfce4-mouse-settings est une interface graphique Gtk+ 3 pour vous permettre de modifier certaines préférences de votre souris

xfce4-settings-editor est une interface graphique Gtk+ 3 pour vous permettre de modifier certaines préférences stockées dans votre Xfconf

xfce4-settings-manager est une interface graphique Gtk+ 3 pour vous permettre de modifier de nombreuses préférences de Xfce

xfsettingsd est le démon des paramètres de Xfce

Xfdesktop-4.16.0

Introduction à Xfdesktop

Xfdesktop est un gestionnaire de bureau pour l'environnement de bureau Xfce. Xfdesktop définit l'image/la couleur d'arrière-plan, crée le menu du clic droit et la liste des fenêtres et affiche les icônes de fichiers sur le bureau, en utilisant les bibliothèques Thunar.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/xfce/xfdesktop/4.16/xfdesktop-4.16.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 20de956693011c429e3ec2928f535b7a
- Taille du téléchargement : 1.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 19 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Xfdesktop

Requises

Exo-4.16.3 et libwnck-40.1

Recommandées

libnotify-0.7.9, startup-notification-0.12 et thunar-4.16.10

Installation de Xfdesktop

Installez Xfdesktop en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	xfdesktop et xfdesktop-settings
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/backgrounds/xfce et /usr/share/pixmaps/xfdesktop

Descriptions courtes

xfdesktop	est le gestionnaire de bureau de l'environnement Xfce
xfdesktop-settings	est une application Gtk+ 3 qui vous permet de modifier l'arrière-plan de votre bureau, quelques préférences du menu du clic droit et les icônes affichées sur le bureau

Xfwm4-4.16.1

Introduction à Xfwm4

Xfwm4 est le gestionnaire de fenêtre pour Xfce.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/xfce/xfwm4/4.16/xfwm4-4.16.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 7fd137caeb5b9a17f38e14641c638111
- Taille du téléchargement : 1.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 33 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Xfwm4

Requises

libwnck-40.1 et libxfce4ui-4.16.1

Recommandées

startup-notification-0.12

Facultatives

libxpresent

Installation de Xfwm4

Installez Xfwm4 en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	xfwm4, xfwm4-settings, xfwm4-tweaks-settings et xfwm4-workspace-settings
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/lib/xfce4/xfwm4, /usr/share/themes/{Daloa,Default{,-hdpi,-xhdpi},Kokodi,Moheli}, and /usr/share/xfwm4

Descriptions courtes

xfwm4	est le gestionnaire de fenêtre Xfce
xfwm4-settings	est une application Gtk+ 3 pour vous permettre de modifier certaines préférences telles que votre thème, les raccourcis clavier et le comportement du pointeur de la souris

xfwm4-tweaks-settings	est une application Gtk+ 3 pour vous permettre de modifier certaines préférences supplémentaires pour Xfwm4
xfwm4-workspace-settings	est une application Gtk+ 3 pour vous permettre de modifier les préférences de votre espace de travail

xfce4-session-4.16.0

Introduction à Xfce4 Session

Xfce4 Session est un gestionnaire de session pour Xfce. Son boulot consiste à sauvegarder l'état de votre bureau (applications ouvertes et leur emplacement) et à le restaurer lors du redémarrage suivant. Vous pouvez créer plusieurs sessions différentes et choisir l'une d'entre elles au démarrage.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/xfce/xfce4-session/4.16/xfce4-session-4.16.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2bb95124f91e9469ea5571c94d6034fe
- Taille du téléchargement : 856 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 15 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Xfce4 Session

Requises

libwnck-40.1 et libxfce4ui-4.16.1

Recommandées

desktop-file-utils-0.26, shared-mime-info-2.1 et polkit-gnome-0.105

Requises pour l'éxécution

Xfdesktop-4.16.0

Installation de Xfce4 Session

Installez Xfce4 Session en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-legacy-sm &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-legacy-sm` : Ce paramètre désactive l'ancienne gestion des sessions qui n'est pas utile sur un système moderne.

Configurer la session Xfce4

Il y a plusieurs dépendances d'exécution facultative pour Xfce4 : dbus-1.12.20, GnuPG-2.2.34, hicolor-icon-theme-0.17 et OpenSSH-8.8p1

Pendant la construction d'un paquet Xfce4, certains fichiers de configuration sont installés dans `/usr/share/applications`, `/usr/share/icons` et `/usr/share/mime`. Afin d'utiliser ces fichiers dans votre session Xfce4, vous devez mettre à jour différentes bases de données. Faites cela en lançant, en tant qu'utilisateur `root` (vous avez besoin d'avoir les dépendances recommandées d'installées) :

```
update-desktop-database &&
update-mime-database /usr/share/mime
```

Démarrage de Xfce4

Vous pouvez démarrer Xfce4 depuis le niveau d'exécution 3, en utilisant xinit-1.4.1, ou depuis le niveau d'exécution 5, en utilisant un gestionnaire d'affichage, comme lightdm-1.30.0.

Pour démarrer Xfce4 en utilisant xinit-1.4.1 lancez les commandes suivantes :

```
cat > ~/.xinitrc << "EOF"
dbus-launch --exit-with-session startxfce4
EOF

startx
```

La session X démarre dans le premier terminal virtuel inutilisé, normalement vt7. Vous pouvez passer à vt*n* en pressant simultanément les touches Ctrl-Alt-F*n* (*n*=1, 2, ...). Pour retourner à la session X, normalement démarrée dans vt7, utilisez Ctrl-Alt-F7. Le Vt où la commande **startx** est exécutée affichera beaucoup de messages, dont les messages de démarrage de X, les applications automatiquement démarrée avec la session, et éventuellement, quelques avertissements et erreurs. Vous pouvez préférer rediriger ces messages dans un fichier log, qui non seulement laissera vt1 propre, mais aussi pourra servir pour le débogage. Cela peut être fait en démarrant X avec :

```
startx &> ~/.x-session-errors
```

Note

Vous pouvez souhaiter abandonner dbus-launch, par exemple, en utilisant juste startxfce4 dans .~/.xinitrc, mais quelques fonctionnalités comme le montage et le démontage des systèmes de fichiers depuis un gestionnaire de fichiers ne seront pas disponibles, ou les options de redémarrage seront absente ou non fonctionnelles, entre autres problèmes.

Quand vous arrêtez ou redémarrez, les messages d'arrêt apparaissent sur le vt ou X était lancé. Si vous souhaitez voir ses messages appuyez simultanément sur Alt-F7 (en considérant que X était lancé sur vt7).

Contenu

Programmes installés: startxfce4, xfce4-session, xfce4-session-logout, xfce4-session-settings et xflock4
Bibliothèque installée: None
Répertoires installés: /usr/lib/xfce4/session

Descriptions courtes

xfce4-session démarre l'environnement de bureau Xfce

xfce4-session-logout se déconnecte de Xfce

xfce4-session-settings est une interface Gtk+ 3 qui vous permet de modifier vos préférences pour votre Xfce Session

Chapitre 36. Applications Xfce

Voici un petit groupe d'applications facultatives qui ajoutent des possibilités supplémentaires à votre bureau Xfce.

Parole-4.16.0

Introduction à Parole

Parole est un lecteur de DVD/CD/musique pour Xfce qui utilise GStreamer.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

> **Note**
>
> Bien que cette version de parole fonctionne avec la plupart des fichiers, elle est incapable de jouer des DVD et rapporte une erreur dans le moteur gstreamer.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/apps/parole/4.16/parole-4.16.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b9adffdef4bab6ca454569d562051843
- Taille du téléchargement : 904 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 22 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Parole

Requises

gst-plugins-base-1.20.0, gst-plugins-good-1.20.0 et libxfce4ui-4.16.1

Recommandées

libnotify-0.7.9 et taglib-1.12

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2

Installation de Parole

Installez Parole en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Utilisation de Parole

Si vous avez installé les greffons Ugly de Gstreamer avec le support pour Libdvdnav et Libdvdread et voulez utiliser Parole pour lire un DVD, cliquez sur Media> Open location et entrez dvd:// dans la boite.

De même, pour jouer un CD, cliquez sur Media> Open location et entrer cdda:// dans la boite.

Contenu

Programme installé: parole
Bibliothèques installées: Deux bibliothèques dans /usr/lib/parole-0/
Répertoires installés: /usr/include/parole, /usr/lib/parole-0 et /usr/share/parole

Descriptions courtes

parole est un lecteur multimédia en GTK+ 3 qui utilise GStreamer

xfce4-terminal-0.8.10

Introduction à Xfce4 Terminal

Xfce4 Terminal est un émulateur de terminal Gtk+3. Il sert à lancer des commandes ou des programmes avec l'avantage d'une fenêtre Xorg, vous pouvez glisser-déposer des fichiers dans le terminal xfce4 ou copier-coller du texte avec votre souris.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/apps/xfce4-terminal/0.8/xfce4-terminal-0.8.10.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 6e18bad7109c33486cd26ef59a319f0d
- Taille du téléchargement : 956 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 15 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Xfce4 Terminal

Requises

libxfce4ui-4.16.1 et VTE-0.66.2

Installation de Xfce4 Terminal

Installez Xfce4 Terminal en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé:	xfce4-terminal
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/xfce4/terminal

Descriptions courtes

xfce4-terminal	est un émulateur de terminal GTK+ 3

Xfburn-0.6.2

Introduction à Xfburn

Xfburn est une interface graphique Gtk+ 3 pour Libisoburn. Elle sert à créer des CD ou des DVD à partir de fichiers de votre ordinateur ou à partir d'images ISO téléchargées quelque part.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/apps/xfburn/0.6/xfburn-0.6.2.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f4666de100f62fac070b5840e8b98014
- Taille du téléchargement : 852 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 16 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Xfburn

Requises

Exo-4.16.3, libburn-1.5.4, libisofs-1.5.4 et libxfce4ui-4.16.1

Facultatives

gst-plugins-base-1.20.0 et Cdrdao-1.2.4 (exécution)

Installation de Xfburn

Installez Xfburn en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programme installé:	xfburn
Bibliothèques installées:	Aucun
Répertoire installé:	/usr/share/xfburn

Descriptions courtes

xfburn est une application Gtk+ 3 pour créer des CD et des DVD

Ristretto-0.12.2

Introduction à Ristretto

Ristretto est un lecteur d'images rapide et léger pour le bureau Xfce.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/apps/ristretto/0.12/ristretto-0.12.2.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f42056310bfbc16d2657b502aa27719c
- Taille du téléchargement : 600 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 9.7 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Ristretto

Requises

libexif-0.6.24 et libxfce4ui-4.16.1

Facultatives

tumbler-4.16.0 (exécution)

Installation de Ristretto

Installez Ristretto en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé: ristretto
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

ristretto est un afficheur d'images rapide et lége

xfce4-notifyd-0.6.3

Introduction à the Xfce4 Notification Daemon

Le Démon de Notification Xfce4 est un petit programme qui implémente la partie serveur des spécifications Freedesktop des notifications sur un bureau. Les applications qui souhaitent afficher des bulles de notification d'une façon standard peuvent utiliser Xfce4-Notifyd pour le faire en envoyant des messages standards à travers D-Bus en utilisant l'interface org.freedesktop.Notifications.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/apps/xfce4-notifyd/0.6/xfce4-notifyd-0.6.3.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2ab9402c1a95d18bcb8951ef6a4399d5
- Taille du téléchargement : 536 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.7 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de The Xfce4 Notification Daemon

Requises

libnotify-0.7.9, libxfce4ui-4.16.1 et xfce4-panel-4.16.3

Installation de the Xfce4 Notification Daemon

Évitez d'installer des fichiers non utilisés :

```
sed -e "s/^systemd_user_in_files =.*/systemd_user_in_files =/" \
    -i Makefile.in
```

Installez the Xfce4 Notification Daemon en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Vous pouvez tester le démon de notification avec la commande **notify-send** :

```
notify-send -i info Information "Hi ${USER}, This is a Test"
```

Contenu

Programme installé:	xfce4-notifyd-config
Bibliothèques installées:	libnotification-plugin.so
Répertoires installés:	/usr/share/themes/Bright/xfce-notify-4.0, /usr/share/themes/Default/xfce-notify-4.0, /usr/share/themes/Retro/xfce-notify-4.0, /usr/share/themes/Smoke/xfce-notify-4.0 et /usr/share/themes/ZOMG-PONIES!/xfce-notify-4.0

Descriptions courtes

xfce4-notifyd-config est une interface graphique Gtk+ qui vous permet de modifier certaines préférences (le thème et la position à l'écran) des notifications affichées par le Démon de Notification Xfce4

xfce4-pulseaudio-plugin-0.4.3

Introduction à the Xfce4 Pulseaudio Plugin

Le greffon Pulseaudio de Xfce4 est un greffon pour la barre des taches de Xfce qui fournit une manière pratique pour ajuster le volume audio du système de son PulseAudio et un outil de mixage automatique comme pavucontrol. Il peut éventuellement gérer des touches multimédias pour contrôler le volume audio.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.xfce.org/src/panel-plugins/xfce4-pulseaudio-plugin/0.4/xfce4-pulseaudio-plugin-0.4.3.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 3d86032acb9364d47e0a144350c63e1a
- Taille du téléchargement : 422 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 8.3 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Xfce4 Pulseaudio Plugin

Requises

dbus-glib-0.112, libnotify-0.7.9, PulseAudio-15.0 et xfce4-panel-4.16.3

Recommandées

keybinder-3.0-0.3.2 et pavucontrol-5.0 (à l'exécution)

Installation de the Xfce4 Pulseaudio Plugin

Installez le greffon Pulseaudio de Xfce4 en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programme installé:	None
Bibliothèques installées:	libpulseaudio-plugin.so
Répertoires installés:	None

Partie X. LXDE

Chapitre 37. Bureau LXDE

LXDE est un environnement de bureau extrêmement rapide et économiseur d'énergie.

LXDE propose une belle interface, le support multi-langue, les raccourcis clavier standard et des fonctions supplémentaires comme la navigation de fichiers tabulée. LXDE utilise moins le processeur et moins de RAM que les autres environnements. Il est spécialement conçu pour les ordinateurs en nuage avec des spécifications matérielles basses, comme les netbooks, les périphériques mobiles (par exemple les MID) ou les vieux ordinateurs.

Construisez les paquets du cœur de LXDE dans l'ordre présenté dans le livre pour une résolution facile des dépendances.

lxmenu-data-0.1.5

Introduction à LXMenu Data

Le paquet LXMenu Data fournit les fichiers requis pour construire les menus compatibles avec la spécification freedesktop.org menu pour LXDE.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxmenu-data-0.1.5.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : cc1989444284a65dbc7047348a68d6d4
- Taille du téléchargement : 196 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.1 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de LXMenu Data

Installez LXMenu Data en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/etc/xdg/menus et /usr/share/desktop-directories

libfm-extra-1.3.2

Introduction à libfm-extra

Le paquet libfm-extra contient une bibliothèque et d'autres fichiers requis par le libexec de **menu-cache-gen** de menu-cache-1.1.0.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/pcmanfm/libfm-1.3.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c87a0ff41ae77825079b2f785ec0741e
- Taille du téléchargement : 924 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 11 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libfm-extra

Requises

GLib-2.70.4

Installation de libfm-extra

Installez libfm-extra en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --with-extra-only \
            --with-gtk=no     \
            --disable-static  &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--with-extra-only` : ce paramètre désactive tous les composants en dehors de la bibliothèques libfm-extra.

`--with-gtk=no` : ce paramètre désactive la prise en charge de GTK+car elle n'est pas nécessaire à ce paquet.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: libfm-extra.so
Répertoires installés: /usr/include/libfm (symlink) et /usr/include/libfm-1.0

Descriptions courtes

`libfm-extra.so` contient les fonctions de l'API de libfm-extra

menu-cache-1.1.0

Introduction à Menu Cache

Le paquet Menu Cache contient une bibliothèque pour créer et utiliser des caches pour accélérer la manipulation des menus d'application freedesktop.org.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/lxde/menu-cache-1.1.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 99999a0bca48b980105208760c8fd893
- Taille du téléchargement : 260 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.7 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/menu-cache-1.1.0-consolidated_fixes-1.patch*

Dépendances de Menu Cache

Requises

libfm-extra-1.3.2

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2 et xdg-utils-1.1.3

Installation de Menu Cache

Tout d'abord corrigez une fuite mémoire et des problèmes de « définitions multiples » :

```
patch -Np1 -i ../menu-cache-1.1.0-consolidated_fixes-1.patch
```

Installez Menu Cache en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez cette option si GTK-Doc est installé et que vous souhaitez construire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: libmenu-cache.so
Répertoires installés: /usr/{include,libexec,share/gtk-doc/html}/menu-cache

Descriptions courtes

`libmenu-cache.so` contient les fonctions de l'API de menu menu-cache

libfm-1.3.2

Introduction à libfm

Le paquet libfm contient une bibliothèque utilisée pour développer des gestionnaires de fichiers fournissant quelques utilitaires de gestion de fichiers.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/pcmanfm/libfm-1.3.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c87a0ff41ae77825079b2f785ec0741e
- Taille du téléchargement : 924 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 36 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de libfm

Requises

GTK+-3.24.31 ou GTK+-2.24.33 et menu-cache-1.1.0

Recommandées

libexif-0.6.24, Vala-0.54.7 et lxmenu-data-0.1.5

Facultatives

GTK-Doc-1.33.2, dbus-glib-0.112 et Gvfs-1.48.1 ou *udisks* (pour la gestion des volumes - expérimental)

Installation de libfm

Installez libfm en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static  &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--with-gtk=3` : Cette option choisi la version de gtk+ à utiliser. La version par défaut est gtk+-2.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contenu

Programme installé:	libfm-pref-apps et lxshortcut
Bibliothèques installées:	libfm.so, libfm-extra.so et libfm-gtk.so
Répertoires installés:	/etc/xdg/libfm, /usr/lib/libfm, /usr/share/gtk-doc/html/libfm et /usr/share/libfm

Descriptions courtes

libfm-pref-apps	initialise les applications préférées pour les programmes basés sur libfm
lxshortcut	est un petit programme utilisé pour éditer les raccourcis d'applications
`libfm.so`	contient les fonctions de l'API de libfm

PCManFM-1.3.2

Introduction à PCManFM

Le paquet PCManFM contient un gestionnaire de fichiers extrêmement rapide, léger, maintenant riche en fonctionnalité avec la navigation tabulée.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/pcmanfm/pcmanfm-1.3.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : ef7c4417d2697ef138d175db7aeae15a
- Taille du téléchargement : 416 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 11 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de PCManFM

Requises

libfm-1.3.2

Recommandées

adwaita-icon-theme-41.0 ou oxygen-icons5-5.91.0 ou lxde-icon-theme-0.5.1 et FriBidi-1.0.11

Installation de PCManFM

Installez PCManFM en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé: pcmanfm
Bibliothèques installées: Aucun
Répertoires installés: /etc/xdg/pcmanfm, /usr/lib/pcmanfm et /usr/share/pcmanfm

Descriptions courtes

pcmanfm est un gestionnaire de fichier léger basé sur GTK+ pour le système X Window

libwnck-2.30.7

Introduction à libwnck

Le paquet libwnck contient un kit de construction de fenêtres de navigateur.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/libwnck/2.30/libwnck-2.30.7.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/libwnck/2.30/libwnck-2.30.7.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 3d20f26105a2fd878899d6ecdbe9a082
- Taille du téléchargement : 612 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 16 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de libwnck

Requises

GTK+-2.24.33

Recommandées

startup-notification-0.12

Facultatives

gobject-introspection-1.70.0 et GTK-Doc-1.33.2

Installation de libwnck

Installez libwnck en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --disable-static \
            --program-suffix=-1 &&
make GETTEXT_PACKAGE=libwnck-1
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make GETTEXT_PACKAGE=libwnck-1 install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--program-suffix=-1` : Cette option ajoute -1 à la fin des noms des programmes installés pour éviter d'effacer les programmes installés par libwnck-40.1.

`GETTEXT_PACKAGE=libwnck-1` : ce paramètre ajoute -1 à la fin des noms des fichiers gettext installés par le paquet pour éviter d'effacer les fichiers installés par libwnck-40.1.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Contents

Programmes installés: wnckprop-1 et wnck-urgency-monitor-1
Bibliothèque installée: libwnck-1.so
Répertoires installés: /usr/include/libwnck-1.0 et /usr/share/gtk-doc/html/libwnck-1.0

Descriptions courtes

wnckprop-1 Affiche, modifie et interagit avec les propriétés d'un écran, d'un espace de travail ou d'une fenêtre

`libwnck-1.so` contient les fonctions pour écrire des pagers et des listes de tâches

LXPanel-0.10.1

Introduction à LXPanel

Le paquet LXPanel contient un panneau de bureau X11 léger.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxpanel-0.10.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c922d044789c3d7ae028f0e80dea18b0
- Taille du téléchargement : 1.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 30 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de LXPanel

Requises

gdk-pixbuf-xlib-2.40.2, keybinder-0.3.1, libwnck-2.30.7, lxmenu-data-0.1.5 et menu-cache-1.1.0

Recommandées

alsa-lib-1.2.6.1, gnome-screenshot-41.0 (pour prendre des copies d'écran avec PrtScr), libxml2-2.9.13 (pour le greffon météorologique) et Wireless Tools-29

Facultatives

libindicator (greffon d'indication)

Installation de LXPanel

Installez LXPanel en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	lxpanel et lxpanelctl
Bibliothèques installées:	liblxpanel.so et plusieurs dans /usr/lib/lxpanel/plugins
Répertoires installés:	/etc/xdg/lxpanel, /usr/include/lxpanel, /usr/lib/lxpanel et /usr/share/lxpanel

Descriptions courtes

lxpanel	est un panneau léger basé sur GTK+ pour le bureau LXDE
lxpanelctl	est un programme qui contrôle lxpanel

LXAppearance-0.6.3

Introduction à LXAppearance

Le paquet LXAppearance contient un changeur de thème indépendant du bureau pour GTK+.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxappearance-0.6.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f10345313e2c12bad51c1b58bd46b454
- Taille du téléchargement : 164 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de LXAppearance

Requises

GTK+-2.24.33

Recommandées

dbus-glib-0.112

Facultatives

libxslt-1.1.35 avec docbook-xml-4.5 et docbook-xsl-1.79.2 (pour construire les pages de manuel)

Installation de LXAppearance

Installez LXAppearance en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --enable-dbus     &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-dbus` : Ce paramètre active le support DBus dans LXAppearance qui est utilisé pour communiquer avec LXSession. Enlevez-le si vous n'avez pas construit LXDE ou pas installé dbus-glib-0.112.

`--enable-man` : Utilisez ce paramètre si vous avez installé des dépendances facultatives et souhaitez reconstruire les pages de manuel.

Contenu

Programme installé:	lxappearance
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/include/lxappearance et /usr/share/lxappearance

Descriptions courtes

lxappearance est un programme utilisé pour changer les thèmes GTK+, les thèmes d'icônes et les polices utilisées par les applications

LXSession-0.5.5

Introduction à LXSession

Le paquet LXSession contient les gestionnaires de session par défaut de LXDE.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxsession-0.5.5.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e8380acef215ee7c99c067a2241c2c7b
- Taille du téléchargement : 416 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 22 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de LXSession

Requises

dbus-glib-0.112, libunique-1.1.6, Polkit-0.120 et Vala-0.54.7

Facultatives

lsb-tools-0.9 (peut être utilisé à l'exécution pour afficher la version de la distribution dans le dialogue de déconnexion), GTK+-3.24.31 et libxslt-1.1.35 avec docbook-xml-4.5 et docbook-xsl-1.79.2 (pour construire les pages de manuel)

Installation de LXSession

Installez LXSession en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-man &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-man` : Ce paramètre désactive la construction des pages de manuel. Enlevez-le si vous avez installé des dépendances facultatives et voulez construire les pages de manuel.

`--enable-gtk3` : Construit avec GTK+-3 plutôt que GTK+-2, qui est de toute façon requis par libunique.

Contenu

Programmes installés:	lxclipboard, lxlock, lxpolkit, lxsession, lxsession-db, lxsession-default, lxsession-default-apps, lxsession-default-terminal, lxsession-edit, lxsession-logout, lxsession-xdg-autostart, lxsession-xsettings et lxsettings-daemon
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/lxsession

Descriptions courtes

lxclipboard	est un utilitaire de notes pour LXSession et LXDE
lxlock	verrouille l'affichage X local jusqu'à ce qu'un mot de passe soit entré
lxpolkit	est un agent polkit
lxsession	est un gestionnaire de session X léger
lxsession-db	est utilisé pour modifier la base de données de gestion des sessions dans lxsession
lxsession-default	lance les applications par défaut dans LXsession
lxsession-default-apps	est un utilitaire pour configurer lxsession et les applications par défaut
lxsession-default-terminal	lance le terminal par défaut définit par LXSession
lxsession-edit	est le gestionnaire d'édition de session standard utilisé par LXDE
lxsession-logout	est un programme pour se déconnecter de LXSession
lxsession-xdg-autostart	gère les spécifications de démarrage automatique de freedesktop.org
lxsession-xsettings	est un outil pour configurer les thèmes gtk+, le clavier, et la souris pour vous au démarrage de la sessions
lxsettings-daemon	est le démon d'initialisation pour LXsession

lxde-common-0.99.2

Introduction à LXDE Common

Le paquet LXDE Common fournit une suite de configuration par défaut pour LXDE.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxde-common-0.99.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 14a9d19c4576dc15d985453ccb8ca9f6
- Taille du téléchargement : 869 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.7 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de LXDE Common

Requises

lxde-icon-theme-0.5.1, LXPanel-0.10.1, LXSession-0.5.5, openbox-3.6.1 (exécution) et PCManFM-1.3.2

Recommandées

desktop-file-utils-0.26, hicolor-icon-theme-0.17 et shared-mime-info-2.1

Dépendances facultatives à l'exécution

Un démon de notification tel que notification-daemon-3.20.0 ou xfce4-notifyd-0.6.3 et un gestionnaire d'affichage comme lxdm-0.5.3 ou lightdm-1.30.0

Installation de LXDE Common

Installez LXDE Common en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez installé les dépendances recommandées, lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
update-mime-database /usr/share/mime &&
gtk-update-icon-cache -qf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Démarrage de LXDE

Vous pouvez démarrer LXDE depuis le niveau d'exécution 3, en utilisant xinit-1.4.1, ou depuis le niveau d'exécution 5, en utilisant un gestionnaire d'affichage comme lxdm-0.5.3.

Pour démarrer LXDE en utilisant xinit-1.4.1, lancez ce qui suit :

```
cat > ~/.xinitrc << "EOF"
# No need to run dbus-launch, since it is run by startlxde
startlxde
EOF

startx
```

La session X démarre dans le premier terminal virtuel inutilisé, normalement vt7. Vous pouvez passer à vt*n* en pressant simultanément les touches Ctrl-Alt-F*n* (*n*=1, 2, ...). Pour retourner à la session X, normalement démarrée dans vt7, utilisez Ctrl-Alt-F7. Le Vt où la commande **startx** est lancée affichera beaucoup de messages, incluant les messages de démarrage de X, les applications automatiquement démarrée avec la session, et éventuellement, quelques avertissements et erreurs. Vous pouvez préférer rediriger ces messages dans un fichier de log, qui non seulement laissera le vt initial propre, mais aussi pourra servir pour le débogage. Cela peut être fait en démarrant X avec :

```
startx &> ~/.x-session-errors
```

Quand vous arrêtez ou redémarrez, les messages d'arrêt apparaissent sur le vt où X était lancé. Si vous souhaitez voir ses messages appuyez simultanément sur Alt-F7 (en considérant que X était lancé sur vt7).

Contenu

Programmes installés: lxde-logout, openbox-lxde et startlxde
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /etc/xdg/{lxpanel,lxsession,openbox,pcmanfm}/LXDE et /usr/share/lxde

Descriptions courtes

lxde-logout est utilisé pour quitter la session graphique LXDE

openbox-lxde est un script enveloppe qui lance Openbox avec un fichier de configuration spécifique de LXDE

startlxde est utilisé pour démarrer la session de bureau de LXDE

Chapitre 38. Applicatons LXDE

C'est une petite collection d'applications facultatives qui ajoutent des fonctions supplémentaires au bureau LXDE.

GPicView-0.2.5

Introduction à GPicView

Le paquet GPicView contient une visionneuse d'images léger.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/lxde/gpicview-0.2.5.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 26be9b0c5a234f1afe7d83d02a4a33f4
- Taille du téléchargement : 344 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de GPicView

Requises

GTK+-2.24.33

Installation de GPicView

Installez GPicView en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
sed -i 's/Utility;//' /usr/share/applications/gpicview.desktop
```

Si vous avez installé xdg-utils-1.1.3, en tant qu'utilisateur `root`, vous devriez lancer la commande **xdg-icon-resource forceupdate --theme hicolor** pour que les nouvelles icônes installées soient affichées dans les menus.

Explication des commandes

sed -i ... : Corrige les sous-menus pour GPicView.

Contenu

Programme installé:	gpicview
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/gpicview

Descriptions courtes

gpicview	est une visionneuse d'images légère

lxappearance-obconf-0.2.3

Introduction à LXAppearance OBconf

Le paquet LXAppearance OBconf contient un greffon LXAppearance pour configurer OpenBox.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxappearance-obconf-0.2.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : ae0076d489aa786f5d573f7ff592a4ab
- Taille du téléchargement : 284 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.6 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de LXAppearance OBconf

Requises

LXAppearance-0.6.3 et openbox-3.6.1

Installation de LXAppearance OBconf

Installez LXAppearance OBconf en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	/usr/lib/lxappearance/plugins/obconf.so
Répertoires installés:	/usr/lib/lxappearance et /usr/share/lxappearance/obconf

LXInput-0.3.5

Introduction à LXInput

Le paquet LXInput contient un petit programme utilisé pour configurer le clavier et la souris pour LXDE.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxinput-0.3.5.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 69680debaef053d540ae3a5f4b237150
- Taille du téléchargement : 144 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de LXInput

Requises

GTK+-2.24.33

Installation de LXInput

Installez LXInput en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé: lxinput
Bibliothèques installées: Aucun
Répertoire installé: /usr/share/lxinput

Descriptions courtes

lxinput est un programme utilisé pour configurer le clavier et la souris

LXRandR-0.3.2

Introduction à LXRandR

Le paquet LXRandR contient un outil de configuration de l'écran pour LXDE.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxrandr-0.3.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5101ab29d87fb2b56a5ec5bc8bc3f258
- Taille du téléchargement : 132 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.8 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de LXRandR

Requises

GTK+-2.24.33 et Applications Xorg

Facultatives

libxslt-1.1.35 avec docbook-xml-4.5 et docbook-xsl-1.79.2 (pour construire les pages de manuel)

Installation de LXRandR

Installez LXRandR en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-man` : Utilisez ce paramètre si vous avec installé des dépendances facultatives et souhaitez construire les pages de manuel.

Contenu

Programme installé: lxrandr
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

lxrandr est une interface GTK+ à XRandR

LXTask-0.1.10

Introduction à LXTask

Le paquet LXTask contient un gestionnaire de tâches léger indépendant du bureau.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxtask-0.1.10.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 27b5258847afc237a5b89666e7a8b45b
- Taille du téléchargement : 136 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de LXTask

Requises

GTK+-2.24.33

Installation de LXTask

Installez LXTask en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé: lxtask
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucune

Descriptions courtes

lxtask est un gestionnaire de tâches léger indépendant du bureau

Vte-0.28.2

Introduction à Vte

Vte est une bibliothèque (libvte) qui implémente un widget d'émulateur de terminal pour GTK+ 2, et une application de démonstration minimale (vte) qui utilise libvte.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/vte/0.28/vte-0.28.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/vte/0.28/vte-0.28.2.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 497f26e457308649e6ece32b3bb142ff
- Taille du téléchargement : 940 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 33 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.5 SBU

Dépendances de Vte

Requises

GTK+-2.24.33

Facultatives

gobject-introspection-1.70.0, GTK-Doc-1.33.2 et PyGTK-2.24.0

Installation de Vte

Installez Vte en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --libexecdir=/usr/lib/vte \
            --disable-static  &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--libexecdir=/usr/lib/vte` : ce paquet et VTE-0.66.2 installent des fichiers qui ont le même nom. Ce paramètre s'assure qu'ils ne se réécriront pas l'un l'autre s'ils sont tous les deux installés.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contents

Programme installé:	vte
Bibliothèque installée:	libvte.so
Répertoires installés:	/usr/include/vte-0.0, /usr/lib/vte, /usr/share/gtk-doc/html/vte-0.0 et /usr/share/vte

Descriptions courtes

vte	est un émulateur de terminal simple
`libvte.so`	contient les fonctions de l'API de Vte

LXTerminal-0.4.0

Introduction à LXTerminal

Le paquet LXTerminal contient un émulateur de terminal basé sur VTE pour LXDE avec le support pour plusieurs onglets.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/lxde/lxterminal-0.4.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 7938dbd50e3826c11f4735a742b278d3
- Taille du téléchargement : 197 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de LXTerminal

Requises

Vte-0.28.2

Facultatives

libxslt-1.1.35 avec docbook-xml-4.5 et docbook-xsl-1.79.2 (pour construire les pages de manuel)

Installation de LXTerminal

Installez LXTerminal en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-man` : Utilisez ce paramètre si vous avez installé les dépendances facultatives et souhaitez construire les pages de manuel.

Contenu

Programme installé:	lxterminal
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/lxterminal

Descriptions courtes

lxterminal	un émulateur de terminal léger pour le bureau LXDE

Partie XI. Logiciels X

Chapitre 39. Programmes de bureautique

Ce chapitre est un ensemble de programmes servant à voir et éditer des documents de bureautique. Certains sont dédiés à une seule chose (telle que le traitement de texte ou la manipulation de feuilles de calcul). LibreOffice est une suite de programmes qui peuvent manipuler de nombreux formats différents dont les présentations powerpoint.

AbiWord-3.0.5

Introduction à AbiWord

AbiWord est une application de traitement de texte qui est utile pour rédiger des rapports, des lettres et d'autres documents formatés.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.abisource.com/downloads/abiword/3.0.5/source/abiword-3.0.5.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a8f218b711450e4ccae43a0522e0e806
- Taille du téléchargement : 11 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 690 Mo, avec la doc (76 Mo installés)
- Estimation du temps de construction : 2.4 SBU (avec parallélisme = 4, avec la doc)

Téléchargements supplémentaires

- Docs AbiWord : *https://www.abisource.com/downloads/abiword/3.0.2/source/abiword-docs-3.0.2.tar.gz*
- Somme MD5 des docs AbiWord : c92c0e1e2081db20757231a53d80c338
- Taille des docs AbiWord :: 1.5 Mo

Dépendances de AbiWord

Requises

Boost-1.78.0, cURL-7.81.0, FriBidi-1.0.11, GOffice-0.10.51 et wv-1.2.9

Recommandées

enchant-2.3.2

Facultatives

dbus-glib-0.112, evolution-data-server-3.42.4, gobject-introspection-1.70.0, libchamplain-0.12.20, libgcrypt-1.10.0, libical-3.0.14, libsoup-2.74.2, Redland-1.0.17, telepathy-glib-0.24.2, Valgrind-3.18.1. *Aiksaurus*, *GtkMathView*, *libwmf*, *libwpd*, *libwpg*, *libwps*, *Link Grammar Parser*, *Loudmouth*, *OTS* et *Psiconv*

> **Note**
>
> Pour activer la plupart des dépendances facultatives, regardez l'information de **./configure --help** pour les paramètres nécessaires que vous devez passer au script **configure**.

Installation de AbiWord

Installez AbiWord en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -e "s/free_suggestions/free_string_list/" \
    -e "s/_to_personal//"                     \
    -e "s/in_session/added/"                  \
    -i src/af/xap/xp/enchant_checker.cpp      &&

./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce programme ne contient pas de suite de tests fonctionnelle.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Note

Pour installer les fichiers d'aide locaux, une session graphique est recommandée.

Si vous souhaitez installer les fichiers d'aide locaux, désarchivez-les et construisez-les d'abord :

Note

La version actuelle de la doc se décompresse dans abiword-docs-3.0.1 et non dans abiword-docs-3.0.2 comme on pourrait s'y attendre.

```
tar -xf ../abiword-docs-3.0.2.tar.gz &&
cd abiword-docs-3.0.1                &&
./configure --prefix=/usr            &&
make
```

puis, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed ... : cette commande corrige les sources après des changements dans la dépendance enchant-2.3.2.

`--enable-plugins="collab openxml goffice grammar"` : Construit certains ou tous les greffons. Le greffon openxml permet à AbiWord d'ouvrir certains fichiers .docx. Le greffon de grammaire requiert *Link Grammar Parser*

Configuration de AbiWord

Fichier de configuration

`~/.AbiSuite/templates/normal.awt`

Informations sur la configuration

Choisissez le bon modèle pour votre langue et votre locale dans la liste qu'affiche la commande suivante :

```
ls /usr/share/abiword-3.0/templates
```

Créez le dossier `~/.AbiSuite/templates` puis copiez dedans le `normal.awt` que vous voulez :

```
install -v -m750 -d ~/.AbiSuite/templates &&
install -v -m640    /usr/share/abiword-3.0/templates/normal.awt-<lang> \
                    ~/.AbiSuite/templates/normal.awt
```

Modifiez `<lang>` par la commande ci-dessus pour mettre le nom du fichier que vous voulez.

Si vous utilisez plusieurs langues, vous pouvez avoir besoin d'éditer le modèle pour utiliser une police avec une plus grande couverture (par exemple une des polices Dejavu fonts), car Abiword n'utilise pas fontconfig et peut seulement afficher des glyphes qui proviennent d'une police choisie.

Si vous avez installé desktop-file-utils-0.26, vous devriez lancer la commande **update-desktop-database** pour mettre à jour le cache mimeinfo et permettre au système d'aide de fonctionner.

Si vous avez installé xdg-utils-1.1.3, vous devriez lancer la commande **xdg-icon-resource forceupdate --theme hicolor** pour que les nouvealles icônes installés soient affichés dans le menu.

Contenu

Programme installé:	abiword
Bibliothèque installée:	libabiword-3.0.so
Répertoires installés:	/usr/include/abiword-3.0, /usr/lib/abiword-3.0 et /usr/share/abiword-3.0

Descriptions courtes

abiword	est le traitement de texte, un emballage pour les fonctions dans libabiword-3.0 - peut aussi être utilisé dans la ligne de commandes, voir **man 1 abiword**
`libabiword-3.0.so`	fourni les fonctions pour ouvrir les documents MS Word

Gnumeric-1.12.51

Introduction à Gnumeric

Le paquet Gnumeric contient un programme tableur qui est utile pour de l'analyse mathématique.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/gnumeric/1.12/gnumeric-1.12.51.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/gnumeric/1.12/gnumeric-1.12.51.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 78836667682f796788a529f982168aa3
- Taille du téléchargement : 17 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 270 Mo (plus 13 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,8 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 3,0 SBU pour les tests)

Dépendances de Gnumeric

Requises

GOffice-0.10.51 et itstool-2.0.7

Recommandées à l'exécution

un thème d'icônes comme adwaita-icon-theme-41.0, oxygen-icons5-5.91.0 ou gnome-icon-theme-3.12.0, a graphical environment et Yelp-41.2 pour les fonctions d'aide intégrées.

Facultatives

DConf-0.40.0 (pour empêcher des échecs aux tests), gobject-introspection-1.70.0, PyGObject-3.42.0, Valgrind-3.18.1 (pour certains tests), *dblatex* (pour les docs PDF), *libgda*, *Mono*, *pxlib* et *Psiconv*

Installation de Gnumeric

Installez Gnumeric en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr  &&
make
```

Ce paquet doit être installé avant d'exécuter la suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Pour lancer les tests, tapez **make check**. Les tests devraient être lancés dans une session X active, et DConf-0.40.0 devrait être installé pour éviter certains échecs. Huit tests valgrind sont connus pour échouer.

Explication des commandes

`--enable-pdfdocs` : utilisez ce paramètre si vous avez installé dblatex et voulez créer des docs PDF.

Contenu

Programmes installés:	gnumeric (lien symbolique), gnumeric-1.12.51, ssconvert, ssdiff, ssgrep et ssindex
Bibliothèques installées:	libspreadsheet.so
Répertoires installés:	/usr/include/libspreadsheet-1.12, /usr/lib/gnumeric, /usr/lib/goffice/0.10/plugins/gnumeric, /usr/share/gnumeric et /usr/share/help/{C,cs,de,es}/gnumeric

Descriptions courtes

gnumeric	est un lien symbolique vers **gnumeric-1.12.51**
gnumeric-1.12.51	est l'application tableur de GNOME
ssconvert	est un outil en ligne de commande utilisé pour convertir des fichiers de feuilles de calcul vers différents formats de fichiers de feuilles de calcul
ssdiff	est un outil en ligne de commande pour comparer deux feuilles de calcul
ssgrep	est un utilitaire en ligne de commande pour rechercher des feuilles de calcul pour les chaînes
ssindex	est un outil en ligne de commande pour générer des données d'index pour des fichiers de feuille de calcul
`libspreadsheet.so`	contient les fonctions de l'API de gnumeric

LibreOffice-7.3.0

Introduction à LibreOffice

Libre Office est une suite bureautique complète. Elle est largement compatible avec Microsoft Office et c'est un héritier d'Open Office.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement du Cœur : *https://download.documentfoundation.org/libreoffice/src/7.3.0/libreoffice-7.3.0.3.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 du cœur : 8d7d3fb99d3680d58c92f42e20657965
- Taille du téléchargement du cœur : 243 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 7,0 Go avec les fichiers supplémentaires s'ils sont téléchargés durant la construction (793 Mo installés). L'installation de la totalité des langues prend jusqu'à 25 Go (environ 3 Go installés)
- Estimation du temps de construction : 55 SBU avec parallélisme = 4 (peut varier en fonction du temps de téléchargement)

Téléchargements supplémentaires

Note

Environ 80 petites et moyennes archives et fichiers zip seront téléchargés pendant la construction. Le temps de téléchargement va varier en fonction de la rapidité de votre connexion et de la charge du serveur. le temps de téléchargement sera probablement entre 30 et 60 minutes. Si vous n'avez pas téléchargé l'un ou plus de ce qui suit, ils seront aussi téléchargés pendant la construction.

- Dictionnaires : *https://download.documentfoundation.org/libreoffice/src/7.3.0/libreoffice-dictionaries-7.3.0.3.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 des dictionnaires : 6fe0cf7013eff269963fd20bda0db758
- Taille des dictionnaires : 49 Mo
- Fichiers d'aide : *https://download.documentfoundation.org/libreoffice/src/7.3.0/libreoffice-help-7.3.0.3.tar.xz*
- Somme MD5 des fichiers d'aide : c13bd667ae1a5d3bc1a6901ee9f0e832
- Taille des fichiers d'aide : 108 Mo
- Traductions : *https://download.documentfoundation.org/libreoffice/src/7.3.0/libreoffice-translations-7.3.0.3.tar.xz*
- Somme MD5 des traductions : 238651ac802e42411ad973f258718428
- Taille des traductions : 187 Mo

Dépendances de LibreOffice

Requises

Archive-Zip-1.68, UnZip-6.0, Wget-1.21.2, Which-2.21 et Zip-3.0

Recommandées

Note

La plupart de ces paquets sont recommandés car s'ils ne sont pas installés, le processus de construction compilera et installera sa propre version (souvent ancienne), ce qui a pour effet d'augmenter l'espace disque de la construction et de l'installation et le temps de construction.

apache-ant-1.10.12, Apr-1.7.0, Boost-1.78.0, CLucene-2.3.3.4, Cups-2.4.1, cURL-7.81.0, dbus-glib-0.112, libepoxy-1.5.9, libjpeg-turbo-2.1.2, LLVM-13.0.1 (clang est préféré pour le rendu avec skia), GLM-0.9.9.8, GLU-9.0.2, GPGME-1.17.0, Graphite2-1.3.14, gst-plugins-base-1.20.0, GTK+-3.24.31, HarfBuzz-3.4.0, ICU-70.1, libatomic_ops-7.6.12, Little CMS-2.13.1, librsvg-2.52.6, libxml2-2.9.13 et libxslt-1.1.35, lxml-4.7.1, Mesa-21.3.6, neon-0.32.2, nss-3.75, OpenLDAP-2.6.1 (si vous vous connectez à un serveur LDAP server), Poppler-22.02.0, PostgreSQL-14.2, Redland-1.0.17, Serf-1.3.9 et unixODBC-2.3.9

Facultatives

Avahi-0.8, BlueZ-5.63, DConf-0.40.0, desktop-file-utils-0.26, Doxygen-1.9.3 (inutile si vous utilisez --disable-odk), evolution-data-server-3.42.4, GDB-11.2, GnuTLS-3.7.3, KDE Frameworks-5.91.0, libpaper-1.1.24+nmu5, MariaDB-10.6.7 or *MySQL*, MIT Kerberos V5-1.19.2, NASM-2.15.05, SANE-1.0.32, telepathy-glib-0.24.2, Valgrind-3.18.1, VLC-3.0.16, Zenity-3.32.0, *Apache Commons Codec*, *Apache Commons HttpClient*, *Apache Commons Lang*, *Apache Commons Logging*, *BeanShell*, *box2d*, *CoinMP*, *Cppunit*, *Firebird*, *glyphy*, *Gnome VFS*, *hamcrest*, *Hunspell*, *Hyphen*, *iwyu*, *junit4*, *libabw*, *libcdr*, *libcmis*, *libebook*, *libepubgen*, *libetonyek*, *libexttextcat*, *libfreehand*, *liblangtag*, *libmspub*, *libmwaw*, *libnumbertext*, *libodfgen*, *libpagemaker*, *libqrcodegen*, *libqxp*, *librevenge (importateur de documents WordPerfect)*, *libstaroffice*, *libvisio*, *libwpd*, *libwpg*, *libwps*, *libzmf*, *lp_solve*, *mdds*, *MyThes*, *odfvalidator*, *officeotron*, *OpenCOLLADA*, *Orcus*, *SystemTap* et *VIGRA*

Il y a beaucoup de dépendances facultatives non listées ici. Elles peuvent être trouvées dans « download.lst » (répertoire des sources).

Installation de LibreOffice

Important

Contrairement aux autres paquets, nous supposons que vous n'avez pas encore déballé le paquet. En effet le paramètre `--no-overwrite-dir` est utile dans le cas où vous déballez en tant qu'utilisateur `root`.

```
tar -xf libreoffice-7.3.0.3.tar.xz --no-overwrite-dir &&
cd libreoffice-7.3.0.3
```

Tout d'abord, corrigez un problème si bison-3.8 ou supérieur est installé :

```
if bison --version|grep -q 3.8; then
  sed -i 's/yyn/yyrule/' connectivity/source/parse/sqlbison.y
fi
```

Si vous avez téléchargé les dictionnaires, les aides et les traductions, créez les liens symboliques des paquets depuis le répertoire des sources pour qu'ils ne soient pas téléchargé de nouveau :

```
install -dm755 external/tarballs &&
ln -sv ../../../libreoffice-dictionaries-7.3.0.3.tar.xz external/tarballs/ &&
ln -sv ../../../libreoffice-help-7.3.0.3.tar.xz         external/tarballs/ &&
ln -sv ../../../libreoffice-translations-7.3.0.3.tar.xz external/tarballs/
```

Les instructions du paquet déballent les archives à un emplacement qu'elles ne peuvent ensuite pas trouver. Créez quelques liens symboliques pour les aider.

```
ln -sv src/libreoffice-help-7.3.0.3/helpcontent2/ &&
ln -sv src/libreoffice-dictionaries-7.3.0.3/dictionaries/ &&
ln -sv src/libreoffice-translations-7.3.0.3/translations/
```

Note

Pendant le processus de construction, quelques paquets seront téléchargés (dont certains listés comme des dépendances recommandés ou facultatives) s'ils ne sont pas présent sur le système. À cause de cela, le temps de construction peut différer par rapport au temps indiqué plus que d'habitude.

À cause de la grande taille du paquet, vous pourriez préférer installer dans `/opt`, au lieu de `/usr`. En fonction de votre choix remplacez *<PREFIX>* par `/usr` ou par `/opt/libreoffice-7.3.0.3` :

```
export LO_PREFIX=<PREFIX>
```

Dans le reste de la page, les locales "fr" et "en-GB" sont les exemples ; vous devriez les changer en fonction de vos besoins - Vous devriez lire "les explications des commandes", plus bas, avant de continuer.

Note

Si vous renseignez la variable d'environnement ACLOCAL pour prendre en charge l'installation de Xorg dans /opt, vous devrez la désactiver pour ce paquet.

Si vous construisez sur une machine 32 bits, `CFLAGS` est initialisée à **-Os**, ce qui casse la construction. Évitez ceci en tapant :

```
case $(uname -m) in
   i?86) sed /-Os/d -i solenv/gbuild/platform/LINUX_INTEL_GCC.mk ;;
esac
```

Préparez LibreOffice pour la compilation en lançant les commandes suivantes :

```
sed -e "/gzip -f/d"   \
    -e "s|.1.gz|.1|g" \
    -i bin/distro-install-desktop-integration &&

sed -e "/distro-install-file-lists/d" -i Makefile.in &&

./autogen.sh --prefix=$LO_PREFIX        \
             --sysconfdir=/etc          \
             --with-vendor=BLFS         \
             --with-lang='fr en-GB'     \
             --with-help                \
             --with-myspell-dicts       \
             --without-junit            \
             --without-system-dicts     \
             --disable-dconf            \
             --disable-odk              \
             --enable-release-build=yes \
             --enable-python=system     \
             --with-jdk-home=/opt/jdk   \
             --with-system-apr          \
             --with-system-boost        \
             --with-system-clucene      \
             --with-system-curl         \
             --with-system-epoxy        \
             --with-system-expat        \
             --with-system-glm          \
             --with-system-gpgmepp      \
             --with-system-graphite     \
             --with-system-harfbuzz     \
             --with-system-icu          \
             --with-system-jpeg         \
             --with-system-lcms2        \
             --with-system-libatomic_ops \
             --with-system-libpng       \
             --with-system-libxml       \
             --with-system-neon         \
             --with-system-nss          \
             --with-system-odbc         \
             --with-system-openldap     \
             --with-system-openssl      \
             --with-system-poppler      \
             --with-system-postgresql   \
             --with-system-redland      \
             --with-system-serf         \
             --with-system-zlib
```

Les instructions suivantes vont seulement construire le paquet sans lancer aucun test unitaire. Si vous préférez lancer les tests unitaires, remplacez **make build-nocheck** par **make build** ou (en tant qu'utilisateur normal seulement) simplement **make**, mais ne soyez pas surpris si un test unitaire échoue à la toute fin de la construction et la casse.

Construisez le paquet :

```
make build-nocheck
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make distro-pack-install
```

Si vous avez installé dans `/opt/libreoffice-7.3.0.3` quelques étapes supplémentaires sont nécessaire. Tapez les commandes suivantes, en tant qu'utilisateur `root` :

```
if [ "$LO_PREFIX" != "/usr" ]; then

  # This symlink is necessary for the desktop menu entries
  ln -svf $LO_PREFIX/lib/libreoffice/program/soffice /usr/bin/libreoffice &&

  # Set up a generic location independent of version number
  ln -sfv libreoffice-7.3.0.3 /opt/libreoffice

  # Icons
  mkdir -vp /usr/share/pixmaps
  for i in $LO_PREFIX/share/icons/hicolor/32x32/apps/*; do
    ln -svf $i /usr/share/pixmaps
  done &&

  # Desktop menu entries
  for i in $LO_PREFIX/lib/libreoffice/share/xdg/*; do
    ln -svf $i /usr/share/applications/libreoffice-$(basename $i)
  done &&

  # Man pages
  for i in $LO_PREFIX/share/man/man1/*; do
    ln -svf $i /usr/share/man/man1/
  done

  unset i
fi
```

Si vous avez installé desktop-file-utils-0.26, et que vous souhaitiez mettre à jour la base de données MIME, tapez, en tant qu'utilisateur `root` :

```
update-desktop-database
```

La suite et les modules principaux peuvent être démarrés depuis le menu. Depuis un terminal, la suite peut être démarrée avec la commande **libreoffice** et les modules avec la commande **libreoffice --*<module>*** respectivement, où *<module>* est l'un de : base, calc, draw, impress, math, web ou writer. Les modules ne peuvent pas être démarrés avec le nom de leur script de démarrage (voir « Programmes installés » plus bas) si LO_PREFIX est différent de `/usr`, à moins que `$LO_PREFIX/bin` ne soit ajouté au PATH.

Explication des commandes

sed -e ... : le premier sed empêche la compression des pages de manuel et le second évite que l'installation n'échoue.

`--with-vendor=BLFS` : Ce paramètre initialise BLFS comme le vendeur qui est mentionné quand vous cliquez « à propos » dans la barre d'outils.

`--with-lang='fr en-GB'` : Ce paramètre initialise les langues à prendre en charge. Pour lister plusieurs langues, séparez les avec une espace. Pour toutes les langues, utilisez `--with-lang=ALL`. Remarquez que le fichier des traductions n'est pas requis et ne sera pas téléchargé si vous utilisez seulement en_US comme langue.

> **Note**
>
> Pour avoir la liste des langues disponibles, vous pouvez regarder dans le fichier `solenv/inc/langlist.mk`.

`--with-help` : Sans ce paramètre, les fichiers d'aide ne sont pas construits.

`--with-jdk-home=/opt/jdk` : ce paramètre rendra silencieux un avertissement à propos de la tentative du script configure de trouver JAVA_HOME automatiquement (même si la variable est passée dans l'environnement). Supprimez-le si vous avez désactivé java.

`--with-myspell-dicts` : Ce paramètre ajoute les dictionnaires myspell dans l'installation de LibreOffice.

`--with-system-boost` : Ce paramètre active l'utilisation de boost du système. De temps à autre, les versions récentes de boost cassent la construction de libreoffice. Dans ce cas, il est possible d'utiliser une copie incluse de boost en supprimant ce paramètre.

`--disable-dconf` : Ce paramètre désactive la compilation de LibreOffice avec le support du système de configuration GNOME DConf.

`--without-junit` : ce paramètre désactive les tests du pilote HSQLDB obsolète qui est écrit en Java.

`--without-system-dicts` : Ce paramètre désactive l'utilisation des dictionnaires depuis les chemins du système, pour que ceux qui sont installés par ce paquet soient utilisés.

`--disable-odk` : Ce paramètre désactive l'installation du kit de développement de bureautique. Supprimez-le si vous voulez développer une application basée sur LibreOffice.

`--enable-release-build=yes` : Ce paramètre active la construction pour publication. LibreOffice peut être construit pour publication ou pour développement, car leur chemins d'installation et de profil utilisateur sont différents. La construction pour développement affiche les mots "Dev" et "Beta" à plusieurs endroits (par exemple le menu l'écran de chargement).

`--enable-python=system` : Ce paramètre indique à LibreOffice d'utiliser le Python 3 du système à la place de celui inclus.

`--with-system-*` : Ces options empêchent LibreOffice d'essayer de compiler ses propres versions des dépendances. Si vous n'avez pas installé certaines dépendances, supprimez l'option correspondante.

make distro-pack-install : cela fait une installation normale, mais si vous ajoutez une variable d'environnement DESTDIR, cela installera aussi beaucoup de fichiers (textes) gid_Module_* dans DESTDIR pour aider les distributions qui souhaitent décomposer le paquet en plusieurs parties.

`--with-parallelism=<count>` : Cette option dit à LibreOffice d'utiliser tous <count> cœurs de CPU pour compiler (n'incluez pas de chevrons). La valeur par défaut est d'utiliser tous les cœurs disponibles du système.

`--disable-cups` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas besoin du support pour l'impression.

`--disable-dbus` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé D-Bus-1.8.0 ou supérieur. Cela désactive aussi le support du Bluetooth et l'installation des polices via PackageKit.

`--disable-firebird-sdbc` : Par défaut, la possibilité de se connecter à la base de donnée firebird est activée. Ajoutez ce paramètre si vous n'avez pas besoin de cette fonctionnalité.

`--disable-gstreamer-1-0` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé gst-plugins-base-1.20.0.

`--disable-postgresql-sdbc` : Ce paramètre désactive la construction de LibreOffice avec la possibilité de se connecter à une base de données PostgreSQL. Utilisez-le si vous n'avez pas installé PostgreSQL et que vous ne voulez pas que LibreOffice compile sa copie interne.

`--disable-skia` : utiliser Cairo-1.17.4 pour le rendu au lieu de skia.

`--enable-gtk3-kde5` : ce paramètre permet de construire la bibliothèque de classe visuelle, responsable des widgets, avec les dialogues de fichiers de KF5 si GTK+-3, Qt5 et Plasma sont tous les trois disponibles.

`--enable-lto` : ce paramètre active l'optimisation à l'édition des liens, ce qui résulte en des bibliothèques un peu plus petites (environ 40 Mo). Certains disent que cela rend les programmes de LibreOffice plus rapides à charge (et peut-être même plus rapide à l'exécution, p. ex. pour recalculer une feuille de tableur). Sur une machine à 8 cœurs avec 16 Go de mémoire, la différence en temps de compilation était minimale, mais 2 Go supplémentaires ont été utilisés pour les fichiers de travail. Sur des machines avec moins de processeurs ou avec moins de mémoire, la compilation pourrait être beaucoup plus lente.

`--without-java` : Ce paramètre désactive le support de Java dans LibreOffice. Java est requis pour le pilote HSQLDB obsolète, qui permet de lire des bases de données créées par d'autres programmes ou dans les versions précédentes de libreoffice base.

`--without-fonts` : LibreOffice inclut une quantité de polices TrueType tierces. Si vous en avez déjà installé certaines ou toutes, vous pouvez préférer utiliser les versions du système.

`--enable-kde5` : Construit libreoffice avec l'intégration KDE/Plasma. Si Qt-5.15.2 ou KDE Frameworks-5.91.0 ne sont pas installés dans `/usr`, les répertoires d'en-têtes et de bibliothèques doivent être spécifiés dans `QT5INC`, `QT5LIB`, `KF5INC` et `KF5LIB`, respectivement.

`--enable-evolution2` : active le support des répertoires de contacts d'Evolution à travers le serveur de données d'Evolution. Remarquez que le serveur de données d'Evolution doit être installé pour que cette fonctionnalité fonctionne.

Contents

Programmes installés:	libreoffice, lobase, localc, lodraw, loffice, lofromtemplate, loimpress, lomath, loweb, lowriter, soffice et unopkg ; plusieurs programmes dans $LO_PREFIX/lib/libreoffice/program
Bibliothèques installées:	plusieurs bibliothèques dans $LO_PREFIX/lib/libreoffice/program
Répertoire installé:	$LO_PREFIX/lib/libreoffice

Descriptions courtes

libreoffice (ou soffice)	est la suite libreoffice principale (lien symbolique vers $LO_PREFIX/lib/libreoffice/program/soffice)
lobase	est le script de démarrage du module de gestion de bases de données
localc	est le script de démarrage du module de feuilles de calcul
lodraw	est le script de démarrage du module d'édition d'images vectorielles et d'outils de diagrammes
loimpress	est le script de démarrage du module d'édition et d'affichage de présentations (PowerPoint)
lomath	est le script de démarrage du module d'édition de formules mathématiques
loweb	est le script de démarrage du module d'édition HTML
lowriter	est le script de démarrage du module de traitement de texte
unopkg	est un outil pour gérer les extensions LibreOffice depuis la ligne de commande

Chapitre 40. Navigateurs Internet graphiques

Ce chapitre contient une sélection sympathique de navigateurs. Nous espérons que vous pourrez en trouver un qui vous plaira dans son utilisation ou que vous les essaierez tous.

Epiphany-41.3

Introduction à Epiphany

Epiphany est un simple mais puissant navigateur web de GNOME destiné aux utilisateurs non-techniciens. Ces principes sont la simplicité et le respect des standards.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/epiphany/41/epiphany-41.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/epiphany/41/epiphany-41.3.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : f156959161559985385b33ee3936410f
- Taille du téléchargement : 5.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 125 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (avec parallélisme = 4, avec les tests)

Dépendances de Epiphany

Requises

Gcr-3.40.0, gnome-desktop-41.3, ISO Codes-4.9.0, JSON-GLib-1.6.6, libnotify-0.7.9, libportal-0.5, Nettle-3.7.3 et WebKitGTK-2.34.6

Recommandées

libdazzle-3.42.0 et libhandy-1.4.0

Facultatives

Appstream-Glib

Dépendances de Runtime

gnome-keyring-40.0 (pour le stockage des mots de passe) et Seahorse-41.0 (pour la gestion des mots de passe stockés)

Installation de Epiphany

Tout d'abord, corrigez la construction avec les nouvelles version de meson :

```
sed -i '/merge_file/{n;d}' data/meson.build
```

Ensuite, corrigez un problème de construction d'Epiphany avec libportal-0.5 et supérieur :

```
sed "/dependency/s@'libportal'@'libportal-gtk3'@" -i meson.build
sed "/portal-gtk3/s@portal/@portal-gtk3/@" -i lib/ephy-flatpak-utils.c
```

Installez Epiphany en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release .. &&
ninja
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Note

Si vous installé le paquet dans votre système en utilisant une méthode « DESTDIR », `/usr/share/glib-2.0/schemas/gschemas.compiled` n'a pas été mis à jour/créé. Créez (ou mettez à jour) le fichier en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
glib-compile-schemas /usr/share/glib-2.0/schemas
```

Un test échoue si ce paquet n'est pas installé, donc il vaut mieux lancer la suite de tests après l'installation. Pour tester les résultats, lancez **ninja test**. Les tests doivent être lancés dans une session graphique.

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contents

Programme installé: epiphany
Bibliothèques installées: None
Répertoires installés: /usr/{lib,libexec,share,share/help/*}/epiphany

Descriptions courtes

epiphany est un navigateur web pour GNOME basé sur le moteur de rendu WebKit2

Falkon-3.2.0

Introduction à falkon

Falkon est un navigateur web pour KDE qui utilise le moteur de rendu QtWebEngine. Il était connu sous le nom de QupZilla. Il se veut un navigateur web léger disponible sur toutes les plateformes majeures.

Bien que falkon fasse maintenant partie de KDE, il peut être installé sans KDE (au prix de la fonctionnalité kwallet).

Avertissement

Falkon s'appuie sur QtWebEngine. Il utilise une copie forkée de chromium, et est donc vulnérable à plusieurs problèmes qui y ont été trouvés. Les développeurs de Qt ont toujours préféré publier en même temps que le reste de Qt (plutôt que d'ajouter des corrections en urgence). Maintenant qu'ils se préparent à passer à Qt6, les version 5.15.3 et les versions suivantes de Qt-5.15 ne sont initialement disponibles que pour leurs clients. QtWebEngine est un peu une exception avec sa licence LGPL, mais récupérer les sources git (avec le sous-module chromium forké) et l'amener à un point où il est possible de le compiler sur un système BLFS récent peut demander beaucoup d'effort. Soyez conscient que les futures corrections de sécurité peuvent être retardées, au point où vous pourriez vouloir utiliser un autre navigateur.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/falkon/3.2.0/falkon-3.2.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 8733affc1d98770f4be1c9f587ad29b0
- Taille du téléchargement : 2.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 162 Mo (sans les dépendances facultatives)
- Estimation du temps de construction : 1,4 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de falkon

Requises

extra-cmake-modules-5.91.0, KDE Frameworks-5.91.0 (pour karchive) et qtwebengine-5.15.8

Note

Strictement parlant, seul karchive est nécessaire pour construire falkon, mais plusieurs autres paquets de KF5 peuvent être utilisés s'ils sont présents. Pour ne construire que karchive, téléchargez ce paquet à partir du répertoire spécifié dans KDE Frameworks-5.91.0 et utilisez les instructions de construction de cette page en change $KF5_PREFIX par /usr.

Facultatives

gnome-keyring-40.0 et *PySide2* pour les greffons Python expérimentaux (le compiler depuis les sources est très long).

Installation de falkon

Installez falkon en exécutant les commandes suivantes :

À moins d'avoir installé à la fois PySide2 et ki18n, supprimez les traductions du script d'exemple **hellopython.py** :

```
rm -rf po/
```

Maintenant construisez le programme :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      .. &&

make
```

Pour tester les résultats, lancez : **make test**. Tous les tests devraient passer. Si l'un d'entre eux échoue, les résultats complets seront dans `Testing/Temporary/LastTest.log`.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez installé Pyside2 vous voudrez examiner **hellopython.py** qui se trouve dans le répertoire `scripts/` et peut-être le copier dans votre répertoire personnel.

Explication des commandes

`-DBUILD_TESTING=OFF` : Cela économisera un peu de temps et d'espace disque en ne construisant pas les programmes de tests. Utilisez cela si vous ne souhaitez pas lancer les tests.

Contents

Programmes installés:	falkon
Bibliothèque installée:	libFalkonPrivate.so.3
Répertoire installé:	${FALKON_PREFIX}/lib/plugins, ${FALKON_PREFIX}/share/falkon.

Descriptions courtes

falkon	est un navigateur web qui utilise qtwebengine
`libFalkonPrivate.so.3`	contient les fonctions utilisées par falkon

Firefox-91.6.0

Introduction à Firefox

Firefox est un navigateur autonome basé sur la base de code de Mozilla.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.mozilla.org/pub/firefox/releases/91.6.0esr/source/firefox-91.6.0esr.source.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 038c417db527350d4fdd039870af819b
- Taille du téléchargement : 369 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 6,7 Go (194 Mo installés) sans les tests
- Estimation du temps de construction : 30 SBU (sur une machine usuelle à 4 cœurs) sans les tests

Téléchargements supplémentaires

- Correctif recommandé : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/firefox-91.6.0esr-disable_rust_test-1.patch*

Note

Le nom du répertoire est firefox-91.6.0

L'extraction de l'archive réinitialisera les permissions du répertoire courant à 0755 si vous avez la permission de faire cela. Si vous le faites dans un répertoire où le droit sticky est activé, comme `/tmp` l'opération se terminera avec les messages d'erreur :

```
tar: .: Cannot utime: Operation not permitted
tar: .: Cannot change mode to rwxr-xr-t: Operation not permitted
tar: Exiting with failure status due to previous errors
```

Elle termine avec un statut différent de zéro, mais cela ne signifie *PAS* qu'il y a un vrai problème. Ne décompressez pas en tant que `root` dans un répertoire où le droit sticky est activé - cela le désactiverait.

Comme avec les autres gros paquets qui utilisent C++ (ou rust), le temps en SBU pour le construire peut varier plus grandement que vous ne vous y attendez. Le temps de construction peut augmenter significativement si la machine doit utiliser l'espace d'échange pour cela.

Bien qu'en amont on préfère utiliser PulseAudio, pour le moment Alsa peut toujours être utilisé. Les deux ont besoin de configuration à l'exécution pour que le son fonctionne.

Dépendances de Firefox

Requises

Autoconf-2.13, Cbindgen-0.20.0, dbus-glib-0.112, à la fois GTK+-3.24.31 et GTK+-2.24.33, libnotify-0.7.9, LLVM-13.0.1 (clang, utilisé pour bindgen même si vous utilisez gcc), nodejs-16.14.0, PulseAudio-15.0 (ou alsa-lib-1.2.6.1 si vous modifiez le mozconfig ; maintenant rendu obsolète par mozilla), dans tous les cas lisez les informations de configuration, Python-3.10.2 (reconstruit après l'installation de SQLite-3.37.2), startup-notification-0.12, UnZip-6.0, yasm-1.3.0 et Zip-3.0

Recommandées

ICU-70.1, libevent-2.1.12, libvpx-1.11.0, libwebp-1.2.2, NASM-2.15.05, nss-3.75

> **Note**
>
> Si vous n'installez pas les dépendances recommandées, alors les versions internes de ces paquets seront utilisés. Elles peuvent être testées pour fonctionner, mais elles peuvent être dépassées ou contenir des trous de sécurité.

Facultatives

cURL-7.81.0, Doxygen-1.9.3, FFmpeg-4.4.1 (à l'exécution, pour jouer des fichiers mov, mp3 ou mp4), liboauth-1.0.3, Valgrind-3.18.1, Wget-1.21.2, Wireless Tools-29, *libproxy*

```
# Do not specify the gold linker which is not the default. It will take
# longer and use more disk space when debug symbols are disabled.

# libdavid (av1 decoder) requires nasm. Uncomment this if nasm
# has not been installed.
#ac_add_options --disable-av1

# You cannot distribute the binary if you do this
ac_add_options --enable-official-branding

# Stripping is now enabled by default.
# Uncomment these lines if you need to run a debugger:
#ac_add_options --disable-strip
#ac_add_options --disable-install-strip

# Disabling debug symbols makes the build much smaller and a little
# faster. Comment this if you need to run a debugger. Note: This is
# required for compilation on i686.
ac_add_options --disable-debug-symbols

# The elf-hack is reported to cause failed installs (after successful builds)
# on some machines. It is supposed to improve startup time and it shrinks
# libxul.so by a few MB - comment this if you know your machine is not affected.
ac_add_options --disable-elf-hack

# The BLFS editors recommend not changing anything below this line:
ac_add_options --prefix=/usr
ac_add_options --enable-application=browser
ac_add_options --disable-crashreporter
ac_add_options --disable-updater
# enabling the tests will use a lot more space and significantly
# increase the build time, for no obvious benefit.
ac_add_options --disable-tests

# The default level of optimization again produces a working build with gcc.
ac_add_options --enable-optimize

ac_add_options --enable-system-ffi
ac_add_options --enable-system-pixman

ac_add_options --with-system-jpeg
ac_add_options --with-system-png
ac_add_options --with-system-zlib

# The following option unsets Telemetry Reporting. With the Addons Fiasco,
# Mozilla was found to be collecting user's data, including saved passwords and
# web form data, without users consent. Mozilla was also found shipping updates
# to systems without the user's knowledge or permission.
# As a result of this, use the following command to permanently disable
# telemetry reporting in Firefox.
unset MOZ_TELEMETRY_REPORTING

mk_add_options MOZ_OBJDIR=@TOPSRCDIR@/firefox-build-dir
EOF
```

Compilez Firefox en exécutant les commandes suivantes :

Appliquez d'abord un correctif qui contourne des échecs incompréhensibles sur certaines machine (un message qu'un test python sur libgkrust.a a identifié 1 fonction de réseau, getsockname) dans la bibliothèque statique rust.

```
patch -Np1 -i ../firefox-91.6.0esr-disable_rust_test-1.patch
```

Si vous construisez sur une machine 32 bits, le sed suivant contourne un problème avec un type « double » incompatible dans un en-tête :

```
case "$(uname -m)" in
    i?86) sed -e '/typedef[ ]*double/s/double/long double/' \
                -i modules/fdlibm/src/math_private.h ;;
esac
```

Si vous avez besoin des API de géolocalisation :

Note

Les clefs d'API de Google et Mozilla ci-dessous sont spécifiques à LFS. Si vous utilisez ces instructions pour une autre distribution, ou si vous avez l'intention de distribuer des copies logicielles en utilisant ces directives, obtenez vos propres clefs en suivant les instrictions définies respectivement *http://www.chromium.org/developers/how-tos/api-keys* et *https://location.services.mozilla.com/api*.

```
echo "AIzaSyDxKL42zsPjbke5O8_rPVpVrLrJ8aeE9rQ" > google-key
echo "613364a7-9418-4c86-bcee-57e32fd70c23" > mozilla-key
```

Note

Si vous compilez ce paquet dans un chroot vous devez faire deux choses. Tout d'abord, en tant qu'utilisateur `root`, assurez-vous que `/dev/shm` est monté. Si vous ne le faites pas, le configury en Python échouera avec un trace évocant `/usr/lib/pythonN.N/multiprocessing/synchronize.py`. Lancez :

```
mountpoint -q /dev/shm || mount -t tmpfs devshm /dev/shm
```

Deuxièmement, vous devez soit exporter en tant qu'utilisateur `root` la variable d'environnement `$SHELL` avec **export SHELL=/bin/sh**, soit rajouter `SHELL=/bin/sh` devant l'invocation de la commande **configure**.

Invoquez maintenant le script Python **mach** pour compiler le paquet.

```
export CC=gcc CXX=g++ &&
export MACH_USE_SYSTEM_PYTHON=1            &&
export MOZBUILD_STATE_PATH=${PWD}/mozbuild &&
./mach configure                           &&
./mach build
```

Le fichier `mozconfig` ci-dessus désactive les tests car ils prennent beaucoup plus de temps et d'espace disque sans bénéfice évident. Si vous les avez tout de même activés, vous pouvez lancer les tests en exécutant **./mach gtest**. Cela requiert une connexion internet et d'être lancé dans un environnement Xorg - il y a une boîte de dialogue lorsque la connexion à ALSA échoue (ce qui ne fait pas échouer le test). Un ou deux tests échoueront. Pour voir les détails des échecs, vous devrez enregistrer la sortie de la commande pour pouvoir la revoir.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
MACH_USE_SYSTEM_PYTHON=1 ./mach install
```

Videz les variables d'environnement qui ont été définies plus haut :

```
unset CC CXX MACH_USE_SYSTEM_PYTHON MOZBUILD_STATE_PATH
```

Explication des commandes

export CC=gcc CXX=g++ ... : clang est maintenant préféré en amont pour pouvoir utiliser le même compilateur partout. Sur les architectures X86 clang a maintenant l'air de prendre en charge la plupart des options de durcissement que GCC. Avec les versions actuelles des drapeaux par défaut, GCC crée une construction légèrement plus grosse mais prend typiquement 2 SBU de moins sur une machine à 4 cœurs avec le mozconfig ci-dessus.

export MOZBUILD_STATE_PATH=${PWD}/mowbuild : La construction est maintenant supposée vous dire qu'elle souhaite créer `~/.mozbuld` et vous offre l'option d'appuyer sur « ENTRÉE » pour accepter cela, ou Ctrl-C pour annuler et recommencer la construction après avoir spécifié le répertoire. En pratique, le message peut ne pas apparaître après avoir tapé « ENTRÉE », c.-à-d. que la construction échoue.

Ce répertoire est utilisé pour un identifiant (probablement aléatoire) de télémétrie. Créez-le dans le répertoire de construction et supprimez-le après l'installation pour éviter qu'il ne soit utilisé. Si vous souhaitez participer à la télémétrie, exportez MOZBUILD_STATE_PATH et faites-le pointer vers le répertoire par défaut et supprimez l'entrée de `mozconfig`.

MACH_USE_SYSTEM_PYTHON=1 : utilise le python du système pour créer un environnement virtuel pour **mach** sans télécharger de wheel python.

./mach configure : cela valide les dépendances fournies et le `mozconfig`.

`./mach build --verbose` : utilisez cette alternative si vous avez besoin de détails sur les fichiers qui sont compilés avec les drapeaux C ou C++ utilisés. Mais n'ajoutez pas « --verbose » à la commande d'installation, elle n'est pas acceptée.

`./mach build -jN` : la construction devrait par défaut utiliser tous les cœurs de CPU en ligne. Si utiliser tous les cœurs fait que la construction utilise la mémoire d'échange parce que vous n'avez pas assez de RAM, utiliser moins de cœurs peut être plus rapide.

Configuration de Firefox

Si vous utilisez un environnement de bureau comme Gnome ou KDE vous pourriez souhaiter créer un fichier `firefox.desktop` pour que Firefox apparaisse dans les menus du bureau. En tant qu'utilisateur `root` :

```
mkdir -pv /usr/share/applications &&
mkdir -pv /usr/share/pixmaps      &&

MIMETYPE="text/xml;text/mml;text/html"                                  &&
MIMETYPE="$MIMETYPE;application/xhtml+xml;application/vnd.mozilla.xul+xml" &&
MIMETYPE="$MIMETYPE;x-scheme-handler/http;x-scheme-handler/https"          &&

cat > /usr/share/applications/firefox.desktop << EOF &&
[Desktop Entry]
Encoding=UTF-8
Name=Firefox Web Browser
Comment=Browse the World Wide Web
GenericName=Web Browser
Exec=firefox %u
Terminal=false
Type=Application
Icon=firefox
Categories=GNOME;GTK;Network;WebBrowser;
MimeType=$MIMETYPE
StartupNotify=true
EOF

unset MIMETYPE &&

ln -sfv /usr/lib/firefox/browser/chrome/icons/default/default128.png \
        /usr/share/pixmaps/firefox.png
```

Informations sur la configuration

Les paramètres applicatifs pour firefox sont accessibles en entrant **about:config** dans la barre d'adresse.

Parfois, avoir du son qui fonctionne dans firefox peut être difficile. Bien qu'en amont pulseaudio soit préféré, utiliser Alsa peut être plus facile.

Si vous avez activé Alsa pour le son, vous pourriez avoir besoin de modifier une variable pour qu'il fonctionne. Si vous lancez **firefox** depuis un terminal et essayez de jouer quelque chose avec du son, vous pouvez trouver des messages d'erreur tels que :

```
Sandbox: seccomp sandbox violation: pid 3941, tid 4030, syscall 16, args 48
2147767296 139909894784796 0 0 0.
```

C'était sur x86_64, sur i686 le numéro d'appel système est 54. Pour permettre cet appel système, dans **about:config**, modifiez **security.sandbox.content.syscall_whitelist** à 16 (ou 54 en i686).

Si vous utilisez **pulseaudio** dans un environnement de bureau, il est peut-être déjà démarré par celui-ci. Mais si ce n'est pas le cas, bien que firefox-57 arrivait à le démarrer, firefox-58 n'y arrive pas. Si vous lancez **firefox** depuis un terminal et que ce problème est présent, essayer de jouer un son produira des avertissements `Impossible de trouver le contexte cubeb !`

La solution est de fermer firefox, démarrer pluseaudio pour vérifier qu'il démarre (sinon voir les information de configuration dans PulseAudio-15.0) et redémarrez firefox pour vérifier que ça fonctionne. Si maintenant ça fonctionne, ajoutez ce qui suit à voutr `~/.xinitrc`: `pulseaudio --verbose --log-target=syslog&` (malheureusement, sur certains systèmes cela ne fonctionne pas).

Vous pouvez souhaiter utiliser plusieurs profils dans firefox. Pour cela, invoquez firefox avec **firefox --ProfileManager**. Vous pouvez aussi vérifier le profil actuellement utilisé avec **about:profiles**.

Bien que WebRender (avec le GPU pour la composition) ne soit pas utilisé par défaut, il a maintenant l'air de bien marcher sur les matériels pris en charge (les GPU ATI, Nvidia et Intel avec Mesa-18 et supérieur). Pour une explication, regardez *hacks.mozilla.org*. Le seul inconvénient semble être une utilisation plus élevée de la RAM sur les machines avec peu de RAM.

Pour vérifier si WebRender est utilisé, regardez dans about:support. Dans la section Graphique, Composition montrera soit « Basic » (inutilisé) soit « WebRender ». Pour l'activer, allez dans about:config et changez gfx.webrender.all à True. Vous devrez redémarrer firefox.

Il peut être utile de mentionner les processus de firefox qui peuvent apparaître dans **top** — en plus de firefox lui-même, il y a plusieurs processus Web Content, et maintenant un processus RDD (Remote Data Decoder) qui apparaît lors de la lecture de vidéos web encodées avec av1 (libdav1d). Si WebRender est activé, un processus GPU apparaîtra aussi lorsque firefox doit rafraîchir l'écran (p. ex. pendant le défilement, l'ouverture d'un nouvel onglet, ou à la lecture d'une vidéo).

Contenu

Programmes installés:	firefox
Bibliothèques installées:	De nombreuses bibliothèques, composants du navigateur, greffons, extensions et modules d'aide dans /usr/lib/firefox
Répertoire installé:	/usr/lib/firefox

Descriptions courtes

firefox est un navigateur internet GTK+-3 qui utilise le moteur de rendu Mozilla Gecko

SeaMonkey-2.53.10.2

Introduction à SeaMonkey

SeaMonkey est une suite internet, le petit frère libre de Netscape. Elle inclut le navigateur, le compositeur, des clients de messagerie et de nouvelles et un client IRC. C'est le succésseur du navigateur de la suite Mozilla.

Le projet Mozilla héberge aussi deux sous-projets visant à satisfaire les besoins des utilisateurs qui n'ont pas besoin d'une suite navigateur complète ou qui préfèrent avoir des applications distinctes pour la navigation et la messagerie. Ces sous-projets sont Firefox-91.6.0 et Thunderbird-91.6.1. Les deux sont basés sur le code source de Mozilla.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.mozilla.org/pub/seamonkey/releases/2.53.10.2/source/seamonkey-2.53.10.2.source.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b598e21300efebbb1e5d1742aa57780a
- Taille du téléchargement : 271 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 6,0 Go (161 Mo installés)
- Estimation du temps de construction : 19 SBU (avec parallélisme = 4)

Note

L'archive *seamonkey-2.53.10.2.source.tar.xz* se décompactera dans le répertoire *seamonkey-2.53.10.2*.

Dépendances de SeaMonkey

Requises

Autoconf-2.13, à la fois GTK+-2.24.33 et GTK+-3.24.31, Python-2.7.18, rustc-1.58.1, UnZip-6.0, yasm-1.3.0 et Zip-3.0

Recommandées

ICU-70.1, libevent-2.1.12, libwebp-1.2.2 NASM-2.15.05, NSPR-4.33, nss-3.75 et PulseAudio-15.0

Note

Si vous n'installez pas les dépendances recommandées, alors des copies internes de ses paquets seront utilisées. Elles sont testées pour fonctionner, mais elles peuvent être dépassées ou contenir des trous de sécurité.

Facultatives

alsa-lib-1.2.6.1, cURL-7.81.0, dbus-glib-0.112, Doxygen-1.9.3, GConf-3.2.6, gst-plugins-base-1.20.0 (et autres greffons, seulement pour les tests), startup-notification-0.12, Valgrind-3.18.1, Wget-1.21.2, Wireless Tools-29, *Hunspell* et *Watchman*

Installation de SeaMonkey

La configuration de SeaMonkey se fait en créant un fichier `mozconfig` contenant les options de configuration désirées. Un fichier `mozconfig` par défaut est créé ci-dessous. Pour voir toute la liste des options de configuration disponibles (et une description abrégée de chacune), exécutez **./configure --help**. Il se peut que vous vouliez aussi relire tout le fichier et dé-commenter d'autres options souhaitées. Créez le fichier en exécutant la commande suivante :

```
cat > mozconfig << "EOF"
# If you have a multicore machine, all cores will be used

# If you have installed DBus-Glib comment out this line:
ac_add_options --disable-dbus

# If you have installed dbus-glib, and you have installed (or will install)
# wireless-tools, and you wish to use geolocation web services, comment out
# this line
ac_add_options --disable-necko-wifi

# Uncomment these lines if you have installed optional dependencies:
#ac_add_options --enable-system-hunspell
#ac_add_options --enable-startup-notification

# Uncomment the following option if you have not installed PulseAudio
#ac_add_options --disable-pulseaudio
# and uncomment this if you installed alsa-lib instead of PulseAudio
#ac_add_options --enable-alsa

# Comment out following option if you have gconf installed
ac_add_options --disable-gconf

# Comment out following options if you have not installed
# recommended dependencies:
ac_add_options --with-system-icu
ac_add_options --with-system-libevent
ac_add_options --with-system-nspr
ac_add_options --with-system-nss
ac_add_options --with-system-webp

# The elf-hack is reported to cause failed installs (after successful builds)
# on some machines. It is supposed to improve startup time and it shrinks
# libxul.so by a few MB - comment this if you know your machine is not affected.
ac_add_options --disable-elf-hack

# Seamonkey has some additional features that are not turned on by default,
# such as an IRC client, calendar, and DOM Inspector. The DOM Inspector
# aids with designing web pages. Comment these options if you do not
# desire these features.
ac_add_options --enable-calendar
ac_add_options --enable-dominspector
```

```
ac_add_options --enable-irc

# The BLFS editors recommend not changing anything below this line:
ac_add_options --prefix=/usr
ac_add_options --enable-application=comm/suite

ac_add_options --disable-crashreporter
ac_add_options --disable-updater
ac_add_options --disable-tests

# rust-simd does not compile with recent versions of rust.
# It is disabled in recent versions of firefox
ac_add_options --disable-rust-simd

ac_add_options --enable-optimize="-O2"
ac_add_options --enable-strip
ac_add_options --enable-install-strip
ac_add_options --enable-official-branding

# The option to use system cairo was removed in 2.53.9.
ac_add_options --enable-system-ffi
ac_add_options --enable-system-pixman

ac_add_options --with-system-bz2
ac_add_options --with-system-jpeg
ac_add_options --with-system-png
ac_add_options --with-system-zlib
EOF
```

Note

Si vous compilez ce paquet dans un chroot vous devez faire deux choses. Tout d'abord, en tant qu'utilisateur `root`, assurez-vous que `/dev/shm` est monté. Si vous ne le faites pas, le configury en Python échouera avec un trace évocant `/usr/lib/pythonN.N/multiprocessing/synchronize.py`. Lancez :

```
mountpoint -q /dev/shm || mount -t tmpfs devshm /dev/shm
```

Deuxièmement, vous devez soit exporter la variable d'environnement `$SHELL` en tant qu'utilisateur `root` avec **export SHELL=/bin/sh**, soit ajouter `SHELL=/bin/sh` devant la première commande **make**.

Compilez seaMonkey en exécutant les commandes suivantes :

```
export CC=gcc CXX=g++ &&
./mach configure      &&
./mach build
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Installez SeaMonkey en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
./mach install                  &&
chown -R 0:0 /usr/lib/seamonkey &&

cp -v $(find -name seamonkey.1 | head -n1) /usr/share/man/man1
```

Explication des commandes

export CC=gcc CXX=g++ ... : les développeurs en amont préfèrent maintenant clang pour qu'ils puissent utiliser le même compilateur partout. Sur les architectures X86, clang prend un peu plus de temps à compiler les applications de mozilla.

./mach configure : ceci valide les dépendances fournies et le `mozconfig`.

`./mach build --verbose` : utilisez cette alternative si vous avez besoin de détails sur les fichiers qui sont compilés, avec les drapeaux C ou C++ utilisé. Mais n'ajoutez pas « --verbose » à la commande d'installation, l'option n'y est pas acceptée.

`./mach build -jN`: la construction devrait, par défaut, utiliser tous les cœurs de CPU en ligne. Si utiliser tous les cœurs fait swaper la construction à cause d'une mémoire insuffisante, utiliser moins de cœurs peut être plus rapide.

Configuration de SeaMonkey

Pour installer les différents plugins de SeaMonkey, reportez-vous à *Greffons pour Seamonkey*.

Tout en utilisant le menu « Préférences » pour configurer les options et les préférences de SeaMonkey pour les adapter à vos propres goûts, un contrôle bien plus approfondi de nombreuses options n'est disponible qu'en utilisant un outil non disponible depuis le système de menu général. Pour accéder à cet outil, vous devrez ouvrir une fenêtre du navigateur et saisir `about:config` dans la barre d'adresse. Cela affichera une liste des préférences de configuration et des informations liées à chacune. Vous pouvez utiliser la barre de « Filtre: » pour saisir des critères de recherche et réduire les éléments listés. La modification d'une préférence se fait en utilisant deux méthodes. L'une, si la préférence a une valeur booléenne (True/False, Vrai/Faux), double-cliquez simplement sur la préférence pour basculer la valeur, et l'autre, pour les préférences, faites simplement un clic droit sur la ligne désirée, choisissez « Modifier » dans le menu et modifiez la valeur. La création de nouveaux éléments de préférence se fait de la même façon, sauf qu'il faut choisir « Nouveau » depuis le menu et fournir les données désirées dans les champs quand on vous le demande.

Si vous utilisez un environnement de bureau comme Gnome ou KDE vous pourriez souhaiter créer un fichier `seamonkey.desktop` pour que Seamonkey apparaisse dans les menus du bureau. Si vous n'avez pas activé Startup-Notification dans votre mozconfig, modifiez la ligne StartupNotify en false. En tant qu'utilisateur `root` :

```
mkdir -pv /usr/share/{applications,pixmaps}              &&

cat > /usr/share/applications/seamonkey.desktop << "EOF"
[Desktop Entry]
Encoding=UTF-8
Type=Application
Name=SeaMonkey
Comment=The Mozilla Suite
Icon=seamonkey
Exec=seamonkey
Categories=Network;GTK;Application;Email;Browser;WebBrowser;News;
StartupNotify=true
Terminal=false
EOF

ln -sfv /usr/lib/seamonkey/chrome/icons/default/default128.png \
        /usr/share/pixmaps/seamonkey.png
```

Contenu

Programmes installés: seamonkey

Bibliothèques installées: De nombreuses bibliothèques, le navigateur et les composants de messagerie/nouvelles email/newsgroup components, plugins, extensions, et modules d'aide installés dans `/usr/lib/seamonkey-2.53.10.2`

Répertoire installé: /usr/lib/seamonkey

Descriptions courtes

seamonkey est une suite client de navigateur/messagerie/nouvelles/groupe/chat

Chapitre 41. Autres programmes basés sur X

Ces programmes utilisent le système X et n'ont pas trouvé facilement une place dans les autres chapitres.

Balsa-2.6.3

Introduction à Balsa

Le paquet Balsa contient un client de messagerie basé sur GNOME-2.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://pawsa.fedorapeople.org/balsa/balsa-2.6.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : cf6b5183cc3eb240c3dd120167822c35
- Taille du téléchargement : 3.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 77 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallelisme = 4)

Dépendances de Balsa

Requises

Aspell-0.60.8, enchant-2.3.2, GMime-3.2.7, GPGME-1.17.0, GTK+-3.24.31 et libnotify-0.7.9

Requises (à l'exécution)

MTA (qui fournit une commande **sendmail**)

Facultatives

Compface-1.5.2, Gcr-3.40.0, gtksourceview-3.24.11, libcanberra-0.30, libsecret-0.20.5, MIT Kerberos V5-1.19.2, OpenLDAP-2.6.1, Procmail-3.22, SQLite-3.37.2, WebKitGTK-2.34.6, *html2text*, *osmo*, *rubrica* et *yelp-tools*

Installation de Balsa

Installez Balsa en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr            \
            --sysconfdir=/etc        \
            --localstatedir=/var/lib \
            --without-html-widget    &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--without-html-widget` : cette option désactive la construction de la visionneuse HTML. Si vous voulez construire la visionneuse HTML, vérifiez que vous avez installé WebKitGTK-2.34.6 et supprimez cette option.

`--with-canberra` : Active le support de libcanberra.

`--with-compface` : Active le support de compface.

`--witg-gcr` : Utilise libgcr pour le support de TLS.

`--with-gss` : Active le support de GSSAPI.

`--with-ldap` : Utilisez cette option pour activer le support du carnet d'adresse LDAP si OpenLDAP est installé.

`--with-libsecret` : active la prise en charge des mots de passe forts et de gnome-keyring pour stoker les mots de passe.

`--with-sqlite` : Utilisez cette option pour activer le support du carnet d'adresse SQLite si SQLite est installé.

Contenu

Programmes installés: balsa et balsa-ab
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /etc/sounds/events, /usr/share/balsa et /usr/share/sounds/balsa

Descriptions courtes

balsa est un courrielleur basé sur glib

balsa-ab est l'application de carnet d'adresse utilisé par **balsa**

feh-3.8

Introduction à feh

feh est une visionneuse d'images rapide et légère qui utilise Imlib2. Elle est pilotée en ligne de commande et supporte les images multiples telles que les présentations, la navigation de vignettes ou les fenêtres multiples, et les montages ou l'affichage d'index (en utilisant les polices TrueType pour afficher les infos des fichiers). Les fonctions avancées incluent l'agrandissement dynamique rapide, le chargement progressif, le chargement via HTTP (avec le support de rechargement pour les webcams), l'ouverture récursive de fichiers (slideshow d'une hiérarchie de répertoires), et le contrôle avec la roulette de la souris/clavier.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://feh.finalrewind.org/feh-3.8.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 53be3654ce3b6371da5ca6e06bf61bf7
- Taille du téléchargement : 2.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 5.5 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de feh

Requises

libpng-1.6.37 et imlib2-1.8.0 (construit avec le support de giflib-5.2.1, pour les tests)

Recommandées

cURL-7.81.0

Facultatives

libexif-0.6.24

Facultatives (exécution)

libjpeg-turbo-2.1.2 (pour la rotation d'images sans perte), et ImageMagick-7.1.0-25 (pour charger des formats non supportés)

Facultative (suite de tests)

Test-Command-0.11 (requis)

Installation de feh

Installez feh en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i "s:doc/feh:&-3.8:" config.mk &&
make PREFIX=/usr
```

Pour tester les résultats lancez : **make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make PREFIX=/usr install
```

Explication des commandes

sed -i "s:doc/feh:&-3.8:" config.mk : Ce sed corrige le répertoire de la doc vers un répertoire versionné, comme dans tout BLFS.

`curl=0` : utilisez cette option de make si vous n'avez pas installé le paquet cURL.

`exif=1` : Ce paramètre active le support de l'affichage des tags Exif.

Contenu

Programme installé:	feh
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/doc/feh-3.8 et /usr/share/feh

Descriptions courtes

feh est une visionneuse d'images et un catalogueur

FontForge-20201107

Introduction à FontForge

Le paquet FontForge contient un éditeur de polices hors ligne qui vous permet de créer vos propres polices postscript, truetype, opentype, cid-keyed, multi-master, cff, svg et bitmap (bdf, FON, NFNT), ou d'en éditer une existante.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/fontforge/fontforge/releases/download/20201107/fontforge-20201107.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : efc0b3c79ba576133de70d67ccadcf24
- Taille du téléchargement : 14 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 167 Mo (plus 52 Mo supplémentaires pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4, plus 0,1 SBU supplémentaires pour les tests)

Dépendances de FontForge

Requises

libspiro-20200505, libuninameslist-20211114 et libxml2-2.9.13

Recommandées

GTK+-3.24.31

Facultatives

giflib-5.2.1, git-2.35.1, libjpeg-turbo-2.1.2, libtiff-4.3.0, WOFF2-1.0.2 et *Sphinx* (pour construire la documentation html)

Installation de FontForge

Installez FontForge en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd build    &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez installé **sphinx-build**, la documentation HTML a été construite et installée dans `/usr/share/doc/fontforge`. Pour pouvoir y accéder dans un répertoire versionné, créez un lien symbolique en tant qu'utilisateur `root` :

```
ln -sv fontforge /usr/share/doc/fontforge-20201107
```

Explication des commandes

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release` : ce paramètre est utilisé pour créer une version optimisée sans information de débogage.

`-Wno-dev` : ce paramètre est utilisé pour supprimer des avertissements prévus pour les développeurs du paquet.

`-DENABLE_X11=ON` : utilise un moteur X11 au lieu de GDK3 (gtk+-3) pour les graphiques Xorg de base.

Contenu

Programmes installés:	fontforge, fontimage, fontlint et sfddiff
Bibliothèque installée:	libfontforge.so et /usr/lib/python3.10.2/site-packages/{fontforge,psMat}.so
Répertoires installés:	/usr/share/fontforge et éventuellement /usr/share/doc/fontforge{,-20201107}

Descriptions courtes

fontforge	est un programme qui permet de créer et de modifier des fichiers de police
fontimage	est un programme qui produit une image montrant les caractères représentatifs d'une police
fontlint	est un programme qui vérifie des erreurs communes dans une police
sfddiff	est un programme pour comparer deux fichiers de police

Gimp-2.10.30

Introduction à Gimp

Le paquet Gimp contient le *GNU Image Manipulation Program* qui est utilisé pour retoucher des photos, créer des images et mettre un nom sur une image.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gimp.org/pub/gimp/v2.10/gimp-2.10.30.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 564fe77da27eaa4dfc73dc8358733d24
- Taille du téléchargement : 30 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 885 Mo (194 Mo installés, plus 814 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 2,0 SBU (avec parallélisme=4 ; plus 0,5 SBU pour les tests)

Téléchargements supplémentaires

Note

La mise à jour des fichiers d'aide est toujours en cours, avec de grande parties de textes qui ne sont pas encore traduites dans beaucoup de langues. Le fichier ci-dessous est un instantané git.

- Téléchargement (HTTP) : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/gimp/gimp-help-2021-03-30.tar.xz*
- Taille du téléchargement : 170 Mo
- Somme de contrôle MD5 : df6acc812c829b610d621f8e6973a680
- Estimation de l'espace disque requis : From 383 MB (en only) to 1.8 GB (all 17 languages)
- Estimation du temps de construction : 1.8 SBU (en only), 14.0 SBU, with parallelism=4, for all languages

Dépendances de Gimp

Requises

gegl-0.4.34, gexiv2-0.14.0, glib-networking-2.70.1, GTK+-2.24.33, HarfBuzz-3.4.0. libjpeg-turbo-2.1.2, libmypaint-1.6.1, librsvg-2.52.6, libtiff-4.3.0, Python2 libxml2-2.9.13 module (pour construire les fichiers d'aide traduits), Little CMS-2.13.1, mypaint-brushes-1.3.1, Poppler-22.02.0 (avec poppler-data) et a graphical environment

Recommandées

dbus-glib-0.112, ghostscript-9.55.0 (avec libgs installé), ISO Codes-4.9.0, libgudev-237, PyGTK-2.24.0 (avec les modules gtk, pango et pangocairo) et xdg-utils-1.1.3

Facultatives

AAlib-1.4rc5, alsa-lib-1.2.6.1, Gvfs-1.48.1 (pour accéder à la documentation en ligne), libmng-2.0.3, libwebp-1.2.2, OpenJPEG-2.4.0, un MTA (qui fournit un programme **sendmail**), GTK-Doc-1.33.2, *appstream-glib*, *libbacktrace*, *libheif* avec *libde265* (tous deux requis pour lire les images heic de macOS), *libunwind*, *libwmf* et *OpenEXR*

Après avoir lancé configure, vous verrez que WebKit n'est pas trouvé — c'est une dépendance du vénérable webkit-1.0 qui ne devrait jamais être utilisé sur un système moderne connecté à internet.

Facultatives, pour construire le système d'aide

dblatex (pour la doc PDF), *pngnq* et *pngcrush* pour optimiser les fichiers png, mais voir la note sur le téléchargement de l'aide ci-dessus

Installation de Gimp

Installez Gimp en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Pour tester les résultats (demande un terminal X), lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Note

Ce paquet installe des fichiers d'icônes dans la hiérarchie `/usr/share/icons/hicolor` et des fichiers du bureau dans la hiérarchie `/usr/share/applications`. Vous pouvez améliorer les performances du système et l'utilisation de la mémoire en mettant à jour `/usr/share/icons/hicolor/index.theme` et `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Pour réaliser la mise à jour vous devez avoir installé GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.31 (pour le cache des icônes) et desktop-file-utils-0.26 (pour le cache du bureau) et taper la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Installation de Gimp-Help

L'archive de `gimp-help` contient des images et le texte anglais des fichiers d'aide, avec leur traduction. À cause des problèmes mentionnés plus haut, nous vous recommandons d'utiliser l'aide en ligne, soit en construisant avec Gvfs-1.48.1 pour que « aide » puisse ouvrir les derniers fichiers XML dans votre navigateur, soit en ouvrant manuellement le fichiers html dans votre navigateur en allant sur *https://docs.gimp.org/2.10/fr* (changez la langue si vous le souhaitez).

Si vous voulez tout de même installer les copies locales des fichiers d'aide pour les lire hors ligne, décompressez l'archive `gimp-help` et déplacez-vous dans la racine du répertoire des sources nouvellement créé. Préparez la construction avec la commande suivante :

```
ALL_LINGUAS="ca da de el en en_GB es fi fr it ja ko nn pt_BR ro ru zh_CN" \
./autogen.sh --prefix=/usr
```

Effacez de `ALL_LINGUAS` les codes de toutes les langues que vous ne souhaitez pas installer. Sinon, enlevez la ligne commençant par `ALL_LINGUAS`, si vous souhaitez installer toutes les langues.

Maintenant construisez les fichiers d'aide :

```
make
```

Tapez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` pour installer les fichiers d'aide :

```
make install &&
chown -R root:root /usr/share/gimp/2.0/help
```

Explication des commandes

`ALL_LINGUAS="ca da de el en en_GB ..."` : par défaut, les fichiers d'aide seront générés dans toutes les langues disponibles. Supprimez les codes de langues que vous ne souhaitez pas construire.

`--disable-python` : Cette option est nécessaire si vous n'avez pas installé PyGTK.

`--enable-gtk-doc` : Utilisez ce paramètre si GTK-Doc est installé et si vous souhaitez reconstruire et installer la documentation de l'API.

Configuration de Gimp

Fichiers de configuration

`/etc/gimp/2.0/*` et `~/.gimp-2.8/gimprc`

Contenu

Programmes installés:	gimp (lien symbolique), gimp-2.10, gimp-console (lien symbolique), gimp-console-2.10, gimp-test-clipboard-2.0 et gimptool-2.0
Bibliothèques installées:	libgimp-2.0.so, libgimpbase-2.0.so, libgimpcolor-2.0.so, libgimpconfig-2.0.so, libgimpmath-2.0.so, libgimpmodule-2.0.so, libgimpthumb-2.0.so, libgimpui-2.0.so et libgimpwidgets-2.0.so
Répertoires installés:	/etc/gimp, /usr/include/gimp-2.0, /usr/{lib,share}/gimp, /usr/share/gtk-doc/html/libgimp{,base,color,config} et /usr/share/gtk-doc/html/libgimp{math,module,thumb,widgets}

Descriptions courtes

gimp	est un lien symbolique vers **gimp-2.10**
gimp-2.10	est le programme de manipulation d'images GNU. Il fonctionne avec un ensemble de formats d'image et fournit une grande sélection d'outils
gimp-console	est un lien symbolique vers **gimp-console-2.10**
gimp-console-2.10	est un programme en console qui se comporte comme si Gimp était appelé avec l'option `--no-interface`
gimptool-2.0	est un outil qui peut construire des greffons ou des scripts et les installer s'ils sont distribués dans un fichier source. **gimtool-2.0** peut aussi être utilisé par les programmes qui ont besoin de savoir avec quelles bibliothèques et dossiers d'inclusion Gimp a été construit
`libgimp-2.0.so`	fournit les bindings C pour la base de données procédurale de (Procedural Database) (PDB) de Gimp qui offre une interface avec les fonctions cœur et avec les fonctionnalités fournies par les greffons
`libgimpbase-2.0.so`	fournit les fonctions C pour les fonctionnalités de base de Gimp telles que la détermination des types de données d'énumération, la traduction gettext, la détermination du numéro et des capacités de la version de Gimp, la gestion des fichiers de données et l'accès à l'environnement
`libgimpcolor-2.0.so`	fournit les fonctions C liées aux couleurs RGB, HSV et CMYK ainsi que la conversion de couleurs entre différents modèles de couleurs l'application de supersampling (super-modélisation) d'adaptation sur une zone
`libgimpconfig-2.0.so`	contient les fonctions C pour lire et écrire les informations de configuration

`libgimpmath-2.0.so`	contient des fonctions C qui offrent des définitions mathématiques et des macros, des matrices de manipulation de transformation 3x3, de paramétrage et de manipulation des vecteurs et l'algorithme de digest-message MD5
`libgimpmodule-2.0.so`	fournit les fonctions C qui implémente le chargement de modules en utilisant GModule et qui garde une liste des modules Gimp trouvés dans un chemin de recherche donné
`libgimpthumb-2.0.so`	fournit les fonctions C pour gérer les objets de vignette de Gimp
`libgimpui-2.0.so`	contient les fonctions de l'interface utilisateur classique de Gimp
`libgimpwidgets-2.0.so`	contient les fonctions de création et de manipulation de widget de Gimp et de GTK

Gparted-1.3.1

Introduction à Gparted

Gparted est l'éditeur de partitions de Gnome, une interface graphique Gtk 3 pour d'autres outils en ligne de commande qui peut créer, réorganiser ou effacer des partitions de disques

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/gparted/gparted-1.3.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 1b2de7823b39684d0cba1ddaad3a9cd5
- Taille du téléchargement : 4.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 76 Mo (plus 60 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 0,2 SBU pour les tests)

Dépendances de Gparted

Requises

Gtkmm-3.24.5 et parted-3.4

Facultatives

btrfs-progs-5.16.2 (si vous utilisez un système de fichier btrfs), *exfatprogs* et *udftools*

Installation de Gparted

Installez Gparted en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-doc    \
            --disable-static &&
make
```

Pour lancer les tests, lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--disable-doc` : Ce paramètre désactive la construction de la documentation facultative. Enlevez-le si vous avez installé GNOME Dock Utils.

`--enable-xhost-root` : Ce paramètre fournit un contournement provisoire pour permettre à GParted de se lancer sous Wayland en utilisant xhost pour donner et révoquer les accès root à l'affichage X11.

Utilisation de Gparted

Pour manipuler les systèmes de fichiers, Gparted a des dépendances d'exécutions à différents outils de systèmes de fichiers (vous n'avez besoin que des outils pour les systèmes que vous utilisez) : Hdparm-9.63 (éventuellement requis pour afficher les informations de numéro de série des périphériques), btrfs-progs-5.16.2, dosfstools-4.2, e2fsprogs (installé comme un composant de LFS), jfsutils-1.1.15, reiserfsprogs-3.6.27, xfsprogs-5.14.2, *mtools* (requis pour lire et écrire les labels et UUID des volumes FAT16/32), *hfsutils*, *hfsprogs*, *nilfs-utils* et *reiser4progs*.

Les privilèges root sont requis pour lancer Gparted. Si vous souhaitez lancer l'application depuis le menu, des applications et des configurations supplémentaire sont nécessaires. Exemples d'applications qui peuvent être utilisées : *gksu*, *kdesudo* ou *xdg-su*. Une autre solution simple est d'utiliser ssh-askpass-8.8p1.

ssh-askpass

Pour éventuellement utiliser ssh-askpass-8.8p1 s'il est installé sur votre système, lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
cp -v /usr/share/applications/gparted.desktop /usr/share/applications/gparted.de
sed -i 's/Exec=/Exec=sudo -A /'               /usr/share/applications/gparted.de
```

Maintenant, en cliquant sur l'élément de menu pour Gparted, une boite de dialogue apparaît à l'écran, demandant le mot de passe de l'administrateur.

Contenu

Programmes installés: gparted et gparted_polkit (facultatif)
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: Aucune

Descriptions courtes

gparted est un script shell qui initialise l'environnement avant d'appeler **gpartedbin**

gparted_polkit est un script facultatif qui peut être utilisé pour lancer gparted avec polkit, depuis un menu

HexChat-2.16.1

Introduction à HexChat

HexChat est un programme de chat IRC. Il vous permet de rejoindre plusieurs canaux IRC (salons de discussion) en même temps, parle publiquement, avoir des conversations privées un-à-un, etc. Les transferts de fichiers sont aussi possibles.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://dl.hexchat.net/hexchat/hexchat-2.16.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 0af269d719c2c047310d44804bb31fdb
- Taille du téléchargement : 1.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 22 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de HexChat

Requises

dbus-glib-0.112, GLib-2.70.4 et libnotify-0.7.9

Recommandées

GTK+-2.24.33 et libcanberra-0.30

Facultatives

dbus-glib-0.112, ISO Codes-4.9.0, libnotify-0.7.9, pciutils-3.7.0, *libproxy*, *luajit*, si python est activé *cffi* et *pycparser*.

Installation de HexChat

Installez HexChat en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr         \
      --buildtype=release   \
      -Dwith-lua=false      \
      -Dwith-python=false   \
      ..                    &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`-Dwith-lua=false` : par défaut ce paquet cherchera luajit. Cependant, la prise en charge du greffon Lua est actuellement cassée et causera un crash de l'application au démarrage.

`-Dwith-python=false` : si l'interface Python doit être activée, supprimez ce paramètre ou indiquez `true`. Lorsque vous activez Python, deux modules supplémentaires (cffi et pycparser) doivent être installés avant l'installation de Hexchat.

`-Dwith-libcanberra=false` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé libcanberra.

Contenu

Programme installé: hexchat
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoire installé: /usr/lib/hexchat

Descriptions courtes

hexchat est un client graphique pour Internet Relay Chat (IRC)

Inkscape-1.1.2

Introduction à Inkscape

Inkscape est un éditeur graphique d'images vectorielles évolutives. Il sert à créer, voir et modifier des images SVG.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://inkscape.org/gallery/item/31668/inkscape-1.1.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a486807ffdf89a1d7ce9425dd60555ec
- Taille du téléchargement : 33 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 645 Mo (169 Mo installés)
- Estimation du temps de construction : 6,6 SBU (avec parallélisme = 4)

Note

L'archive *inkscape-1.1.2.tar.xz* s'extraira vers *inkscape-1.1.2_2022-02-04_0a00cf5339*

Dépendances de Inkscape

Requises

Boost-1.78.0, double-conversion-3.2.0, GC-8.0.6, GDL-3.40.0, Gsl-2.7.1, Gtkmm-3.24.5, libsoup-2.74.2, libxslt-1.1.35, Poppler-22.02.0, popt-1.18 et Wget-1.21.2 (pour télécharger les dépendances des tests)

Recommandées

ImageMagick-7.1.0-25, Little CMS-2.13.1 ou Little CMS-1.19, libcanberra-0.30 (pour éliminer des avertissements sur les greffons), Potrace-1.16 (pour l'outil bucket-fill), lxml-4.7.1 et Scour-0.38.2 (tous les deux à l'exécution, pour Save As Optimized SVG).

Facultatives

Aspell-0.60.8, dbus-1.12.20 (pour lancer inkscape depuis des scripts), Doxygen-1.9.3, *gtkspell*, *libcdr*, *libvisio*, *libwpg* (ou *libwpd*) et *NumPy* (à l'exécution pour certaines extensions)

Dépendances facultatives d'exécution (pour quelques extensions d'Inkscape)

XML::XQL

Installation de Inkscape

Installez Inkscape en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build                        &&
cd    build                        &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      ..                          &&
make
```

Ce paquet ne contient pas de suite de tests utilisable.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Note

Ce paquet installe des fichiers d'icônes dans la hiérarchie `/usr/share/icons/hicolor` et des fichiers du bureau dans la hiérarchie `/usr/share/applications`. Vous pouvez améliorer les performances du système et l'utilisation de la mémoire en mettant à jour `/usr/share/icons/hicolor/index.theme` et `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Pour réaliser la mise à jour vous devez avoir installé GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.31 (pour le cache des icônes) et desktop-file-utils-0.26 (pour le cache du bureau) et taper la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Explication des commandes

`-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release` : Ce paramètre est utilisé pour construire la bibliothèque de production sans aucun « assert » dans le code.

`-DWITH_DBUS=ON` : utilisez cela si vous souhaitez utiliser **inkscape** dans des scripts interactifs qui manipules des images.

Contenu

Programmes installés: inkscape et inkview
Bibliothèque installée: libinkscape_base.so
Répertoires installés: /usr/lib/inkscape et /usr/share/inkscape

Descriptions courtes

inkscape est un programme d'édition de SVG (Scalable Vector Graphics)

inkview un programme simple pour afficher des fichiers SVG

`libinkscape_base.so` fournit les routines utilisées par inkscape et inkview

Pidgin-2.14.8

Introduction à Pidgin

Pidgin est un client de messagerie instantanée Gtk+-2 qui peut se connecter à une grande variété de réseaux, notamment Bonjour, ICQ, GroupWise, Jabber/XMPP, IRC, Gadu-Gadu, SILC, SIMPLE et Zephyr.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/pidgin/pidgin-2.14.8.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 243ed3a590e38f156fee2e22180f8676
- Taille du téléchargement : 8.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 302 Mo (avec les tests et la doc)
- Estimation du temps de construction : 0,6 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests et la doc)

Dépendances de Pidgin

Requises

GTK+-2.24.33

Recommandées

libgcrypt-1.10.0, gstreamer-1.20.0 (requis pour le support audio), et GnuTLS-3.7.3 ou nss-3.75

Facultatives

Avahi-0.8 (requis pour le greffon Bonjour), Cyrus SASL-2.1.27, dbus-1.12.20, Doxygen-1.9.3, evolution-data-server-3.42.4, GConf-3.2.6, Graphviz-2.50.0, libidn-1.38 (requis, si vous voulez lancer la suite de tests), libnsl-2.0.0, NetworkManager-1.34.0, SQLite-3.37.2 (requis pour le greffon Contact Availability Prediction), startup-notification-0.12, Tk-8.6.12, *Farstream (Version 0.1)* (requis pour la prise en charge de la vidéo et de la voix), *Gtkspell*, *libgadu*, *Meanwhile* (requis pour le support du protocole Sametime), *Mono*, *SILC Client*, *SILC Toolkit*, *Zephyr* et MIT Kerberos V5-1.19.2 (requis pour le support de Kerberos dans le greffon Zephyr)

Facultatives (exécution)

xdg-utils-1.1.3

Installation de Pidgin

Tout d'abord, corrigez un test qui échoue :

```
sed '/09-13/s@^@//@' -i libpurple/tests/test_util.c
```

Compilez Pidgin en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc    \
            --with-gstreamer=1.0 \
            --disable-avahi      \
            --disable-gtkspell   \
            --disable-meanwhile  \
            --disable-idn        \
            --disable-nm         \
            --disable-vv         &&
make
```

Si vous avez installé Doxygen-1.9.3 (on peut aussi utiliser Graphviz-2.50.0) et si vous souhaitez créer la documentation de l'API, lancez :

```
make docs
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
mkdir -pv /usr/share/doc/pidgin-2.14.8 &&
cp -v README doc/gtkrc-2.0 /usr/share/doc/pidgin-2.14.8
```

Si vous créez la documentation de l'API, installez-la en utilisant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
mkdir -pv /usr/share/doc/pidgin-2.14.8/api &&
cp -rv doc/html/* /usr/share/doc/pidgin-2.14.8/api
```

Note

Ce paquet installe des fichiers d'icônes dans la hiérarchie `/usr/share/icons/hicolor` et des fichiers du bureau dans la hiérarchie `/usr/share/applications`. Vous pouvez améliorer les performances du système et l'utilisation de la mémoire en mettant à jour `/usr/share/icons/hicolor/index.theme` et `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Pour réaliser la mise à jour vous devez avoir installé GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.31 (pour le cache des icônes) et desktop-file-utils-0.26 (pour le cache du bureau) et taper la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Explication des commandes

`--with-gstreamer=1.0` : Supprimez ce paramètre et ajoutez `--disable-gstreamer` si vous n'avez pas installé gstreamer-1.20.0.

`--disable-avahi` : Supprimez ce paramètre si vous avez installé Avahi-0.8.

`--disable-gtkspell` : supprimez ce paramètre si vous avez installé *Gtkspell* et souhaitez activer la prise en charge du vérificateur d'orthographe.

`--disable-meanwhile` : Supprimez ce paramètre si vous avez installé *Meanwhile*.

`--disable-idn` : Supprimez ce paramètre si vous avez installé libidn-1.38.

`--disable-nm` : Supprimez ce paramètre si vous avez installé NetworkManager-1.34.0.

`--disable-vv` : supprimez ce paramètre si vous avez installé *Farstream (Version 0.1)* et souhaitez activer la prise en charge des communications audio et vidéo. Vous devriez supprimer le drapeau --disable-gstreamer.

`--enable-cyrus-sasl` : Supprimez ce paramètre si vous avez installé Cyrus SASL-2.1.27 et souhaitez construire Pidgin avec le support de SASL.

`--disable-gnutls` : Supprimez ce paramètre si vous avez installé GnuTLS-3.7.3 et nss-3.75, mais souhaitez utiliser nss-3.75 pour le support de SSL.

Configuration de Pidgin

Fichiers de configuration

`~/.purple/*` et `~/.gtkrc-2.0`

Informations sur la configuration

La plupart de la configuration peut se faire en utilisant les divers paramètres de préférences dans les programmes. Vous pouvez créer aussi un fichier `~/.gtkrc-2.0` qui stocke les réglages des thèmes Gtk+-2 touchant l'application Pidgin et les autres applications Gtk+-2. Remarquez qu'un fichier exemple `gtkrc-2.0` a été installé lors de l'installation du paquet et il peut être utilisé comme point de départ ou de référence.

Contenu

Programmes installés:	pidgin, purple-client-example, purple-remote, purple-send, purple-send-async et purple-url-handler
Bibliothèque installée:	libpurple.so, et libpurple-client.so
Répertoires installés:	/usr/include/libpurple, /usr/include/pidgin, /usr/lib/pidgin, /usr/lib/purple-2, /usr/share/doc/pidgin-2.14.8, /usr/share/pixmaps/pidgin, /usr/share/purple et /usr/share/sounds/purple

Descriptions courtes

pidgin	est un client de messagerie instantanée basé sur GTK+ 2
purple-client-example	est un exemple qui montre comment utiliser la bibliothèque libpurple-client pour communiquer avec purple
purple-remote	envoi des commandes à distance à Pidgin/Finch
purple-send	appelle les fonctions de l'API de purple avec DBus et affiche la valeur de retour
purple-send-async	appelle les fonctions de l'API de purple avec DBus. Contairement à **purple-send**, il n'affiche pas la valeur de retour
purple-url-handler	est un script python qui manipule des URL avec purple

Rox-Filer-2.11

Introduction à Rox-Filer

rox-filer est un gestionnaire de fichier gtk2 rapide et léger.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/rox/rox-filer-2.11.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 0eebf05a67f7932367750ebf9faf215d
- Taille du téléchargement : 1.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 19 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de rox-filer

Requises

libglade-2.6.4 et shared-mime-info-2.1

Configuration du noyau

Si vous souhaitez que rox-filer puisse mettre à jour le contenu d'un répertoire quand des changements sont faits dans les fichiers par d'autres applications (par exemple, si un script est lancé) vous devez activer le support dnotify dans votre noyau. Dans **make menuconfig** :

```
File systems --->
  [*] Dnotify support   [CONFIG_DNOTIFY]
```

Sauvegardez le nouveau `.config` et ensuite compiler le noyau.

Installation de Rox-Filer

Compilez rox-filer avec les commandes suivantes :

```
cd ROX-Filer                                                    &&
sed -i 's:g_strdup(getenv("APP_DIR")):"/usr/share/rox":' src/main.c &&
sed -i 's/gboolean/extern &/' src/session.h                     &&

mkdir build                          &&
pushd build                          &&
  ../src/configure LIBS="-lm -ldl" &&
  make                               &&
popd
```

Maintenant installez-le en tant qu'utilisateur `root` :

```
mkdir -p /usr/share/rox                                  &&
cp -av Help Messages Options.xml ROX images style.css .DirIcon /usr/share/rox &&

cp -av ../rox.1 /usr/share/man/man1                      &&
cp -v  ROX-Filer /usr/bin/rox                            &&
chown -Rv root:root /usr/bin/rox /usr/share/rox          &&

cd /usr/share/rox/ROX/MIME                               &&
ln -sv text-x-{diff,patch}.png                           &&
ln -sv application-x-font-{afm,type1}.png                &&
ln -sv application-xml{,-dtd}.png                        &&
ln -sv application-xml{,-external-parsed-entity}.png &&
ln -sv application-{,rdf+}xml.png                        &&
ln -sv application-x{ml,-xbel}.png                       &&
ln -sv application-{x-shell,java}script.png              &&
ln -sv application-x-{bzip,xz}-compressed-tar.png        &&
ln -sv application-x-{bzip,lzma}-compressed-tar.png      &&
ln -sv application-x-{bzip-compressed-tar,lzo}.png       &&
ln -sv application-x-{bzip,xz}.png                       &&
ln -sv application-x-{gzip,lzma}.png                     &&
ln -sv application-{msword,rtf}.png
```

Explication des commandes

sed -i 's:g_strdup(getenv("APP_DIR")):"/usr/share/rox":' src/main.c : Cette commande code en dur /usr/share/rox comme répertoire pour les fichiers privés de rox-filer. Sans ce sed, rox a besoin de la variable d'environnement ${APP_DIR}.

sed -i 's/gboolean/extern &/' src/session.h . cette commande corrige des définitions multiples trouvées par GCC 10 et supérieur et qui causent une erreur.

ln -sv application-... : Ces commandes dupliquent les icônes pour certains types mime communs. Sans ces liens, rox-filer afficherait seulement l'icône "blob binaire inconnu" par défaut.

Configuration de RoxFiler

Informations sur la configuration

La plus grande partie de la configuration de rox-filer est réalisée en faisant des clics droits sur une fenêtre rox-filer et en choisissant "Options" dans le menu. Cela enregistrera les paramètres initialisés dans `~/.config/rox.sourceforge.net`.

Une fonctionnalité de rox-filer est que s'il y a un fichier exécutable appelé `AppRun` dans un répertoire, rox-filer lancera en premier **AppRun** avant d'ouvrir le dossier.

Par exemple, si vous avez un accès ssh vers un autre ordinateur (peut être un autre ordinateur de votre réseau local) avec ssh configuré pour un accès sans mot de passe et que vous avez installé sshfs-3.7.2, vous pouvez utiliser AppRun pour monter l'ordinateur distant dans un dossier local en utilisant **sshfs**. Pour cet exemple, le script AppRun fonctionne si le dossier à le même nom que le nom d'hôte de l'ordinateur distant :

```
cat > /path/to/hostname/AppRun << "HERE_DOC"
#!/bin/bash

MOUNT_PATH="${0%/*}"
HOST=${MOUNT_PATH##*/}
export MOUNT_PATH HOST
sshfs -o nonempty ${HOST}:/ ${MOUNT_PATH}
rox -x ${MOUNT_PATH}
HERE_DOC

chmod 755 /path/to/hostname/AppRun
```

Cela fonctionne correctement pour le montage, mais pour le démontage la commande **fusermount -u ${MOUNTPOINT}** est lancée. Vous pouvez l'initialiser comme votre commande de démontage par défaut dans vos préférences de rox, mais vous ne pourrez plus démonter des points de montage normaux (qui utilisent umount). Un script est utilisé pour démonter les points de montage Fuse avec **fusermount -u ${MOUNTPOINT}** et le reste avec **umount**. En tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /usr/bin/myumount << "HERE_DOC" &&
#!/bin/bash
sync
if mount | grep "${@}" | grep -q fuse
then fusermount -u "${@}"
else umount "${@}"
fi
HERE_DOC

chmod 755 /usr/bin/myumount
```

Maintenant, pour que Rox utilise ce script simple, ouvrez une fenêtre Rox, cliquez-droit desus et choisissez Options dans le menu. Dans la liste de choix prenez "Action windows" et ensuite dans le coté droit, où il est dit "Unmount command" changez **umount** par **myumount**.

Si vous utilisez un environnement de bureau comme Gnome ou KDE vous devez créer un fichier `rox.desktop` pour que rox-filer apparaissent dans les panneaux de menu. En tant qu'utilisateur `root` :

```
ln -s ../rox/.DirIcon /usr/share/pixmaps/rox.png &&
mkdir -p /usr/share/applications &&

cat > /usr/share/applications/rox.desktop << "HERE_DOC"
[Desktop Entry]
Encoding=UTF-8
Type=Application
Name=Rox
Comment=The Rox File Manager
Icon=rox
Exec=rox
Categories=GTK;Utility;Application;System;Core;
StartupNotify=true
Terminal=false
HERE_DOC
```

Contenu

Programmes installés: rox
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /usr/share/rox

Descriptions courtes

rox est le gestionnaire de fichiers rox

rxvt-unicode-9.30

Introduction à rxvt-unicode

rxvt-unicode est un clone de l'émulateur de terminal rxvt, un émulateur de terminal du système X Window qui comprend le support de XFT et de l'Unicode.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

> **Note**
>
> Soyez conscient que rxvt-unicode est affecté par un problème dans perl où le gestionnaire de SIGFPE est initialisé à SIG_IGN (c.-à-d. que le signal est ignoré). Si vous construisez un système LFS à partir de **urxvt** et lancez les suites de tests, les tests dans bash et check qui tests la levée de ce signal échoueront.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://dist.schmorp.de/rxvt-unicode/Attic/rxvt-unicode-9.30.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 793ae8d59cf911fc6a93254234933d25
- Taille du téléchargement : 860 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 21 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de rxvt-unicode

Requises

libptytty-2.0 et a graphical environment

Facultatives

gdk-pixbuf-2.42.6 (pour un support d'images en arrière-plan) et startup-notification-0.12

Installation de rxvt-unicode

Installez rxvt-unicode en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --enable-everything &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-everything` : Ajoute le support de toutes les options sans choix multiples. Vous pouvez trouver des détails sur les différentes options dans le fichier `README.configure`.

`--disable-xft` : Supprime le support pour les polices Xft.

`--disable-perl` : Désactive l'interpréteur Perl embarqué.

`--disable-afterimage` : Supprime le support pour libAfterImage.

Configuration de rxvt-unicode

L'émulateur de terminal rxvt-unicode utilise la classe de ressources `URxvt` et le nom de ressource `urxvt`. Vous pouvez ajouter les définitions des ressources X aux fichiers `~/.Xresources` ou `~/.Xdefaults` d'un utilisateur ou au fichier `/etc/X11/app-defaults/URxvt` global. L'exemple suivant va charger l'extension Perl de `matcher` (en supposant que le support de Perl n'a pas été désactivé), ce qui active un clic sur le bouton de gauche pour ouvrir un lien souligné dans le navigateur spécifié, règle les couleurs d'arrière et d'avant-plan, et charge la police Xft (en tant qu'utilisateur `root`) :

```
cat >> /etc/X11/app-defaults/URxvt << "EOF"
! Use the specified colour as the windows background colour [default white]
URxvt*background: black

! Use the specified colour as the windows foreground colour [default black]
URxvt*foreground: yellow

! Select the fonts to be used. This is a comma separated list of font names
URxvt*font: xft:Monospace:pixelsize=18

! Comma-separated list(s) of perl extension scripts (default: "default")
URxvt*perl-ext: matcher

! Specifies the program to be started with a URL argument. Used by
URxvt*url-launcher: firefox

! When clicked with the mouse button specified in the "matcher.button" resource
! (default 2, or middle), the program specified in the "matcher.launcher"
! resource (default, the "url-launcher" resource, "sensible-browser") will be
! started with the matched text as first argument.
! Below, default modified to mouse left button.
URxvt*matcher.button:     1
EOF
```

Afin de voir les ressources X définies, tapez :

```
xrdb -query
```

Afin d'ajouter les modifications du nouveau fichier de configuration de l'utilisateur, en laissant les configurations X faites précédemment (sauf si bien sûr vous avez changé les valeurs dans la nouvelle définition), tapez:

```
xrdb -merge ~/.Xresources
```

Vous pouvez aussi lancer l'application rxvt-unicode en mode démon, ce qui rend possible l'ouverture de plusieurs fenêtres de terminal dans un même processus. Le client **urxvtc** se connecte alors au démon **urxvtd** et demande une nouvelle fenêtre de terminal. Utilisez prudemment cette option. Si le démon tombe, tous les processus lancés dans les fenêtres de terminal seront terminés.

Vous pouvez lancer le démon **urxvtd** dans le système ou dans le script de démarrage de la session **X** personnelle (comme `~/.xinitrc`) en ajoutant les lignes suivantes vers le début du script :

```
# Start the urxvtd daemon
urxvtd -q -f -o &
```

Pour plus d'informations, consultez les pages de man de **urxvt**, **urxvtd**, **urxvtc** et de `urxvtperl`.

Si vous utilisez un environnement du bureau, une entrée de menu peut être ajoutées, en tapant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /usr/share/applications/urxvt.desktop << "EOF" &&
[Desktop Entry]
Encoding=UTF-8
Name=Rxvt-Unicode Terminal
Comment=Use the command line
GenericName=Terminal
Exec=urxvt
Terminal=false
Type=Application
Icon=utilities-terminal
Categories=GTK;Utility;TerminalEmulator;
#StartupNotify=true
Keywords=console;command line;execute;
EOF

update-desktop-database -q
```

Pour cela, vous avez besoin de desktop-file-utils-0.26 et au moins gnome-icon-theme-3.12.0 ou oxygen-icons5-5.91.0 ou lxde-icon-theme-0.5.1. Dé-commentez la ligne avec « StartupNotify=true » si startup-notification-0.12 est installé.

Contenu

Programmes installés: urxvt, urxvtd, et urxvtc
Bibliothèques installées: Beaucoup d'extensions Perl situées sous `/usr/lib/urxvt/perl`
Répertoire installé: /usr/lib/urxvt

Descriptions courtes

urxvt est un émulateur de terminal pour le système X Window

urxvtd est le démon de terminal **urxvt**

urxvtc contrôle le démon **urxvtd**

Thunderbird-91.6.1

Introduction à Thunderbird

Thunderbird est un client autonome de mail/news basé sur le code source de Mozilla. Il utilise le moteur de rendement Gecko afin d'afficher et d'écrire des courriels HTML

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.mozilla.org/pub/thunderbird/releases/91.6.1/source/thunderbird-91.6.1.source.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : ef508246f2c90e03adb8529abaa3dccd
- Taille du téléchargement : 389 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 7,0 Go (202 Mo installés)
- Estimation du temps de construction : 28 SBU (sur une machine à 4 cœurs)

Dépendances de Thunderbird

Requises

Autoconf-2.13, Cbindgen-0.20.0, dbus-glib-0.112, à la fois GTK+-3.24.31 et GTK+-2.24.33, LLVM-13.0.1 avec clang, nodejs-16.14.0, PulseAudio-15.0 (ou alsa-lib-1.2.6.1 si vous modifiez le mozconfig ; mais mozilla a rendu alsa-lib obsolète), Python-3.10.2 (reconstruit avec le module sqlite), startup-notification-0.12, Zip-3.0, UnZip-6.0 et yasm-1.3.0

Recommandées

ICU-70.1, libevent-2.1.12, NASM-2.15.05, NSPR-4.33 et nss-3.75

Note

Si vous n'installez pas les dépendances recommandées, alors des copies internes de ces paquets seront utilisés. Elles sont certes testées pour fonctionner, mais elles peuvent être dépassées et contenir des trous de sécurité.

Facultatives

Cyrus SASL-2.1.27, Doxygen-1.9.3, GConf-3.2.6, Wget-1.21.2, Wireless Tools-29 et *watchman*

Installation de Thunderbird

Note

Le processus de construction pour Thunderbird peut utiliser plus de 8 Go de RAM lors de l'édition des liens. Assurez-vous que vous avez assez de swap ou de RAM avant de continuer.

La configuration de Thunderbird est réalisée en créant un fichier `mozconfig` contenant les options de configuration désirées. Un `mozconfig` par défaut est créé plus bas. Pour voir la liste complète des options de configuration disponibles (et une brève description de chacune), lancez **mozilla/configure --help**. Créez le fichier avec la

```
cat > mozconfig << "EOF"
# If you have a multicore machine, all cores will be used.

# If you have installed wireless-tools comment out this line:
ac_add_options --disable-necko-wifi

# Uncomment the following option if you have not installed PulseAudio
#ac_add_options --disable-pulseaudio
# and uncomment this if you installed alsa-lib instead of PulseAudio
#ac_add_options --enable-alsa

# Comment out following options if you have not installed
# recommended dependencies:
ac_add_options --with-system-libevent
ac_add_options --with-system-nspr
ac_add_options --with-system-nss
ac_add_options --with-system-icu

# The elf-hack causes failed installs on some machines.
# It is supposed to improve startup time and it shrinks libxul.so
# by a few MB - comment this if you know your machine is not affected.
ac_add_options --disable-elf-hack

# The BLFS editors recommend not changing anything below this line:
ac_add_options --prefix=/usr
ac_add_options --enable-application=comm/mail

ac_add_options --disable-crashreporter
ac_add_options --disable-updater
ac_add_options --disable-debug
ac_add_options --disable-debug-symbols
ac_add_options --disable-tests

ac_add_options --enable-optimize=-O2
ac_add_options --enable-linker=gold
ac_add_options --enable-strip
ac_add_options --enable-install-strip

ac_add_options --enable-official-branding

ac_add_options --enable-system-ffi
ac_add_options --enable-system-pixman

ac_add_options --with-system-jpeg
ac_add_options --with-system-png
ac_add_options --with-system-zlib
EOF
```

Si vous construisez sur une machine 32 bits, le sed suivant contourne un problème avec un type « double » incompatible dans un fichier d'en-tête :

```
case "$(uname -m)" in
    i?86) sed -e '/typedef[ ]*double/s/double/long double/' \
                -i modules/fdlibm/src/math_private.h ;;
esac
```

Maintenant invoquez le script Python **mach** pour compiler Thunderbird :

Note

Si vous compilez ce paquet dans un chroot vous devez faire deux choses. Tout d'abord, en tant qu'utilisateur `root`, assurez-vous que `/dev/shm` est monté. Si vous ne le faites pas, le configury en Python échouera avec un trace évocant `/usr/lib/pythonN.N/multiprocessing/synchronize.py`. Lancez :

```
mountpoint -q /dev/shm || mount -t tmpfs devshm /dev/shm
```

Deuxièmement, vous devez soit exporter en tant qu'utilisateur `root` la variable d'environnement `$SHELL` avec **export SHELL=/bin/sh**, soit rajouter `SHELL=/bin/sh` devant l'invocation de la commande **configure**.

```
export CC=gcc CXX=g++ &&
export MACH_USE_SYSTEM_PYTHON=1 &&
./mach create-mach-environment &&
./mach configure      &&
./mach build
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Installez Thunderbird en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
MACH_USE_SYSTEM_PYTHON=1 ./mach install
```

Videz les variables d'environnement qui ont été définies plus haut :

```
unset CC CXX MACH_USE_SYSTEM_PYTHON
```

Explication des commandes

CC=gcc CXX=g++ ./mach configure : Thunderbird utilise maintenant ce script python3 pour lancer la construction et l'installation. Forcer GCC fait que la construction est plus petite et fini plus rapidement.

MACH_USE_SYSTEM_PYTHON=1 : utilise le python du système pour créer un environnement virtuel pour **mach** sans télécharger de wheel python.

`./mach build --verbose` : utilisez cette alternative si vous voulez des détails sur les fichiers compilés, avec les drapeaux C ou C++ utilisés.

Configuration de Thunderbird

Informations sur la configuration

Si votre gestionnaire de bureau ou de fenêtre ne vous permet pas de configurer un navigateur par défaut, vous pouvez ajouter un paramètre de configuration à Thunderbird pour qu'un navigateur démarre lorsque vous cliquez sur une URL Internet/intranet/locale. La procédure pour vérifier ou modifier tout paramètre de configuration est plutôt simple et les instructions présentées ici peuvent être utilisées pour voir ou modifier n'importe quel paramètre.

Commencez par ouvrir la fenêtre de configuration en ouvrant le menu déroulant « Edit ». Choisissez « Préferences » puis défilez vers le bas de la page. Ensuite, cliquez sur le bouton « Éditeur de configuration ». Cliquez sur le bouton « J'accepte le risque ! ». Ceci affichera une liste des préférences de configuration et des informations liées à chacune. Vous pouvez utiliser la barre « Filtrer : » pour saisir des critères de recherche et réduire le nombre d'entrées listées. Changer une préférence se fait de deux manières. La première, si la préférence est une valeur booléenne (Vrai/Faux), consiste à double-cliquer simplement sur la préférence pour inverser la valeur et la deuxième, pour les autres préférences consiste en un clic-droit sur la ligne voulue, à choisir « Modifier » dans le menu et à changer la valeur. Créez une nouvelle entrée de préférence de la même manière, sauf que vous choisirez « Nouveau » dans le menu et que vous fournirez les données désirées dans les champs quand demandé.

L'entrée de préférence que vous devez vérifier pour que Thunderbird utilise un navigateur spécifique est `network.protocol-handler.app.http` qui devrait contenir le chemin du navigateur désiré, par exemple `/usr/bin/firefox`.

Astuce

Il y a une multitude de paramètres de configuration que vous pouvez affiner pour personnaliser Thunderbird. Une vaste liste, mais pas tout à fait à jour, de ces paramètres se trouve sur *http://preferential.mozdev.org/preferences.html*.

Si vous utilisez un environnement de bureau comme GNOME ou KDE, un fichier desktop `thunderbird.desktop` peut être créé pour inclure une entrée « Thunderbird » dans les menus. Lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
mkdir -pv /usr/share/{applications,pixmaps} &&

cat > /usr/share/applications/thunderbird.desktop << "EOF" &&
[Desktop Entry]
Name=Thunderbird Mail
Comment=Send and receive mail with Thunderbird
GenericName=Mail Client
Exec=thunderbird %u
Terminal=false
Type=Application
Icon=thunderbird
Categories=Network;Email;
MimeType=text/html;text/xml;application/xhtml+xml;application/xml;application/rs
StartupNotify=true
EOF

ln -sfv /usr/lib/thunderbird/chrome/icons/default/default256.png \
        /usr/share/pixmaps/thunderbird.png
```

Contenu

Programme installé:	thunderbird
Bibliothèques installées:	libldap60.so, libldif60.so, liblgpllibs.so, libmozgtk.so, libmozsandbox.so, libmozsqlite3.so, libmozwayland.so, libprldap60.so, librnp.so et libxul.so, tous dans le répertoire /usr/lib/thunderbird
Répertoire installé:	/usr/lib/thunderbird

Descriptions courtes

thunderbird	est le client de courriel et de nouvelles de Mozilla

Tigervnc-1.12.0

Introduction à Tigervnc

Tigervnc est une implémentation VNC (Virtual Network Computing) avancée. Il permet la création d'un serveur Xorg non lié à une console physique et fournit également un client pour la visualisation des bureaux graphiques distants.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/TigerVNC/tigervnc/archive/v1.12.0/tigervnc-1.12.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e92945f43654e2a120f2c9d8b3a9b869
- Taille du téléchargement : 1.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 101 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,5 SBU (avec parallélisme = 4)

Téléchargements supplémentaires

- Fichier requis : *https://www.x.org/pub/individual/xserver/xorg-server-1.20.7.tar.bz2*

> **Note**
>
> La version de Xorg est ancienne de quelques versions, mais est requise pour les personalisations nécessaire pour ce paquet.

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/tigervnc-1.12.0-configuration_fixes-1.patch*
- Fichier facultatif pour démarrer le serveur sans gestionnaire d'affichage : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/tigervnc/vncserver*
- Page de manuel facultative : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/tigervnc/vncserver.1*

Dépendances de Tigervnc

Requises

CMake-3.22.2, FLTK-1.3.8, GnuTLS-3.7.3, libgcrypt-1.10.0, libjpeg-turbo-2.1.2, Pixman-0.40.0, Applications Xorg et Xorg Legacy Fonts

Recommandées

ImageMagick-7.1.0-25 et Linux-PAM-1.5.2

Installation de Tigervnc

Tout d'abord, ajustez les fichiers de configuration pour les rendre compatible avec votre système LFS :

```
patch -Np1 -i ../tigervnc-1.12.0-configuration_fixes-1.patch
```

Installez tigervnc en exécutant les commandes suivantes :

```
# Put code in place
mkdir -p unix/xserver &&
tar -xf ../xorg-server-1.20.7.tar.bz2 \
    --strip-components=1              \
    -C unix/xserver                   &&
( cd unix/xserver &&
  patch -Np1 -i ../xserver120.patch ) &&

# Build viewer
cmake -G "Unix Makefiles"         \
      -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DINSTALL_SYSTEMD_UNITS=OFF \
      -Wno-dev . &&
make &&

# Build server
pushd unix/xserver &&
  autoreconf -fiv  &&

  CPPFLAGS="-I/usr/include/drm"       \
  ./configure $XORG_CONFIG            \
      --disable-xwayland    --disable-dri        --disable-dmx         \
      --disable-xorg        --disable-xnest      --disable-xvfb        \
      --disable-xwin        --disable-xephyr     --disable-kdrive      \
      --disable-devel-docs  --disable-config-hal --disable-config-udev \
      --disable-unit-tests  --disable-selective-werror                 \
      --disable-static      --enable-dri3                              \
      --without-dtrace      --enable-dri2        --enable-glx          \
      --with-pic &&
  make  &&
popd
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
#Install viewer
make install &&

#Install server
( cd unix/xserver/hw/vnc && make install ) &&

[ -e /usr/bin/Xvnc ] || ln -svf $XORG_PREFIX/bin/Xvnc /usr/bin/Xvnc
```

Enfin, modifiez le fichier PAM pour qu'il soit compatible avec elogind :

```
sed -i 's/pam_systemd.so/pam_elogind.so/' /etc/pam.d/tigervnc
```

Explication des commandes

tar -xf .. xorg-server... : Cette commande extrait les paquets Xorg standards dans l'arborescence à un endroit requis pour modification.

`--disable ...` : la plupart des options qui sont habituellement utilisées pour le serveur Xorg standard ne sont pas utile pour l'instance Xvnc que l'on construit ici.

[-e /usr/bin/Xvnc] || ln ... Xvnc : Si le serveur Xvnc n'est pas installé dans le répertoire `/usr/bin`, créez un lien pour que le script **vncserver** puisse le trouver.

Configuration de Tigervnc

L'installation par défaut de ce paquet change un peu la manière de l'utiliser. Le script perl vncserver est placé dans /usr/libexec et le serveur est conçu pour être lancé via un fichier .service de type systemd ou par le script vncsession en tant qu'utilisateur root. La page de manuel de vncserver se trouve dans la section 8 des pages de manuel. Les nouvelles procédures nécessitent un gestionnaire d'affichage.

Pour retrouver l'ancien comportement, installez les fichiers supplémentaires téléchargés en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -m755 --owner=root ../vncserver /usr/bin &&
cp ../vncserver.1 /usr/share/man/man1
```

Avec la procédure précédente, les fichiers de configuration de vncserver spécifiques à l'utilisateur sont dans le répertoire `.vnc` du répertoire home de l'utilisateur. Le fichier `xstartup` dans ce répertoire est un script spécifiant quelle commande doit être lancée quand un bureau VNC est démarré. Si le fichier `xstartup` existe, **vncserver** essayera de démarrer un xterm dans une session twm. Un exemple de `xstartup` peut être :

```
#!/bin/sh
[ -x /etc/vnc/xstartup ] && exec /etc/vnc/xstartup
[ -r $HOME/.Xresources ] && xrdb $HOME/.Xresources
startlxde &
```

Le fichier `xstartup` doit être exécutable pour que les commandes à l'intérieur puissent être exécutées, donc lancez **chmod a+x ~/.vnc/xstartup**.

Configurez le mot de passe de vnc avec **vncpasswd**. Le serveur peut ensuite être démarré avec la commande **vncserver**. Voir les pages de manuels dans la section 1 pour vncserver, sur le système serveur, et pour vncviewer, sur le système distant.

Contenu

Programmes installés:	Xvnc, vncconfig, vncpasswd, vncserver, vncviewer et x0vncserver
Bibliothèques installées:	libvnc.so
Répertoires installés:	/usr/share/doc/tigervnc-1.12.0

Descriptions courtes

Xvnc	est un serveur X VNC (Virtual Network Computing). Il est basé sur un serveur X standard, mais il a un écran « virtuel » plutôt qu'un écran physique
vncconfig	est un programme pour configurer et contrôler un serveur VNC
vncpasswd	vous permet d'initialiser le mot de passe utilisé pour accéder aux bureaux VNC
vncserver	est un script perl utilisé pour démarrer ou stopper un serveur VNC
vncviewer	est un client utilisé pour accéder aux bureaux VNC

x0vncserver est un programme pour rendre accessible un affichage X sur un terminal physique via TigerVNC ou un visualiseur compatible

Transmission-3.00

Introduction à Transmission

Transmission est un client BitTorrent libre et multi-plateforme. Il sert à télécharger de gros fichiers (comme des ISO Linux) et il réduit, pour les distributeurs, le besoin de bande passante du serveur.

> **Note**
>
> La vitesse de téléchargement du client par défaut est de 50 Ko/s, ce qui est plutôt faible. Elle peut être augmentée, mais même sur une connexion internet rapide, les vitesse maximales observées étaient autour de 500 Ko/s. Pour ceux qui ont une connectivité plus rapide que 1 Mo/s, le téléchargement direct (si disponible) sera bien plus rapide.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://raw.githubusercontent.com/transmission/transmission-releases/master/transmission-3.00.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a23a32672b83c89b9b61e90408f53d98
- Taille du téléchargement : 3.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 228 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,5 SBU (avec les interfaces graphiques Qt et GTK ; avec parallélisme = 4)

Dépendances de Transmission

Requises

cURL-7.81.0 et libevent-2.1.12

Recommandées (pour construire une interface graphique)

GTK+-3.24.31 et Qt-5.15.2

Facultatives

Doxygen-1.9.3 et GDB-11.2

Installation de Transmission

Installez Transmission en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --enable-cli &&
make
```

Compilez l'interface Qt avec les commandes suivantes :

```
pushd qt        &&
  qmake qtr.pro &&
  make          &&
popd
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez compilé l'interface graphique en Qt, installez-la en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
make INSTALL_ROOT=/usr -C qt install &&

install -m644 qt/transmission-qt.desktop /usr/share/applications/transmission-qt
install -m644 qt/icons/transmission.png  /usr/share/pixmaps/transmission-qt.png
```

Explication des commandes

`--enable-cli` . ce paramètre active la construction du client en ligne de commande.

`--without-gtk` : Ce paramètre désactive la construction de l'interface GTK+ si GTK+ est présent sur le système (utile pour Qt5 ou les constructions de cli seulement).

Contenu

Programmes installés:	transmission-cli, transmission-create, transmission-daemon, transmission-edit, transmission-gtk, transmission-qt, transmission-remote et transmission-show
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/transmission

Descriptions courtes

transmission-cli	est un client BitTorrent léger et en ligne de commande avec la possibilité de le scripter
transmission-create	est un outil en ligne de commande utilisé pour créer des fichiers .torrent
transmission-daemon	est une session Transmission en démon qu'on peut contrôler avec des commandes RPC depuis l'interface Web de transmission ou **transmission-remote**
transmission-edit	est un outil en ligne de commande pour modifier les URL d'annonce de fichiers .torrent
transmission-gtk	est un client bittorrent en Gtk+
transmission-qt	est un client bittorrent en Qt
transmission-remote	est un outil de contrôle à distance pour transmission-daemon et transmission
transmission-show	est un outil en ligne de commande pour afficher les métadonnées d'un fichier .torrent

xarchiver-0.5.4.17

Introduction à xarchiver

XArchiver est un gestionnaire d'archives en GTK+ qui gère le tar, xz, bzip2, gzip, zip, 7z, rar, lzo et bien d'autres formats d'archive.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

> **Note**
>
> xarchiver est seulement une interface en ligne de commande ou graphique avec les utilitaires d'archivage comme tar et zip.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/ib/xarchiver/archive/0.5.4.17/xarchiver-0.5.4.17.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f09d266775347f2ebccd94b01cf23c65
- Taille du téléchargement : 1.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de xarchiver

Requises

GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.31

Facultatives (Exécution)

cpio-2.13, LZO-2.10, p7zip-17.04, UnRar-6.1.4, UnZip-6.0 et Zip-3.0

Installation de xarchiver

Installez xarchiver en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure  --prefix=/usr               \
             --libexecdir=/usr/lib/xfce4 \
             --docdir=/usr/share/doc/xarchiver-0.5.4.17 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Note

Ce paquet installe des fichiers d'icônes dans la hiérarchie `/usr/share/icons/hicolor` et des fichiers du bureau dans la hiérarchie `/usr/share/applications`. Vous pouvez améliorer les performances du système et l'utilisation de la mémoire en mettant à jour `/usr/share/icons/hicolor/index.theme` et `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Pour réaliser la mise à jour vous devez avoir installé GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.31 (pour le cache des icônes) et desktop-file-utils-0.26 (pour le cache du bureau) et taper la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Explication des commandes

`--libexecdir=/usr/lib/xfce4` : Ce paramètre corrige l'emplacement de thunar-archive-plugin, pour qu'il fonctionne si thunar-4.16.10 est installé.

`---disable-gtk3` : ce paramètre choisit de construire avec GTK+2 ou utilisez `--disable-gtk2` pour forcer la construction avec GTK+3 quand GTK+2 est aussi installé.

Contenu

Programme installé: xarchiver
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /usr/lib/xfce4/thunar-archive-plugin, /usr/share/doc/xarchiver-0.5.4.17 et /usr/share/pixmaps/xarchiver

Descriptions courtes

xarchiver est un gestionnaire d'archives en GTK+

xdg-utils-1.1.3

Introduction à xdg-utils

xdg-utils est un ensemble d'outils en ligne de commande qui assiste les applications avec différentes tâches pour l'intégration du bureau. Il est requis pour être conforme à la LSB (Linux Standards Base).

Avertissement

Une vulnérabilité de sécurité existe dans toutes les versions de xdg-utils à partir de la version 1.1.0rc1 lors du traitement des URI mailto:. Un attaquant peut potentiellement envoyer une URI à une victime que attache un fichier sensible à un nouveau courriel. Si une victime ne remarque pas le fichier joint et envoie le courriel, cela peut divulguer des informations sensibles.

Pour éviter ce problème, vous devriez soit ne pas utiliser de lien mailto du tout, soit toujours vérifier dans l'interface utilisateur qu'il n'y a pas de pièce-jointe non désirée avant d'envoyer vos courriels, surtout quand ils ont été créés au départ après avoir cliqué sur un lien.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://portland.freedesktop.org/download/xdg-utils-1.1.3.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 902042508b626027a3709d105f0b63ff
- Taille du téléchargement : 296 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.2 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec les tests)

Dépendances de xdg-utils

Requises

xmlto-0.0.28 avec un parmi Lynx-2.8.9rel.1, Links-2.25 et *W3m*

Requises (exécution)

Applications Xorg

Facultatives (exécution)

dbus-1.12.20

Installation de xdg-utils

Compilez xdg-utils avec les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Attention

Les tests pour les scripts doivent être fait dans une session basée sur X-Window. Il y a plusieurs dépendances d'exécution pour lancer les tests incluant un navigateur et un MTA. Lancer les tests en tant qu'utilisateur `root` n'est pas recommandé.

Pour lancer les tests, tapez : **make -k test**.

Maintenant installez-le en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	xdg-desktop-menu, xdg-desktop-icon, xdg-mime, xdg-icon-resource, xdg-open, xdg-email, xdg-screensaver, xdg-settings
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

xdg-desktop-menu	est un outil en ligne de commande pour des/installer des entrées dans le menu du bureau
xdg-desktop-icon	est un outil en ligne de commande pour des/installer des icônes sur le bureau
xdg-mime	est un outil en ligne de commande pour demander des informations à propos du type de fichier et ajouter des descriptions pour les nouveaux types de fichier
xdg-icon-resource	est un outil en ligne de commande pour des/installer des ressources d'icônes
xdg-open	ouvre un fichier ou une URL dans l'application préférée de l'utilisateur
xdg-email	ouvre le courrielleur préféré de l'utilisateur pour envoyer un courriel
xdg-screensaver	est un outil en ligne de commande pour contrôler l'économiseur d'écran
xdg-settings	est un outil en ligne de commande pour gérer de nombreux réglages de l'environnement de bureau

XScreenSaver-6.02

Introduction à XScreenSaver

Le paquet XScreenSaver est un économiseur et un verrouilleur d'écran modulaire pour le système X Window. Il est extrêmement personnalisable et il permet l'utilisation de n'importe quel programme qui peut dessiner sur la fenêtre racine comme mode d'affichage. Le but de XScreenSaver est d'afficher de jolies images sur votre écran lorsqu'il n'est pas utilisé, partant de la philosophie que les moniteurs non surveillés devraient toujours être occupés à des tâches intéressantes, comme ils le font pour les films. Néanmoins, XScreenSaver peut aussi être utilisé comme un verrouilleur d'écran pour empêcher autrui d'utiliser votre terminal lorsque vous êtes occupé.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.jwz.org/xscreensaver/xscreensaver-6.02.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f86b56f5459182fbcd2cbf49351e4a02
- Taille du téléchargement : 22 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 329 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,4 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de XScreenSaver

Requises

gdk-pixbuf-xlib-2.40.2, libglade-2.6.4 et Applications Xorg

Recommandées

GLU-9.0.2

Facultatives

GDM-41.3, Linux-PAM-1.5.2, MIT Kerberos V5-1.19.2 et *GLE*

Installation de XScreenSaver

Changez un nom de bibliothèque codé en dur, qui empêche d'utiliser les paramètres trouvés par **configure** :

```
sed -i 's/-lsystemd/-lelogind/' driver/Makefile.in
```

Installez XScreenSaver en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--with-setuid-hacks` : Ce paramètre permet à certaines démos d'être installées setuid `root`, ce qui est requis pour pouvoir pinger d'autres machines.

Configuration de XScreenSaver

Fichiers de configuration

`/etc/X11/app-defaults/XScreenSaver` et `~/.xscreensaver`

Configuration avec Linux PAM

Si XScreenSaver a été construit avec le support de Linux PAM, vous devez créer un fichier de configuration PAM pour qu'il fonctionne bien avec BLFS.

Lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` pour créer le fichier de configuration pour Linux PAM :

```
cat > /etc/pam.d/xscreensaver << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/xscreensaver

auth    include system-auth
account include system-account

# End /etc/pam.d/xscreensaver
EOF
```

Contenu

Programmes installés:	xscreensaver, xscreensaver-command, xscreensaver-demo et xscreensaver-settings
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/libexec/xscreensaver et /usr/share/xscreensaver

Descriptions courtes

xscreensaver	est un démon d'économiseur et de verrouillage d'écran
xscreensaver-command	contrôle un processus **xscreensaver** en cours d'exécution en lui envoyant des messages de client
xscreensaver-demo	est un lien symbolique vers **xscreensaver-settings**
xscreensaver-settings	est une interface graphique pour régler les paramètres utilisés par le démon **xscreensaver** en arrière-plan

Partie XII. Multimédia

Chapitre 42. Bibliothèques et pilotes multimédia

De nombreux programmes multimédias exigent des bibliothèques ou des pilotes afin de fonctionner correctement. Les paquets de cette section entrent dans cette catégorie. Vous n'avez en général besoin de les installer que si vous installez un programme ayant la bibliothèque listée comme dépendance requise ou comme option pour lui permettre de supporter certaines fonctionnalités.

ALSA-1.2.6

Le noyau Linux fournit maintenant par défaut le support d'ALSA. Cependant, des applications ont besoin de s'interfacer avec cette fonctionnalité. Les six sections suivantes du livre traitent des composants séparés d'ALSA : les bibliothèques, les greffons, les outils, les micro-codes et les bibliothèques de compatibilité OSS.

alsa-lib-1.2.6.1

Introduction à ALSA Library

Le paquet ALSA Library contient la bibliothèque ALSA utilisée par des programmes (y compris ALSA Utilities) exigeant l'accès à l'interface de son ALSA.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.alsa-project.org/files/pub/lib/alsa-lib-1.2.6.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.alsa-project.org/pub/lib/alsa-lib-1.2.6.1.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 039aae4a55e4a33f4c39b274fcc1dc5e
- Taille du téléchargement : 1.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 45 Mo (avec les tests la documentation)
- Estimation du temps de construction : 0,3 SBU (avec les tests et la documentation)

Dépendances de ALSA Library

Facultatives

Doxygen-1.9.3, Python-2.7.18 et *alsa-ucm-conf*

Configuration du noyau

Si nécessaire, activez les options suivantes dans la configuration du noyau et recompilez le noyau :

```
Device Drivers --->
  <*/M> Sound card support --->                  [CONFIG_SOUND]
    <*/M> Advanced Linux Sound Architecture ---> [CONFIG_SND]
            Select settings and drivers appropriate for your hardware.
```

Dans la section Device Drivers ⇒ Sound card support ⇒ Advanced Linux Sound Architecture de la configuration du noyau, sélectionnez les paramètres et les pilotes adaptés à votre matériel. Assurez-vous que Device Drivers ⇒ Sound card support ⇒ Open Sound System, obsolète, n'est *pas* sélectionnée. Si nécessaire, recompilez et installez votre nouveau noyau.

Installation de ALSA Library

Installez ALSA Library en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure &&
make
```

Si vous avez installé Doxygen et que vous souhaitez construire la documentation de l'API, lancez les commandes suivantes depuis le répertoire supérieur de l'arborescence des sources :

```
make doc
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Maintenant, pour installer la documentation de l'API, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -d -m755 /usr/share/doc/alsa-lib-1.2.6.1/html/search &&
install -v -m644 doc/doxygen/html/*.* \
                 /usr/share/doc/alsa-lib-1.2.6.1/html &&
install -v -m644 doc/doxygen/html/search/* \
                 /usr/share/doc/alsa-lib-1.2.6.1/html/search
```

Configuration d'ALSA Library

Fichiers de configuration

`~/.asoundrc` et `/etc/asound.conf`

Informations sur la configuration

Le fichier `alsa.conf` par défaut convient à la plupart des installations. Pour des fonctionnalités supplémentaires et un contrôle avancé de votre périphérique son, vous pouvez avoir besoin de créer des fichiers de configuration supplémentaires. Pour des informations sur les paramètres de configuration disponibles, visitez *https://www.alsa-project.org/main/index.php/Asoundrc*.

Contenu

Programme installé:	aserver
Bibliothèque installée:	libasound.so et libatopology.so
Répertoires installés:	/usr/include/alsa, /usr/share/alsa et /usr/share/doc/alsa-lib-1.2.6.1

Descriptions courtes

aserver	est le serveur ALSA
`libasound.so`	contient les fonctions de l'API de ALSA
`libatopology.so`	contient les fonctions de l'API des topologies ALSA

alsa-plugins-1.2.6

Introduction à ALSA Plugins

Le paquet ALSA Plugins contient des greffons pour diverses bibliothèques audio et serveurs de son.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.alsa-project.org/files/pub/plugins/alsa-plugins-1.2.6.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.alsa-project.org/pub/plugins/alsa-plugins-1.2.6.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 5ff136cf63d190dc51d7065a0eb7c978
- Taille du téléchargement : 400 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.1 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de ALSA Plugins

Requises

alsa-lib-1.2.6.1

Facultatives

FFmpeg-4.4.1, libsamplerate-0.2.2, PulseAudio-15.0, Speex-1.2.0, *JACK*, *libavtp* et *maemo*

Installation de ALSA Plugins

Installez ALSA Plugins en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --sysconfdir=/etc &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	De nombreux modules libasound_module_*<module>*.so incluant conf_pulse, ctl_arcam_av, ctl_oss, ctl_pulse, pcm_a52, pcm_jack, pcm_oss, pcm_pulse, pcm_speex, pcm_upmix, pcm_usb_stream, pcm_vdownmix, rate_lavrate*, rate_samplerate* et rate_speexrate*
Répertoires installés:	/usr/lib/alsa-lib

Descriptions courtes

`libasound_module_pcm_oss.so`	Permet aux applications ALSA natives de s'exécuter sur OSS
`libasound_module_pcm_upmix.so`	Permet de passer le mixage d'un son à 4 ou 6 canaux
`libasound_module_pcm_vdownmix.so`	Permet de réduire le mixage d'un son de 4-6 canaux à 2 canaux en sortie stéréo

`libasound_module_pcm_jack.so`	Permet à des applications ALSA natives de fonctionner avec **jackd**
`libasound_module_pcm_pulse.so`	Permet à des applications ALSA natives d'accéder à un démon de son PulseAudio
`libasound_module_pcm_a52.so`	Convertit un format de son linéaire S16 en un format compressé A52 et l'envoie vers une sortie SPDIF
`libasound_module_rate_samplerate.so`	Fournit un convertisseur externe de débit via `libsamplerate`

alsa-utils-1.2.6

Introduction à ALSA Utilities

Le paquet ALSA Utilities contient divers outils qui sont utiles pour contrôler votre carte son.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.alsa-project.org/files/pub/utils/alsa-utils-1.2.6.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.alsa-project.org/pub/utils/alsa-utils-1.2.6.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : fc109b2fa4517caeae1697d936ca78ff
- Taille du téléchargement : 1.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de ALSA Utilities

Requises

alsa-lib-1.2.6.1

Facultatives

docutils-0.18.1, fftw-3.3.10, libsamplerate-0.2.2, xmlto-0.0.28 et *Dialog*

Installation de ALSA Utilities

Installez ALSA Utilities en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --disable-alsaconf \
            --disable-bat   \
            --disable-xmlto \
            --with-curses=ncursesw &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-alsaconf` : Ce paramètre désactive la construction de l'outil de configuration de **alsaconf** qui est incompatible avec Udev.

`--disable-xmlto` : Effacez ce paramètre si vous avez installé xmlto-0.0.28 et voulez régénérer les pages de manuel.

`--disable-bat` : Effacez ce paramètre si vous avez installé fftw-3.3.10 et souhaitez installer le testeur basique d'audio (BAT).

`--with-curses=ncursesw` : Ce paramètre force l'utilisation des bibliothèques wide-character de ncurses.

Configuration de ALSA Utilities

Fichiers de configuration

`/var/lib/alsa/asound.state`

Informations sur la configuration

Remarquez que tous les canaux de votre carte audio sont muets par défaut. Vous pouvez utiliser le programme **alsamixer** pour changer cela. Utilisez **speaker-test** pour vérifier que vos paramètres ont été correctement appliqués. Vous devez entendre « un bruit rose » dans vos haut-parleurs

Le programme `alsactl` se lance normalement avec une règle udev standard. La première fois qu'on l'exécute, il se plaindra qu'il n'y a aucun état dans `/var/lib/alsa/asound.state`. Vous pouvez empêcher cela en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
alsactl -L store
```

Les paramètres de volume peuvent être restaurés à partir de l'état sauvegardé par Udev quand le périphérique sera détecté (pendant le démarrage ou lors du branchement de périphériques USB).

Tous les périphériques de son ne sont pas accessibles aux utilisateurs, sauf `root` et les membres du groupe `audio`. Ajoutez à ce groupe les utilisateurs qui pourraient utiliser les périphériques de son :

```
usermod -a -G audio <username>
```

Note

Il se peut que vous deviez vous déconnecter et revenir pour rafraîchir vos appartenances au groupe. '**su** ***<nomutilisateur>***' devrait aussi fonctionner.

Script de démarrage

Pour enregistrer et restaurer automatiquement les valeurs du volume (si la règle udev ne fonctionne pas pour vous) au redémarrage du système, installez le script de démarrage `/etc/rc.d/init.d/alsa` du paquet blfs-bootscripts-20210826.

```
make install-alsa
```

Contenu

Programmes installés:	aconnect, alsactl, alsaloop, alsamixer, alsatplg, alsaucm, alsa-info.sh, amidi, amixer, aplay, aplaymidi, arecord (lien symbolique), arecordmidi, aseqdump, aseqnet, axfer, iecset et speaker-test
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/sounds/alsa et /var/lib/alsa

Descriptions courtes

aconnect	est un outil pour connecter et déconnecter deux ports existants du système de séquenceur ALSA
alsactl	est utilisé pour contrôler les paramètres avancés des pilotes de carte son ALSA. Utilisez-le si alsamixer n'arrive pas à utiliser toutes les fonctionnalités de votre carte son
alsaloop	permet la création d'une boucle PCM entre un périphérique de capture PCM et un périphérique de lecture PCM
alsamixer	est un mixeur basé sur ncurses à utiliser avec les pilotes de carte son ALSA

alsatplg	est un utilitaire utilisé pour compiler les fichiers de configuration de topologie en fichiers binaires pour les pilotes du noyau
alsaucm	permet aux applications d'accéder au matériel de façon abstraite
amidi	est utilisé pour lire et écrire sur des ports RawMIDI d'ALSA
amixer	permet un contrôle des mixeurs en ligne de commande pour les pilotes de carte son ALSA
aplay	est un lecteur de fichiers son en ligne de commande pour les pilotes de carte son ALSA
aplaymidi	est un outil en ligne de commande pour lire un ou des fichiers MIDI spécifiés sur un ou des ports de séquenceur ALSA
arecord	est un magnétophone en ligne de commande pour les pilotes de carte son ALSA
arecordmidi	est un outil en ligne de commande qui enregistre un fichier MIDI standard à partir d'un ou plusieurs ports de séquenceur ALSA
aseqdump	est un outil en ligne de commande qui affiche les événements du séquenceur qu'il reçoit sous forme de texte
aseqnet	est un client de séquenceur ALSA qui envoie et reçoit des paquets d'événements sur un réseau
axfer	est un magnétophone et un lecteur audio en ligne de commande utilisé pour transférer des trames audio entre périphériques audio et fichiers
iecset	est un petit outil pour paramétrer ou peaufiner l'état des bits IEC958 (ou de ce qu'on appelle « S/PDIF ») d'une carte son spécifié par l'API de contrôle d'ALSA
speaker-test	est un générateur en ligne de commande de bruit pour tester les hauts-parleurs pour ALSA

alsa-tools-1.2.5

Introduction à ALSA Tools

Le paquet ALSA Tools contient des outils avancés pour certaines cartes son.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.alsa-project.org/files/pub/tools/alsa-tools-1.2.5.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.alsa-project.org/pub/tools/alsa-tools-1.2.5.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : ce632a6c89ed47ee74ba415276a6a3cc
- Taille du téléchargement : 1.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 26 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU

Dépendances de ALSA Tools

Requises

alsa-lib-1.2.6.1

Facultatives

GTK+-2.24.33 (pour construire **echomixer**, **envy24control** et **rmedigicontrol**), GTK+-3.24.31 (pour construire **hdajackretask**) et FLTK-1.3.8 (pour construire **hdspconf** et **hdspmixer**)

Installation de ALSA Tools

Note

Pour l'installation de paquets multiples dans un script, les installations doivent être faites en tant qu'utilisateur root. Il y a trois options générales qui peuvent être utilisées pour faire cela :

1. Lancer le script entièrement en tant qu'utilisateur root (pas recommandé).
2. Use the **sudo** command from the Sudo-1.9.9 package.
3. Use **su -c "command arguments"** (guillemet requis) qui demandera le mot de passe root à chaque itération de la boucle.

Une façon de gérer cette situation est de créer une petite fonction **bash** qui sélectionne automatiquement la méthode appropriée. Une fois que la commande est initialisée dans l'environnement, il n'est plus nécessaire de le refaire.

```
as_root()
{
  if   [ $EUID = 0 ];        then $*
  elif [ -x /usr/bin/sudo ]; then sudo $*
  else                            su -c \\"$*\\"
  fi
}
export -f as_root
```

D'abord, démarrez un sous-shell qui sortira sur une erreur :

```
bash -e
```

Maintenant, enlevez un outil qui demande Qt2 ou 3 et deux fichiers inutiles (pour les instructions BLFS dessous) :

```
rm -rf qlo10k1 Makefile gitcompile
```

Le paquet ALSA Tools n'est nécessaire que pour ceux ayant des exigences élevées de leur carte son. Les outils peuvent être construits tous en une seule fois, mais si seulement une partie est nécessaire, vous devez faire un **cd** dans le répertoire de chaque outil que vous souhaitez compiler. Ici, nous présentons les instructions pour construire tous les outils.

Installez all ALSA Tools en exécutant les commandes suivantes :

```
for tool in *
do
  case $tool in
    seq )
      tool_dir=seq/sbiload
    ;;
    * )
      tool_dir=$tool
    ;;
  esac

  pushd $tool_dir
    ./configure --prefix=/usr
    make
    as_root make install
    as_root /sbin/ldconfig
  popd

done
unset tool tool_dir
```

Finalement, quitter le shell qui a été démarré plus tôt :

```
exit
```

Contenu

Programmes installés:	as10k1, cspctl, dl10k1, echomixer, envy24control, hda-verb, hdajackretask, hdajacksensetest, hdspconf, hdsploader, hdspmixer, hwmixvolume, init_audigy, init_audigy_eq10, init_live, lo10k1, ld10k1, ld10k1d, mixartloader, pcxhrloader, rmedigicontrol, sbiload, sscape_ctl, us428control, usx2yloader, et vxloader
Bibliothèque installée:	liblo10k1.so
Répertoires installés:	/etc/hotplug, /usr/include/lo10k1, /usr/share/ld10k1 et /usr/share/sounds

Descriptions courtes

as10k1	est un assembleur pour le chipset emu10k1 DSP présent dans les cartes son Creative SB Live, PCI 512, et emu APS. Il est utilisé pour produire des effets audio tels qu'un flanger, un chœur ou la reverb
cspctl	est un programme de contrôle de SB16/AWE32 Creative Signal Processor (ASP/CSP)

echomixer est l'équivalent Linux de l'application console Echoaudio d'Echoaudio. C'est un outil pour contrôler toutes les fonctionnalités de n'importe quelle carte son Echoaudio. Cela inclut les sources d'heure, des gains d'entrée et de sortie, des mixeurs, etc

envy24control est un outil de contrôle pour les cartes sons basées sur Envy24 (ice1712)

hdajackretask est une GUI pour rendre facile la redéfinition de vos prises - c'est-à-dire, faire de votre prise Mic un écouteur supplémentaire, ou pourquoi pas faire des deux des lignes de sortie et les connecter à votre récepteur surround

hda-verb est un petit programme pour envoyer des commandes HD-audio au périphérique ALSA hwdep donné sur l'interface hd-audio

hdspconf est une interface graphique pour contrôler les paramètres ALSA HDSP Hammerfall. Jusqu'à quatre cartes hdsp sont supportées

hdsploader est utilisé pour charger le firmware exigé par les cartes son HDSP Hammerfall

hdspmixer est l'équivalent Linux de l'application Totalmix de RME. C'est un outil pour contrôler les fonctionnalités de routage avancées des cartes sons de séries HDSP Hammerfall RME

hwmixvolume vous permet de contrôler le volume de flux individuel sur les cartes sons qui utilisent un mixage matériel

init_audigy* sont des outils pour initialiser les cartes Creative Sound Blaster de la série Audigy

init_live est un outil utilisé pour initialiser les cartes Creative Sound Blaster live

ld10k1 est le serveur d'un chargeur de correctif EMU10K{1,2} pour ALSA

lo10k1 est le client d'un chargeur de correctif EMU10K{1,2} pour ALSA

dl10k1 charge les fichiers de configuration générés par **lo10k1** et **ld10k1**

ld10k1d est un script de démarrage pour le chargeur de correctif **ld10k1**

mixartloader est un programme d'aide pour charger les binaires de micro-codes sur les pilotes de son de la table miXart de Digigram. Les modules suivants exigent ce programme : snd-mixart. Ce pilote ne fonctionne pas bien du tout jusqu'à ce que certains micro-codes soient chargés, à savoir que ni les périphériques PCM ni le mixeur n'apparaîtront

pcxhrloader est un programme d'aide pour charger les binaires du micro-code sur les pilotes audios de la table compatible pcxhr de Digigram. Les modules suivants exigent ce programme : snd-pcxhr. Ces pilotes ne fonctionnent pas bien du tout jusqu'à ce que certains micro-codes soient chargés, à savoir que ni les modules PCM ni les périphériques de mixage n’apparaîtront

rmedigicontrol est un outil de contrôle pour les cartes son RME Digi32 et RME Digi96. Il offre une interface graphique pour tous les contrôles et les paramètres des cartes son

sbiload est un chargeur d'instrument FM OPL2/3 pour le séquenceur ALSA

sscape_ctl est un outil de contrôle de son SoundScape d'ALSA

us428control est un programme de contrôle Tascam US-428

usx2yloader est un programme d'aide pour charger la deuxième phase des binaires de micro-code dans les cartes son Tascam USX2Y USB. Il a jusque-là prouvé son efficacité pour les US122, US224 et US428. Le module snd-usb-usx2y exige ce programme.

vxloader est un programme pour charger les binaires de micro-code sur les pilotes de son de la table VX de Digigram. Les modules suivants exigent ce programme : snd-vx222, snd-vxpocket, snd-vxp440. Ces pilotes ne fonctionnent pas bien du tout jusqu'à ce que certains micro-codes ne soient chargés, à savoir que ni les périphériques PCM ni le mixeur n'apparaîtront

alsa-firmware-1.2.4

Introduction à ALSA Firmware

Le paquet ALSA Firmware contient le firmware de certaines cartes son.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.alsa-project.org/files/pub/firmware/alsa-firmware-1.2.4.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.alsa-project.org/pub/firmware/alsa-firmware-1.2.4.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : ee6c1d24a1a4ac1d86992b408ed710a2
- Taille du téléchargement : 4.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 39 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de ALSA Firmware

Requises

alsa-tools-1.2.5

Facultatives

AS31 (pour reconstruire le firmware à partir des sources)

Installation de ALSA Firmware

Le paquet ALSA Firmware n'est requis que pour ceux qui ont des exigences élevées pour leur carte son. Voir le README pour les options de configure.

Installez ALSA Firmware en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	Quelques répertoires dans /lib/firmware et /usr/share/alsa/firmware

alsa-oss-1.1.8

Introduction à alsa-oss

Le paquet alsa-oss contient la bibliothèque de compatibilité d'alsa-oss. Il est utilisé par des programmes qui souhaitent utiliser l'interface son d'alsa-oss.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.alsa-project.org/files/pub/oss-lib/alsa-oss-1.1.8.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.alsa-project.org/pub/oss-lib/alsa-oss-1.1.8.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 9ec4bb783fdce19032aace086d65d874
- Taille du téléchargement : 288 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.0 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de ALSA OSS

Requises

alsa-lib-1.2.6.1

Installation de ALSA OSS

Installez ALSA OSS en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programme installé:	aoss
Bibliothèques installées:	libalsatoss.so, libaoss.so et libossredir.a
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

aoss est un simple script enveloppe qui facilite l'utilisation de la bibliothèque de compatibilité d'ALSA oss. Il règle simplement le path `LD_PRELOAD` puis lance la commande

AudioFile-0.3.6

Introduction à AudioFile

Le paquet Audio File contient les bibliothèques de fichier audio et deux programmes de support de fichiers audio. Ils sont utiles pour supporter les formats de base des fichiers sons.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.gnome.org/sources/audiofile/0.3/audiofile-0.3.6.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.acc.umu.se/pub/gnome/sources/audiofile/0.3/audiofile-0.3.6.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 235dde14742317328f0109e9866a8008
- Taille du téléchargement : 520 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 18 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.6 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/audiofile-0.3.6-consolidated_patches-1.patch*

Dépendances de AudioFile

Requises

alsa-lib-1.2.6.1

Recommandées

FLAC-1.3.3

Facultatives

asciidoc-10.1.1 et Valgrind-3.18.1

Installation de AudioFile

Installez AudioFile en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../audiofile-0.3.6-consolidated_patches-1.patch &&
autoreconf -fiv                                               &&

./configure --prefix=/usr --disable-static  &&

make
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Pour tester les résultats, tapez : **make check**. Notez que les tests échoueront si l'option --disable-static est utilisé et que les tests sont exécutés avant **make install**. Vous avez trois options :

(a) configurez sans --disable-static, lancez les tests, mais n'installez pas, ensuite démarrez une nouvelle construction en utilisant --disable-static pour l'installation du paquet.

(b) configurez avec --disable-static, mais lancez seulement les tests après l'installation du paquet.

(c) configurez avec --disable-static, mais lancez les tests seulement après une installation DESTDIR.

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	sfconvert et sfinfo
Bibliothèques installées:	libaudiofile.so
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

sfinfo	affiche le format, l'encodage audio, le taux d'échantillonnage et la durée d'un fichier audio dans les formats supportés par cette bibliothèque
sfconvert	convertit des formats de fichier audio où le format d'origine et de destination sont supportés par cette bibliothèque
`libaudiofile.so`	contient les fonctions utilisées par les programmes pour supporter les formats audio AIFF, AIFF compressé, Sun/NeXT, WAV et BIC

FAAC-1_30

Introduction à FAAC

FAAC est un encodeur pour un schéma de compression audio spécifié dans les standards MPEG-2 Partie 7 et MPEG-4 Partie 3 et connu sous le nom de Advanced Audio Coding (AAC). Cet encodeur est utile pour produire des fichiers qu'on peut lire sur un iPod. En outre, l'iPod ne comprend pas d'autres formats de compression du son dans des fichiers vidéo.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/knik0/faac/archive/1_30/faac-1_30.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 8d61e6d55088e599aa91532d5e6995b0
- Taille du téléchargement : 240 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.7 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de FAAC

Installez FAAC en exécutant les commandes suivantes :

```
./bootstrap                                  &&
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests. Vous pouvez cependant tester les fonctionnalités de base en encodant un fichier échantillon WAV (le fichier d'échantillon est installé par le paquet alsa-utils-1.2.6 :

```
./frontend/faac -o Front_Left.mp4 /usr/share/sounds/alsa/Front_Left.wav
```

Puis, décodez le résultat en utilisant le programme **faad** du paquet FAAD2-2_10_0 et lisez le fichier décodé (exige le programme **aplay** du paquet alsa-utils-1.2.6) :

```
faad Front_Left.mp4
aplay Front_Left.wav
```

aplay devrait identifier le fichier comme un « Signed 16 bit Little Endian, Rate 48000 Hz, Stereo » et vous devriez entendre les mots « front left ».

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Autres encodeurs AAC

La qualité de FAAC est loin d'atteindre celle des meilleurs encodeurs AAC actuellement disponibles. Il supporte en outre l'AAC et pas l'AAC High Efficiency (connu aussi en tant qu'aacPlus), qui offre une meilleure qualité avec un taux faible grâce à l'utilisation de la technologie « spectral band replication » (réplique spectrale de bande). Il existe les programmes alternatifs suivants pour produire des flux AAC et HE-AAC :

- *Nero AAC Codec* : disponible seulement sous forme binaire, les encodeurs en ligne de commande pour Linux AAC et HE-AAC sont dans la même archive que l'application Windows.
- *3GPP Enhanced aacPlus general audio codec* : disponible sous forme de sources, ne peut encoder HE-AAC que jusqu'à 48 kbps au-delà de la table, mais le débit maximum peut être modifié en éditant le tableau de réglage dans le fichier `FloatFR_sbrenclib/src/sbr_main.c`.

Remarquez en même temps qu'iPod ne supporte que le profil Complexity AAC qui est celui par défaut dans FAAC mais pas forcément dans l'encodeur Nero AAC et il est complètement indisponible dans l'encodeur 3GPP.

Contenu

Programme installé: faac
Bibliothèques installées: libfaac.so et libmp4v2.so
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

faac	est un encodeur AAC en ligne de commande
`libfaac.so`	contient les fonctions pour encoder des flux AAC
`libmp4v2.so`	contient les fonctions pour créer et manipuler des fichiers MP4

FAAD2-2_10_0

Introduction à FAAD2

FAAD2 est un décodeur pour un schéma de compression de son avec pertes spécifié dans les standards MPEG-2 Partie 7 et MPEG-4 Partie 3 et connu comme le Advanced Audio Coding (AAC).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/knik0/faad2/archive/2_10_0/faad2-2_10_0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f948925a6763e30c53078f5af339d6cc
- Taille du téléchargement : 788 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 16 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Fichier d'échantillon AAC : *http://www.nch.com.au/acm/sample.aac* (7 Ko)

Installation de FAAD2

Installez FAAD2 en exécutant les commandes suivantes :

```
./bootstrap                                 &&
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet ne contient pas de suite de tests. Cependant, les fonctionnalités de base peuvent être testées en décodant le fichier d'échantillon AAC :

```
./frontend/faad -o sample.wav ../sample.aac
```

Cela devrait afficher un message de copyright et les informations suivantes sur le fichier d'échantillon :

```
sample.aac file info:
ADTS, 4.608 sec, 13 kbps, 16000 Hz

  ---------------------
 | Config:  2 Ch       |
  ---------------------
 | Ch |    Position    |
  ---------------------
 | 00 | Left front     |
 | 01 | Right front    |
  ---------------------
```

Maintenant, lisez le résultat (exige le programme **aplay** du paquet alsa-utils-1.2.6) :

```
aplay sample.wav
```

aplay devrait identifier le fichier « Signed 16 bit Little Endian, Rate 16000 Hz, Stereo », et vous devriez entendre quelques notes de piano.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programme installé:	faad
Bibliothèque installée:	libfaad.so et libfaad_drm.so
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

faad	est un utilitaire en ligne de commande pour décoder des fichiers AAC et MP4
`libfaad.so`	contient les fonctions de décodage de flux AAC

fdk-aac-2.0.2

Introduction à fdk-aac

Le paquet fdk-aac fournit la bibliothèque Fraunhofer FDK AAC, qui est conçu pour être l'implémentation de codage avancé pour l'audio de haute qualité.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/opencore-amr/fdk-aac-2.0.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b41222194b31f570b3132bd622a9aef6
- Taille du téléchargement : 2.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 38 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,6 SBU (avec parallélisme = 4)

Installation de fdk-aac

Installez fdk-aac en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libfdk-aac.so
Répertoire installé:	/usr/include/fdk-aac

Descriptions courtes

`libfdk-aac.so`	fournit les fonctions utilisées pour encoder de l'audio dans le format AAC

FLAC-1.3.3

Introduction à FLAC

FLAC est un CODEC audio similaire au MP3, mais sans perte, ce qui veut dire que le son est compressé sans perdre d'informations.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.xiph.org/releases/flac/flac-1.3.3.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 26703ed2858c1fc9ffc05136d13daa69
- Taille du téléchargement : 1.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 21 Mo (95 Mo supplémentaires pour lancer la suite de tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (0.7 SBU supplémentaires pour lancer la suite de tests)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/flac-1.3.3-security_fixes-1.patch*

Dépendances de FLAC

Facultatives

libogg-1.3.5, NASM-2.15.05, DocBook-utils-0.6.14, Doxygen-1.9.3 et Valgrind-3.18.1

Installation de FLAC

Installez FLAC en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../flac-1.3.3-security_fixes-1.patch      &&
./configure --prefix=/usr                                \
            --disable-thorough-tests                     \
            --docdir=/usr/share/doc/flac-1.3.3          &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez : **make check**. Notez que si vous avez passé les paramètres `--enable-exhaustive-tests` et `--enable-valgrind-testing` à **configure** et si vous lancez la suite de tests, elle mettra *beaucoup* de temps (jusqu'à 300 SBU) et utilisera environ 375 Mo d'espace disque.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-thorough-tests` : Ce paramètre est utilisé pour que la suite de tests s'effectue dans un délai raisonnable. Supprimez-la si vous désirez des tests plus étendus.

Contenu

Programmes installés:	flac et metaflac
Bibliothèques installées:	libFLAC.so, libFLAC++.so et libxmms-flac.so
Répertoires installés:	/usr/include/FLAC, /usr/include/FLAC++ et /usr/share/doc/flac-1.3.3

Descriptions courtes

flac	est un outil en ligne de commande pour encoder, décoder et convertir des fichiers FLAC
metaflac	est un programme pour lister, ajouter, supprimer ou éditer des métadonnées dans un ou plusieurs fichiers FLAC
`libFLAC{,++}.so`	ces bibliothèques offrent les API natives de FLAC et d'Ogg FLAC C/C++ pour des programmes utilisant FLAC

frei0r-plugins-1.7.0

Introduction à Frei0r-plugins

Frei0r est une API de greffon minimaliste pour les effets vidéo. Remarquez que le 0 dans le nom est un zéro, et non la lettre o en majuscule.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://files.dyne.org/frei0r/releases/frei0r-plugins-1.7.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 78a7c7511cbda93013147563dc7a3618
- Taille du téléchargement : 1.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 39 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Frei0r-plugins

Recommandées

gavl-1.4.0

Facultatives

Doxygen-1.9.3 et opencv-4.5.5 (actuellement cassé)

Installation de Frei0r-plugins

Installez Frei0r en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir -vp build &&
cd        build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DWITHOUT_OPENCV=TRUE       \
      -Wno-dev ..                 &&

make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`-DWITHOUT_OPENCV=TRUE` : Cette option désactive la construction des greffons dépendant de OpenCV.

`-DWITHOUT_GAVL=TRUE` : Cette option désactive la construction des greffons dépendant de gavl.

Contenu

Programme installé:	Aucun
Bibliothèques installées:	Plus de 130 greffons d'effets vidéo.
Répertoires installés:	/usr/lib/frei0r-1

gavl-1.4.0

Introduction à Gavl

Gavl est l'acronyme de Gmerlin Audio Video Library. C'est une bibliothèque de bas niveau qui gère les détails des formats audio et video comme les espaces de couleurs, les taux d'échantillonnage, les configurations multi-canaux, etc. Elle fournit des définitions standards pour ces formats aussi bien que les structures de conteneurs pour avoir des morceaux sonores ou des images vidéo dans une application.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/gmerlin/gavl-1.4.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2752013a817fbc43ddf13552215ec2c0
- Taille du téléchargement : 4.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 50 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.8 SBU

Dépendances de Gavl

Requises

libpng-1.6.37

Facultatives

Doxygen-1.9.3

Installation de Gavl

Installez Gavl en exécutant les commandes suivantes :

```
LIBS=-lm                        \
./configure --prefix=/usr       \
            --without-doxygen \
            --docdir=/usr/share/doc/gavl-1.4.0 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`LIBS=-lm` : Cette variable s'assure que les bibliothèques math est trouvée à l'édition des liens.

`--without-doxygen` : Ce paramètre désactive l'utilisation de Doxygen. Supprimez-le si vous avez installé Doxygen et souhaitez construire la documentation de l'API.

Contenu

Programme installé:	Aucun
Bibliothèques installées:	libgavl.so
Répertoires installés:	/usr/include/gavl et /usr/share/doc/gavl-1.4.0

Descriptions courtes

`libgavl.so` est la bibliothèque audio-vidéo Gmerlin

gstreamer-1.20.0

Introduction à gstreamer

gstreamer est un framework de streaming qui permet aux applications de partager un ensemble de greffons communs pour des choses comme l'encodage et décodage vidéo ou audio, l'utilisation de filtres audio et vidéo, la visualisation audio, le streaming web et toutes les autres choses qui diffusent en temps réel ou non. Ce paquet fournit les fonctionnalités et bibliothèques de base. Vous pourrez avoir au moins besoin de gst-plugins-base-1.20.0 et un des greffons Good, Bad, Ugly ou Libav.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://gstreamer.freedesktop.org/src/gstreamer/gstreamer-1.20.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : aa2990f8e587249875a9598af07e39c4
- Taille du téléchargement : 2.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 61 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,4 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de gstreamer

Requises

GLib-2.70.4

Recommandées

gobject-introspection-1.70.0

Facultatives

GTK+-3.24.31 (pour les exemples), Gsl-2.7.1,Valgrind-3.18.1, *bash-completion*, *hotdoc*, *libdw* et *libunwind*

Installation de gstreamer

Note

Si vous n'avez pas installé de compilateur Objective-C, le système de construction de ce paquet affichera un avertissement à propos d'une vérification échouée. C'est sans danger et vous pouvez continuer.

Installez gstreamer en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson  --prefix=/usr       \
       --buildtype=release \
       -Dgst_debug=false   \
       -Dpackage-origin=https://www.linuxfromscratch.org/blfs/view/svn/ \
       -Dpackage-name="GStreamer 1.20.0 BLFS" &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Attention

Si vous réinstallez gstreamer à partir d'une version précédente, il vaut mieux que vous supprimiez la version précédente, dont ses greffons, avant d'installer la nouvelle version. Si vous vous retrouvez avec un mélange de plusieurs versions installées, les processus qui les utilisent pourraient freezer ou ne pas fonctionner correctement. En tant qu'utilisateur `root` :

```
rm -rf /usr/bin/gst-* /usr/{lib,libexec}/gstreamer-1.0
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contenu

Programmes installés:	gst-inspect-1.0, gst-launch-1.0, gst-stats-1.0, gst-tester-1.0 et gst-typefind-1.0
Bibliothèques installées:	libgstbase-1.0.so, libgstcheck-1.0.so, libgstcontroller-1.0.so, libgstnet-1.0.so et libgstreamer-1.0.so
Répertoires installés:	/usr/{include,lib,libexec,share}/gstreamer-1.0

Descriptions courtes

gst-inspect-1.0	est un outil qui fournit des informations sur les plugins gstreamer disponibles, des informations à propos d'un plugin particulier, ou des informations à propos d'un élément particulier
gst-launch-1.0	est un outil permettant de construire et de faire fonctionner des pipelines gstreamer de base
gst-stats-1.0	est un outil utilisé pour récolter des statistiques sur les opérations de gstreamer
gst-tester-1.0	lance un plan de tests dans un format compatible avec TAP en s'intégrant avec le banc de test de meson
gst-typefind-1.0	utilise le système de recherche de type de gstreamer afin de déterminer le greffon gstreamer approprié pour analyser ou décoder le fichier et le type MIME correspondant
`libgstbase-1.0.so`	fournit certaines classes de base pour être étendu par des classes d'éléments et d'utilitaires qui sont plus utiles pour les développeurs de plugin
`libgstcheck-1.0.so`	fournit une fonctionnalité pour écrire des tests d'unité qu'utilise le framework de vérification
`libgstcontroller-1.0.so`	fournit une fonctionnalité pour animer les propriétés des éléments au fil du temps
`libgstnet-1.0.so`	fournit des éléments et objets réseaux
`libgstreamer-1.0.so`	fournit tout le cœur des services gstreamer, y compris l'initialisation, la gestion des greffons et des types, ainsi que la hiérarchie objet qui défini les éléments et binaires, avec certains autres éléments spécialisés

gst-plugins-base-1.20.0

Introduction à GStreamer Base Plug-ins

L'application GStreamer Base Plug-ins est une collection soignée et bien maintenue de plugins et éléments GStreamer couvrant la gamme des types d'éléments possibles que quiconque souhaiterait écrire pour GStreamer. Vous aurez au moins besoin d'un des plugins Good, Bad, Ugly ou Libav pour que les applications GStreamer fonctionnent correctement.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://gstreamer.freedesktop.org/src/gst-plugins-base/gst-plugins-base-1.20.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a9bbe2d2fc79ac472cda0022bd2f9880
- Taille du téléchargement : 3.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 122 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,9 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de GStreamer Base Plug-ins

Requises

gstreamer-1.20.0

Recommandées

alsa-lib-1.2.6.1, CDParanoia-III-10.2 (pour construire le greffon CDDA), gobject-introspection-1.70.0, ISO Codes-4.9.0, libgudev-237, libjpeg-turbo-2.1.2, libogg-1.3.5, libpng-1.6.37, libtheora-1.1.1, libvorbis-1.3.7, Mesa-21.3.6, Pango-1.50.4, wayland-protocols-1.25 et Bibliothèques Xorg

Facultatives

graphene-1.10.6, GTK+-3.24.31 (pour les exemples), Opus-1.3.1, Qt-5.15.2 (pour les exemples), SDL-1.2.15, SDL2-2.0.20, Valgrind-3.18.1, *hotdoc*, *libvisual*, *Orc* et *Tremor*

Installation de GStreamer Base Plug-ins

Note

Si vous n'avez pas installé de compilateur Objective-C, le système de construction de ce paquet affichera un avertissement à propos d'une vérification échouée. C'est sans danger et vous pouvez continuer.

Note

Si vous avez besoin d'un greffon pour une dépendance donnée, cette dépendance doit être installée avant ce paquet.

Installez GStreamer Base Plug-ins en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson  --prefix=/usr       \
       --buildtype=release \
       -Dpackage-origin=https://www.linuxfromscratch.org/blfs/view/svn/ \
       -Dpackage-name="GStreamer 1.20.0 BLFS"    \
       --wrap-mode=nodownload &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**. Les tests ont besoin d'un terminal X ou tous les tests GL échoueront. Cinq tests peuvent produire terminer après le délai d'expiration sur certains systèmes en fonction du matériel graphique et de sa rapidité.

Note

Pendant l'installation, le processus de construction fait des liens supplémentaires. Si vous n'avez pas Xorg dans /usr, la variable LIBRARY_PATH doit être définie pour l'utilisateur root. Si vous utilisez sudo pour être root, utilisez l'option -E pour passer vos variables d'environnement actuelles au processus d'installation.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`--wrap-mode=nodownload` : ce paramètre évite que **meson** ne télécharge des dépendances facultatives qui ne sont pas installées sur le système.

Contenu

Programmes installés:	gst-device-monitor-1.0, gst-discoverer-1.0 et gst-play-1.0
Bibliothèques installées:	libgstallocators-1.0.so, libgstapp-1.0.so, libgstaudio-1.0.so, libgstfft-1.0.so, libgstgl-1.0.so, libgstpbutils-1.0.so, libgstriff-1.0.so, libgstrtp-1.0.so, libgstrtsp-1.0.so, libgstsdp-1.0.so, libgsttag-1.0.so, libgstvideo-1.0.so et plusieurs greffons dans /usr/lib/gstreamer-1.0
Répertoires installés:	/usr/include/gstreamer-1.0/gst/{allocators,app,audio,fft,gl,pbutils}, /usr/include/gstreamer-1.0/gst/{riff,rtp,rtsp,sdp,tag,video} et /usr/share/gst-plugins-base

Descriptions courtes

gst-device-monitor-1.0	est un outil en ligne de commande qui peu être utilisé pour tester les fonctions de surveillance de périphériques de GStreamer.
gst-discoverer-1.0	est un outil qui peut être utilisé pour afficher des métadonnées basiques et des informations de flux d'un fichier multimédia
gst-play-1.0	est un outil en ligne de commande qui peut être utilisé pour tester la lecture basique en utilisant l'élément playbin

gst-plugins-good-1.20.0

Introduction à GStreamer Good Plug-ins

Le paquet GStreamer Good Plug-ins est un ensemble de greffons considérés par les développeurs de GStreamer comme ayant un code de bonne qualité, une fonctionnalité correcte, et la licence préférée (LGPL pour le code du greffon, LGPL ou LGPL-compatible pour la bibliothèque la supportant). Un large ensemble de décodeurs, encodeurs et filtres audio et vidéos sont inclus.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://gstreamer.freedesktop.org/src/gst-plugins-good/gst-plugins-good-1.20.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f952449915499ed3402c32e79d1037fa
- Taille du téléchargement : 3.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 108 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,6 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de GStreamer Good Plug-ins

Requises

gst-plugins-base-1.20.0

Recommandées

Cairo-1.17.4, FLAC-1.3.3, gdk-pixbuf-2.42.6, LAME-3.100, libsoup-2.74.2, libvpx-1.11.0, mpg123-1.29.3 et NASM-2.15.05

Facultatives

AAlib-1.4rc5, ALSA OSS-1.1.8, GTK+-3.24.31 (pour les exemples), libdv-1.0.0, PulseAudio-15.0, Qt-5.15.2, Speex-1.2.0, taglib-1.12, Valgrind-3.18.1, v4l-utils-1.22.1, Wayland-1.20.0, *hotdoc*, *JACK*, *libcaca*, *libavc1394*, *libiec61883*, *libraw1394*, *libshout*, *Orc*, *TwoLame* et *WavPack*

Installation de GStreamer Good Plug-ins

Note

Si vous n'avez pas installé de compilateur Objective-C, le système de construction de ce paquet affichera un avertissement à propos d'une vérification échouée. C'est sans danger et vous pouvez continuer.

Note

Si vous avez besoin d'un greffon pour une dépendance donnée, cette dépendance doit être installée avant ce paquet.

Installez GStreamer Good Plug-ins en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson  --prefix=/usr       \
       --buildtype=release \
       -Dpackage-origin=https://www.linuxfromscratch.org/blfs/view/svn/ \
       -Dpackage-name="GStreamer 1.20.0 BLFS" &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Plusieurs greffons dans /usr/lib/gstreamer-1.0
Répertoires installés:	/usr/share/gstreamer-1.0/presets

gst-plugins-bad-1.20.0

Introduction à GStreamer Bad Plug-ins

Le paquet GStreamer Bad Plug-ins contient un ensemble de greffons qui ne sont pas à la hauteur comparé avec le reste. Ils peuvent être presque de bonne qualité, mais il leur manque quelque chose - que ce soit une bonne révision du code, de la documentation, un ensemble de tests, un mainteneur réel direct, ou une réelle utilisation à grande échelle.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://gstreamer.freedesktop.org/src/gst-plugins-bad/gst-plugins-bad-1.20.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 00dade0bc7b2b54643db92c8f4bdd4ab
- Taille du téléchargement : 6.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 165 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 1,0 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de GStreamer Bad Plug-ins

Requises

gst-plugins-base-1.20.0

Recommandées

libdvdread-6.1.2, libdvdnav-6.1.1 et SoundTouch-2.3.1

Facultatives

BlueZ-5.63, cURL-7.81.0, FAAC-1_30, FAAD2-2_10_0, fdk-aac-2.0.2, GTK+-3.24.31 (pour les exemples), Little CMS-2.13.1, libass-0.15.2, libexif-0.6.24 (pour un test), libmpeg2-0.5.1, librsvg-2.52.6, libsndfile-1.0.31, libssh2-1.10.0, libusb-1.0.25, libwebp-1.2.2, libxkbcommon-1.4.0, neon-0.32.2, Nettle-3.7.3 ou libgcrypt-1.10.0 (pour la prise en charge de SSL dans le greffon hls, si aucun des deux ne sont pas installés OpenSSL sera utilisé à la place), opencv-4.5.5 (avec les modules supplémentaires), OpenJPEG-2.4.0, Opus-1.3.1, SBC-1.5, SDL-1.2.15, Valgrind-3.18.1, Wayland-1.20.0 (GTK+-3.24.31 doit avoir été compilé avec la prise en charge de wayland), wpebackend-fdo-1.12.0, x265-20220219, *aom*, *bs2b*, *Chromaprint*, *dssim*, *Flite*, *FluidSynth*, *Game Music Emu*, *GSM*, *hotdoc*, *LADSPA*, *libavtp*, *libdc1394-2*, *libdca*, *libde265*, *libkate*, *libmfx*, *libmms*, *libmodplug*, *libnice*, *libofa*, *libopenmpt*, *libopenni*, *libsrtp*, *lilv*, *LRDF*, *ltc-tools*, *microdns*, *MJPEG Tools*, *OpenAL*, *OpenEXR*, *OpenH264*, *Orc*, *rtmpdump*, *spandsp*, *srt*, *svthevcenc*, *VO AAC*, *VO AMRWB*, *Vulkan*, *WildMidi*, *WPE-WebKit*, *ZBAR*, *ZVBI* et *zxing*

Installation de GStreamer Bad Plug-ins

Note

Si vous n'avez pas installé de compilateur Objective-C, le système de construction de ce paquet affichera un avertissement à propos d'une vérification échouée. C'est sans danger et vous pouvez continuer.

Note

Si vous avez besoin d'un greffon pour une dépendance donnée, cette dépendance doit être installée avant ce paquet.

Installez GStreamer Bad Plug-ins en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson  --prefix=/usr       \
       --buildtype=release \
       -Dpackage-origin=https://www.linuxfromscratch.org/blfs/view/svn/ \
       -Dpackage-name="GStreamer 1.20.0 BLFS" &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja test**. Plusieurs tests ont besoin d'un émulateur de terminal dans une session graphique.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contenu

Programmes installés:	gst-transcoder-1.0 et playout
Bibliothèques installées:	libgstadaptivedemux-1.0.so, libgstbadaudio-1.0.so, libgstbasecamerabinsrc-1.0.so, libgstcodecparsers-1.0.so, libgstcodecs-1.0.so, libgstinsertbin-1.0.so, libgstisoff-1.0.so, libgstmpegts-1.0.so, libgstphotography-1.0.so, libgstplay-1.0.so, libgstplayer-1.0.so, libgstsctp-1.0.so, libgsttranscoder-1.0.so, libgsturidownloader-1.0.so, libgstva-1.0.so, libgstwayland-1.0.so, libgstwebrtc-1.0.so et plusieurs greffons dans /usr/lib/gstreamer-1.0
Répertoires installés:	/usr/include/gstreamer-1.0/gst/{audio,basecamerabinsrc,codecparsers}, /usr/include/gstreamer-1.0/gst/{insertbin,interfaces,isoff,mpegts}, /usr/include/gstreamer-1.0/gst/{play,player,sctp,transcoder} et /usr/include/gstreamer-1.0/gst/{uridownloader,wayland,webrtc}

Descriptions courtes

gst-transcoder-1.0	est utilisé pour transcoder un flux en un format différent
playout	est un exemple d'application utilisée pour jouer à la suite une liste de fichiers audio et vidéo

gst-plugins-ugly-1.20.0

Introduction à GStreamer Ugly Plug-ins

GStreamer Ugly Plug-ins est un ensemble de greffons considéré par les développeurs de GStreamer comme étant de bonne qualité et fonctionnant correctement, mais leur distribution peut poser problèmes. La licence des greffons ou des bibliothèques supportés peut ne pas être comme les développeurs de GStreamer le voudraient. Le code peut être connu pour présenter des problèmes de brevets.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://gstreamer.freedesktop.org/src/gst-plugins-ugly/gst-plugins-ugly-1.20.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 151fbd3e96783909e371e7a6aef87bc2
- Taille du téléchargement : 492 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 9.8 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de GStreamer Ugly Plug-ins

Requises

gst-plugins-base-1.20.0

Recommandées

liba52-0.7.4 (requis pour jouer des DVD), libdvdread-6.1.2 et x264-20220219

Facultatives

libmpeg2-0.5.1, libcdio-2.1.0 (pour l'accès aux lecteurs CD-ROM), Valgrind-3.18.1, *hotdoc*, *libsidplay*, *OpenCore AMR*, *Orc* et *TwoLame*

Installation de GStreamer Ugly Plug-ins

Note

Si vous n'avez pas installé de compilateur Objective-C, le système de construction de ce paquet affichera un avertissement à propos d'une vérification échouée. C'est sans danger et vous pouvez continuer.

Note

Si vous avez besoin d'un greffon pour une dépendance donnée, cette dépendance doit être installée avant ce paquet.

Installez GStreamer Ugly Plug-ins en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson  --prefix=/usr       \
       --buildtype=release \
       -Dpackage-origin=https://www.linuxfromscratch.org/blfs/view/svn/ \
       -Dpackage-name="GStreamer 1.20.0 BLFS" &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Plusieurs greffons dans /usr/lib/gstreamer-1.0
Répertoires installés:	Aucun

gst-libav-1.20.0

Introduction à GStreamer Libav

Le paquet GStreamer Libav contient les greffons GStreamer pour Libav (un fork de FFmpeg).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://gstreamer.freedesktop.org/src/gst-libav/gst-libav-1.20.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 755e2844e1bd346eadc300d584d6afd6
- Taille du téléchargement : 272 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 14 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,1 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de GStreamer Libav

Requises

FFmpeg-4.4.1 et gst-plugins-base-1.20.0

Recommandées

yasm-1.3.0

Facultatives

hotdoc et *Orc*

Installation de GStreamer Libav

Note

Si vous n'avez pas installé de compilateur Objective-C, le système de construction de ce paquet affichera un avertissement à propos d'une vérification échouée. C'est sans danger et vous pouvez continuer.

Installez GStreamer Libav en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson  --prefix=/usr       \
       --buildtype=release \
       -Dpackage-origin=https://www.linuxfromscratch.org/blfs/view/svn/ \
       -Dpackage-name="GStreamer 1.20.0 BLFS" &&
ninja
```

Pour tester les résultats lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libgstlibav.so
Répertoire installé:	Aucun

gstreamer-vaapi-1.20.0

Introduction à gstreamer-vaapi

Le paquet gstreamer-vaapi contient un greffon gstreamer pour l'encodage/décodage de vidéo accélérés par le matériel pour les standards d'encodage prévalents de nos jours (MPEG-2, MPEG-4 ASP/H.263, MPEG-4 AVC/H.264 et VC-1/VMW3).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://gstreamer.freedesktop.org/src/gstreamer-vaapi/gstreamer-vaapi-1.20.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 6f1f7c6f0c6cb4b4d90622b0b5ad5f37
- Taille du téléchargement : 772 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 17 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de gstreamer-vaapi

Requises

GTK+-3.24.31, gstreamer-1.20.0, gst-plugins-base-1.20.0, gst-plugins-bad-1.20.0 et libva-2.13.0

Facultatives

hotdoc

Installation de gstreamer-vaapi

Note

Si vous n'avez pas installé de compilateur Objective-C, le système de construction de ce paquet affichera un avertissement à propos d'une vérification échouée. C'est sans danger et vous pouvez continuer.

Installez gstreamer-vaapi en lançant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson  --prefix=/usr       \
       --buildtype=release \
       -Dpackage-origin=https://www.linuxfromscratch.org/blfs/view/svn/ &&
ninja
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libgstvaapi.so
Répertoire installé:	Aucun

id3lib-3.8.3

Introduction à id3lib

id3lib est une bibliothèque pour lire, écrire et manipuler des conteneurs de données multimédia id3v1 et id3v2.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/id3lib/id3lib-3.8.3.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 19f27ddd2dda4b2d26a559a4f0f402a7
- Taille du téléchargement : 932 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 16 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/id3lib-3.8.3-consolidated_patches-1.patch*

Installation de Id3lib

Installez id3lib en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../id3lib-3.8.3-consolidated_patches-1.patch &&

libtoolize -fc                &&
aclocal                       &&
autoconf                      &&
automake --add-missing --copy &&

./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests fonctionnelle.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install  &&
cp doc/man/* /usr/share/man/man1 &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/id3lib-3.8.3 &&
install -v -m644 doc/*.{gif,jpg,png,ico,css,txt,php,html} \
                     /usr/share/doc/id3lib-3.8.3
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contents

Programmes installés:	id3convert, id3cp, id3info et id3tag
Bibliothèque installée:	libid3.so
Répertoires installés:	/usr/include/id3 et /usr/share/doc/id3lib-3.8.3

Descriptions courtes

id3convert	converti entre les formats id3v1 et id3v2
id3cp	extrait les étiquettes id3v1 et id3v2 des fichiers audio numériques
id3info	affiche le contenu des étiquettes id3v1 et id3v2
id3tag	est un utilitaire pour modifier les étiquettes id3v1 et id3v2
`libid3.so`	fournit les fonction pour les programmes de modification d'étiquettes id3v1 et id3v2 ainsi que pour d'autres programmes et bibliothèques externes

Liba52-0.7.4

Introduction à Liba52

liba52 est une bibliothèque libre pour décoder des flux ATSC A/52 (connus aussi en tant que AC-3). Le standard A/52 est utilisé dans diverses applications, y compris la télévision et les DVD numériques.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://liba52.sourceforge.net/files/a52dec-0.7.4.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : caa9f5bc44232dc8aeea773fea56be80
- Taille du téléchargement : 236 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Facultatives

djbfft

Installation de Liba52

Installez liba52 en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --mandir=/usr/share/man \
            --enable-shared \
            --disable-static \
            CFLAGS="${CFLAGS:--g -O2} $([ $(uname -m) = x86_64 ] && echo -fPIC)"
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
cp liba52/a52_internal.h /usr/include/a52dec &&
install -v -m644 -D doc/liba52.txt \
    /usr/share/doc/liba52-0.7.4/liba52.txt
```

Explication des commandes

`CFLAGS="-g -O2 ...` : Ceci règle CFLAGS sur -g -O2 (ce qui est le cas par défaut) mais, sur les x86_64, ajoute -fPIC. C'est nécessaire pour compiler liba52 sur x86_64.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

cp liba52/a52_internal.h ... : La copie de ce fichier d'en-tête dans /usr/include/a52dec permet à d'autres programmes (tels que xine-lib) de compiler et de se lier à une liba52 installée sur le système.

Contenu

Programmes installés:	a52dec et extract_a52
Bibliothèque installée:	liba52.so
Répertoires installés:	/usr/include/a52dec et /usr/share/doc/liba52-0.7.4

Descriptions courtes

a52dec	lit des flux audio ATSC A/52
extract_a52	extrait du son ATSC A/52 d'un flux MPEG
`liba52.so`	fournit les fonctions pour les programmes qui traitent des flux ATSC A/52

Libao-1.2.0

Introduction à Libao

Le paquet libao contient une bibliothèque audio pour toute plate-forme. Elle est utile pour la sortie audio sur une large diversité de plate-formes. Elle supporte actuellement les fichiers WAV, OSS (Open Sound System), ESD (Enlighten Sound Daemon), ALSA (Advanced Linux Sound Architecture), NAS (Network Audio system), aRTS (analog Real-Time Synthesizer) et PulseAudio (architecture de son GNOME future génération).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.xiph.org/releases/ao/libao-1.2.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 9f5dd20d7e95fd0dd72df5353829f097
- Taille du téléchargement : 456 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.9 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Libao

Facultatives

a graphical environment, ALSA-1.2.6 et PulseAudio-15.0

Installation de Libao

Installez libao en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m644 README /usr/share/doc/libao-1.2.0
```

Configuration de Libao

Fichiers de configuration

`/etc/libao.conf` et `~/.libao`

Informations sur la configuration

La seule option de configuration actuellement disponible est le paramétrage du périphérique de sortie par défaut. Lancez **man libao.conf** pour des détails.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libao.so et des greffons dans /usr/lib/ao/plugins-4
Répertoires installés:	/usr/include/ao, /usr/lib/ao et /usr/share/doc/libao-1.2.0

Descriptions courtes

`libao.so` offre des fonctions aux programmes souhaitant émettre du son sur les plate-formes supportées

libass-0.15.2

Introduction à libass

libass est un moteur de rendu portable de sous-titre pour le format de sous-titre ASS/SSA (Advanced Substation Alpha/Substation Alpha) qui permet plus de sous-titre avancé que les formats SRT et similaires.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/libass/libass/releases/download/0.15.2/libass-0.15.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c85e78d2e35661ab4e6295681e075d16
- Taille du téléchargement : 376 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.4 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libass

Requises

FreeType-2.11.1, FriBidi-1.0.11 et NASM-2.15.05

Recommandées

Fontconfig-2.13.1

Facultatives

HarfBuzz-3.4.0

Installation de libass

Installez libass en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--disable-fontconfig` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé Fontconfig.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libass.so
Répertoire installé:	/usr/include/ass

Descriptions courtes

`libass.so` fournit les fonctions utilisées pour afficher le format de sous-titre ASS/SSA

libcanberra-0.30

Introduction à libcanberra

libcanberra est une implémentation des thèmes sonores XDG et des spécifications de noms, pour générer des événements sonores sur les bureaux libres comme GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://0pointer.de/lennart/projects/libcanberra/libcanberra-0.30.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 34cb7e4430afaf6f447c4ebdb9b42072
- Taille du téléchargement : 312 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.5 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/libcanberra-0.30-wayland-1.patch*

Dépendances de libcanberra

Requises

libvorbis-1.3.7

Recommandées

alsa-lib-1.2.6.1, gstreamer-1.20.0 et GTK+-3.24.31

Facultatives

GTK+-2.24.33, PulseAudio-15.0 et *tdb*

Installation de libcanberra

Tout d'abord, appliquez un correctif pour corriger un problème qui fait que certaines applications crashent sous les environnements de bureau Wayland :

```
patch -Np1 -i ../libcanberra-0.30-wayland-1.patch
```

Installez libcanberra en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-oss &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make docdir=/usr/share/doc/libcanberra-0.30 install
```

Explication des commandes

`--disable-oss` : désactive le support facultatif de OSS qui est obsolète.

`--disable-gtk` : désactive le support facultatif de GTK+ 2.

`--disable-gtk3` : désactive le support facultatif de GTK+ 3.

Contenu

Programmes installés:	canberra-boot et canberra-gtk-play
Bibliothèques installées:	libcanberra-gtk.so, libcanberra-gtk3.so et libcanberra.so
Répertoires installés:	/usr/lib/libcanberra-0.30, /usr/share/doc/libcanberra-0.30 et /usr/share/gtk-doc/html/libcanberra

Descriptions courtes

canberra-gtk-play	est une application utilisée pour jouer les événements sonores
`libcanberra-gtk.so`	contient les liaisons libcanberra pour GTK+ 2
`libcanberra-gtk3.so`	contient les liaisons libcanberra pour GTK+ 3
`libcanberra.so`	contient les fonctions de l'API de libcanberra

libcddb-1.3.2

Introduction à libcddb

Le paquet libcddb est une bibliothèque qui implémente les différents protocoles (CDDBP, HTTP, SNTP) pour accéder aux données sur un server CDDB.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/libcddb/libcddb-1.3.2.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 8bb4a6f542197e8e9648ae597cd6bc8a
- Taille du téléchargement : 384 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.9 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Installation de libcddb

Installez libcddb en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez : **make check**. Deux tests échouent à cause de l'absence de serveurs de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	cddb_query
Bibliothèque installée:	libcddb.so
Répertoires installés:	/usr/include/cddb

Descriptions courtes

cddb_query	fournit une interface utilisateur à un serveur CDDB

libcdio-2.1.0

Introduction à libcdio

libcdio est une bibliothèque pour l'accès aux CD-ROM et images CD. La bibliothèque associée libcido-cdparanoia lit l'audio directement depuis le CD-ROM en tant que données, avec aucune étape intermédiaire analogique, et écrit les données dans un fichier ou un tunnel en tant que .wav, .aifc ou en tant que données 16 bits linéaires PCM.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/libcdio/libcdio-2.1.0.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/libcdio/libcdio-2.1.0.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : aa7629e8f73662a762f64c444b901055
- Taille du téléchargement : 1.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 43 Mo (pour les deux paquets, dont les vérifications)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (avec parallélisme = 4 ; pour les deux paquets, dont les vérifications)

Téléchargements supplémentaires

- Fichier requis : *https://ftp.gnu.org/gnu/libcdio/libcdio-paranoia-10.2+2.0.1.tar.bz2*

Dépendances de libcdio

Facultatives

libcddb-1.3.2

Installation de libcdio

Installez libcdio en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Maintenant installez libcdio-paranoia :

```
tar -xf ../libcdio-paranoia-10.2+2.0.1.tar.bz2 &&
cd libcdio-paranoia-10.2+2.0.1 &&

./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	cdda-player, cd-drive, cd-info, cd-paranoia, cd-read, iso-info, iso-read et mmc-tool
Bibliothèque installée:	libcdio.so, libcdio++.so, libcdio_cdda, libcdio_paranoia, libiso9660, libiso9660++ et libudf.so
Répertoires installés:	/usr/include/cdio et /usr/include/cdio++

Descriptions courtes

cd-drive	affiche les caractéristiques des lecteurs CD-ROM
cd-info	affiche des informations à propos des CD ou des images de CD
cd-paranoia	est un utilitaire de lecture de CD audio qui inclut des fonctionnalités de vérification de données supplémentaires
cd-read	lit les informations d'un CD ou d'une image de CD
cdda-player	est un simple lecteur CD en curses
iso-info	affiche les informations à propos d'une image ISO 9660
iso-read	lit des portions d'une image ISO 9660
mmc-tool	lance des commandes multimédia de libcdio
`libcdio.so`	contient les fonctions principales de l'API cdio

libdiscid-0.6.2

Introduction à libdiscid

Le paquet libdiscid contient une bibliothèque pour créer des ID de disque MusicBrainz à partir de CD audio. Elle lit la table des matières d'un CD (TOC) et génère un identifiant qu'on peut utiliser pour chercher le CD sur MusicBrainz (*http://musicbrainz.org*). En outre, il fournit une adresse d'envoi pour ajouter l'identifiant de disque à la base de données.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://ftp.musicbrainz.org/pub/musicbrainz/libdiscid/libdiscid-0.6.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.musicbrainz.org/pub/musicbrainz/libdiscid/libdiscid-0.6.2.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 2812bb678f5142efdfd0d0f7d6ea87d6
- Taille du téléchargement : 396 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.1 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU (avec les tests)

Facultatives

Doxygen-1.9.3

Installation de libdiscid

Installez libdiscid en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libdiscid.so
Répertoire installé:	/usr/include/discid

Descriptions courtes

`libdiscid.so`	contient les fonctions de l'API de DiscID

libdvdcss-1.4.3

Introduction à libdvdcss

libdvdcss est une bibliothèque simple conçue pour accéder aux DVD en tant que périphériques blocs sans se soucier du déchiffrement.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://get.videolan.org/libdvdcss/1.4.3/libdvdcss-1.4.3.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e98239a88af9b2204f9b9d987c2bc71a
- Taille du téléchargement : 380 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.3 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de libdvdcss

Facultatives (pour créer la documentation)

Doxygen-1.9.3

Installation de libdvdcss

Installez libdvdcss en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libdvdcss-1.4.3 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libdvdcss.so
Répertoires installés:	/usr/include/dvdcss et /usr/share/doc/libdvdcss-1.4.3

Descriptions courtes

`libdvdcss.so`	fournit les fonctionnalités requises pour l'accès transparent aux DVD avec le déchiffrement CSS

Libdvdread-6.1.2

Introduction à Libdvdread

libdvdread est une bibliothèque qui fournit une structure simple pour lire des DVD.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://get.videolan.org/libdvdread/6.1.2/libdvdread-6.1.2.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 034581479968405ed415c34a50d00224
- Taille du téléchargement : 384 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.8 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de Libdvdread

Installez libdvdread en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libdvdread-6.1.2 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libdvdread.so
Répertoires installés:	/usr/include/dvdread et /usr/share/doc/libdvdread-6.1.2

Descriptions courtes

`libdvdread.so`	fournit les fonctionnalités requises pour accéder aux DVD

Libdvdnav-6.1.1

Introduction à Libdvdnav

libdvdnav est une bibliothèque qui permet l'utilisation aisée des fonctionnalités de navigation sophistiquée des DVD comme les menus DVD, la lecture multiangle, et même les jeux DVD interactifs.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://get.videolan.org/libdvdnav/6.1.1/libdvdnav-6.1.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 46c46cb0294fbd1fcb8a0181818dad15
- Taille du téléchargement : 360 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.7 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Libdvdnav

Requises

libdvdread-6.1.2

Installation de Libdvdnav

Installez libdvdnav en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libdvdnav-6.1.1 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libdvdnav.so
Répertoires installés:	/usr/include/dvdnav et /usr/share/doc/libdvdnav-6.1.1

Descriptions courtes

`libdvdnav.so` est la bibliothèque de navigation de DVD

Libdv-1.0.0

Introduction à Libdv

Le codec DV Quasar (libdv) est un codec logiciel pour les vidéos DV, le format d'encodage utilisé par la plupart des caméscopes numériques. On peut l'utiliser pour copier des vidéos à partir d'un caméscope numérique connecté en firewire (IEEE 1394).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/libdv/libdv-1.0.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f895162161cfa4bb4a94c070a7caa6c7
- Taille du téléchargement : 574 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.0 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Libdv

Facultatives

popt-1.18, SDL-1.2.15 et a graphical environment

Installation de Libdv

Installez libdv en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --disable-xv \
            --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m755 -d      /usr/share/doc/libdv-1.0.0 &&
install -v -m644 README* /usr/share/doc/libdv-1.0.0
```

Explication des commandes

`--disable-xv` : Ce paramètre est requis si un système X Window n'est pas installé. Il empêche **configure** de tester la présence de `libXv`, qui n'est utilisé que pour le programme obsolète **playdv** que vous ne pourrez pas construire avec les en-têtes actuels de linux, et qui nécessiterait d'autres dépendances obsolètes.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	dubdv, dvconnect et encodedv
Bibliothèque installée:	libdv.so
Répertoires installés:	/usr/include/libdv et /usr/share/doc/libdv-1.0.0

Descriptions courtes

dubdv	insère du son dans un flux vidéo numérique
dvconnect	est un petit outil pour envoyer ou capturer des données raw vers et depuis le caméscope
encodedv	encode une série d'images dans un flux vidéo numérique
`libdv.so`	fournit des fonctions pour des programmes qui interagissent avec le codec DV Quasar

libmad-0.15.1b

Introduction à libmad

libmad est un décodeur audio MPEG de grande qualité capable de produire du 24 bits.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/mad/libmad-0.15.1b.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.mars.org/pub/mpeg/libmad-0.15.1b.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 1be543bc30c56fb6bea1d7bf6a64e66c
- Taille du téléchargement : 491 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.2 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/libmad-0.15.1b-fixes-1.patch*

Installation de libmad

Installez libmad en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../libmad-0.15.1b-fixes-1.patch                &&
sed "s@AM_CONFIG_HEADER@AC_CONFIG_HEADERS@g" -i configure.ac &&
touch NEWS AUTHORS ChangeLog                                 &&
autoreconf -fi                                               &&

./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Certains paquets vérifient le fichier pkg-config pour libmad. Ce fichier est nécessaire en particulier pour que Cdrdao puisse reconnaître le libmad installé.

En tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /usr/lib/pkgconfig/mad.pc << "EOF"
prefix=/usr
exec_prefix=${prefix}
libdir=${exec_prefix}/lib
includedir=${prefix}/include

Name: mad
Description: MPEG audio decoder
Requires:
Version: 0.15.1b
Libs: -L${libdir} -lmad
Cflags: -I${includedir}
EOF
```

Explication des commandes

touch NEWS AUTHORS ChangeLog : Empêche autoreconf de retourner une erreur.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libmad.so
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

`libmad.so` est une bibliothèque de décodeur audio MPEG

libmpeg2-0.5.1

Introduction à libmpeg2

Le paquet libmpeg2 contient une bibliothèque pour décoder des flux vidéo MPEG-2 et MPEG-1. La bibliothèque est capable de décoder tous les flux MPEG respectant certaines restrictions : « paramètres forcés » pour MPEG-1, et « profil principal » pour MPEG-2. C'est utile pour des programmes et des applications ayant besoin de décoder des flux vidéo MPEG-2 et MPEG-1.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://libmpeg2.sourceforge.net/files/libmpeg2-0.5.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.mirrorservice.org/sites/distfiles.gentoo.org/distfiles/libmpeg2-0.5.1.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 0f92c7454e58379b4a5a378485bbd8ef
- Taille du téléchargement : 513 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de libmpeg2

Facultatives

a graphical environment et SDL-1.2.15

Installation de libmpeg2

Installez libmpeg2 en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's/static const/static/' libmpeg2/idct_mmx.c &&

./configure --prefix=/usr    \
            --enable-shared  \
            --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez : **make check**. Pour effectuer un test de régression plus complet, voir le fichier `test/README` dans l'arborescence des sources.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/mpeg2dec-0.5.1 &&
install -v -m644 README doc/libmpeg2.txt \
                     /usr/share/doc/mpeg2dec-0.5.1
```

Explication des commandes

sed -i ... : Ce **sed** corrige des problèmes avec les compilateurs GCC actuels.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés: corrupt_mpeg2, extract_mpeg2 et mpeg2dec
Bibliothèques installées: libmpeg2.so et libmpeg2convert.so
Répertoires installés: /usr/include/mpeg2dec et /usr/share/doc/mpeg2dec-0.5.1

Descriptions courtes

extract_mpeg2 extrait des flux vidéo MPEG d'un flux multiplexé

mpeg2dec décode des flux vidéo MPEG1 et MPEG2

`libmpeg2.so` contient les fonctions de l'API utilisées pour décoder des flux vidéo MPEG

`libmpeg2convert.so` contient les fonctions de l'API utilisées pour les conversions de couleurs de flux vidéo MPEG

libmusicbrainz-2.1.5

Introduction à libmusicbrainz

Le paquet libmusicbrainz contient une bibliothèque qui vous permet d'accéder aux données contenues sur un serveur MusicBrainz. C'est utile pour ajouter des possibilités de recherche de MusicBrainz à d'autres applications.

MusicBrainz est une méta-base de données musicale communautaire essayant de créer un site d'informations de musique cohérent. Vous pouvez utiliser les données de MusicBrainz soit en naviguant sur le site Internet, soit à partir d'un programme client — par exemple un programme lecteur de CD peut utiliser MusicBrainz pour identifier un CD et fournir des informations sur le CD, l'artiste ou d'autres informations liées.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://ftp.musicbrainz.org/pub/musicbrainz/historical/libmusicbrainz-2.1.5.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.musicbrainz.org/pub/musicbrainz/historical/libmusicbrainz-2.1.5.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : d5e19bb77edd6ea798ce206bd05ccc5f
- Taille du téléchargement : 524 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/libmusicbrainz-2.1.5-missing-includes-1.patch*

Dépendances de libmusicbrainz

Facultatives pour construire les liaisons Python

Python-2.7.18

Installation de libmusicbrainz

Installez libmusicbrainz en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../libmusicbrainz-2.1.5-missing-includes-1.patch &&

CXXFLAGS="${CXXFLAGS:--O2 -g} -std=c++98" \
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Si Python est installé, construisez les bindings avec les commandes suivantes :

```
(cd python && python2 setup.py build)
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.autonome (pour tester, vous devez avoir installé Python et effectuer le test après avoir installé le paquet).

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m644 -D docs/mb_howto.txt \
    /usr/share/doc/libmusicbrainz-2.1.5/mb_howto.txt
```

Pour tester les liaisons Python, lancez ce qui suit : **(cd python && python2 setup.py test)**.

Si vous avez construit les bindings Python, lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` pour les installer :

```
(cd python && python2 setup.py install)
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libmusicbrainz.so
Répertoires installés:	/usr/include/musicbrainz et /usr/share/doc/libmusicbrainz-2.1.5

Descriptions courtes

`libmusicbrainz.so`	contient les fonctions de l'API pour accéder à la base de données MusicBrainz, tant pour chercher que pour envoyer de nouvelles données

libmusicbrainz-5.1.0

Introduction à libmusicbrainz

Le paquet libmusicbrainz contient une bibliothèque pour accéder aux données contenues sur le serveur de MusicBrainz.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/metabrainz/libmusicbrainz/releases/download/release-5.1.0/libmusicbrainz-5.1.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 4cc5556aa40ff7ab8f8cb83965535bc3
- Taille du téléchargement : 76 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6,6 Mo (4,4 Mo supplémentaires pour la documentation de l'API)
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/libmusicbrainz-5.1.0-cmake_fixes-1.patch*

Dépendances de libmusicbrainz

Requises

CMake-3.22.2, libxml2-2.9.13 et neon-0.32.2

Facultatives

Doxygen-1.9.3

Installation de libmusicbrainz

Tout d'abord, corrigez un problème causé par CMake-3.18.0 :

```
patch -Np1 -i ../libmusicbrainz-5.1.0-cmake_fixes-1.patch
```

Installez libmusicbrainz en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release .. &&
make
```

Si vous avez installé Doxygen-1.9.3, vous pouvez éventuellement construire la documentation de l'API :

```
doxygen ../Doxyfile
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez construit la documentation de l'API, installez-la en tant qu'utilisateur `root` :

```
rm -rf /usr/share/doc/libmusicbrainz-5.1.0 &&
cp -vr docs/ /usr/share/doc/libmusicbrainz-5.1.0
```

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: libmusicbrainz5.so
Répertoire installé: /usr/include/libmusicbrainz5 et /usr/share/doc/libmusicbrainz-5.1.0

Descriptions courtes

`libmusicbrainz5.so` contient les fonctions de l'API pour accéder à la base de données de MusicBrainz

libogg-1.3.5

Introduction à libogg

Le paquet libogg contient la structure de fichier Ogg. C'est utile pour créer (encoder) ou lire (décoder) un flux d'un seul bit physique.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.xiph.org/releases/ogg/libogg-1.3.5.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 3178c98341559657a15b185bf5d700a5
- Taille du téléchargement : 420 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.5 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests)

Installation de libogg

Installez libogg en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libogg-1.3.5 &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libogg.so
Répertoires installés:	/usr/include/ogg et /usr/share/doc/libogg-1.3.5

Descriptions courtes

`libogg.so`	fournis les fonctions exigées pour des programmes pour lire ou écrire des flux bit au format Ogg

libquicktime-1.2.4

Introduction à libquicktime

Le paquet libquicktime contient la bibliothèque `libquicktime`, divers greffons et codecs, ainsi que des outils graphiques et en ligne de commande utilisés pour encoder et décoder des fichiers QuickTime. C'est utile pour lire et écrire des fichiers au format QuickTime. Le but du projet est d'améliorer, tout en restant compatible, la bibliothèque Quicktime 4 Linux.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/libquicktime/libquicktime-1.2.4.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 81cfcebad9b7ee7e7cfbefc861d6d61b
- Taille du téléchargement : 1.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 20 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.7 SBU (dont la construction de tous les modules de codec)

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/libquicktime-1.2.4-ffmpeg4-1.patch*

Dépendances de libquicktime

Facultatives

alsa-lib-1.2.6.1, Doxygen-1.9.3, FAAC-1_30, FAAD2-2_10_0, FFmpeg-4.4.1, GTK+-2.24.33, LAME-3.100, libdv-1.0.0, libjpeg-turbo-2.1.2, libpng-1.6.37, libvorbis-1.3.7, x264-20220219, Bibliothèques Xorg et *Schroedinger*

Installation de libquicktime

Installez libquicktime en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../libquicktime-1.2.4-ffmpeg4-1.patch &&

./configure --prefix=/usr     \
            --enable-gpl      \
            --without-doxygen \
            --docdir=/usr/share/doc/libquicktime-1.2.4
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/libquicktime-1.2.4 &&
install -v -m644    README doc/{*.txt,*.html,mainpage.incl} \
                    /usr/share/doc/libquicktime-1.2.4
```

Explication des commandes

`--enable-gpl` : Modification de la licence en GPL. Cela active quelques greffons supplémentaires comme FAAC, FAAD2, et x264.

`--without-doxygen` : C'est nécessaire si vous n'avez pas Doxygen, ne pas l'utiliser s'il est installé et que vous souhaitez l'utiliser

`--with-libdv` : Construire avec le support libdv. Désactivé par défaut

Contenu

Programmes installés:	libquicktime_config, lqtplay, lqtremux, lqt_transcode, qt2text, qtdechunk, qtdump, qtinfo, qtrechunk, qtstreamize et qtyuv4toyuv
Bibliothèques installées:	libquicktime.so et plusieurs bibliothèques de greffons de codec
Répertoires installés:	/usr/include/lqt, /usr/lib/libquicktime et /usr/share/doc/libquicktime-1.2.4

Descriptions courtes

libquicktime_config	est une interface graphique pour examiner et configurer les codecs audio et vidéo libquicktime disponibles
lqtplay	est un simple lecteur vidéo Quicktime pour X Window System
lqt_transcode	est un programme en ligne de commande utilisé pour encoder des fichiers vidéo et audio d'un format à l'autre
qt2text	est utilisé pour enregistrer toutes les chaînes de texte d'un fichier quicktime
qtdechunk	peut prendre des animations contenant des cadres rgb et les écrire sous la forme d'images ppm
qtdump	affiche le contenu analysé d'un fichier fourni
qtinfo	affiche les différentes pièces de métadonnées analysées par la bibliothèque libquicktime pour le fichier fourni.
qtrechunk	concatène des cadres en entrée dans des animations Quicktime
qtstreamize	est utilisé pour rendre un fichier streamable en plaçant l'entête moov au début du fichier
qtyuv4toyuv	est utilisé pour écrire une animation encodée en YUV4 sous forme de fichier planar YUV 4:2:0
`libquicktime.so`	est une bibliothèque pour lire et écrire des fichiers Quicktime. Elle offre un accès pratique aux fichiers Quicktime avec une grande variété de codecs supportés. La bibliothèque contient de nouvelles fonctions intégrées à toutes les fonctions de la bibliothèque Linux Quicktime 4 d'origine utilisées pour encoder et décoder des fichiers Quicktime

libsamplerate-0.2.2

Introduction à libsamplerate

libsamplerate est un convertisseur de taux d'échantillonnage pour l'audio.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/libsndfile/libsamplerate/releases/download/0.2.2/libsamplerate-0.2.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 97c010fc25156c33cddc272c1935afab
- Taille du téléchargement : 3.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 15 Mo (plus 2 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0,1 SBU (plus 0,3 SBU pour les tests)

Dépendances de libsamplerate

Facultatives

alsa-lib-1.2.6.1, libsndfile-1.0.31 et fftw-3.3.10 (pour les tests)

Installation de libsamplerate

Installez libsamplerate en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libsamplerate-0.2.2 &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programme installé:	None
Bibliothèque installée:	libsamplerate.so
Répertoire installé:	/usr/share/doc/libsamplerate-0.2.2

libsndfile-1.0.31

Introduction à libsndfile

libsndfile est une bibliothèque de routines pour lire et écrire des fichiers contenant des données sonores échantillonnées

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/libsndfile/libsndfile/releases/download/1.0.31/libsndfile-1.0.31.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 3f3b2a86a032f064ef922a2c8c191f7b
- Taille du téléchargement : 855 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 13 Mo (plus 9 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU (plus 0.6 SBU pour les tests)

Dépendances de libsndfile

Recommandées

FLAC-1.3.3, Opus-1.3.1 et libvorbis-1.3.7

Facultatives

alsa-lib-1.2.6.1, Speex-1.2.0 et SQLite-3.37.2

Installation de libsndfile

Installez libsndfile en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/libsndfile-1.0.31 &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	sndfile-cmp, sndfile-concat, sndfile-convert, sndfile-deinterleave, sndfile-info, sndfile-interleave, sndfile-metadata-get, sndfile-metadata-set, sndfile-play et sndfile-salvage
Bibliothèque installée:	libsndfile.so
Répertoire installé:	/usr/share/doc/libsndfile-1.0.31

Descriptions courtes

sndfile-cmp	compare deux fichiers audio
sndfile-concat	concatène deux ou plus fichiers audio
sndfile-convert	convertit un fichier son d'un format en un autre
sndfile-deinterleave	sépare un fichier multi-canal en plusieurs fichiers mono-canal
sndfile-info	afficher les informations à propos d'un fichier sonore
sndfile-interleave	convertit plusieurs fichiers mono-canaux en un fichier multi-canal
sndfile-metadata-get	retrouve les métadonnées d'un fichier sonore
sndfile-metadata-set	définit les métadonnées d'un fichier sonore
sndfile-play	joue un fichier son
sndfile-salvage	Récupère les données audio de fichiers WAV qui font plus de 4Go
`libsndfile.so`	contient les fonctions de l'API de libsndfile

libtheora-1.1.1

Introduction à libtheora

libtheora est une implémentation de référence du format de compression vidéo Theora développé par la fondation Xiph.Org.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.xiph.org/releases/theora/libtheora-1.1.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 9eeabf1ad65b7f41533854a59f7a716d
- Taille du téléchargement : 1.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 13.4 Mo (sans les bibliothèques statiques ou la documentation de l'API et sans installer les exemples)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de libtheora

Requises

libogg-1.3.5

Recommandées

libvorbis-1.3.7

Facultatives

SDL-1.2.15 et libpng-1.6.37 (tous deux pour construire le lecteur d'exemple), Doxygen-1.9.3, texlive-20210325 (ou install-tl-unx), *BibTex*,et *Transfig* (tous quatre pour construire la documentation de l'API), et Valgrind-3.18.1

Installation de libtheora

Installez libtheora en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's/png_\(sizeof\)/\1/g' examples/png2theora.c &&
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Si vous souhaitez lancer les tests, lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous souhaitez vous avez construit les exemples et si vous souhaitez les installer (pour pouvoir bidouiller du `theora`), installez-les en tant qu'utilisateur `root` :

```
cd examples/.libs &&
for E in *; do
  install -v -m755 $E /usr/bin/theora_${E}
done
```

Explication des commandes

sed -i 's/png_\(sizeof\)/\1/g' examples/png2theora.c : Ce **sed** corrige la construction avec libpng 1.6.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun, à moins d'avoir installé les exemples.
Bibliothèques installées:	libtheora.so, libtheoraenc.so et libtheoradec.so
Répertoires installés:	/usr/include/theora et /usr/share/doc/libtheora-1.1.1

Descriptions courtes

`libtheora*.so`	contient les fonctions pour lire et écrire des fichiers vidéo

libvorbis-1.3.7

Introduction à libvorbis

Le paquet libvorbis contient un format d'encodage de musique et de son généraliste. C'est utile pour créer (encoder) et lire (décoder) du son dans un format libre (sans brevet).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.xiph.org/releases/vorbis/libvorbis-1.3.7.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 50902641d358135f06a8392e61c9ac77
- Taille du téléchargement : 1.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 15 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de libvorbis

Requises

libogg-1.3.5

Facultatives

Doxygen-1.9.3 et texlive-20210325 (ou install-tl-unx) (en particulier, pdflatex et htlatex) pour construire la documentation PDF

Installation de libvorbis

Installez libvorbis en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m644 doc/Vorbis* /usr/share/doc/libvorbis-1.3.7
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-docs` : Ce paramètre active la construction de la documentation dans des formats autre que celle fournie en HTML.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	libvorbis.so, libvorbisenc.so et libvorbisfile.so
Répertoires installés:	/usr/include/vorbis et /usr/share/doc/libvorbis-1.3.7

Descriptions courtes

`libvorbis.so` fournit les fonctions pour lire et écrire des fichiers sons

libvpx-1.11.0

Introduction à libvpx

Ce paquet, du projet WebM, fournit l'implémentation de référence du codec vp8, utilisé dans la plupart des vidéos html5 actuelles et le codec VP9 de prochaine génération.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/webmproject/libvpx/archive/v1.11.0/libvpx-1.11.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 82e5e527336b41281a582204db1f3457
- Taille du téléchargement : 5.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 64 Mo (plus 1,3 Go si vous lancez les tests)
- Estimation du temps de construction : 1,6 SBU, plus 44 SBU si vous lancez les tests, en comptant le temps de téléchargement

Dépendances de libvpx

Recommandées

yasm-1.3.0 ou NASM-2.15.05 et Which-2.21 (pour que **configure** trouve yasm)

Facultatives

cURL-7.81.0 (pour télécharger les fichiers de tests) et Doxygen-1.9.3 (pour construire la documentation)

Installation de libvpx

Installez libvpx en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's/cp -p/cp/' build/make/Makefile &&

mkdir libvpx-build            &&
cd    libvpx-build            &&

../configure --prefix=/usr    \
             --enable-shared  \
             --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez : **LD_LIBRARY_PATH=. make test**. La suite de tests télécharge plusieurs fichiers pendant sa procédure de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed ... : Ces commandes corrigent l'appartenance et les permissions des fichiers installés.

mkdir libvpx-build && cd libvpx-build : Les développeurs de libvpx recommandent de construire dans un répertoire de construction dédié.

`--disable-vp8` : Ce paramètre désactive la construction du support du codec VP8.

`--disable-vp9` : Ce paramètre désactive la construction du support du codec VP9.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--target=generic-gnu` : ce paramètre désactive les optimisations spécifiques à x86 et x86-64, ce qui permet de construire ce paquet sans installer **nasm** ou **yasm**.

LD_LIBRARY_PATH=. : c'est nécessaire pour que la suite de tests utilise la bibliothèque tout juste construite.

Contenu

Programmes installés:	vpxdec et vpxenc
Bibliothèques installées:	libvpx.so
Répertoires installés:	/usr/include/vpx

Descriptions courtes

vpxdec	est le décodeur VP8 et VP9 du projet WebM
vpxenc	est l'encodeur VP8 et VP9 du projet WebM
`libvpx.so`	fournit les fonctions pour utiliser les codecs vidéo VP8 et VP9

MLT-7.4.0

Introduction à MLT

Le paquet MLT est le Media Lovin Toolkit. C'est un outil libre multimédia, conçu et développé pour la diffusion télévisuelle. Il fournit un ensemble d'outils pour diffuseurs, éditeurs vidéo, lecteurs, transcodeurs, web streamers et d'autres types d'applications.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/mltframework/mlt/releases/download/v7.4.0/mlt-7.4.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 4bc74ec681e67310340bafc235178a81
- Taille du téléchargement : 1.2 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 22 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.5 SBU

Dépendances de MLT

Requises

frei0r-plugins-1.7.0 et Qt-5.15.2

Facultatives

Doxygen-1.9.3, fftw-3.3.10, libexif-0.6.24, SDL-1.2.15, SDL2-2.0.20, *JACK*, *MOVEit*, *SoX* et *vid.stab*

Installation de MLT

Installez MLT en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -Wno-dev .. &&

make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests. Cependant, un fichier .mp4 de test peut être joué dans un environnement graphique avec **./src/melt/melt <filename>.mp4**.

> **Note**
>
> Cette application utilise des fonctionnalités graphiques avancées. Dans certains cas, il peut vous être demandé un micro-code spécifique pour votre périphérique graphique. Voir la section intitulée « Firmware pour les cartes vidéo » pour plus d'information.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé: melt-7 et melt (lien symbolique vers melt-7)
Bibliothèques installées: libmlt-7.so, libmlt++-7.so, et plus de vingt greffons.
Répertoires installés: /usr/include/mlt-7, /usr/include/melt-7/mlt++, /usr/include/melt-7/framework, /usr/lib/mlt-7, /usr/lib/cmake/Mlt7 et /usr/share/mlt-7

Descriptions courtes

melt est un outil de test pour MLT

Opus-1.3.1

Introduction à Opus

Opus est un format de compression audio sans pertes développé par le "Internet Engineering Task Force" (IETF) qui est particulièrement performant pour la parole et les transmissions audio à travers Internet. Ce paquet fournit la bibliothèque de développement d'Opus et les en-têtes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.mozilla.org/pub/opus/opus-1.3.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : d7c07db796d21c9cf1861e0c2b0c0617
- Taille du téléchargement : 1.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 26 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.8 SBU (avec les tests)

Facultatives

Doxygen-1.9.3 et texlive-20210325 (ou install-tl-unx)

Installation de Opus

Installez Opus en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/opus-1.3.1 &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libopus.so
Répertoire installé:	/usr/include/opus et /usr/share/doc/opus-1.3.1

Descriptions courtes

`libopus.so`	fournit les fonctions utilisées pour lire et écrire le format Opus

Pipewire-0.3.47

Introduction à Pipewire

Le paquet pipewire contient un serveur et une API en espace utilisateur pour gérer des pipelines multimédias. Cela comprend une API universelle pour se connecter à des appareils multimédias, ainsi qu'une manière de partager des fichiers multimédias entre applications.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/PipeWire/pipewire/archive/0.3.47/pipewire-0.3.47.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 38f2662f638cca4472c0de7262b5445f
- Taille du téléchargement : 1.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 60 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,4 SBU (avec les tests, dans les deux cas avec parallélisme = 4)

Dépendances de Pipewire

Recommandées

BlueZ-5.63, FFmpeg-4.4.1, gstreamer-1.20.0, gst-plugins-base-1.20.0, libva-2.13.0, PulseAudio-15.0, SBC-1.5, SDL2-2.0.20 et v4l-utils-1.22.1

Facultatives

Valgrind-3.18.1, Doxygen-1.9.3 et Graphviz-2.50.0 (pour la documentation), *JACK*, *ldacBT*, *libcamera*, *Vulkan* et *xmltoman*

Installation de Pipewire

Installez pipewire en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr --buildtype=release -Dsession-managers= .. &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dsession-managers=` : ce paramètre évite le téléchargement automatique de dépendances externes.

`-Ddocs=true` : ce paramètre active la génération de la documentation HTML. Les dépendances facultatives pour la documentation sont requises pour que cela fonctionne.

`-Dman=true` : ce paramètre active la génération des pages de manuels. Les dépendances facultatives pour la documentation sont requises pour que cela fonctionne.

Contents

Programmes installés:	pipewire, pipewire-media-session, pipewire-pulse, pw-cat, pw-cli, pw-dot, pw-dump, pw-jack, pw-link, pw-loopback, pw-metadata, pw-mididump, pw-mon, pw-profiler, pw-reserve, pw-top, pw-v4l2, spa-acp-tool, spa-inspect, spa-json-dump, spa-monitor, spa-resample, and pw-dsdplay, pw-midiplay, pw-midirecord, pw-play et pw-record (liens symboliques vers pw-cat)
Bibliothèques installées:	libpipewire-0.3.so et 30 modules dans /usr/lib/pipewire-0.3
Répertoires installés:	/etc/pipewire, /usr/include/pipewire-0.3, /usr/include/spa-0.2, /usr/lib/alsa-lib, /usr/lib/gstreamer-1.0, /usr/lib/pipewire-0.3 et /usr/lib/spa-0.2

Descriptions courtes

pipewire	est un service qui permet d'accéder à des appareils multimédias et permet de partager des fichiers multimédias entre les applications
pipewire-media-session	est un service qui permet à un environnement de bureau de savoir si des fichiers multimédia sont joués à travers pipewire
pipewire-pulse	démarre un version du service pipewire compatible avec Pulseaudio
pw-cat	vous permet de jouer ou enregistrer un média avec une instance de pipewire
pw-cli	vous permet d'interagir avec une instance de pipewire
pw-dot	liste tous les démons et les objets utilisés par pipewire
pw-dump	affiche les messages de débogage d'une instance pipewire locale ou distante sur la console
pw-jack	lance des applications JACK sur pipewire
pw-link	relie les ports pipewire
pw-loopback	initialise un lien retour entre deux ports pipewire différents. C'est utile pour les tests et le débogage
pw-metadata	inspecte, ajout et supprime des métadonnées pour des objets
pw-mididump	affiche les messages MIDI d'un fichier à l'écran
pw-mon	vous permet de surveiller les instances pipewire
pw-profiler	trace l'utilisation mémoire et les appels d'API utilisés par pipewire
pw-reserve	réserve ou surveille un périphérique via D-Bus
pw-top	affiche les informations de performance en temps réel de pipewire
pw-v4l2	lance des applications v4l2 sur une instance pipewire
spa-acp-tool	vérifie le profil de carte d'une carte son donnée
spa-inspect	vous permet d'inspecter les greffons pipewire
spa-json-dump	affiche la configuration de pipewire actuelle au format JSON.
spa-monitor	vous permet de surveiller les greffons pipewire
spa-resample	rééchantillone un fichier donné
`libpipewire-0.3.so`	contient les fonctions de l'API pour gérer des pipelines multimédias

PulseAudio-15.0

Introduction à PulseAudio

Le paquet PulseAudio est un système de son pour les systèmes d'exploitation POSIX, ce qui veut dire que c'est un proxy pour vos applications de son. Il vous permet de faire des tâches avancées sur vos données sonores en s'infiltrant entre votre application et votre matériel. Transférer le son sur une autre machine, modifier le format d'échantillonnage ou le nombre de canaux et mixer plusieurs sons en un, sont des tâches faciles avec un serveur de son.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.freedesktop.org/software/pulseaudio/releases/pulseaudio-15.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : bb888e7747b778c1c487c63b582ddf40
- Taille du téléchargement : 1.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 49 Mo (plus 1 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4 ; plus 0,2 SBU pour les tests)

Dépendances de PulseAudio

Requises

libsndfile-1.0.31

Recommandées

alsa-lib-1.2.6.1, dbus-1.12.20, elogind-246.10, GLib-2.70.4, libcap-2.63 with PAM, Speex-1.2.0 et Bibliothèques Xorg

Facultatives

Avahi-0.8, BlueZ-5.63, Doxygen-1.9.3 (pour la documentation), fftw-3.3.10, GTK+-3.24.31, libsamplerate-0.2.2, SBC-1.5 (prise en charge du Bluetooth), Valgrind-3.18.1, *JACK*, *libasyncns*, *LIRC*, *ORC*, *soxr*, *TDB* et *WebRTC AudioProcessing*

Installation de PulseAudio

Installez PulseAudio en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

meson --prefix=/usr       \
      --buildtype=release \
      -Ddatabase=gdbm     \
      -Ddoxygen=false     \
      -Dbluez5=disabled   &&
ninja
```

Pour tester les résultats, lancez : **ninja test**. Un test échoue si les tests ne sont pas lancés en tant qu'utilisateur root, mais il peut être ignoré.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ninja install
```

Lancer PulseAudio en tant que démon du système est possible mais pas recommandé. Voir *https://www.freedesktop.org/wiki/Software/PulseAudio/Documentation/User/SystemWide/* pour plus d'information. En restant avec l'utilisateur `root`, effacez le fichier de configuration de D-Bus afin d'éviter la création d'utilisateurs et de groupes inutiles.

```
rm -fv /etc/dbus-1/system.d/pulseaudio-system.conf
```

Explication des commandes

`--buildtype=release` : spécifie le type de construction convenant aux versions stables de ce paquet, comme la valeur par défaut produit des binaires non optimisés.

`-Dbluez5=disabled` : ce paramètre empêche une erreur d'exécution si dbus-1.12.20 et SBC-1.5 sont tous les deux installés mais que BlueZ-5.63 n'est pas installé. Supprimez-le si vous avez installé les trois paquets.

`-Ddoxygen=false` : ce paramètre permet au paquet de compiler si Doxygen-1.9.3 n'est pas installé. Supprimez-le si vous l'avez installé et souhaitez construire la documentation.

Configuration de PulseAudio

Fichiers de configuration

Il y a les fichiers système principaux pour la configuration : `/etc/pulse/daemon.conf`, `/etc/pulse/client.conf`, `/etc/pulse/default.pa`, et les fichiers de configuration avec le même nom dans `~/.config/pulse`. Les fichiers de configuration prennent l'avantage sur ceux du système.

Informations sur la configuration

Vous pouvez également configurer le système audio. Vous pouvez démarrer pulseaudio en ligne de commande en utilisant **pulseaudio -C** et ensuite afficher différentes informations et changer quelques réglages. Voir **man pulse-cli-syntax**.

Si pulseaudio fonctionnait mais que vous n'avez plus de son, après avoir vérifié que ce n'est pas un problème matériel (enceintes ou casque déconnecté, amplifieur externe déconnecté) vous pourriez avoir besoin de corriger le problème.

Une suggestion est de fermer l'application, comme firefox, où le son ne marche plus, puis lancer : **pactl list short sinks** suivi de : **pacmd set-default-sink <sink #>** puis relancer l'application.

Si cela ne marche pas, une approche plus drastique fonctionne souvent. Après avoir fermé l'application, fermez pluseaudio, soit en utilisant **pulseaudio --kill** ou, si cela ne marche pas, **killall -KILL pulseaudio** puis **rm -rf ~/.config/pulse/*** (et peut-être aussi **rm -rf ~/.pluse/*** si vous utilisiez une très vieille version de pulse sur cette machine) puis en lançant **pulseaudio --verbose** pour le redémarrer. Si le démon démarre, redémarrez l'application. Voyez **man pulseaudio** pour plus d'options.

Contenu

Programmes installés:	pacat, pacmd, pactl, padsp, pamon (lien symbolique vers pacat), paplay (lien symbolique vers pacat), parec (lien symbolique vers pacat), parecord (lien symbolique vers pacat), qpaeq, pasuspender, pax11publish, pulseaudio et start-pulseaudio-x11
Bibliothèques installées:	libpulse.so, libpulse-mainloop-glib.so, libpulse-simple.so, libpulsecommon-15.0.so, libpulsecore-15.0.so et libpulsedsp.so
Répertoires installés:	/etc/pulse, /usr/include/pulse, /usr/lib/cmake/PulseAudio, /usr/lib/{pulseaudio,pulse-15.0}, /usr/libexec/pulse et /usr/share/pulseaudio

Descriptions courtes

pacat	lit ou enregistre des flux audio purs ou encodés sur un serveur de son PulseAudio
pacmd	est un outil pour reconfigurer un serveur de son PulseAudio en cours d'exécution
pactl	contrôle un serveur de son PulseAudio en fonction
padsp	est une enveloppe OSS PulseAudio
pamon	est un lien symbolique vers **pacat**
paplay	lit des fichiers sons sur le serveur de son PulseAudio
parec	est un lien symbolique vers **pacat**
parecord	est un lien symbolique vers **pacat**
pasuspender	est un outil utilisé pour dire à un serveur de son PulseAudio local de suspendre temporairement l'accès aux périphériques sons, afin que d'autres applications puissent y accéder directement
pax11publish	est un outil d'autorisations de PulseAudio pour X11
pa-info	est un script shell qui affiche diverses informations sur le serveur PulseAudio en cours d'exécution
pulseaudio	est un serveur pour du son en réseau à faible latence sous Linux
qpaeq	est une interface d'égalisation pour les égaliseurs de PulseAudio (requiert fftw-3.3.10 à la construction)
start-pulseaudio-x11	démarre PulseAudio et l'enregistre dans le gestionnaire de session X11

SBC-1.5

Introduction à SBC

SBC est un décodeur et encodeur pour l'audio numérique utilisé pour transférer des données sur les périphériques de sortie Bluetooth comme les casques ou les enceintes.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.kernel.org/pub/linux/bluetooth/sbc-1.5.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 6ff244dde9e5e12b26362a47ed91d3f9
- Taille du téléchargement : 260 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.7 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de SBC

Facultatives

libsndfile-1.0.31

Installation de SBC

Installez SBC en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static --disable-tester &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-tester` : cela désactive le testeur SBC. Supprimez-le si vous avez installé libsndfile-1.0.31.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	sbcdec, sbcenc et sbcinfo
Bibliothèque installée:	libsbc.so
Répertoire installé:	/usr/include/sbc

Descriptions courtes

sbcdec	est un utilitaire de décodage SBC
sbcenc	est un utilitaire d'encodage SBC
sbcinfo	est un analyseur du codec sous-bande (SBC)
`libsbc.so`	contient les fonctions de l'API de SBC

SDL-1.2.15

Introduction à SDL

La *Simple DirectMedia Layer* (simple couche DirectMedia ou, en bref, SDL) est une bibliothèque multi-plateforme conçue pour faciliter l'écriture de logiciels multimédias tels que des jeux et des émulateurs.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.libsdl.org/release/SDL-1.2.15.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 9d96df8417572a2afb781a7c4c811a85
- Taille du téléchargement : 3.8 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 40 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.6 SBU

Dépendances de SDL

Recommandées

Bibliothèques Xorg (si elle n'est pas présente, le module correspondant n'est pas construit)

Facultatives

AAlib-1.4rc5, ALSA-1.2.6, GLU-9.0.2, NASM-2.15.05, PulseAudio-15.0, Pth-2.0.7, a graphical environment, *DirectFB*, *GGI*, *libcaca*, *PicoGUI* et *SVGAlib*

Installation de SDL

Installez SDL en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -e '/_XData32/s:register long:register _Xconst long:' \
    -i src/video/x11/SDL_x11sym.h &&

./configure --prefix=/usr --disable-static &&

make
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/SDL-1.2.15/html &&
install -v -m644    docs/html/*.html \
                    /usr/share/doc/SDL-1.2.15/html
```

Tester SDL

Si vous le souhaitez, testez l'installation de SDL en utilisant les programmes de test inclus. Il n'est pas nécessaire d'installer les binaires qui s'ensuivent pour valider l'installation. Lancez les commandes suivantes pour construire les programmes de test :

```
cd test &&
./configure &&
make
```

Vous devrez lancer à la main tous les programmes de test (ils sont listés dans le fichier `README` de ce répertoire). Beaucoup d'entre eux devront être tués à la main et vous devrez passer vos haut-parleurs dans un niveau de volume convenable.

Explication des commandes

sed -e ... : Cette commande corrige la compilation avec libX11.6.0 et les versions suivantes.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--disable-alsa-shared` : Ce paramètre désactive le chargement dynamique des bibliothèques partagées ALSA.

`--disable-sdl-dlopen` : Ce paramètre désactive l'utilisation de dlopen pour le chargement des objets partagés. Le chargement dynamique des bibliothèques de moteur d'images comme libpng à la volée ne fonctionne pas.

`--disable-x11-shared` : Ce paramètre désactive le chargement dynamique des bibliothèques X11 partagées.

Configuration de SDL

Informations sur la configuration

Comme avec la plupart des bibliothèques, il n'y a aucune configuration à faire, sauf que le répertoire de la bibliothèque, à savoir `/opt/lib` ou `/usr/local/lib` devrait apparaître dans `/etc/ld.so.conf` pour que **ldd** puisse trouver les bibliothèques partagées. Après avoir vérifié que tel est le cas, vous devriez lancer **/sbin/ldconfig**, connecté en tant qu'utilisateur `root`.

Contenu

Programme installé:	sdl-config
Bibliothèques installées:	libSDL.so et libSDLmain.a
Répertoires installés:	/usr/include/SDL et /usr/share/doc/SDL-1.2.15

Descriptions courtes

sdl-config	détermine les drapeaux du compilateur et de l'éditeur de liens qui devraient être utilisés pour compiler et lier les programmes utilisant `libSDL`
`libSDL.so`	contient des fonctions qui fournissent un accès bas niveau au matériel audio, clavier, souris, manette et 3D via OpenGL et un tampon de cadre 2D sur plusieurs plate-formes

SDL2-2.0.20

Introduction à SDL2

La *Simple DirectMedia Layer* version 2 (simple couche DirectMedia ou, en bref, SDL2) est une bibliothèque multi-plateforme conçue pour faciliter l'écriture de logiciels multimédias tels que des jeux et des émulateurs.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.libsdl.org/release/SDL2-2.0.20.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a53acc02e1cca98c4123229069b67c9e
- Taille du téléchargement : 6.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 173 Mo (avec la doc)
- Estimation du temps de construction : 0,5 SBU (avec parallélisme = 4 et les docs)

Dépendances de SDL2

Recommandées

libxkbcommon-1.4.0, wayland-protocols-1.25 et Bibliothèques Xorg (si elles ne sont pas présentes, les modules correspondants ne sont pas construits)

Facultatives

ALSA-1.2.6, Doxygen-1.9.3 (pour créer la documentation), ibus-1.5.25, NASM-2.15.05, PulseAudio-15.0, libsamplerate-0.2.2, a graphical environment, *DirectFB* et *fcitx*

Installation de SDL2

Installez SDL2 en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Si vous avez installé Doxygen-1.9.3 et souhaitez construire la documentation html, lancez les commandes suivantes :

```
pushd docs  &&
  doxygen   &&
popd
```

Note

Si vous souhaitez construire et lancer les tests de régression du paquet, ne supprimez pas les bibliothèques statiques ci-dessous avant que les tests ne soient construits.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install              &&
rm -v /usr/lib/libSDL2*.a
```

Si vous construisez la documentation, installez-la en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m755 -d        /usr/share/doc/SDL2-2.0.20/html &&
cp -Rv  docs/output/html/* /usr/share/doc/SDL2-2.0.20/html
```

Test de SDL2

Si vous le souhaitez, testez l'installation de SDL2 en utilisant les programmes de test inclus. Aucun des binaires résultants n'a besoin d'être installé. Lancez les commandes suivantes pour construire les programmes de test :

```
cd test &&
./configure &&
make
```

Chaque programme de test (ils sont listés dans le fichier `README` dans ce répertoire) devra être lancé individuellement. Beaucoup d'entre eux devront être tués manuellement. De plus, les enceintes doivent être allumées à un niveau de son correct.

Explication des commandes

rm -v /usr/lib/libSDL2*.a : Normalement les bibliothèques statiques peuvent être désactivées avec une option `--disable-static` à configure, mais cela casse la construction de ce paquet.

`--disable-alsa-shared` : Ce paramètre désactive le chargement dynamique de bibliothèques ALSA partagées.

`--disable-sdl-dlopen` : Ce paramètre désactive l'utilisation de dlopen pour charger les objets partagés. Le chargement des bibliothèques de moteurs d'image comme libpng dynamiquement à la volée ne fonctionne pas.

`--disable-x11-shared` : Ce paramètre désactive le chargement dynamique des bibliothèques X11 partagées.

Configuration de SDL2

Informations sur la configuration

Comme avec la plupart des bibliothèques, il n'y a aucune configuration à faire, sauf que le répertoire de la bibliothèque, à savoir `/opt/lib` ou `/usr/local/lib` devrait apparaître dans `/etc/ld.so.conf` pour que **ldd** puisse trouver les bibliothèques partagées. Après avoir vérifié que tel est le cas, vous devriez lancer **/sbin/ldconfig**, connecté en tant qu'utilisateur `root`.

Contents

Programme installé:	sdl2-config
Bibliothèques installées:	libSDL2.so
Répertoires installés:	/usr/include/SDL2 et /usr/share/doc/SDL-2.0.20

Descriptions courtes

sdl2-config	détermine les drapeaux de compilation et de liaison qui devraient être utilisés pour compiler et lier des programmes qui utilisent `libSDL2`
`libSDL2.so`	contient des fonctions qui fournissent des accès bas-niveau à l'audio, au clavier, à la souris, au joystick, au matériel 3D par OpenGL et aux frame buffer 2D à travers de multiples plateformes

sound-theme-freedesktop-0.8

Introduction à Sound Theme Freedesktop

Le paquet Sound Theme Freedesktop contient des thèmes de sons pour le bureau.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://people.freedesktop.org/~mccann/dist/sound-theme-freedesktop-0.8.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : d7387912cfd275282d1ec94483cb2f62
- Taille du téléchargement : 472 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Installation de Sound Theme Freedesktop

Installez Sound Theme Freedesktop en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/sounds/freedesktop

SoundTouch-2.3.1

Introduction à SoundTouch

Le paquet SoundTouch contient une bibliothèque open-source audio qui permet de changer les paramètres de tempo, pitch et taux de playback indépendamment les uns des autres.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.surina.net/soundtouch/soundtouch-2.3.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : f9690985eee4778706a51d06aa935f6a
- Taille du téléchargement : 513 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.8 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Installation de SoundTouch

Installez SoundTouch en exécutant les commandes suivantes :

Attention

La commande **bootstrap** ci-dessous échoue si la variable d'environnement ACLOCAL est utilisée comme spécifié dans Xorg-7. Si elle est utilisée, ACLOCAL doit être nettoyée pour ce paquet et réinitialisé pour les autres paquets.

```
./bootstrap &&
./configure --prefix=/usr \
            --docdir=/usr/share/doc/soundtouch-2.3.1 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-openmp` : Ce paramètre ajoute la prise en charge pour l'exécution des algorithmes parallèles sur plusieurs cœurs du processeur avec l'implémentation OpenMP fournie par GCC.

Contenu

Programme installé:	soundstretch
Bibliothèque installée:	libSoundTouch.so
Répertoires installés:	/usr/include/soundtouch et /usr/share/doc/soundtouch-2.3.1

Descriptions courtes

soundstretch	est un programme pour traiter les fichiers audio WAV en modifiant le tempo du son, les propriétés du taux de niveau et de lecture indépendamment les unes des autres
`libSoundTouch.so`	contient les fonctions API de SoundTouch

Speex-1.2.0

Introduction à Speex

Speex est un format de compression audio conçu surtout pour la parole. Il est bien adapté aux applications internet et il offre des fonctionnalités utiles qui ne sont pas présentes dans la plupart des autres CODECs.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.xiph.org/releases/speex/speex-1.2.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 8ab7bb2589110dfaf0ed7fa7757dc49c
- Taille du téléchargement : 884 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 4.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.xiph.org/releases/speex/speexdsp-1.2.0.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b722df341576dc185d897131321008fc
- Taille du téléchargement : 900 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 5.2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Speex

Requises

libogg-1.3.5

Facultatives

Valgrind-3.18.1

Installation de Speex

Ce paquet consiste en deux archives séparées. Elles doivent être extraites et construites indépendamment.

Installez Speex en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/speex-1.2.0 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

En tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Maintenant déballez et installez le paquet speexdsp :

```
cd ..                           &&
tar -xf speexdsp-1.2.0.tar.gz &&
cd speexdsp-1.2.0             &&

./configure --prefix=/usr    \
            --disable-static \
            --docdir=/usr/share/doc/speexdsp-1.2.0 &&
make
```

De nouveau, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-binaries` : Construit deux binaires pour encoder et décoder le format speex.

Contenu

Programmes installés:	(facultatif) speexenc et speexdec
Bibliothèques installées:	libspeex.so et libspeexdsp.so
Répertoires installés:	/usr/include/speex et /usr/share/doc/speex-1.2.0

Descriptions courtes

speexdec	décode un fichier Speex et produit un fichier WAV ou raw
speexenc	encode des fichiers WAV ou raw en utilisant Speex
`libspeex.so`	fournit les fonctions pour les programmes d'encodage/décodage audio
`libspeexdsp.so`	est une bibliothèque de synthèse vocale qui fonctionne avec le codec Speex

Taglib-1.12

Introduction à Taglib

Taglib est une bibliothèque utilisée pour lire, écrire et manipuler les tags des fichiers audio et est utilisé par des applications comme Amarok et VLC.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://taglib.github.io/releases/taglib-1.12.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 4313ed2671234e029b7af8f97c84e9af
- Taille du téléchargement : 1.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 13 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de Taglib

Requises

CMake-3.22.2

Installation de Taglib

Installez Taglib en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release  \
      -DBUILD_SHARED_LIBS=ON \
      .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés: taglib-config
Bibliothèques installées: libtag.so et libtag_c.so
Répertoires installés: /usr/include/taglib

Descriptions courtes

taglib-config est un outil utilisé pour afficher les informations à propos de l'installation de taglib

v4l-utils-1.22.1

Introduction à v4l-utils

v4l-utils fournit une série d'utilitaires pour les périphériques médias, permettant de gérer les formats propriétaires disponibles de la plupart des webcams (libv4l), et fournissant des outils pour tester les périphériques V4L.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.linuxtv.org/downloads/v4l-utils/v4l-utils-1.22.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 8aa73287320a49e9170a8255d7b2c7e6
- Taille du téléchargement : 2.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 117 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.5 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de v4l-utils

Requises

LLVM-13.0.1 (avec la cible BPF)

Recommandées

alsa-lib-1.2.6.1, GLU-9.0.2, libjpeg-turbo-2.1.2 et Qt-5.15.2

Facultatives

Doxygen-1.9.3 et SDL2-2.0.20

Installation de v4l-utils

Installez v4l-utils en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr     \
            --sysconfdir=/etc \
            --disable-static  &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make -j1 install
```

Contenu

Programmes installés:	cec-compliance, cec-ctl, cec-follower, cx18-ctl, decode_tm6000, dvb-fe-tool, dvb-format-convert, dvbv5-daemon, dvbv5-scan, dvbv5-zap, ir-ctl, ir-keytable, ivtv-ctl, media-ctl, qv4l2, qvidcap, rds-ctl, v4l2-compliance, v4l2-ctl, v4l2-dbg et v4l2-sysfs-path
Bibliothèque installée:	libdvbv5.so, libv4l1.so, libv4l2.so, libv4l2rds.so, libv4lconvert.so, v4l1compat.so et v4l2convert.so
Répertoires installés:	/etc/rc_keymaps, /lib/udev/rc_keymaps, /usr/include/libdvbv5 et /usr/lib/libv4l

Descriptions courtes

cx18-ctl	est un outil pour gérer les périphériques cx18
decode_tm6000	décode le format multiplexé depuis les périphériques USB TM5600/TM6000
dvb-fe-tool	est un outil en ligne de commande pour les services TV numériques
dvb-format-convert	est un outil pour la convertion de différents formats de fichiers. Il est compatible avec la version 5 de l'API de DVB
dvbv5-scan	est un outil en ligne de commande pour scanner les fréquences pour les services TV numériques qui sont compatibles avec la version 5 de l'API DVB
dvbv5-zap	est un outil en ligne de commande pour régler les services TV numériques, compatible avec la version 5 de l'API DVB
ir-keytable	est un outil qui affiche les périphériques de télécommande, permettant d'obtenir/initialiser les tables IR keycode/scancode, tester les actions générées par IR, et d'ajuster d'autres options de la télécommande
ivtv-ctl	est un utilitaire qui peut contrôler l'initialisation de plusieurs cartes, comme changer l'entrée d'un tuner en svideo ou composite, l'initialisation de la résolution vidéo ou le changement de mode vidéo (PAL, SECAM, NTSC)
media-ctl	est un utilitaire utilisé pour configurer les périphériques V4L2
qv4l2	est utilisé pour tester les périphériques d'enregistrement video4linux
qvidcap	est utilisé pour tester les périphériques d'enregistrement V4L2
rds-ctl	est un utilitaire pour décoder les données RDS depuis un périphérique radio V4L2 et offrir une façon simple d'accéder aux informations RDS reçues
v4l2-compliance	est un outil de tests de compatibilité
v4l2-ctl	est un outil pour contrôler les contrôles v4l2 depuis la ligne de commandes
v4l2-dbg	est un outil pour obtenir et initialiser les registres des périphériques v4l2
v4l2-sysfs-path	vérifie les périphériques media installés sur une machine et les nœuds de périphérique correspondants

x264-20220219

Introduction à x264

Le paquet x264 fournit une bibliothèque d'encodage de flux vidéo vers le format AVC H.264/MPEG-4.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/x264/x264-20220219.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 00de56dd3983e474194b7f698a0b7be5
- Taille du téléchargement : 668 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 11 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de x264

Recommandées

NASM-2.15.05

Facultatives

ffms2, *gpac* ou *liblsmash*

Installation de x264

Installez x264 en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --enable-shared \
            --disable-cli &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-cli` : Ce paramètre désactive la construction de l'encodeur en ligne de commande qui est redondant puisqu'il requiert FFmpeg pour la plupart des formats d'entrée.

`--disable-asm` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé nasm.

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: libx264.so
Répertoire installé: Aucun

Descriptions courtes

`libx264.so` fournit les fonctions utilisées pour encoder les flux vidéos vers le format AVC H.264/MPEG-4

x265-20220219

Introduction à x265

Le paquet x265 fournit une bibliothèque d'encodage de flux vidéo vers le format H.265/HEVC.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/x265/x265-20220219.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : beac485c3eba41f6d330739937cb62c5
- Taille du téléchargement : 1.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 37 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.5 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de x265

Requises

CMake-3.22.2

Recommandées

NASM-2.15.05

Facultatives

numactl

Installation de x265

Installez x265 en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir bld &&
cd    bld &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr ../source &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
rm -vf /usr/lib/libx265.a
```

Explication des commandes

rm -vf /usr/lib/libx265.a : BLFS ne recommande pas d'utiliser les bibliothèques statiques

Contenu

Programme installé:	x265
Bibliothèque installée:	libx265.so
Répertoires installés:	Aucun

Descriptions courtes

`libx265.so` fournit les fonctions utilisées pour encoder les flux vidéo vers le format H.265/HEVC

xine-lib-1.2.11

Introduction à Xine Libraries

Le paquet xine Libraries contient les bibliothèques xine. Elles sont utiles pour être des interfaces avec des plugins externes qui gèrent un flux d'informations depuis la source vers le matériel audio et vidéo.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/xine/xine-lib-1.2.11.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.mirrorservice.org/sites/distfiles.gentoo.org/distfiles/xine-lib-1.2.11.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 417ee1737db4aed150a562a568b0a13b
- Taille du téléchargement : 5.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 101 Mo (avec la documentation de l'API)
- Estimation du temps de construction : 0,5 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec la documentation de l'API)

Dépendances de Xine Libraries

Requises

a graphical environment, FFmpeg-4.4.1, et au moins un parmi : ALSA-1.2.6, PulseAudio-15.0 ou *JACK*

Recommandées

libdvdnav-6.1.1

Facultatives

AAlib-1.4rc5, FAAD2-2_10_0, FLAC-1.3.3, gdk-pixbuf-2.42.6, GLU-9.0.2, ImageMagick-7.1.0-25, liba52-0.7.4, libdvdcss-1.4.3, libmad-0.15.1b, libmng-2.0.3, libnsl-2.0.0, libtheora-1.1.1, libva-2.13.0 (nécessite GLU-9.0.2), libvdpau-1.4, libvorbis-1.3.7, libvpx-1.11.0, Mesa-21.3.6, Samba-4.15.5, SDL-1.2.15, Speex-1.2.0, Doxygen-1.9.3 (pour créer la documentation de l'API), v4l-utils-1.22.1 *DirectFB*, *libbluray*, *libcaca*, *libdca*, *libFAME*, *libmodplug*, *musepack*, *VCDImager* et *WavPack*,

Installation de Xine Libraries

Installez Xine Libraries en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr          \
            --disable-vcd          \
            --with-external-dvdnav \
            --docdir=/usr/share/doc/xine-lib-1.2.11 &&
make
```

Pour la création de la documentation de l'API, Doxygen doit être installé et tapez la commande suivante :

```
doxygen doc/Doxyfile
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Note

Pendant l'installation, le Makefile fait quelques liens supplémentaires. Si vous n'avez pas installé Xorg dans /usr, la variable LIBRARY_PATH doit être définie pour l'utilisateur root. Si vous utilisez sudo pour être root, utilisez l'option -E pour passer vos variables d'environnement actuelles au processus d'installation.

Si vous construisez la documentation de l'API, tapez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` pour l'installer :

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/xine-lib-1.2.11/api &&
install -v -m644    doc/api/* \
                    /usr/share/doc/xine-lib-1.2.11/api
```

Explication des commandes

`--disable-vcd` : Cette option est requise pour compiler Xine Lib sans avoir installé *VCDImager*. Supprimez cette option si vous avez installé VCDImager.

`--with-external-dvdnav` : Ce paramètre est requis car les bibliothèques internes ne peuvent pas décoder les DVD.

`--docdir=/usr/share/doc/xine-lib-1.2.11` : Ce paramètre provoque l'installation de la documentation dans un répertoire versionné plutôt que dans le répertoire `/usr/share/doc/xine-lib` par défaut.

`--disable-vaapi` : utilisez ce paramètre si libva-2.13.0 est installé et que GLU-9.0.2 ne l'est pas, pour éviter un échec à la construction.

Contenu

Programmes installés:	xine-config et xine-list-1.2
Bibliothèques installées:	libxine.so et de nombreux greffons et extensions vidéo dans /usr/lib/xine/plugins/2.8
Polices installées:	Polices du moteur d'affichage en sortie situées dans /usr/share/xine-lib/fonts
Répertoires installés:	/usr/include/xine, /usr/lib/xine, /usr/share/xine-lib et /usr/share/doc/xine-lib-1.2.11

Descriptions courtes

xine-config	offre des informations à des programmes essayant de se lier aux bibliothèques xine
xine-list-1.2	est utilisé pour prendre les informations sur les types de fichier supportés dans xine-lib
`libxine.so`	fournit l'API pour traiter des fichiers audio/vidéo

XviD-1.3.7

Introduction à XviD

XviD est un CODEC vidéo compatible avec MPEG-4.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.xvid.com/downloads/xvidcore-1.3.7.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5c6c19324608ac491485dbb27d4da517
- Taille du téléchargement : 804 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 7.1 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de XviD

Facultatives

yasm-1.3.0 ou NASM-2.15.05

Installation de XviD

Note

Ce paquet se décompresse dans `xvidcore` et non `xvidcore-1.3.7` comme on s'y attendrait.

Installez XviD en exécutant les commandes suivantes :

```
cd build/generic &&
sed -i 's/^LN_S=@LN_S@/& -f -v/' platform.inc.in &&
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
sed -i '/libdir.*STATIC_LIB/ s/^/#/' Makefile &&
make install &&

chmod -v 755 /usr/lib/libxvidcore.so.4.3 &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/xvidcore-1.3.7/examples &&
install -v -m644 ../../doc/* /usr/share/doc/xvidcore-1.3.7 &&
install -v -m644 ../../examples/* \
    /usr/share/doc/xvidcore-1.3.7/examples
```

Explication des commandes

sed -i 's/^LN_S=@LN_S@/& -f -v/' platform.inc.in : Corrige des erreurs dans **make install** lors d'une réinstallation ou d'une mise à jour.

sed -i '/libdir.*STATIC_LIB/ s/^/#/' Makefile : Cette commande désactive l'installation de la bibliothèque statique.

Contenu

Programmes installés: Aucun
Bibliothèque installée: libxvidcore.so
Répertoire installé: /usr/share/doc/xvidcore-1.3.7

Descriptions courtes

`libxvidcore.so` fournit les fonctions d'encodage et de décodage pour la plupart des données vidéo MPEG-4

Chapitre 43. Outils audio

Ce chapitre contient des programmes qui servent à la manipulation de fichiers audio ; c'est-à-dire à lire, enregistrer, encoder et faire d'autres choses habituelles que veulent faire les gens. Il inclut aussi un paquet utilisé pour faire parler du texte en utilisant le matériel audio de votre système. Pour utiliser la plupart de ces logiciels, vous devrez avoir installé les pilotes sons du noyau.

Audacious-4.1

Introduction à Audacious

Audacious est un lecteur audio.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://distfiles.audacious-media-player.org/audacious-4.1.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 22fbe28b073682d55ee87698f283e195
- Taille du téléchargement : 576 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 72 Mo (avec l'interface Qt)
- Estimation du temps de construction : 0,7 SBU (avec l'interface Qt)

Téléchargements supplémentaires

Module externe nécessaire

- Téléchargement (HTTP) : *https://distfiles.audacious-media-player.org/audacious-plugins-4.1.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 740d83757b49b82bc75e256c96b09bfd
- Taille du téléchargement : 1.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 157 Mo (avec l'interface Qt)
- Estimation du temps de construction : 1,5 SBU (avec l'interface Qt)

Dépendances de Audacious

Requises

GTK+-2.24.33 ou Qt-5.15.2 (ou les deux), libxml2-2.9.13 (greffons), Environnement de construction de Xorg (greffons), et a graphical environment (exécution)

Recommandées

ALSA-1.2.6 et dbus-1.12.20, aussi gnome-icon-theme-3.12.0 (exécution)

Facultatives

libarchive-3.6.0 et Valgrind-3.18.1

Recommandé (pour les greffons)

mpg123-1.29.3 et neon-0.32.2 (pour les radios mpg3 et ogg en ligne)

Facultatives (pour les greffons)

cURL-7.81.0, FAAD2-2_10_0, FFmpeg-4.4.1, FLAC-1.3.3, LAME-3.100, libcdio-2.1.0 (pour identifier et jouer des CD), libnotify-0.7.9, libsamplerate-0.2.2, libsndfile-1.0.31, libvorbis-1.3.7, PulseAudio-15.0, SDL-1.2.15, *ampache-browser*, *adplug*, *The Bauer stereophonic-to-binaural DSP (bs2b) library*, *FluidSynth*, *JACK* (requires libsamplerate-0.2.2), *libcue*, *libmodplug*, *libmms*, *libopenmpt*, *libsidplayfp*, *LIRC*, *sndio*, *SoX* et *WavPack*

Installation de Audacious

Installation de the Main Audacious Program

Installez Audacious en exécutant les commandes suivantes (vous pourriez vouloir changer le tampon par une autre chaîne) :

```
TPUT=/bin/true ./configure --prefix=/usr \
                           --with-buildstamp="BLFS" &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Installation de Audacious Plugins

Installez les greffons requis en exécutant les commandes suivantes :

```
tar -xf ../audacious-plugins-4.1.tar.bz2                 &&
cd audacious-plugins-4.1                                 &&
TPUT=/bin/true ./configure --prefix=/usr --disable-wavpack &&
make
```

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Note

Ce paquet installe des fichiers d'icônes dans la hiérarchie `/usr/share/icons/hicolor` et des fichiers du bureau dans la hiérarchie `/usr/share/applications`. Vous pouvez améliorer les performances du système et l'utilisation de la mémoire en mettant à jour `/usr/share/icons/hicolor/index.theme` et `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Pour réaliser la mise à jour vous devez avoir installé GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.31 (pour le cache des icônes) et desktop-file-utils-0.26 (pour le cache du bureau) et taper la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Explication des commandes

`TPUT=/bin/true` : le réglage par défaut fait en sorte que **make** affiche le texte en couleur. Ceci est parfait si vous construisez dans un terminal, mais si vous scriptez le processus de construction et si vous pipez la sortie de **make** vers un fichier journal, les caractères de contrôle utilisés pour colorer le texte peuvent rendre le fichier journal illisible. Cette option désactive la coloration du texte par **make**.

`--with-buildstamp` : Ce paramètre ajoute le texte donné à la chaine de version.

`--disable-wavpack` : Ce paramètre est requis à moins que le paquet WavPack ne soit installé.

`--enable-gtk` : Utilisez ce paramètre pour activer la prise en charge de GTK+.

`--disable-qt` : Utilisez ce paramètre pour désactiver le support de qt

`--disable-mp3` : Utilisez ce paramètre pour les greffons si vous n'avez pas installé mpg123 et ne souhaitez pas jouer des fichiers mp3.

`--enable-valgrind` : Permet de meilleurs vérifications de fuite avec Valgrind.

`--disable-neon` : Utilisez ce paramètre pour les greffons si vous n'avez pas installé neon et ne souhaitez pas utiliser le transport HTTP/HTTPS.

Configuration de Audacious

Si vous préférez l'ancienne interface Winamp/XMMS, plus petite, Cliquez sur View> (vues) Interface> Winamp Classic Interface (interface classique Winamp).

Si vous construisez avec les deux interfaces utilisateur Gtk et Qt, la version Qt peut être exécutée depuis un terminal, en tapant **audacious --qt**. Si vous souhaitez une entrée de menu dans votre bureau pour exécuter la version Qt, tapez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
cp -v /usr/share/applications/audacious{,-qt}.desktop &&

sed -e '/^Name/ s/$/ Qt/' \
    -e '/Exec=/ s/audacious/& --qt/' \
    -i /usr/share/applications/audacious-qt.desktop
```

Contenu

Programmes installés:	audacious et audtool
Bibliothèques installées:	libaudcore.so, libaudgui.so, libaudqt.so, libaudtag.so et divers bibliothèques de greffons dans les sous-répertoires de /usr/lib/audacious/
Répertoires installés:	/usr/include/{audacious,libaudcore,libaudgui,libaudqt}, /usr/lib/audacious et /usr/share/audacious

Descriptions courtes

audacious	est un port Qt de XMMS basé sur le lecteur Beep Media Player
audtool	est un petit outil pour modifier le comportement d'une instance **audacious**

CDParanoia-III-10.2

Introduction à CDParanoia

Le paquet CDParanoia contient un outil d'extraction de CD audio. C'est utile pour extraire des fichiers `.wav` de CD audio. Un lecteur de CD-ROM ayant une fonction CDDA est requis. En pratique, tous les pilotes supportés par Linux peuvent être utilisés.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.xiph.org/releases/cdparanoia/cdparanoia-III-10.2.src.tgz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b304bbe8ab63373924a744eac9ebc652
- Taille du téléchargement : 179 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.9 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/cdparanoia-III-10.2-gcc_fixes-1.patch*

Installation de CDParanoia

Note

Ce paquet ne supporte pas la construction parallèle.

Installez CDParanoia en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../cdparanoia-III-10.2-gcc_fixes-1.patch &&
./configure --prefix=/usr --mandir=/usr/share/man &&
make -j1
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
chmod -v 755 /usr/lib/libcdda_*.so.0.10.2
```

Contenu

Programme installé: cdparanoia
Bibliothèques installées: libcdda_interface.{so,a} et libcdda_paranoia.{so,a}
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

cdparanoia	est utilisé pour 'ripper' un CD audio. Le rippage est le processus consistant à extraire de façon numérique de la musique d'un cd audio
`libcdda_interface.{so,a}`	contient les fonctions utilisées par **cdparanoia**, ainsi que par d'autres paquets, qui peuvent identifier automatiquement si un périphérique CD est compatible CDDA

`libcdda_paranoia.{so,a}` contient des fonctions utilisées par **cdparanoia** ainsi que par d'autres paquets, qui offrent la vérification, la synchronisation, de données, la gestion d'erreur et la possibilité de reconstruction à partir de zéro

kwave-21.12.2

Introduction à KWave

Le paquet KWave contient une application d'édition audio basée sur KF5.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.kde.org/stable/release-service/21.12.2/src/kwave-21.12.2.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 18badd31b41d86fe78d857c1c78c3efe
- Taille du téléchargement : 6.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 71 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.9 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de KWave

Requises

AudioFile-0.3.6, fftw-3.3.10, id3lib-3.8.3 et KDE Frameworks-5.91.0

Recommandées

alsa-lib-1.2.6.1, FLAC-1.3.3, libogg-1.3.5 et PulseAudio-15.0

Facultatives

Doxygen-1.9.3

Installation de KWave

Installez KWave en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=$KF5_PREFIX \
      -DCMAKE_BUILD_TYPE=Release         \
      -DBUILD_TESTING=OFF                \
      -Wno-dev .. &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programmes installés:	kwave
Bibliothèques installées:	libkwave.so, libkwavegui.so et 29 greffons
Répertoires installés:	$KF5_PREFIX/lib/plugins/kwave, $KF5_PREFIX/share/kwave, $KF5_PREFIX/share/doc/HTML/*/kwave

Descriptions courtes

kwave est un éditeur audio construit sur KDE Frameworks 5

LAME-3.100

Introduction à LAME

Le paquet LAME contient un encodeur MP3 et, éventuellement, un analyseur de trame MP3. C'est utile pour créer et analyser des fichiers audio compressés.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/lame/lame-3.100.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 83e260acbe4389b54fe08e0bdbf7cddb
- Taille du téléchargement : 1.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 9.7 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de LAME

Facultatives

Dmalloc, *Electric Fence*, libsndfile-1.0.31 et NASM-2.15.05

Installation de LAME

Installez LAME en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --enable-mp3rtp --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make test**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make pkghtmldir=/usr/share/doc/lame-3.100 install
```

Explication des commandes

`--enable-mp3rtp` : Ce paramètre active la construction du programme d'encodage vers RTP.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-nasm` : Active l'utilisation de NASM-2.15.05 pour compiler des routines d'assembleur optimisées.

Contenu

Programmes installés:	lame et mp3rtp
Bibliothèque installée:	libmp3lame.so
Répertoires installés:	/usr/include/lame et /usr/share/doc/lame-3.100

Descriptions courtes

lame	crée des fichiers audio MP3 à partir de données PCM raw ou `.wav`
mp3rtp	est utilisé pour encoder des MP3 avec des flux de sortie RTP
`libmp3lame.so`	bibliothèques qui fournissent les fonctions nécessaires pour convertir des fichiers PCM et WAV en fichiers MP3

mpg123-1.29.3

Introduction à mpg123

Le paquet mpg123 contient un lecteur MP3 basé sur la console. Il a pour objectif d'être le décodeur de MP3 le plus rapide pour Unix.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/mpg123/mpg123-1.29.3.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 269765f0c5509e2bd2afdd6fba333be0
- Taille du téléchargement : 1.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 16 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec les tests)

Dépendances de mpg123

Recommandées

alsa-lib-1.2.6.1

Facultatives

PulseAudio-15.0, SDL-1.2.15, *JACK*, *OpenAL* et *PortAudio*

Installation de mpg123

Installez mpg123 en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programmes installés:	mpg123, mpg123-id3dump, mpg123-strip, et out123
Bibliothèques installées:	libmpg123.so, libout123.so et libsyn123
Répertoire installé:	/usr/lib/mpg123

Descriptions courtes

mpg123	est utilisé pour lire des fichiers MP3 par la console
mpg123-id3dump	est un outil pour extraire les méta-données ID3 des fichiers audio MPEG en utilisant libmpg123
mpg123-strip	extrait seulement les trames MPEG d'un flux en utilisant libmpg123 (stdin vers stdout)
out123	joue de l'audio PCM brut sur un périphérique de sortie.
`libmpg123.so`	contient les fonctions de l'API de mpg123

`libout123.so` contient les fonctions de l'API de out123

pavucontrol-5.0

Introduction à pavucontrol

PulseAudio Volume Control (pavucontrol) est un outil de contrôle de volume simple en GTK (« mixeur ») pour le serveur de son PulseAudio. Contrairement aux outils de mixage classique, celui-ci vous permet de contrôler aussi bien le volume des périphériques matériels que de chaque flux séparément.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://freedesktop.org/software/pulseaudio/pavucontrol/pavucontrol-5.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a4a5dc51dcf4d912443faf3fe8d32b55
- Taille du téléchargement : 192 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 14 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.3 SBU

Dépendances de pavucontrol

Requises

Gtkmm-3.24.5, JSON-GLib-1.6.6, libcanberra-0.30, libsigc++-2.10.8 et PulseAudio-15.0

Installation de pavucontrol

Installez pavucontrol en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --docdir=/usr/share/doc/pavucontrol-5.0 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contents

Programme installé:	pavucontrol
Bibliothèques installées:	None
Répertoire installé:	/usr/share/pavucontrol et /usr/share/doc/pavucontrol-5.0

Descriptions courtes

pavucontrol	est un outil de configuration graphique pour les paramètres de son utilisant pulseaudio

pnmixer-0.7.2

Introduction à Pnmixer

Le paquet Pnmixer fournit un contrôle du volume léger avec une icône.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/nicklan/pnmixer/releases/download/v0.7.2/pnmixer-v0.7.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e9f17f56c50de39393030a96e343427b
- Taille du téléchargement : 236 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 2.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Pnmixer

Requises

alsa-utils-1.2.6, GTK+-3.24.31 et libnotify-0.7.9

Installation de Pnmixer

Installez Pnmixer en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir build &&
cd    build &&

cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr ..  &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé: pnmixer
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /usr/share/pnmixer

Descriptions courtes

pnmixer est un contrôle du volume léger avec une icône

vorbis-tools-1.4.2

Introduction à Vorbis Tools

Le paquet Vorbis Tools contient des outils en ligne de commande utilisés pour encoder, jouer ou éditer des fichiers en utilisant le CODEC Ogg.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.xiph.org/releases/vorbis/vorbis-tools-1.4.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 998fca293bd4e4bdc2b96fb70f952f4e
- Taille du téléchargement : 1.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 12 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Vorbis Tools

Requises

libvorbis-1.3.7

Facultatives (requises pour construire le programme ogg123)

libao-1.2.0

Facultatives

cURL-7.81.0, FLAC-1.3.3, Speex-1.2.0 et *libkate*

Installation de Vorbis Tools

Installez Vorbis Tools en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr \
            --enable-vcut \
            --without-curl &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--enable-vcut` : Ce paramètre est Utilisé pour que le programme **vcut** soit construit, vu qu'il ne l'est pas par défaut

`--without-curl` : Ce paramètre désactive le flux HTTP dans **ogg123**. Supprimez ce paramètre si vous avez installé cURL.

Configuration de Vorbis Tools

Fichiers de configuration

`/etc/libao.conf`, `~/.libao` et `~/.ogg123rc`

Informations sur la configuration

Lancez **man libao.conf** pour des informations sur le paramétrage du périphérique de sortie par défaut. Voir aussi `/usr/share/doc/vorbis-tools-1.4.0/ogg123rc-example`.

Contenu

Programmes installés:	ogg123, oggdec, oggenc, ogginfo, vcut et vorbiscomment
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/doc/vorbis-tools-1.4.2

Descriptions courtes

ogg123	est un lecteur audio en ligne de commande pour les flux Ogg Vorbis
oggdec	est un décodeur simple qui convertit des fichiers Ogg Vorbis en fichiers audio PCM (WAV ou raw)
oggenc	est un encodeur qui change des fichiers raw, WAV ou AIFF en flux Ogg Vorbis
ogginfo	affiche des informations stockées dans un fichier audio
vcut	découpe un fichier en deux fichiers sur un point de découpage désigné
vorbiscomment	est un éditeur qui modifie des marqueurs de métadonnées d'informations du fichier audio

Chapitre 44. Outils vidéos

Ce chapitre semble toujours être le préféré. C'est probablement car il est très satisfaisant de lire votre première vidéo quand vous avez passé beaucoup de temps pour en arriver là. Toutes ces bibliothèques, toutes les configurations et tout votre travail aboutira à regarder une vidéo. Ne vous inquiétez cependant pas, il y a toujours un CODEC supplémentaire à installer.

FFmpeg-4.4.1

Introduction à FFmpeg

FFmpeg est une solution pour enregistrer et convertir des flux audio et vidéo. C'est un convertisseur audio et vidéo très rapide et il peut aussi acquérir à partir d'une source audio et vidéo en direct. Conçu pour être intuitif, l'interface en ligne de commande (**ffmpeg**) tente de couvrir tous les paramètres lorsque cela est possible. FFmpeg peut convertir aussi entre des vitesses d'échantillon et redimensionner des vidéos à la volée avec un filtre polyphases de haute qualité. FFmpeg peut utiliser une source vidéo compatible Video4Linux et n'importe quelle source audio Open Sound System.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ffmpeg.org/releases/ffmpeg-4.4.1.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 41a1ca8693acc56088e8eaf3899b91ea
- Taille du téléchargement : 9.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 212 Mo (plus 1,9 Go pour la suite FATE et ses tests, plus 1,4 Go pour la doc)
- Estimation du temps de construction : 1,4 SBU (avec parallélisme = 4, plus 1,1 SBU (avec THREADS=4) pour lancer la suite FATE une fois les fichiers d'exemple téléchargés, plus 0,8 SBU pour la documentation doxygen)

Dépendances de FFmpeg

Recommandées

libass-0.15.2, fdk-aac-2.0.2, FreeType-2.11.1, LAME-3.100, libtheora-1.1.1, libvorbis-1.3.7, libvpx-1.11.0, Opus-1.3.1, x264-20220219, x265-20220219 et NASM-2.15.05 ou yasm-1.3.0

Recommandées pour une utilisation de bureau

alsa-lib-1.2.6.1, libva-2.13.0, libvdpau-1.4 (avec le paquet de pilote correspondant) et SDL2-2.0.20

Facultatives

Doxygen-1.9.3, Fontconfig-2.13.1, FriBidi-1.0.11, frei0r-plugins-1.7.0, libcdio-2.1.0 (pour identifier et jouer des CD), libdrm-2.4.110 (pour l'entrée « kmsgrab »), libwebp-1.2.2, opencv-4.5.5, OpenJPEG-2.4.0, GnuTLS-3.7.3, PulseAudio-15.0, Samba-4.15.5, Speex-1.2.0, texlive-20210325 (ou install-tl-unx) pour la documentation PDF et PS, v4l-utils-1.22.1, XviD-1.3.7, a graphical environment, *Flite*, *GSM*, *libaacplus*, *libbluray*, *libcaca*, *libcelt*, *libdc1394*, *libdca*, *libiec61883*, *libilbc*, *libmodplug*, *libnut* (Git checkout), *librtmp*, *libssh*, *OpenAL*, *OpenCore AMR*, *Srt*, *Schroedinger*, *TwoLAME*, *vo-aaenc*, *vo-amrwbenc* et *ZVBI*

Installation de FFmpeg

Installez FFmpeg en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's/-lflite"/-lflite -lasound"/' configure &&

./configure --prefix=/usr        \
            --enable-gpl         \
            --enable-version3    \
            --enable-nonfree     \
            --disable-static     \
            --enable-shared      \
            --disable-debug      \
            --enable-avresample  \
            --enable-libass      \
            --enable-libfdk-aac  \
            --enable-libfreetype \
            --enable-libmp3lame  \
            --enable-libopus     \
            --enable-libtheora   \
            --enable-libvorbis   \
            --enable-libvpx      \
            --enable-libx264     \
            --enable-libx265     \
            --enable-openssl     \
            --docdir=/usr/share/doc/ffmpeg-4.4.1 &&

make &&

gcc tools/qt-faststart.c -o tools/qt-faststart
```

La documentation HTML a été construite à l'étape précédente. Si texlive-20210325 et que vous souhaitez des versions PDF et Postscript de la documentation, tapez les commandes suivantes :

```
pushd doc &&
for DOCNAME in `basename -s .html *.html`
do
    texi2pdf -b $DOCNAME.texi &&
    texi2dvi -b $DOCNAME.texi &&

    dvips    -o $DOCNAME.ps   \
                $DOCNAME.dvi
done &&
popd &&
unset DOCNAME
```

Si vous avez installé Doxygen-1.9.3 et si vous souhaitez construire (si --disable-doc a été utilisé) ou reconstruire la documentation html, lancez :

```
doxygen doc/Doxyfile
```

La suite de tests fate inclut des comparaisons avec des fichiers installés, et ne doit pas être lancée avant que le paquet ne soit installé. Cependant, si vous souhaitez la lancer, les instructions sont données en dessous.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

install -v -m755    tools/qt-faststart /usr/bin &&
install -v -m755 -d           /usr/share/doc/ffmpeg-4.4.1 &&
install -v -m644    doc/*.txt /usr/share/doc/ffmpeg-4.4.1
```

Si les documentations PDF et Postscript sont construites, tapez les commandes suivantes, en tant qu'utilisateur `root` pour les installer :

```
install -v -m644 doc/*.pdf /usr/share/doc/ffmpeg-4.4.1 &&
install -v -m644 doc/*.ps  /usr/share/doc/ffmpeg-4.4.1
```

Si vous avez utilisé **doxygen** pour créer la documentation de l'API manuellement, installez-la en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/ffmpeg-4.4.1/api                    &&
cp -vr doc/doxy/html/* /usr/share/doc/ffmpeg-4.4.1/api                 &&
find /usr/share/doc/ffmpeg-4.4.1/api -type f -exec chmod -c 0644 \{} \; &&
find /usr/share/doc/ffmpeg-4.4.1/api -type d -exec chmod -c 0755 \{} \;
```

Pour tester correctement l'installation vous devez avoir installé rsync-3.2.3 et suivre les instructions de *FFmpeg Automated Testing Environment* (FATE). D'abord, environ 1 Go de fichiers d'exemple utilisés pour lancer FATE sont téléchargés avec la commande :

```
make fate-rsync SAMPLES=fate-suite/
```

Le répertoire `fate-suite` est créé et les fichiers sont téléchargés ici. Cette commande lance en fait une commande rsync pour obtenir les fichiers d'échantillons. Vous voudrez peut-être compresser et grader le répertoire pour tester de nouveau, pour tester sur un autre système, ou quand une nouvelle version de ffmpeg est publiée. Ensuite, déballez les fichiers d'échantillons dans le répertoire des sources, et lancez la commande **make fate-rsync…** ci-dessus, pour synchroniser avec le dépôt. La taille et le temps de téléchargement sont considérablement réduits. Les valeurs estimées dans « Information du paquet » n'incluent pas le SBU du téléchargement. Comme quelques échantillons peuvent être enlevés dans les nouvelles versions, pour vous assurer que les échantillons locaux et du serveur de fate sont identique lorsque vous utilisez des échantillons précédemment sauvegardés, lancez la commande suivante :

```
rsync -vrltLW  --delete --timeout=60 --contimeout=60 \
      rsync://fate-suite.ffmpeg.org/fate-suite/ fate-suite/
```

Ensuite, exécutez FATE avec les commandes suivantes (il y a plus de 3 800 tests dans la suite) :

```
make fate THREADS=N SAMPLES=fate-suite/ | tee ../fate.log &&
grep ^TEST ../fate.log | wc -l
```

où *N* est un entier, *N* $\leq$ nombre de threads dans le système.

Une exécution réussie ne renvoie pas d'erreur ni d'avertissements, juste une liste de tests et le total à la fin.

Explication des commandes

sed -i ... configure : Cette commande ajoute la bibliothèque ALSA dans la variable `LDFLAGS` de Flite et active la découverte de Flite.

find ... ; : corrige les permissions des fichiers et des répertoires de documentation.

`--enable-libfreetype` : Active le support de Freetype.

--enable-gpl : Active l'utilisation du code GPL et permet le support du post-traitement, swscal et bien d'autres fonctionnalités.

--enable-version3 : Active l'utilisation du code sous (L)GPL version 3.

--enable-nonfree : Active l'utilisation du code non libre. Remarquez que les bibliothèques et les binaires qui en résultent ne seront pas distribuables.

--disable-static : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

--enable-shared : Active la construction des bibliothèques partagée, sinon seules les bibliothèques statiques sont construites et installées.

--disable-debug : désactive la construction des symboles de débogage dans les programmes et les bibliothèques.

--enable-avresample : Permet à Transcode-1.1.7 d'être compilé.

--enable-libass : Active le rendu du format de sous-titres ASS/SSA via `libass`.

`--enable-libdrm` : utilisez ce paramètre si libdrm-2.4.110 est installée, pour construire le module d'entrée « kmsgrab » qui est utile pour la capture de l'écran et le streaming.

--enable-libfdk-aac : Active l'encodage audio dans le format AAC via `libfdk-aac`.

--enable-libmp3lame : Active l'encodage audio MP3 via `libmp3lame`.

--enable-libvorbis --enable-libtheora : Active l'encodage vidéo Theora via `libvorbis` et `libtheora`.

--enable-libvorbis --enable-libvpx : Active l'encodage en WebM via `libvorbis` et `libvpx`.

--enable-libx264 : Active l'encodage H.264/MPEG-4 AVC en haute qualité via `libx264`.

--enable-libx265 : Active l'encodage H.265/HEVC en haute qualité via `libx265`.

--enable-openssl : active le protocole HTTPS pour les flux réseaux.

`--enable-gnutls` : utilisez cette option à la place de *--enable-openssl* si vous voulez utiliser GnuTLS au lieu d'OpenSSL pour le protocole HTTPS.

`--disable-doc` : Désactive la construction de la documentation html. Ceci n'est nécessaire que si Doxygen-1.9.3 est installé et que vous ne souhaitez pas construire la documentation html.

`--enable-libpulse` : Active la prise en charge de Pulseaudio pour la sortie audio.

gcc tools/qt-faststart.c -o tools/qt-faststart : Cela construit le programme **qt-faststart** qui peut modifier les films formatés en QuickTime (`.mov` ou `.mp4`) pour que les informations d'en-tête soient placées au début du fichier au lieu de la fin. Cela permet de lire le film avant que le fichier entier ne soit téléchargé.

Note

Le support de la plupart des paquets dépendants demande l'utilisation d'options passées au script **configure**. Regardez la sortie de **./configure --help** pour une information complète à propos de l'activation des paquets dépendants.

Contenu

Programmes installés:	ffmpeg, ffplay, ffprobe et qt-faststart
Bibliothèques installées:	libavcodec.so, libavdevice.so, libavfilter.so, libavformat.so, libavutil.so, libavresample.so, libpostproc.so, libswresample.so et libswscale.so
Répertoires installés:	/usr/include/libav{codec,device,filter,format,resample,util}, /usr/include/libpostproc, /usr/include/libsw{resample,scale}, /usr/share/doc/ffmpeg-4.4.1 et /usr/share/ffmpeg

Descriptions courtes

ffmpeg	est un outil en ligne de commande pour convertir des fichiers vidéo, des flux réseaux et des entrées d'une carte TV en divers formats vidéo
ffplay	est un lecteur média très simple et portable utilisant les bibliothèques de `ffmpeg` et la bibliothèque SDL
ffprobe	rassemble des informations à partir de flux multimédia et les affiche d'une manière lisible par un homme ou une machine
qt-faststart	déplace le fichier d'index à l'avant des vidéos quicktime (mov/mp4)
`libavcodec.so`	est une bibliothèque contenant les codecs FFmpeg (pour l'encodage et le décodage)
`libavdevice.so`	est la bibliothèque FFmpeg pour la manipulation des périphériques
`libavfilter.so`	est une bibliothèque de filtres capables de modifier des vidéos ou des sons entre un décodeur et un encodeur (ou une sortie)
`libavformat.so`	est une bibliothèque contenant la gestion des formats de fichier (code de multiplexage et de démultiplexage pour plusieurs formats) utilisée par **ffplay** et permettant de générer des flux audio et vidéo
`libavresample.so`	est une bibliothèque contenant les fonction pour le rééchantillonage audio et vidéo.
`libavutil.so`	est la bibliothèque d'utilitaires pour FFmpeg
`libpostproc.so`	est la bibliothèque de post-traitement pour FFmpeg
`libswresample.so`	est la bibliothèque de FFmpeg pour la transformation audio, elle contient des fonctions pour convertir les formats d'échantillon audio
`libswscale.so`	est la bibliothèque de redimensionnement d'images de FFmpeg

MPlayer-export-2021-07-29

Introduction à MPlayer

MPlayer est un puissant lecteur audio/vidéo contrôlable en ligne de commande ou par une interface graphique et capable de lire presque tous les formats audio et vidéo. Avec du matériel vidéo supporté et des pilotes supplémentaires, MPlayer peut lire des fichiers vidéo sans système X Window installé.

> **Note**
>
> La dernière version « stable » date d'avril 2019. Cette version ne construit plus correctement avec les derniers outils de construction et bibliothèques systèmes. La version ci-dessous est un instantané qui peut ne plus être disponible en amont mais a été téléchargé sur notre serveur de fichiers. Si vous voulez tester une version plus récente, allez sur *http://www.mplayerhq.hu/MPlayer/releases/*.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/mplayer/mplayer-export-2021-07-29.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 887fa9fce21feecbe0f43388d49f4a93
- Taille du téléchargement : 5.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 207 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,4 SBU (avec parallélisme = 4)

Téléchargements supplémentaires

Skins

- Skin de la GUI (HTTP) : *http://www.mplayerhq.hu/MPlayer/skins/Clearlooks-2.0.tar.bz2*
- Skin de la GUI (FTP) : *ftp://ftp.mplayerhq.hu/MPlayer/skins/Clearlooks-2.0.tar.bz2*
- Somme MD5 du Skin: c82d4dbd7f0c36dfecd63dff972807c5
- Taille du Skin : 34 Ko
- Skins alternatifs : *https://www.mplayerhq.hu/MPlayer/skins/*

> **Note**
>
> Les Skins sont seulement requis pour l'utilisation d'une interface utilisateur Gtk+ 2.

Dépendances de MPlayer

Requises

yasm-1.3.0

Recommandées

FFmpeg-4.4.1, GTK+-2.24.33 et libvdpau-va-gl-0.4.0

Bibliothèques et pilotes d'entrée audio facultatifs

CDParanoia-III-10.2, libcdio-2.1.0 (pour identifier et jouer des CD), libdvdread-6.1.2, libdvdnav-6.1.1, libdvdcss-1.4.3, Samba-4.15.5, *libbluray*, *LIVE555 Streaming Media*, *RTMPDump*, *TiVo vstream client* et *XMMS*

Bibliothèques et pilotes de sortie audio facultatifs

ALSA-1.2.6, PulseAudio-15.0, SDL-1.2.15, *JACK*, *NAS* et *OpenAL*

Bibliothèques et pilotes de sortie vidéo facultatifs

AAlib-1.4rc5, giflib-5.2.1, libjpeg-turbo-2.1.2, libmng-2.0.3, libpng-1.6.37, *OpenJPEG1 DirectFB*, *libcaca* et *SVGAlib*

CODEC facultatifs

FAAC-1_30, FAAD2-2_10_0, LAME-3.100, liba52-0.7.4, libdv-1.0.0, libmad-0.15.1b, libmpeg2-0.5.1, libtheora-1.1.1, libvpx-1.11.0, LZO-2.10, mpg123-1.29.3, Speex-1.2.0, XviD-1.3.7, x264-20220219, *CrystalHD*, *Dirac*, *GSM*, *iLBC*, *libdca*, *libnut*, *libmpcdec*, *OpenCore Adaptive Multi Rate*, *Schroedinger*, *Tremor* et *TwoLAME*

Dépendances de Optional Miscellaneous

Fontconfig-2.13.1, FreeType-2.11.1, FriBidi-1.0.11, GnuTLS-3.7.3, Opus-1.3.1 et UnRar-6.1.4 ; libxslt-1.1.35, docbook-xml-4.5 et docbook-xsl-1.79.2 (tous trois requis pour construire la documentation HTML) ; et *Enca*, *libbs2b* et *LIRC* (avec *LIRC Client Daemon*)

Installation de MPlayer

Installation du MPlayer principal

Note

Les mainteneurs du paquet recommandent de construire sans optimisations.

Il se peut que vous souhaitiez examiner la sortie de **./configure --help** pour connaître les paramètres supplémentaires de **configure** nécessaires pour les dépendances que vous avez installées sur votre système.

Installez MPlayer en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr                \
            --confdir=/etc/mplayer       \
            --enable-dynamic-plugins     \
            --disable-libmpeg2-internal  \
            --disable-ffmpeg_a           \
            --enable-menu                \
            --enable-runtime-cpudetection \
            --enable-gui                 &&
make
```

Si vous souhaitez construire la documentation HTML, lancez la commande suivante :

```
make doc
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install  &&
ln -svf ../icons/hicolor/48x48/apps/mplayer.png \
        /usr/share/pixmaps/mplayer.png
```

Pour installer la documentation HTML, lancez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m755 -d /usr/share/doc/mplayer-export-2021-07-29 &&
install -v -m644    DOCS/HTML/en/* \
                    /usr/share/doc/mplayer-export-2021-07-29
```

Vous n'aurez besoin de `codecs.conf` que si vous voulez modifier ses propriétés, vu que le binaire principal en contient une copie interne. Assurez-vous que toutes vos modifications de `codecs.conf` aboutissent au résultat désiré vu que des entrées incorrectes dans ce fichier sont connues pour provoquer des erreurs et rendre le lecteur inutilisable. Si nécessaire, créez le fichier en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m644 etc/codecs.conf /etc/mplayer
```

Il se peut aussi que vous souhaitiez copier tous les fichiers de configuration par défaut vers `/etc/mplayer` pour vous y référer plus tard ou pour pouvoir les personnaliser. En tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m644 etc/*.conf /etc/mplayer
```

Installation de skin (facultatif)

Pour activer l'interface Gtk+2 de MPlayer, vous devez au moins installer un skin. Extrayez le skin souhaité et créez le répertoire par défaut (en tant qu'utilisateur `root`) :

```
tar -xvf  ../Clearlooks-2.0.tar.bz2 \
    -C    /usr/share/mplayer/skins &&
ln  -sfvn Clearlooks /usr/share/mplayer/skins/default
```

Note

Ce paquet installe des fichiers d'icônes dans la hiérarchie `/usr/share/icons/hicolor` et des fichiers du bureau dans la hiérarchie `/usr/share/applications`. Vous pouvez améliorer les performances du système et l'utilisation de la mémoire en mettant à jour `/usr/share/icons/hicolor/index.theme` et `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Pour réaliser la mise à jour vous devez avoir installé GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.31 (pour le cache des icônes) et desktop-file-utils-0.26 (pour le cache du bureau) et taper la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Explication des commandes

`--enable-gui` : Cette option construit l'interface GUI dans **mplayer**.

`--enable-menu` : Cette option active l'affichage par-dessus l'écran.

`--enable-runtime-cpudetection` : cette option permet de lancer MPlayer avec un type de CPU générique, ce qui évite des optimisations qui peuvent causer des problèmes à l'exécution.

`--disable-ffmpeg_a` : vous pouvez utiliser cette option si vous avez installé FFmpeg-4.4.1. La liaison dynamique à un FFmpeg installé sur le système rend MPlayer et Mencoder environ 9 Mo plus petits.

`--disable-libmpeg2-internal` : cette option permet de lancer MPlayer avec une version système de libmpeg2.

`--language-doc="<lang>"` : ce paramètre choisi la langue utilisée pour la documentation. Utilisez **./configure --help** pour plus d'informations.

`--language-man="<lang>"` : ce paramètre choisi la langue utilisée dans les pages de manuel. Utilisez **./configure --help** pour plus d'informations.

`--language-msg="<lang>"` : ce paramètre choisi la langue utilisée pour les messages et l'interface. Utilisez **./configure --help** pour plus d'informations.

`--language="<lang>"` : ce paramètre défini la langue par défaut. Utilisez **./configure --help** pour plus d'informations.

Note

Des options spécifiques écrasent --language. Vous pouvez passer une liste de langues séparées par des espaces ou des virgules à la place d'une seule langue. Les traductions non existantes seront ignorées de chaque liste. Toutes les traductions de la documentation et des pages de manuel disponibles seront installées, pour les messages la première traduction disponible sera utilisée. La valeur "all" activera toutes les traductions. La variable d'environnement LINGUAS est honorée. Dans tous les cas, la valeur par défaut est l'anglais. Les valeurs listées par **./configure --help** ne sont pas toutes disponibles, comme cela devrait être. Vous devez tester en construisant.

Configuration de MPlayer

Fichiers de configuration

`/etc/mplayer/*` et `~/.mplayer/*`

Note

Pour lire un DVD, il peut être utile de s'assurer qu'un périphérique /dev/dvd est créé. Vous pouvez avoir besoin de le mettre en place comme décrit dans la section intitulée « Périphériques pour les lecteurs DVD ».

Informations sur la configuration

Normalement, aucune configuration n'est nécessaire pour les fichiers du système global dans `/etc/mplayer` (en fait, ce répertoire est vide, sauf si vous avez copié les fichiers par défaut comme indiqué ci-dessus). Vous pouvez modifier la configuration en choisissant le bouton de configuration qui se trouve sur l'interface graphique de MPlayer. Tout changement de configuration que vous faites dans le GUI sera copié dans le répertoire `~/.mplayer` de l'utilisateur.

Contenu

Programmes installés:	gmplayer, mplayer et mencoder
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/etc/mplayer, /usr/share/doc/mplayer-export-2021-07-29 et /usr/share/mplayer

Descriptions courtes

gmplayer	est un lien symbolique vers **mplayer** qui apporte l'interface GTK+ 2 de MPlayer
mplayer	est le lecteur vidéo principal de MPlayer
mencoder	est un puissant décodeur, encodeur et outil de filtrage vidéo en ligne de commande qui est utilisé pour (entre autres choses) ripper des dvd en un fichier sur votre disque dur (voir /usr/share/doc/mplayer-SVN-r37561/mencoder.html).

Transcode-1.1.7

Introduction à Transcode

Transcode était un convertisseur vidéo entre n'importe quel format, rapide, plein de ressources, en ligne de commande surtout dédié au fichiers vidéo AVI avec de l'audio MP3 mais avec aussi un programme pour lire tous les flux vidéos ou audio d'un DVD.

Bien que vieux et plus maintenu, il peut toujours être utilisé pour extraire des éléments d'un DVD avec seulement les dépendances requises et recommandées ou pour ré-encoder des fichiers AVI.

Aux commentaires suivants près, ce paquet est connu pour se construire et fonctionner de manière minimale sur la plateforme LFS actuelle.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://sources.archlinux.org/other/community/transcode/transcode-1.1.7.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.mirrorservice.org/sites/distfiles.gentoo.org/distfiles/transcode-1.1.7.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 9bb25a796a8591fb764de46ee87ce505
- Taille du téléchargement : 2.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 72 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.5 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis pour corriger des changements d'API dans ffmpeg : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/transcode-1.1.7-ffmpeg4-1.patch*
- Correctif requis pour corriger des problèmes exposés par GCC 10 et supérieur : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/transcode-1.1.7-gcc10_fix-1.patch*

Dépendances de Transcode

Requises

FFmpeg-4.4.1 (configuré avec --enable-avresample)

Recommandées

alsa-lib-1.2.6.1, LAME-3.100, libdvdread-6.1.2, libmpeg2-0.5.1 et Bibliothèques Xorg

Facultatives

FAAC-1_30, FreeType-2.11.1, *ImageMagick-6*, liba52-0.7.4, libdv-1.0.0, libjpeg-turbo-2.1.2, libogg-1.3.5, libquicktime-1.2.4, libtheora-1.1.1, libvorbis-1.3.7, libxml2-2.9.13, LZO-2.10, SDL-1.2.15, v4l-utils-1.22.1, x264-20220219, XviD-1.3.7 *MJPEG Tools* et *PVM3*,

Facultatives (à l'exécution)

lsdvd

Installation de Transcode

Note

Les détails sur comment les bibliothèques FFmpeg sont utilisées ont changé depuis que cette version de transcode a été publiée. Le correctif permet que le paquet compile, mais certains appels internes, voir tous les appels internes, à ffmpeg échouent à l'exécution (ils indiquent une erreur et les processus continuent, mais sans aucune sortie).

Pour beaucoup de paquets, cela serait une erreur critique. Dans ce cas, la principale raison d'installer transcode est pour le programme **tccat**, qui fonctionne. Quelques unes des options de **transcode** fonctionnent - pour les autres, utilisez **ffmpeg** directement en ligne de commande.

Note

Le support de la plupart des paquets de dépendance exige d'utiliser des options passées au script **configure**. Lisez le fichier `INSTALL` et la sortie de **./configure --help** pour des informations complètes sur l'activation des paquets de dépendance.

Installez Transcode en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's|doc/transcode|&-$(PACKAGE_VERSION)|' \
       $(find . -name Makefile.in -exec grep -l 'docsdir =' {} \;) &&

patch -Np1 -i ../transcode-1.1.7-ffmpeg4-1.patch   &&
patch -Np1 -i ../transcode-1.1.7-gcc10_fix-1.patch &&

./configure --prefix=/usr     \
            --enable-alsa     \
            --enable-libmpeg2 &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed -i ... : Corrige l'emplacement d'installation de la documentation.

Contenu

Programmes installés:	avifix, aviindex, avimerge, avisplit, avisync, tccat, tcdecode, tcdemux, tcextract, tcmodinfo, tcmp3cut, tcprobe, tcscan, tcxmlcheck, tcxpm2rgb, tcyait et transcode
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/lib/transcode et /usr/share/doc/transcode-1.1.7

Descriptions courtes

avifix	corrige l'en-tête d'un fichier AVI
aviindex	écrit un fichier texte décrivant l'index d'un fichier AVI

avimerge fusionne des fichiers AVI du même format. N'essayez pas de fusionner des fichiers AVI de formats différents, cela provoquera très probablement des erreurs (et le format signifie le même débit, aussi !)

avisplit découpe des fichiers AVI en plusieurs fichiers

avisync peut transformer du son en un fichier AVI pour une meilleure synchronisation des signaux du son et de l'image

tccat concatène des fichiers d'entrée en utilisant les greffons d'entrée de Transcode. Ceci est utile pour extraire des fichiers VOB (Video OBject), soit pour un DVD complet soit pour des titres ou des chapitres définis qui peuvent ensuite être joués ou ré-encodés

tcdecode est utilisé pour décoder des fichiers d'entrée en vidéos raw et en flux audio PCM

tcdemux démultiplexe (sépare) une entrée audio/vidéo contenant plusieurs flux comme des fichiers VOB

tcextract récupère des flux uniques à partir d'un fichier contenant plusieurs flux

tcmodinfo charge un module de filtre Transcode fourni et affiche ses paramètres

tcmp3cut est un outil qui peut couper des flux MP3 à des positions en millisecondes

tcprobe affiche des informations sur le format du fichier d'entrée

tcscan effectue plusieurs mesures de l'élément d'entrée donné

tcxmlcheck vérifie les informations d'un fichier d'entrée SMIL

transcode est l'interface utilisateur de l'encodeur qui gère les greffons et d'autres programmes, c'est l'élément soudant les modules. Il y a plusieurs exemples d'utilisation bien documentés sur la page d'accueil et dans la documentation fournie dans le paquet

VLC-3.0.16

Introduction à VLC

VLC est un lecteur de média, un générateur de flux, et un encodeur. Il peut afficher depuis différentes entrées comme des fichiers, des flux réseaux, des périphériques de capture, des ordinateurs, ou des DVD, des SVCD, des VCD, et des CD audio. Il peut lire la plupart des CODEC audio et vidéo (MPEG 1/2/4, H264, VC-1, DivX, WMV, Vorbis, AC3, AAC, etc.), et il peut aussi convertir en différents formats et envoyer les flux au travers du réseau.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://download.videolan.org/vlc/3.0.16/vlc-3.0.16.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : efc5f7331c033bf81536531c6eba5aa5
- Taille du téléchargement : 25 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 849 Mo (plus 36 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 2,1 SBU (en utilisant le parallélisme à 4 ; plus 0,2 SBU pour les tests)

Dépendances de VLC

Recommandées

alsa-lib-1.2.6.1, desktop-file-utils-0.26, FFmpeg-4.4.1, liba52-0.7.4, libgcrypt-1.10.0 libmad-0.15.1b, Lua-5.2.4 et a graphical environment

Fonctionnalités facultatives et paquets

dbus-1.12.20, libidn-1.38 et libssh2-1.10.0

Greffons d'entrée facultatifs

libarchive-3.6.0, libcddb-1.3.2, libdv-1.0.0, libdvdcss-1.4.3, libdvdread-6.1.2, libdvdnav-6.1.1, opencv-4.5.5 (actuellement cassé), Samba-4.15.5, v4l-utils-1.22.1, *libbluray*, *libdc1394*, *libnfs*, *libproxy*, *libraw1394*, *Live555* et *VCDImager* (nécessite libcdio-2.1.0)

Greffons facultatifs de multiplexage/demultiplexage

libogg-1.3.5, *Game Music Emu*, *libdvbpsi*, *libshout*, *libmatroska* (nécessite *libebml*), *libmodplug*, *Musepack* et *sidplay-libs*

Greffons codec facultatifs

FAAD2-2_10_0, FLAC-1.3.3, libass-0.15.2, libmpeg2-0.5.1, libpng-1.6.37, libtheora-1.1.1, libva-2.13.0, libvorbis-1.3.7, Opus-1.3.1, Speex-1.2.0, x264-20220219, *aom*, *aribb24*, *dav1d*, *Dirac*, *FluidLite*, *FluidSynth*, *libdca*, *libkate*, *OpenMAX*, *Schroedinger*, *Shine*, *SoX*, *Tremor*, *Twolame* et *Zapping VBI*

Greffons vidéo facultatifs

AAlib-1.4rc5, Fontconfig-2.13.1, FreeType-2.11.1, FriBidi-1.0.11, librsvg-2.52.6, libvdpau-1.4, SDL-1.2.15 (avec *SDL_image*), *libcaca* et *libmfx*

Greffons audio facultatifs

PulseAudio-15.0, libsamplerate-0.2.2, *spatialaudio* et *JACK*

Greffons d'interface facultatifs

Qt-5.15.2 (requis pour l'interface utilisateur graphique), *libtar*, *libvncclient*, *LIRC* et *freerdp*

Greffons de visualisation de filtre vidéo facultatifs

Goom, *libvsxu* et *projectM*

Greffons facultatifs de découverte de service

Avahi-0.8, *libmtp* et *libupnp*

Options diverses

GnuTLS-3.7.3, libnotify-0.7.9, libxml2-2.9.13, taglib-1.12, xdg-utils-1.1.3 (exécution), *AtmoLight*, *libmicrodns*, *protobuf* et *srt*

Installation de VLC

Installez VLC en exécutant les commandes suivantes :

```
export LUAC=/usr/bin/luac5.2                   &&
export LUA_LIBS="$(pkg-config --libs lua52)"   &&
export CPPFLAGS="$(pkg-config --cflags lua52)" &&

BUILDCC=gcc ./configure --prefix=/usr    \
                        --disable-opencv \
                        --disable-vpx    &&

make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make docdir=/usr/share/doc/vlc-3.0.16 install
```

Note

Ce paquet installe des fichiers d'icônes dans la hiérarchie `/usr/share/icons/hicolor` et des fichiers du bureau dans la hiérarchie `/usr/share/applications`. Vous pouvez améliorer les performances du système et l'utilisation de la mémoire en mettant à jour `/usr/share/icons/hicolor/index.theme` et `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Pour réaliser la mise à jour vous devez avoir installé GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.31 (pour le cache des icônes) et desktop-file-utils-0.26 (pour le cache du bureau) et taper la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Explication des commandes

export ... : ces commandes s'assurent de construire avec Lua-5.2.4. Les développeurs amont ne prennent pas encore en charge lua 5.4.

`--disable-opencv` : Ce paramètre est requis pour désactiver le support d'opencv qui n'est pas compatible avec cette version de vlc.

`--disable-vpx` : Ce paramètre est requis pour désactiver le support de libvpx qui n'est pas compatible avec cette version de vlc.

`--disable-lua` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé Lua.

`--disable-mad` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé libmad

`--disable-avcodec --disable-swscale` : Utilisez ces paramètres si vous n'avez pas installé FFmpeg

`--disable-a52` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé liba52

`--disable-xcb` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé X Window System

`--disable-alsa` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé ALSA

`--disable-libgcrypt` : Utilisez ce paramètre si vous n'avez pas installé libgcrypt

`--disable-sftp` : Par défaut le module sftp est construit si libssh2-1.10.0 est installé. Utilisez ce paramètre si vous ne voulez pas construire ce module.

Note

Il y a beaucoup d'options dans la commande **configure** de VLC. Regardez la sortie de **configure --help** pour la liste complète.

Contenu

Programmes installés:	cvlc, nvlc, qvlc, rvlc, svlc, vlc et vlc-wrapper
Bibliothèques installées:	libvlccore.so, libvlc.so et plusieurs greffons dans /usr/lib/vlc/plugins
Répertoires installés:	/usr/{include,lib,share}/vlc, /usr/share/kde4 et /usr/share/doc/vlc-3.0.16

Descriptions courtes

cvlc	est un script pour lancer VLC avec une interface fictive
nvlc	est un script pour lancer VLC avec une interface ncurses
qvlc	est un script pour lancer VLC avec une interface Qt
rvlc	est un script pour lancer VLC avec une interface en ligne de commande
svlc	est un script pour lancer VLC avec une interface skinnée
vlc	est le lecteur média VLC
vlc-wrapper	est une enveloppe pour abandonner les privilèges avec VLC

xine-ui-0.99.13

Introduction à Xine User Interface

Le paquet xine User Interface contient un lecteur multimédia. Il lit des CD, des DVD et des VCD. Il décode aussi des fichiers multimédias comme des AVI, MOV, WMV, MPEG et MP3 à partir de lecteurs de disque locaux, et il affiche des flux multimédia à travers Internet.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Note

Bien que cette version de xine-ui fonctionne avec la plupart des fichiers, il est incapable d'ouvrir des DVD chiffrés (dont le contenu est brouillé) avec la version actuelle de libdvdcss.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/xine/xine-ui-0.99.13.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 33db8ab3cca004986d506dd544c2a696
- Taille du téléchargement : 2.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 23 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de Xine User Interface

Requises

xine-lib-1.2.11 et shared-mime-info-2.1

Facultatives

cURL-7.81.0, AAlib-1.4rc5, *LIRC* et *libcaca*

Installation de Xine User Interface

Installez xine User Interface en lançant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make docsdir=/usr/share/doc/xine-ui-0.99.13 install
```

Note

Ce paquet installe des fichiers d'icônes dans la hiérarchie `/usr/share/icons/hicolor` et des fichiers du bureau dans la hiérarchie `/usr/share/applications`. Vous pouvez améliorer les performances du système et l'utilisation de la mémoire en mettant à jour `/usr/share/icons/hicolor/index.theme` et `/usr/share/applications/mimeinfo.cache`. Pour réaliser la mise à jour vous devez avoir installé GTK+-2.24.33 ou GTK+-3.24.31 (pour le cache des icônes) et desktop-file-utils-0.26 (pour le cache du bureau) et taper la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor &&
update-desktop-database -q
```

Explication des commandes

`docsdir=/usr/share/doc/xine-ui-0.99.13` : Ce paramètre amène la documentation de Xine UI à être installée dans le répertoire versionné `/usr/share/doc/xine-ui-0.99.13`, plutôt que `/usr/share/doc/xine-ui` par défaut.

Configuration de Xine User Interface

Fichiers de configuration

`~/.xine/config`

Informations sur la configuration

On peut créer et maintenir le fichier ci-dessus via la boîte de dialogue de paramètres de **xine**. La documentation des préférences de configuration se trouve dans `/usr/share/doc/xine-ui-0.99.13/README.config_en`.

Si vous avez une carte TV DVB vous pourrez regarder la TV avec la commande **xine dvb:**// et changer les chaînes avec la roue de votre souris.

Contenu

Programmes installés:	aaxine, cacaxine, fbxine, xine, xine-bugreport, xine-check et xine-remote
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/xine et /usr/share/doc/xine-ui-0.99.13

Descriptions courtes

aaxine	est un lecteur vidéo art ASCII qui utilise AAlib comme interface avec xine Libraries
cacaxine	est un lecteur vidéo art ASCII en couleurs qui utilise CACA comme interface avec xine Libraries
fbxine	est une interface frame buffer avec xine Libraries
xine	est un lecteur multimédia conçu pour lire des flux MPEG (audio et video), des flux MPEG de base (MP3), des flux de transport MPEG, des fichiers Ogg, des fichiers AVI, des fichiers ASF, certains fichiers Quicktime, VCD et DVD
xine-bugreport	produit une courte description système et vous guide dans le processus de signalement d'un bogue
xine-check	teste l'installation du lecteur vidéo **xine** pour identifier des problèmes courants. Il teste les paramètres du système d'exploitation, l'installation des plugins, des paramètres du lecteur CD/DVD et les paramètres du support vidéo

xine-remote est un outil pour se connecter à un serveur de contrôle distant **xine**

Chapitre 45. Outils de gravure de CD/DVD

Ce chapitre contient des informations sur les outils de gravure de CD/DVD avec Linux.

Des sources supplémentaires d'informations incluent :

- *Guide pratique sur la gravure de CD*
- *la FAQ CD inscriptible*
- *Le site Internet des outils de dvd+rw*

Cdrdao-1.2.4

Introduction à Cdrdao

Le paquet Cdrdao contient des utilitaires d'enregistrement de CD. Ces outils sont utiles pour graver des CD dans le mode Disk-At-Once.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/cdrdao/cdrdao-1.2.4.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 2ada887d1b30b440867b8df0d3023cf7
- Taille du téléchargement : 1.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 39 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Cdrdao

Recommandées

Gtkmm-2.24.5, libao-1.2.0, libvorbis-1.3.7, libmad-0.15.1b et LAME-3.100 (requis pour contruire **toc2mp3**)

Installation de Cdrdao

Installez Cdrdao en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/cdrdao-1.2.4 &&
install -v -m644 README /usr/share/doc/cdrdao-1.2.4
```

Explication des commandes

--mandir=/usr/share/man : Installe les pages de manuel dans /usr/share/man au lieu de /usr/man.

Contenu

Programmes installés:	cdrdao, cue2toc, toc2cddb, toc2cue et éventuellement toc2mp3
Bibliothèques installées:	Aucun
Répertoires installés:	/usr/share/cdrdao, /usr/share/doc/cdrdao-1.2.4

Descriptions courtes

cdrdao	enregistre un CD ou des données CD-Rs en mode disk-at-once (DAO) basé sur une description textuelle du contenu du CD
cue2toc	convertit le format CUE en TOC pour CD audio
toc2cddb	convertit un fichier TOC Cdrdao dans un fichier cddb et il l'affiche sur la sortie standard
toc2cue	convertit le format TOC en CUE pour CDs audio

toc2mp3 convertit une image de CD audio (fichier `.toc`) en fichiers MP3

Cdrtools-3.02a09

Introduction à Cdrtools

Le paquet Cdrtools contient des utilitaires d'enregistrement de CD. Ils sont utiles pour lire, créer ou écrire (graver) des CD, DVD et Blu-ray.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/cdrtools/cdrtools-3.02a09.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 1e224a6adbbe4ad40047b9fddbb0e60c
- Taille du téléchargement : 2.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 32 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.7 SBU

Dépendances de Cdrtools

Requises

alsa-lib-1.2.6.1

Installation de Cdrtools

Note

Ce paquet ne supporte pas la construction en parallèle.

Installez Cdrtools en exécutant les commandes suivantes :

```
export GMAKE_NOWARN=true &&
make -j1 INS_BASE=/usr DEFINSUSR=root DEFINSGRP=root
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
export GMAKE_NOWARN=true &&
make INS_BASE=/usr MANSUFF_LIB=3cdr DEFINSUSR=root DEFINSGRP=root install &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/cdrtools-3.02a09 &&
install -v -m644 README.* READMEs/* ABOUT doc/*.ps \
                    /usr/share/doc/cdrtools-3.02a09
```

Explication des commandes

export GMAKE_NOWARN=true : Cette variable évite un avertissement lors de l'utilisation de GNU make.

`INS_BASE=/usr` : Ce paramètre déplace le répertoire d'installation de `/opt/schily` vers `/usr`.

`DEFINSUSR=root  DEFINSGRP=root` : Ces paramètres installent tous les programmes avec la propriété root:root plutôt que celle par défaut, bin:bin.

`MANSUFF_LIB=3cdr` : ce paramètre évite que Cdrtools ne remplace des pages importantes qui sont installées par LFS. Les pages de manuels installées dans la section 3 auront le suffixe `3cdr` et peuvent être affichées avec **man 3cdr <manpage>**.

Contents

Programmes installés: btcflash, cdda2mp3, cdda2ogg, cdda2wav, cdrecord, devdump, isodebug, isodump, isoinfo, isovfy, mkhybrid, mkisofs, readcd, rscsi, scgcheck, scgskeleton

Bibliothèques installées: libcdrdeflt.a, libdeflt.a, libedc_ecc.a, libedc_ecc_dec.a, libfile.a, libfind.a, libhfs.a, libmdigest.a, libparanoia.a, librscg.a, libscg.a, libscgcmd.a, libschily.a, libsiconv.a

Répertoires installés: /usr/lib/{profiled,siconv}, /usr/include/{scg,schily}, /usr/share/doc/cdda2wav,cdrecord,libparanoia,mkisofs,rscsi}

Descriptions courtes

btcflash flash le firmware sur les lecteurs BTC DRW1008 DVD+/-RW. Faîtes attention en utilisant ce programme

cdda2wav convertit l'audio Compact Disc en fichiers sonores WAV

cdrecord enregistre des CD audio ou de données

devdump est un programme de diagnostique pour récupérer un fichier ou un appareil ISO-9660 en hexadécimal

isodebug est utilisé pour afficher les paramètres en ligne de commande utilisés pour créer une image ISO-9660

isodump est un programme de diagnostique pour récupérer un appareil ou un fichier basé sur ISO-9660

isoinfo est utilisé pour analyser ou lister une image ISO-9660

isovfy est utilisé pour vérifier une image ISO-9660

mkhybrid est un lien symbolique vers **mkisofs** pour créer des images de systèmes de fichiers hybrides ISO-9660/HFS

mkisofs est utilisé pour créer des images de systèmes de fichiers ISO-9660/JOLIET/HFS, éventuellement avec les attributs Rock Ridge

readcd lit ou écrite des CD

rscsi est un gestionnaire SCSI à distance

scgcheck est utilisé pour vérifier l'ABI de `libscg`

`libscg.a` est une bibliothèque de transport SCSI portable

dvd+rw-tools-7.1

Introduction à dvd+rw-tools

Le paquet dvd+rw-tools contient plusieurs outils pour gérer le média DVD, à la fois ceux +RW/+R et -R[W]. L'outil de principe est **growisofs** qui offre un moyen de coucher **et** d'agrandir un système de fichiers ISO9660 (ainsi que de graver une image préfabriquée de votre choix) sur tous les médias DVD supportés. C'est utile pour créer un nouveau DVD ou compléter une image existante sur un DVD partiellement gravé.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://fy.chalmers.se/~appro/linux/DVD+RW/tools/dvd+rw-tools-7.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 8acb3c885c87f6838704a0025e435871
- Taille du téléchargement : 138 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.7 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de dvd+rw-tools

Requises

Cdrtools-3.02a09 (exécution)

Installation de dvd+rw-tools

Installez dvd+rw-tools en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i '/stat.h/a #include <sys/sysmacros.h>' growisofs.c &&
sed -i '/stdlib/a #include <limits.h>' transport.hxx &&
make all rpl8 btcflash
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make prefix=/usr install &&
install -v -m644 -D index.html \
    /usr/share/doc/dvd+rw-tools-7.1/index.html
```

Explication des commandes

sed -i '/stdlib/a #include <limits.h>' ... : Ce sed inclut `limits.h`, l'un des en-têtes du noyau. C'est nécessaire à cause de changements dans les en-têtes de la version 2.6.23 du noyau.

make all rpl8 btcflash : Cette commande utilise les cibles supplémentaires pour que tous les utilitaires soient construits.

Contenu

Programmes installés:	btcflash, dvd+rw-booktype, dvd+rw-format, dvd+rw-mediainfo, dvd-ram-control, growisofs et rpl8
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/doc/dvd+rw-tools-7.1

Descriptions courtes

growisofs est un programme de gravure d'interface DVD combinant **mkisofs**

libburn-1.5.4

Introduction à libburn

libburn est une bibliothèque pour écrire des données préformatées sur un média optique : CD, DVD et BD (Blu-Ray).

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://files.libburnia-project.org/releases/libburn-1.5.4.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 454d03ce31addb5b7dca62d213c9660e
- Taille du téléchargement : 968 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 17 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de libburn

Facultatives

Doxygen-1.9.3 (pour générer la documentation HTML)

Installation de libburn

Installez libburn en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Si vous avez installé Doxygen et souhaitez générer la documentation HTML, lancez la commande suivante :

```
doxygen doc/doxygen.conf
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez construit la documentation HTML, installez-la en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -dm755 /usr/share/doc/libburn-1.5.4 &&
install -v -m644 doc/html/* /usr/share/doc/libburn-1.5.4
```

Contenu

Programme installé:	cdrskin
Bibliothèque installée:	libburn.so
Répertoire installé:	/usr/include/libburn

Descriptions courtes

cdrskin	grave des données préformatées sur des CD, DVD et BD via libburn
`libburn.so`	contient les fonctions de l'API de libburn

libisoburn-1.5.4

Introduction à libisoburn

Libisoburn est une interface pour les bibliothèques libburn et libisofs qui autorise la création et le développement des systèmes de fichiers ISO-9660 sur tous les médias CD/DVD/BD supportés par libburn. Cela inclut les médias tels que les DVD+RW, qui ne supportent pas la gestion des multi-sessions et même les fichiers de disque bruts ou les périphériques blocs.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://files.libburnia-project.org/releases/libisoburn-1.5.4.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b14473e8ec31a8ebd8d1c8b1b191908c
- Taille du téléchargement : 1.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 20 Mo (avec Tk et la documentation HTML)
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU (avec Tk et la documentation HTML)

Dépendances de libisoburn

Requises

libburn-1.5.4 et libisofs-1.5.4

Facultatives

Doxygen-1.9.3 (pour générer la documentation HTML), Tk-8.6.12 (pour **xorriso-tcltk**) et *libjte*

Installation de libisoburn

Installez libisoburn en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr              \
            --disable-static           \
            --enable-pkg-check-modules &&
make
```

Si vous avez installé Doxygen et souhaitez générer la documentation HTML, lancez les commandes suivantes :

```
doxygen doc/doxygen.conf
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez construit la documentation HTML, installez-la en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -dm755 /usr/share/doc/libisoburn-1.5.4 &&
install -v -m644 doc/html/* /usr/share/doc/libisoburn-1.5.4
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-pkg-check-modules` : Active la vérification de pkg-config pour libburn et libisofs.

Contenu

Programmes installés:	osirrox, xorrecord, xorriso, xorriso-dd-target, xorrisofs et xorriso-tcltk
Bibliothèque installée:	libisoburn.so
Répertoires installés:	/usr/include/libisoburn et /usr/share/doc/libisoburn-1.5.4

Descriptions courtes

osirrox	est un lien symbolique vers **xorriso** qui copie les fichiers d'une image ISO vers le système de fichier d'un disque
xorrecord	est un lien symbolique vers **xorriso** qui fournit une interface utilisateur du type de cdrecord
xorriso	est un programme pour créer, charger, manipuler, lire et écrire des images de système de fichiers ISO 9660 avec les extensions Rock Ridge
xorriso-dd-target	est un programme pour vérifier un périphérique USB ou carte mémoire pour voir s'il est compatible avec la copie d'image
xorrisofs	est un lien symbolique vers **xorriso** qui fournit une interface utilisateur du type de mkisofs
xorriso-tcltk	est une interface qui pilote xorriso en mode dialog
`libisoburn.so`	contient les fonctions de l'API de libisoburn

libisofs-1.5.4

Introduction à libisofs

libisofs est une bibliothèque qui crée un système de fichier ISO-9660 avec des extensions comme RockRidge ou Joliet.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://files.libburnia-project.org/releases/libisofs-1.5.4.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c34fbf182e79af8fdaddda5e27d326ba
- Taille du téléchargement : 852 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 14 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de libisofs

Facultatives

Doxygen-1.9.3 (pour générer la documentation HTML) et *libjte*

Installation de libisofs

Installez libisofs en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Si vous avez installé Doxygen et souhaitez générer la documentation HTML, lancez la commande suivante :

```
doxygen doc/doxygen.conf
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous avez construit la documentation HTML, installez-la en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -dm755 /usr/share/doc/libisofs-1.5.4 &&
install -v -m644 doc/html/* /usr/share/doc/libisofs-1.5.4
```

Explication des commandes

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Contenu

Programmes installés:	Aucun
Bibliothèque installée:	libisofs.so
Répertoire installé:	/usr/include/libisofs

Descriptions courtes

`libisofs.so` contient les fonctions de l'API de libisofs

Partie XIII. Imprimantes, scanners et typographies

Chapitre 46. Impression

Ce chapitre contient des systèmes de gestion des tampons et d'imprimantes et des applications ghostscript pour produire des PostScript affichables sur des terminaux ou du papier.

Cups-2.4.1

Introduction à Cups

Le *Common Unix Printing System* (Cups) (système d'impression Unix général) est un ensemble de tampon d'imprimantes et d'outils associés. Il se base sur l'"Internet Printing Protocol" (protocole d'impression par Internet) et il offre des services d'impression pour la plupart des imprimantes PostScript and raster.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/OpenPrinting/cups/releases/download/v2.4.1/cups-2.4.1-source.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c2e5143d06f21e19ea2b73913185656f
- Taille du téléchargement : 7.7 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 60 Mo (plus 25 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,5 SBU (plus 0,1 SBU pour les tests)

Dépendances de Cups

Requises

GnuTLS-3.7.3

Recommandées

colord-1.4.6, dbus-1.12.20, libusb-1.0.25, Linux-PAM-1.5.2 et xdg-utils-1.1.3

Facultatives

Avahi-0.8, libpaper-1.1.24+nmu5, LLVM-13.0.1 (avec **clang**), MIT Kerberos V5-1.19.2, PHP-8.1.3 et Python-2.7.18

Requises (Après installation)

cups-filters-1.28.12

Facultatives (Après installation)

Gutenprint-5.3.4 et *hplip* (imprimantes HP)

Configuration du noyau

Note

Il existait un conflit entre le moteur libusb de Cups et le pilote usblp du noyau. Ce n'est plus le cas et cups fonctionnera avec les deux activés.

Si vous voulez utiliser le pilote usblp du noyau (par exemple, si vous voulez utiliser escputil de Gutenprint-5.3.4), activez les options suivantes dans la configuration de votre noyau et recompilez le noyau :

```
Device Drivers  --->
  [*] USB support  --->                          [CONFIG_USB_SUPPORT]
    <*/M>  OHCI HCD (USB 1.1) support            [CONFIG_USB_OHCI_HCD]
    <*/M>  UHCI HCD (most Intel and VIA) support [CONFIG_USB_UHCI_HCD]
    <*/M>  USB Printer support                   [CONFIG_USB_PRINTER]
```

Si vous avez une imprimante en port parallèle, activez les options suivantes dans la configuration de votre noyau et recompilez le noyau :

```
Device Drivers  --->
  <*/M> Parallel port support  --->    [CONFIG_PARPORT]
    <*/M> PC-style hardware            [CONFIG_PARPORT_PC]
  Character devices  --->
    <*/M> Parallel printer support     [CONFIG_PRINTER]
```

Installation de Cups

Il va falloir ajouter un utilisateur `lp` car Cups va créer des fichiers qui appartiennent à cet utilisateur (l'utilisateur `lp` est celui que Cups utilise par défaut, mais on peut mettre un autre utilisateur en passant un paramètre au script **configure**). Utilisez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
useradd -c "Print Service User" -d /var/spool/cups -g lp -s /bin/false -u 9 lp
```

Vous aurez également besoin d'un groupe dédié qui contiendra les utilisateurs autorisés à effectuer des tâches administratives de Cups. Ajoutez le groupe en exécutant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -g 19 lpadmin
```

Si vous voulez ajouter un utilisateur au groupe d'administration de Cups, lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
usermod -a -G lpadmin <username>
```

Si vous n'avez pas installé xdg-utils-1.1.3, utilisez le **sed** suivant pour modifier le navigateur utilisé par défaut pour accéder à l'interface Web de Cups :

```
sed -i 's#@CUPS_HTMLVIEW@#firefox#' desktop/cups.desktop.in
```

Remplacez **firefox** par le navigateur Web de votre choix.

Les développeurs amont préfèrent **clang** à **gcc**, mais le système de construction essaiera d'utiliser une option d'avertissement à la compilation incompatible avec **clang**. Si vous avez installé **clang**, supprimez cette option d'avertissement :

```
sed -e "s/format-truncation//" \
    -i configure \
       config-scripts/cups-compiler.m4
```

Construisez Cups en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --libdir=/usr/lib            \
            --disable-systemd            \
            --with-rcdir=/tmp/cupsinit   \
            --with-system-groups=lpadmin \
            --with-docdir=/usr/share/cups/doc-2.4.1 &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez **LC_ALL=C make -k check**. Une session graphique active avec une adresse de bus est nécessaire pour lancer les tests. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'autre instance de Cups actuellement lancée, sinon au moins 4 tests échoueront avec « adresse déjà utilisée ». Un test, `httpAddrGetList`, est connu pour échouer.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
ln -svnf ../cups/doc-2.4.1 /usr/share/doc/cups-2.4.1
```

Supprimez le script de démarrage inclus, qui n'est pas compatible avec LFS :

```
rm -rf /tmp/cupsinit &&
```

Créez le fichier de configuration de base du client Cups en exécutant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
echo "ServerName /run/cups/cups.sock" > /etc/cups/client.conf
```

Note

Ce paquet installe des fichiers d'icônes dans la hiérarchie `/usr/share/icons/hicolor` et vous pouvez améliorer les performances du système et l'utilisation de la mémoire en mettant à jour `/usr/share/icons/hicolor/index.theme`. Pour réaliser la mise à jour vous devez avoir installé GTK +-2.24.33 or GTK+-3.24.31 et taper la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
gtk-update-icon-cache -qtf /usr/share/icons/hicolor
```

Explication des commandes

sed ... configure : ce sed supprime une option de compilation qui n'est plus prise en charge. Sans ce changement, la compilation fonctionnera mais un avertissement sur une option invalide sera émis à chaque invocation du compilateur.

`CC=gcc CXX=g++` : indiquez ces variables si vous préférez utiliser **gcc** au lieu de **clang**, qui est maintenant préféré en amont.

`--disable-systemd` : Systemd n'est pas supporté par cette version de BLFS.

`--with-rcdir=/tmp/cupsinit` : Ce paramètre dit au processus de construction d'installer les scripts de démarrage inclus dans `/tmp` au lieu de `/etc/rc.d`.

`--with-system-groups=lpadmin` : Ce paramètre assure que seul `lpadmin` sera utilisé comme groupe d'administration de Cups.

`--disable-libusb` : Utilisez ce paramètre si vous avez installé libusb-1.0.25, mais souhaitez utiliser le pilote usblp du noyau.

`--enable-libpaper` : Utilisez ce paramètre si vous avez installé libpaper et souhaitez l'utiliser avec Cups.

Configuration de Cups

Fichiers de configuration

`/etc/cups/*`

Informations sur la configuration

Normalement, les imprimantes sont initialisées via un navigateur web. Le serveur Cups sera accessible normalement par l'url http://localhost:631. Les imprimantes, les travaux d'impressions, et la configuration du serveur peuvent être initialisés et gérés. L'administration de système à distance peut également être initialisée. La configuration peut également être faite depuis la ligne de commande via les commandes **lpadmin**, **lpoptions**, et **lpstat**.

La configuration de Cups dépend du type d'imprimante et elle peut être complexe. En général, les imprimantes PostScript sont plus simples. Pour des instructions détaillées sur la configuration et l'utilisation de Cups, voir *http://www.cups.org/documentation.php*.

Pour que des imprimantes non PostScript impriment avec Cups, vous devez installer ghostscript-9.55.0 pour convertir PostScript en images raster et un pilote (comme ceux de Gutenprint-5.3.4) pour convertir les images rasters résultantes sous une forme compréhensible par l'imprimante. Les pilotes de *Foomatic* utilisent ghostscript-9.55.0 pour convertir du PostScript en forme directement imprimable, mais les développeurs de Cups considèrent cela comme du bricolage.

Configuration de Linux PAM

Si CUPS a été construit avec le support de Linux PAM, vous devez créer un fichier de configuration PAM, pour le rendre fonctionnel correctement avec BLFS.

Tapez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` pour créer le fichier de configuration pour Linux PAM :

```
cat > /etc/pam.d/cups << "EOF"
# Begin /etc/pam.d/cups

auth    include system-auth
account include system-account
session include system-session

# End /etc/pam.d/cups
EOF
```

Script de démarrage

Si vous voulez que le service d'impression Cups démarre automatiquement lors du démarrage du système, installez le script de démarrage inclus dans le paquet blfs-bootscripts-20210826 :

```
make install-cups
```

Contenu

Programmes installés:	cancel, cupsaccept, cups-config, cupsctl, cupsd, cupsdisable, cupsenable, cupsfilter, cupsreject, cupstestppd, ippeveprinter, ipptool, lp, lpadmin, lpc, lpinfo, lpmove, lpoptions, lpq, lpr, lprm, lpstat, ppdc, ppdhtml, ppdi, ppdmerge et ppdpo
Bibliothèques installées:	libcupsimage.so et libcups.so
Répertoires installés:	/etc/cups, /usr/{include,lib,share}/cups, /usr/share/doc/cups-2.4.1 et /var/{cache,log,run,spool}/cups

Descriptions courtes

cancel	annule les tâches d'impression existantes dans les queues d'impression
cupsaccept	accepte les travaux envoyés à une destination
cups-config	est un outil de configuration pour Cups
cupsctl	met à jour ou interroge le fichier cupsd.conf pour un serveur
cupsd	est le programmeur de tâches du *Common Unix Printing System*
cupsdisable	arrête les imprimantes et les classes
cupsenable	démarre les imprimantes et les classes

cupsfilter	est une interface avec le sous-système de filtre de Cups qui vous permet de convertir un fichier dans un format spécifique
cupsreject	rejète les travaux envoyés à une destination
cupstestppd	teste la conformité des fichiers PPD
ippeveprinter	est une imprimante IPP Everywhere pour CUPS
ipptool	envoie des requêtes IPP à l'adresse spécifiée et teste ou affiche les résultats
lp	soumet des fichiers pour qu'ils soient imprimés ou modifie des tâches en attente
lpadmin	configure les queues d'une imprimante ou d'une classe fournies par Cups
lpc	offre un contrôle limité des queues d'imprimante ou de classe fournies par Cups
lpinfo	liste les périphériques ou les pilotes disponibles connus du serveur Cups
lpmove	envoie la tâche spécifiée vers une nouvelle destination
lpoptions	affiche ou règle les options de l'imprimante et ceux par défaut
lpq	affiche le statut actuel de la queue d'impression de l'imprimante mentionnée
lpr	soumet des fichiers pour qu'ils soient imprimés
lprm	annule des tâches d'impression envoyées pour impression vers la queue
lpstat	affiche des informations statutaires sur les classes, les tâches et les imprimantes actuelles
ppdc	compile des fichiers sources PPDC en un ou plusieurs fichiers PPD
ppdhtml	lit le fichier d'informations d'un pilote et donne une page de résumé en HTML qui liste tous les pilotes d'un fichier et les options supportées
ppdi	importe un ou plusieurs fichiers PPD dans un fichier source pour le compilateur PPD
ppdmerge	synchronise deux ou plusieurs fichiers PPD dans un seul fichier PPD multi-langages
ppdpo	extrait des chaînes UI de fichiers source PPDC et met à jour soit un fichier de traduction source d'un catalogue GNU gettext ou de chaînes au format Mac OS X
`libcups.so`	contient les fonctions de l'API de Cups

cups-filters-1.28.12

Introduction à CUPS Filters

Le paquet CUPS Filters contient les moteurs, les filtres et d'autres logiciels qui faisaient partie autrefois de la distribution cœur de CUPS, mais qui ne sont plus maintenus par Apple Inc.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.openprinting.org/download/cups-filters/cups-filters-1.28.12.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5b5833ce10087b5fbb53f4a45a3b7372
- Taille du téléchargement : 1.4 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 56 Mo (avec les tests), 16 Mo installés
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Dépendances de CUPS Filters

Requises

Cups-2.4.1, GLib-2.70.4, ghostscript-9.55.0, Little CMS-2.13.1, Poppler-22.02.0 et Qpdf-10.6.2

Recommandées

Dejavu fonts (la construction échoue si elles ne sont pas installées, même si elles ne sont requises que pour les tests), libjpeg-turbo-2.1.2, libpng-1.6.37, libtiff-4.3.0 et mupdf-1.19.0 (mutool)

Facultatives

Avahi-0.8 (requis pour construire le moteur DNSSD du démon **cups-browsed**, qui est requis pour utiliser certaines imprimantes en réseau), OpenLDAP-2.6.1, PHP-8.1.3 (l'utilisation est peut-être cassée), *Liblouis (Braille)* et *Liblouisutdml (Braille)*

Pilotes d'impression facultatifs (à l'exécution)

Gutenprint-5.3.4 (pour les imprimantes prises en charge) ou d'autres pilotes d'impression comme *hplip*

Installation de CUPS Filters

Installez CUPS Filters en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc    \
            --localstatedir=/var \
            --without-rcdir      \
            --disable-static     \
            --disable-avahi      \
            --docdir=/usr/share/doc/cups-filters-1.28.12 &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**. Les polices DejaVu sont requises pour les tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--disable-avahi` : ce paramètre est nécessaire si le paquet facultatif Avahi-0.8 n'est pas installé. Supprimez-le si avahi est installé et que vous avez besoin des capacités de découverte d'imprimantes réseaux.

`--without-rcdir` : Ce paramètre désactive l'installation du script de démarrage inclut qui n'est pas compatible avec BLFS.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--with-test-font-path=VALUE` : Si vous souhaitez lancer les tests, mais n'avez pas la police `/usr/share/fonts/dejavu/DejaVuSans.ttf` par défaut, utilisez ce paramètre pour spécifier où `DejaVuSans.ttf` (ou éventuellement une autre police TTF - non testé) se trouve.

Contenu

Programmes installés:	cups-browsed, driverless, driverless-fax et foomatic-rip
Bibliothèques installées:	libcupsfilters.so et libfontembed.so
Répertoires installés:	/usr/include/{cupsfilters,fontembed}, /usr/lib/cups/{backend,driver,filter}, /usr/share/cups/{braille,charsets}, /usr/share/doc/cups-filters-1.28.12 et /usr/share/ppd/cupsfilters

Descriptions courtes

cups-browsed	est un démon pour naviguer les files CUPS et Bonjour d'imprimantes CUPS distantes et partagées
driverless	est un outil de génération de PPD pour l'impression sans pilote
driverless-fax	est une enveloppe autour de **driverless** pour les périphériques FAX
foomatic-rip	est une enveloppe universelle de filtre d'affichage RIP qui peut être utilisée comme filtre CUPS ou seule pour l'impression directe sans spooler
`libcupsfilters.so`	contient les fonctions de l'API de CUPS Filters

ghostscript-9.55.0

Introduction à Ghostscript

Ghostscript est un transformateur polyvalent de données PostScript offrant la possibilité de produire du PostScript sur différentes cibles. Il s'agit d'une partie nécessaire à la pile d'impression de cups.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/ArtifexSoftware/ghostpdl-downloads/releases/download/gs9550/ghostscript-9.55.0.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 92aa46e75c4f32eb11d9c975053d876c
- Taille du téléchargement : 64 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 360 Mo (avec les polices et libgs.so)
- Estimation du temps de construction : 2,5 SBU (en parallélisme = 4 ; avec libgs.so)

Téléchargements supplémentaires

Si vous le souhaitez, vous pouvez télécharger des polices supplémentaires.

Polices standards

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/gs-fonts/ghostscript-fonts-std-8.11.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 6865682b095f8c4500c54b285ff05ef6
- Taille du téléchargement : 3.7 Mo

Autres polices

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/gs-fonts/gnu-gs-fonts-other-6.0.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 33457d3f37de7ef03d2eea05a9e6aa4f
- Taille du téléchargement : 796 Ko

Dépendances de Ghostscript

Recommandées

Cups-2.4.1 (requis pour construire le moteur « cups », qui est requis par cups-filters), Fontconfig-2.13.1 (requis, si vous avez installé une police suggérée), FreeType-2.11.1, Little CMS-2.13.1, libjpeg-turbo-2.1.2, libpng-1.6.37, libtiff-4.3.0 et OpenJPEG-2.4.0

Facultatives

Cairo-1.17.4, GTK+-3.24.31, libidn-1.38, libpaper-1.1.24+nmu5 et a graphical environment

Installation de Ghostscript

Note

Le système de construction de Ghostscript n'est pas simple. Afin d'utiliser des copies du système de diverses bibliothèques graphiques, vous devez le faire en utilisant les méthodes traditionnelles.

Ghostscript inclut des (anciennes) copies de quelques bibliothèques. Certaines d'entre elles semblent avoir été modifiées pour corriger des failles connues, mais d'autres de ces copies sont moins bien maintenues. Afin de s'assurer que les correctifs futurs sont appliqués dans tout le système, il est recommandé que vous installiez en premier les versions publiées de ces bibliothèques et que vous configuriez Ghostscript pour créer un lien vers elles.

Si vous avez installé les dépendances recommandées sur votre système, supprimez les copies de freetype, lcms2, libjpeg, libpng et openjpeg :

```
rm -rf freetype lcms2mt jpeg libpng openjpeg
```

Corrigez un échec de la construction à cause d'une coquille dans un fichier source :

```
sed -i 's/gscms_transformm_color_const/gscms_transform_color_const/' base/gsicc_
```

Compilez Ghostscript :

```
rm -rf zlib &&

./configure --prefix=/usr           \
            --disable-compile-inits \
            --enable-dynamic        \
            --with-system-libtiff   &&
make
```

Note

La bibliothèque partagée dépend de GTK+-3.24.31. Elle n'est utilisée que par des programmes externes comme asymptote-2.78, dvisvgm-2.13.1, ImageMagick-7.1.0-25 et texlive-20210325.

Pour compiler la bibliothèque statique `libgs.so`, lancez les commandes supplémentaires suivantes en tant qu'utilisateur non privilégié :

```
make so
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests. Un ensemble de fichiers d'exemples peut être utilisé pour tester, mais cela n'est possible qu'après l'installation du paquet.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Si vous souhaitez aussi la bibliothèque partagée :

```
make soinstall &&
install -v -m644 base/*.h /usr/include/ghostscript &&
ln -sfvn ghostscript /usr/include/ps
```

Maintenant rendez la documentation accessible depuis l'endroit normal :

```
mv -v /usr/share/doc/ghostscript/9.55.0 /usr/share/doc/ghostscript-9.55.0  &&
rm -rfv /usr/share/doc/ghostscript &&
cp -r examples/ /usr/share/ghostscript/9.55.0/
```

Si vous avez téléchargé les polices, déballez-les dans `/usr/share/ghostscript` et assurez-vous que les fichiers appartiennent bien à `root:root`.

```
tar -xvf ../ghostscript-fonts-std-8.11.tar.gz -C /usr/share/ghostscript --no-sam
tar -xvf ../gnu-gs-fonts-other-6.0.tar.gz     -C /usr/share/ghostscript --no-sam
fc-cache -v /usr/share/ghostscript/fonts/
```

Vous pouvez maintenant tester le rendu de différents fichiers postscript et pdf depuis `/usr/share/ghostscript/9.55.0/examples` . Pour cela, lancez la commande suivante (vous avez besoin d'un affichage de fenêtrage X) :

```
gs -q -dBATCH /usr/share/ghostscript/9.55.0/examples/tiger.eps
```

Explication des commandes

rm -rf zlib : zlib a été installé par LFS.

`--disable-compile-inits` : Cette option rend **gs** et `libgs.so` un peu plus petits.

`--with-system-libtiff` : Supprimez cette option si vous n'avez pas installé libtiff-4.3.0.

install -v -m644 base/*.h... : Certains paquets (ImageMagick entre autres) ont besoin que les en-têtes d'interface de Ghostscript soient disponibles pour se lier à la bibliothèque partagée. Ces commandes installent les en-têtes.

ln -sfvn ghostscript /usr/include/ps : Certains paquets s'attendent à trouver les en-têtes d'interface à un autre endroit.

mv -v /usr/share/doc/ghostscript/9.55.0 /usr/share/doc/ghostscript-9.55.0 : Cela déplace la documentation là où elle devrait se trouver.

`--disable-cups` : Cette option sauvera un peu de place en ne liant pas **gs** et `libgs.so` aux bibliothèques Cups-2.4.1 si vous les avez installées.

Contenu

Programmes installés:	dvipdf, eps2eps, gs, gsbj, gsc (de soinstall), gsdj, gsdj500, gslj, gslp, gsnd, gsx (de soinstall), lprsetup.sh, pdf2dsc, pdf2ps, pf2afm, pfbtopfa, pphs, printafm, ps2ascii, ps2epsi, ps2pdf, ps2pdf12, ps2pdf13, ps2pdf14, ps2pdfwr, ps2ps, ps2ps2 et unix-lpr.sh
Bibliothèque installée:	libgs.so et /usr/lib/ghostscript/9.55.0/X11.so
Répertoires installés:	/usr/include/ghostscript, /usr/lib/ghostscript, /usr/share/ghostscript et /usr/share/doc/ghostscript-9.55.0

Descriptions courtes

gs	est un interpreteur pour Adobe Systems' PostScript(tm) et Portable Document Format (PDF)
`libgs.so`	fournit la fonctionnalité Ghostscript à d'autres programmes, comme GSView, ImageMagick et libspectre

Ghostscript fournit plein de scripts différents utilisé pour convertir du PostScript, PDF, et d'autre formats. Veuillez vous référer à la documentation HTML ou aux pages de manuel pour trouver des informations à propos des possibilités fournies.

Gutenprint-5.3.4

Introduction à Gutenprint

Le paquet Gutenprint (anciennement Gimp-Print) contient des pilotes de grande qualité pour de nombreuses marques et de nombreux modèles d'imprimantes pour une utilisation avec Cups-2.4.1 et GIMP-2.0. Vous trouverez une liste des imprimantes supportées sur *http://gutenprint.sourceforge.net/p_Supported_Printers.php*.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/gimp-print/gutenprint-5.3.4.tar.xz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : dc208cfb873f13a93439185c15aa6f81
- Taille du téléchargement : 5.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 59 Mo (sans les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,4 SBU (sans les tests)

Dépendances de Gutenprint

Recommandées

Cups-2.4.1 et Gimp-2.10.30

Recommandées (à l'éxécution)

Les deux familles d'imprimantes photos DyeSub demandent d'autres bibliothèques à l'éxécution. Si vous n'avez pas un de ces périphériques vous n'avez pas besoin de ces bibliothèques.

Pour Sinfonia S6145 et Ciaat Brava 21, *libS6145ImageReProcess*, voir *Peachy Photos (Sinfonia)* pour les instructions sur comment construire et tester.

Pour la famille Mitsubishi D70 et la Kodak 305 semblable, *libMitsuD70ImageReProcess*, voir *Peachy Photos (Mitsubishi CP-D70)* pour les instructions de construction et de tests.

Facultatives (pour régénérer la documentation)

ImageMagick-7.1.0-25, texlive-20210325 (ou install-tl-unx), Doxygen-1.9.3 et DocBook-utils-0.6.14

Configuration du noyau

Si vous souhaitez utiliser escputil avec une imprimente USB Epson Stylus pour les commandes comme **--ink-level** qui ont besoin d'accéder directement au périphérique, vous devez activer le pilote usblp dans le noyau. Activez les options suivantes dans la configuration de votre noyau et recompilez-le :

```
Device Drivers  --->
  [*] USB support  --->                          [CONFIG_USB_SUPPORT]
    <*/M>  OHCI HCD (USB 1.1) support            [CONFIG_USB_OHCI_HCD]
    <*/M>  UHCI HCD (most Intel and VIA) support [CONFIG_USB_UHCI_HCD]
    <*/M>  USB Printer support                   [CONFIG_USB_PRINTER]
```

Installation de Gutenprint

Installez Gutenprint en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's|$(PACKAGE)/doc|doc/$(PACKAGE)-$(VERSION)|' \
       {,doc/,doc/developer/}Makefile.in &&

./configure --prefix=/usr --disable-static &&
make
```

Pour tester les résultats, lancez : **make check**. Les tests prennent très longtemps et utilisent beaucoup d'espace disque. Lors du dernier test (version 5.2.15 en juin 2019) il fallait 75 SBU et 13.5 Go pour terminer le test (un test, rastertogutenprint a échoué car les ppd CUPS sont prévus pour une version précédente. Peut-être que genppds devrait être lancé avant les tests). Remarquez que les tests n'utilisaient qu'un CPU.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m755 -d /usr/share/doc/gutenprint-5.3.4/api/gutenprint{,ui2} &&
install -v -m644    doc/gutenprint/html/* \
                    /usr/share/doc/gutenprint-5.3.4/api/gutenprint &&
install -v -m644    doc/gutenprintui2/html/* \
                    /usr/share/doc/gutenprint-5.3.4/api/gutenprintui2
```

Explication des commandes

sed -i '...' ...Makefile.in : Cette commande est utilisée pour que la documentation du paquet soit installée dans la structure de dossier `/usr/share/doc` conventionnelle plutôt que `/usr/share/gutenprint/doc`.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

Configuration de Gutenprint

Informations sur la configuration

Pour que CUPS voie les pilotes d'imprimantes nouvellement installés, il doit être redémarré (en tant qu'utilisateur `root`) :

```
/etc/rc.d/init.d/cups restart
```

Puis pointez votre navigateur web vers *http://localhost:631/* pour ajouter une nouvelle imprimante à CUPS.

Contenu

Programmes installés:	cups-calibrate, cups-genppd.5.2, cups-genppdupdate, escputil et testpattern
Bibliothèques installées:	libgutenprint.so, libgutenprintui2.so et éventuellement, divers filtres et moteurs de pilote CUPS dans /usr/lib/gutenprint/5.2/modules/
Répertoires installés:	/usr/{include,lib,share}/gutenprint, /usr/include/gutenprintui2 et /usr/share/doc/gutenprint-5.3.4

Descriptions courtes

cups-calibrate	calibre la sortie en couleurs des imprimantes en utilisant les pilotes Gutenprint, CUPS ou ESP Print Pro
cups-genppd.5.2	génère les fichiers PPD de Gutenprint pour l'utilisation avec CUPS

cups-genppdupdate	régénère les fichiers PPD de Gutenprint pour utiliser avec CUPS
escputil	est un outil en ligne de commande pour effectuer diverses tâches de maintenance sur des imprimantes Epson Stylus à jet d'encre
testpattern	est un programme de test pour apprendre comment utiliser libgutenprint

Chapitre 47. Numérisation

Ce chapitre contient des applications de numérisation qui vous permettent de convertir des documents imprimés en documents formatés lisibles par d'autres applications.

SANE-1.0.32

Introduction à SANE

SANE est l'acronyme de Scanner Access Now Easy. Cependant, l'accès au scanner est loin d'être facile, vu que chaque fabricant a ses propres protocoles. Le seul protocole connu qui devrait apporter un peu d'unité dans ce chaos est l'interface TWAIN, mais c'est trop imprécis pour permettre un environnement de numérisation stable. SANE est donc fourni avec son propre protocole et on ne peut pas utiliser les pilotes du fabricant.

SANE est divisé en moteurs et en interfaces. Les moteurs sont les pilotes les scanners et les appareils photo pris en charge. Les interfaces sont des interfaces utilisateur pour accéder aux moteurs.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Information sur le paquet des moteurs

- Téléchargement (HTTP) : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/sane/sane-backends-1.0.32.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 51ff581b911fc9b7b6b5ae6959f9089b
- Taille du téléchargement : 7.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 246 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,7 SBU (avec parallélisme = 4 ; avec les tests)

Téléchargements supplémentaires (Interfaces)

- Téléchargement (HTTP) : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/sane/sane-frontends-1.0.14.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : c63bf7b0bb5f530cf3c08715db721cd3
- Taille du téléchargement : 231 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 3.0 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Note

L'emplacement amont de ces fichiers est *https://gitlab.com/sane-project* mais le fichier d'URL contient des sommes md5. Par praticité, les paquets ont été copiés à l'emplacement ci-dessus.

Dépendances de SANE

Facultatives (Moteurs)

Avahi-0.8, Cups-2.4.1, libjpeg-turbo-2.1.2, libtiff-4.3.0, libusb-1.0.25, v4l-utils-1.22.1, *Net-SNMP*, *libieee1284*, *libgphoto2* et texlive-20210325 (ou install-tl-unx)

Facultatives (Interfaces)

a graphical environment, GTK+-2.24.33 et Gimp-2.10.30

Configuration du noyau, des pilotes et des paquets supplémentaires

Pour accéder à votre scanner, vous aurez probablement besoin des pilotes associés du noyau ou de paquets de support supplémentaires. Un scanner SCSI aura besoin des pilotes SCSI, un scanner en port parallèle a besoin du support du port parallèle (vous devriez utiliser les modes EPP améliorés) et peut-être *libieee1284* et un scanner USB aura besoin du paquet libusb-1.0.25. Pour les périphériques HP, vous aurez besoin de *hplip*. Assurez-vous d'avoir correctement configuré les pilotes nécessaires pour accéder aux périphériques.

Installation de SANE

Installation de SANE Back Ends

Le démon SANE devrait se lancer avec son propre groupe. Créez ce groupe en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
groupadd -g 70 scanner
```

Note

configure suppose que l'utilisateur qui construit SANE-backends est membre du groupe `scanner` pour tester l'existence du groupe. Donc vous devez ajouter l'utilisateur qui construit le paquet au groupe `scanner`. En tant qu'utilisateur `root` :

```
usermod -G scanner -a username
```

Après l'ajout du groupe `scanner` au-dessus, vous devrez vous déconnecter et vous reconnecter pour l'activer.

Pour un scanner USB, si vous liez à libusb-1.0.25, ajoutez le paramètre de configuration --enable-libusb_1_0. Installez les moteurs de SANE en exécutant les commandes suivantes :

```
sg scanner -c "                  \
./configure --prefix=/usr        \
            --sysconfdir=/etc    \
            --localstatedir=/var \
            --with-group=scanner \
            --with-lockdir=/run/lock \
            --docdir=/usr/share/doc/sane-backends-1.0.32" &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install                                          &&
install -m 644 -v tools/udev/libsane.rules            \
                  /etc/udev/rules.d/65-scanner.rules &&
mkdir -p          /run/lock/sane &&
chgrp -v scanner  /run/lock/sane
```

En ayant le scanner allumé, lancez **scanimage -L** et le nom et le chemin du périphérique apparaîtront, bien sûr, vous devez configurer le pilote, avant de lancer les tests.

Installation de SANE Front Ends

Le paquet SANE-frontends inclus les interfaces graphiques **xscanimage** et **xcam** ainsi qu'une interface en ligne de commande **scanadf**. Vous n'avez pas besoin de ce paquet si vous souhaitez utiliser une des interfaces graphiques plus avancées comme XSane-0.999. Pour une liste des paquets d'interface, voir *http://www.sane-project.org/sane-frontends.html*.

Pour installer SANE-frontends, utilisez les commandes suivantes :

```
tar -xf ../sane-frontends-1.0.14.tar.gz &&
cd sane-frontends-1.0.14                &&

sed -i -e "/SANE_CAP_ALWAYS_SETTABLE/d" src/gtkglue.c &&
./configure --prefix=/usr --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&
install -v -m644 doc/sane.png xscanimage-icon-48x48-2.png \
    /usr/share/sane
```

Si vous avez lié GIMP à la construction et si vous souhaitez que GIMP utilise **xscanimage** comme plugin de numérisation, exécutez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
ln -v -s ../../../../bin/xscanimage /usr/lib/gimp/2.0/plug-ins
```

Note

Si le greffon **xscanimage** est désactivé dans le menu de GIMP, pour l'activer, "créez" une image blanche en utilisant le menu ou Ctrl-N. Après cela, il sera activé.

Explication des commandes

sg scanner -c "..." : lance la commande entre guillemets avec le groupe principal `scanner`. Cela peut être nécessaire si l'utilisateur a été ajouté récemment au groupe scanner et que vous ne vous êtes pas déconnecté et reconnecté.

`--sysconfdir=/etc` : Ce paramètre installe les fichiers de configuration dans `/etc/sane.d` et non dans `/usr/etc/sane.d`.

`--with-group=scanner` : Ce paramètre fait que le répertoire créé pour les fichiers de verrou appartient au groupe `scanner` au lieu du groupe par défaut `uucp`.

exit : Cette commande est utilisée pour sortir du shell créé par la commande **su**.

Configuration de SANE

Fichiers de configuration

`/etc/sane.d/*.conf`

Informations sur la configuration

Configuration des moteurs.

Les fichiers de configuration des moteurs se trouvent dans `/etc/sane.d`. Vous trouverez des informations sur la configuration des divers moteurs en utilisant la page de man(5) du moteur désiré. Lancez **man sane-<*moteur*>**, en remplaçant par le moteur désiré.

Ajoutez les utilisateurs désirés au groupe `scanner`.

Si vous voulez accéder à un scanner réseau, ajoutez deux lignes dans `net.conf`, en tant qu'utilisateur `root` (soyez certain de remplacer <server_ip> par la bonne valeur) :

```
cat >> /etc/sane.d/net.conf << "EOF"
connect_timeout = 60
<server_ip>
EOF
```

Coté du serveur, ajoutez l'ip du client dans la liste d'accès de `/etc/sane.d/saned.conf`, redémarrez le démon **saned**, et soyez certain que le pare-feu, s'il y en a un, est ouvert pour le client.

Configuration de l'interface

Si vous utilisez un environnement de bureau comme Gnome ou KDE vous pourriez vouloir créer un fichier `xscanimage.desktop` pour que xscanimage apparaisse dans le menu. En tant qu'utilisateur `root` :

```
mkdir -pv /usr/share/{applications,pixmaps}                &&

cat > /usr/share/applications/xscanimage.desktop << "EOF" &&
[Desktop Entry]
Encoding=UTF-8
Name=XScanImage - Scanning
Comment=Acquire images from a scanner
Exec=xscanimage
Icon=xscanimage
Terminal=false
Type=Application
Categories=Application;Graphics
EOF

ln -svf ../sane/xscanimage-icon-48x48-2.png /usr/share/pixmaps/xscanimage.png
```

Informations générales

Pour des informations générales sur la configuration et l'utilisation de SANE, voir **man sane**. Pour des informations sur les périphériques scanner USB, lancez **man sane-usb**. Pour des informations sur les périphériques SCSI, lancez **man sane-scsi**.

Configuration et paramétrage du démon 'saned'

Le démon **saned** n'est pas conçu pour être utilisé pour des clients non fiables. Vous devriez fournir une protection Pare-feu pour vous assurer que seuls des clients de confiance accèdent au démon. Vu la complexité des exigences de sécurité pour être sûr que seuls les clients de confiance accèdent au démon, BLFS ne fournit pas d'instructions pour configurer le démon **saned**. Vous pouvez trouver de bonnes informations sur le paramétrage et la sécurisation du démon **saned** sur *http://penguin-breeder.org/sane/saned/*.

Contenu

Moteurs :

Programmes installés:	gamma4scanimage, sane-config, saned, sane-find-scanner, et scanimage
Bibliothèques installées:	libsane.so et de nombreux modules de moteurs de numérisation
Répertoires installés:	/etc/sane.d, /usr/{include,lib,share}/sane, et /usr/share/doc/sane-1.0.32

Interfaces :

Programmes installés: scanadf, xcam, et xscanimage
Bibliothèque installée: greffon GIMP embarqué dans **xscanimage**
Répertoires installés: Aucun

Descriptions courtes

gamma4scanimage crée une table gamma au format attendu par **scanimage**

sane-config est un outil utilisé pour déterminer les drapeaux du compilateur et de l'éditeur de liens qui devraient être utilisés pour compiler et lier SANE

saned est le démon SANE qui permet à un client distant d'accéder aux périphériques d'acquisition d'images disponibles sur l'hôte local

sane-find-scanner est un outil en ligne de commande pour chercher des scanners SCSI et USB et pour déterminer leurs fichiers de périphérique. Son premier objectif est d'assurer que les scanners puissent être détectés par les moteurs SANE

scanadf est une interface en ligne de commande pour contrôler des périphériques d'acquisition d'image équipés d'un alimentateur automatique de document (ADF)

scanimage est une interface en ligne de commande pour numériser à partir de périphériques d'acquisition d'image tels que des scanners à plat ou des appareils photos. On l'utilise aussi pour lister les périphériques fondations disponibles

xcam est une interface d'appareil photo graphique pour SANE

xscanimage est une interface graphique pour la numérisation

`libsane.so` est l'interface de programmation de l'application utilisée pour communiquer entre des interfaces et des moteurs

`libsane-*.so` ces modules sont des plugins de bibliothèque de numérisation des moteurs utilisés comme interface avec les périphériques de numérisation. Voir *http://www.sane-project.org/sane-supported-devices.html* pour une liste des moteurs supportés

XSane-0.999

Introduction à XSane

XSane est une autre interface avec SANE-1.0.32. Il dispose de fonctionnalités supplémentaires pour améliorer la qualité d'image et faciliter l'utilisation par rapport à **xscanimage**.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/xsane/xsane-0.999.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/xsane/xsane-0.999.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 9927f21e1ab6ba96315e7f0e30746deb
- Taille du téléchargement : 2.9 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 23 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.2 SBU

Dépendances de XSane

Requises

GTK+-2.24.33 et SANE-1.0.32 (moteurs)

Facultatives

Little CMS-1.19 et Gimp-2.10.30

Installation de XSane

Installez XSane en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i -e 's/png_ptr->jmpbuf/png_jmpbuf(png_ptr)/' src/xsane-save.c &&
./configure --prefix=/usr                                            &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make xsanedocdir=/usr/share/doc/xsane-0.999 install &&
ln -v -s ../../doc/xsane-0.999 /usr/share/sane/xsane/doc
```

Un navigateur de votre choix peut être utilisé pour obtenir de l'aide en ligne, l'utilisation de la commande suivante, en tant qu'utilisateur `root` :

```
ln -v -s <browser> /usr/bin/netscape
```

Note

Soyez certain de remplacer <browser> avec le navigateur de votre choix de votre système.

Autrement, si la variable d'environnement BROWSER est initialisée pour le navigateur que vous voulez utiliser, par exemple, BROWSER="/usr/bin/firefox", la première fois que vous lancez **xsane**, il sera enregistré dans `~/.sane/xsane/xsane.rc`. Si vous souhaitez le changer, éditez ce fichier, ou effacez-le, et utilisez les instructions suivantes pour qu'un nouveau soit créé.

Si GIMP est installé, exécutez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
ln -v -s /usr/bin/xsane /usr/lib/gimp/2.0/plug-ins/
```

Explication des commandes

ln -v -s ../../doc/xsane-0.999 /usr/share/sane/xsane/doc : On crée ce lien symbolique pour garantir que tout programme qui cherche la documentation de XSane à l'emplacement par défaut le trouvera, vu que la documentation est installée à un autre endroit spécifié dans la commande **make install**.

ln -v -s /usr/bin/xsane /usr/lib/gimp/2.0/plug-ins/ : Ceci crée un lien dans le répertoire `plug-ins` de GIMP de tout le système pour que les utilisateurs puissent accéder directement à XSane depuis GIMP. GIMP doit être disponible avant de construire XSane pour que cela fonctionne. Sinon, créez le lien `~/.gimp-2.0/plug-ins/` pour offrir un accès individuel à l'utilisateur. **man xsane** pour des informations supplémentaires.

Contenu

Programme installé:	xsane
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/doc/xsane-0.999 et /usr/share/sane/xsane

Descriptions courtes

xsane est une interface graphique pour contrôler un périphérique d'acquisition d'image comme un scanner à plat

Chapitre 48. Standard Generalized Markup Language (SGML) (langage standard de balises généralisées)

Ce chapitre contient des définitions de type de document (*document type definitions*) (DTDs) DocBook SGML, des feuilles de style DocBook DSSSL et des outils DocBook pour valider, transformer, formater et publier des documents DocBook.

sgml-common-0.6.3

Introduction à SGML Common

Le paquet SGML Common contient **install-catalog**. C'est utile pour créer et maintenir des catalogues SGML centralisés.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://sourceware.org/ftp/docbook-tools/new-trials/SOURCES/sgml-common-0.6.3.tgz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://sourceware.org/pub/docbook-tools/new-trials/SOURCES/sgml-common-0.6.3.tgz*
- Somme de contrôle MD5 : 103c9828f24820df86e55e7862e28974
- Taille du téléchargement : 75 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/sgml-common-0.6.3-manpage-1.patch*

Installation de SGML Common

Au lieu de la convention normale consistant à inclure les fichiers autotools dans le paquet, les mainteneurs ont inclus des liens symboliques vers les fichiers de `/usr/share/automake`. Pour les versions précédentes de Automake, cette convention est correcte, mais les versions récentes de Automake installent les fichiers internes dans des répertoires spécifiques à la version. Cela aboutit à ce que le script **configure** s'arrête. Pour corriger cette erreur, les autotools sont régénérés. Vu que le fichier `Makefile.am` inclus utilise une syntaxe non supportée par les versions actuelles de Automake, un correctif est requis pour corriger la syntaxe.

```
patch -Np1 -i ../sgml-common-0.6.3-manpage-1.patch &&
autoreconf -f -i
```

Installez SGML Common en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --sysconfdir=/etc &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make docdir=/usr/share/doc install &&

install-catalog --add /etc/sgml/sgml-ent.cat \
    /usr/share/sgml/sgml-iso-entities-8879.1986/catalog &&

install-catalog --add /etc/sgml/sgml-docbook.cat \
    /etc/sgml/sgml-ent.cat
```

Astuce pour la mise à jour

Supprimez les éléments de catalogue ci-dessus avant de mettre à jour (en tant qu'utilisateur `root`) avec :

```
install-catalog --remove /etc/sgml/sgml-ent.cat \
    /usr/share/sgml/sgml-iso-entities-8879.1986/catalog &&

install-catalog --remove /etc/sgml/sgml-docbook.cat \
    /etc/sgml/sgml-ent.cat
```

Configuration de SGML Common

Fichiers de configuration

`/etc/sgml/sgml.conf`

Informations sur la configuration

Aucun changement n'est nécessaire dans ce fichier.

Contenu

Programmes installés:	install-catalog et sgmlwhich
Bibliothèques installées:	Aucune
Fichiers installés:	fichiers d'entité DocBook SGML et XML
Répertoires installés:	/etc/sgml, /usr/share/doc/sgml-common-0.6.3 et /usr/share/sgml

Descriptions courtes

install-catalog	crée un catalogue centralisé qui maintient des références aux catalogues répandus dans l'arborescence du répertoire `/usr/share/sgml`
sgmlwhich	affiche sur la sortie standard le nom du fichier principal de configuration
`fichiers d'entités SGML`	contient les entités de caractères de base avec des entrées SDATA
`fichiers entités XML`	contient les entités de caractères de base définies par une représentation hexadécimale du numéro de caractère Unicode

docbook-3.1-dtd

Introduction à DocBook-3.1 SGML DTD

Le paquet DocBook SGML DTD contient des définitions de type de documents pour la vérification des fichiers de données SGML avec des ensembles de règles DocBook. Elles sont utiles pour structurer les livres et la documentation logicielle en un standard qui vous permet d'utiliser des transformations déjà écrites pour ce standard.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.docbook.org/sgml/3.1/docbk31.zip*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 432749c0c806dbae81c8bcb70da3b5d3
- Taille du téléchargement : 55 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 676 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de DocBook-3.1 SGML DTD

Requises

sgml-common-0.6.3 et UnZip-6.0

Installation de DocBook-3.1 SGML DTD

Note

Les sources du paquet sont distribuées au format `zip` et exigent **unzip**. Vous devriez créer un répertoire et vous y rendre avant de dézipper le fichier pour faciliter la suppression des fichiers sources après l'installation du paquet.

Installez DocBook-3.1 SGML DTD en lançant les commandes suivantes :

```
sed -i -e '/ISO 8879/d' \
       -e 's|DTDDECL "-//OASIS//DTD DocBook V3.1//EN"|SGMLDECL|g' \
       docbook.cat
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -d -m755 /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-3.1 &&
chown -R root:root . &&
install -v docbook.cat /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-3.1/catalog &&
cp -v -af *.dtd *.mod *.dcl /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-3.1 &&

install-catalog --add /etc/sgml/sgml-docbook-dtd-3.1.cat \
    /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-3.1/catalog &&

install-catalog --add /etc/sgml/sgml-docbook-dtd-3.1.cat \
    /etc/sgml/sgml-docbook.cat
```

Explication des commandes

sed -i -e '/ISO 8879/d' docbook.cat : cette commande supprimer les définitions ENT du fichier de catalogue.

sed -i -e 's|DTDDECL "-//OASIS//DTD Docbook V3.1//EN"|SGMLDECL|g' docbook.cat : cette commande remplace l'entrée de catalogue DTDDECL, qui n'est pas pris en charge par les outils SGML de Linux, par l'entrée de catalogue SGMLDECL.

Configurer DocBook-3.1 SGML DTD

Fichiers de configuration

`/etc/sgml/catalog`

Informations sur la configuration

Le script d'installation ci-dessus met à jour le catalogue.

Pour utiliser uniquement la version 3.x la plus récente de DocBook SGML DTD requiert ce qui suit (effectuez cela en tant qu'utilisateur `root`) :

```
cat >> /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-3.1/catalog << "EOF"
  -- Begin Single Major Version catalog changes --

PUBLIC "-//Davenport//DTD DocBook V3.0//EN" "docbook.dtd"

  -- End Single Major Version catalog changes --
EOF
```

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèques installées:	None
Fichiers installés:	Fichiers SGML DTD et MOD
Répertoire installé:	/usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-3.1

Descriptions courtes

`fichiers SGML DTD`	contient une définition de type de documents qui définit les types d'éléments et les listes d'attributs qui peuvent être utilisés dans les fichiers SGML correspondants
`fichiers SGML MOD`	contient les composants de la définition de types de documents qui sont récupérés dans les fichiers `DTD`

docbook-4.5-dtd

Introduction à DocBook-4.5 SGML DTD

Le paquet DocBook-4.5 SGML DTD contient des définitions de type de documents pour la vérification des fichiers de données SGML avec des ensembles de règles DocBook. Elles sont utiles pour structurer les livres et la documentation logicielle en un standard qui vous permet d'utiliser des transformations déjà écrites pour ce standard.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.docbook.org/sgml/4.5/docbook-4.5.zip*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 07c581f4bbcba6d3aac85360a19f95f7
- Taille du téléchargement : 70 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 784 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de DocBook-4.5 SGML DTD

Requises

sgml-common-0.6.3 et UnZip-6.0

Installation de DocBook-4.5 SGML DTD

Note

Les sources du paquet sont distribuées au format `zip` et exigent **unzip**. Vous devriez créer un répertoire et vous y rendre avant de dézipper le fichier pour faciliter la suppression des fichiers sources après l'installation du paquet.

Installez DocBook-4.5 SGML DTD en lançant les commandes suivantes :

```
sed -i -e '/ISO 8879/d' \
       -e '/gml/d' docbook.cat
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -d /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-4.5 &&
chown -R root:root . &&

install -v docbook.cat /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-4.5/catalog &&
cp -v -af *.dtd *.mod *.dcl /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-4.5 &&

install-catalog --add /etc/sgml/sgml-docbook-dtd-4.5.cat \
    /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-4.5/catalog &&

install-catalog --add /etc/sgml/sgml-docbook-dtd-4.5.cat \
    /etc/sgml/sgml-docbook.cat
```

Explication des commandes

sed -i -e '/ISO 8879/d' -e '/gml/d' docbook.cat : cette commande supprime les définitions ENT du fichier catalogue.

Configuration de DocBook-4.5 SGML DTD

Fichiers de configuration

`/etc/sgml/catalog`

Informations sur la configuration

Le script d'installation ci-dessus met à jour le catalogue.

Pour utiliser uniquement la version 4.x la plus récente de DocBook SGML DTD requiert ce qui suit (effectuez cela en tant qu'utilisateur `root`) :

```
cat >> /usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-4.5/catalog << "EOF"
  -- Begin Single Major Version catalog changes --

PUBLIC "-//OASIS//DTD DocBook V4.4//EN" "docbook.dtd"
PUBLIC "-//OASIS//DTD DocBook V4.3//EN" "docbook.dtd"
PUBLIC "-//OASIS//DTD DocBook V4.2//EN" "docbook.dtd"
PUBLIC "-//OASIS//DTD DocBook V4.1//EN" "docbook.dtd"
PUBLIC "-//OASIS//DTD DocBook V4.0//EN" "docbook.dtd"

  -- End Single Major Version catalog changes --
EOF
```

Contents

Programmes installés:	None
Bibliothèques installées:	None
Fichiers installés:	fichiers SGML DTD et MOD
Répertoire installé:	/usr/share/sgml/docbook/sgml-dtd-4.5

Descriptions courtes

`fichiers SGML DTD`	contient une définition de type de documents qui définit les types d'éléments et les listes d'attributs qui peuvent être utilisés dans les fichiers SGML correspondants
`fichiers SGML MOD`	contient les composants de la définition de types de documents qui sont récupérés dans les fichiers `DTD`

OpenSP-1.5.2

Introduction à OpenSP

Le paquet OpenSP contient une bibliothèque C++ pour utiliser des fichiers SGML/XML. C'est utile pour valider, analyser et manipuler des documents SGML et XML.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/openjade/OpenSP-1.5.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 670b223c5d12cee40c9137be86b6c39b
- Taille du téléchargement : 1.5 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 32 Mo
- Estimation du temps de construction : 1.0 SBU

Dépendances de OpenSP

Requises

sgml-common-0.6.3

Facultatives

libnsl-2.0.0 et xmlto-0.0.28

Installation de OpenSP

Installez OpenSP en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's/32,/253,/' lib/Syntax.cxx &&
sed -i 's/LITLEN          240 /LITLEN          8092/' \
    unicode/{gensyntax.pl,unicode.syn} &&

./configure --prefix=/usr                              \
            --disable-static                           \
            --disable-doc-build                        \
            --enable-default-catalog=/etc/sgml/catalog \
            --enable-http                              \
            --enable-default-search-path=/usr/share/sgml &&

make pkgdatadir=/usr/share/sgml/OpenSP-1.5.2
```

Pour tester les résultats, lancez : **make check**. Jusqu'à 9 tests sur 23 peuvent échouer. Ne vous en alarmez pas.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make pkgdatadir=/usr/share/sgml/OpenSP-1.5.2 \
     docdir=/usr/share/doc/OpenSP-1.5.2      \
     install &&

ln -v -sf onsgmls   /usr/bin/nsgmls   &&
ln -v -sf osgmlnorm /usr/bin/sgmlnorm &&
ln -v -sf ospam     /usr/bin/spam     &&
ln -v -sf ospcat    /usr/bin/spcat    &&
ln -v -sf ospent    /usr/bin/spent    &&
ln -v -sf osx       /usr/bin/sx       &&
ln -v -sf osx       /usr/bin/sgml2xml &&
ln -v -sf libosp.so /usr/lib/libsp.so
```

Explication des commandes

sed -i 's/32,/253,/...unicode.syn} : Ces seds évitent des messages agaçants qui sinon apparaitraient en lançant **openjade**.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-http` : Ce paramètre ajoute le support pour HTTP.

`--disable-doc-build` : Ce paramètre évite que le script **configure** ne vérifie si vous avez installé xmlto. Si vous avez xmlto, vous pouvez supprimer cette option.

`--enable-default-catalog=/etc/sgml/catalog` : Ce paramètre initialise l'emplacement du catalogue centralisé

`--enable-default-search-path` : Ce paramètre initialise la valeur par défaut de `SGML_SEARCH_PATH`.

`--enable-xml-messages` : Ce paramètre ajoute le support des messages formatés en XML.

make pkgdatadir=/usr/share/sgml/OpenSP-1.5.2 : Ceci initialise la variable pkgdatadir dans le `Makefile` de `/usr/share/OpenSP` à `/usr/share/sgml/OpenSP-1.5.2`.

ln -v -sf ... : Ces commandes créent l'équivalent SP des exécutables et bibliothèques OpenSP.

Contenu

Programmes installés:	onsgmls, osgmlnorm, ospam, ospcat, ospent, osx, et les liens symboliques SP équivalents: nsgmls, sgml2xml, sgmlnorm, spam, spcat, spent et sx
Bibliothèque installée:	libosp.so et le lien symbolique SP équivalent: libsp.so
Répertoires installés:	/usr/include/OpenSP, /usr/share/doc/OpenSP et /usr/share/sgml/OpenSP-1.5.2

Descriptions courtes

onsgmls	est utilisé pour traiter des fichiers SGML
osgmlnorm	affiche sur la sortie standard une instance de document normalisé pour le document SGML contenu dans la concaténation des entités avec des identifiants systèmes .nf et .fi
ospam	est un éditeur de flux de balises
ospcat	affiche des identifiants systèmes effectifs trouvés dans les catalogues
ospent	offre l'accès au gestionnaire d'entités d'OpenSP
osx	est un normalisateur utilisé pour convertir des fichiers SGML en fichiers XML

nsgmls	est un lien symbolique vers **onsgmls**
sgml2xml	est un lien symbolique vers **osx**
sgmlnorm	est un lien symbolique vers **osgmlnorm**
spam	est un lien symbolique vers **ospam**
spcat	est un lien symbolique vers **ospcat**
spent	est un lien symbolique vers **ospent**
sx	est un lien symbolique vers **osx**
`libosp.so`	contient les fonctions requises par le programme OpenSP pour analyser, valider et manipuler des fichiers SGML et XML
`libsp.so`	est un lien symbolique vers `libosp.so`

OpenJade-1.3.2

Introduction à OpenJade

Le paquet OpenJade contient un moteur DSSSL. C'est utile pour les transformations SGML et XML en RTF, TeX, SGML et XML.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/openjade/openjade-1.3.2.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 7df692e3186109cc00db6825b777201e
- Taille du téléchargement : 880 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 19.2 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.7 SBU

Téléchargement supplémentaire

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/openjade-1.3.2-upstream-1.patch*

Dépendances de OpenJade

Requises

OpenSP-1.5.2

Installation de OpenJade

Pour commencer, corrigez des problèmes en construisant avec des nouveaux compilateurs :

```
patch -Np1 -i ../openjade-1.3.2-upstream-1.patch
```

Corrigez maintenant un problème de compilation avec perl-5.16 et supérieur :

```
sed -i -e '/getopts/{N;s#&G#g#;s#do .getopts.pl.;##;}' \
       -e '/use POSIX/ause Getopt::Std;' msggen.pl
```

Installez OpenJade en exécutant les commandes suivantes :

```
export CXXFLAGS="${CXXFLAGS:--O2 -g} -fno-lifetime-dse"            &&
./configure --prefix=/usr                                  \
            --mandir=/usr/share/man                        \
            --enable-http                                  \
            --disable-static                               \
            --enable-default-catalog=/etc/sgml/catalog     \
            --enable-default-search-path=/usr/share/sgml \
            --datadir=/usr/share/sgml/openjade-1.3.2   &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install                                                  &&
make install-man                                              &&
ln -v -sf openjade /usr/bin/jade                              &&
ln -v -sf libogrove.so /usr/lib/libgrove.so                   &&
ln -v -sf libospgrove.so /usr/lib/libspgrove.so               &&
ln -v -sf libostyle.so /usr/lib/libstyle.so                   &&

install -v -m644 dsssl/catalog /usr/share/sgml/openjade-1.3.2/ &&

install -v -m644 dsssl/*.{dtd,dsl,sgm}              \
    /usr/share/sgml/openjade-1.3.2                            &&

install-catalog --add /etc/sgml/openjade-1.3.2.cat  \
    /usr/share/sgml/openjade-1.3.2/catalog                    &&

install-catalog --add /etc/sgml/sgml-docbook.cat    \
    /etc/sgml/openjade-1.3.2.cat
```

Explication des commandes

export CXXFLAGS=... : Cette commande évite une erreur de segmentation lorsque le paquet est compilé avec gcc-6.1.

make install-manpnbsp;: Cette commande installe la page de manuel de **openjade**.

`--disable-static` : Ce paramètre évite la construction de la bibliothèque statique.

`--enable-http` : Ce paramètre ajoute le support pour HTTP.

`--enable-default-catalog=/etc/sgml/catalog` : Ce paramètre initialise l'emplacement du catalogue centralisé.

`--enable-default-search-path` : Ce paramètre initialise la valeur par défaut de `SGML_SEARCH_PATH`.

`--datadir=/usr/share/sgml/openjade-1.3.2` : Ce paramètre place les fichiers dans `/usr/share/sgml/openjade-1.3.2` plutôt que `/usr/share`.

ln -v -sf ... : Ces commandes créent l'équivalent Jade des executables et de bibliothèques OpenJade.

Configuration de OpenJade

Informations sur la configuration

En tant qu'utilisateur `root` :

```
echo "SYSTEM \"http://www.oasis-open.org/docbook/xml/4.5/docbookx.dtd\" \
    \"/usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/docbookx.dtd\"" >> \
    /usr/share/sgml/openjade-1.3.2/catalog
```

Cette configuration n'est nécessaire que si vous souhaitez utiliser OpenJade pour traiter les fichiers XML de BLFS avec des feuilles de style DSSSL.

Contenu

Programmes installés:	openjade et le lien symbolique équivalent Jade, jade
Bibliothèques installées:	libogrove.so, libospgrove.so, libostyle.so, et les liens symboliques équivalents Jade : libgrove.so, libspgrove.so et libstyle.so
Répertoire installé:	/usr/share/sgml/openjade-1.3.2

Descriptions courtes

openjade	est un moteur DSSSL utilisé pour les transformations
jade	est un lien symbolique vers **openjade**

docbook-dsssl-1.79

Introduction à DocBook DSSSL Stylesheets

Le paquet DocBook DSSSL Stylesheets contient des feuilles de style DSSSL. Elles sont utilisées par OpenJade ou par d'autres outils pour transformer des fichiers SGML et DocBook XML.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/docbook/docbook-dsssl-1.79.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.mirrorservice.org/sites/distfiles.gentoo.org/distfiles/docbook-dsssl-1.79.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : bc192d23266b9a664ca0aba4a7794c7c
- Taille du téléchargement : 277 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 14 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

Documentation et données de test

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/docbook/docbook-dsssl-doc-1.79.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 9a7b809a21ab7d2749bb328334c380f2
- Taille du téléchargement : 142 Ko

Dépendances de DocBook DSSSL Stylesheets

Requises

sgml-common-0.6.3

Requises (pour tester l'ensemble d'outils DocBook SGML)

docbook-3.1-dtd, docbook-4.5-dtd, OpenSP-1.5.2 et OpenJade-1.3.2

Installation de DocBook DSSSL Stylesheets

Si vous avez téléchargé la documentation, lancez :

```
tar -xf ../docbook-dsssl-doc-1.79.tar.bz2 --strip-components=1
```

Installez DocBook DSSSL Stylesheets en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m755 bin/collateindex.pl /usr/bin                     &&
install -v -m644 bin/collateindex.pl.1 /usr/share/man/man1        &&
install -v -d -m755 /usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79 &&
cp -v -R * /usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79         &&

install-catalog --add /etc/sgml/dsssl-docbook-stylesheets.cat \
    /usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79/catalog        &&

install-catalog --add /etc/sgml/dsssl-docbook-stylesheets.cat \
    /usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79/common/catalog  &&

install-catalog --add /etc/sgml/sgml-docbook.cat              \
    /etc/sgml/dsssl-docbook-stylesheets.cat
```

Explication des commandes

Les commandes ci-dessus créent un script d'installation pour ce paquet.

Tester l'ensemble d'outils DocBook SGML (facultatif)

Les commandes suivantes effectueront les tests nécessaires pour confirmer que l'ensemble d'outils DocBook SGML installé produira les résultats désirés. Vous devez avoir installé les paquets docbook-3.1-dtd, docbook-4.5-dtd, OpenSP-1.5.2 et OpenJade-1.3.2 et effectuer les tests en tant qu'utilisateur `root`.

Tous les tests seront effectués à partir du répertoire `/usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79/doc/testdata` en tant qu'utilisateur `root` :

```
cd /usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79/doc/testdata
```

Le premier test ne devrait donner aucun résultat sur la sortie standard (votre écran) et créer un fichier nommé `jtest.rtf` dans le répertoire actuel :

```
openjade -t rtf -d jtest.dsl jtest.sgm
```

Le test suivant ne devrait renvoyer que la ligne suivante sur la sortie standard `onsgmls:I: "OpenSP" version "1.5.2"`

```
onsgmls -sv test.sgm
```

Le test suivant ne devrait donner aucun résultat sur la sortie standard et créer un fichier nommé `test.rtf` dans le répertoire actuel :

```
openjade -t rtf \
    -d /usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79/print/docbook.dsl \
    test.sgm
```

Le dernier test ne devrait donner aucun résultat sur la sortie standard et créer un fichier nommé `c1.htm` dans le répertoire actuel :

```
openjade -t sgml \
    -d /usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79/html/docbook.dsl \
    test.sgm
```

Enfin, faites le ménage :

```
rm jtest.rtf test.rtf c1.htm
```

Contenu

Programme installé:	collateindex.pl
Bibliothèques installées:	Aucune
Fichiers installés:	DSSSL stylesheets
Répertoire installé:	/usr/share/sgml/docbook/dsssl-stylesheets-1.79

Descriptions courtes

collateindex.pl	est un script Perl qui crée un index DocBook à partir de données d'index raw

DocBook-utils-0.6.14

Introduction à DocBook-utils

Le paquet DocBook-utils est un ensemble d'outils scriptés utilisés pour convertir et analyser des documents SGML en général, et des fichiers DocBook en particulier. Les scripts sont utilisés pour convertir à partir de DocBook ou d'autres formats SGML en formats de fichier « classiques » comme HTML, man, info, RTF et bien davantage. Il existe aussi un outil pour comparer deux fichiers SGML et n'afficher que les différences entre les balises. C'est utile pour comparer des documents préparés pour différentes langues.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://sourceware.org/ftp/docbook-tools/new-trials/SOURCES/docbook-utils-0.6.14.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://sourceware.org/pub/docbook-tools/new-trials/SOURCES/docbook-utils-0.6.14.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 6b41b18c365c01f225bc417cf632d81c
- Taille du téléchargement : 124 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.44 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/docbook-utils-0.6.14-grep_fix-1.patch*

Dépendances de DocBook-utils

Requises

OpenJade-1.3.2, docbook-dsssl-1.79 et docbook-3.1-dtd

Facultatives (Dépendances à l'exécution seulement)

SGMLSpm-1.1 (pour convertir en man et texinfo) et Lynx-2.8.9rel.1 ou Links-2.25 ou *W3m* (pour convertir en texte ASCII)

Installation de DocBook-utils

Installez DocBook-utils en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../docbook-utils-0.6.14-grep_fix-1.patch &&
sed -i 's:/html::' doc/HTML/Makefile.in                &&

./configure --prefix=/usr --mandir=/usr/share/man      &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make docdir=/usr/share/doc install
```

De nombreux paquets utilisent nom différent pour les scripts DocBook-utils. Si vous souhaitez créer ces noms alternatifs, utilisez la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
for doctype in html ps dvi man pdf rtf tex texi txt
do
    ln -svf docbook2$doctype /usr/bin/db2$doctype
done
```

Note

Le script **jw** utilise la commande **which** pour localiser les outils requis. Vous devez installer Which-2.21 avant d'essayer d'utiliser un des programmes DocBook-utils.

Explication des commandes

patch -Np1 -i ../docbook-utils-0.6.14-grep_fix-1.patch : Ce correctif corrige la syntaxe dans le script jw (Jade Wrapper) qui est au cœur de nombreux processus db2*, afin que la version actuelle de Grep ne le rejette pas.

sed -i 's:/html::' doc/HTML/Makefile.in : Cette commande change le répertoire d'installation des documents HTML.

`docdir=/usr/share/doc` : Cette option est placée sur la ligne **make install** car elle n'est pas reconnue par **configure**.

Contenu

Programmes installés:	docbook2dvi, docbook2html, docbook2man, docbook2pdf, docbook2ps, docbook2rtf, docbook2tex, docbook2texi, docbook2txt, jw et sgmldiff
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoires installés:	/usr/share/doc/docbook-utils-0.6.14 et /usr/share/sgml/docbook/utils-0.6.14
Liens symboliques installés:	db2dvi, db2html, db2man, db2pdf, db2ps, db2rtf, db2tex, db2texi et db2txt

Descriptions courtes

docbook2*	sont de simples scripts enveloppes d'une ligne vers **jw**. Ils sont fournis pour donner des noms faciles à mémoriser utilisés pour convertir des fichiers DocBook ou SGML ou autres dans leurs formats respectifs
db2*	sont des liens symboliques pointant vers des commandes **docbook2*** respectivement nommés, créés pour satisfaire certaines utilisations par le programme de ces tests
jw	est un script utilisé pour convertir des fichiers DocBook ou autres SGML en divers formats de sortie. Il cache la plupart de la complexité de OpenJade et ajoute des fonctionnalités confortables
sgmldiff	est utilisé pour comparer deux fichiers SGML et ne retourner que les différences dans les balises. C'est surtout utile pour comparer des fichiers qui devraient être identiques, sauf pour les différences de langue dans le contenu

Chapitre 49. Langage de balises extensible (*Extensible Markup Language* : XML)

Ce chapitre contient la définition de type de document XML DocBook (DTD) et des feuilles de style DocBook utilisées pour valider, transformer, formater et publier des documents DocBook.

docbook-xml-4.5

Introduction à DocBook-4.5 XML DTD

Le paquet DocBook-4.5 XML DTD-4.5 contient des définitions de type de documents pour vérifier les fichiers de données XML avec un ensemble de règles DocBook. Elles sont utiles pour structurer des livres et de la documentation logicielle en un standard qui vous permet d'utiliser des transformations déjà écrites pour ce standard.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.docbook.org/xml/4.5/docbook-xml-4.5.zip*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 03083e288e87a7e829e437358da7ef9e
- Taille du téléchargement : 96 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.2 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de DocBook-4.5 XML DTD

Requises

libxml2-2.9.13, sgml-common-0.6.3 et UnZip-6.0

Installation de DocBook-4.5 XML DTD

Note

Les sources du paquet sont distribuées au format `zip` et exigent **unzip**. Vous devriez créer un répertoire et vous y rendre avant de dézipper le fichier pour faciliter la suppression des fichiers sources après l'installation du paquet.

Installez DocBook XML DTD en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -d -m755 /usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5 &&
install -v -d -m755 /etc/xml &&
chown -R root:root . &&
cp -v -af docbook.cat *.dtd ent/ *.mod \
    /usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5
```

Créez (ou mettez à jour) et peuplez le catalogue `/etc/xml/docbook` en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
if [ ! -e /etc/xml/docbook ]; then
    xmlcatalog --noout --create /etc/xml/docbook
fi &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//DTD DocBook XML V4.5//EN" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/4.5/docbookx.dtd" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//DTD DocBook XML CALS Table Model V4.5//EN" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/calstblx.dtd" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
```

```
    "-//OASIS//DTD XML Exchange Table Model 19990315//EN" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/soextblx.dtd" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//ELEMENTS DocBook XML Information Pool V4.5//EN" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/dbpoolx.mod" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//ELEMENTS DocBook XML Document Hierarchy V4.5//EN" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/dbhierx.mod" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//ELEMENTS DocBook XML HTML Tables V4.5//EN" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/htmltblx.mod" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//ENTITIES DocBook XML Notations V4.5//EN" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/dbnotnx.mod" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//ENTITIES DocBook XML Character Entities V4.5//EN" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/dbcentx.mod" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//ENTITIES DocBook XML Additional General Entities V4.5//EN" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5/dbgenent.mod" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "rewriteSystem" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/4.5" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5" \
    /etc/xml/docbook &&
xmlcatalog --noout --add "rewriteURI" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/4.5" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5" \
    /etc/xml/docbook
```

Créez (ou mettez à jour) et peuplez le fichier catalogue `/etc/xml/catalog` en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
if [ ! -e /etc/xml/catalog ]; then
    xmlcatalog --noout --create /etc/xml/catalog
fi &&
xmlcatalog --noout --add "delegatePublic" \
    "-//OASIS//ENTITIES DocBook XML" \
    "file:///etc/xml/docbook" \
    /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegatePublic" \
    "-//OASIS//DTD DocBook XML" \
    "file:///etc/xml/docbook" \
    /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateSystem" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/" \
    "file:///etc/xml/docbook" \
    /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/" \
    "file:///etc/xml/docbook" \
    /etc/xml/catalog
```

Configuration de DocBook-4.5 XML DTD

Fichiers de configuration

`/etc/xml/catalog` et `/etc/xml/docbook`

Informations sur la configuration

Attention

divers paquets de BLFS demandent DocBook XML DTD version 4.x avant V4.5, donc vous devez effectuer l'étape suivante pour que ces paquets construisent correctement.

L'installation ci-dessus crée les fichiers et met à jour les catalogues. Pour utiliser DocBook XML DTD V4.5 quand une version 4.x est demandée dans l'identifiant système, vous devez ajouter des entrées supplémentaires dans les fichiers catalogues. Si vous avez déjà installé l'un des DocBook XML DTD référencés ci-dessous sur votre système, supprimez ces entrées de la commande **for** (lancez la commande en tant qu'utilisateur `root`) :

```
for DTDVERSION in 4.1.2 4.2 4.3 4.4
do
  xmlcatalog --noout --add "public" \
    "-//OASIS//DTD DocBook XML V$DTDVERSION//EN" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/$DTDVERSION/docbookx.dtd" \
    /etc/xml/docbook
  xmlcatalog --noout --add "rewriteSystem" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/$DTDVERSION" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5" \
    /etc/xml/docbook
  xmlcatalog --noout --add "rewriteURI" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/$DTDVERSION" \
    "file:///usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5" \
    /etc/xml/docbook
  xmlcatalog --noout --add "delegateSystem" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/$DTDVERSION/" \
    "file:///etc/xml/docbook" \
    /etc/xml/catalog
  xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
    "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/$DTDVERSION/" \
    "file:///etc/xml/docbook" \
    /etc/xml/catalog
done
```

Contents

Programmes installés: None
Bibliothèques installées: None
Fichiers installés: fichiers DTD, MOD et ENT
Répertoires installés: /etc/xml et /usr/share/xml/docbook/xml-dtd-4.5

Descriptions courtes

`fichiers DTD` contient une définition de type de documents qui définie les types d'éléments et les listes d'attributs qui peuvent être utilisés dans les fichiers `XML` correspondants

`fichiers MOD` contient les composants des définitions de type de documents qui sont récupérés dans les fichiers `DTD`

`fichiers ENT` contient les listes des entités nommées permises en HTML

docbook-xml-5.0

Introduction à DocBook XML DTD and Schemas 5.0

Le paquet DocBook XML DTD et Schémas-5.0 contient des définitions de types de documents et des schémas pour la vérification de données de fichiers XML vis-à-vis de la réglementation DocBook. Ils sont utiles pour structurer des livres et des documentations de logiciels selon un standard vous permettant d'utiliser des transformations déjà écrites pour ce standard. En plus de fournir un DTD, la version 5 introduit les règles du schéma RelaxNG et Schematron et est incompatible avec les versions précédentes de DocBook XML.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://docbook.org/xml/5.0/docbook-5.0.zip*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2411c19ed4fb141f3fa3d389fae40736
- Taille du téléchargement : 820 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6.2 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de DocBook XML DTD and Schemas 5.0

Requises

libxml2-2.9.13, sgml-common-0.6.3 et UnZip-6.0

Installation de DocBook XML DTD and Schemas 5.0

Installez le DTD XML DocBook et les schémas en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -vdm755 /usr/share/xml/docbook/schema/{dtd,rng,sch,xsd}/5.0 &&
install -vm644  dtd/* /usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.0         &&
install -vm644  rng/* /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0         &&
install -vm644  sch/* /usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.0         &&
install -vm644  xsd/* /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0
```

Créez (ou mettez à jour) et remplissez le fichier catalogue `/etc/xml/docbook-5.0` en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
if [ ! -e /etc/xml/docbook-5.0 ]; then
    xmlcatalog --noout --create /etc/xml/docbook-5.0
fi &&

xmlcatalog --noout --add "public" \
  "-//OASIS//DTD DocBook XML 5.0//EN" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.0/docbook.dtd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "system" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/dtd/docbook.dtd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.0/docbook.dtd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "system" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/dtd/docbook.dtd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.0/docbook.dtd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
```

```
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/rng/docbook.rng" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/docbook.rng" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/rng/docbook.rng" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/docbook.rng" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/rng/docbookxi.rng" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/docbookxi.rng" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/rng/docbookxi.rng" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/docbookxi.rng" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/rnc/docbook.rnc" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/docbook.rnc" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/rng/docbook.rnc" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/docbook.rnc" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/rnc/docbookxi.rnc" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/docbookxi.rnc" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/rng/docbookxi.rnc" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/docbookxi.rnc" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&

xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/docbook.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/docbook.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/docbook.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/docbook.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/docbookxi.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/docbookxi.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/docbookxi.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/docbookxi.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
```

```
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/xi.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/xi.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/xi.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/xi.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/xlink.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/xlink.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/xlink.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/xlink.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/xml.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/xml.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/xml.xsd" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/xml.xsd" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&

xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/sch/docbook.sch" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.0/docbook.sch" \
  /etc/xml/docbook-5.0 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/sch/docbook.sch" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.0/docbook.sch" \
  /etc/xml/docbook-5.0
```

```
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/rng/docbook.rng" \
  "docbook.rng" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/rng/docbookxi.rng" \
  "docbookxi.rng" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/rng/docbookxi.rng" \
  "docbookxi.rng" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/rng/docbook.rnc" \
  "docbook.rnc" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/rng/docbook.rnc" \
  "docbook.rnc" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/rng/docbookxi.rnc" \
  "docbookxi.rnc" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/rng/docbookxi.rnc" \
  "docbookxi.rnc" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/catalog.xml &&

xmlcatalog --noout --create /usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/sch/docbook.sch" \
  "docbook.sch" /usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/sch/docbook.sch" \
  "docbook.sch" /usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.0/catalog.xml &&

xmlcatalog --noout --create /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/docbook.xsd" \
  "docbook.xsd" /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/docbook.xsd" \
  "docbook.xsd" /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/docbookxi.xsd" \
  "docbookxi.xsd" /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/docbookxi.xsd" \
  "docbookxi.xsd" /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/xlink.xsd" \
  "xlink.xsd" /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
   "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/xlink.xsd" \
   "xlink.xsd" /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
   "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/xml.xsd" \
   "xml.xsd" /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
   "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.0/xsd/xml.xsd" \
   "xml.xsd" /usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml
```

Créez (ou mettez à jour) et remplissez le catalogue XML du système (`/etc/xml/catalog`) en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
if [ ! -e /etc/xml/catalog ]; then
    xmlcatalog --noout --create /etc/xml/catalog
fi &&
xmlcatalog --noout --add "delegatePublic" \
  "-//OASIS//DTD DocBook XML 5.0//EN" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.0/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateSystem" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/dtd/" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.0/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/dtd/" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.0/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/rng/"  \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.0/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/sch/"  \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.0/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
  "http://docbook.org/xml/5.0/xsd/"  \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.0/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog
```

Configuartion du DTD XML DocBook et des schémas 5.0

Fichiers de configuration

`/etc/xml/catalog` et `/etc/xml/docbook-5.0`

Contents

Fichiers installés: des fichiers DTD, RNC, RNG, SCH et XSD
Répertoires installés: /etc/xml et /usr/share/xml/docbook/schema/{dtd,rng,sch,xsd}/5.0

Descriptions courtes

`fichiers DTD`	contient les définition du type de document DocBook 5.0 qui défini les types d'éléments et les listes d'attributs qui peuvent être utilisés dans les fichiers `XML` correspondants
`fichiers RNC, RNG et SCH`	contient les définitions des schémas Docbook 5.0 RelaxNG, RelaxNG Compact et Schematron
`fichiers XSD`	fichiers contenant les règles DocBook-5.0 Schematron

docbook-xml-5.1

Introduction à DocBook XML Schemas 5.1

Le paquet DocBook XML Schemas-5.1 contient des schémas et les règles Schematron pour la vérification de données de fichiers XML vis-à-vis de la réglementation DocBook. Ils sont utiles pour structurer des livres et des documentations de logiciels selon un standard vous permettant d'utiliser des transformations déjà écrites pour ce standard.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://docbook.org/xml/5.1/docbook-v5.1-os.zip*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : d8bea8ddfc5743578a31cb18f9ae1f5a
- Taille du téléchargement : 752 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 8.5 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de DocBook XML Schemas 5.1

Requises

libxml2-2.9.13, sgml-common-0.6.3 et UnZip-6.0

Installation de DocBook XML Schemas 5.1

Note

Les sources du paquet sont distribuées au format `zip` et exigent **unzip**. Vous devriez créer un répertoire et vous y rendre avant de dézipper le fichier pour faciliter la suppression des fichiers sources après l'installation du paquet.

Installez DocBook XML Schemas en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -vdm755 /usr/share/xml/docbook/schema/{rng,sch}/5.1         &&
install -m644   schemas/rng/* /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1 &&
install -m644   schemas/sch/* /usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.1 &&
install -m755   tools/db4-entities.pl /usr/bin                      &&
install -vdm755 /usr/share/xml/docbook/stylesheet/docbook5          &&
install -m644   tools/db4-upgrade.xsl \
                /usr/share/xml/docbook/stylesheet/docbook5
```

Créez (ou mettez à jour) et remplissez le fichier catalogue `/etc/xml/docbook-5.1` en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
if [ ! -e /etc/xml/docbook-5.1 ]; then
  xmlcatalog --noout --create /etc/xml/docbook-5.1
fi &&

xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/rng/docbook.rng" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/docbook.rng" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
```

```
  "http://docbook.org/xml/5.1/rng/docbook.rng" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/docbook.rng" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/rng/docbookxi.rng" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/docbookxi.rng" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/rng/docbookxi.rng" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/docbookxi.rng" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/rnc/docbook.rnc" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/docbook.rnc" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/rng/docbook.rnc" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/docbook.rnc" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/rnc/docbookxi.rnc" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/docbookxi.rnc" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/rng/docbookxi.rnc" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/docbookxi.rnc" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&

xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/sch/docbook.sch" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.1/docbook.sch" \
  /etc/xml/docbook-5.1 &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/sch/docbook.sch" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.1/docbook.sch" \
  /etc/xml/docbook-5.1
```

Toujours en tant qu'utilisateur `root`, créez les catalogues individuels :

```
xmlcatalog --noout --create /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml &&

xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/schemas/rng/docbook.schemas/rng" \
  "docbook.schemas/rng" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/schemas/rng/docbook.schemas/rng" \
  "docbook.schemas/rng" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/schemas/rng/docbookxi.schemas/rng" \
  "docbookxi.schemas/rng" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/schemas/rng/docbookxi.schemas/rng"
  "docbookxi.schemas/rng" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/schemas/rng/docbook.rnc" \
  "docbook.rnc" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/schemas/rng/docbook.rnc" \
  "docbook.rnc" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/schemas/rng/docbookxi.rnc" \
  "docbookxi.rnc" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/schemas/rng/docbookxi.rnc" \
  "docbookxi.rnc" /usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml
xmlcatalog --noout --create /usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.1/catalog.xml &&

xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/schemas/sch/docbook.schemas/sch" \
  "docbook.schemas/sch" /usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.1/catalog.xml &&
xmlcatalog --noout --add "uri" \
  "http://www.oasis-open.org/docbook/xml/5.1/schemas/sch/docbook.schemas/sch" \
  "docbook.schemas/sch" /usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.1/catalog.xml
```

Créez (ou mettez à jour) et remplissez le catalogue XML du système (`/etc/xml/catalog`) en exécutant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
if [ ! -e /etc/xml/catalog ]; then
  xmlcatalog --noout --create /etc/xml/catalog
fi &&
xmlcatalog --noout --add "delegatePublic" \
  "-//OASIS//DTD DocBook XML 5.1//EN" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.1/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateSystem" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/dtd/" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.1/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/dtd/" \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/dtd/5.1/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/rng/"  \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/rng/5.1/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/sch/"  \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/sch/5.1/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog &&
xmlcatalog --noout --add "delegateURI" \
  "http://docbook.org/xml/5.1/xsd/"  \
  "file:///usr/share/xml/docbook/schema/xsd/5.1/catalog.xml" \
  /etc/xml/catalog
```

Configuration de DocBook XML Schemas 5.1

Fichiers de configuration

`/etc/xml/catalog` et `/etc/xml/docbook-5.1`

Contents

Programmes installés: db4-entities.pl
Fichiers installés: des fichiers RNC, RNG, SCH et XSL
Répertoires installés: /etc/xml, /usr/share/xml/docbook/stylesheets et /usr/share/xml/docbook/schema/{rng,sch}/5.1

Descriptions courtes

`db4-entities.pl`	est un script pour convertir des fichiers DocBook 4.x en fichiers DocBook 5.1
`fichiers RNC, RNG et SCH`	contient les définitions des schémas Docbook 5.1 RelaxNG, RelaxNG Compact et Schematron
`db4-upgrade.xsl`	est une feuille de style XSL pour aider à la conversion des fichiers DocBook 4.x au format DocBook 5.1

docbook-xsl-nons-1.79.2

Introduction à DocBook XSL Stylesheets

Le paquet DocBook XSL Stylesheets contient les feuilles de style XSL. Elles sont utiles pour effectuer des transformations sur des fichiers DocBook XML.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/docbook/xslt10-stylesheets/releases/download/release/1.79.2/docbook-xsl-nons-1.79.2.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 2666d1488d6ced1551d15f31d7ed8c38
- Taille du téléchargement : 22 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 58 Mo (dont l'installation de la documentation facultative)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/docbook-xsl-nons-1.79.2-stack_fix-1.patch*

Documentation facultative

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/docbook/xslt10-stylesheets/releases/download/release/1.79.2/docbook-xsl-doc-1.79.2.tar.bz2*
- Somme de contrôle MD5 : 62375ca864fc198cb2b17d98209d0b8c
- Taille du téléchargement : 522 Ko

Dépendances de DocBook XSL Stylesheets

Recommandées (à l'exécution)

libxml2-2.9.13

Facultatives (toutes à l'exécution)

apache-ant-1.10.12 (pour produire des documents « webhelp »), libxslt-1.1.35 (ou tout autre moteur XSLT), pour traiter les documents Docbook — les modules Python2 libxml2 et libxslt peuvent être utilisés, Python-2.7.18 (à l'exécution), Ruby-3.1.0 (pour utiliser les feuilles de style « epub »), Zip-3.0 (pour produire des documents « epub3 ») et *Saxon6* et *Xerces2 Java* (utilisé avec apache-ant-1.10.12 pour produire des documents « webhelp »)

Installation de DocBook XSL Stylesheets

Tout d'abord, corrigez un problème qui cause des dépassements de pile pendant la récursion :

```
patch -Np1 -i ../docbook-xsl-nons-1.79.2-stack_fix-1.patch
```

Si vous avez téléchargé l'archive de documentation facultative, décompressez-la avec la commande suivante :

```
tar -xf ../docbook-xsl-doc-1.79.2.tar.bz2 --strip-components=1
```

BLFS n'installe pas les paquets requis pour lancer la suite de tests et fournir des résultats significatifs.

Installez DocBook XSL Stylesheets en lançant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m755 -d /usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2 &&

cp -v -R VERSION assembly common eclipse epub epub3 extensions fo        \
         highlighting html htmlhelp images javahelp lib manpages params  \
         profiling roundtrip slides template tests tools webhelp website \
         xhtml xhtml-1_1 xhtml5                                          \
    /usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2 &&

ln -s VERSION /usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2/VERSION.xsl &&

install -v -m644 -D README \
                     /usr/share/doc/docbook-xsl-nons-1.79.2/README.txt &&
install -v -m644    RELEASE-NOTES* NEWS* \
                     /usr/share/doc/docbook-xsl-nons-1.79.2
```

Si vous avez téléchargé l'archive tar de la documentation facultative, installez la documentation en exécutant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
cp -v -R doc/* /usr/share/doc/docbook-xsl-nons-1.79.2
```

Configuration de DocBook XSL Stylesheets

Fichiers de configuration

`/etc/xml/catalog`

Informations sur la configuration

Note

Si vous installez la version actuelle de docbook-xsl-nons à la place d'une version précédente de docbook-xsl, supprimez les anciennes entrées de réécriture dans le catalogue en tant qu'utilisateur `root` :

```
sed -i '/rewrite/d' /etc/xml/catalog
```

Créez (ou ajoutez) et peuplez le fichier de catalogue XML en utilisant les commandes suivantes en tant qu'utilisateur `root` :

```
if [ ! -d /etc/xml ]; then install -v -m755 -d /etc/xml; fi &&
if [ ! -f /etc/xml/catalog ]; then
    xmlcatalog --noout --create /etc/xml/catalog
fi &&

xmlcatalog --noout --add "rewriteSystem" \
           "https://cdn.docbook.org/release/xsl-nons/1.79.2" \
           "/usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2" \
    /etc/xml/catalog &&

xmlcatalog --noout --add "rewriteURI" \
           "https://cdn.docbook.org/release/xsl-nons/1.79.2" \
           "/usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2" \
    /etc/xml/catalog &&

xmlcatalog --noout --add "rewriteSystem" \
           "https://cdn.docbook.org/release/xsl-nons/current" \
           "/usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2" \
    /etc/xml/catalog &&

xmlcatalog --noout --add "rewriteURI" \
           "https://cdn.docbook.org/release/xsl-nons/current" \
           "/usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2" \
    /etc/xml/catalog &&

xmlcatalog --noout --add "rewriteSystem" \
           "http://docbook.sourceforge.net/release/xsl/current" \
           "/usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2" \
    /etc/xml/catalog &&

xmlcatalog --noout --add "rewriteURI" \
           "http://docbook.sourceforge.net/release/xsl/current" \
           "/usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-nons-1.79.2" \
    /etc/xml/catalog
```

À l'occasion, il se peut que vous éprouviez le besoin d'installer d'autres versions des feuilles de style XSL vu que certains projets se réfèrent à une version spécifique. Un exemple est BLFS-6.0, qui exigeaient la version 1.67.2. Dans ces instances vous devriez installer une autre version requise dans son propre répertoire versionné et créer des entrées de catalogue comme suit (remplacez `<version>` par le numéro de version désiré) :

```
xmlcatalog --noout --add "rewriteSystem" \
           "http://docbook.sourceforge.net/release/xsl/<version>" \
           "/usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-<version>" \
    /etc/xml/catalog &&

xmlcatalog --noout --add "rewriteURI" \
           "http://docbook.sourceforge.net/release/xsl/<version>" \
           "/usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-<version>" \
    /etc/xml/catalog
```

Contenu

Fichiers installées: /usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-1.79.2/*/*.xsl
Répertoires installés: /usr/share/xml/docbook/xsl-stylesheets-1.79.2 et /usr/share/doc/docbook-xsl-1.79.2

Descriptions courtes

`Feuilles de style XSL` utilisées pour effectuer des transformations sur des fichiers XML

itstool-2.0.7

Introduction à itstool

Itstool extrait les messages des fichiers XML et sort des fichiers exemples PO, puis il synchronise les traductions à partir des fichiers MO pour créer des fichiers XML traduits. Il détermine ce qu'il faut traduire et la façon d'agréger cela dans les messages utilisant le Internationalization Tag Set (ITS) du W3C.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://files.itstool.org/itstool/itstool-2.0.7.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 267a3bdc72a2d8abb1b824f2ea32ee9b
- Taille du téléchargement : 104 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 688 Ko
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de Itstool

Requises

docbook-xml-4.5

Installation de itstool

Installez itstool en exécutant les commandes suivantes :

```
PYTHON=/usr/bin/python3 ./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé:	itstool
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/usr/share/itstool

Descriptions courtes

itstool	est utilisé pour créer des fichiers XML traduits

xmlto-0.0.28

Introduction à xmlto

Le paquet xmlto est une interface pour une chaîne d'outils XSL. Il choisit une feuille de style appropriée pour la conversion que vous voulez et l'applique en utilisant un processeur XSLT externe. Il réalise également tous les post-traitements nécessaire.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://releases.pagure.org/xmlto/xmlto-0.0.28.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 93bab48d446c826399d130d959fe676f
- Taille du téléchargement : 128 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1.5 Mo (avec les tests)
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU (avec les tests)

Dépendances de xmlto

Requises

docbook-xml-4.5, docbook-xsl-1.79.2 et libxslt-1.1.35

Facultatives (pour les moteurs de post-traitement DVI, PDF, et postscript)

fop-2.7, *dblatex* et *PassiveTeX*

Facultatives (pour le moteur de post-traitement texte)

Un parmi Links-2.25, Lynx-2.8.9rel.1, *W3m* et *ELinks*

Installation de xmlto

Installez xmlto en exécutant les commandes suivantes :

```
LINKS="/usr/bin/links" \
./configure --prefix=/usr &&

make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`LINKS="/usr/bin/links"` : Cette variable d'environnement corrige un bogue causé par **xmlto** qui pense que la commande **links** est identique à **elinks**. Initialiser cette variable ne pose pas de problèmes si **links** n'est pas installé, à moins que vous n'ayez installé *ELinks*, et souhaitez l'utiliser pour le post-processeur texte, dans ce cas, supprimez-la.

Contenu

Programmes installés: xmlif et xmlto
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoire installé: /usr/share/xmlto

Descriptions courtes

xmlif est un processeur d'instructions conditionnelles pour XML

xmlto applique une feuille de style XSL à un document XML

Chapitre 50. PostScript

Ce chapitre comprend des applications qui créent, manipulent ou visualisent des fichiers PostScript et créent ou visualisent des fichiers au format *Portable Document Format* (PDF).

Enscript-1.6.6

Introduction à Enscript

Enscript convertit des fichiers textes ASCII en PostScript, HTML, RTF, ANSI et en surimpression.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

> **Attention**
>
> Enscript ne peut pas convertir du texte encodé en UTF-8 en PostScript. La question est discutée en détails dans la section L'encodage nécessaire n'est pas une option valide de la page Problèmes liés aux locales. La solution consiste à utiliser paps-0.7.1, au lieu de Enscript, pour convertir du texte encodé en UTF-8 en PostScript.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://ftp.gnu.org/gnu/enscript/enscript-1.6.6.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) : *ftp://ftp.gnu.org/gnu/enscript/enscript-1.6.6.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : 3acc242b829adacabcaf28533f049afd
- Taille du téléchargement : 1.3 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 14 Mo
- Estimation du temps de construction : 0.1 SBU

Dépendances de Enscript

Facultatives

texlive-20210325 (ou install-tl-unx)

Installation de Enscript

Installez Enscript en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr              \
            --sysconfdir=/etc/enscript \
            --localstatedir=/var       \
            --with-media=Letter &&
make &&

pushd docs &&
  makeinfo --plaintext -o enscript.txt enscript.texi &&
popd
```

Si vous avez installé texlive-20210325, vous pouvez créer la documentation Postscript et PDF en lançant (ne supporte pas make en parallèle) :

```
make -j1 -C docs ps pdf
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install &&

install -v -m755 -d /usr/share/doc/enscript-1.6.6 &&
install -v -m644    README* *.txt docs/*.txt \
                    /usr/share/doc/enscript-1.6.6
```

Si vous avez construit la documentation Postscript et PDF, installez-la en utilisant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -m644 docs/*.{dvi,pdf,ps} \
                 /usr/share/doc/enscript-1.6.6
```

Explication des commandes

`--sysconfdir=/etc/enscript` : Ce paramètre place les données de configuration dans `/etc/enscript` au lieu de `/usr/etc`.

`--localstatedir=/var` : Ce paramètre initialise le répertoire pour les données d'exécution à `/var` au lieu de `/usr/var`.

`--with-media=Letter` : Ce paramètre initialise le format de la page à la taille letter plutôt que A4 par défaut.

Contenu

Programmes installés: diffpp, enscript, mkafmmap, over, sliceprint et states
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /etc/enscript, /usr/share/doc/enscript-1.6.6 et /usr/share/enscript

Descriptions courtes

diffpp convertit des fichiers de sortie **diff** au format qui convient pour l'impression avec **enscript**

enscript est un filtre, utilisé d'abord pour imprimer des scripts, qui convertit des fichiers textes ASCII en PostScript, HTML, RTF, ANSI et en surimpression

mkafmmap crée un plan de police à partir d'un fichier donné

over est un script qui appelle **enscript** et passe les bons paramètres pour créer des polices en surimpression

sliceprint découpe des documents ayant de longues lignes

states est un outil de traitement de texte du type **awk** avec certaines extensions de machines à états. Il est conçu pour surligner le code source de programmes et pour des tâches similaires où des informations d'état aident au traitement de l'entrée

ePDFView-0.1.8

Introduction à ePDFView

ePDFView est un visionneur léger, libre et autonome de PDF utilisant les bibliothèques Poppler etGTK+. C'est un bon remplaçant d'Evince puisqu'il ne s'appuie pas sur les bibliothèques GNOME.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://anduin.linuxfromscratch.org/BLFS/epdfview/epdfview-0.1.8.tar.bz2*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : e50285b01612169b2594fea375f53ae4
- Taille du téléchargement : 456 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 6 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/epdfview-0.1.8-fixes-2.patch*

Dépendances de ePDFView

Requises

GTK+-2.24.33 etPoppler-22.02.0

Recommandé (principalement pour des Environnements de Bureau)

desktop-file-utils-0.26 ethicolor-icon-theme-0.17

Facultatives

Cups-2.4.1

Installation de ePDFView

Installez ePDFView en exécutant les commandes suivantes :

```
patch -Np1 -i ../epdfview-0.1.8-fixes-2.patch &&
./configure --prefix=/usr &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Pour les utilisateurs d'Environnements de Bureau, des instructions supplémentaires (optionnelles) sont nécessaires pour afficher correctement `epdfview.desktop` dans le menu. En tant qu'utilisateur `root`:

```
for size in 24 32 48; do
  ln -svf ../../../../epdfview/pixmaps/icon_epdfview-$size.png \
          /usr/share/icons/hicolor/${size}x${size}/apps
done &&
unset size &&

update-desktop-database &&
gtk-update-icon-cache -t -f --include-image-data /usr/share/icons/hicolor
```

Explication des commandes

patch -Np1 -i ../epdfview-0.1.8-fixes-2.patch Le correctif fait quatre choses : il corrige la compilation avec glib-2.32 ou supérieur, corrige les rouges apparaissant en bleu avec les versions récentes de poppler, permet à l'application de compiler quand Cups-2.4.1 est installé, et corrige l'affichage des images PNG embarquées.

Contenu

Programme installé: epdfview
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoire installé: /usr/share/epdfview

Descriptions courtes

epdfview est un programme Gtk+-2 pour visionner des documents PDF

fop-2.7

Introduction à fop

Le paquet FOP (Formatting Objects Processor) contient un formateur d'impression guidé par les objets de formatage XSL (XSL-FO). C'est une application Java qui lit une arborescence d'objets de formatage et qui produit les pages qui en résultent vers une sortie spécifique. Les formats de sortie actuellement supportés comprennent le PDF, PCL, PostScript, SVG, XML (représentation en arborescence de zone), print, AWT, MIF et le texte ASCII. La cible de sortie principale est le PDF.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://archive.apache.org/dist/xmlgraphics/fop/source/fop-2.7-src.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 7c67fe91c39d143f024ca4e3b60d7942
- Taille du téléchargement : 26 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 530 Mo (dont les fichiers téléchargés dans le répertoire personnel de l'utilisateur qui construit)
- Estimation du temps de construction : 0.4 SBU

Téléchargements supplémentaires

Téléchargements supplémentaires requis :

- PDFBox :
  http://archive.apache.org/dist/pdfbox/2.0.25/pdfbox-2.0.25.jar
  1af87e04d5a252f7c7b36a242f2f0c4c
  2.6 Mo
- Polices PDFBox :
  http://archive.apache.org/dist/pdfbox/2.0.25/fontbox-2.0.25.jar
  23f43699839fee028bec108cac4fcb9e
  1.5 Mo
- Système de construction Maven :
  http://archive.apache.org/dist/maven/maven-3/3.8.4/binaries/apache-maven-3.8.4-bin.tar.gz
  9ab6a21fed8a26ed9e100c5e19a8bf4e
  8,6 Mo (en plus, environ 91 Mo sont téléchargés das le répertoire personnel de l'utilisateur qui construit)

Paquets recommandés

- Les patrons de césure OFFO (Objets pour formater des objets) :
  https://downloads.sourceforge.net/offo/2.2/offo-hyphenation.zip
  bf9c09bf05108ef9661b8f08d91c2336
  862 Ko

Dépendances de fop

Requises

apache-ant-1.10.12

Facultatives

a graphical environment (pour lancer les tests), *JAI Image I/O Tools* et *JEuclid*

Installation de fop

Assurez-vous que `$JAVA_HOME` est correctement paramétré avant de commencer la construction. Pour construire les classes d'extension JIMI SDK et XMLUnit, assurez-vous que les fichiers `.jar` correspondants peuvent être trouvés par la variable d'environnement `CLASSPATH`.

Installation des patrons de césure OFFO

Copiez les patrons de césure XML dans l'arborescence des sources de fop en lançant les commandes suivantes :

```
unzip ../offo-hyphenation.zip &&
cp offo-hyphenation/hyph/* fop/hyph &&
rm -rf offo-hyphenation
```

Installer un binaire Maven temporaire

À partir de fop-2.5, le système de construction Maven est requis. Nous utilisons le binaire fournit par apache, que nous installons à un emplacement temporaire :

```
tar -xf ../apache-maven-3.8.4-bin.tar.gz -C /tmp
```

Installer les composants fop

La commande **javadoc** venant avec OpenJDK 10 et suivants est devenue plus stricte qu'avant à propos de la conformité des commentaires javadoc dans le code source vers l'HTML. La documentation de FOP ne respecte pas ces standards, aussi les tests de conformité ont été désactivés. Cela peut être fait avec la commande suivante :

```
sed -i '\@</javad@i\
<arg value="-Xdoclint:none"/>\
<arg value="--allow-script-in-comments"/>\
<arg value="--ignore-source-errors"/>' \
    fop/build.xml
```

Le fichier `build.xml` appelle une ancienne version des composants PDFBox qui ne sont plus disponibles. Copiez les composants PDFBox récents dans l'arborescence des sources :

```
cp ../{pdf,font}box-2.0.25.jar fop/lib
```

Compilez fop en exécutant les commandes suivantes :

```
cd fop &&

LC_ALL=en_US.UTF-8                     \
PATH=$PATH:/tmp/apache-maven-3.8.4/bin \
ant all javadocs &&

mv build/javadocs .
```

Ce paquet possède une suite de tests, mais l'infrastructure java installée dans ce livre ne permet pas de les lancer.

Maintenant, installez Fop en tant qu'utilisateur `root` :

```
install -v -d -m755 -o root -g root          /opt/fop-2.7 &&
cp -vR build conf examples fop* javadocs lib /opt/fop-2.7 &&
chmod a+x /opt/fop-2.7/fop                                &&
ln -v -sfn fop-2.7 /opt/fop
```

Il reste à nettoyer ce que nous avons fait :

```
rm -rf /tmp/apache-maven-3.8.4
```

Explication des commandes

sed -i ... build.xml : cela ajoute trois paramètres à la commande **javadoc**, empêchant certaines erreurs de se produire en construisant la documentation.

export LC_ALL=en_US.UTF-8 : le compilateur échoue si vous utilisez une locale ASCII.

ant `target` : Ceci lit le fichier `build.xml` et construit la cible : `compile` compile les sources java, `jar-main` génère les archives jar, `jar-hyphenation` génère les patrons de césure pour FOP, `junit` lance les tests junit et `javadocs` construit la documentation. La cible `all` lance toutes les cibles précédentes.

ln -v -sf fop-2.7 /opt/fop : Ceci est facultatif et crée un lien symbolique pratique pour que `$FOP_HOME` n'ait pas besoin d'être changé à chaque changement de version du paquet.

Configuration de fop

Fichiers de configuration

`~/.foprc`

Informations sur la configuration

Utiliser fop pour traiter de gros FO (dont les FO dérivés des sources XML de LFS) peut conduire à des erreurs de mémoire. À moins d'ajouter un paramètre à la commande **java** utilisée dans le script **fop** vous pouvez obtenir des messages similaires à ceci :

```
Exception in thread "main" java.lang.OutOfMemoryError: Java heap space
```

Pour éviter de telles erreurs, vous devez passer un argument supplémentaire à la commande **java** utilisée dans le script **fop**. Ceci peut se faire en créant un fichier `~/.foprc` (qui est sourcé par le script **fop**) et en ajoutant le paramètre à la variable d'environnement `FOP_OPTS`.

Le script **fop** cherche une variable d'environnement `FOP_HOME` pour localiser les bibliothèques de classe fop. Vous pouvez créer cette variable en utilisant le fichier `~/.foprc` aussi. Créez un fichier `~/.foprc` avec les commandes suivantes :

```
cat > ~/.foprc << "EOF"
FOP_OPTS="-Xmx<RAM_Installed>m"
FOP_HOME="/opt/fop"
EOF
```

Remplacez *<RAM_Installed>* avec un nombre représentant la quantité de RAM installée dans votre ordinateur (en mégaoctets). Par exemple, **`FOP_OPTS="-Xmx768m"`**.

Pour inclure le script **fop** dans votre path, mettez à jour le profil système avec la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
cat > /etc/profile.d/fop.sh << "EOF"
# Begin /etc/profile.d/fop.sh

pathappend /opt/fop

# End /etc/profile.d/fop.sh
EOF
```

Note

L'exécution de **fop** peut être assez verbeuse. Par défaut le niveau de journalisation est INFO et peut être changé en FINEST, FINER, FINE, CONFIG, INFO, WARNING, SEVERE, ALL ou OFF. Pour ce faire, éditez `$JAVA_HOME/jre/lib/logging.properties` et changez les entrées pour `.leval` et `java.util.logging.ConsoleHandler.level` à la valeur désirée.

Contenu

Programmes installés:	fop
Bibliothèques installées:	fop.jar et de nombreuses bibliothèques support de classes situées dans `/opt/fop/{build,lib}` ; Les composants JAI contiennent libmlib_jai.so, jai_codec.jar, jai_core.jar et mlibwrapper_jai.jar
Répertoire installé:	/opt/fop-2.7

Descriptions courtes

fop	est un script enveloppe pour la commande **java** qui initialise l'environnement fop et passe les paramètres requis
`fop.jar`	contient toutes les classes Java de fop

MuPDF-1.19.0

Introduction à MuPDF

MuPDF est une visionneuse légère de PDF et de XPS.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://www.mupdf.com/downloads/archive/mupdf-1.19.0-source.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 5b27f800ea926996f428505b93fdd1e0
- Taille du téléchargement : 87 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 387 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,2 SBU (Avec parallélisme = 4)

Dépendances de MuPDF

Requises

GLU-9.0.2 et Bibliothèques Xorg

Recommandées

HarfBuzz-3.4.0, libjpeg-turbo-2.1.2, OpenJPEG-2.4.0 et cURL-7.81.0

Facultatives

xdg-utils-1.1.3 (exécution), *jbig2dec* et *MuJS*

Requis (exécution)

a graphical environment

Installation de MuPDF

Tout d'abord, corrigez le Makefile pour pointer correctement vers la bibliothèque partagée :

```
sed -i '/MU.*_EXE. :/{
        s/\(.(MUPDF_LIB)\)\(.*\)$/\2 | \1/
        N
        s/$/ -lmupdf -L$(OUT)/
        }' Makefile
```

Installez MuPDF en exécutant les commandes suivantes :

```
cat > user.make << EOF &&
USE_SYSTEM_FREETYPE := yes
USE_SYSTEM_HARFBUZZ := yes
USE_SYSTEM_JBIG2DEC := no
USE_SYSTEM_JPEGXR := no # not used without HAVE_JPEGXR
USE_SYSTEM_LCMS2 := no # need lcms2-art fork
USE_SYSTEM_LIBJPEG := yes
USE_SYSTEM_MUJS := no # build needs source anyways
USE_SYSTEM_OPENJPEG := yes
USE_SYSTEM_ZLIB := yes
USE_SYSTEM_GLUT := no # need freeglut2-art fork
USE_SYSTEM_CURL := yes
USE_SYSTEM_GUMBO := no
EOF

export XCFLAGS=-fPIC                                &&
make build=release shared=yes                       &&
unset XCFLAGS
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make prefix=/usr                        \
     shared=yes                         \
     docdir=/usr/share/doc/mupdf-1.19.0 \
     install                            &&

chmod 755 /usr/lib/libmupdf.so          &&
ln -sfv mupdf-x11 /usr/bin/mupdf
```

Explication des commandes

ln -sfv mupdf-x11-curl /usr/bin/mupdf : ce lien symbolique permet de choisir entre **mupdf-gl** et **mupdf-x11** en lançant **mupdf**.

Contenu

Programme installé:	mupdf (lien symbolique), mupdf-gl, mupdf-x11, mupdf-x11-curl, muraster et mutool
Bibliothèques installées:	libmupdf.so
Répertoires installés:	/usr/include/mupdf, /usr/share/doc/mupdf-1.19.0

Descriptions courtes

mupdf	est un programme pour visualiser des documents PDF, XPS, EPUB et CBZ et divers formats d'image comme PNG, JPEG, GIFF et TIFF
mupdf-gl	comme **mupdf**, avec le rendu opengl
mupdf-x11	comme **mapdf**, avec le rendu X Window
muraster	est un programme utilisé pour effectuer des opérations de rasterisation avec des documents PDF
mutool	est un programme pour effectuer diverses opérations sur les fichiers PDF, comme la fusion et le nettoyage de documents PDF

`libmupdf.so` contient les fonctions de l'API de mupdf

paps-0.7.1

Introduction à paps

paps est un convertisseur de texte vers PostScript qui fonctionne avec Pango. Il prend en entrée un fichier texte encodé en UTF-8 et sort un PostScript vectorisé. Il peut être utilisé pour imprimer n'importe quel script complexe supporté par Pango.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/paps/paps-0.7.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : b058bcc7d958fb53408942088cc1f365
- Taille du téléchargement : 140 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 1 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Dépendances de paps

Requises

Pango-1.50.4

Facultatives

Doxygen-1.9.3

Installation de paps

Installez paps en exécutant les commandes suivantes :

```
./configure --prefix=/usr --mandir=/usr/share/man &&
make
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Contenu

Programme installé: paps
Bibliothèque installée: None
Répertoire installé: None

Descriptions courtes

paps est un convertisseur de texte vers PostScript qui supporte l'encodage de caractère en UTF-8

Chapitre 51. Composition

Ce chapitre inclut des applications texlive qui créent une sortie équivalente à de la composition.

Il y a deux routes différentes pour parcourir ce chapitre :

Certains peuvent souhaiter utiliser l'installateur binaire, soit à cause de la complexité d'installation de tout texlive depuis les sources, soit parce qu'ils ne veulent qu'une partie du paquet, soit, peut-être, parce qu'ils souhaitent obtenir les mises à jour dès qu'elles sont disponibles (les sources sont seulement mises à jour annuellement, mais les binaires et les fichiers tex et sty associés sont mis à jour approximativement tous les 10 mois). Ces personnes peuvent commencer par Initialisation du PATH pour TeX Live et ensuite suivre les instructions de install-tl-unx. Après l'installation, ils peuvent lancer **tlmgr** pour mettre à jour leur système.

La plupart des personnes lisant BLFS souhaiteront construire depuis les sources. BLFS utilise pour commencer l'installation de install-tl-unx et ensuite utilise cela pour bootstraper la construction. Actuellement, nous construisons la majeure partie de texlive *sans* une installation binaire, en ajoutant les fichiers de texmf empaquetés séparément dans la construction. Pour cela, commencez par Initialisation du PATH pour TeX Live et ensuite allez sur texlive-20210325 qui installera la majorité de texlive, avec *tous* les fichiers supportés. Cette installation presque complète peut ensuite être utilisée pour construire les parties manquantes de texlive : asymptote-2.78, biber-2.17 et xindy-2.5.1.

Comme les fichiers texmf (incluant la documentation, les polices, les scripts et les fichiers supportés) sont tous dans une seule archive, ce n'est pas pratique de limiter ce qui doit être extrait dans une étape sensible (vous pouvez exclure un ou l'autre des moteurs typographiques, pas l'ensemble des fichiers supportés) quand on construit depuis les sources de cette manière.

Dans tous les cas, BLFS installe dans `/opt/texlive/2021`.

Aussi, merci de noter que texlive est publié annuellement, et que les mises à jours de l'année précédente vers l'année courante ne sont pas longtemps supportées. Si pour certaines raisons vous souhaitez garder des versions sur plusieurs années, pour beaucoup de choses vous pouvez monter l'ancien ou le nouveau système sur /opt/texlive et corriger votre PATH si nécessaire. Cependant cela ne préservera pas des modifications dans `texmf-local` et si vous construisez depuis les sources et tentez de lancer une nouvelle version de biber avec une ancienne version de biblatex cela ne fonctionnera probablement pas.

Initialisation du PATH pour TeX Live

Avant le début de la construction de TeX Live, initialisé votre PATH pour être certain de faire que le système peut proprement trouver les fichiers. Si vous initialisez vos scripts de login tel que recommendé dans Les fichiers de démarrage du shell Bash, mettez à jour les chemins nécessaires en ajoutant le script `extrapaths.sh`. Les programmes sont aussi installés dans un sous-répertoire <ARCH>-linux et en 32-bit x86 c'est toujours i386-linux. Pour x86_64 et i?86 vous pouvez générer cela en tant que $TEXARCH:

Note

Si vous mettez à jour un version des années précédentes, vous devriez modifier manuellement `extrapaths.sh` pour vous assurer que la version de cette année que vous voulez utiliser sera la seule installation de TeX présente (certaines personnes ont besoin de garder plusieurs versions pour s'assurer qu'il n'y a pas de régression dans leurs documents).

```
export TEXARCH=$(uname -m | sed -e 's/i.86/i386/' -e 's/$/-linux/') &&

cat >> /etc/profile.d/extrapaths.sh << EOF

# Begin texlive addition

pathappend /opt/texlive/2021/texmf-dist/doc/man  MANPATH
pathappend /opt/texlive/2021/texmf-dist/doc/info INFOPATH
pathappend /opt/texlive/2021/bin/$TEXARCH

# End texlive addition

EOF

unset TEXARCH
```

Note

Les chemin MANPATH et INFOPATH standards sont spécifiés ci-dessus pour s'assurer qu'ils sont inclus. S'ils sont déjà définis dans la procédure du script de démarrage, la fonction pathappend s'assurera de supprimer les doublons, donc les inclure ici ne cause aucun problème.

Les nouveaux chemins peuvent être activés immédiatement en lançant **source /etc/profile**.

Vous pouvez maintenant continuer soit par install-tl-unx pour une installation binaire de texlive, ou par texlive-20210325 pour commencer une installation depuis les sources.

install-tl-unx

Introduction à TeX Live et son installateur

Le paquet TeX Live est un système complet de production de documents TeX. Il inclut TEX, LaTeX2e, ConTEXt, Metafont, MetaPost, BibTeX et bien d'autres programmes ; un ensemble complet de macros, de polices et de documentation ; le support du formatage de nombreux systèmes d'écritures dans le monde.

Cette page est destinée aux personnes qui souhaitent utiliser l'installateur binaire pour fournir les programmes, les scripts, et beaucoup de fichiers auxiliaires et de documentation. L'installateur est mis à jour souvent, donc sa somme md5 sera bientôt obsolète. Les versions plus récentes de l'installateur devraient fonctionner avec ces instructions, qui installeront dans le répertoire `2021/`.

Il y a deux raisons pour lesquelles vous pourriez souhaiter installer les binaires dans BLFS : soit vous avez besoin d'une petite installation (par exemple au moins TeX simple sans LaTeX2e, ConTeXt, etc) ou vous souhaitez utiliser **tlmgr** pour avoir les mises à jours tant que cette version est supportée (typiquement, jusqu'à avril de l'année suivant la publication). Pour cette dernière, vous pourriez préférer installer dans votre répertoire `/home` en tant qu'utilisateur non privilégié, et ensuite effectuer les changements correspondants au PATH dans votre `~/.bashrc` ou équivalent.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet/install-tl-unx.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : Varies frequently
- Taille du téléchargement : 6.0 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 7,1 Go si tout est inclus
- Estimation du temps de construction : varie en fonction de la vitesse du réseau et du trafic

Recommandées

GnuPG-2.2.34 (pour valider aussi bien le téléchargement initial que toute mise à jour que vous pourriez faire plus tard avec **tlmgr**)

Recommandées (à l'exécution)

Les binaires sont principalement liés statiquement aux bibliothèques incluses ou aux bibliothèques générales (LFS) du système, mais certains programmes et plusieurs scripts échoueront si les paquets suivants ne sont pas présents :

ghostscript-9.55.0 est chargé dynamiquement par l'application externe *dvisvgm*, qui est utilisé par asy pour créer des fichiers SVG.

Bibliothèques Xorg et libxcb-1.14 sont requis pour inimf, mf, pdfclose, pdfopen et xdvi-xaw. Mais si vous utilisez asy, ou un moteur TeX pour créer un fichier PDF, vous aurez besoin d'un a graphical environment (pour les fichiers PDF, c'est pour la prise en charge d'une visionneuse PDF de votre choix, par exemple epdfview-0.1.8).

La version binaire de asy requière Freeglut-3.2.2.

> **Note**
>
> Comme toujours avec des programmes binaires tiers, il est possible que les dépendances requises changent quand l'installateur est mis à jour. En particulier, ces dépendances n'ont été vérifiée que sur x86_64.

Python-2.7.18 est utilisé par beaucoup de scripts, dont la plupart ne sont plus maintenus. Nombre d'entre eux invoquent `/usr/bin/env python`, quelques uns invoquent `/usr/bin/python`. On ne sait pas vraiment s'ils vont fonctionner avec un lien symbolique vers **python3** (comme c'est le cas de certaines distributions) et deux scripts

de pythontex invoquent **python2**. Ruby-3.1.0 est utilisé par quelques scripts, principalement avec mtx_context qui fait partie de conTeXt, mais aussi avec un ou deux autres, comme match_parens, qui sont généralement utiles. Le module perl *Tk*, qui requiert Tk-8.6.12, est utilisé par l'un des scripts pour ptex (écriture japonaise verticale), peut être utilisé par un script texfind de conTeXt et est requis par texdoctk (une interface graphique pour trouver les fichiers de documentation et les ouvrir avec la visionneuse appropriée).

Installation binaire de TeX Live

L'ensemble des programmes de TeX Live avec les documents supports, les polices et les utilitaires est très important. Les mainteneurs recommandent de placer tous les fichiers dans une structure de répertoires unique. BLFS recommande `/opt/texlive`.

Comme avec les autres paquets, déballez l'installeur et allez dans son répertoire, `install-tl-<CCYYMMDD>`. Le nom de ce répertoire change quand l'installeur est mis à jour, aussi remplacez <CCYYMMDD> par le bon nom de répertoire.

Note

Les binaires de la distribution installée ci-dessous utilisent des liens statiques pour les bibliothèques générales du système Linux. Les bibliothèques supplémentaires ou les interpréteurs comme spécifiés dans la section des dépendances ne doivent pas être présent pendant l'installation, mais les programmes qui en ont besoin ne pourront pas se lancer tant que leurs dépendances spécifiques n'auront pas été installées.

Avec tous les programmes binaires, il peut y avoir une erreur entre la chaîne d'outils du constructeur et votre matériel. Pour une grande partie de TeX, cela n'aura sans doute pas d'importance, mais dans de très rares cas particulier, vous pouvez avoir des problèmes. Par exemple, si votre processeur x86_64 ne supporte pas 3dnowext ou 3dnow, le binaire du 2014-06-28 échouait dans conTexT en lançant LuaTeX, bien que lualatex fonctionne, de même que les binaires i686 sur la même machine. Dans ce cas, la solution la plus simple est d'installer texlive depuis les sources. De même, la version binaire x86_64 de **asy** est très lente à créer des diagrammes 3D.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
TEXLIVE_INSTALL_PREFIX=/opt/texlive ./install-tl
```

Cette commande est interactive et permet la sélection ou la modification de la plateforme, des paquets, des répertoires, et d'autres options. L'installation complète demandera environ 4,9 Go d'espace disque. Le temps nécessaire au téléchargement dépendra de votre vitesse de connexion internet et du nombre de paquets sélectionnés.

Debian a montré que les scripts **python** de `latex-make` fonctionneront avec **python3**, donc mettez-les à jour pour l'invoquer en lançant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
for F in /opt/texlive/2021/texmf-dist/scripts/latex-make/*.py ; do
  test -f $F && sed -i 's%/usr/bin/env python%/usr/bin/python3%' $F || true
done
```

Explication des commandes

test -f $F && sed ... : pour une petite installation ces fichiers peuvent ne pas être présents, donc cette commande teste voir s'ils existent et sinon renvoie « :true » pour éviter des erreurs si cette commande est copiée dans l'un de vos propres scripts d'installation.

`./install-tl --location http://mirror.aut.ac.nz/CTAN/systems/texlive/tlnet/` : utilisez autre chose si vous souhaitez utiliser un miroir différent, par exemple si vous êtes en Nouvelle Zélande mais que l'installeur choisi d'utiliser un miroir australien. La liste des miroirs est à l'adresse http://ctan.org/mirrors.

Contenu

Programmes installés: Plus de 300 binaires et liens symboliques vers des scripts
Bibliothèques installées: Aucune
Répertoires installés: /opt/texlive

Descriptions courtes

TeX programs Les programmes inclus dans TeX sont trop nombreux pour les lister individuellement. Référez-vous aux pages HTML et PDF de chaque programme dans les nombreux fichiers html, man ou pdf dans les sous répertoires de `2021/texmf-dist/`. L'utilisation de **texdoc pdflatex** (remplacez *pdflatex* avec le nom de la commande) peut aussi être utile.

texlive-20210325-source

Introduction à TeX Live from source

La majorité de TeX Live peut être construite depuis les sources sans une installation pré-existante, mais xindy (pour l'indexage) demande des versions fonctionnelles de **latex** et **pdflatex** quand configure est lancé, et les suites de tests et l'installation de **asy** (pour les graphiques vectoriels) échoueront si TeX n'a pas déjà été installé. De plus, biber n'est pas fournit dans les sources de texlive et la version de dvisvgm dans l'arborescence de texlive ne peut pas être construit si les bibliothèques partagées du système sont utilisées.

L'ensemble de ces paquets sont expliqués dans leurs propres pages et peuvent être construits après l'installation de ce paquet. Si vous ne l'avez pas encore fait, vous pouvez démarrer par Initialisation du PATH pour TeX Live pour que les dernières commandes pour initialiser la nouvelle installation soit trouvées.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) :
- Téléchargement (FTP) : *ftp://tug.org/texlive/historic/2021/texlive-20210325-source.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 19da95538956e26570ef7fb202af258f
- Taille du téléchargement : 53 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 8,1 Go dont le téléchargement supplémentaire et les tests, 7,0 Go installés
- Estimation du temps de construction : 4,2 SBU dont le téléchargement supplémentaire et les tests, en construisant avec parallélisme = 4

Téléchargement supplémentaire requis

La plupart de l'environnement texlive (incluant scripts, documentation, polices et divers autres fichiers) n'est pas dans l'archive des sources. Vous devez les télécharger séparément. Cela vous donnera tous les fichiers supplémentaires qui sont fournis par une installation complète de la version binaire, ce n'est pas réaliste de limiter les parties à installer.

À cause de la taille de ce paquet, il n'est pas disponible sur les miroirs BLFS. En cas de problème, allez sur http://www.ctan.org/mirrors/ pour trouver un miroir plus accessible.

- Téléchargement (HTTP) :
- Téléchargement (FTP) : *ftp://tug.org/texlive/historic/2021/texlive-20210325-texmf.tar.xz*
- Somme de contrôle MD5 : 2426a62e43f8b07397ef2dd8367e0465
- Taille du téléchargement : 3.3 Go

À partir de 2019, la base de données tlpdb des paquets dans texlive n'est plus installée avec les sources. Mais **texdoc** a besoin d'un fichier de cache dérivé de cette base (et créera le cache à sont premier démarrage).

- Téléchargement (HTTP) :
- Téléchargement (FTP) : *ftp://tug.org/texlive/historic/2021/texlive-20210325-tlpdb-full.tar.gz*
- Somme de contrôle MD5 : af0240961ecd28be5fd30d0e99b341d5
- Taille du téléchargement : 3.0 Mo
- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/texlive-20210325-upstream_fixes-1.patch*

Dépendances de TeX Live from source

Recommandées

ghostscript-9.55.0 *avec* `libgs.so`, a graphical environment

Les sources sont livrées avec leurs propres versions de *beaucoup* de bibliothèques, et les utiliseront a moins de forcer l'utilisation des versions du système. Les dépendances suivantes sont recommandées afin d'utiliser les versions du système : Fontconfig-2.13.1, FreeType-2.11.1, GC-8.0.6, Graphite2-1.3.14, HarfBuzz-3.4.0 (construit avec graphite2), ICU-70.1, libpaper-1.1.24+nmu5 (utilisé par au moins context et xelatex) et libpng-1.6.37

En plus, les instructions ci-dessous supposent que vous utilisez la disposition décrite dans Initialisation du PATH pour TeX Live.

Facultatives

Les sources sont livrées avec leurs propres versions de quelques bibliothèques qui ne sont soit plus dans un développement actif, soit seulement utilisées pour des fonctionnalités limitées. Si vous les installez, comme d'autres dépendances facultatives dans ce livre vous devrez dire à **configure** d'utiliser les versions du système. *GD*, *t1lib*, *ZZIPlib*, *TECkit*

Dépendances d'exécution

Python-2.7.18 est utilisé par beaucoup de scripts, dont la plupart ne sont plus maintenus. Nombre d'entre eux invoquent `/usr/bin/env python`, quelques uns invoquent `/usr/bin/python`. On ne sait pas vraiment s'ils vont fonctionner avec un lien symbolique vers **python3** (comme c'est le cas de certaines distributions) et deux scripts de pythontex invoquent **python2**. Ruby-3.1.0 est utilisé par quelques scripts, principalement avec mtx_context qui fait partie de conTeXt, mais aussi avec un ou deux autres, comme match_parens, qui sont généralement utiles. Le module perl *Tk*, qui requiert Tk-8.6.12, est utilisé par l'un des scripts pour ptex (écriture japonaise verticale), peut être utilisé par un script texfind de conTeXt et est requis par texdoctk (une interface graphique pour trouver les fichiers de documentation et les ouvrir avec la visionneuse appropriée).

Installation de TeX Live

Installez TeX Live en exécutant les commandes suivantes :

Attention

Si vous voulez mettre à jour texlive vers la version actuelle sur un système plus ancien où les paquets supplémentaires (asymptote, biber. dvisvgm ou xindy) sont installés, vous devrez les réinstaller et corriger votre `PATH` pour inclure `/opt/texlive/2021`.

Les bibliothèques partagées seront installées dans un répertoire texlive. En tant qu'utilisateur `root`, ajoutez-le dans votre `/etc/ld.so.conf` :

```
cat >> /etc/ld.so.conf << EOF
# Begin texlive 2021 addition

/opt/texlive/2021/lib

# End texlive 2021 addition
EOF
```

Note

Une installation complète demande que des commandes de texlive soient lancées en tant qu'utilisateur root, donc nous exporterons la variable TEXARCH pour que `root` l'utilise.

Maintenant, en tant qu'utilisateur normal :

```
export TEXARCH=$(uname -m |
 sed -e 's/i.86/i386/' -e 's/$/-linux/')                 &&
patch -Np1 -i ../texlive-20210325-upstream_fixes-1.patch &&

mkdir texlive-build &&
cd texlive-build    &&

../configure                                          \
    --prefix=/opt/texlive/2021                        \
    --bindir=/opt/texlive/2021/bin/$TEXARCH           \
    --datarootdir=/opt/texlive/2021                   \
    --includedir=/opt/texlive/2021/include            \
    --infodir=/opt/texlive/2021/texmf-dist/doc/info \
    --libdir=/opt/texlive/2021/lib                    \
    --mandir=/opt/texlive/2021/texmf-dist/doc/man     \
    --disable-native-texlive-build                    \
    --disable-static --enable-shared                  \
    --disable-dvisvgm                                 \
    --with-system-cairo                               \
    --with-system-fontconfig                          \
    --with-system-freetype2                           \
    --with-system-gmp                                 \
    --with-system-graphite2                           \
    --with-system-harfbuzz                            \
    --with-system-icu                                 \
    --with-system-libgs                               \
    --with-system-libpaper                            \
    --with-system-libpng                              \
    --with-system-mpfr                                \
    --with-system-pixman                              \
    --with-system-zlib                                \
    --with-banner-add=" - BLFS" &&

make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install-strip &&
/sbin/ldconfig &&
make texlinks &&
mkdir -pv /opt/texlive/2021/tlpkg/TeXLive/ &&
install -v -m644 ../texk/tests/TeXLive/* /opt/texlive/2021/tlpkg/TeXLive/ &&
tar -xf ../../texlive-20210325-tlpdb-full.tar.gz -C /opt/texlive/2021/tlpkg
```

Note

Ne lancez **make texlinks** qu'une seul fois. S'il est relancé, il peut changer tous les liens symboliques de programmes vers eux-mêmes ce qui les rend inutilisables.

Maintenant installez les fichiers supplémentaires en tant qu'utilisateur `root` :

```
tar -xf ../../texlive-20210325-texmf.tar.xz -C /opt/texlive/2021 --strip-compone
```

Debian a montré que les scripts **python** de `latex-make` fonctionneront avec **python3**, donc mettez-les à jour pour l'invoquer en lançant la commande suivante en tant qu'utilisateur `root` :

```
for F in /opt/texlive/2021/texmf-dist/scripts/latex-make/*.py ; do
  sed -i 's%/usr/bin/env python%/usr/bin/python3%' $F
done
```

Toujours en tant qu'utilisateur `root`, initialisez le nouveau système (les commandes **fmtutil-sys --all** et **mtxrun --generate** produiront *beaucoup* de sorties) :

```
mktexlsr &&
fmtutil-sys --all &&
mtxrun --generate
```

Vous pouvez continuer par asymptote-2.78, biber-2.17, dvisvgm-2.13.1 ou xindy-2.5.1 si vous souhaitez les installer.

Explication des commandes

patch -Np1 -i ../texlive-20210325-source-upstream_fixes-1.patch : une petite mise à jour de mpost et LuaTex ont causé la reconstruction des binaires. Ce correctif applique les mêmes corrections.

`--prefix=, --bindir=, --datarootdir=, --infodir=, --mandir= ...` : Ces paramètres assurent que les fichiers installés depuis les sources écraseront les fichiers correspondants installés précédemment par install-tl-unx afin que les méthodes d'installation alternatives de texlive soient cohérentes.

`--includedir=, --libdir= ...` : Ces paramètres assurent que les bibliothèques et fichiers d'include seront dans les répertoires du texlive de l'année.

`--disable-static` : Ce paramètre empêche l'installation des versions statiques des bibliothèques.

`--enable-shared` : Crée les versions partagées de `libkpathsea`, `libptexenc`, `libsynctex`, `libtexlua52` et `libtexluajit`.

`--with-system-...` : À moins que ce paramètre ne soit utilisé, les versions incluses dans les sources de ces bibliothèques seront compilées statiquement dans le programme qui les utilisent. Si vous décidez de ne pas installer une bibliothèque recommandée, oubliez le paramètre correspondant.

--disable-dvisvgm : Comme indiqué plus haut, la version intégrée de dvisvgm, qui a des fichiers de configuration modifiés, ne peut pas être construite avec les bibliothèques partagées du système.

`--without-x` : utilisez ceci si vous n'avez pas installé Xorg.

/sbin/ldconfig : ceci doit être lancé ici pour que **make texlinks** puisse utiliser kpsewhich.

make texlinks : cela lance le script texlinks.sh pour créer les liens symboliques depuis les formats du moteur. En pratique, plusieurs des cibles comme **xetex** sont maintenant des binaires séparés et pour ceux la signalera "fichiers existants" ("file already exists").

tar -xf texlive-20210325-texmf.tar.xz -C /opt/texlive/2021 --strip-components=1 : L'archive contient les fichiers pour le répertoire texmf-dist, et à cause de sa taille nous ne voulons pas gaspiller de temps et d'espace à le déballer et ensuite copier les fichiers.

install -v -m644 ../texk/tests/TeXLive/* /opt/texlive/2021/tlpkg/TeXLive/ : cela met les modules perl `TLConfig.pm` et `TLUtils.pm` dans le répertoire où l'installateur binaire les place - c'est au début du PATH perl @INC@ dans texlive quand l'installation utilise les paramètres de configuration précédents. Sans ces modules, texlive est inutilisable.

mktexlsr : Crée un fichier `ls-R` qui liste ce qui a été installé - c'est utilisé par kpathsea pour trouver les fichiers

fmtutil-sys --all : Ceci initialise les formats TeX, les bases Metafont et les mémoires Metapost.

mtxrun --generate : Ceci initialise le système ConTeXt.

Contenu

Programmes installés:	Plus de 300 binaires et liens symboliques vers des scripts
Bibliothèques installées:	libkpathsea.so, libptexenc.so, libsynctex.so, libtexlua52.so, libtexluajit.so
Répertoires installés:	/opt/texlive/2021/bin, /opt/texlive/2021/include, /opt/texlive/2021/lib, /opt/texlive/2021/texmf-dist

Descriptions courtes

TeX programs	Les programmes inclus dans TeX sont trop nombreux pour les lister individuellement. Référez-vous aux pages HTML et PDF de chaque programme dans les nombreux fichiers html, man ou pdf dans les sous répertoires de `2021/texmf-dist/`. L'utilisation de **texdoc pdflatex** (remplacez *pdflatex* avec le nom de la commande) peut aussi être utile.
`libkpathsea.so`	(kpathsearch) existe pour rechercher un fichier dans une liste de répertoires et est utilisé par **kpsewhich**
`libptexenc.so`	est une bibliothèque pour pTeX (publishing TeX) japonnais
`libsynctex.so`	est la bibliothèque d'analyse SyncTeX (Synchronize TeXnology)
`libtexlua52.so`	fournit Lua 5.2, modifié pour fonctionner avec LuaTeX
`libtexluajit.so`	fournit LuaJIT, modifié pour fonctionner avec LuaJITTeX

asymptote-2.78

Introduction à asymptote

Asymptote est un puissant langage vectoriel de description graphique qui fournit une boite à outils basée sur les coordonnées naturelles pour les dessins techniques. Les équations et les étiquettes peuvent être formaté avec LaTeX. Avec les formats de sortie EPS, PDF et PNG, il peut produire un rendu WebGL 3D en HTML et (avec dvisvgm) une sortie en SVG.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://downloads.sourceforge.net/asymptote/asymptote-2.78.src.tgz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 73a20de9755fe4354d077a71178238db
- Taille du téléchargement : 15 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 223 Mo (55 Mo installés, avec toutes les dépendances qui se trouvent dans BLFS)
- Estimation du temps de construction : 1.5 SBU (avec parallélisme = 4)

Dépendances de asymptote

Requises

ghostscript-9.55.0 et texlive-20210325

Recommandées

cURL-7.81.0, Freeglut-3.2.2, GC-8.0.6, GLEW-2.2.0, GLM-0.9.9.8 et libtirpc-1.3.2

Recommandées à l'exécution

dvisvgm-2.13.1

Facultatives

fftw-3.3.10, Gsl-2.7.1, libsigsegv-2.14, à la fois Boost-1.78.0 et *rapidjson* pour utiliser *LSP* qui peut être utilisé avec *emacs*

Facultatif (à l'exécution)

ImageMagick-7.1.0-25 pour convertir la sortie en d'autres formats comme JPEG ou pour créer des GIF animés, *PyQt5* (non testé, qui dépend pour sa construction de Qt-5.15.2) pour utiliser xasy.

Installation de asymptote

Installez asymptote en exécutant les commandes suivantes :

```
export TEXARCH=$(uname -m | sed -e 's/i.86/i386/' -e 's/$/-linux/') &&

./configure --prefix=/opt/texlive/2021                          \
            --bindir=/opt/texlive/2021/bin/$TEXARCH             \
            --datarootdir=/opt/texlive/2021/texmf-dist          \
            --infodir=/opt/texlive/2021/texmf-dist/doc/info     \
            --libdir=/opt/texlive/2021/texmf-dist               \
            --mandir=/opt/texlive/2021/texmf-dist/doc/man       \
            --disable-lsp                                       \
            --enable-gc=system                                  \
            --with-latex=/opt/texlive/2021/texmf-dist/tex/latex \
            --with-context=/opt/texlive/2021/texmf-dist/tex/context/third &&

make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

`--prefix=, --bindir=, --datarootdir=, --infodir=, --mandir= ...` : Ces paramètres assurent que les fichiers installés depuis les sources écraseront les fichiers correspondants installés précédemment par install-tl-unx afin que les méthodes d'installation alternatives de texlive soient cohérentes.

`--libdir=/opt/texlive/2021/texmf-dist;` : Ce paramètre assure que le répertoire `asymptote` écrasera respectivement tous les fichiers installés par install-tl-unx

`--disable-lsp` : le protocol de serveur de langages est activé par défaut, avec plusieurs sources tierces incluses, mais il ne se construit pas à moins que boost et rapidjson ne soient installés.

`--enable-gc=system` : ceci assure que la version du système de `libgc.so` sera utilisée au lieu de celle incluse dans le paquet.

`--with-latex= ... --with-context=` : Ces paramètres assurent que les fichiers de style et les fichiers tex seront installés dans le répertoire texlive plutôt que de créer un répertoire `texmf-local` pour eux.

Contenu

Programmes installés:	asy, xasy
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/opt/texlive/2021texmf-dist/asymptote, /opt/texlive/2021/doc/asymptote, /opt/texlive/2021/info/asymptote

Descriptions courtes

asy	est un programme graphique vectoriel
xasy	est un script Python3 qui fournit une interface Qt5 à asy

biber-2.17

Introduction à biber

Biber est un remplaçant pour BibTex pour les utilisateurs de biblatex, écrit en Perl avec le support complet d'Unicode.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/plk/biber/archive/v2.17/biber-2.17.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : a54f414f3ca2d6c9bf882bd9cf040480
- Taille du téléchargement : 1.6 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 18 Mo
- Estimation du temps de construction : 0,5 SBU dont les tests

Note

Si vous avez mis à jour vers une nouvelle version de texlive-source, biber et ses dépendances perl sont toujours présents dans `/usr` et n'ont pas besoin d'être reconstruits. Cependant, biblatex s'installe dans `/opt/texlive/2021` et doit être réinstallé.

Si vous installez les dépendances ci-dessus avec les instructions de BLFS pour chacune d'entre elles, **perl ./Build.PL** se plaindra que Mozilla::CA n'est pas installé, mais ce n'est pas requis sauf si CPAN doit installer des modules. BLFS corrige LWP::Protocol::https pour qu'il utilise les certificats du système, Mozilla::CA utilise d'anciens certificats.

Téléchargement supplémentaire requis

- La version correspondante de biblatex est un projet séparé - l'archive de tds est pré-emballée pour le déballage dans le répertoire `texmf-dist`. Téléchargement (HTTP) : *https://sourceforge.net/projects/biblatex/files/biblatex-3.17/biblatex-3.17.tds.tgz*
- Somme de contrôle MD5 : 54ab3e8d67ca34cd2822d75602c34254
- Taille du téléchargement : 20 Mo

Dépendances de Biber

Requises

autovivification-0.18 Business-ISBN-3.007 Business-ISMN-1.202 Business-ISSN-1.004 Class-Accessor-0.51 Data-Compare-1.27 Data-Dump-1.25 Data-Uniqid-0.12 DateTime-Calendar-Julian-0.107 DateTime-Format-Builder-0.83 Encode-EUCJPASCII-0.03 Encode-HanExtra-0.23 Encode-JIS2K-0.03 File-Slurper-0.013 IO-String-1.08 IPC-Run3-0.048 Lingua-Translit-0.28 List-AllUtils-0.19 List-MoreUtils-0.430 Log-Log4perl-1.54 LWP-Protocol-https-6.10 Module-Build-0.4231 Parse-RecDescent-1.967015 PerlIO-utf8_strict-0.009 Regexp-Common-2017060201 Sort-Key-1.33 Text-BibTeX-0.88 Text-CSV-2.01 Text-Roman-3.5 Unicode-Collate-1.31 Unicode-LineBreak-2019.001 XML-LibXML-Simple-1.01 XML-LibXSLT-1.99 XML-Writer-0.900 et texlive-20210325 (ou install-tl-unx, mais vous pouvez utiliser **tlmgr update**)

Recommandées (requises pour la suite de tests)

File-Which-1.27 et Test-Differences-0.69

Note

Il est possible d'installer toutes les dépendances manquantes automatiquement. Vous devez d'abord installer Module-Build-0.4231 en utilisant les automatic installation of perl modules. Lancez ensuite **perl ./Build.PL** et quand il vous donne la main, devenez utilisateur root et lancez **./Build installdeps** — cela utilisera CPAN et comme indiqué au-dessus, il utilisera Mozilla::CA au lieu des certificats du système.

Installation de Biber

Installez Biber en exécutant les commandes suivantes :

```
perl ./Build.PL &&
./Build
```

Pour tester les résultats, entrez : **./Build test**

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
tar -xf ../biblatex-3.17.tds.tgz -C /opt/texlive/2021/texmf-dist &&
texhash &&
./Build install
```

Explication des commandes

tar -xf biblatex-3.17.tds.tar.gz -C /opt/texlive/2021/texmf-dist : ceci installe les nouveaux fichiers biblatex par-dessus ceux installés par texlive.

texhash : ceci met à jour les tables de hashage des fichiers (aussi connu comme la base de donnée de noms de fichiers).

Contenu

Programmes installés: biber
Bibliothèque installée: Aucune
Répertoire installé: /usr/lib/perl5/site_perl/5.*{,/<arch>-linux/auto}/Biber

Descriptions courtes

biber est utilisé pour produire des bibliographies dans les documents LaTeX

dvisvgm-2.13.1

Introduction à dvisvgm

Le paquet dvisvgm convertit les fichiers DVI, EPS et PDF au format SVG.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *https://github.com/mgieseki/dvisvgm/releases/download/2.13.1/dvisvgm-2.13.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 591559df77b84e31c6520bcc9551d5be
- Taille du téléchargement : 3.1 Mo
- Estimation de l'espace disque requis : 271 Mo (40 Mo installés, plus 751 Mo pour les tests)
- Estimation du temps de construction : 0,9 SBU (plus 0,6 SBU pour les tests, dans les deux cas avec parallélisme = 4)

Dépendances de dvisvgm

Requises

Brotli-1.0.9, ghostscript-9.55.0 et Potrace-1.16

Recommandées

WOFF2-1.0.2

Facultatives

asciidoc-10.1.1 avec xmlto-0.0.28 et libxslt-1.1.35 (voir les explications des commandes), *dblatex* (avec ce qui précède) et *xxHash* (la version actuelle est incluse dans l'archive)

Installation de dvisvgm

Pour permettre au système de construction d'utiliser `libkpathsea.so`, en tant qu'utilisateur `root` créez un lien symbolique depuis `/usr/lib` :

```
ln -svf /opt/texlive/2021/lib/libkpathsea.so /usr/lib
```

La suite de tests suppose que vous avez installé une version moderne de Python en tant que **python**. L'ajuster pour utiliser **python3** nécessite un sed pour l'un des fichiers `Makefile.in`.

Installez dvisvgm en exécutant les commandes suivantes :

```
sed -i 's/python/&3/' tests/Makefile.in       &&
./configure                                    \
 --bindir=/opt/texlive/2021/bin/${TEXARCH}     \
 --mandir=/opt/texlive/2021/texmf-dist/doc/man \
 --with-kpathsea=/opt/texlive/2021            &&
make
```

Pour tester les résultats lancez : **make check**.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

ln -svf /opt/texlive/2021/lib/libkpathsea.so /usr/lib : sans cela, le programme ne sera pas lié correctement,

autoreconf -fiv : les versions de autoconf et automake utilisées lorsque ce paquet a été créé sont plus vieilles que les versions actuelles dans LFS. Cela fait que « make » échoue lorsqu'il atteint le répertoire « tests » à moins que autoreconf ne soit forrcé à installer des fichiers auxiliaires manquants (c.-à-d. plus récents).

--with-kpathsea=/opt/texlive/2021 : cela permet au système de construction de trouver les en-têtes de `kpathsea`

Contents

Programmes installés: dvisvgm
Bibliothèques installées: None
Répertoires installés: None

Descriptions courtes

dvisvgm convertit des fichiers DVI, EPS et PDF au format SVG

xindy-2.5.1

Introduction à xindy

Xindy est un processeur d'index qui peut être utilisé pour générer des index comme ceux des livres pour des systèmes de préparation de documents arbitraires. Cela inclut les systèmes tel que TeX et LaTeX, la famille roff, les systèmes basés sur SGML/XML (par exemple HTML) qui manipulent différentes sortes de textes et génèrent des informations d'indexage.

This package is known to build and work properly using an LFS-11.1 platform.

Informations sur le paquet

- Téléchargement (HTTP) : *http://tug.ctan.org/support/xindy/base/xindy-2.5.1.tar.gz*
- Téléchargement (FTP) :
- Somme de contrôle MD5 : 221acfeeb0f6f8388f89a59c56491041
- Taille du téléchargement : 506 Ko
- Estimation de l'espace disque requis : 15 Mo
- Estimation du temps de construction : moins de 0.1 SBU

Téléchargements supplémentaires requis

- Correctif requis : *https://www.linuxfromscratch.org/patches/blfs/11.1/xindy-2.5.1-upstream_fixes-2.patch*

Dépendances de Xindy

Requises

Clisp-2.49 et texlive-20210325

Installation de xindy

Installez xindy en exécutant les commandes suivantes :

```
export TEXARCH=$(uname -m | sed -e 's/i.86/i386/' -e 's/$/-linux/') &&

sed -i "s/ grep -v '^;'/ awk NF/" make-rules/inputenc/Makefile.in &&

sed -i 's%\(indexentry\)%\1\\%' make-rules/inputenc/make-inp-rules.pl &&

patch -Np1 -i ../xindy-2.5.1-upstream_fixes-2.patch &&

./configure --prefix=/opt/texlive/2021              \
            --bindir=/opt/texlive/2021/bin/$TEXARCH \
            --datarootdir=/opt/texlive/2021         \
            --includedir=/usr/include               \
            --libdir=/opt/texlive/2021/texmf-dist   \
            --mandir=/opt/texlive/2021/texmf-dist/doc/man &&

make LC_ALL=POSIX
```

Ce paquet n'a pas de suite de tests.

Maintenant, en tant qu'utilisateur `root` :

```
make install
```

Explication des commandes

sed -i "s/ grep -v '^;'/ awk NF/" ... : La construction trie les fichiers dans les encodages latin{1..3} pour créer latin.xdy, et les versions unicode de ceux-ci pour créer utf8.xdy après avoir utilisé **grep -v '^;'** pour supprimer les lignes vides. Avec grep-2.23, toute donnée qui n'est pas dans l'encodage attendu est traité comme du binaire, ce qui résulte en un fichier inutilisable. Cette commande utilise une manière alternative pour supprimer les lignes vides.

sed -i 's%\(indexentry\)%\1\\%' ... : Une expression régulière contient `indexentry{` — perl avertissait qu'il y avait une accolade ouvrant non échappée et traite maintenant ceci comme une erreur. Modifiez-la en `indexentry \{`, en doublant les antislashs pour **sed**.

patch -Np1 -i ../xindy-2.5.1-upstream_fixes-2.patch : Xindy est maintenant maintenu sur CTAN. Ce correctif corrige la source pour correspondre aux changements qui y ont été fait (mais en ignorant les changements qui n'ont été faits que pour permettre les espaces dans les noms de fichiers et certains changement récents et triviaux).

`--prefix=, --bindir=, --datarootdir=, --infodir=, --mandir= ...` : Ces paramètres assurent que les fichiers installés depuis les sources écraseront les fichiers correspondants installés précédemment par install-tl-unx afin que les méthodes d'installation alternatives de texlive soient cohérentes.

`--includedir=/usr/include` : Ce paramètre assure que les entêtes `kpathsea` de texlive-20210325 seront trouvées.

make LC_ALL=POSIX : avec la version actuelle de coreutils, il est essentiel de construire xindy en locale POSIX (ou C) car dans une locale UTF-8 le fichier `latin.xdy` contiendra seulement une entête et ensuite une ligne '`Binary file (standard input) matches`' à la place des nombreuses lignes de commandes lisp merge-rule qu'il doit contenir.

Contenu

Programmes installés:	tex2xindy, texindy, xindy
Bibliothèques installées:	Aucune
Répertoire installé:	/opt/texlive/2021/texmf-dist/xindy

Descriptions courtes

tex2xindy	transforme un fichier d'index LaTeX en un fichier d'index brut xindy
texindy	est une enveloppe pour xindy qui utlise beaucoup des conventions LaTeX par défaut
xindy	crée un index trié et tagué depuis un index LaTeX

Annexe A. Creative Commons License

Creative Commons Legal Code

Attribution-NonCommercial-ShareAlike 2.0

Important

CREATIVE COMMONS CORPORATION IS NOT A LAW FIRM AND DOES NOT PROVIDE LEGAL SERVICES. DISTRIBUTION OF THIS LICENSE DOES NOT CREATE AN ATTORNEY-CLIENT RELATIONSHIP. CREATIVE COMMONS PROVIDES THIS INFORMATION ON AN "AS-IS" BASIS. CREATIVE COMMONS MAKES NO WARRANTIES REGARDING THE INFORMATION PROVIDED, AND DISCLAIMS LIABILITY FOR DAMAGES RESULTING FROM ITS USE.

License

THE WORK (AS DEFINED BELOW) IS PROVIDED UNDER THE TERMS OF THIS CREATIVE COMMONS PUBLIC LICENSE ("CCPL" OR "LICENSE"). THE WORK IS PROTECTED BY COPYRIGHT AND/OR OTHER APPLICABLE LAW. ANY USE OF THE WORK OTHER THAN AS AUTHORIZED UNDER THIS LICENSE OR COPYRIGHT LAW IS PROHIBITED.

BY EXERCISING ANY RIGHTS TO THE WORK PROVIDED HERE, YOU ACCEPT AND AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS LICENSE. THE LICENSOR GRANTS YOU THE RIGHTS CONTAINED HERE IN CONSIDERATION OF YOUR ACCEPTANCE OF SUCH TERMS AND CONDITIONS.

1. Définitions
   a. "Collective Work" means a work, such as a periodical issue, anthology or encyclopedia, in which the Work in its entirety in unmodified form, along with a number of other contributions, constituting separate and independent works in themselves, are assembled into a collective whole. A work that constitutes a Collective Work will not be considered a Derivative Work (as defined below) for the purposes of this License.
   b. "Derivative Work" means a work based upon the Work or upon the Work and other pre-existing works, such as a translation, musical arrangement, dramatization, fictionalization, motion picture version, sound recording, art reproduction, abridgment, condensation, or any other form in which the Work may be recast, transformed, or adapted, except that a work that constitutes a Collective Work will not be considered a Derivative Work for the purpose of this License. For the avoidance of doubt, where the Work is a musical composition or sound recording, the synchronization of the Work in timed-relation with a moving image ("synching") will be considered a Derivative Work for the purpose of this License.
   c. "Licensor" means the individual or entity that offers the Work under the terms of this License.
   d. "Original Author" means the individual or entity who created the Work.
   e. "Work" means the copyrightable work of authorship offered under the terms of this License.
   f. "You" means an individual or entity exercising rights under this License who has not previously violated the terms of this License with respect to the Work, or who has received express permission from the Licensor to exercise rights under this License despite a previous violation.
   g. "License Elements" means the following high-level license attributes as selected by Licensor and indicated in the title of this License: Attribution, Noncommercial, ShareAlike.
2. Fair Use Rights. Nothing in this license is intended to reduce, limit, or restrict any rights arising from fair use, first sale or other limitations on the exclusive rights of the copyright owner under copyright law or other applicable laws.

3. License Grant. Subject to the terms and conditions of this License, Licensor hereby grants You a worldwide, royalty-free, non-exclusive, perpetual (for the duration of the applicable copyright) license to exercise the rights in the Work as stated below:

   a. to reproduce the Work, to incorporate the Work into one or more Collective Works, and to reproduce the Work as incorporated in the Collective Works;

   b. to create and reproduce Derivative Works;

   c. to distribute copies or phonorecords of, display publicly, perform publicly, and perform publicly by means of a digital audio transmission the Work including as incorporated in Collective Works;

   d. to distribute copies or phonorecords of, display publicly, perform publicly, and perform publicly by means of a digital audio transmission Derivative Works;

   The above rights may be exercised in all media and formats whether now known or hereafter devised. The above rights include the right to make such modifications as are technically necessary to exercise the rights in other media and formats. All rights not expressly granted by Licensor are hereby reserved, including but not limited to the rights set forth in Sections 4(e) and 4(f).

4. Restrictions.The license granted in Section 3 above is expressly made subject to and limited by the following restrictions:

   a. You may distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Work only under the terms of this License, and You must include a copy of, or the Uniform Resource Identifier for, this License with every copy or phonorecord of the Work You distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform. You may not offer or impose any terms on the Work that alter or restrict the terms of this License or the recipients' exercise of the rights granted hereunder. You may not sublicense the Work. You must keep intact all notices that refer to this License and to the disclaimer of warranties. You may not distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Work with any technological measures that control access or use of the Work in a manner inconsistent with the terms of this License Agreement. The above applies to the Work as incorporated in a Collective Work, but this does not require the Collective Work apart from the Work itself to be made subject to the terms of this License. If You create a Collective Work, upon notice from any Licensor You must, to the extent practicable, remove from the Collective Work any reference to such Licensor or the Original Author, as requested. If You create a Derivative Work, upon notice from any Licensor You must, to the extent practicable, remove from the Derivative Work any reference to such Licensor or the Original Author, as requested.

   b. You may distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform a Derivative Work only under the terms of this License, a later version of this License with the same License Elements as this License, or a Creative Commons iCommons license that contains the same License Elements as this License (e.g. Attribution-NonCommercial-ShareAlike 2.0 Japan). You must include a copy of, or the Uniform Resource Identifier for, this License or other license specified in the previous sentence with every copy or phonorecord of each Derivative Work You distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform. You may not offer or impose any terms on the Derivative Works that alter or restrict the terms of this License or the recipients' exercise of the rights granted hereunder, and You must keep intact all notices that refer to this License and to the disclaimer of warranties. You may not distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Derivative Work with any technological measures that control access or use of the Work in a manner inconsistent with the terms of this License Agreement. The above applies to the Derivative Work as incorporated in a Collective Work, but this does not require the Collective Work apart from the Derivative Work itself to be made subject to the terms of this License.

c. You may not exercise any of the rights granted to You in Section 3 above in any manner that is primarily intended for or directed toward commercial advantage or private monetary compensation. The exchange of the Work for other copyrighted works by means of digital file-sharing or otherwise shall not be considered to be intended for or directed toward commercial advantage or private monetary compensation, provided there is no payment of any monetary compensation in connection with the exchange of copyrighted works.

d. If you distribute, publicly display, publicly perform, or publicly digitally perform the Work or any Derivative Works or Collective Works, You must keep intact all copyright notices for the Work and give the Original Author credit reasonable to the medium or means You are utilizing by conveying the name (or pseudonym if applicable) of the Original Author if supplied; the title of the Work if supplied; to the extent reasonably practicable, the Uniform Resource Identifier, if any, that Licensor specifies to be associated with the Work, unless such URI does not refer to the copyright notice or licensing information for the Work; and in the case of a Derivative Work, a credit identifying the use of the Work in the Derivative Work (e.g., "French translation of the Work by Original Author," or "Screenplay based on original Work by Original Author"). Such credit may be implemented in any reasonable manner; provided, however, that in the case of a Derivative Work or Collective Work, at a minimum such credit will appear where any other comparable authorship credit appears and in a manner at least as prominent as such other comparable authorship credit.

e. For the avoidance of doubt, where the Work is a musical composition:

   i. Performance Royalties Under Blanket Licenses. Licensor reserves the exclusive right to collect, whether individually or via a performance rights society (e.g. ASCAP, BMI, SESAC), royalties for the public performance or public digital performance (e.g. webcast) of the Work if that performance is primarily intended for or directed toward commercial advantage or private monetary compensation.

   ii. Mechanical Rights and Statutory Royalties. Licensor reserves the exclusive right to collect, whether individually or via a music rights agency or designated agent (e.g. Harry Fox Agency), royalties for any phonorecord You create from the Work ("cover version") and distribute, subject to the compulsory license created by 17 USC Section 115 of the US Copyright Act (or the equivalent in other jurisdictions), if Your distribution of such cover version is primarily intended for or directed toward commercial advantage or private monetary compensation. 6. Webcasting Rights and Statutory Royalties. For the avoidance of doubt, where the Work is a sound recording, Licensor reserves the exclusive right to collect, whether individually or via a performance-rights society (e.g. SoundExchange), royalties for the public digital performance (e.g. webcast) of the Work, subject to the compulsory license created by 17 USC Section 114 of the US Copyright Act (or the equivalent in other jurisdictions), if Your public digital performance is primarily intended for or directed toward commercial advantage or private monetary compensation.

f. Webcasting Rights and Statutory Royalties. For the avoidance of doubt, where the Work is a sound recording, Licensor reserves the exclusive right to collect, whether individually or via a performance-rights society (e.g. SoundExchange), royalties for the public digital performance (e.g. webcast) of the Work, subject to the compulsory license created by 17 USC Section 114 of the US Copyright Act (or the equivalent in other jurisdictions), if Your public digital performance is primarily intended for or directed toward commercial advantage or private monetary compensation.

5. Representations, Warranties and Disclaimer

UNLESS OTHERWISE MUTUALLY AGREED TO BY THE PARTIES IN WRITING, LICENSOR OFFERS THE WORK AS-IS AND MAKES NO REPRESENTATIONS OR WARRANTIES OF ANY KIND CONCERNING THE WORK, EXPRESS, IMPLIED, STATUTORY OR OTHERWISE, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES OF TITLE, MERCHANTIBILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, NONINFRINGEMENT, OR THE ABSENCE OF LATENT OR OTHER DEFECTS, ACCURACY, OR THE PRESENCE OF ABSENCE OF ERRORS, WHETHER OR NOT DISCOVERABLE. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OF IMPLIED WARRANTIES, SO SUCH EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

6. Limitation on Liability. EXCEPT TO THE EXTENT REQUIRED BY APPLICABLE LAW, IN NO EVENT WILL LICENSOR BE LIABLE TO YOU ON ANY LEGAL THEORY FOR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR EXEMPLARY DAMAGES ARISING OUT OF THIS LICENSE OR THE USE OF THE WORK, EVEN IF LICENSOR HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.
7. Termination
   a. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically upon any breach by You of the terms of this License. Individuals or entities who have received Derivative Works or Collective Works from You under this License, however, will not have their licenses terminated provided such individuals or entities remain in full compliance with those licenses. Sections 1, 2, 5, 6, 7, and 8 will survive any termination of this License.
   b. Subject to the above terms and conditions, the license granted here is perpetual (for the duration of the applicable copyright in the Work). Notwithstanding the above, Licensor reserves the right to release the Work under different license terms or to stop distributing the Work at any time; provided, however that any such election will not serve to withdraw this License (or any other license that has been, or is required to be, granted under the terms of this License), and this License will continue in full force and effect unless terminated as stated above.
8. Miscellaneous
   a. Each time You distribute or publicly digitally perform the Work or a Collective Work, the Licensor offers to the recipient a license to the Work on the same terms and conditions as the license granted to You under this License.
   b. Each time You distribute or publicly digitally perform a Derivative Work, Licensor offers to the recipient a license to the original Work on the same terms and conditions as the license granted to You under this License.
   c. If any provision of this License is invalid or unenforceable under applicable law, it shall not affect the validity or enforceability of the remainder of the terms of this License, and without further action by the parties to this agreement, such provision shall be reformed to the minimum extent necessary to make such provision valid and enforceable.
   d. No term or provision of this License shall be deemed waived and no breach consented to unless such waiver or consent shall be in writing and signed by the party to be charged with such waiver or consent.
   e. This License constitutes the entire agreement between the parties with respect to the Work licensed here. There are no understandings, agreements or representations with respect to the Work not specified here. Licensor shall not be bound by any additional provisions that may appear in any communication from You. This License may not be modified without the mutual written agreement of the Licensor and You.

Important

Creative Commons is not a party to this License, and makes no warranty whatsoever in connection with the Work. Creative Commons will not be liable to You or any party on any legal theory for any damages whatsoever, including without limitation any general, special, incidental or consequential damages arising in connection to this license. Notwithstanding the foregoing two (2) sentences, if Creative Commons has expressly identified itself as the Licensor hereunder, it shall have all rights and obligations of Licensor.

Except for the limited purpose of indicating to the public that the Work is licensed under the CCPL, neither party will use the trademark "Creative Commons" or any related trademark or logo of Creative Commons without the prior written consent of Creative Commons. Any permitted use will be in compliance with Creative Commons' then-current trademark usage guidelines, as may be published on its website or otherwise made available upon request from time to time.

Creative Commons may be contacted at *http://creativecommons.org/*.

Annexe B. The MIT License

Copyright © 1999-2022 L'équipe de développement de BLFS

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Glossaire

Acronymes

669	UNIS/Composer 669 Module
ABI	Application Binary Interface
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
AFS	Andrew File System
AIFF	Audio Interchange File Format
ALSA	Advanced Linux Sound Architecture
ANSI	American National Standards Institute
API	Application Programming Interface
APR	Apache Portable Runtime
ARP	Address Resolution Protocol
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
ASN	Abstract Syntax Notation
ASF	Advanced Streaming Format
ATA	Advanced Technology Attachment
ATSC	Advanced Television Systems Committee
ATK	Accessibility ToolKit
AVI	Audio Video Interleave
AWT	Abstract Window Toolkit
BER	Basic Encoding Rules
BIND	Berkeley Internet Name Domain
BIOS	Basic Input/Output System
BLFS	Beyond Linux From Scratch
BMP	Bit MaP
CD	Compact Disk
CDDA	Compact Disc Digital Audio

CIFS	Common Internet File System Voir aussi SMB .
CMS	Cryptographic Message Syntax
CODEC	COmpression/DECompression module
CORBA	Common Object Request Broker Architecture
CPU	Central Processing Unit
CRD	Color Rendering Dictionary
CSA	Color Space Array
CSS (on DVD)	Contents Scrambling System
CSS	Cascading Style Sheets
CUPS	Common Unix Printing System
CVS	Concurrent Versions System
DAO	Disc At Once
DARPA	Directory Address Resolution Protocol Allocation
DEC	Digital Equipment Corporation
DER	Distinguished Encoding Rules
DES	Data Encryption Standard
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DICT	Dictionary Server Protocol (RFC 2229)
DIN	German Industrial Norm
DNS	Domain Name Service
DOS	Disk Operating System
DRI	Direct Rendering Infrastructure
DSC	Document Structuring Conventions
DSO	Dynamic Shared Objects
DSSSL	Document Style Semantics and Specification Language
DV	Digital Video
DVD	Digital Versatile Disk (also Digital Video Disk)
DVI	DeVice Independent

ELF	Executable and Linking Format
EPP	Enhanced Parallel Port
EPS	Encapsulated PostScript
ESD	Enlighten Sound Daemon
ESMTP	Extended Simple Mail Transfer Protocol
FAM	File Alteration Monitor
FAME	Fast Assembly Mpeg Encoder
FAQ	Frequently Asked Questions
FAX	Facsimile
FB	Frame Buffer
FHS	File Hierarchy Standard
FLAC	Free Lossless Audio CODEC
FO	Formatted Objects
FTP	File Transfer Protocol
GCC	GNU Compiler Collection
GDBM	GNU DataBase Manager
GDK	GTK+ Drawing Kit
GDM	GNOME Display Manager
GID	Group IDentity
GIF	Graphics Interchange Format
GLUT	OpenGL Utility Toolkit
GMP	GNU Multiple Precision Arithmetic
GNAT	GNU NYU Ada 9x Translator
GNOME	GNU Network Object Model Environment
GNU	GNU's Not Unix
GPL	General Public License
GPM	General Purpose Mouse
GSS	Generic Security Service

GSSAPI	Generic Security Service Application Programming Interface
GTK	GIMP ToolKit
GUI	Graphical User Interface
HFS	Hierarchical File System
HTML	HyperText Markup Language
HTTP	HyperText Transfer Protocol
HTTPS	HyperText Transfer Protocol Secured
HUP	Hang UP
IANA	Internet Assigned Numbers Authority
ICC	International Color Consortium
ICMP	Internet Control Message Protocol
IDE	Integrated Drive Electronics Integrated Development Environment
IDL	Interface Definition Language
IJS	Ink Jet Systems
ILS	Internet Location Server
IMAP	Internet Message Access Protocol
IMON	Inode MONitor
IP	Internet Protocol Voir aussi TCP .
IPX	Internetwork Packet eXchange
IRC	Internet Relay Chat
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISO	International Standards Organisation
ISP	Internet Service Provider
IT	ImpulseTracker Module
JAI	Java Advanced Imaging
JAR	Java ARchive
JDK	Java Development Kit

JFIF	JPEG File Interchange Format
JPEG	Joint Photographic Experts Group
KDC	Key Distribution Center
KDE	KDesktop Environment
LAME	Lame Ain't an MP3 Encoder
LAN	Local Area Network
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
LDIF	Lightweight Data Interchange Format
LFS	Linux From Scratch
LGPL	Library General Public License
LPR	Line PRinter
LZO	Lempel-Ziv-Oberhumer
LZW	Lempel-Ziv-Welch
MAC	Media Access Control
MCOP	Multimedia COmmunication Protocol
MCU	Multipoint Control Unit
MD	Message-Digest
MDA	Mail Delivery Agent
MED	MED/OctaMED Module
MIDI	Musical Instrument Digital Interface
MIF	Maker Interchange Format
MII	Media Independent Interface
MIME	Multipurpose Internet Mail Extensions
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MNG	Multiple-image Network Graphics
MOD	ProTracker Module
MP3	MPEG-1 audio layer 3
MPEG	Moving Picture Experts Group

MSL	Magick Scripting Language
MTA	Mail Transport Agent
MTM	MultiTracker Module
MUA	Mail User Agent
NASM	Netwide ASseMbler
NNTP	Network News Transfer Protocol
NFS	Network File System
NIS	Network Information Service
NPTL	Native Posix Thread Library
NSPR	Netscape Portable Runtime
NSS	Network Security Services
NTP	Network Time Protocol
OAF	Object Activation Framework
ODBC	Open DataBase Connectivity
OMF	Open Metadata Framework
ORB	Object Request Broker Voir aussi CORBA .
ORDBMS	Object Relational Database Management System
OS	Operating System
OSF	Open Software Foundation
OSS	Open Sound System
PAM	Pluggable authentication Modules
PBM	Portable BitMap
PCI	Peripheral Component Interconnect
PCL	Printer Control Language
PCM	Pulse Code Modulation
PDC	Primary Domain Controller
PDF	Portable Document Format
PEAR	PHP Extension and Application Repository

PGM	Portable Grey Map
PGP	Pretty Good Privacy
PHP	PHP Hypertext Preprocessor
PIM	Personal Information Manager
PLIP	Parallel Line Internet Protocol
PNG	Portable Network Graphics
PO	Portable Object
POD	Plain Old Documentation
POP	Post Office Protocol
PPD	PostScript Printer Description
PPM	Portable Pixel Map
PPP	Point to Point Protocol
PPPoE	Point to Point Protocol over Ethernet
PS	PostScript
RADIUS	Remote Authentication Dial-In User Service
RAM	Random Access Memory
RARP	Reverse Address Resolution Protocol
RCS	Revision Control System
RFC	Request For Comments
RGB	Red Green Blue
RGBA	Red Green Blue Alpha
ROM	Read-Only Memory
RP	Roaring Penguin
RPC	Remote Procedure Call
RTC	Real Time Clock
RTP	Real Time Protocol
RW	Read Write
S3M	ScreamTracker Version 3 Module

S/MIME	Secure/MIME
SANE	Scanner Access Now Easy
SASL	Simple Authentication and Security Layer
SATA	Serial Advanced Technology Attachment
SBU	Standard Build Unit
SCSI	Small Computer System Interface
SDK	Software Development Kit
SGML	Standard Generalized Markup Language
SMART	Self Monitoring Analysis and Reporting Technology
SMB	Server Message Block
SMIL	Synchronized Multimedia Integration Language
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SQL	Structured Query Language
SSH	Secure SHell
SSL	Secure Sockets Layer
SUID	Set User IDentity
SVG	Scalable Vector Graphics
SVGA	Super Video Graphics Array
TCL	Tool Command Language
TCP	Transmission Control Protocol
TGT	Ticket-Granting Ticket
TIFF	Tag(ged) Image File Format
TLS	Transport Layer Security
TTF	TrueType Font
TTS	Text To Speech
UCS	Universal Character Set
UDF	Universal Disk Format
UID	User IDentity

UDP	User Datagram Protocol
UI	User Interface
UML	Unified Modelling Language
URL	Uniform Resource Locator
USB	Universal Serial Bus
USR	Upstream Ready
UTF	UCS Transformation Format
UUCP	Unix-to-Unix Copy Protocol
VCD	Video Compact Disk
VESA	Video Electronics Standards Association
VGA	Video Graphics Array
VNC	Virtual Network Computer
VOB	Video OBject
VOIP	Voice Over IP
W3C	World Wide Web Consortium
WAV	Waveform Audio
WWW	World Wide Web
XDMCP	XDisplay Manager Control Protocol
XM	FastTracker Module
XML	eXtensible Markup Language
XSL	eXtensible Style Language
XSLT	eXtensible Style Language Transformation
XSM	X/Open System Management
XMMS	XMultiMedia System
YP	Yellow Pages
YUV	Luminance-Bandwidth-Chrominance

Index

Paquets

AAlib: 407
AbiWord: 1471
AccountsService: 519
acpid: 521
adwaita-icon-theme: 1222
Algorithm::Diff: 679
Alien::Build: 679
Alien::Libxml2: 680
alsa-firmware: 1555
alsa-lib: 1545
alsa-oss: 1556
alsa-plugins: 1547
alsa-tools: 1552
alsa-utils: 1549
amtk: 1097
Apache: 930
Apache Ant: 798
Apr: 259
Apr-Util: 261
Archive::Zip: 651
Ark: 1254
asciidoc: 739
asciidoctor: 473
Aspell: 263
asymptote: 1779
at: 523
at-spi2-atk: 1103
at-spi2-core: 1101
ATK: 1098
Atkmm: 1100
Audacious: 1650
AudioFile: 1557
Autoconf213: 605
Autofs: 525
autovivification: 652
Avahi: 854
B::COW: 681
B::Hooks::EndOfScope: 681
Babl: 409
Balsa: 1501
Baobab: 1370
Berkeley DB: 971
Biber: 1781
BIND: 934
BIND Utilities: 858
BLFS Bootscripts: 43
blocaled: 548
Bluefish: 222
BlueZ: 528
Bogofilter: 474
Boost: 266
Brasero: 1371
breeze-icons: 1223
bridge-utils: 811
Brotli: 268
btrfs-progs: 173
bubblewrap: 532
Business::ISBN: 652
Business-ISBN-Data: 682
Business::ISMN: 653
Business::ISSN: 653
c-ares: 876
Cairo: 1105
Polices Cantarell: 1086, 1088
Capture::Tiny: 682
cbindgen: 607
CDParanoia: 1653
Cdrdao: 1684
Cdrtools: 1686
Cheese: 1373
cifs-utils: 813
Class::Accessor: 654
Class::Data::Inheritable: 682
Class::Inspector: 683
Class::Singleton: 683
Class:Tiny: 684
Clisp: 608
Clone: 684
clucene: 270
Clutter: 1111
clutter-gst: 1113
clutter-gtk: 1114
CMake: 610
Cogl: 1109
Colord: 533
colord-gtk: 1115
Compface: 476
Config::AutoConf: 685
console-fonts: 57
Installation automatique des modules perl avec CPAN: 675
CPAN::Meta::Check: 685
Cpio: 536
CrackLib: 89
cryptsetup: 92
Cups: 1697

cups-filters: 1702
cups-pk-helper: 538
cURL: 877
Cyrus SASL: 94
D-Bus: 539
Dash: 241
Data::Compare: 654
Data::Dump: 655
Data::Uniqid: 655
DateTime: 686
DateTime::Calendar::Julian: 656
DateTime::Format::Builder: 656
DateTime::Format::Strptime: 686
DateTime::Locale: 687
DateTime::TimeZone: 688
dbus-glib: 272
dbus-python: 740
dbusmock: 746
DConf: 1338
Polices DejaVu: 1086, 1088
desktop-file-utils: 477
Devel::StackTrace: 688
DHCP: 805
dhcpcd: 802
Dist::CheckConflicts: 689
DocBook DSSSL Stylesheets: 1731
DocBook SGML DTD-3.1: 1721
DocBook SGML DTD-4.5: 1723
DocBook-utils: 1733
DocBook XML DTD: 1736
DocBook XSL Stylesheets: 1749
DTD XML DocBook et Schémas 5.0: 1740
DocBook XML Schemas 5.1: 1745
docutils: 741
dosfstools: 175
double-conversion: 274
Dovecot: 950
Doxygen: 612
dvd+rw-tools: 1688
dvisvgm: 1783
Ed: 224
efibootmgr: 210
efivar: 208
elogind: 544
Emacs: 225
enchant: 276
Encode::EUCJPASCII: 657
Encode::HanExtra: 657
Encode::JIS2K: 658
Encode::Locale: 689
Enscript: 1757
EOG: 1375
epdfview: 1759
Epiphany: 1484
Eval::Closure: 690
Evince: 1377
Evolution: 1379
evolution-data-server: 1325
Exception::Class: 690
Exempi: 278
Exim: 953
Exiv2: 411
Exo: 1414
Exporter::Tiny: 691
extra-cmake-modules: 1235
ExtUtils::LibBuilder: 691
faac: 1559
faad2: 1561
falkon: 1486
Fcron: 551
fdk-aac: 1563
feh: 1503
Fetchmail: 917
FFI::CheckLib: 692
FFmpeg: 1665
fftw: 280
File::chdir: 692
File::Copy::Recursive: 693
File::Find::Rule: 693
File::Listing: 694
File-Roller: 1381
File::ShareDir: 694
File::ShareDir::Install: 695
File::Slurper: 658
File::Which: 659
Firefox: 1488
FLAC: 1564
FLTK: 1117
Fluxbox: 1208
Folks: 1328
Fontconfig: 415
FontForge: 1505
fop: 1761
Freeglut: 1119
FreeType: 413
frei0r: 1566
FriBidi: 418
Fuse 3: 177
Garcon: 1416
Gavl: 1567

GC: 618
GCC-11.2.0: 614
GConf: 1296
Gcr: 1283
GDB: 620
gdk-pixbuf: 1121
gdk-pixbuf-xlib: 1123
GDL: 1125
GDM: 1363
Gedit: 227
Gegl: 419
GeoClue: 879
geocode-glib: 1298
gexiv2: 1344
gfbgraph: 1330
Ghostscript: 1704
giflib: 421
Gimp: 1507
Git: 622
Gjs: 1300
GLEW: 1126
glib-networking: 881
GLib2: 283
GLibmm: 286
GLM: 423
GLU: 1128
GMime 3: 287
gnome-autoar: 1302
gnome-backgrounds: 1340
gnome-bluetooth: 1348
gnome-calculator: 1383
gnome-color-manager: 1385
gnome-control-center: 1354
gnome-desktop: 1304
gnome-disk-utility: 1387
gnome-icon-theme: 1224
gnome-icon-theme-extras: 1225
gnome-icon-theme-symbolic: 1226
gnome-keyring: 1350
gnome-maps: 1389
gnome-menus: 1306
gnome-nettool: 1390
gnome-online-accounts: 1308
gnome-power-manager: 1391
gnome-screenshot: 1392
gnome-session: 1361
gnome-settings-daemon: 1352
gnome-shell: 1358
gnome-shell-extensions: 1360
gnome-system-monitor: 1394
gnome-terminal: 1396
gnome-themes-extra: 1227
gnome-tweaks: 1398
gnome-user-docs: 1366
gnome-video-effects: 1307
gnome-weather: 1400
Gnumeric: 1474
GnuPG: 97
GnuTLS: 100
gobject-introspection: 289
GOffice: 1129
Gparted: 1511
GPGME: 103
GPicView: 1461
GPM: 555
gptfdisk: 195
grantlee: 1131
graphene: 1133
Graphite2: 424
Graphviz: 479
Grilo: 1310
grub-efi: 212
gsettings-desktop-schemas: 1285
Gsl: 291
gsound: 1336
gspell: 293
gst-libav: 1579
gst-plugins-bad: 1575
gst-plugins-base: 1571
gst-plugins-good: 1573
gst-plugins-ugly: 1577
gstreamer: 1569
gstreamer-vaapi: 1581
GTK Engines: 1144
GTK+2: 1134
GTK+3: 1137
GTK-Doc: 484
gtk-vnc: 1148
GTK-4: 1141
Gtkmm: 1146
gtkmm2: 1145
gtksourceview: 1150
gtksourceview4: 1152
gtksourceview5: 1154
Gucharmap: 1402
Guile: 630
Gutenprint: 1707
Gvfs: 1341
Gwenview: 1268
HarfBuzz: 426

Hd2u: 486
Hdparm: 558
Heirloom mailx: 920
HexChat: 1513
Hicolor-icon-theme: 1228
Highlight: 487
HTML::Parser: 659
HTML::Tagset: 695
HTTP::Cookies: 696
HTTP::Daemon: 660
HTTP::Date: 696
HTTP::Message: 697
HTTP::Negotiate: 697
ibus: 489
icewm: 1211
Icon-naming-utils: 1229
ICU: 294
id3lib: 1583
ImageMagick: 492
imlib2: 1156
Importer: 698
inih: 296
Inkscape: 1515
install-tl-unx: 1771
IO::HTML: 698
IO::Socket::SSL: 660
IO::String: 661
Polices IPAex: 1086, 1091
IPC::Run3: 661
IPC::System::Simple: 699
iptables: 105
ISO Codes: 495
itstool: 1753
iw: 815
jansson: 297
JasPer: 428
Binaire JDK: 788
jfsutils: 180
Jinja2: 753
JOE: 229
js78: 298
JSON-C: 301
JSON-GLib: 303
K3b: 1271
Kate: 231
KDE Frameworks: 1245
KDE Plasma 5: 1274
Konsole: 1255
kdsoap: 883
keybinder2: 1158
keybinder-3.0: 1160
keyutils: 305
khelpcenter: 1260
kio-extras: 1259
KMix: 1257
Konsole: 1262
kwave: 1655
LAME: 1657
ldns: 884
Liba52: 1585
libaio: 307
Libao: 1587
libarchive: 308
libass: 1589
libassuan: 310
libatasmart: 312
libatomic_ops: 313
libblockdev: 314
libburn: 1690
libbytesize: 316
libcairomm-1.0: 1107
libcanberra: 1591
libcap: 115
libcddb: 1593
libcdio: 1594
libchamplain: 1312
libdaemon: 317
libdazzle: 1162
libdbusmenu-qt: 1241
libdiscid: 1596
libdrm: 1166
Libdv: 1600
libdvdcss: 1597
Libdvdnav: 1599
Libdvdread: 1598
libepoxy: 1168
Polices Liberation: 1086, 1089
libevdev: 1047
libevent: 886
libexif: 434
libfm: 1448
libfm-extra: 1445
libgcrypt: 319
libgdata: 1314
libgee: 1316
Libglade: 1170
libgpg-error: 321
libgrss: 322
libgsf: 324
libgtop: 1317

libgudev: 326
libgusb: 328
libgweather: 1319
libgxps: 435
libhandy1: 1164
libical: 330
libidn: 332
libidn2: 334
libinput: 1049
libiodbc: 336
libisoburn: 1691
libisofs: 1693
libjpeg-turbo: 437
libkcddb: 1270
libkdcraw: 1267
libkexiv2: 1264
libksba: 338
liblinear: 339
Libmad: 1602
libmbim: 340
Libmng: 439
libmnl: 888
libmpeg2: 1604
libmusicbrainz: 1606
libmusicbrainz: 1608
libmypaint: 440
libndp: 896
libnl: 889
libnma: 891
libnotify: 1172
libnsl: 893
liboauth: 122
Libogg: 1610
libpaper: 342
libpcap: 894
libpeas: 1321
libpng: 441
libportal: 344
libpsl: 895
libptytty: 346
libpwquality: 124
libqalculate: 347
libqmi: 348
libqrencode: 467
libquicktime: 1611
libraw: 443
LibreOffice: 1476
Librep: 632
librsvg: 445
libsamplerate: 1613
libseccomp: 350
libsecret: 1287
libsigc++: 351
libsigsegv: 352
libsndfile: 1614
libsoup: 897
libspiro: 447
libssh2: 353
libstatgrab: 354
libtasn1: 356
Libtheora: 1616
libtiff: 448
libtirpc: 899
libuninameslist: 358
libunique: 359
libunistring: 361
liburcu: 362
libusb: 363
libuv: 365
libva: 1063
libvdpau: 1064
libvdpau-va-gl: 1066
Libvorbis: 1618
libvpx: 1620
libwacom: 372
libwebp: 450
libwnck 2: 1451
libwnck 3: 1323
libwpe: 374
libwww-perl: 699
libXau: 1009
libxcb: 1012
libxcvt: 1020
libXdmcp: 1010
libxfce4ui: 1412
libxfce4util: 1410
libxkbcommon: 366
libxklavier: 1174
libxml2: 368
libxml2: 751
libxslt: 370
libyaml: 375
lightdm: 1199
Lingua::Translit: 662
Links: 911
Linux-PAM: 117
List::AllUtils: 662
List::MoreUtils: 663
List::MoreUtils::XS: 700
List::SomeUtils: 701

List::SomeUtils::XS: 701
List::UtilsBy: 702
Little CMS: 430
Little CMS2: 432
LLVM: 633
lmdb: 973
lm_sensors: 560
Log::Log4perl: 663
logrotate: 563
LSB-Tools: 559
lsof: 496
Lua: 640, 643
Lua: 640, 643
LVM2: 182
LWP::MediaTypes: 702
LWP::Protocol::https: 664
LXAppearance: 1454
lxappearance-obconf: 1462
lxde-common: 1458
lxde-icon-theme: 1230
lxdm: 1203
LXInput: 1463
lxmenu-data: 1444
lxml: 752
LXPanel: 1453
LXRandR: 1464
LXSession: 1456
lxshortcut: 1448, 1449
LXTask: 1465
LXTerminal: 1468
Lynx: 913
LZO: 376
make-ca: 86
Mako: 754
mandoc: 498
MariaDB: 974
MarkupSafe: 752
MC: 567
mdadm: 190
menu-cache: 1446
mercurial: 646
Mesa: 1027
MIME::Charset: 703
MIT Kerberos V5: 126
MLT: 1622
ModemManager: 569
Module::Build: 665
Module::Implementation: 703
Module::Pluggable: 704
Module::Runtime: 704
Mousepad: 233
mpg123: 1658
MPlayer: 1670
MRO::Compat: 705
mtdev: 377
mupdf: 1765
mutt: 922
Mutter: 1356
mypaint-brushes: 452
namespace::autoclean: 705
namespace::clean: 706
Nano: 234
NASM: 648
Nautilus: 1345
NcFTP: 817
neon: 901
Net::DNS: 665
Net::HTTP: 706
Net::SSLeay: 707
Net-tools: 819
Nettle: 132
network-manager-applet: 865
NetworkManager: 860
newt: 453
NFS Utilities: 821
nghttp2: 903
Nmap: 867
nodejs: 378
notification-daemon: 571
polices Noto: 1086, 1089
Noto Sans CJK: 1086, 1090
NPth: 380
NSPR: 381
NSS: 134
ntfs-3g: 192
ntp: 826
Number::Compare: 707
Okular: 1265
Openbox: 1215
opencv: 455
OpenJade: 1728
OpenJDK: 790
OpenJPEG: 457
OpenLDAP: 992
OpenSP: 1725
OpenSSH: 137
Opus: 1624
Polices Oxygen: 1086, 1089
oxygen-icons5: 1231
p11-kit: 140

p7zip: 572
Package::Stash: 708
Pango: 1176
Pangomm: 1178
paps: 1768
Params::Validate: 708
Params::ValidationCompiler: 709
Parole: 1434
Parse::RecDescent: 666
Parse::Yapp: 666
Parted: 197
Path::Tiny: 710
pavucontrol: 1660
pax: 574
pciutils: 575
PCManFM: 1450
PCRE: 383
PCRE2: 385
Dépendances de Perl Module: 677
Modules Perl: 650
PerlIO::utf8_strict: 667
phonon: 1237
phonon-backend-gstreamer: 1238
phonon-backend-vlc: 1239
PHP: 729
Pidgin: 1517
PIN-Entry: 499
pipewire: 1625
Pixman: 459
plasma-wayland-protocols: 1242
pm-utils: 577
pnmixer: 1661
Polkit: 142
polkit-gnome: 145
polkit-qt: 1240
Poppler: 460
Popt: 387
Postfix: 958
PostgreSQL: 982
Potrace: 463
Procmail: 925
Proftpd: 942
psftools: 57, 58
Pth: 389
PulseAudio: 1627
Py3c: 742
PyAtSpi2: 743
PyCairo: 743
PyCairo2: 744
pycryptodome: 745
Pygments: 746
PyGObject: 747
PyGObject3: 748
PyGTK: 749
Modules Python: 739
Python2: 734
Python3: 737
PyXDG: 750
PyYAML: 754
qca: 391
qemu: 250
Qpdf: 465
Qt: 1179
qtwebengine: 1188
Raptor: 580
Rasqal: 582
Redland: 583
Regexp::Common: 667
reiserfsprogs: 199
Rep-gtk: 501
rest: 1289
Ristretto: 1438
Role::Tiny: 710
rox-filer: 1520
rpcbind: 830
rpcsvc-proto: 905
rsync: 832
Ruby: 758
Rust: 760
rxvt-unicode: 1524
Samba: 835
SANE: 1711
sassc: 469
Sawfish: 1219
SBC: 1630
Scalar::List::Utils: 710
SCons: 767
Scope::Guard: 711
scour: 755
Screen: 502
SDL: 1631
SDL2: 1633
Seahorse: 1404
SeaMonkey: 1495
sendmail: 963
Serf: 906
sg3_utils: 585
SGML Common: 1719
SGMLSpm: 668
Shadow: 147

shared-mime-info: 504
Sharutils: 506
six: 756
slang: 768
smartmontools: 201
Sort::Key: 668
sound-theme-freedesktop: 1635
SoundTouch: 1636
Source Code Pro: 1086, 1090
Specio: 711
Speex: 1637
SQLite: 989
ssh-askpass: 155
sshfs: 203
startup-notification: 1193
stunnel: 157
Sub::Exporter::Progressive: 712
Sub::Identify: 712
Sub::Info: 713
Sub::Quote: 713
Sub::Uplevel: 714
Subversion: 770
Sudo: 161
SUPER: 714
SWIG: 777
sysprof: 779
Sysstat: 589
Taglib: 1639
Talloc: 393
Tcsh: 243
telepathy-glib: 394
telepathy-logger: 507
telepathy-mission-control: 509
tepl: 1194
Term::Table: 715
terminus-font: 57, 58
Test::Command: 669
Test::Deep: 715
Test::Differences: 669
Test::Exception: 716
Test::Fatal: 716
Test::File: 717
Test::File::ShareDir: 717
Test::LeakTrace: 718
Test::MockModule: 718
Test::Needs: 719
Test::Requires: 719
Test::RequiresInternet: 720
Test::utf8: 720
Test::Warnings: 721
Test::Without::Module: 721
Test2::Plugin::NoWarnings: 722
Test2::Suite: 722
texlive: 1774
Text::BibTeX: 670
Text::CSV: 671
Text::CSV_XS: 723
Text::Diff: 723
Text::Glob: 724
Text::Roman: 671
Thunar: 1417
thunar-volman: 1419
Thunderbird: 1527
Tidy HTML5: 511
Tie::Cycle: 724
tigervnc: 1531
time: 513
TimeDate: 724
Tk: 781
totem-pl-parser: 1291
Traceroute: 869
Tracker3: 1332
tracker3-miners: 1334
Transcode: 1674
Transmission: 1535
tree: 514
Tripwire: 164
Try::Tiny: 725
Les polices TTF et OTF: 1086
Tumbler: 1420
twm: 1068
uchardet: 396
UDisks2: 592
uhttpmock: 908
umockdev: 397
Unbound: 999
Unicode::Collate: 672
Unicode::LineBreak: 672
unixODBC: 515
UnRar: 594
UnZip: 595
UPower: 597
URI: 673
usbutils: 599
util-macros: 1006
v4l-utils: 1640
Vala: 783
Valgrind: 785
Variable::Magic: 725
Vim: 236

Vinagre: 1406
VLC: 1677
VL Gothic: 1086, 1091
volume_key: 168
Vorbis Tools: 1662
vsftpd: 946
VTE: 1293
Vte: 1466
Wayland: 399
wayland-protocols: 401
WebKitGTK: 1195
WenQuanYi Zen Hei: 1086, 1091
Wget: 843
Which: 601
Whois: 870
Wireless Tools: 845
Wireshark: 871
woff2: 471
wpa_supplicant: 847
wpebackend-fdo: 402
Wv: 403
WWW::RobotRules: 726
x264: 1642
x265: 1643
xapian: 404
xarchiver: 1537
xbitmaps: 1031
xcb-proto: 1011
xcb-util: 1021
xcb-util-cursor: 1026
xcb-util-image: 1022
xcb-util-keysyms: 1023
xcb-util-renderutil: 1024
xcb-util-wm: 1025
xclock: 1071
xcursor-themes: 1037
xdg-user-dirs: 517
xdg-utils: 1539
Xfburn: 1437
xfce4-appfinder: 1421
xfce4-notifyd: 1439
xfce4-panel: 1422
xfce4-power-manager: 1424
xfce4-pulseaudio-plugin: 1441
xfce4-session: 1431
xfce4-settings: 1426
xfce4-terminal: 1436
Xfconf: 1411
Xfdesktop: 1428
xfsprogs: 205
Xfwm4: 1429
xindy: 1785
Xine Libraries: 1645
Xine User Interface: 1680
xinit: 1072
XKeyboardConfig: 1041
XML::LibXML: 726
XML::LibXML::Simple: 673
XML-LibXSLT: 674
XML::NamespaceSupport: 727
XML::SAX: 727
XML::SAX::Base: 728
XML::Simple: 674
XML::Writer: 675
xmlto: 1754
xorg-amdgpu-driver: 1054
xorg-ati-driver: 1056
xorg-evdev-driver: 1049
xorg-fbdev-driver: 1058
xorg-intel-driver: 1059
xorg-libinput-driver: 1051
xorg-nouveau-driver: 1061
xorg-server: 1045
xorg-synaptics-driver: 1052
xorg-vmware-driver: 1062
xorg-wacom-driver: 1053
Xorg: 1003
Applications Xorg-7: 1032
xorg7-driver: 1047
Polices Xorg: 1038
Xorg Legacy: 1093
Bibliothèques Xorg: 1014
xorgproto: 1007
XSane: 1716
XScreenSaver: 1541
xterm: 1069
XviD: 1647
xwayland: 1042
yasm: 787
Yelp: 1367
yelp-xsl: 1295
Zenity: 1347
Zip: 603
zsh: 246

Programmes

7z: 572, 573
7za: 572, 573
7zr: 572, 573
a2x: 739, 740

a52dec: 1585, 1586
aafire: 407, 407
aainfo: 407, 407
aalib-config: 407, 407
aasavefont: 407, 408
aatest: 407, 408
aaxine: 1680, 1681
ab: 930, 932
abiword: 1471, 1473
accounts-daemon: 519, 520
aconnect: 1549, 1550
acountry: 876, 876
acpid: 521, 522
acpi_listen: 521, 522
acyclic: 479, 481
addgnupghome: 97, 98
adig: 876, 876
ahost: 876, 876
alsactl: 1549, 1550
alsaloop: 1549, 1550
alsamixer: 1549, 1550
alsatplg: 1549, 1551
alsaucm: 1549, 1551
amidi: 1549, 1551
amixer: 1549, 1551
animate: 492, 494
ant: 798, 799
antRun: 798, 799
antRun.pl: 798, 799
aoss: 1556, 1556
apachectl: 930, 932
aplay: 1549, 1551
aplaymidi: 1549, 1551
applygnupgdefaults: 97, 98
apr-1-config: 259, 259
apu-1-config: 261, 262
apxs: 930, 932
arecord: 1549, 1551
arecordmidi: 1549, 1551
aria_chk: 974, 979
aria_dump_log: 974, 979
aria_ftdump: 974, 979
aria_pack: 974, 979
aria_read_log: 974, 979
aria_s3_copy: 974, 979
ark: 1254, 1254
arp: 819, 820
arpaname: 934, 940
as10k1: 1552, 1553
asciidoc: 739, 740
asciidoctor: 473, 473
aseqdump: 1549, 1551
aseqnet: 1549, 1551
aserver: 1545, 1546
asn1Coding: 356, 357
asn1Decoding: 356, 357
asn1Parser: 356, 357
aspell: 263, 264
aspell-import: 263, 264
assistant: 1179, 1185
asy: 1779, 1780
at: 523, 524
atd: 523, 524
atq: 523, 524
atrm: 523, 524
atrun: 523, 524
audacious: 1650, 1652
audtool: 1650, 1652
autoconf2.13: 605, 606
autoheader2.13: 605, 606
automount: 525, 527
autoreconf2.13: 605, 606
autoscan2.13: 605, 606
autoupdate2.13: 605, 606
avahi-autoipd: 854, 856
avahi-browse: 854, 856
avahi-browse-domains: 854, 856
avahi-daemon: 854, 856
avahi-discover-standalone: 854, 856
avahi-dnsconfd: 854, 856
avahi-publish: 854, 856
avahi-publish-address: 854, 856
avahi-publish-service: 854, 856
avahi-resolve: 854, 856
avahi-resolve-address: 854, 857
avahi-resolve-host-name: 854, 857
avahi-set-host-name: 854, 857
avifix: 1674, 1675
aviindex: 1674, 1675
avimerge: 1674, 1676
avisplit: 1674, 1676
avisync: 1674, 1676
axfer: 1549, 1551
balsa: 1501, 1502
balsa-ab: 1501, 1502
balsam: 1179, 1185
baobab: 1370, 1370
batch: 523, 524
bcomps: 479, 481
bdftopcf: 1093, 1095

bdftruncate: 1038, 1040
bf_compact: 474, 475
bf_copy: 474, 475
bf_tar: 474, 475
biber: 1781, 1782
biblex: 670, 670
bibparse: 670, 670
blkdeactivate: 182, 185
blocaled: 548, 550
blocks: 1117, 1118
bluefish: 222, 223
bluemoon: 528, 531
bluetooth-sendto: 1348, 1349
bluetoothctl: 528, 531
bluetoothd: 528, 531
bogofilter: 474, 475
bogolexer: 474, 475
bogotune: 474, 475
bogoupgrade: 474, 475
bogoutil: 474, 475
brasero: 1371, 1372
brctl: 811, 812
broadwayd: 1137, 1139
brotli: 268, 269
bscalc: 316, 316
bsdcat: 308, 309
bsdcpio: 308, 309
bsdtar: 308, 309
bssh: 854, 857
btcflash: 1686, 1687
btmon: 528, 531
btrfs: 173, 174
btrfs-convert: 173, 174
btrfs-find-root: 173, 174
btrfs-map-logical: 173, 174
btrfs-select-super: 173, 174
btrfstune: 173, 174
bugpoint: 633, 636
bundle: 758, 759
bundler: 758, 759
busctl: 544, 546
bvnc: 854, 857
bwrap: 532, 532
c-index-test: 633, 636
cacaxine: 1680, 1681
cairo-trace: 1105, 1106
calc_tickadj: 826, 828
callgrind_annotate: 785, 786
callgrind_control: 785, 786
canberra-gtk-play: 1591, 1592
canbusutil: 1179, 1185
cancel: 1697, 1700
capinfos: 871, 873
captype: 871, 873
cargo: 760, 765
cargo-clippy: 760, 765
cargo-fmt: 760, 765
cargo-miri: 760, 765
cbindgen: 607, 607
ccache-swig: 777, 778
ccmake: 610, 611
ccomps: 479, 481
cd-convert: 1115, 1116
cd-create-profile: 533, 535
cd-drive: 1594, 1595
cd-fix-profile: 533, 535
cd-iccdump: 533, 535
cd-info: 1594, 1595
cd-it8: 533, 535
cd-paranoia: 1594, 1595
cd-read: 1594, 1595
cdda-player: 1594, 1595
cdda2wav: 1686, 1687
cddb_query: 1593, 1593
cdparanoia: 1653, 1653
cdrdao: 1684, 1684
cdrecord: 1686, 1687
cdrskin: 1690, 1690
certtool: 100, 102
certutil: 134, 136
cgdisk: 195, 196
cg_annotate: 785, 786
cg_diff: 785, 786
cg_merge: 785, 786
checkers: 1117, 1118
checkgid: 930, 932
checkXML5: 1245, 1252
cheese: 1373, 1374
cifs.idmap: 813, 814
cifs.upcall: 813, 814
cifscreds: 813, 814
cifsdd: 835, 840
cifsiostat: 589, 590
circo: 479, 481
cjpeg: 437, 438
clang: 633, 636
clang-check: 633, 636
clang-extdef-mapping: 633, 636
clang-format: 633, 636
clang-offload-bundler: 633, 636

clang-offload-wrapper: 633, 636
clang-refactor: 633, 636
clang-rename: 633, 636
clang-scan-deps: 633, 636
clippy-driver: 760, 765
clisp: 608, 609
clisp-link: 608, 609
cluster: 479, 481
clusterdb: 982, 986
cmake: 610, 611
cmake-gui: 610, 611
collateindex.pl: 1731, 1732
colormgr: 533, 535
compare: 492, 494
comparerender: 424, 425
compface: 476, 476
complete-ant-cmd.pl: 798, 799
composite: 492, 494
config_data: 665, 665
conjure: 492, 494
cons.saver: 567, 568
convert: 492, 494
copydatabase: 404, 404
cpack: 610, 611
cpio: 536, 537
cracklib-check: 89, 91
cracklib-format: 89, 91
cracklib-packer: 89, 91, 89, 91
cracklib-packer: 89, 91, 89, 91
crc32: 651, 652
create-cracklib-dict: 89, 91
createdb: 982, 986
createuser: 982, 986
cryptsetup: 92, 93
cryptsetup-reencrypt: 92, 93
cspctl: 1552, 1553
ctags: 225, 226
ctest: 610, 611
cue2toc: 1684, 1684
cups-browsed: 1702, 1703
cups-calibrate: 1707, 1708
cups-config: 1697, 1700
cups-genppd.5.2: 1707, 1708
cups-genppdupdate: 1707, 1709
cupsaccept: 1697, 1700
cupsctl: 1697, 1700
cupsd: 1697, 1700
cupsdisable: 1697, 1700
cupsenable: 1697, 1700
cupsfilter: 1697, 1701
cupsreject: 1697, 1701
cupstestppd: 1697, 1701
curl: 877, 878
curl-config: 877, 878
cvlc: 1677, 1679
cvt: 1020, 1020
cvtsudoers: 161, 163
cwebp: 450, 451
cx18-ctl: 1640, 1641
cxpm: 1014, 1018
danetool: 100, 102
dash: 241, 242
dazzle-list-counters: 1162, 1162
db2*: 1733, 1734
db4-entities.pl: 1745, 1748
dbmmanage: 930, 932
dbus-binding-tool: 272, 273
dbus-cleanup-sockets: 539, 542
dbus-daemon: 539, 542
dbus-launch: 539, 542
dbus-monitor: 539, 542
dbus-run-session: 539, 542
dbus-send: 539, 542
dbus-test-tool: 539, 542
dbus-update-activation-environment: 539, 542
dbus-uuidgen: 539, 542
dbwrap_tool: 835, 840
db_archive: 971, 972
db_checkpoint: 971, 972
db_deadlock: 971, 972
db_dump: 971, 972
db_hotbackup: 971, 972
db_load: 971, 972
db_log_verify: 971, 972
db_printlog: 971, 972
db_recover: 971, 972
db_replicate: 971, 972
db_stat: 971, 972
db_tuner: 971, 972
db_upgrade: 971, 972
db_verify: 971, 972
dconf: 1338, 1339
dconf-editor: 1338, 1339
dcraw_emu: 443, 444
dcraw_half: 443, 444
ddns-confgen: 934, 940
debugreiserfs: 199, 199
decode_tm6000: 1640, 1641
delv: 934, 940
depdiagram-generate: 1245, 1252

depdiagram-generate-all: 1245, 1252
depdiagram-prepare: 1245, 1252
derb: 294, 295
designer: 1179, 1186
desktop-file-edit: 477, 478
desktop-file-install: 477, 478
desktop-file-validate: 477, 478
desktoptojson: 1245, 1252
devdump: 1686, 1687
dhclient: 805, 809
dhclient-script: 805, 809
dhcpcd: 802, 804
dhcpd: 805, 809
dhcrelay: 805, 809
diagtool: 633, 636
diffimg: 479, 481
diffpp: 1757, 1758
dig: 934, 940
dijkstra: 479, 481
dirmngr: 97, 98
dirmngr-client: 97, 98
disable-paste: 555, 557
display: 492, 494
display-buttons: 555, 557
display-coords: 555, 557
djpeg: 437, 438
dl10k1: 1552, 1554
dltest: 515, 516
dmeventd: 182, 185
dmsetup: 182, 185
dnssec-cds: 934, 940
dnssec-checkds: 934, 940
dnssec-coverage: 934, 940
dnssec-dsfromkey: 934, 940
dnssec-importkey: 934, 940
dnssec-keyfromlabel: 934, 940
dnssec-keygen: 934, 940
dnssec-keymgr: 934, 940
dnssec-revoke: 934, 940
dnssec-settime: 934, 940
dnssec-signzone: 934, 940
dnssec-verify: 934, 940
docbook2*: 1733, 1734
dos2unix: 486, 486
dot: 479, 481
dot2gxl: 479, 481
dotty: 479, 481
doveadm: 950, 952
doveconf: 950, 952
dovecot: 950, 952
dovecot-sysreport: 950, 952
doxygen: 612, 613
doxyindexer: 612, 613
doxysearch.cgi: 612, 613
doxywizard: 612, 613
drill: 884, 885
driverless: 1702, 1703
driverless-fax: 1702, 1703
dropdb: 982, 987
dropuser: 982, 987
drv_libxml2.py pour Python2: 751, 751
dsymutil: 633, 636
dsync: 950, 952
dubdv: 1600, 1601
dumpcap: 871, 873
dumpmscat: 835, 840
dumpnames: 670, 670
dumpsexp: 319, 320
dvb-fe-tool: 1640, 1641
dvb-format-convert: 1640, 1641
dvbv5-scan: 1640, 1641
dvbv5-zap: 1640, 1641
dvconnect: 1600, 1601
dvisvgm: 1783, 1784
dwebp: 450, 451
ebrowse: 225, 226
echomixer: 1552, 1554
ecpg: 982, 987
ed: 224, 224
edgepaint: 479, 482
editcap: 871, 873
editmap: 963, 966
efibootdump: 210
efibootmgr: 210, 211
efisecdb: 208, 208
efivar: 208, 208
elf2dmp: 250, 256
elogind-inhibit: 544, 546
emacs: 225, 226
emacsclient: 225, 226
enchant-2: 276, 277
enchant-lsmod-2: 276, 277
encodedv: 1600, 1601
enscript: 1757, 1758
envy24control: 1552, 1554
eog: 1375, 1376
epdfview: 1759, 1760
epiphany: 1484, 1485
erb: 758, 759
escapesrc: 294, 295

escputil: 1707, 1709
etags: 225, 226
eventlogadm: 835, 840
evince: 1377, 1378
evince-previewer: 1377, 1378
evince-thumbnailer: 1377, 1378
evolution: 1379, 1380
exempi: 278, 279
exicyclog: 953, 957
exigrep: 953, 957
exim: 953, 957
exim-4.95-2: 953, 957
eximon: 953, 957
eximon.bin: 953, 957
eximstats: 953, 957
exim_checkaccess: 953, 957
exim_dbmbuild: 953, 957
exim_dumpdb: 953, 957
exim_fixdb: 953, 957
exim_lock: 953, 957
exim_tidydb: 953, 957
exinext: 953, 957
exipick: 953, 957
exiqgrep: 953, 957
exiqsumm: 953, 957
exiv2: 411, 412
exiwhat: 953, 957
exo-desktop-item-edit: 1414, 1414
exo-open: 1414, 1414
exportfs: 821, 824
extract_a52: 1585, 1586
extract_mpeg2: 1604, 1605
faac: 1559, 1560
faad: 1561, 1562
faillock: 117, 121
falkon: 1486, 1487
fancontrol: 560, 561
fatlabel: 175, 175
fax2ps: 448, 449
fax2tiff: 448, 449
fbrun: 1208, 1210
fbsetbg: 1208, 1210
fbsetroot: 1208, 1210
fbxine: 1680, 1681
fc-cache: 415, 416
fc-cat: 415, 417
fc-conflist: 415, 417
fc-list: 415, 417
fc-match: 415, 417
fc-pattern: 415, 417
fc-query: 415, 417
fc-scan: 415, 417
fc-validate: 415, 417
fcgistarter: 930, 932
fcron: 551, 554
fcrondyn: 551, 554
fcronsighup: 551, 554
fcrontab: 551, 554
fdp: 479, 482
feh: 1503, 1504
fetchmail: 917, 919
fetchmailconf: 917, 919
ffmpeg: 1665, 1669
ffplay: 1665, 1669
ffprobe: 1665, 1669
fftw-wisdom: 280, 281
fftw-wisdom-to-conf: 280, 282
file-roller: 1381, 1382
findrule: 693, 694
firefox: 1488, 1494
fix-qdf: 465, 465
fixparts: 195, 196
fixqt4headers.pl: 1179, 1186
flac: 1564, 1565
flea: 922, 924
fltk-config: 1117, 1118
fluid: 1117, 1118
fluxbox: 1208, 1210
fluxbox-generate_menu: 1208, 1210
fluxbox-remote: 1208, 1210
fluxbox-update_configs: 1208, 1210
folks-import: 1328, 1329
folks-inspect: 1328, 1329
fontforge: 1505, 1506
fontimage: 1505, 1506
fontlint: 1505, 1506
foomatic-rip: 1702, 1703
fop: 1761, 1764
formail: 925, 926
freetype2-config: 413, 414
fribidi: 418, 418
fsadm: 182, 185
fsck.btrfs: 173, 174
fsck.jfs: 180, 181
fsck.xfs: 205, 206
fsck.fat: 175, 175
ftpasswd: 942, 945
ftpcount: 942, 945
ftpdctl: 942, 945
ftpmail: 942, 945

ftpquota: 942, 945
ftpscrub: 942, 945
ftpshut: 942, 945
ftptop: 942, 945
ftpwho: 942, 945
funzip: 595, 596
fusermount3: 177, 178
g-ir-annotation-tool: 289, 290
g-ir-compiler: 289, 290
g-ir-doc-tool: 289, 290
g-ir-generate: 289, 290
g-ir-inspect: 289, 290
g-ir-scanner: 289, 290
g13: 97, 98
galera_new_cluster: 974, 979
galera_recovery: 974, 979
gamma4scanimage: 1711, 1715
application: 283, 285
gc: 479, 482
gcalccmd: 1383, 1384
gccgo: 614, 617
gcm-import: 1385, 1386
gcm-inspect: 1385, 1386
gcm-picker: 1385, 1386
gcm-viewer: 1385, 1386
gconf-merge-tree: 1296, 1297
gconftool-2: 1296, 1297
gcore: 620, 621
gcr-viewer: 1283, 1284
gdb-prog: 620, 621
gdbserver: 620, 621
gdbus: 283, 285
gdbus-codegen: 283, 285
gdc: 614, 617
gdialog: 1347, 1347
gdisk: 195, 196
gdk-pixbuf-csource: 1121, 1122
gdk-pixbuf-pixdata: 1121, 1122
gdk-pixbuf-query-loaders: 1121, 1122
gdk-pixbuf-thumbnailer: 1121, 1122
gdm: 1363, 1365
gdm-control: 1215, 1217
gdm-screenshot: 1363, 1365
gedit: 227, 228
gegl: 419, 420
gegl-imgcmp: 419, 420
gem: 758, 759
genbrk: 294, 295
genccode: 294, 295
gencfu: 294, 295
gencmn: 294, 295
gencnval: 294, 295
gendict: 294, 295
genl-ctrl-list: 889, 890
gennorm2: 294, 295
genrb: 294, 295
gensprep: 294, 295
gentest: 835, 840
get-versions: 555, 557
getcifsacl: 813, 814
gfortran: 614, 617
gif2rgb: 421, 422
gif2webp: 450, 451
gifbuild: 421, 422
gifclrmp: 421, 422
giffix: 421, 422
giftext: 421, 422
giftool: 421, 422
gimp: 1507, 1509
gimp-2.10: 1507, 1509
gimp-console: 1507, 1509
gimp-console-2.10: 1507, 1509
gimptool-2.0: 1507, 1509
gio: 283, 285
gio-querymodules: 283, 285
git: 622, 625
git-clang-format: 633, 636
git-cvsserver: 622, 625
git-receive-pack: 622, 625
git-shell: 622, 625
git-upload-archive: 622, 625
git-upload-pack: 622, 625
gitk: 622, 625
gjs-console: 1300, 1301
glewinfo: 1126, 1126
glib-compile-resources: 283, 285
glib-compile-schemas: 283, 285
glib-genmarshal: 283, 285
glib-gettextize: 283, 285
glib-mkenums: 283, 285
glxgears: 1027, 1030
glxinfo: 1027, 1030
gml2gv: 479, 482
gmplayer: 1670, 1673
gnome-calculator: 1383, 1383
gnome-control-center: 1354, 1355
gnome-disk-image-mounter: 1387, 1388
gnome-disks: 1387, 1388
gnome-keyring-daemon: 1350, 1351
gnome-maps: 1389, 1389

gnome-nettool: 1390, 1390
gnome-panel-control: 1215, 1217
gnome-power-statistics: 1391, 1391
gnome-screenshot: 1392, 1393
gnome-session: 1361, 1362
gnome-session-inhibit: 1361, 1362
gnome-session-quit: 1361, 1362
gnome-shell: 1358, 1359
gnome-system-monitor: 1394, 1395
gnome-terminal: 1396, 1397
gnome-tweaks: 1398, 1399
gnome-weather: 1400, 1401
gnumeric: 1474, 1475
gnumeric-1.12.51: 1474, 1475
gnutls-cli: 100, 102
gnutls-cli-debug: 100, 102
gnutls-serv: 100, 102
go: 614, 617
goa-daemon: 1308, 1309
gobject-query: 283, 285
gofmt: 614, 617
gparted: 1511, 1512
gparted_polkit: 1511, 1512
gpg: 97, 99
gpg-agent: 97, 99
gpg-connect-agent: 97, 99
gpg-error: 321, 321
gpg-error-config: 321, 321
gpg-wks-server: 97, 99
gpg-zip: 97, 99
gpgconf: 97, 99
gpgme-config: 103, 104
gpgme-json: 103, 104
gpgme-tool: 103, 104
gpgparsemail: 97, 99
gpgrt-config: 321, 321
gpgscm: 97, 99
gpgsm: 97, 99
gpgsplit: 97, 99
gpgtar: 97, 99
gpgv: 97, 99
gpicview: 1461, 1461
gpm: 555, 557
gpm-root: 555, 557
gr2fonttest: 424, 425
graphml2gv: 479, 482
gresource: 283, 285
grilo-test-ui: 1310, 1311
grl-inspect: 1310, 1311
grl-launch: 1310, 1311
growisofs: 1688, 1689
gs: 1704, 1706
gsettings: 283, 285
gsettings-data-convert: 1296, 1297
gsettings-schemas-convert: 1296, 1297
gsf: 324, 325
gsf-office-thumbnailer: 324, 325
gsf-vba-dump: 324, 325
gsl-config: 291, 292
gsl-histogram: 291, 292
gsl-randist: 291, 292
gsound-play: 1336, 1337
gspell-app1: 293, 293
gss-client: 126, 130
gss-server: 126, 130
gst-device-monitor-1.0: 1571, 1572
gst-discoverer-1.0: 1571, 1572
gst-inspect-1.0: 1569, 1570
gst-launch-1.0: 1569, 1570
gst-play-1.0: 1571, 1572
gst-stats-1.0: 1569, 1570
gst-tester-1.0: 1569, 1570
gst-transcoder-1.0: 1575, 1576
gst-typefind-1.0: 1569, 1570
gtester: 283, 285
gtester-report: 283, 285
gtf: 1045, 1046
gtk-builder-convert: 1134, 1136
gtk-builder-tool: 1137, 1140
gtk-demo: 1134, 1136
gtk-encode-symbolic-svg: 1137, 1140
gtk-launch: 1137, 1140
gtk-query-immodules-2.0: 1134, 1136
gtk-query-immodules-3.0: 1137, 1140
gtk-query-settings: 1137, 1140
gtk-update-icon-cache: 1134, 1136
gtk-update-icon-cache: 1137, 1140
gtk3-demo: 1137, 1139
gtk3-demo-application: 1137, 1139
gtk3-icon-browser: 1137, 1139
gtk3-widget-factory: 1137, 1140
gtk4-broadwayd: 1141, 1143
gtk4-builder-tool: 1141, 1143
gtk4-demo: 1141, 1143
gtk4-demo-application: 1141, 1143
gtk4-encode-symbolic-svg: 1141, 1143
gtk4-icon-browser: 1141, 1143
gtk4-launch: 1141, 1140
gtk4-print-editor: 1141, 1143
gtk4-query-settings: 1141, 1143

gtk4-update-icon-cache: 1141, 1143
gtk4-widget-factory: 1141, 1143
gtkdoc*: 484, 485
gucharmap: 1402, 1403
guild: 630, 631
guile: 630, 631
guile-config: 630, 631
guile-snarf: 630, 631
guile-tools: 630, 631
gusbcmd: 328, 329
gv2gml: 479, 482
gv2gxl: 479, 482
gvcolor: 479, 482
gvedit: 479, 482
gvgen: 479, 482
gview: 236, 238
gvim: 236, 238, 236, 238
gvim: 236, 238, 236, 238
gvimdiff: 236, 238
gvimtutor: 236, 239
gvmap: 479, 482
gvmap.sh: 479, 482
gvnccapture: 1148, 1149
gvpack: 479, 482
gvpr: 479, 482
gwenview: 1268, 1269
gwenview_importer: 1268, 1269
gxl2dot: 479, 482
gxl2gv: 479, 482
half_mt: 443, 444
handy-1-demo: 1164, 1165
hb-ot-shape-closure: 426, 427
hb-shape: 426, 427
hb-subset: 426, 427
hb-view: 426, 427
hda-verb: 1552, 1554
hdajackretask: 1552, 1554
hdparm: 558, 558
hdspconf: 1552, 1554
hdsploader: 1552, 1554
hdspmixer: 1552, 1554
hex2hcd: 528, 531
hexchat: 1513, 1514
hg: 646, 647
highlight: 487, 488
highlight-gui: 487, 488
hltest: 555, 557
hmac256: 319, 320
hmaptool: 633, 637
host: 934, 940
hoststat: 963, 966
htcacheclean: 930, 933
htdbm: 930, 933
htdigest: 930, 933
htpasswd: 930, 933
httpd: 930, 933
httxt2dbm: 930, 933
hwmixvolume: 1552, 1554
ibus-daemon: 489, 490
ibus-setup: 489, 491
icc2ps: 430, 431
icclink: 430, 431
icctrans: 430, 431
iceauth: 1032, 1035
icehelp: 1211, 1213
icesh: 1211, 1213
icesound: 1211, 1213
icewm: 1211, 1213
icewm-menu-fdo: 1211, 1213
icewm-menu-xrandr: 1211, 1213
icewm-session: 1211, 1213
icewm-set-gnomewm: 1211, 1213
icewmbg: 1211, 1213
icewmhint: 1211, 1214
icewmtray: 1211, 1214
icon-name-mapping: 1229, 1229
icu-config: 294, 295
icuinfo: 294, 295
icupkg: 294, 295
id3convert: 1583, 1584
id3cp: 1583, 1584
id3info: 1583, 1584
id3tag: 1583, 1584
identify: 492, 494
idl2wrs: 871, 873
idle: 734, 736
idle3: 737, 738
idn: 332, 333
idn2: 334, 334
iecset: 1549, 1551
ifnames2.13: 605, 606
ifrename: 845, 846
img2webp: 450, 451
imgcmp: 428, 429
imginfo: 428, 429
imlib2-config: 1156, 1157
imlib2_bumpmap: 1156, 1157
imlib2_colorspace: 1156, 1157
imlib2_conv: 1156, 1157
imlib2_grab: 1156, 1157

imlib2_poly: 1156, 1157
imlib2_show: 1156, 1157
imlib2_test: 1156, 1157
imlib2_view: 1156, 1157
import: 492, 494
initdb: 982, 987
init_audigy*: 1552, 1554
init_live: 1552, 1554
inkscape: 1515, 1516
inkview: 1515, 1516
innochecksum: 974, 979
install-catalog: 1719, 1720
integritysetup: 92, 93
intel-virtual-output: 1059, 1060
iodbc-config: 336, 337
iodbcadm: 336, 337
iodbctest: 336, 337
iostat: 589, 590
ip6tables: 105, 112
ipmaddr: 819, 820
ippeveprinter: 1697, 1701
ipptool: 1697, 1701
iptables: 105, 112
iptables-apply: 105, 112
iptables-legacy: 105, 112
iptables-legacy-restore: 105, 112
iptables-legacy-save: 105, 112
iptables-restore: 105, 112
iptables-save: 105, 112
iptables-xml: 105, 112
iptunnel: 819, 820
ir-keytable: 1640, 1641
irb: 758, 759
isadump: 560, 562
isaset: 560, 562
iso-info: 1594, 1595
iso-read: 1594, 1595
isodebug: 1686, 1687
isodump: 1686, 1687
isoinfo: 1686, 1687
isovfy: 1686, 1687
ispell: 263, 264
isql: 515, 516
itstool: 1753, 1753
iusql: 515, 516
ivtv-ctl: 1640, 1641
iw: 815, 816
iwconfig: 845, 846
iwevent: 845, 846
iwgetid: 845, 846
iwlist: 845, 846
iwpriv: 845, 846
iwspy: 845, 846
jade: 1728, 1730
jar: 790, 794
jarsigner: 790, 794
jasper: 428, 428
java: 790, 794
javac: 790, 794
javadoc: 790, 795
javap: 790, 795
jcmd: 790, 795
jconsole: 790, 795
jdb: 790, 795
jdeprscan: 790, 795
jdeps: 790, 795
jfr: 790, 795
jfs_debugfs: 180, 181
jfs_fsck: 180, 181
jfs_fscklog: 180, 181
jfs_logdump: 180, 181
jfs_mkfs: 180, 181
jfs_tune: 180, 181
jhsdb: 790, 795
jimage: 790, 795
jinfo: 790, 795
jiv: 428, 429
jlink: 790, 795
jmacs: 229, 229
jmap: 790, 795
jmod: 790, 795
joe: 229, 229
jpackage: 790, 795
jpegicc: 430, 431
jpegtran: 437, 438
jpgicc: 432, 432
jpico: 229, 229
jps: 790, 795
jrunscript: 790, 795
js78: 298, 298
js78-config: 298, 300
jshell: 790, 795
json-glib-format: 303, 304
json-glib-validate: 303, 304
jstack: 790, 795
jstar: 229, 229
jstat: 790, 795
jstatd: 790, 795
jw: 1733, 1734
k3b: 1271, 1272

k5srvutil: 126, 130
kacpimon: 521, 522
kadmin: 126, 130
kadmin.local: 126, 130
kadmind: 126, 130
kate: 231, 232
kbuildsycoca5: 1245, 1252
kbxutil: 97, 99
kcookiejar5: 1245, 1252
kdb5_ldap_util: 126, 130
kdb5_util: 126, 130
kded5: 1245, 1252
kdeinit5: 1245, 1252
kdenlive: 1255, 1255
kdenlive_render: 1255, 1256
kdestroy: 126, 130
key.dns_resolver: 305, 306
keyctl: 305, 306
keytool: 790, 795
kf5-config: 1245, 1252
kf5kross: 1245, 1252
kgendesignerplugin: 1245, 1252
kglobalaccel5: 1245, 1252
khelpcenter: 1260, 1261
kinit: 126, 130
kjs5: 1245, 1252
kjscmd5: 1245, 1252
kjsconsole: 1245, 1252
klist: 126, 130
kmix: 1257, 1258
kmixctrl: 1257, 1258
kmixremote: 1257, 1258
koi8rxterm: 1069, 1070
konsole: 1262, 1263
konsoleprofile: 1262, 1263
kpackagelauncherqml: 1245, 1252
kpackagetool5: 1245, 1252
kpasswd: 126, 130
kprop: 126, 130
kpropd: 126, 131
kproplog: 126, 131
krb5-send-pr: 126, 131
krb5-config: 126, 131
krb5kdc: 126, 131
kreadconfig5: 1245, 1252
ksba-config: 338, 338
kshell5: 1245, 1252
ksu: 126, 131
kswitch: 126, 131
ktelnetservice5: 1245, 1252
ktrash5: 1245, 1252
ktutil: 126, 131
kvno: 126, 131
kwalletd5: 1245, 1252
kwave: 1655, 1656
kwrite: 231, 232
kwriteconfig5: 1245, 1252
l2ping: 528, 531
l2test: 528, 531
l4p-templ: 663, 664
lame: 1657, 1657
lconvert: 1179, 1186
ld10k1: 1552, 1554
ld10k1d: 1552, 1554
ldapadd: 992, 997
ldapcompare: 992, 997
ldapdelete: 992, 997
ldapexop: 992, 997
ldapmodify: 992, 997
ldapmodrdn: 992, 997
ldappasswd: 992, 997
ldapsearch: 992, 997
ldapurl: 992, 997
ldapvc: 992, 997
ldapwhoami: 992, 997
ldbadd: 835, 840
ldbdel: 835, 840
ldbedit: 835, 840
ldbmodify: 835, 840
ldbrename: 835, 840
ldbsearch: 835, 840
ldns-config: 884, 885
lefty: 479, 482
libassuan-config: 310, 311
libevdev-tweak-device: 1047, 1048
libfm-pref-apps: 1448, 1449
libgcrypt-config: 319, 320
libglade-convert: 1170, 1171
libinput: 1049, 1051
libndp: 896, 896
libnewt: 453, 454
libpng-config: 441, 442
libquicktime_config: 1611, 1612
libreoffice-suite: 1476, 1482
libwacom-list-devices: 372, 373
libwacom-list-local-devices: 372, 373
libwacom-show-stylus: 372, 373
libwacom-update-db: 372, 373
libxml2.py pour Python2: 751, 752
lightdm: 1199, 1202

lightdm-gtk-greeter: 1199, 1202
linguist: 1179, 1186
linkicc: 432, 432
links: 911, 912
llc: 633, 637
lli: 633, 637
llvm-addr2line: 633, 637
llvm-ar: 633, 637
llvm-as: 633, 637
llvm-bcanalyzer: 633, 637
llvm-bitcode-strip: 633, 637
llvm-c-test: 633, 637
llvm-cat: 633, 637
llvm-cfi-verify: 633, 637
llvm-config: 633, 637
llvm-cov: 633, 637
llvm-cvtres: 633, 637
llvm-cxxdump: 633, 637
llvm-cxxfilt: 633, 637
llvm-cxxmap: 633, 637
llvm-diff: 633, 637
llvm-dis: 633, 637
llvm-dwarfdump: 633, 637
llvm-dwp: 633, 637
llvm-elfabi: 633, 637
llvm-exegesis: 633, 637
llvm-extract: 633, 637
llvm-gsymutil: 633, 637
llvm-ifs: 633, 637
llvm-install-name-tool: 633, 637
llvm-jitlink: 633, 637
llvm-libtool-darwin: 633, 637
llvm-link: 633, 637
llvm-lipo: 633, 637
llvm-lto: 633, 638
llvm-lto2: 633, 638
llvm-mc: 633, 638
llvm-mca: 633, 638
llvm-ml: 633, 638
llvm-modextract: 633, 638
llvm-mt: 633, 638
llvm-nm: 633, 638
llvm-objcopy: 633, 638
llvm-objdump: 633, 638
llvm-opt-report: 633, 638
llvm-pdbutil: 633, 638
llvm-profdata: 633, 638
llvm-profgen: 633, 638
llvm-ranlib: 633, 638
llvm-rc: 633, 638
llvm-readobj: 633, 638
llvm-reduce: 633, 638
llvm-rtdyld: 633, 638
llvm-size: 633, 638
llvm-split: 633, 638
llvm-stress: 633, 638
llvm-strings: 633, 638
llvm-symbolizer: 633, 638
llvm-tblgen: 633, 638
llvm-undname: 633, 638
llvm-xray: 633, 638
lneato: 479, 482
lo10k1: 1552, 1554
lobase: 1476, 1482
localc: 1476, 1482
lockfile: 925, 926
locktest: 835, 841
lodraw: 1476, 1482
loginctl: 544, 546
logresolve: 930, 933
logrotate: 563, 566
loimpress: 1476, 1482
lomath: 1476, 1482
loweb: 1476, 1482
lowntfs-3g: 192, 194
lowriter: 1476, 1482
lp: 1697, 1701
lpadmin: 1697, 1701
lpc: 1697, 1701
lpinfo: 1697, 1701
lpmove: 1697, 1701
lpoptions: 1697, 1701
lpq: 1697, 1701
lpr: 1697, 1701
lprm: 1697, 1701
lpstat: 1697, 1701
lqtplay: 1611, 1612
lqt_transcode: 1611, 1612
lrelease-pro: 1179, 1186
lrelease: 1179, 1186
lsb_release: 559, 559
install_initd: 559, 559
remove_initd: 559, 559
lsof: 496, 497
lspci: 575, 576
lsusb: 599, 600
lsusb.py: 599, 600
lua: 640, 642
lua5.2: 643, 642
luac: 640, 642

luac5.2: 643, 645
luit: 1032, 1035
lupdate-pro: 1179, 1186
lupdate: 1179, 1186
lvm: 182, 185
lvm-cache-stats: 314, 315
lvmdump: 182, 185
lwp-download: 699, 700
lwp-dump: 699, 700
lwp-mirror: 699, 700
lwp-request: 699, 700
lxappearance: 1454, 1455
lxclipboard: 1456, 1457
lxde-logout: 1458, 1459
lxdm: 1203, 1206, 1203, 1205
lxdm: 1203, 1206, 1203, 1205
lxdm-binary: 1203, 1206
lxinput: 1463, 1463
lxlock: 1456, 1457
lxpanel: 1453, 1453
lxpanelctl: 1453, 1453
lxpolkit: 1456, 1457
lxrandr: 1464, 1464
lxsession: 1456, 1457
lxsession-db: 1456, 1457
lxsession-default: 1456, 1457
lxsession-default-apps: 1456, 1457
lxsession-default-terminal: 1456, 1457
lxsession-edit: 1456, 1457
lxsession-logout: 1456, 1457
lxsession-xdg-autostart: 1456, 1457
lxsession-xsettings: 1456, 1457
lxsettings-daemon: 1456, 1457
lxtask: 1465, 1465
lxterminal: 1468, 1468
lynx: 913, 915
magick: 492, 494
Magick-config: 492, 494
mail: 920, 921
mailq: 958, 961, 963, 966
mailq: 958, 961, 963, 966
mailstat: 925, 926
mailstats: 963, 966
mailx: 920, 921
make-ca: 86, 86
makeconv: 294, 295
makemap: 963, 966
mandoc: 498, 498
mariabackup: 974, 979
mariadb-access: 974, 979
mariadb-admin: 974, 979
mariadb-binlog: 974, 979
mariadb-check: 974, 980
mariadb-client-test-embedded: 974, 980
mariadb-client-test: 974, 980
mariadb-conv: 974, 980
mariadb-convert-table-format: 974, 980
mariadb-dump: 974, 980
mariadb-dumpslow: 974, 980
mariadb-find-rows: 974, 980
mariadb-fix-extensions: 974, 980
mariadb-hotcopy: 974, 980
mariadb-import: 974, 980
mariadb-install-db: 974, 980
mariadb-ldb: 974, 980
mariadb: 974, 979
mariadb-plugin: 974, 980
mariadb-secure-installation: 974, 980
mariadb-service-convert: 974, 980
mariadb-setpermission: 974, 980
mariadb-show: 974, 980
mariadb-slap: 974, 980
mariadb-test-embedded: 974, 980
mariadb-test: 974, 980
mariadb-tzinfo-to-sql: 974, 980
mariadb-upgrade: 974, 980
mariadb-waitpid: 974, 981
mariadbd-embedded: 974, 980
mariadbd: 974, 979
mariadbd-multi: 974, 980
mariadbd-safe: 974, 980
mariadb_config: 974, 981
masktest: 835, 841
mbim-network: 340, 341
mbimcli: 340, 340
mbstream: 974, 981
mc: 567, 568
mc-tool: 509, 510
mc-wait-for-name: 509, 510
mcdiff: 567, 568
mcedit: 567, 568
mcview: 567, 568
mdadm: 190, 191
mdig: 934, 940
mdmon: 190, 191
mdsearch: 835, 841
media-ctl: 1640, 1641
meinproc5: 1245, 1252
melt: 1622, 1623
mem_image: 443, 444

mencoder: 1670, 1673
mergecap: 871, 873
meshdebug: 1179, 1186
metaflac: 1564, 1565
mev: 555, 557
mii-tool: 819, 820
miri: 760, 765
mission-control-5: 509, 510
mixartloader: 1552, 1554
mkafmmap: 1757, 1758
mkbitmap: 463, 464
mkfontdir: 1032, 1035
mkfontscale: 1032, 1035
mkfs.btrfs: 173, 174
mkfs.jfs: 180, 181
mkfs.ntfs: 192, 194
mkfs.xfs: 205, 206
mkfs.fat: 175, 176
mkhomedir_helper: 117, 121
mkhybrid: 1686, 1687
mkisofs: 1686, 1687
mkntfs: 192, 194
mkpasswd: 870, 870
mkreiserfs: 199, 200
mm2gv: 479, 482
mmc-tool: 1594, 1595
mmcli: 569, 570
moc: 1179, 1186
ModemManager: 569, 570
mogrify: 492, 494
montage: 492, 494
mount.cifs: 813, 814
mount.fuse3: 177, 179
mount.lowntfs-3g: 192, 194
mount.nfs: 821, 824
mount.nfs4: 821, 824
mount.ntfs: 192, 194
mount.ntfs-3g: 192, 194
mount.smb3: 813, 814
mountstats: 821, 824
mouse-dpi-tool: 1047, 1049
mouse-test: 555, 557
mousepad: 233, 233
mozcerts-qt5: 391, 392
mp3rtp: 1657, 1657
mpeg2dec: 1604, 1605
mpg123: 1658, 1658
mpg123-id3dump: 1658, 1658
mpg123-strip: 1658, 1658
out123: 1658, 1658
mpicalc: 319, 320
mplayer: 1670, 1673
mpstat: 589, 591
msql2mysql: 974, 981
ms_print: 785, 786
mt: 536, 537
mtdev-test: 377, 377
multirender_test: 443, 444
mupdf: 1765, 1766
mupdf-gl: 1765, 1766
mupdf-x11: 1765, 1766
muraster: 1765, 1766
mutool: 1765, 1766
mutt: 922, 924
muttbug: 922, 924
mutter: 1356, 1357
mutt_dotlock: 922, 924
mvxattr: 835, 841
myisamchk: 974, 981
myisamlog: 974, 981
myisampack: 974, 981
myisam_ftdump: 974, 981
mysql_config: 974, 981
mytop: 974, 981
my_print_defaults: 974, 981
nail: 920, 921
named: 934, 940
named-checkconf: 934, 940
named-checkzone: 934, 940
named-compilezone: 934, 940
named-journalprint: 934, 940
named-nzd2nzf: 934, 941
named-rrchecker: 934, 940
nameif: 819, 820
nano: 234, 235
nasm: 648, 649
nautilus: 1345, 1346
ncat: 867, 868
ncftp: 817, 818
ncftpbatch: 817, 818
ncftpbookmarks: 817, 818
ncftpget: 817, 818
ncftpls: 817, 818
ncftpput: 817, 818
ncftpspooler: 817, 818
ndiff: 867, 868
ndisasm: 648, 649
ndptool: 896, 896
ndrdump: 835, 841
neato: 479, 482

neon-config: 901, 902
net: 835, 841
netstat: 819, 820
nettle-hash: 132, 132
nettle-lfib-stream: 132, 132
nettle-pbkdf2: 132, 133
NetworkManager: 860, 864
newaliases: 958, 961, 963, 966
newaliases: 958, 961, 963, 966
nfsconf: 821, 824
nfsdclnts: 821, 824
nfsiostat: 821, 824
nfsstat: 821, 824
nfsynproxy: 105, 112
nl-class-add: 889, 890
nl-class-delete: 889, 890
nl-class-list: 889, 890
nl-classid-lookup: 889, 890
nl-cls-add: 889, 890
nl-cls-delete: 889, 890
nl-cls-list: 889, 890
nl-link-list: 889, 890
nl-pktloc-lookup: 889, 890
nl-qdisc-add: 889, 890
nl-qdisc-delete: 889, 890
nl-qdisc-list: 889, 890
nm-connection-editor: 865, 866
nm-online: 860, 863
nmap: 867, 868
nmbd: 835, 841
nmblookup: 835, 841
nmcli: 860, 863
nmtui: 860, 863
nmtui-connect: 860, 863
nmtui-edit: 860, 863
nmtui-hostname: 860, 863
node: 378, 379
nop: 479, 482
notify-send: 1172, 1173
nping: 867, 868
npm: 378, 379
npth-config: 380, 380
nsec3hash: 934, 941
nsgmls: 1725, 1727
nslookup: 934, 941
nspr-config: 381, 382
nss-config: 134, 136
nsupdate: 934, 941
ntfs-3g: 192, 194
ntfs-3g.probe: 192, 194
ntfscat: 192, 194
ntfsclone: 192, 194
ntfscluster: 192, 194
ntfscmp: 192, 194
ntfscp: 192, 194
ntfsfix: 192, 194
ntfsinfo: 192, 194
ntfslabel: 192, 194
ntfsls: 192, 194
ntfsresize: 192, 194
ntfsundelete: 192, 194
ntlm_auth: 835, 841
ntp-keygen: 826, 828
ntp-wait: 826, 828
ntpd: 826, 828
ntpdate: 826, 828
ntpdc: 826, 829
ntpq: 826, 829
ntptime: 826, 829
ntptrace: 826, 829
nvlc: 1677, 1679
obxprop: 1215, 1217
ocsptool: 100, 102
odbcinst: 515, 516
odbc_config: 515, 516
ogg123: 1662, 1663
oggdec: 1662, 1663
oggenc: 1662, 1663
ogginfo: 1662, 1663
oid2name: 982, 987
okular: 1265, 1266
oLschema2ldif: 835, 841
omshell: 805, 809
onsgmls: 1725, 1726
on_ac_power: 577, 578
openbox: 1215, 1215
openbox-gnome-session: 1215, 1217
openbox-kde-session: 1215, 1217
openbox-lxde: 1458, 1459
openbox-session: 1215, 1217
openjade: 1728, 1730
opj_compress: 457, 458
opj_decompress: 457, 458
opj_dump: 457, 458
opt: 633, 638
osage: 479, 482
osgmlnorm: 1725, 1726
osirrox: 1691, 1692
ospam: 1725, 1726
ospcat: 1725, 1726

ospent: 1725, 1726
osx: 1725, 1726
over: 1757, 1758
p11-kit: 140, 141
p11tool: 100, 102
pa-info: 1627, 1629
pacat: 1627, 1629
pacmd: 1627, 1629
pactl: 1627, 1629
padsp: 1627, 1629
pal2rgb: 448, 449
pamon: 1627, 1629
pam_namespace_helper: 117, 121
pam_timestamp_check: 117, 121
pango-list: 1176, 1177
pango-segmentation: 1176, 1177
pango-view: 1176, 1177
paperconf: 342, 343
paperconfig: 342, 343
paplay: 1627, 1629
paps: 1768, 1768
parec: 1627, 1629
parecord: 1627, 1629
parole: 1434, 1435
parted: 197, 198
partprobe: 197, 198
pasuspender: 1627, 1629
patchwork: 479, 483
pavucontrol: 1660, 1660
pax: 574, 574
pax11publish: 1627, 1629
pcmanfm: 1450, 1450
pcre-config: 383, 384
pcre2-config: 385, 386
pcre2grep: 385, 386
pcre2: 385, 386
pcregrep: 383, 384
pcretest: 383, 384
pcxhrloader: 1552, 1554
pdbedit: 835, 841
pdfattach: 460, 462
pdfdetach: 460, 462
pdffonts: 460, 462
pdfimages: 460, 462
pdfinfo: 460, 462
pdftocairo: 460, 462
pdftohtml: 460, 462
pdftoppm: 460, 462
pdftops: 460, 462
pdftotext: 460, 462
pdfunite: 460, 462
pdfseparate: 460, 462
pdfsig: 460, 462
pear: 729, 733
peas-demo: 1321, 1322
perror: 974, 981
pgbench: 982, 987
pgpewrap: 922, 924
pgpring: 922, 924
pg_archivecleanup: 982, 987
pg_basebackup: 982, 987
pg_checksums: 982, 987
pg_config: 982, 987
pg_controldata: 982, 987
pg_ctl: 982, 987
pg_dump: 982, 987
pg_dumpall: 982, 987
pg_isready: 982, 987
pg_receivewal: 982, 987
pg_recvlogical: 982, 987
pg_resetwal: 982, 987
pg_restore: 982, 987
pg_rewind: 982, 987
pg_standby: 982, 987
pg_test_fsync: 982, 987
pg_test_timing: 982, 987
pg_upgrade: 982, 987
pg_verifybackup: 982, 987
pg_waldump: 982, 987
php: 729, 733
php-fpm: 729, 733
phpdbg: 729, 733
pidgin: 1517, 1519
pidstat: 589, 591
pinentry: 499, 500
pinentry-curses: 499, 500
pinentry-emacs: 499, 500
pinentry-fltk: 499, 500
pinentry-gnome3: 499, 500
pinentry-gtk-2: 499, 500
pinentry-qt: 499, 500
pinentry-tty: 499, 500
pipewire: 1625, 1626
pipewire-media-session: 1625, 1626
pipewire-pulse: 1625, 1626
pixeltool: 1179, 1186
pk12util: 134, 136
pkaction: 142, 144
pkcheck: 142, 144
pkcs1-conv: 132, 133

pkexec: 142, 144
pkgdata: 294, 295
pkttyagent: 142, 144
plasmapkg2: 1245, 1252
playout: 1575, 1576
plipconfig: 819, 820
pltcl_delmod: 982, 987
pltcl_listmod: 982, 987
pltcl_loadmod: 982, 987
pluginviewer: 94, 96
pm-hibernate: 577, 578
pm-is-supported: 577, 578
pm-powersave: 577, 578
pm-suspend: 577, 578
pm-suspend-hybrid: 577, 579
png-fix-itxt: 441, 442
pngfix: 441, 442
pnmixer: 1661, 1661
polkit-gnome-authentication-agent-1: 145, 146
polkitd: 142, 144
postalias: 958, 961
postcat: 958, 961
postconf: 958, 961
postdrop: 958, 961
postfix: 958, 961
postgres: 982, 987
postkick: 958, 961
postlock: 958, 961
postlog: 958, 962
postmap: 958, 962
postmaster: 982, 988
postmulti: 958, 962
postprocessing_benchmark: 443, 444
postqueue: 958, 962
postsuper: 958, 962
potrace: 463, 464
ppdc: 1697, 1701
ppdhtml: 1697, 1701
ppdi: 1697, 1701
ppdmerge: 1697, 1701
ppdpo: 1697, 1701
ppm2tiff: 448, 449
praliases: 963, 966
precat: 263, 264
preparetips5: 1245, 1252
preunzip: 263, 264
prezip: 263, 264
prezip-bin: 263, 264
procmail: 925, 926
profiles: 835, 841
proftpd: 942, 945
prune: 479, 483
prxs: 942, 945
psicc: 432, 432
psktool: 100, 102
psl: 895, 895
pspell-config: 263, 264
psql: 982, 988
pth-config: 389, 390
pulseaudio: 1627, 1629
purgestat: 963, 966
purple-client-example: 1517, 1519
purple-remote: 1517, 1519
purple-send: 1517, 1519
purple-send-async: 1517, 1519
purple-url-handler: 1517, 1519
pw-cat: 1625, 1626
pw-cli: 1625, 1626
pw-dot: 1625, 1626
pw-dump: 1625, 1626
pw-jack: 1625, 1626
pw-link: 1625, 1626
pw-loopback: 1625, 1626
pw-metadata: 1625, 1626
pw-mididump: 1625, 1626
pw-mon: 1625, 1626
pw-profiler: 1625, 1626
pw-reserve: 1625, 1626
pw-top: 1625, 1626
pw-v4l2: 1625, 1626
pwhistory_helper: 117, 121
pwmake: 124, 125
pwmconfig: 560, 562
pwscore: 124, 125
pydoc: 734, 736
pydo3c: 737, 738
pygtk-codegen-2.0: 749, 750
pygtk-demo: 749, 750
python: 734, 736
python2.7: 734, 736
python3: 737, 738
python3.10: 737, 738
qalc: 347, 347
qcatool-qt5: 391, 392
qcollectiongenerator-qt5: 1179, 1186
qdbus: 1179, 1186
qdbuscpp2xml: 1179, 1186
qdbusviewer: 1179, 1186
qdbusxml2cpp: 1179, 1186
qdistancefieldgenerator: 1179, 1186

qdoc: 1179, 1186
qemu-edid: 250, 256
qemu-ga: 250, 256
qemu-img: 250, 256
qemu-io: 250, 256
qemu-keymap: 250, 256
qemu-nbd: 250, 256
qemu-pr-helper: 250, 256
qemu-storage-daemon: 250, 256
qemu-system-x86_64: 250, 256
qgltf: 1179, 1186
qhelpgenerator: 1179, 1186
qlalr: 1179, 1186
qmake: 1179, 1186
qmi-firmware-update: 348, 349
qmi-network: 348, 349
qmicli: 348, 349
qml: 1179, 1186
qmlcachegen: 1179, 1187
qmleasing: 1179, 1187
qmlformat: 1179, 1187
qmlimportscanner: 1179, 1187
qmllint: 1179, 1187
qmlmin: 1179, 1187
qmlplugindump: 1179, 1187
qmlpreview: 1179, 1187
qmlprofiler: 1179, 1187
qmlscene: 1179, 1187
qmltestrunner: 1179, 1187
qpaeq: 1627, 1629
qpdf: 465, 466
zlib-flate: 465, 466
qrencode: 467, 468
qscxmlc: 1179, 1187
qt-faststart: 1665, 1669
qt2text: 1611, 1612
qtattributionsscanner: 1179, 1187
qtdechunk: 1611, 1612
qtdiag: 1179, 1187
qtdump: 1611, 1612
qtinfo: 1611, 1612
qtpaths: 1179, 1187
qtplugininfo: 1179, 1187
qtrechunk: 1611, 1612
qtstreamize: 1611, 1612
qtwaylandscanner: 1179, 1187
QtWebEngineProcess: 1188, 1192
qtwebengine_convert_dict: 1188, 1192
qtyuv4toyuv: 1611, 1612
quest: 404, 404
qv4l2: 1640, 1641
qvidcap: 1640, 1641
qvkgen: 1179, 1187
qvlc: 1677, 1679
rake: 758, 759
randpkt: 871, 873
rapper: 580, 581
rarp: 819, 820
rasqal-config: 582, 582
half_mt: 443, 444
raw2tiff: 448, 449
rawshark: 871, 873
rcc: 1179, 1187
rctest: 528, 531
rdbg: 758, 759
rdfproc: 583, 583
rdjpgcom: 437, 438
rdoc: 758, 759
rds-ctl: 1640, 1641
readcd: 1686, 1687
red: 224, 224
redland-config: 583, 583
redland-db-upgrade: 583, 584
regdiff: 835, 841
regpatch: 835, 841
regshell: 835, 841
regtree: 835, 841
reindexdb: 982, 988
reiserfsck: 199, 200
reiserfstune: 199, 200
reordercap: 871, 873
rep: 632, 632
repc: 1179, 1187
replace: 974, 981
request-key: 305, 306
rescan-scsi-bus.sh: 585, 586
resize: 1069, 1070
resize_reiserfs: 199, 200
resolveip: 974, 981
resolve_stack_dump: 974, 981
rgview: 236, 239
ri: 758, 759
ristretto: 1438, 1438
rjoe: 229, 230
rls: 760, 765
rmedigicontrol: 1552, 1554
rmiregistry: 790, 795
rnano: 234, 235
rndc: 934, 941
rndc-confgen: 934, 941

roqet: 582, 582
rotatelogs: 930, 933
route: 819, 820
rox-filer: 1520, 1523
rpc.mountd: 821, 824
rpc.nfsd: 821, 824
rpc.statd: 821, 824
rpcbind: 830, 831
rpcclient: 835, 841
rpcdebug: 821, 824
rpcgen: 905, 905
rpcinfo: 830, 831
rscsi: 1686, 1687
rsvg-convert: 445, 446
rsync: 832, 834
rsync-ssl: 832, 834
ruby: 758, 759
run-with-aspell: 263, 264
runant.pl: 798, 799
runant.py: 798, 799
rust-analyzer: 760, 765
rust-gdb: 760, 765
rust-gdbgui: 760, 765
rust=lldb: 760, 765
rustc: 760, 765
rustdoc: 760, 765
rustfmt: 760, 765
rvlc: 1677, 1679
sadf: 589, 591
saidar: 354, 354
samba-gpupdate: 835, 841
samba: 835, 841
samba-regedit: 835, 841
samba-tool: 835, 841
sancov: 633, 638
sane-config: 1711, 1715
sane-find-scanner: 1711, 1715
saned: 1711, 1715
sanstats: 633, 638
sar: 589, 591
saslauthd: 94, 96
sasldblistusers2: 94, 96
saslpasswd2: 94, 96
sassc: 469, 470
sawfish: 1219, 1220
sawfish-about: 1219, 1220
sawfish-client: 1219, 1220
sawfish-config: 1219, 1220
sawfish-kde4-session: 1219, 1220
sawfish-kde5-session: 1219, 1220
sawfish-lumina-session: 1219, 1220
sawfish-mate-session: 1219, 1220
sawfish-xfce-session: 1219, 1220
sbcdec: 1630, 1630
sbcenc: 1630, 1630
sbcinfo: 1630, 1630
sbiload: 1552, 1554
scan-build: 633, 638
scan-view: 633, 638
scanadf: 1711, 1715
scanimage: 1711, 1715
sccmap: 479, 483
scgcheck: 1686, 1687
sclient: 126, 131
scmp_sys_resolver: 350, 350
scons: 767, 767
scons-configure-cache: 767, 767
sconsign: 767, 767
scour: 755, 756
scp: 137, 139
screen: 502, 503
scsi_logging_level: 585, 586
scsi_mandat: 585, 586
scsi_readcap: 585, 586
scsi_ready: 585, 586
scsi_satl: 585, 586
scsi_start: 585, 586
scsi_stop: 585, 586
scsi_temperature: 585, 586
sdl-config: 1631, 1632
sdl2-config: 1633, 1634
sdpscanner: 1179, 1187
seahorse: 1404, 1405
seamonkey: 1495, 1499
secret-tool: 1287, 1288
sendmail: 958, 962, 963, 966
sendmail: 958, 962, 963, 966
sensord: 560, 562
sensors: 560, 562
sensors-conf-convert: 560, 562
sensors-detect: 560, 562
serialver: 790, 795
sessreg: 1032, 1035
setcifsacl: 813, 814
setpci: 575, 576
setxkbmap: 1032, 1035
sexp-conv: 132, 133
sfconvert: 1557, 1558
sfddiff: 1505, 1506
sfdp: 479, 483

sfinfo: 1557, 1558
sftp: 137, 139
sgdisk: 195, 196
sginfo: 585, 586
sgml2xml: 1725, 1727
sgmldiff: 1733, 1734
sgmlnorm: 1725, 1727
sgmlspl: 668, 668
sgmlspl.pl: 668, 668
sgmlwhich: 1719, 1720
sgm_dd: 585, 586
sgp_dd: 585, 586
sg_bg_ctl: 585, 586
sg_compare_and_write: 585, 586
sg_copy_results: 585, 586
sg_dd: 585, 586
sg_decode_sense: 585, 586
sg_emc_trespass: 585, 586
sg_format: 585, 586
sg_get_config: 585, 586
sg_get_elem_status: 585, 586
sg_get_lba_status: 585, 586
sg_ident: 585, 586
sg_inq: 585, 586
sg_logs: 585, 586
sg_luns: 585, 586
sg_map: 585, 586
sg_map26: 585, 586
sg_modes: 585, 586
sg_opcodes: 585, 586
sg_persist: 585, 587
sg_prevent: 585, 587
sg_raw: 585, 587
sg_rbuf: 585, 587
sg_rdac: 585, 587
sg_read: 585, 587
sg_readcap: 585, 587
sg_read_attr: 585, 587
sg_read_block_limits: 585, 587
sg_read_buffer: 585, 587
sg_read_long: 585, 587
sg_reassign: 585, 587
sg_referrals: 585, 587
sg_rep_pip: 585, 587
sg_rep_zones: 585, 587
sg_requests: 585, 587
sg_reset: 585, 587
sg_reset_wp: 585, 587
sg_rmsn: 585, 587
sg_rtpg: 585, 587
sg_safte: 585, 587
sg_sanitize: 585, 587
sg_sat_identify: 585, 587
sg_sat_phy_event: 585, 587
sg_sat_read_gplog: 585, 587
sg_sat_set_features: 585, 587
sg_scan: 585, 587
sg_seek: 585, 587
sg_senddiag: 585, 587
sg_ses: 585, 587
sg_ses_microcode: 585, 587
sg_start: 585, 588
sg_stpg: 585, 588
sg_stream_ctl: 585, 588
sg_sync: 585, 588
sg_test_rwbuf: 585, 588
sg_timestamp: 585, 588
sg_turs: 585, 588
sg_unmap: 585, 588
sg_verify: 585, 588
sg_vpd: 585, 588
sg_write_buffer: 585, 588
sg_write_long: 585, 588
sg_write_same: 585, 588
sg_write_verify: 585, 588
sg_write_x: 585, 588
sg_wr_mode: 585, 588
sg_xcopy: 585, 588
sg_zone: 585, 588
shar: 506, 506
sharesec: 835, 841
sharkd: 871, 873
showmount: 821, 824
siggen: 164, 167
simpleexpand: 404, 404
simpleindex: 404, 404
simplesearch: 404, 405
simple_dcraw: 443, 444
sim_client: 126, 131
sim_server: 126, 131
skdump: 312, 312
sktest: 312, 312
slapacl: 992, 997
slapadd: 992, 997
slapauth: 992, 998
slapcat: 992, 998
slapd: 992, 998
slapdn: 992, 998
slapindex: 992, 998
slapmodify: 992, 998

slappasswd: 992, 998
slapschema: 992, 998
slaptest: 992, 998
slattach: 819, 820
slencheck: 515, 516
sliceprint: 1757, 1758
slsh: 768, 769
sm-notify: 821, 824
smartctl: 201, 202
smartd: 201, 202
smb2-quota: 813, 814
smbcacls: 835, 841
smbclient: 835, 841
smbcontrol: 835, 841
smbcquotas: 835, 841
smbd: 835, 841
smbget: 835, 841
smbinfo: 813, 814
smbpasswd: 835, 841
smbspool: 835, 841
smbstatus: 835, 841
smbtar: 835, 841
smbtorture: 835, 841
smbtree: 835, 842
smime_keys: 922, 924
smproxy: 1032, 1035
smrsh: 963, 966
smtpd.py: 734, 736
sndfile-cmp: 1614, 1615
sndfile-concat: 1614, 1615
sndfile-convert: 1614, 1615
sndfile-deinterleave: 1614, 1615
sndfile-info: 1614, 1615
sndfile-interleave: 1614, 1615
sndfile-metadata-get: 1614, 1615
sndfile-metadata-set: 1614, 1615
sndfile-play: 1614, 1615
sndfile-salvage: 1614, 1615
sntp: 826, 829
solid-hardware5: 1245, 1252
soundstretch: 1636, 1636
spa-acp-tool: 1625, 1626
spa-inspect: 1625, 1626
spa-json-dump: 1625, 1626
spa-monitor: 1625, 1626
spa-resample: 1625, 1626
spam: 1725, 1727
spcat: 1725, 1727
speaker-test: 1549, 1551
speexdec: 1637, 1638
speexenc: 1637, 1638
spell: 263, 264
spent: 1725, 1727
split-file: 633, 639
sqlite3: 989, 990
srptool: 100, 102
sscape_ctl: 1552, 1554
ssconvert: 1474, 1475
ssdiff: 1474, 1475
sserver: 126, 131
ssindex: 1474, 1475
ssh: 137, 139
ssh-add: 137, 139
ssh-agent: 137, 139
ssh-copy-id: 137, 139
ssh-keygen: 137, 139
ssh-keyscan: 137, 139
sshd: 137, 139
sshfs: 203, 204
ssindex: 1474, 1475
sst_sump: 974, 981
start-pulseaudio-x11: 1627, 1629
start-statd: 821, 824
startfluxbox: 1208, 1210
startlxde: 1458, 1459
startx: 1072, 1073
states: 1757, 1758
statgrab: 354, 354
statgrab-make-mrtg-config: 354, 354
statgrab-make-mrtg-index: 354, 354
stream: 492, 494
stringify: 229, 230
stunnel: 157, 159
stunnel3: 157, 160
sudo: 161, 161
sudoedit: 161, 163
sudoku: 1117, 1118
sudoreplay: 161, 163
sudo_logsrvd: 161, 163
sudo_sendlog: 161, 163
suexec: 930, 933
svlc: 1677, 1679
svn: 770, 772
svnadmin: 770, 772
svnbench: 770, 772
svndumpfilter: 770, 772
svnfsfs: 770, 772
svnlook: 770, 772
svnmucc: 770, 772
svnrdump: 770, 772

svnserve: 770, 772
svnsync: 770, 772
svnversion: 770, 772
swig: 777, 778
sx: 1725, 1727
sxpm: 1014, 1018
synclient: 1052, 1053
syncqt.pl: 1179, 1187
syndaemon: 1052, 1053
sysprof: 779, 780
sysprof-cli: 779, 780
tab2space: 511, 512
taglib-config: 1639, 1639
tapestat: 589, 591
tccat: 1674, 1676
tcdecode: 1674, 1676
tcdemux: 1674, 1676
tcextract: 1674, 1676
tcmodinfo: 1674, 1676
tcmp3cut: 1674, 1676
tcprobe: 1674, 1676
tcscan: 1674, 1676
tcsh: 243, 245
tcxmlcheck: 1674, 1676
tdbbackup: 835, 842
tdbdump: 835, 842
tdbrestore: 835, 842
tdbtool: 835, 842
telepathy-logger: 507, 508
termidx: 229, 230
testparm: 835, 842
testpattern: 1707, 1709
testsaslauthd: 94, 96
tex2xindy: 1785, 1786
texindy: 1785, 1786
programmes TeX Live: 1774, 1778
text2pcap: 871, 873
thunar: 1417, 1418
thunar-settings: 1417, 1418
thunar-volman: 1419, 1419
thunar-volman-settings: 1419, 1419
thunderbird: 1527, 1530
tickadj: 826, 829
tidy: 511, 512
tiff2bw: 448, 449
tiff2pdf: 448, 449
tiff2ps: 448, 449
tiff2rgba: 448, 449
tiffcmp: 448, 449
tiffcp: 448, 449
tiffcrop: 448, 449
tiffdiff: 430, 431
tiffdither: 448, 449
tiffdump: 448, 449
tiffgt: 448, 449
tifficc: 430, 431
tiffinfo: 448, 449
tiffmedian: 448, 449
tiffset: 448, 449
tiffsplit: 448, 449
tificc: 432, 432
time: 513, 513
tjbench: 437, 438
programmes TeX Live: 1771, 1773
toc2cddb: 1684, 1684
toc2cue: 1684, 1684
toc2mp3: 1684, 1685
touchpad-edge-detector: 1047, 1049
tracegen: 1179, 1187
traceroute: 869, 869
traceroute6: 869, 869
tracker3: 1332, 1333
transcode: 1674, 1676
transicc: 432, 433
translit: 662, 662
transmission-cli: 1535, 1536
transmission-create: 1535, 1536
transmission-daemon: 1535, 1536
transmission-edit: 1535, 1536
transmission-gtk: 1535, 1536
transmission-qt: 1535, 1536
transmission-remote: 1535, 1536
transmission-show: 1535, 1536
tred: 479, 483
tree: 514, 514
tripwire: 164, 164
trust: 140, 141
tshark: 871, 874
tsig-keygen: 934, 941
tumblerd: 1420, 1420
twadmin: 164, 167
twm: 1068, 1068
twopi: 479, 483
twprint: 164, 167
uchardet: 396, 396
uconv: 294, 295
ucs2any: 1038, 1040
udisksctl: 592, 593
uic: 1179, 1187
umockdev-record: 397, 398

umockdev-run: 397, 398
umockdev-wrapper: 397, 398
umount.nfs: 821, 824
umount.nfs4: 821, 824
umount.udisks2: 592, 593
unbound: 999, 1001
unbound-anchor: 999, 1001
unbound-checkconf: 999, 1001
unbound-control: 999, 1001
unbound-control-setup: 999, 1001
unbound-host: 999, 1001
uncompface: 476, 476
unflatten: 479, 483
uninstall_ndiff: 867, 868
uninstall_zenmap: 867, 868
uniproc: 229, 230
unix_chkpwd: 117, 121
unix_update: 117, 121
unopkg: 1476, 1482
unprocessed_raw: 443, 444
unrar: 594, 594
unshar: 506, 506
unzip: 595, 596
unzipfsx: 595, 596
update-ca-certificates: 140, 141
update-desktop-database: 477, 478
update-leap: 826, 829
update-mime-database: 504, 505
update-pciids: 575, 576
update-smart-drivedb: 201, 202
upower: 597, 598
urxvt: 1524, 1526
urxvtc: 1524, 1526
urxvtd: 1524, 1526
us428control: 1552, 1554
usb-devices: 599, 600
usbhid-dump: 599, 600
usx2yloader: 1552, 1554
uuclient: 126, 131
uudecode: 506, 506
uuencode: 506, 506
uuserver: 126, 131
uxterm: 1069, 1070
v4l2-compliance: 1640, 1641
v4l2-ctl: 1640, 1641
v4l2-dbg: 1640, 1641
v4l2-sysfs-path: 1640, 1641
vacation: 963, 966
vacuumdb: 982, 988
vacuumlo: 982, 988
vala-gen-introspect: 783, 784
valac: 783, 784
valadoc: 783, 784
valgrind: 785, 786
valgrind-di-server: 785, 786
valgrind-listener: 785, 786
vapigen: 783, 784
vcut: 1662, 1663
verify-uselistorder: 633, 639
veritysetup: 92, 93
vgdb: 785, 786
vgimportclone: 182, 185
vimdot: 479, 483
vinagre: 1406, 1407
visualinfo: 1126, 1126
visudo: 161, 163
vlc: 1677, 1679
vlc-wrapper: 1677, 1679
vncconfig: 1531, 1533
vncpasswd: 1531, 1533
vncserver: 1531, 1533
vncviewer: 1531, 1533
volume_key: 168, 169
vorbiscomment: 1662, 1663
vpxdec: 1620, 1621
vpxenc: 1620, 1621
vsftpd: 946, 948
vte: 1466, 1467
vte-2.91: 1293, 1294
vwebp: 450, 451
vxloader: 1552, 1554
watchgnupg: 97, 99
wayland-scanner: 399, 400
wbinfo: 835, 842
WebKitWebDriver: 1195, 1197
webpinfo: 450, 451
webpmux: 450, 451
wget: 843, 844
which: 601, 601
newt: 453, 454
whois: 870, 870
winbindd: 835, 842
wireshark: 871, 874
wish: 781, 782
wish8.6: 781, 782
wnckprop: 1323, 1324
wnckprop-1: 1451, 1452
word-list-compress: 263, 264
wpa_cli: 847, 852
wpa_gui: 847, 852

wpa_passphrase: 847, 852
wpa_supplicant: 847, 852
wrjpgcom: 437, 438
wtpt: 430, 431
wv: 403, 403
X: 1045, 1046
x0vncserver: 1531, 1534
x11perf: 1032, 1035
x11perfcomp: 1032, 1035
xapian-check: 404, 405
xapian-compact: 404, 405
xapian-config: 404, 405
xapian-delve: 404, 405
xapian-metadata: 404, 405
xapian-pos: 404, 405
xapian-progsrv: 404, 405
xapian-replicate: 404, 405
xapian-replicate-server: 404, 405
xapian-tcpsrv: 404, 405
xarchiver: 1537, 1538
xasy: 1779, 1780
xauth: 1032, 1035
xbacklight: 1032, 1035
xbm2xface.pl: 476, 476
xcam: 1711, 1715
xclock: 1071, 1071
xcmsdb: 1032, 1035
xcursorgen: 1032, 1035
xdg-desktop-icon: 1539, 1540
xdg-desktop-menu: 1539, 1540
xdg-email: 1539, 1540
xdg-icon-resource: 1539, 1540
xdg-mime: 1539, 1540
xdg-open: 1539, 1540
xdg-screensaver: 1539, 1540
xdg-settings: 1539, 1540
xdg-user-dir: 517, 517
xdg-user-dirs-update: 517, 517
xdpr: 1032, 1035
xdpyinfo: 1032, 1035
xdriinfo: 1032, 1035
Xephyr: 1045, 1046
xev: 1032, 1035
xfburn: 1437, 1437
xfce4-accessibility-settings: 1426, 1427
xfce4-appearance-settings: 1426, 1427
xfce4-appfinder: 1421, 1421
xfce4-display-settings: 1426, 1427
xfce4-keyboard-settings: 1426, 1427
xfce4-kiosk-query: 1410, 1410
xfce4-mime-settings: 1426, 1427
xfce4-mouse-settings: 1426, 1427
xfce4-notifyd-config: 1439, 1440
xfce4-panel: 1422, 1422
xfce4-pm-helper: 1424, 1424
xfce4-popup-applicationsmenu: 1422, 1423
xfce4-popup-directorymenu: 1422, 1423
xfce4-popup-windowmenu: 1422, 1423
xfce4-power-manager: 1424, 1425
xfce4-power-manager-settings: 1424, 1425
xfce4-session: 1431, 1432
xfce4-session-logout: 1431, 1432
xfce4-session-settings: 1431, 1432
xfce4-settings-editor: 1426, 1427
xfce4-settings-manager: 1426, 1427
xfce4-terminal: 1436, 1436
xfconf-query: 1411, 1411
xfdesktop: 1428, 1428
xfdesktop-settings: 1428, 1428
xfpm-power-backlight-helper: 1424, 1425
xfsettingsd: 1426, 1427
xfs_admin: 205, 206
xfs_bmap: 205, 206
xfs_copy: 205, 206
xfs_db: 205, 206
xfs_estimate: 205, 206
xfs_freeze: 205, 206
xfs_fsr: 205, 206
xfs_growfs: 205, 206
xfs_info: 205, 206
xfs_io: 205, 206
xfs_logprint: 205, 206
xfs_mdrestore: 205, 206
xfs_metadump: 205, 206
xfs_mkfile: 205, 206
xfs_ncheck: 205, 206
xfs_quota: 205, 206
xfs_repair: 205, 206
xfs_rtcp: 205, 206
xfs_scrub: 205, 206
xfs_scrub_all: 205, 206
xfs_spaceman: 205, 206
xfwm4: 1429, 1429
xfwm4-settings: 1429, 1429
xfwm4-tweaks-settings: 1429, 1430
xfwm4-workspace-settings: 1429, 1430
xgamma: 1032, 1035
xhost: 1032, 1035
xindy: 1785, 1785
xine: 1680, 1681

xine-bugreport: 1680, 1681
xine-check: 1680, 1681
xine-config: 1645, 1646
xine-list-1.2: 1645, 1646
xine-remote: 1680, 1682
xinit: 1072, 1072
xinput: 1032, 1035
xkbbell: 1032, 1035
xkbcli: 366, 367
xkbcomp: 1032, 1035
xkbevd: 1032, 1035
xkbvleds: 1032, 1035
xkbwatch: 1032, 1035
xkill: 1032, 1035
xlsatoms: 1032, 1036
xlsclients: 1032, 1036
xmessage: 1032, 1036
xml2-config: 368, 369
xmlcatalog: 368, 369
xmlif: 1754, 1755
xmllint: 368, 369
xmlpatterns: 1179, 1187
xmlpatternsvalidator: 1179, 1187
xmlto: 1754, 1755
xmodmap: 1032, 1036
Xnest: 1045, 1046
Xorg: 1045, 1046
xorrecord: 1691, 1692
xorriso: 1691, 1692
xorriso-dd-target: 1691, 1692
xorriso-tcltk: 1691, 1692
xorrisofs: 1691, 1692
xpr: 1032, 1036
xprop: 1032, 1036
xpstojpeg: 435, 435
xpstopdf: 435, 436
xpstopng: 435, 436
xpstops: 435, 436
xpstosvg: 435, 436
xrandr: 1032, 1036
xrdb: 1032, 1036
xrefresh: 1032, 1036
xsane: 1716, 1717
xscanimage: 1711, 1715
xscreensaver: 1541, 1542
xscreensaver-command: 1541, 1542
xscreensaver-demo: 1541, 1542
xscreensaver-settings: 1541, 1542
xset: 1032, 1036
xsetroot: 1032, 1036
xsetwacom: 1053, 1054
xslt-config: 370, 371
xsltproc: 370, 371
xtables-multi: 105, 112
xterm: 1069, 1069
Xvfb: 1045, 1046
xvinfo: 1032, 1036
Xvnc: 1531, 1533
Xwayland: 1042, 1044
xwd: 1032, 1036
xwininfo: 1032, 1036
xwud: 1032, 1036
yapp: 666, 667
yasm: 787, 787
yat2m: 321, 321
yelp: 1367, 1368
zenity: 1347, 1347
zip: 603, 603
zipcloak: 603, 603
zipgrep: 595, 596
zipinfo: 595, 596
zipnote: 603, 603
zipsplit: 603, 603
zsh: 246, 248
4channels: 443, 444

Bibliothèques

amdgpu_drv.so: 1054, 1056
ant-*.jar: 798, 799
ati_drv.so: 1056, 1058
c-ares.so: 876, 876
udev.so: 802, 804
evdev_drv.so: 1049, 1049
fbdev_drv.so: 1058, 1059
fop.jar: 1761, 1764
Bibliothèques Glib: 283, 285
intel_drv.so: 1059, 1061
libkeybinder.so: 1158, 1159
libkeybinder-3.0.so: 1160, 1161
liba52.so: 1585, 1586
libaa.so: 407, 408
libabiword-3.0.so: 1471, 1473
libaccountsservice.so: 519, 520
libadwaita.so: 1227, 1227
libaio.so: 307, 307
libamtk-5.so: 1097, 1097
libao.so: 1587, 1588
libapr-1.so: 259, 260
libaprutil-1.so: 261, 262
libarchive.so: 308, 309

libasound.so: 1545, 1546
libasound_module_pcm_a52.so: 1547, 1548
libasound_module_pcm_jack.so: 1547, 1548
libasound_module_pcm_oss.so: 1547, 1547
libasound_module_pcm_pulse.so: 1547, 1548
libasound_module_pcm_upmix.so: 1547, 1547
libasound_module_pcm_vdownmix.so: 1547, 1547
libasound_module_rate_samplerate.so: 1547, 1548
libaspell.so: 263, 264
libass.so: 1589, 1590
libassuan.so: 310, 311
libatasmart.so: 312, 312
libatk-1.0.so: 1098, 1099
libatk-bridge.so: 1103, 1104
libatk-bridge-2.0.so: 1103, 1104
libatkmm-1.6.so: 1100, 1100
libatomic_ops.so: 313, 313
libatopology.so: 1545, 1546
libatspi.so: 1101, 1102
libaudiofile.so: 1557, 1558
libavcodec.so: 1665, 1669
libavdevice.so: 1665, 1669
libavfilter.so: 1665, 1669
libavformat.so: 1665, 1669
libavresample: 1665, 1669
libavutil.so: 1665, 1669
libbabl-0.1.so: 409, 410
libbluetooth.so: 528, 531
libbrasero-burn3.so: 1371, 1372
libbrasero-media3.so: 1371, 1372
libbrasero-utils3.so: 1371, 1372
libbrotlicommon{,-static.a,.so}: 268, 269
libbrotlidec{,-static.a,.so}: 268, 269
libbrotlienc{,-static.a,.so}: 268, 269
libbtparse.so: 670, 671
libburn.so: 1690, 1690
libbytesize.so: 316, 316
libcairo.so: 1105, 1106
libcairo-gobject.so: 1105, 1106
libcairo-script-interpreter.so: 1105, 1106
libcairomm-1.0.so: 1107, 1108
libcamel-1.2.so: 1325, 1327
libcanberra.so: 1591, 1592
libcanberra-gtk.so: 1591, 1592
libcanberra-gtk3.so: 1591, 1592
libcdda_interface.{so,a}: 1653, 1653
libcdda_paranoia.{so,a}: 1653, 1654
libcdio.so: 1594, 1595
libcdt.so: 479, 483
libcgraph.so: 479, 483
libchamplain-0.12.so: 1312, 1313
libchamplain-gtk-0.12.so: 1312, 1313
libcheese.so: 1373, 1374
libcheese-gtk.so: 1373, 1374
libclutter-1.0.so: 1111, 1112
libclutter-gst-3.0.so: 1113, 1113
libclutter-gtk-1.0.so: 1114, 1114
libcogl.so: 1109, 1110
libcogl-gles2.so: 1109, 1110
libcogl-pango.so: 1109, 1110
libcolord-gtk.so: 1115, 1116
libcolord-gtk2.so: 1115, 1116
libcolord-gtk4.so: 1115, 1116
libcolord.so: 533, 535
libcolordcompat.so: 533, 535
libcolordprivate.so: 533, 535
libcolorhug.so: 533, 535
libcompface.{so,a}: 476, 476
libcord.so: 618, 619
libcrack.so: 89, 91
libcups.so: 1697, 1701
libcupsfilters.so: 1702, 1703
libcurl.so: 877, 878
libdaemon.so: 317, 318
libdazzle-1.0.so: 1162, 1162
libdbus-1.so: 539, 542
libdbus-glib-1.so: 272, 273
libdconf.so: 1338, 1339
libdevmapper.so: 182, 185
libdiscid.so: 1596, 1596
libdmx.so: 1014, 1018
libdouble-conversion.so: 274, 275
libdrm.so: 1166, 1167
libdrm_amdgpu.so: 1166, 1167
libdrm_intel.so: 1166, 1167
libdrm_nouveau.so: 1166, 1167
libdrm_radeon.so: 1166, 1167
libdv.{so,a}: 1600, 1601
libdvdcss.so: 1597, 1597
libdvdnav.so: 1599, 1599
libdvdread.so: 1598, 1598
libebackend-1.2.so: 1325, 1327
libebook-1.2.so: 1325, 1327
libebook-contacts-1.2.so: 1325, 1327
libecal-1.2.so: 1325, 1327
libecpg.{so,a}: 982, 988
libecpg_compat.{so,a}: 982, 988
libedata-book-1.2.so: 1325, 1327
libedata-cal-1.2.so: 1325, 1327
libedataserver-1.2.so: 1325, 1327

libedataserverui-3.0.so: 1325, 1327
libefiboot.so: 208, 208, 208, 208
libefiboot.so: 208, 208, 208, 208
libefisec.so: 208, 209
libelogind.so: 544, 547
libenchant-2.so: 276, 277
libepoxy.so: 1168, 1169
libetestserverutils.so: 1325, 1327
ebvdev.so: 1047, 1049
libexempi.so: 278, 279
libexif.so: 434, 434
libexo-2.so: 1414, 1415
libexslt.so: 370, 371
libfaac.so: 1559, 1560
libfaad.so: 1561, 1562
libFalkonPrivate.so.3: 1486, 1487
libfdk-aac.so: 1563, 1563
libfftw3.so: 280, 282
libfftw3f.so: 280, 282
libfftw3f_threads.so: 280, 282
libfftw3l.so: 280, 282
libfftw3l_threads.so: 280, 282
libfftw3_threads.so: 280, 282
libFLAC{,++}.so: 1564, 1565
libfltk.so: 1117, 1118
libfm.so: 1448, 1449
libfm-extra.so: 1445, 1445
libfolks.so: 1328, 1329
libfolks-eds.so: 1328, 1329
libfolks-telepathy.so: 1328, 1329
libfontconfig.so: 415, 417
libfontenc.so: 1014, 1018
libfreetype.so: 413, 414
libfribidi.so: 418, 418
libFS.so: 1014, 1018
libfuse3.so: 177, 179
libgailutil-3.so: 1137, 1140
libgarcon-1.so: 1416, 1416
libgavl.so: 1567, 1568
libgbm.so: 1027, 1030
libgc.so: 618, 619
libgccpp.so: 618, 619
libgck-1.so: 1283, 1284
libgconf-2.so: 1296, 1297
libgcrypt.so: 319, 320
libgdata.so: 1314, 1315
libgdk-3.so: 1137, 1140
libgdk-x11-2.0.so: 1134, 1136
libgdkmm-2.4.so: 1145, 1145
libgdkmm-3.0.so: 1146, 1147
libgdk_pixbuf-2.0.so: 1121, 1122
libgdk_pixbuf_xlib-2.0.so: 1123, 1124
libgdl-3.so: 1125, 1125
libgee-0.8.so: 1316, 1316
libgegl-0.4.so: 419, 420
libgegl-npd-0.4.so: 419, 420
libgegl-sc-0.4.so: 419, 420
libgeocode-glib.so: 1298, 1299
libgfbgraph-0.2.so: 1330, 1331
libgif.so: 421, 422
libgimp-2.0.so: 1507, 1509
libgimpbase-2.0.so: 1507, 1509
libgimpcolor-2.0.so: 1507, 1509
libgimpconfig-2.0.so: 1507, 1509
libgimpmath-2.0.so: 1507, 1510
libgimpmodule-2.0.so: 1507, 1510
libgimpthumb-2.0.so: 1507, 1510
libgimpui-2.0.so: 1507, 1510
libgimpwidgets-2.0.so: 1507, 1510
libgiomm-2.4.so: 286, 286
libgirepository-1.0.so: 289, 290
libgjs.so: 1300, 1301
libEGL.so: 1027, 1030
libGL.so: 1027, 1030
libglade-2.0.so: 1170, 1171
libGLES2.so: 1027, 1030
libGLESv1_CM.so: 1027, 1030
libGLEW.so: 1126, 1127
libglibmm-2.4.so: 286, 286
libGLU.so: 1128, 1128
libglut.so: 1119, 1120
libgmime-3.0.so: 287, 288
libgnome-autoar-0.so: 1302, 1303
libgnome-autoar-gtk-0.so: 1302, 1303
libgnome-bluetooth.so: 1348, 1349
libgnome-desktop-3.so: 1304, 1305
libgnome-menu-3.so: 1306, 1306
libgnutls.so: 100, 102
libgoa-1.0.so: 1308, 1309
libgoa-backend-1.0.so: 1308, 1309
libgoffice-0.10.so: 1129, 1130
libgpg-error.so: 321, 321
libgpgme.so: 103, 104
libgpgmepp.so: 103, 104
libgpm.so: 555, 557
libgport.a: 982, 988
libGrantlee_Templates.so: 1131, 1131
libGrantlee_TextDocument.so: 1131, 1132
libgraphene-1.0.so: 1133, 1133
libgraphite2.so: 424, 425

libgrilo.so: 1310, 1311
libgrlnet.so: 1310, 1311
libgrlpls.so: 1310, 1311
libgrss.so: 322, 323
libgs.so: 1704, 1706
libgsf-1.so: 324, 325
libgsl.so: 291, 292
libgslcblas.so: 291, 292
libgsound.so: 1336, 1337
libgspell-1.so: 293, 293
libgssapi_krb5.so: 126, 131
libgstbase-1.0.so: 1569, 1570
libgstcheck-1.0.so: 1569, 1570
libgstcontroller-1.0.so: 1569, 1570
libgstnet-1.0.so: 1569, 1570
libgstreamer-1.0.so: 1569, 1570
libgtk-3.so: 1137, 1140
libgtk-4.so: 1141, 1143
libgtk-vnc-2.0.so: 1148, 1149
libgtk-x11-2.0.so: 1134, 1136
libgtkmm-2.4.so: 1145, 1145
libgtkmm-3.0.so: 1146, 1147
libgtksourceview-3.0.so: 1150, 1151
libgtksourceview-4.so: 1152, 1153
libgtksourceview-5.so: 1154, 1155
libgtop-2.0.so: 1317, 1318
libgucharmap_2_90.so: 1402, 1403
libgudev-1.0.so: 326, 327
libgusb.so: 328, 329
libgvc.so: 479, 483
libgvfscommon.so: 1341, 1343
libgvnc-1.0.so: 1148, 1149
libgvncpulse-1.0.so: 1148, 1149
libgweather-3.so: 1319, 1320
libgxps.so: 435, 436
libhandle.so: 205, 207
libhandy-1.so: 1164, 1165
libharfbuzz.so: 426, 427
libharfbuzz-gobject.so: 426, 427
libharfbuzz-icu.so: 426, 427
libibus-1.0.so: 489, 491
libical.so: 330, 331
libical-glib.so: 330, 331
libicalss.so: 330, 331
libicalss_cxx.so: 330, 331
libicalvcal.so: 330, 331
libical_cxx.so: 330, 331
libICE.so: 1014, 1018
libicudata.so: 294, 295
libicui18n.so: 294, 295
libicuio.so: 294, 295
libicutest.so: 294, 295
libicutu.so: 294, 295
libicuuc.so: 294, 295
libid3.so: 1583, 1584
libidn.so: 332, 333
libidn2.so: 334, 335
libImlib2.so: 1156, 1157
libinkscape_base.so: 1515, 1516
libinput.so: 1049, 1051
libinput_drv.so: 1051, 1052
libisoburn.so: 1691, 1692
libisofs.so: 1693, 1694
libiw.so: 845, 846
libjansson.so: 297, 297
libjasper.so: 428, 429
libjavascriptcoregtk-4.0.0.so: 1195, 1197
libjpeg.so: 437, 438
libjson-c.so: 301, 302
libjson-glib-1.0.so: 303, 304
libkadm5clnt.so: 126, 131
libkadm5srv.so: 126, 131
libkcddb.so: 1270, 1270
libkdb5.so: 126, 131
libkeyutils.so: 305, 306
libkms.so: 1166, 1167
libkpathsea.so: 1774, 1778
libkrad.so: 126, 131
libkrb5.so: 126, 131
libksba.{so,a}: 338, 338
liblber.so: 992, 998
liblcms.so: 430, 431
liblcms2.so: 432, 433
libldap.so: 992, 998
libldns.so: 884, 885
liblinear.so: 339, 339
liblua.so: 640, 642
liblua5.2.so: 643, 645
liblzo2.so: 376, 376
libmad.so: 1602, 1603
libMagick++-7.Q16HDRI.so: 492, 494
libMagickCore-7.Q16HDRI.so: 492, 494
libMagickWand-7.Q16HDRI.so: 492, 494
libmbim-glib.so: 340, 341
libmenu-cache.so: 1446, 1447
libmission-control-plugins.so: 509, 510
libmm-glib.so: 569, 570
libmng.so: 439, 439
libmnl.so: 888, 888
libmozjs-78.so: 298, 300

libmp3lame.so: 1657, 1657
libmp4v2.so: 1559, 1560
libmpeg2.so: 1604, 1605
libmpeg2convert.so: 1604, 1605
libmpg123.so: 1658, 1658
libmtdev.so: 377, 377
libmupdf.so: 1765, 1767
libmusicbrainz.{so,a}: 1606, 1607
libmusicbrainz5.so: 1608, 1609
libmutter-9.so: 1356, 1357
libmypaint.so: 440, 440
libnautilus-extension.so: 1345, 1346
libneon.so: 901, 902
libnetapi.so: 835, 842
libnghttp2.so: 903, 904
libnl*-3.so: 889, 890
libnm.so: 860, 864
libnma.so: 891, 892
libnotify.so: 1172, 1172
libnpth.so: 380, 380
libnsl.so: 893, 893
libnspr4.so: 381, 382
libnss_winbind.so: 835, 842
libnss_wins.so: 835, 842
libntfs-3g.so: 192, 194
liboauth.so: 122, 123
libobrender.so: 1215, 1217
libobt.so: 1215, 1218
libogg.so: 1610, 1610
libopus.so: 1624, 1624
libosp.so: 1725, 1727
libout123.so: 1658, 1659
libp11-kit.so: 140, 141
libpam.so: 117, 121
libpango-1.0.so: 1176, 1177
libpangomm-1.4.so: 1178, 1178
libpaper.so: 342, 343
libparted.so: 197, 198
libpathplan.so: 479, 483
pcap-config: 894, 894
libpcap.{a,so}: 894, 894
libpci.so: 575, 576
libpciaccess.so: 1014, 1018
libpeas-1.0.so: 1321, 1322
libpeas-gtk-1.0.so: 1321, 1322
libpgtypes.{so,a}: 982, 988
libpipewire-0.3.so: 1625, 1626
libpixbufloader-svg.so: 445, 446
libpixman-1.so: 459, 459
libplc4.so: 381, 382
libplds4.so: 381, 382
libpng.so: 441, 442
libpolkit-agent-1.so: 142, 144
libpolkit-gobject-1.so: 142, 144
libpoppler.so: 460, 462
libpoppler-cpp.so: 460, 462
libpoppler-glib.so: 460, 462
libpoppler-qt5.so: 460, 462
libpopt.so: 387, 388
libportal.so: 344, 345
libportal-gtk3.so: 344, 345
libportal-gtk4.so: 344, 345
libportal-qt5.so: 344, 345
libpostproc.so: 1665, 1669
libpotrace.so: 463, 464
libpq.{so,a}: 982, 988
libpsl.so: 895, 895
libpspell.so: 263, 265
libptexenc.so: 1774, 1778
libpth.so: 389, 390
libptytty.so: 346, 346
libpwquality.so: 124, 125
libqalculate.so: 347, 347
libqca-qt5.so: 391, 392
libqgpgme.so: 103, 104
libqmi-glib.so: 348, 349
libqpdf.so: 465, 466
libqrencode.so: 467, 468
libQtWebEngine.so: 1188, 1192
libQtWebEngineCore.so: 1188, 1192
libQtWebEngineWidgets.so: 1188, 1192
libquicktime.so: 1611, 1612
libraptor2.so: 580, 581
librep.so: 632, 632
librest-0.7.so: 1289, 1290
librest-extras-0.7.so: 1289, 1290
librsvg-2.so: 445, 446
libruby.so: 758, 759
libsane.so: 1711, 1715
libsane-*.so: 1711, 1715
libsasl2.so: 94, 96
libsbc.so: 1630, 1630
libscg.a: 1686, 1687
libSDL.so: 1631, 1632
libSDL2.so: 1633, 1634
libseccomp.so: 350, 350
libsecret-1.so: 1287, 1288
libsensors.so: 560, 562
libserf-1.so: 906, 907
libsgutils2.so: 585, 588

libsigc-2.0.so: 351, 351
libsigsegv.so: 352, 352
libSM.so: 1014, 1018
libsmbclient.so: 835, 842
libsndfile.so: 1614, 1615
libSoundTouch.so: 1636, 1636
libsoup-2.4.so: 897, 898
libsoup-gnome-2.4.so: 897, 898
libsp.so: 1725, 1727
libspeex.so: 1637, 1638
libspeexdsp.so: 1637, 1638
libspiro.so: 447, 447
libspreadsheet.so: 1474, 1475
libsqlite3.so: 989, 990
libssh2.so: 353, 353
libstartup-notification-1.so: 1193, 1193
libstatgrab.so: 354, 355
libstd-<16-byte-hash>.so: 760, 766
libstunnel.so: 157, 160
libsvn_*-1.so: 770, 772
libswresample.so: 1665, 1669
libswscale.so: 1665, 1669
libsynctex.so: 1774, 1778
libsysprof-4.so: 779, 780
libsysprof-capture-4.a: 779, 780
libsysprof-memory-4.so: 779, 780
libsysprof-speedtrack-4.so: 779, 780
libsysprof-ui-4.so: 779, 780
libtalloc.so: 393, 393
libtasn1.so: 356, 357
libtelepathy-glib.so: 394, 395
libtelepathy-logger.so: 507, 508
libtepl-5.so: 1194, 1194
libtexlua52.so: 1774, 1778
libtexluajit.so: 1774, 1778
libtheora*.so: 1616, 1617
libthunarx-3.so: 1417, 1418
libtidy.so: 511, 512
libtiff.so: 448, 449
libtiffxx.so: 448, 449
libtirpc.so: 899, 900
libtk8.6.so: 781, 782
libtotem-plparser.so: 1291, 1292
libtotem-plparser-mini.so: 1291, 1292
libtracker-sparql-3.0.so: 1332, 1333
libtumbler-1.so: 1420, 1420
libuchardet.so: 396, 396
libudisks2.so: 592, 593
libuhttpmock-0.0.so: 908, 909
libumockdev.so: 397, 398
libunbound.so: 999, 1001
libuninameslist.so: 358, 358
libunique-1.0.so: 359, 360
libunistring.so: 361, 361
libupower-glib.so: 597, 598
libusb-1.0.so: 363, 364
libuv.so: 365, 365
libva.so: 1063, 1064
libvala-0.54.so: 783, 784
libvdpau.so: 1064, 1065
libvdpau.so: 1066, 1067
libvorbis.so: 1618, 1619
libvpx.so: 1620, 1621
libvte.so: 1466, 1467
libvte-2.91.so: 1293, 1294
libwacom.so: 372, 373
libwayland-client.so: 399, 400
libwayland-cursor.so: 399, 400
libwayland-egl.so: 399, 400
libwayland-server.so: 399, 400
libwbclient.so: 835, 842
libwebkit2gtk-4.0.so: 1195, 1197
libwebp.so: 450, 451
libwireshark.so: 871, 874
libwiretap.so: 871, 874
libwnck-1.so: 1451, 1452
libwnck-3.so: 1323, 1324
libwoff2common.so: 471, 471
libwoff2enc.so: 471, 471
libwoff2dec.so: 471, 471
libwpe-1.0.so: 374, 374
libWPEBackend-fdo-1.0.so: 402, 402
libwv-1.2.so: 403, 403
libX11.so: 1014, 1018
libx264.so: 1642, 1642
libx265.so: 1643, 1644
libXau.so: 1009, 1009
libXaw.so: 1014, 1018
libXaw6.so: 1014, 1018
libXaw7.so: 1014, 1018
libxcb.so: 1012, 1013
libxcb-cursor.so: 1026, 1026
libxcb-ewmh.so: 1025, 1025
libxcb-icccm.so: 1025, 1025
libxcb-image.so: 1022, 1022
libxcb-keysyms.so: 1023, 1023
libxcb-render-util.so: 1024, 1024
libxcb-util.so: 1021, 1021
libXcomposite.so: 1014, 1018
libXcursor.so: 1014, 1018

libxcvt.so: 1020, 1020
libXdamage.so: 1014, 1018
libXdmcp.so: 1010, 1010
libxdot.so: 479, 483
libXext.so: 1014, 1018
libxfce4kbd-private-2.so: 1412, 1413
libxfce4panel-2.0.so: 1422, 1423
libxfce4ui-1.so: 1412, 1413
libxfce4util.so: 1410, 1410
libxfconf-0.so: 1411, 1411
libXfixes.so: 1014, 1018
libXfont2.so: 1014, 1019
libXft.so: 1014, 1019
libXi.so: 1014, 1019
libxine.so: 1645, 1646
libXinerama.so: 1014, 1019
libxkbcommon.so: 366, 367
libxkbcommon-x11.so: 366, 367
libxkbfile.so: 1014, 1019
libxkbregistry.so: 366, 367
libxklavier.so: 1174, 1175
libxml2.so: 368, 369
libxml2mod.so: 368, 369, 751, 752
libxml2mod.so: 368, 369, 751, 752
libXmu.so: 1014, 1019
libXmuu.so: 1014, 1019
libXpm.so: 1014, 1019
libXrandr.so: 1014, 1019
libXrender.so: 1014, 1019
libXRes.so: 1014, 1019
libxshmfence.so: 1014, 1019
libxslt.so: 370, 371
libXss.so: 1014, 1019
libXt.so: 1014, 1019
libXtst.so: 1014, 1019
libXv.so: 1014, 1019
libxvidcore.so: 1647, 1648
libXvMC.so: 1014, 1019
libXvMCW.so: 1014, 1019
libXxf86dga.so: 1014, 1019
libXxf86vm.so: 1014, 1019
libyaml.so: 375, 375
libyasm.a: 787, 787
libyelp.so: 1367, 1368
Liaisons lisp: 501, 501
modesetting_drv.so: 1045, 1046
mod_authz_svn.so: 770, 773
mod_dav_svn.so: 770, 773
nouveau_drv.so: 1061, 1062
p11-kit-proxy.so: 140, 141
pam_pwquality.so: 124, 125
radeon_drv.so: 1056, 1058
synaptics_drv.so: 1052, 1053
vmware_drv.so: 1062, 1063
volume_key.so: 168, 169
wacom_drv.so: 1053, 1054

Configuration du noyau

ALSA: 1545, 1545
Automounter: 525, 525
bluez: 528, 529
Bridge Utilities: 811, 811
Programmes BTRFS: 173, 173
Capture de paquets réseau : 871, 871
cheese: 1373, 1373
cifs-utils: 813, 813
cryptsetup: 92, 92
cups: 1697, 1697
DHCP: 805, 805
Programmes Dosfstools: 175, 175
elogind: 544, 544
escputil pour les imprimantes usb: 1707, 1709
Fuse 3: 177, 177
gpm: 555, 555
iptables: 105, 105
Périphériques sans fil: 815, 815
Utilitaires JFS: 180, 180
libevdev: 1047, 1048
libinput: 1049, 1050
lm_sensors: 560, 560
lvm2: 182, 182
mdadm: 190, 190
NetworkManager: 860, 860
NFS Utilities: 821, 821
ntfs-3g: 192, 192
Prise en charge NTFS en lecture-écriture dans le noyau: 192, 192
pm-utils: 577, 577
qemu: 250, 251
qtwebengine: 1188, 1192
Programmes Reiserfs: 199, 199
rox-filer: 1520, 1520
Scanners: 1711, 1711
Support for Host-side USB: 363, 364
Périphériques sans fil: 845, 845
wpa_supplicant: 847, 847
Programmes XFS: 205, 205
xorg-amdgpu-driver: 1054, 1055
xorg-amdgpu-firmware: 1054, 1055
xorg-ati-driver: 1056, 1057

xorg-ati-firmware: 1056, 1057
xorg-intel-driver: 1059, 1059
xorg-nouveau-driver: 1061, 1061
xorg-vmware-driver: 1062, 1062
xorg-wacom-driver: 1053, 1054

Fichiers de configuration

$PGDATA/pg_hba_conf: 982, 985
$PGDATA/pg_indent.con: 982, 985
$PGDATA/postgresql.conf: 982, 985
~/.AbiSuite/templates/normal.awt: 1471, 1472
~/.ant/ant.conf: 798, 799
~/.antrc: 798, 799
~/.asoundrc: 1545, 1546
~/.config/openbox/autostart: 1215, 1216
~/.bashrc: 72, 80
~/.bash_logout: 72, 81
~/.bash_profile: 72, 79
~/.config/pulse: 1627, 1628
~/.config/user-dirs.dirs: 517, 517
~/.config/.mc/*: 567, 568
~/.cshdirs: 243, 243
~/.cshrc: 243, 243
~/.dircolors: 72, 81
~/.profile: 72, 80
~/.enchant: 276, 276
~/.fetchmailrc: 917, 918
~/.fluxbox/init: 1208, 1208
~/.fluxbox/keys: 1208, 1208
~/.fluxbox/menu: 1208, 1208
~/.fonts: 415, 416
~/.foprc: 1761, 1763
~/.g/GIMP/2.10/*: 1507, 1509
~/.gitconfig: 622, 624
~/.gpm-root: 555, 556
~/.gtkrc-2.0: 1134, 1135
~/.gtkrc-2.0: 1517, 1519
~/.hgrc: 646, 647
~/.history: 243, 243
~/.config/gtk-4.0/settings.ini: 1141, 1142
~/.config/gtk-3.0/settings.ini: 1137, 1138
~/.icewm/keys: 1211, 1212
~/.icewm/menu: 1211, 1212
~/.icewm/preferences: 1211, 1212
~/.icewm/toolbar: 1211, 1212
~/.icewm/winoptions: 1211, 1212
~/.joerc: 229, 229
~/.ldaprc: 992, 995
~/.libao: 1587, 1587, 1662, 1663
~/.libao: 1587, 1587, 1662, 1663
~/.links/*: 911, 912
~/.login: 243, 243
~/.logout: 243, 243
~/.mailrc: 920, 921
~/.config/openbox/menu.xml: 1215, 1216
~/.mime.types: 922, 924
~/.mplayer/*: 1670, 1673
~/.muttrc: 922, 924
~/.my.cnf: 974, 976
~/.nailrc: 920, 921
~/.nanorc: 234, 234
~/.ncftp/*: 817, 818
~/.ogg123rc: 1662, 1663
~/.pangorc: 1176, 1177
~/.procmailrc: 925, 926
~/.profile: 241, 242
~/.purple/*: 1517, 1519
~/.config/openbox/rc.xml: 1215, 1216
~/.screenrc: 502, 503
~/.slshrc: 768, 769
~/.ssh/*: 137, 138
~/.subversion/config: 770, 772
~/.tcshrc: 243, 243
~/.vimrc: 81, 236, 238
~/.vimrc: 81, 236, 238
~/.wgetrc: 843, 843
~/.wireshark/*: 871, 873
~/.xine/config: 1680, 1681
~/.xinitrc: 1208, 1208, 1211, 1212, 1219, 1219
~/.xinitrc: 1208, 1208, 1211, 1212, 1219, 1219
~/.xinitrc: 1208, 1208, 1211, 1212, 1219, 1219
~/.xscreensaver: 1541, 1542
/boot/grub/grub.cfg: 57, 57, 215, 57
/boot/grub/grub.cfg: 57, 57, 215, 57
/etc/aliases: 953, 955, 958, 960
/etc/aliases: 953, 955, 958, 960
/etc/ant/ant.conf: 798, 799
/etc/asound.conf: 1545, 1546
/etc/at.allow: 523, 523
/etc/at.deny: 523, 523
/etc/autofs/auto.master: 525, 526
/etc/autofs/auto.misc: 525, 526
/etc/autofs/auto.net: 525, 526
/etc/bashrc: 72, 78
/etc/blocaled.conf: 548, 548
/etc/bluetooth/main.conf: 528, 530
/etc/csh.cshrc: 243, 243
/etc/csh.login: 243, 243
/etc/csh.logout: 243, 243
/etc/cups/*: 1697, 1699

/etc/dbus-1/session.conf: 539, 541
/etc/dbus-1/system.d/*: 539, 541
/etc/dbus-1/system.conf: 539, 541
/etc/default/useradd: 68
/etc/dhcp/dhclient.conf: 805, 806
/etc/dhcp/dhcpd.conf: 805, 806
/etc/dhcpcd/dhcpcd.conf: 802, 803
/etc/dircolors: 72, 81
/etc/dovecot/conf.d/*: 950, 951
/etc/dovecot/dovecot.conf: 950, 951
/etc/dovecot/local.conf: 950, 951
/etc/elogind/logind.conf: 544, 545
/etc/exim.conf: 953, 955
/etc/exportfs: 821, 822
/etc/fcron.allow: 551, 552
/etc/fcron.conf: 551, 552
/etc/fcron.deny: 551, 552
/etc/fonts/*: 415, 416
/etc/fonts/conf.d/*: 415, 416
/etc/fstab: 821, 823
/etc/gdm/custom.conf: 1363, 1364
/etc/gimp/2.0/*: 1507, 1509
/etc/gitconfig: 622, 624
/etc/gpm-root.conf: 555, 556
/etc/group: 69
/etc/gtk-2.0/gtkrc: 1134, 1135
/etc/httpd/extra/*: 930, 932
/etc/httpd/httpd.conf: 930, 932
/etc/issue: 82
/etc/joe/jmacsrc: 229, 229
/etc/joe/joerc: 229, 229
/etc/joe/jpicorc: 229, 229
/etc/joe/jstarrc: 229, 229
/etc/joe/rjoerc: 229, 229
/etc/krb5.conf: 126, 128
/etc/ld.so.conf: 760, 764, 1179, 1183, 1243
/etc/ld.so.conf: 760, 764, 1179, 1183, 1243
/etc/ld.so.conf: 760, 764, 1179, 1183, 1243
/etc/libao.conf: 1587, 1587, 1662, 1663
/etc/libao.conf: 1587, 1587, 1662, 1663
/etc/lightdm/lightdm.conf: 1199, 1201
/etc/login.defs: 69, 147, 149, 147, 149
/etc/login.defs: 69, 147, 149, 147, 149
/etc/login.defs: 69, 147, 149, 147, 149
/etc/lxdm/lxdm.conf: 1203, 1205
/etc/lynx/lynx.cfg: 913, 914
/etc/mail/*: 963, 965
/etc/make-ca.conf: 86, 87
/etc/mercurial/hgrc: 646, 647
/etc/mime.types: 922, 924
/etc/mplayer/*: 1670, 1673
/etc/Muttrc: 922, 924
/etc/mysql/my.cnf: 974, 976
/etc/nail.rc: 920, 921
/etc/named.conf: 934, 935
/etc/namedb/pz/127.0.0.0: 934, 935
/etc/namedb/root.hints: 934, 935
/etc/nano/nanorc: 234, 234
/etc/ncftp.*: 817, 818
/etc/NetworkManager/NetworkManager.conf: 860, 862
/etc/ntp.conf: 826, 827
/etc/openldap/ldap.conf: 992, 995
/etc/openldap/slapd.conf: 992, 995
/etc/openldap/slapd.d/*: 992, 995
/etc/pam.conf: 147, 149, 551, 552
/etc/pam.conf: 147, 149, 551, 552
/etc/pam.d/*: 117, 119, 147, 149, 551, 552
/etc/pam.d/*: 117, 119, 147, 149, 551, 552
/etc/pam.d/*: 117, 119, 147, 149, 551, 552
/etc/pango/pangorc: 1176, 1177
/etc/passwd: 69
/etc/xdg/openbox/autostart: 1215, 1216
/etc/sensors3.conf: 560, 561
/etc/xdg/openbox/menu.xml: 1215, 1216
/etc/xdg/openbox/rc.xml: 1215, 1216
/etc/gtk-3.0/settings.ini: 1137, 1138
/etc/pear.conf: 729, 732
/etc/php-fpm.conf: 729, 732
/etc/php-fpm.d/www.conf: 729, 732
/etc/php.ini: 729, 732
/etc/postfix/*: 958, 960
/etc/procmailrc: 925, 926
/etc/profile: 72, 72, 241, 242
/etc/profile: 72, 72, 241, 242
/etc/profile.d: 72, 74
/etc/profile.d/bash_completion.sh: 72, 75
/etc/profile.d/dircolors.sh: 72, 76
/etc/profile.d/extrapaths.sh: 72, 76
/etc/profile.d/i18n.sh: 72, 77
/etc/profile.d/readline.sh: 72, 77
/etc/profile.d/umask.sh: 72, 77
/etc/proftpd.conf: 942, 943
/etc/pulse/client.conf: 1627, 1628
/etc/pulse/daemon.conf: 1627, 1628
/etc/pulse/default.pa: 1627, 1628
/etc/request-key.conf: 305, 305
/etc/request-key.d/*: 305, 305
/etc/resolv.conf: 802, 803, 934, 935
/etc/resolv.conf: 802, 803, 934, 935

/etc/rndc.conf: 934, 935
/etc/rsyncd.conf: 832, 833
/etc/samba/smb.conf: 835, 837
/etc/sane.d/*.conf: 1711, 1713
/etc/saslauthd.conf: 94, 95
/etc/screenrc: 502, 503
/etc/security/*: 117, 119, 147, 149
/etc/security/*: 117, 119, 147, 149
/etc/security/access.conf: 147, 154
/etc/security/limits.conf: 147, 154
/etc/sgml/catalog: 1721, 1722, 1723, 1724
/etc/sgml/catalog: 1721, 1722, 1723, 1724
/etc/sgml/sgml.conf: 1719, 1720
/etc/skel/*: 68
/etc/slsh.rc: 768, 769
/etc/smartd.conf: 201, 201
/etc/ssh/sshd_config: 137, 138
/etc/ssh/ssh_config: 137, 138
/etc/stunnel/stunnel.conf: 157, 158
/etc/subversion/config: 770, 772
/etc/sudoers: 161, 162
/etc/sysconfig/ifconfig.eth0: 805, 808
/etc/sysconfig/autofs.conf: 525, 526
/etc/sysconfig/ifconfig.eth0 (dhcpcd): 802, 803, 802, 804
/etc/sysconfig/ifconfig.eth0 (dhcpcd): 802, 803, 802, 804
/etc/sysconfig/mouse: 555, 556
/etc/sysconfig/nfs-server: 821, 823
/etc/sysconfig/sysstat: 589, 590
/etc/sysconfig/sysstat.ioconf: 589, 590
/etc/sysconfig/wpa_supplicant-*.conf: 847, 849
/etc/syslog.conf: 551, 551
/etc/tripwire/*: 164, 165
/etc/udev/rules.d: 66
/etc/udisks2/mount_options.conf: 592, 593
/etc/udisks2/udisks2.conf: 592, 593
/etc/unbound/unbound.conf: 999, 1000
/etc/unixODBC/*: 515, 516
/etc/vimrc: 81, 236, 238
/etc/vimrc: 81, 236, 238
/etc/vsftpd.conf: 946, 947
/etc/wgetrc: 843, 843
/etc/wireshark.conf: 871, 873
/etc/X11/app-defaults/XScreenSaver: 1541, 1542
/etc/xdg/user-dirs.conf: 517, 517
/etc/xdg/user-dirs.defaults: 517, 517
/etc/xml/catalog: 1736, 1738, 1749, 1750
/etc/xml/catalog: 1736, 1738, 1749, 1750
/etc/xml/catalog: 1740, 1738
/etc/xml/catalog: 1745, 1738
/etc/xml/docbook: 1736, 1738
/etc/xml/docbook-5.0: 1740, 1738
/etc/xml/docbook-5.1: 1745, 1738
/etc/zsh/zlogin: 246, 247
/etc/zsh/zlogout: 246, 247
/etc/zsh/zprofile: 246, 247
/etc/zsh/zshenv: 246, 247
/etc/zsh/zshrc: 246, 247
/etc/lightdm/keys.conf: 1199, 1201
/lib/firmware: 59
/etc/lightdm/lightdm-gtk-greeter.conf: 1199, 1201
/etc/lightdm/users.conf: 1199, 1201
/usr/share/enchant/enchant.ordering: 276, 276
/usr/share/fontconfig/conf.avail/*: 415, 416
/usr/share/fonts: 415, 416
/usr/share/graphviz/config: 479, 481
/usr/share/gtk-2.0/gtkrc: 1134, 1135
/usr/share/gtk-4.0/settings.ini: 1141, 1142
/var/lib/alsa/asound.state: 1549, 1550
/var/lib/krb5kdc/kdc.conf: 126, 128

Scripts de démarrage

Informations générales: 43
acpid: 521, 522
alsa: 1549, 1550
apache: 930, 932
at: 523, 524
autofs: 525, 527
avahi: 854, 856
bind: 934, 939
bluetooth: 528, 531
bridge-utils: 811, 811
cups: 1697, 1700
dbus: 539, 541
dhclient (script de service): 805, 807
dhcpcd (service script): 802, 803
dhcpd: 805, 808
dovecot: 950, 952
exim: 953, 956
fcron: 551, 554
gdm: 1363, 1364
git: 626, 628
gpm: 555, 556
iptables: 105, 112
krb5: 126, 130
lightdm: 1199, 1201
lxdm: 1203, 1205
mysql: 974, 978
netfs: 821, 823, 825, 825

netfs: 821, 823, 825, 825
NetworkManager: 860, 863
nfs-client: 821, 823
nfs-server: 821, 823
ntp: 826, 828
php: 729, 733
postfix: 958, 961
postgresql: 982, 985
proftpd: 942, 944
random: 83
rpcbind: 830, 831
samba: 835, 840
saslauthd: 94, 96
sendmail: 963, 966
slapd: 992, 996
smartd: 201, 202
sshd: 137, 139
stunnel: 157, 159
svn: 774, 776
sysstat: 589, 590
unbound: 999, 1000
winbind: 835, 840
wpa: 847, 850
zenmap: 867, 868

Autres

Description de ALSA: 1544
Configuration de Xorg: 1074
Image::Magick: 492, 494
Introduction aux frameworks KDE: 1243
Fichiers d'archives de bibliothèques (.la): 45
bibliothèques : statiques ou partagées: 47
fichiers SGML DTD: 1721, 1722, 1723, 1724
fichiers SGML DTD: 1721, 1722, 1723, 1724
fichiers d'entités SGML: 1719, 1720
fichiers SGML MOD: 1721, 1722, 1723, 1724
fichiers SGML MOD: 1721, 1722, 1723, 1724
Réglages de Fontconfig: 1077
/usr/share/consolefonts: 57, 57
vulnerability links: 85
fichiers XML DTD: 1736, 1739
Fichiers DTD XML: 1740, 1744
fichiers d'entités XML: 1719, 1720, 1736, 1739
fichiers d'entités XML: 1719, 1720, 1736, 1739
fichiers XML MOD: 1736, 1739
fichiers de schémas XML: 1740, 1744, 1745, 1748
fichiers de schémas XML: 1740, 1744, 1745, 1748
règles Schematron XML: 1740, 1744
Feuilles de style XSL: 1745, 1748, 1749, 1752
Feuilles de style XSL: 1745, 1748, 1749, 1752