

Podręcznik Systemów Live

Projekt Systemów Live<debian-live@lists.debian.org>

2015-08-23

Copyright © Copyright (C) 2006-2015 Projekt Systemów Live

Ten program jest wolnym oprogramowaniem: moesz go rozprowadza dalej i / lub modyfikowa zgodnie z warunkami Powszechnej Licencji Publicznej GNU opublikowanej przez Free Software Foundation, wedug wersji 3 tej Licencji lub (wedug Twojego wyboru) dowolnej póniejszej wersji

Ten program jest rozpowszechniany w nadziei, e bdzie uyteczny, ale BEZ JAKIEJKOLWIEK GWARANCJI; bez nawet domylnej gwarancji PRZYDATNOCI HANDLOWEJ albo PRZYDATNOCI DO OKRELONYCH ZASTOSOWA. Patrz GNU General Public License aby uzyska wiecej szczegóów.

Powiniene otrzyma kopi Licencji GNU General Public License wraz z tym programem. Jeli nie, odwied <http://www.gnu.org/licenses/>.

Peny tekst licencji GNU General Public mona znale w pliku `/usr/share/common-licenses/GPL-3`.

Podręcznik Systemów Live

Projekt Systemów Live<debian-live@lists.debian.org>

1

Podręcznik Systemów Live	a
O tym podręczniku	2
O tym podręczniku	3
O tym podręczniku	4
Dla niecierpliwych	4
Definicje	4
Autorzy	6
Wnoszenie wkładu do tego dokumentu	6
Nanoszenie zmian	6
Tumaczenie	7
O <code>{project}</code>	9
O <code>{project}</code>	10
Motywacja	10
Co jest nie tak w moim dotychczasowym systemie live?	10
Czemu tworzy nasz wasny system live?	10
Filozofia	10
Tylko niezmienione pakiety z działo Debian "main"	10
Bez konfiguracji pakietów systemu live	11
Kontakt	11
Użytkownik	12

Instalacja	13
Instalacja	14
Wymagania	14
Instalowanie live-build	14
Z repozytorium Debiana	14
Ze róda	14
Ze zrzutów deweloperskich	15
Instalowanie live-boot i live-config	15
Z repozytorium Debiana	15
Ze róda	15
Ze zrzutów deweloperskich	17
Podstawy	18
Podstawy	19
Co to jest system live?	19
Pobieranie prekompilowanych obrazów	20
Using the web live image builder	20
Uywanie i przestrogi dotyczce Web buildera	20
Pierwsze kroki: budowanie obrazu ISO-hybrydy	21
Korzystanie z hybrydowego obrazu ISO live	21
Wypalanie obrazu ISO na fizycznym noniku	22
Kopiowanie obrazu ISO-hybrydy na nonik USB	22
Wykorzystanie przestrzeni pozostaej na noniku USB	22
Uruchamianie nonika live	23

Uywanie wirtualnej maszyny do testowania	23
Testowanie obrazu ISO z uyciem QEMU	24
Testowanie obrazu ISO z uyciem VirtualBox'a	24
Budowanie i uywanie obrazu HDD	25
Budowanie obrazu netboot	25
Serwer DHCP	26
Serwer TFTP	27
Serwer NFS	27
Netboot testing HowTo	28
Qemu	28
Webbooting	28
Getting the webboot files	28
Uruchamianie obrazów webboot	29
Przegląd narzdzi	30
Przegląd narzdzi	31
Pakiet live-build	31
Polecenie lb config	31
Wcicia	32
Polecenie lb build	32
Polecenie lb clean	32
Pakiet live-boot	32
Pakiet live-config	33

Zarządzanie konfiguracją	34
Zarządzanie konfiguracją	35
Radzenie sobie ze zmianami konfiguracji	35
Czemu używa automatycznych skryptów? Co one robi?	35
Użyj przykładowych automatycznych skryptów	35
Klonowanie konfiguracji opublikowanej przez Git	36
Dostosowywanie zawartości	38
Opis dostosowywania	39
Konfiguracja podczas kompilacji vs. podczas uruchamiania systemu	39
Etapy kompilacji	39
Uzupełnienie lub config plikami	40
Zadania dostosowywania	40
Dostosowywanie instalacji pakietów	41
Dostosowywanie instalacji pakietów	42
rodzaj pakietu	42
Dystrybucja, rodzaj archiwum i tryb	42
Serwery lustrzane dystrybucji	43
Serwery lustrzane dystrybucji używane podczas budowania obrazu	43
Serwery lustrzane dystrybucji użyte podczas uruchomienia	43
Dodatkowe repozytoria	44
Wybieranie pakietów do instalacji	44
Lista pakietów	44

Uywanie metapakietów	45
Lokalna lista pakietów	45
Lokalna lista pakietów binarnych	46
Wygenerowana lista pakietów	46
Uywanie instrukcji warunkowych w listach pakietów.	46
Usuwanie pakietu podczas instalacji	47
Pulpit i zadania jzykowe	47
Rodzaj jdra i wersja	48
Niestandardowe jdra	48
Instalowanie zmodyfikowanych pakietów lub pakietów innych firm	49
Uywanie <code>packages.chrootdo</code> instalacji niestandardowych pakietów	49
Uywanie repozytorium APT aby zainstalowa niestandardowe pakiety	50
Niestandardowe pakiety i APT	50
Konfigurowanie APT podczas kompilacji	50
Wybieranie <code>apt</code> lub <code>aptitude</code>	50
Uywanie serwera proxy z APT	50
Podkrwanie APT celu zaoszczdzenia miejsca	51
Przekazywanie opcji do <code>apt</code> lub <code>aptitude</code>	52
Pinning APT	52

Dostosowywanie zawartoci	54
Dostosowywanie zawartoci	55
Uwzglndianie	55
Lokalnie uwzglndiane w chroot/live	55
Lokalnie uwzglndiane dane binarne	56
Haki	56
Lokalne haki chroot/live	56
Haki podczas uruchamiania	56
Lokalne haki binarne	57
Wstpne ustawienie pyta Debconfa (Preseeding)	57
Dostosowywanie zdarze podczas uruchamiania systemu	58
Dostosowywanie zdarze podczas uruchamiania systemu	59
Personalizacja uytownika live	59
Ustawianie lokalizacji i jzyka	59
Persistence	61
Plik persistence.conf	63
Uywanie wicej ni jednego magazynu persistence	63
Using persistence with encryption	64
Dostosowywanie obrazu binarnego	67
Dostosowywanie obrazu binarnego	68
Programy adujce (ang. Bootloadery)	68
Metadane ISO	68

Dostosowywanie Instalatora Debiana	70
Dostosowywanie Instalatora Debiana	71
Typy Instalatora Debiana	71
Dostosowywanie Instalatora Debiana przez preseeding	72
Dostosowywanie zawartosci Instalatora Debiana	72
Projekt	73
Wnoszenie wkadu do tego projektu	74
Wnoszenie wkadu do tego projektu	75
Wprowadzanie zmian	75
Zgaszanie bdów	77
Zgaszanie bdów	78
Znane problemy	78
Przebuduj od zera	78
Uywaj aktualnych pakietów	79
Zbierz potrzebne informacje	79
Wyizoluj prawdopodobn wad, jeli to moliwe	80
Wybierz odpowiedni pakiet dla którego zgaszasz bd	80
W czasie budowania podczas adowania pocztkowego (bootstrapping)	80
W czasie budowania podczas instalacji pakietów	80
W czasie uruchamiania	81
W czasie gdy system jest ju uruchomiony	81
Spróbuj wykona par kroków	81

Gdzie zgasa bdy	81
.....	81
Styl Kodowania	82
Styl Kodowania	83
Kompatybilno	83
.....	83
Wcicia	83
.....	83
Zawijanie	83
.....	83
Zmienne	84
.....	84
Róne	85
.....	85
Procedury	86
Procedury	87
Gówne wydanie	87
.....	87
Wydanie Docelowe	87
.....	87
Ostatnie Wydanie Docelowe Debiana	87
.....	87
Szablon obwieszczenia dla wydania docelowego	87
.....	87
Repozytorium Git	89
Repozytorium Git	90
Obsuga wielu repozytoriów	90
.....	90
Przykady	92
Przykady	93
Przykady	94
Uywanie przykadów	94
.....	94

Samouczek 1: Domylny obraz	94
Samouczek 2: Narzdzie przegldarka	95
Samouczek 3: Spersonalizowany obraz	95
Pierwsza zmiana	96
Druga zmiana	97
Kiosk-klient serwera VNC	98
Bazowy obraz dla nonika USB z 128MB pamici.	99
Pulpit GNOME w lokalnym jzyku oraz instalator	100
Dodatek	102
Przewodnik redakcyjny	103
Przewodnik redakcyjny	104
Wytyczne dla autorów	104
Funkcje jzykowe	104
Procedury	106
Wytyczne dla tumaczy	108
Wskazówki tłumaczenia	109

O tym podręczniku

O tym podręczniku

3

O tym podręczniku

4

This manual serves as a single access point to all documentation related to the `{project}` and in particular applies to the software produced by the project for the Debian 9.0 “`{stable}`” release. An up-to-date version can always be found at <http://live-systems.org/>

Podczas, gdy podręcznik `live-manual` skupia się przede wszystkim na pomocy w budowaniu systemu `live`, a nie na tematach użytkownika koczowego. To użytkownik koczowy również może znaleźć przydatne informacje w następujących sekcjach: Podstawy obejmuje pobieranie skompilowanych obrazów i przygotowanie obrazów tak aby były uruchamiane z nośnika przenośnego lub z sieci, równocześnie używanie `web builder` lub uruchamianie `live-build` bezpośrednio w systemie. Dostosowywanie zachowania w czasie działania systemu opisuje kilka opcji, które mogą zostać określone podczas startu, na przykład wybieranie układu klawiatury i ustawienia regionalne, używając opcji `persistence`.

Niektóre z poleceń zawartych w tekście muszą być wykonywane z uprawnieniami superużytkownika, które mogą być uzyskane przez stanie się użytkownikiem `root` poprzez `su` lub używając `sudo`. Aby odróżnić te polecenia, które mogą być wykonywane przez nieuprzywilejowanego użytkownika i te wymagające praw administratora, polecenia zostały poprzedzone przez odpowiednio `$` or `#`. Symbol ten nie jest częścią polecenia.

Dla niecierpliwych

8

Wierzmy, że wszystko w tym podręczniku jest ważne, przynajmniej dla niektórych z naszych użytkowników. Zdajemy sobie sprawę również, że zawiera on dużo materiału do sprostania. I nie możemy chcieć dowiedzieć się szybkich postępów w używaniu oprogramowania przed zagłębieniem się w szczegóły. Dlatego sugerujemy czytanie w następującej kolejności.

Najpierw przeczytaj rozdział, O tym podręczniku, od początku, kończąc na sekcji Warunki. Następnie przejdź do trzech wicze na początku sekcji Przykłady mającej na celu nauczyć Cię podstaw budowania obrazu i dostosowywania. Najpierw przeczytaj Używanie przykładów, następnie Tutorial 1: Domyślny obraz, Tutorial 2: Narzędzie przeglądania i wreszcie Tutorial 3: Spersonalizowany obraz. Pod koniec tych tutoriali, będziesz mieć ogólny zarys tego, co można zrobić z systemami `live`.

Zachcemy do powrotu i bardziej dogłębnej analizy podręcznika, być może następnym razem czytanie Podstaw, przejrzanie lub pominięcie Budowanie obrazu `netboot`, a skoczywszy czytaj Omówienie dostosowywania i rozdziałów, które po nim następują. W tym momencie, mamy nadzieję, że jesteś zainteresowany tym, co można zrobić z systemami `live` i zmotywowany, aby przeczytać resztę tego podręcznika, od deski do deski.

Definicje

12

System `live`: System operacyjny, który można uruchomić bez instalacji na dysku

twardym. Systemy live nie zmieniają lokalnego systemu(-ów) lub pliku(-ów) już zainstalowanego na dysku twardego komputera, chyba że zostało to specjalnie ustawione. Systemy live są zwykle uruchamiane z nośników takich jak płyty CD, DVD lub pamięci USB. Niektóre mogą się także uruchamiać z sieci (za pośrednictwem obrazów netboot, patrz Budowanie obrazu netboot) i przez Internet (za pomocą parametru startowego `fetch=URL`, patrz Webbooting). webbooting).

Nonik live: W odróżnieniu od systemu live, nonik live odnosi się do dysku CD, DVD lub pamięci USB, gdzie znajdują się pliki binarne stworzone przez live-build, które są używane do uruchamiania systemu live. Szerzej, termin ten odnosi się również do każdego miejsca, w którym znajdują się te pliki binarne, które są potrzebne do uruchomienia systemu live, również takich miejsc jak miejsca dla plików startowych w sieci. 14

`$(project)`: Projekt, który dostarcza, między innymi pakiety: live-boot, live-build, live-config, live-tools i live-manual. 15

System hosta: środowisko użyte do stworzenia systemu live. 16

System docelowy: środowisko użyte do uruchomienia systemu live. 17

live-boot: Zbiór skryptów wykorzystywanych do uruchamiania systemów live. 18

live-build: Zbiór skryptów wykorzystywanych do budowy niestandardowych systemów live. 19

live-config: Zbiór skryptów używane do konfiguracji systemu live w czasie procesu bootowania. 20

live-tools: Zbiór dodatkowych skryptów wykorzystywanych do wykonywania pożytecznych zadań w ramach uruchomionego systemu live.

live-manual: Dokument ten jest tworzony w pakiecie o nazwie live-manual. 22

Debian Installer (d-i): Oficjalny system instalacyjny dystrybucji Debian. 23

Parametry startowe: Parametry, które mogą być wprowadzone w wierszu bootloadera, aby wpłynąć na jądro lub live-config. 24

chroot: Program *chroot*, `chroot(8)`, pozwala na uruchomienie różnych instancji środowiska GNU / Linux na jednym systemie bez ponownego uruchomienia go. 25

Obraz binarny: Plik zawierający system live, takie jak `live-image-i386.hybrid.iso` lub `live-image-i386.img`. 26

Dystrybucja docelowa: dystrybucja, na której opiera się bieżący system. To może się różnić od dystrybucji systemu hosta. 27

stable/testing/unstable: Dystrybucja **stable**, obecna nazwa kodowa to `$(stable)`, zawiera najnowsze oficjalnie wydanie dystrybucji Debian. Dystrybucja **testing**, tymczasowo nadana nazwa kodowa to `$(testing)`, to obszar istnienia przed następnym wydaniem **stable**. Główną zaletą korzystania z tej dystrybucji jest to, że zawiera nowsze wersje oprogramowania w stosunku do wydania **stable**. Dystrybucja **unstable**, trwale nazwana `sid`, to ta gdzie zachodzi aktywny rozwój Debian. Ogólnie rzecz biorąc, 28

to dystrybucja prowadzona jest przez deweloperów i tych, którzy lubi ycie na krawdzi. W tym podręczniku, mamy tendencj do korzystania z nazw kodowych wyda, takich jak `{testing}` lub `sid`, bo głównie w tych wydaniach jest zawarte to co aktualnie zawieraj narzdzia same w sobie.

Autorzy

Lista Autorów (w kolejnoci alfabetycznej):

Ben Armstrong	29
Brendan Sleight	30
Carlos Zuferrri	31
Chris Lamb	32
Daniel Baumann	33
Franklin Piat	34
Jonas Stein	35
Kai Hendry	36
Marco Amadori	37
Mathieu Geli	38
Matthias Kirschner	39
Richard Nelson	40
Trent W. Buck	41

Wnoszenie wkadu do tego dokumentu

Intencj niniejszy podręcznik jest dzianie jako projekt spoeczny, a wic wszelkie propozycje usprawnie i zmian s bardzo mile widziane. Prosz przejrzj sekcj Przynianie si do projektu w celu uzyskania szczegóowych informacje na temat sposobu pobrania klucza do wysyania zmian i jak wnosi dobre zmiany.

Nanoszenie zmian

W celu dokonania zmian w podręczniku angielskim musisz edytowa odpowiednie pliki w `manual/en/`, ale przed zoeniem swojego wkadu, naley przejrze swoj prac. Aby wywietli podgld `live-manual`, upewnij si, e pakiety potrzebne do budowy to s zainstalowane przez wykonanie:

```
# apt-get install make po4a ruby ruby-nokogiri sisu-complete
```

Możesz zbudować live-manual z głównego katalogu swojego zapytania GIT przez wykonanie: 49

```
$ make build
```

 50

Ponieważ zbudowanie podręcznika we wszystkich obsługiwanych językach zajmuje trochę czasu, autorzy mogą zdecydować, a wygodniej będzie skorzystać z jednego z szybko korygujących skrótów podczas zamieszczania nowej dokumentacji, którą dodali do podręcznika angielskiego. Używanie `PROOF=1` tworzy live-manual w formacie HTML, ale bez posegmentowanych plików HTML, a przy użyciu `PROOF=2` tworzy się live-manual w formacie PDF, ale tylko sformatowane jako A4 i listowy pionowy. Dlatego korzystaj z jednej z możliwości opcji `PROOF=` – można zaoszczędzić sporo czasu, np.: 51

```
$ make build PROOF=1
```

 52

Gdy zatwierdzasz jedno z tłumaczeń, możliwe jest zbudowanie tylko dla jednego języka, przez wykonanie, np.: 53

```
$ make build LANGUAGES=pl
```

 54

Jest też możliwe, aby zbudować po typie dokumentu, np.: 55

```
$ make build FORMATS=pdf
```

 56

Lub kombinacja obu, np.: 57

```
$ make build LANGUAGES=pl FORMATS=html
```

 58

Po rewizji swojej pracy i upewnieniu się, że wszystko jest w porządku, nie należy używać `make commit` chyba aktualizujesz już istniejące tłumaczenia, i w tym przypadku, nie należy mieszać zmian do instrukcji angielskiej i tłumaczeń w tej samej wysłanej zmianie, ale należy użyć osobnych zgłoszeń zmian dla każdego tłumaczenia. Zobacz sekcję Tłumaczenie, aby uzyskać więcej szczegółów. 59

Tłumaczenie

 60

W celu przetłumaczenia live-manual, wykonaj następujące kroki, w zależności od tego, czy rozpoczynasz tłumaczenie od zera czy też kontynuujesz pracę na już istniejącym tłumaczeniu: 61

Rozpocznij nowe tłumaczenie od zera 62

Przetumacz pliki **about_manual.ssi.pot**, **about_project.ssi.pot** i **index.html.in.pot** w `manual/pot/` na swój język używając swojego ulubionego edytora (np. *poedit*) i wylij przetumaczony plik `.po` do listy mailingowej, aby sprawdzić ich integralność. Sprawdzanie integralności `live-manual` sprawdza, nie tylko czy pliki `.po` są w 100% przetumaczone, ale również wykrywa ewentualne błądy.

Po sprawdzeniu, aby wczytać nowy język w `autobuild` wystarczy dodać początkowo przetumaczone pliki do `manual/po/${LANGUAGE}/` i uruchomić `make commit`. Następnie, edytować `manual/_sisu/home/index.html` dodając nazwę języka i jego nazwę w języku angielskim w nawiasach.

Kontynuuj pracę z już rozpoczętym tłumaczeniem

Jeli Twój język docelowy został już dodany, można losowo kontynuować tłumaczenia pozostałych plików `.po` w `manual/po/${LANGUAGE}/` za pomocą dowolnego edytora (np. *poedit*).

Nie zapomnij, że musisz uruchomić `make commit` w celu zapewnienia, że przetumaczone podręczniki są aktualizowane z plików `.po` i że możesz przeglądać swoje zmiany uruchamiając `make build` przed `git add .`, następnie `git commit -m "Translating..."` (Tłumaczenie...) i `git push`. Pamiętaj, że polecenie `make build` może zająć dużo czasu, możesz wybrać indywidualnie korygowane języki jak wyjątkowo w Zatwierdzanie zmian

Po uruchomieniu `make commit` zobaczysz jaki przewijający się tekst. Są to przede wszystkim informacyjne komunikaty o statusie przetwarzania, a także niektóre wskazówki na temat tego, co mogłoby być zrobione, aby poprawić `live-manual`. Chyba, że widzisz błąd krytyczny, zazwyczaj w takim wypadku możesz kontynuować i wyśledzić swój wkład w tłumaczenie.

`live-manual` składa się z dwóch narzędzi, które mogą w znacznym stopniu pomóc tłumaczom znaleźć nieprzetumaczone i zmienione ciągi znaków. Pierwszy z nich jest "make translate". Uruchamia skrypt, który mówi dokładnie ile nie przetumaczonych ciągów jest w każdym pliku `.po`. Drugi, "make fixfuzzy", działa tylko na zmienionych ciągach znaków, ale to pomaga znaleźć i edytować jeden po drugim.

Należy pamiętać, że nawet jeśli te narzędzia mogą być bardzo pomocne do pracy z tłumaczeniami w linii poleceń, to korzystanie z wyspecjalizowanego narzędzia jak *poedit* jest zalecanym sposobem, aby wykonać zadanie. Jest to również dobry pomysł, aby zapoznać się z dokumentacją Debian o lokalizacjach (l10n) i tymi specyficznymi dla `live-manual`: Poradnik dla tłumaczy.

Uwaga: Możesz użyć `make clean` aby oczyścić swoje drzewo `git` przed zamieszczeniem. Ten krok nie jest obowiązkowy, dzięki plikowi `.gitignore`, ale dobrą praktyką jest unikanie zatwierdzania plików odruchowo.

O `{project}`

O <code>{project}</code>	73
Motywacja	74
Co jest nie tak w moim dotychczasowym systemie live?	75
Gdy <code>{project}</code> został zainicjowany, było już dostępnych kilka systemów live opartych na Debianie i które teraz wietnie się spisują. Z punktu widzenia Debian większość z nich ma jednak jedną lub więcej z następujących wad:	76
Nie są to projekty Debian i dlatego nie posiadają takiego wsparcia ze strony Debian.	77
Mieszają różne dystrybucje, np.: testing i unstable .	78
Wspierają tylko i386.	79
Modyfikują zachowanie i/lub wygląd pakietów przez obcinanie ich w celu zaoszczędzenia miejsca.	80
Zawierają pakiety z poza archiwum Debian.	81
* Są dostarczane z jądrem systemu zawierającym dodatkowe atuty, które nie są częścią Debian.	82
Są duże i powolne a ze względu na swój zwyczaj wielkość, a zatem nie nadają się do zagadnień odzyskiwania.	83
Nie są one dostępne na różnych nośnikach, np. CD, DVD, USB-stick czy obrazy netboot.	84
Czemu tworzy nasz własny system live?	85
Debian to Uniwersalny system operacyjny: Debian będzie posiadał system live do przetestowania i dokładnego zaprezentowania systemu Debian z następującymi głównymi zaletami:	86
Będzie pod-projektem Debian.	87
Będzie odzwierciedlał stan aktualnej dystrybucji.	88
Będzie wspierał tak wiele architektur jak to tylko możliwe.	89
Będzie składał się tylko z niezmiennych pakietów Debian.	90
Nie będzie zawierał żadnych pakietów, które nie są w archiwum Debian.	91
Będzie korzystał z niezmiennego jądra Debian bez dodatkowych poprawek.	92
Filozofia	93
Tylko niezmiennione pakiety z działu Debian "main"	94
Będziemy używać tylko pakietów z repozytorium Debian w sekcji "main". Sekcja "non-free"	95

nie jest czci Debian, a zatem nie moe by uywana do budowania oficjalnych obrazów systemu live.

Nie bdziemy zmienia adnych pakietów. Zawsze, gdy bdziemy musieli co zmieni, zrobimy to w porozumieniu z opiekunem tego pakietu w Debianie. 96

W drodze wyjtku, nasze wasne pakiety, takie jak live-boot, live-build lub live-config mog by zastosowane tymczasowo z wasnego repozytorium z przyczyn rozwojowych (np. do tworzenia zrzutów rozwojowych). Zostan one przesane do Debian na bieco. 97

Bez konfiguracji pakietów systemu live 98

Na tym etapie nie bdziemy dostarcza lub te instalowa przykadowych lub alternatywnych konfiguracji pakietów. Wszystkie pakiety bd uyte w u ich podstawowych konfiguracjach takich jakie s po normalnej instalacji Debian. 99

Za kadym razem, gdy potrzebujemy innej domylnej konfiguracji, zrobimy to w porozumieniu z opiekunem pakietu w Debianie. 100

System do konfigurowania pakietów jest dostarczony przez uycie debconf'a; umoliwiaj instalacj niestandardowo skonfigurowanych pakietów w Twoim niestandardowo stworzonym obrazie systemu live. A dla prekompilowanych obrazów live zdecydowalimy, aby pozostawi pakiety w swojej domylnej konfiguracji, chyba e bdzie to absolutnie niezbdne do pracy w rodowisku live. Wszdzie tam, gdzie to moliwe, wolimy dostosowywa pakiety w archiwum Debian, aby lepiej pracoway w systemie live w porównaniu do dokonywania zmian w live toolchain lub konfiguracji obrazu prekompilowanego klonuj-konfiguracja-przez-git. Aby uzyska wiecej informacji, zobacz Omówienie dostosowywania. 101

Kontakt 102

Lista Mailingowa: Podstawowym kontaktem do projektu jest lista mailingowa na <https://lists.debian.org/debian-live/>. Moesz napisa do listy bezporednio przez zadresowanie poczty do debian-live@lists.debian.org. Archiwa listy dostpne s na <https://lists.debian.org/debian-live>. 103

IRC: Wielu uytkowników i deweloperów jest obecnych na kanale #debian-live na irc.debian.org (OFTC). Kiedy zadajesz pytanie na IRC, prosimy o cierpliwie czeka na odpowied. W przypadku, gdy odpowiedz nie pojawi si, napisz na list mailingow. 104

BTS: <https://www.debian.org/Bugs/> (BTS) zawiera informacje o bdach zgoszonych przez uytkowników i deweloperów. Kady bd ma przypisany swój numer i jest przechowywany, dopóki nie zostaje on oznaczony jako rozwizany. Aby uzyska wiecej informacji, zobacz {Zgaszanie bdów#bugs}. 105

Uytkownik

106

Instalacja

107

Instalacja	108
Wymagania	109
Budowanie obrazów systemu live ma bardzo niewielkie wymagania systemowe:	110
Dostęp do konta (root) super-użytkownika	111
Aktualna wersja live-build	112
Powłoka zgodna z POSIX, taka jak <i>bash</i> lub <i>dash</i>	113
<i>debootstrap</i>	114
Linux 2.6 lub nowszy.	115
Należy pamiętać, że użycie Debiana lub dystrybucji pochodzącej od Debiana nie jest wymagane - live-build będzie działał na prawie każdej dystrybucji spełniającej powyższe wymagania.	116
Instalowanie live-build	117
Możesz zainstalować live-build na wiele różnych sposobów:	118
Z repozytorium Debiana	119
Ze źródła	120
Ze zrzutów deweloperskich	121
Jeli używasz Debiana, zalecanym sposobem jest zainstalowanie live-build poprzez repozytorium Debiana.	122
Z repozytorium Debiana	123
Zwyczajnie zainstaluj live-build jak każdą inną paczkę:	124
	125
<pre># apt-get install live-build</pre>	
Ze źródła	126
live-build jest opracowana z wykorzystaniem systemu kontroli wersji Git. W systemach opartych na Debianie, jest on dostarczany przez pakiet <i>git</i> . Aby sprawdzić najnowszy kod, wykonaj:	127
	128
<pre>\$ git clone git://live-systems.org/git/live-build.git</pre>	

Możesz zbudować i zainstalować własną paczkę Debiana wykonując: 129

```
$ cd live-build
$ dpkg-buildpackage -b -uc -us
$ cd ..
```

Teraz zainstaluj którąkolwiek z zbudowanych paczek `#{.deb}`, wedle wyboru, np. 131

```
# dpkg -i live-build_4.0-1_all.deb
```

Możesz również zainstalować `live-build` bezpośrednio w swoim systemie wykonując: 133

```
# make install
```

i odinstalować go wykonując: 135

```
# make uninstall
```

Ze zrzutów deweloperskich 137

Jeśli nie chcesz kompilować i zainstalować `live-build` ze źródła, możesz użyć zrzutów deweloperskich. Są to automatycznie zbudowane pakiety z najnowszej wersji Git i są one dostępne na <http://live-systems.org/debian/>.

Instalowanie `live-boot` i `live-config` 139

Uwaga: Nie musisz instalować `live-boot` lub `live-config` w systemie do tworzenia niestandardowych systemów yvych. Jednak ten sposób nie zaszkodzi i jest przydatny do celów porównawczych. Jeśli chcesz tylko przejrzeć dokumentację, możesz zainstalować pakiety `live-boot-doc` i `live-config-doc` oddzielnie. 140

Z repozytorium Debiana 141

Zarówno `live-boot` oraz `live-config` są dostępne w repozytorium Debiana, tak jak w Instalacji `live-build`. 142

Ze źródła 143

Aby używać najnowszych źródeł z repozytorium GIT, użyj poniższego polecenia. Proszę upewnić się, że zapoznałeś się z warunkami wymienionymi w Warunkach. 144

Sklonuj ródka live-boot i live-config

145

146

```
$ git clone git://live-systems.org/git/live-boot.git
$ git clone git://live-systems.org/git/live-config.git
```

Porad się podręcznikiem man pakietów live-boot i live-config aby uzyskać szczegółowe informacje na temat dostosowywania, jeżeli to jest Twój powód do budowania tych pakietów ze ródka.

147

Zbuduj pliki .deb live-boot i live-config

148

Musisz budować obraz albo na dystrybucji docelowej lub w środowisku chroot zawierającym platformę docelową: oznacza to, czy celem jest `${testing}` to obraz należy budować na `${testing}`.

149

Używaj osobistych konstruktorów takich jak *pbuilder* lub *sbuid*, jeżeli istnieje potrzeba zbudowania live-boot na dystrybucji docelowej, która różni się od systemu budowania. Na przykład, dla obrazów `${testing}` live, zbuduj live-boot w środowisku chroot `${testing}`. Jeżeli dystrybucja docelowa zgadza się z dystrybucją systemu kompilacji, można wtedy zbudować bezpośrednio na wbudowanym systemie, używając `dpkg-buildpackage` (dostarczanego przez pakiet *dpkg-dev*):

150

151

```
$ cd live-boot
$ dpkg-buildpackage -b -uc -us
$ cd ../live-config
$ dpkg-buildpackage -b -uc -us
```

Użyj mających wygenerowanych plików .deb

152

Przez to, że live-boot i live-config są instalowane przez system live-build, instalacji pakietów w systemie gospodarza nie jest wystarczająca: należy traktować wygenerowane pliki deb jak inne pakiety niestandardowe.. Ponieważ z reguły celem budowania ze ródka jest testowanie nowych rzeczy w krótkim okresie przed oficjalną premierą, poinstruuj się Instalowanie zmodyfikowanych paczek innych firm, aby tymczasowo umieścić odpowiednie pliki w konfiguracji. W szczególności należy zauważyć, że oba pakiety są podzielone na rodzajowe części, części dokumentacji i jeden lub więcej części dodatkowych. Obejmują one rodzaj, tylko jeden back-end (czyli dodatkowa) dopasowana do konfiguracji i ewentualnie części dokumentacji. Zakładając, że budujesz obraz live w bieżącym katalogu i wszystkie wygenerowane pakiety .deb dla pojedynczej wersji obu pakietów znajdują się w katalogu powyżej, te polecenia bash skopiują wszystkie odpowiednie pakiety, w tym domyślne dla nich back-endy:

153

154

```
$ cp ../live-boot{_,-initramfs-tools,-doc}*.deb config/packages.chroot/
$ cp ../live-config{_,-sysvinit,-doc}*.deb config/packages.chroot/
```

Ze zrzutów deweloperskich

155

Moesz pozwoli live-build automatycznie skorzysta z najnowszych zrzutów deweloperskich live-boot i live-live-config przez skonfigurowanie repozytorium pakietu live-systems.org jako repozytorium innych firm w katalogu konfiguracyjnym live-build. 156

Podstawy

157

Podstawy

158

This chapter contains a brief overview of the build process and instructions for using the three most commonly used image types. The most versatile image type, `iso-hybrid`, may be used on a virtual machine, optical medium or USB portable storage device. In certain special cases, as explained later, the `hdd` type may be more suitable. The chapter includes detailed instructions for building and using a `netboot` type image, which is a bit more involved due to the setup required on the server. This is a slightly advanced topic for anyone who is not already familiar with netbooting, but it is included here because once the setup is done, it is a very convenient way to test and deploy images for booting on the local network without the hassle of dealing with image media.

The section finishes with a quick introduction to webbooting which is, perhaps, the easiest way of using different images for different purposes, switching from one to the other as needed using the internet as a means.

Throughout the chapter, we will often refer to the default filenames produced by `live-build`. If you are downloading a prebuilt image instead, the actual filenames may vary.

Co to jest system live?

162

A live system usually means an operating system booted on a computer from a removable medium, such as a CD-ROM or USB stick, or from a network, ready to use without any installation on the usual drive(s), with auto-configuration done at run time (see Terms).

With live systems, it's an operating system, built for one of the supported architectures (currently `amd64` and `i386`). It is made from the following parts:

Obraz jdra Linuxa, zazwyczaj nazwany `mlinuz*`

Initial RAM disk image (initrd): a RAM disk set up for the Linux boot, containing modules possibly needed to mount the System image and some scripts to do it.

System image: The operating system's filesystem image. Usually, a SquashFS compressed filesystem is used to minimize the live system image size. Note that it is read-only. So, during boot the live system will use a RAM disk and 'union' mechanism to enable writing files within the running system. However, all modifications will be lost upon shutdown unless optional persistence is used (see Persistence).

Bootloader: A small piece of code crafted to boot from the chosen medium, possibly presenting a prompt or menu to allow selection of options/configuration. It loads the Linux kernel and its `initrd` to run with an associated system filesystem. Different solutions can be used, depending on the target medium and format of the filesystem containing the previously mentioned components: `isolinux` to boot from a CD or DVD in ISO9660 format, `syslinux` for HDD or USB drive booting from a VFAT partition, `extlinux` for ext2/3/4 and `btrfs` partitions, `pxelinux` for PXE netboot, GRUB for ext2/3/4 partitions, etc.

You can use live-build to build the system image from your specifications, set up a Linux kernel, its initrd, and a bootloader to run them, all in one medium-dependant format (ISO9660 image, disk image, etc.). 169

Pobieranie prekompilowanych obrazów 170

While the focus of this manual is developing and building your own live images, you may simply wish to try one of our prebuilt images, either as an introduction to their use or instead of building your own. These images are built using our live-images git repository and official stable releases are published at [「https://www.debian.org/CD/live/」](https://www.debian.org/CD/live/). In addition, older and upcoming releases, and unofficial images containing non-free firmware and drivers are available at [「http://live-systems.org/cdimage/release/」](http://live-systems.org/cdimage/release/). 171

Using the web live image builder 172

As a service to the community, we run a web-based live image builder service at [「http://live-systems.org/build/」](http://live-systems.org/build/). This site is maintained on a best effort basis. That is, although we strive to keep it up-to-date and operational at all times, and do issue notices for significant operational outages, we cannot guarantee 100% availability or fast image building, and the service may occasionally have issues that take some time to resolve. If you have problems or questions about the service, please contact us, providing us with the link to your build. 173

Uywanie i przestrogi dotyczące Web buildera 174

The web interface currently makes no provision to prevent the use of invalid combinations of options, and in particular, where changing an option would normally (i.e. using live-build directly) change defaults of other options listed in the web form, the web builder does not change these defaults. Most notably, if you change `-architectures` from the default `i386` to `amd64`, you must change the corresponding option `-linux-flavours` from the default `586` to `amd64`. See the `lb_config` man page for the version of live-build installed on the web builder for more details. The version number of live-build is listed at the bottom of the web builder page. 175

The time estimate given by the web builder is a crude estimate only and may not reflect how long your build actually takes. Nor is the estimate updated once it is displayed. Please be patient. Do not refresh the page you land on after submitting the build, as this will resubmit a new build with the same parameters. You should contact us if you don't receive notification of your build only once you are certain you've waited long enough and verified the notification e-mail did not get caught by your own e-mail spam filter. 176

The web builder is limited in the kinds of images it can build. This keeps it simple and efficient to use and maintain. If you would like to make customizations that are not 177

provided for by the web interface, the rest of this manual explains how to build your own images using live-build.

Pierwsze kroki: budowanie obrazu ISO-hybrydy

Regardless of the image type, you will need to perform the same basic steps to build an image each time. As a first example, create a build directory, change to that directory and then execute the following sequence of live-build commands to create a basic ISO hybrid image containing a default live system without X.org. It is suitable for burning to CD or DVD media, and also to copy onto a USB stick.

The name of the working directory is absolutely up to you, but if you take a look at the examples used throughout live-manual, it is a good idea to use a name that helps you identify the image you are working with in each directory, especially if you are working or experimenting with different image types. In this case you are going to build a default system so let's call it, for example, live-default.

```
$ mkdir live-default && cd live-default
```

Then, run the `lb config` command. This will create a "config/" hierarchy in the current directory for use by other commands:

```
$ lb config
```

No parameters are passed to these commands, so defaults for all of their various options will be used. See The `lb config` command for more details.

Now that the "config/" hierarchy exists, build the image with the `lb build` command:

```
# lb build
```

This process can take a while, depending on the speed of your computer and your network connection. When it is complete, there should be a `live-image-i386.hybrid.iso` image file, ready to use, in the current directory.

Note: If you are building on an amd64 system the name of the resulting image will be `live-image-amd64.hybrid.iso`. Keep in mind this naming convention throughout the manual.

Korzystanie z hybrydowego obrazu ISO live

After either building or downloading an ISO hybrid image, which can be obtained at <https://www.debian.org/CD/live/>, the usual next step is to prepare your medium for booting, either CD-R(W) or DVD-R(W) optical media or a USB stick.

Wypalanie obrazu ISO na fizycznym noniku

Burning an ISO image is easy. Just install *xorriso* and use it from the command-line to burn the image. For instance:

```
# apt-get install xorriso
$ xorriso -as cdrecord -v dev=/dev/sr0 blank=as_needed live-image-i386.hybrid.iso
```

Kopiowanie obrazu ISO-hybrydy na nonik USB

ISO images prepared with *xorriso*, can be simply copied to a USB stick with the *cp* program or an equivalent. Plug in a USB stick with a size large enough for your image file and determine which device it is, which we hereafter refer to as `${USBSTICK}`. This is the device file of your key, such as `/dev/sdb`, not a partition, such as `/dev/sdb1`! You can find the right device name by looking in *dmesg*'s output after plugging in the stick, or better yet, `ls -l /dev/disk/by-id`.

Once you are certain you have the correct device name, use the *cp* command to copy the image to the stick. **This will definitely overwrite any previous contents on your stick!**

```
$ cp live-image-i386.hybrid.iso ${USBSTICK}
$ sync
```

Note: The *sync* command is useful to ensure that all the data, which is stored in memory by the kernel while copying the image, is written to the USB stick.

Wykorzystanie przestrzeni pozostaej na noniku USB

After copying the `live-image-i386.hybrid.iso` to a USB stick, the first partition on the device will be filled up by the live system. To use the remaining free space, use a partitioning tool such as *gparted* or *parted* to create a new partition on the stick.

```
# gparted ${USBSTICK}
```

After the partition is created, where `${PARTITION}` is the name of the partition, such as `/dev/sdb2`, you have to create a filesystem on it. One possible choice would be `ext4`.

```
# mkfs.ext4 ${PARTITION}
```

Note: If you want to use the extra space with Windows, apparently that OS cannot normally access any partitions but the first. Some solutions to this problem have been discussed on our mailing list, but it seems there are no easy answers. 204

Remember: Every time you install a new live-image-i386.hybrid.iso on the stick, all data on the stick will be lost because the partition table is overwritten by the contents of the image, so back up your extra partition first to restore again after updating the live image. 205

Uruchamianie nonika live 206

The first time you boot your live medium, whether CD, DVD, USB key, or PXE boot, some setup in your computer's BIOS may be needed first. Since BIOSes vary greatly in features and key bindings, we cannot get into the topic in depth here. Some BIOSes provide a key to bring up a menu of boot devices at boot time, which is the easiest way if it is available on your system. Otherwise, you need to enter the BIOS configuration menu and change the boot order to place the boot device for the live system before your normal boot device. 207

Once you've booted the medium, you are presented with a boot menu. If you just press enter here, the system will boot using the default entry, Live and default options. For more information about boot options, see the "help" entry in the menu and also the live-boot and live-config man pages found within the live system. 208

Assuming you've selected Live and booted a default desktop live image, after the boot messages scroll by, you should be automatically logged into the user account and see a desktop, ready to use. If you have booted a console-only image, such as a standard flavour prebuilt image, you should be automatically logged in on the console to the user account and see a shell prompt, ready to use. 209

Uywanie wirtualnej maszyny do testowania 210

It can be a great time-saver for the development of live images to run them in a virtual machine (VM). This is not without its caveats: 211

Running a VM requires enough RAM for both the guest OS and the host and a CPU with hardware support for virtualization is recommended. 212

There are some inherent limitations to running on a VM, e.g. poor video performance, limited choice of emulated hardware. 213

When developing for specific hardware, there is no substitute for running on the hardware itself. 214

Occasionally there are bugs that relate only to running in a VM. When in doubt, test your image directly on the hardware. 215

Provided you can work within these constraints, survey the available VM software and choose one that is suitable for your needs. 216

Testowanie obrazu ISO z uyciem QEMU

217

The most versatile VM in Debian is QEMU. If your processor has hardware support for virtualization, use the *qemu-kvm* package; the *qemu-kvm* package description briefly lists the requirements. 218

First, install *qemu-kvm* if your processor supports it. If not, install *qemu*, in which case the program name is *qemu* instead of *kvm* in the following examples. The *qemu-utils* package is also valuable for creating virtual disk images with *qemu-img*. 219

220

```
# apt-get install qemu-kvm qemu-utils
```

Uruchamianie obrazu ISO jest proste: 221

222

```
$ kvm -cdrom live-image-i386.hybrid.iso
```

Zobacz podręczniki man, aby uzyskać więcej szczegółów. 223

Testowanie obrazu ISO z uyciem VirtualBox'a

224

W celu przetestowania ISO w *VirtualBox*'ie: 225

226

```
# apt-get install virtualbox virtualbox-qt virtualbox-dkms  
$ virtualbox
```

Create a new virtual machine, change the storage settings to use *live-image-i386.hybrid.iso* as the CD/DVD device, and start the machine. 227

Note: For live systems containing X.org that you want to test with *virtualbox*, you may wish to include the VirtualBox X.org driver package, *virtualbox-guest-dkms* and *virtualbox-guest-x11*, in your live-build configuration. Otherwise, the resolution is limited to 800x600. 228

229

```
$ echo "virtualbox-guest-dkms virtualbox-guest-x11" >> config/package-lists/my.list.chroot
```

In order to make the dkms package work, also the kernel headers for the kernel flavour used in your image need to be installed. Instead of manually listing the correct *linux-headers* package in above created package list, the selection of the right package can be done automatically by live-build. 230

231

```
$ lb config --linux-packages "linux-image linux-headers"
```

Budowanie i uywanie obrazu HDD

232

Building an HDD image is similar to an ISO hybrid one in all respects except you specify `-b hdd` and the resulting filename is `live-image-i386.img` which cannot be burnt to optical media. It is suitable for booting from USB sticks, USB hard drives, and various other portable storage devices. Normally, an ISO hybrid image can be used for this purpose instead, but if you have a BIOS which does not handle hybrid images properly, you need an HDD image.

233

Note: if you created an ISO hybrid image with the previous example, you will need to clean up your working directory with the `lb clean` command (see [The lb clean command](#)):

234

```
# lb clean --binary
```

235

Run the `lb config` command as before, except this time specifying the HDD image type:

236

```
$ lb config -b hdd
```

237

A teraz zbuduj obraz uwajc polecenia `lb build`:

238

```
# lb build
```

239

When the build finishes, a `live-image-i386.img` file should be present in the current directory.

240

The generated binary image contains a VFAT partition and the `syslinux` bootloader, ready to be directly written on a USB device. Once again, using an HDD image is just like using an ISO hybrid one on USB. Follow the instructions in [Using an ISO hybrid live image](#), except use the filename `live-image-i386.img` instead of `live-image-i386.hybrid.iso`.

241

Likewise, to test an HDD image with Qemu, install `qemu` as described above in [Testing an ISO image with QEMU](#). Then run `kvm` or `qemu`, depending on which version your host system needs, specifying `live-image-i386.img` as the first hard drive.

242

```
$ kvm -hda live-image-i386.img
```

243

Budowanie obrazu netboot

244

The following sequence of commands will create a basic netboot image containing a default live system without X.org. It is suitable for booting over the network.

245

Note: if you performed any previous examples, you will need to clean up your working

246

directory with the `lb clean` command:

```
# lb clean
```

In this specific case, a `lb clean -binary` would not be enough to clean up the necessary stages. The cause for this is that in netboot setups, a different `initramfs` configuration needs to be used which live-build performs automatically when building netboot images. Since the `initramfs` creation belongs to the `chroot` stage, switching to netboot in an existing build directory means to rebuild the `chroot` stage too. Therefore, `lb clean` (which will remove the `chroot` stage, too) needs to be used.

Run the `lb config` command as follows to configure your image for netbooting:

```
$ lb config -b netboot --net-root-path "/srv/debian-live" --net-root-server "192.168.0.2"
```

In contrast with the ISO and HDD images, netbooting does not, itself, serve the filesystem image to the client, so the files must be served via NFS. Different network filesystems can be chosen through `lb config`. The `-net-root-path` and `-net-root-server` options specify the location and server, respectively, of the NFS server where the filesystem image will be located at boot time. Make sure these are set to suitable values for your network and server.

A teraz zbuduj obraz używając polecenia `lb build`:

```
# lb build
```

In a network boot, the client runs a small piece of software which usually resides on the EPROM of the Ethernet card. This program sends a DHCP request to get an IP address and information about what to do next. Typically, the next step is getting a higher level bootloader via the TFTP protocol. That could be `pxelinux`, `GRUB`, or even boot directly to an operating system like Linux.

For example, if you unpack the generated `live-image-i386.netboot.tar` archive in the `/srv/debian-live` directory, you'll find the filesystem image in `live/filesystem.squashfs` and the kernel, `initrd` and `pxelinux` bootloader in `tftpboot/`.

We must now configure three services on the server to enable netbooting: the DHCP server, the TFTP server and the NFS server.

Serwer DHCP

We must configure our network's DHCP server to be sure to give an IP address to the netbooting client system, and to advertise the location of the PXE bootloader.

Here is an example for inspiration, written for the ISC DHCP server `isc-dhcp-server` in

the `/etc/dhcp/dhcpd.conf` configuration file:

260

```
# /etc/dhcp/dhcpd.conf - configuration file for isc-dhcp-server

ddns-update-style none;

option domain-name "example.org";
option domain-name-servers ns1.example.org, ns2.example.org;

default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;

log-facility local7;

subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.0.1 192.168.0.254;
    filename "pxelinux.0";
    next-server 192.168.0.2;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option broadcast-address 192.168.0.255;
    option routers 192.168.0.1;
}
```

Serwer TFTP

261

This serves the kernel and initial ramdisk to the system at run time.

262

You should install the `tftpd-hpa` package. It can serve all files contained inside a root directory, usually `/srv/tftp`. To let it serve files inside `/srv/debian-live/tftpboot`, run as root the following command:

263

264

```
# dpkg-reconfigure -plow tftpd-hpa
```

and fill in the new tftp server directory when being asked about it.

265

Serwer NFS

266

Once the guest computer has downloaded and booted a Linux kernel and loaded its `initrd`, it will try to mount the Live filesystem image through a NFS server.

267

Musisz zainstalować pakiet `nfs-kernel-server`.

268

Then, make the filesystem image available through NFS by adding a line like the following to `/etc/exports`:

269

```
/srv/debian-live *(ro,async,no_root_squash,no_subtree_check)
```

270

and tell the NFS server about this new export with the following command:

271

272

```
# exportfs -rv
```

Setting up these three services can be a little tricky. You might need some patience to get all of them working together. For more information, see the syslinux wiki at <http://www.syslinux.org/wiki/index.php/PXELINUX> or the Debian Installer Manual's TFTP Net Booting section at <http://d-i.alioth.debian.org/manual/en.i386/ch04s05.html>. They might help, as their processes are very similar. 273

Netboot testing HowTo 274

Netboot image creation is made easy with live-build, but testing the images on physical machines can be really time consuming. 275

Aby ułatwić sobie życie moemy użyć wirtualizacji. 276

Qemu 277

Zainstaluj *qemu*, *bridge-utils*, *sudo*. 278

Edytuj `/etc/qemu-ifup`: 279

```
#!/bin/sh
sudo -p "Password for $0:" /sbin/ifconfig $1 172.20.0.1
echo "Executing /etc/qemu-ifup"
echo "Bringing up $1 for bridged mode..."
sudo /sbin/ifconfig $1 0.0.0.0 promisc up
echo "Adding $1 to br0..."
sudo /usr/sbin/brctl addif br0 $1
sleep 2
```

Zainstaluj, lub zbuduj `grub-floppy-netboot`. 281

Uruchom `qemu` z `"-net nic,vlan=0 -net tap,vlan=0,ifname=tun0"` 282

Webbooting 283

Webbooting is a convenient way of retrieving and booting live systems using the internet as a means. The requirements for webbooting are very few. On the one hand, you need a medium with a bootloader, an initial ramdisk and a kernel. On the other hand, a web server to store the squashfs files which contain the filesystem. 284

Getting the webboot files 285

As usual, you can build the images yourself or use the prebuilt files, which are available on the project's homepage at <http://live-systems.org/>. Using prebuilt images would be handy for doing initial testing until one can fine tune their own needs. If you have built 286

a live image you will find the files needed for webbooting in the build directory under `binary/live/`. The files are called `vmlinuz`, `initrd.img` and `filesystem.squashfs`.

It is also possible to extract those files from an already existing iso image. In order to achieve that, loopback mount the image as follows:

```
# mount -o loop image.iso /mnt
```

The files are to be found under the `live/` directory. In this specific case, it would be `/mnt/live/`. This method has the disadvantage that you need to be root to be able to mount the image. However, it has the advantage that it is easily scriptable and thus, easily automatized.

But undoubtedly, the easiest way of extracting the files from an iso image and uploading it to the web server at the same time, is using the midnight commander or *mc*. If you have the *genisoimage* package installed, the two-pane file manager allows you to browse the contents of an iso file in one pane and upload the files via ftp in the other pane. Even though this method requires manual work, it does not require root privileges.

Uruchamianie obrazów webboot

While some users will prefer virtualization to test webbooting, we refer to real hardware here to match the following possible use case which should only be considered as an example.

In order to boot a webboot image it is enough to have the components mentioned above, i.e. `vmlinuz` and `initrd.img` in a usb stick inside a directory named `live/` and install `syslinux` as bootloader. Then boot from the usb stick and type `fetch=URL/PATH/TO/FILE` at the boot options. `live-boot` will retrieve the `squashfs` file and store it into ram. This way, it is possible to use the downloaded compressed filesystem as a regular live system. For example:

```
append boot=live components fetch=http://192.168.2.50/images/webboot/filesystem.squashfs
```

Use case: You have a web server in which you have stored two `squashfs` files, one which contains a full desktop, like for example `gnome`, and a standard one. If you need a graphical environment for one machine, you can plug your usb stick in and webboot the `gnome` image. If you need one of the tools included in the second type of image, perhaps for another machine, you can webboot the standard one.

Przeegląd narzdzi

296

Przegląd narzędzi

297

Ten rozdział zawiera przegląd trzech głównych narzędzi stosowanych w budowie systemów live: live-build, live-boot i live-config.

298

Pakiet live-build

299

live-build to zbiór skryptów do budowania systemów live. Skrypty te są również określane jako "polecenia".

300

Pomyślnym stojącym za live-build jest bycie oparą, która używa struktury katalogów jako konfiguracji, aby całkowicie zautomatyzować i dostosować wszystkie aspekty budowania obrazu live.

301

Wiele jest podobnych do tych używanych do budowania pakietów Debiana z użyciem *debhelper'a*:

302

Skrypty posiadają centralną lokalizację dla konfiguracji ich działania. Dla *debhelper'a* jest to podkatalog drzewa pakietów `debian/`. Na przykład, `dh_install` będzie szukał, spośród innych, pliku o nazwie `debian/install` do określenia, które pliki powinny zawierać się w określonym pakiecie binarnym. W ten sam sposób, live-build przechowuje swoją konfigurację w całości w podkatalogu `config/`.

303

Skrypty są niezależne - to znaczy, że zawsze jest bezpieczne uruchomienie poszczególnych poleceń.

304

W przeciwieństwie do *debhelper'a*, live-build zapewnia narzędzia do generowania szkieletu katalogów konfiguracyjnych. Może to być uznane za podobne do narzędzi takich jak *dh-make*. Aby uzyskać więcej informacji na temat tych narzędzi, kontynuuj czytanie, ponieważ pozostaje ci tego rozdziału omawia cztery najważniejsze polecenia. Należy zauważyć, że głównym wrapperem dla polecenia live-build jest `lb`.

305

lb config: Odpowiedzialny za inicjowanie katalogu konfiguracji systemu live. Zobacz polecenie `lb config`, aby uzyskać więcej informacji.

306

lb build: Odpowiedzialny za rozpoczęcie kompilacji systemu live. Zobacz polecenie `lb build` aby uzyskać więcej informacji.

307

lb clean: Odpowiedzialny za czyszczenie kompilacji systemu live. Zobacz polecenie `lb clean` aby uzyskać więcej informacji.

308

Polecenie `lb config`

309

Jak omówiono w live-build, skrypty, które składają się na live-build czytają swoją konfigurację przy użyciu polecenia `source` z katalogu o nazwie `config/`. Budowanie tego katalogu rzadziej byłoby czasochłonne i podatne na błąd, polecenie `lb config` może być używane do tworzenia początkowej konfiguracji drzewa katalogów.

310

Wykonanie `lb config` bez żadnych argumentów tworzy podkatalog `config`, w którym

311

zapisane są niektóre domyślne ustawienia, w plikach konfiguracyjnych, oraz dwa szkielety drzew o nazwach `auto/` i `local/`.

312

```
$ lb config
[2015-01-06 19:25:58] lb config
P: Creating config tree for a debian/stretch/i386 system
P: Symlinking hooks...
```

Wcicia

313

Normalnie, pewnie będziesz chciał określić niektóre opcje. Na przykład, aby określić, jakiego menadżera pakietów chcesz użyć podczas budowania obrazu:

314

```
$ lb config --apt aptitude
```

315

Jest możliwe ustalenie wielu opcji, takich jak:

316

```
$ lb config --binary-images netboot --bootappend-live "boot=live components hostname=live-host ←
username=live-user" ...
```

317

Pełna lista opcji dostępna jest w podręczniku `man` pakietu `lb_config`.

318

Polecenie `lb build`

319

Polecenie `lb build` czyta konfigurację z katalogu `config/`. A następnie uruchamia polecenia niższego poziomu potrzebne do budowy Twojego systemu live.

320

Polecenie `lb clean`

321

Zadaniem polecenia `lb clean`, jest to aby usunąć różne części kompilacji tak aby można było zacząć od czystego stanu. Domyślnie etapy `chroot`, `binary` and `source` są sprzątane, ale cache pozostaje nienaruszona. Ponadto, tylko poszczególne etapy mogą być oczyszczone. Na przykład, jeśli zostały wprowadzone zmiany, które wpływają tylko na etap binarny, należy użyć `lb clean -binary` przed budowaniem nowych plików binarnych. Jeśli zmiany unieważniają proces `bootstrap` i/lub zmieniają cache pakietów, np. po zmianie opcji `-mode`, `-architecture`, lub `-bootstrap`, trzeba użyć `lb clean -purge`. Zobacz podręcznik `man` pakietu `lb_clean` aby uzyskać listę wszystkich opcji.

322

Pakiet `live-boot`

323

`live-boot` to zbiór skryptów zapewniających haki do `initramfs-tools`, wykorzystywane do

324

wytwarzania plików initramfs, które s w stanie uruchomi system live, takich jak te stworzone przez live-build. Obejmuje to obrazy ISO systemów live, archiwa netboot i obrazów dysku USB.

W czasie rozruchu bdzie szuka noników tylko do odczytu zawierajcych katalog /live/, gdzie jest przechowywany system plików (czsto skompresowany obraz systemu plików jak SquashFS). Jeli znajdzie takowy, stworzy zapisywalne rodowisko, stosujc aufs, dla systemów takich jak Debian, aby z niego wystartowa. 325

Wicej informacji na temat poczkowych plików ramfs w Debianie mona znale w Podręczniku Debiana Linux Kernel na <http://kernel-handbook.alioth.debian.org/> w rozdziale initramfs. 326

Pakiet live-config

327

live-config zawiera skrypty, które s uruchamiane przy starcie systemu live po live-boot, tak aby automatycznie skonfigurowa system live. Obsuguje on takie zadania jak ustawienie nazwy hosta, lokalizacji i strefy czasowej, tworzenie uytkownika live, zatrzymanie zada crona i autologowanie uytkownika live. 328

Zarządzanie konfiguracją

329

Zarządzanie konfiguracją

330

Ten rozdział wyjaśnia, jak zarządzać konfiguracją live od początku jej tworzenia, przez kolejne zmiany i kolejne wersje oprogramowania live-build i obrazu live.

331

Radzenie sobie ze zmianami konfiguracji

332

Konfiguracje live rzadko są idealne na przy pierwszej próbie. Powinno się dodać opcje `lb config` z linii poleceń do wykonania pojedynczej kompilacji, ale bardziej typowe jest sprawdzenie tych opcji i kompilowanie ponownie aż do uzyskania satysfakcji. Aby poradzić sobie z tymi zmianami, potrzeba automatycznych skryptów, które zapewnią, że konfiguracja przechowywana jest w stanie spójnym.

333

Czemu używa się automatycznych skryptów? Co one robi?

334

Polecenie `lb config` zapisuje opcje, które są wprowadzane do plików w `#{config}/*#` oraz wielu innym opcjach przypisuje wartości domyślne. Jeśli uruchomisz `lb config` ponownie, nie skasuje to żadnych opcji, która została zapisana na podstawie początkowych opcji. Tak więc, na przykład, jeśli by uruchomił `lb config` ponownie z nowymi wartościami dla `-binary-images`, wszelkie opcje żółte, które zostały przypisane jako domyślne dla poprzedniej dystrybucji mogą już nie współgrać z nowym ustawieniem. Pliki te nie są przeznaczone do odczytu lub edycji. Przechowuj one wartości dla ponad stu opcji, więc nikt nie mówi już o robieniu tego w pojedynkę, nie będzie mógł zobaczyć, które z tych opcji są faktycznie przypisane. I wreszcie, po uruchomieniu `lb config`, a następnie uaktualnieniu live-build a zdarza się, że zmieniają się nazwy opcji, `config/*` nadal będzie zawierał zmienne nazwane po starym, które nie są już aktualne.

335

Z tych wszystkich powodów, skrypty `auto/*` czyni Twoje życie łatwiejszym. Są proste wrapery do poleceń `lb config`, `lb build` i `lb clean`, które są zaprojektowane, aby pomóc w zarządzaniu konfiguracją. Skrypt `auto/config` przechowuje toż samo polecenie `lb config` ze wszystkimi podanymi opcjami, skrypt `auto/clean` usuwa pliki zawierające wartości zmiennych konfiguracyjnych a skrypt `auto/build` zachowuje log `build.log` każdej kompilacji. Każdy z tych scenariuszy jest uruchamiany automatycznie przy każdym uruchomieniu odpowiedniego polecenia `lb`. Korzystając z tych skryptów, konfiguracja jest bardziej czytelna i jest przechowywana w sposób wewnętrznie spójny z jedną wersją do następnej. Ponadto, będzie o wiele łatwiej zidentyfikować opcje, które należy zmienić po uaktualnieniu live-build i po przeczytaniu dokumentacji aktualizacji.

336

Użyj przykładowych automatycznych skryptów

337

Dla Twojej wygody, live-build jest dostarczany z przykładowymi skryptami powłoki do automatycznego kopiowania i edycji. Rozpocznij nową, domyślną konfigurację, a następnie skopiuj do niej przykłady:

338

339

```
$ mkdir mójlive && cd mójlive && lb config
$ mkdir auto
$ cp /usr/share/doc/live-build/examples/auto/* auto/
```

Edytuj auto/config, dodajc wszelkie opcje, jakie uwaasz. Przykadowo:

340

341

```
#!/bin/sh
lb config noauto \
  --architectures i386 \
  --linux-flavours 686-pae \
  --binary-images hdd \
  --mirror-bootstrap http://ftp.ch.debian.org/debian/ \
  --mirror-binary http://ftp.ch.debian.org/debian/ \
  "${@}"
```

Teraz, za kadym razem kiedy korzystasz z lb config, auto/config skasuje konfiguracj w oparciu o te opcje. Gdy chcesz wprowadzi zmiany do nich, naley edytowa opcje w tym pliku zamiast przekazywa je do lb config. Podczas korzystania z lb clean, auto/clean oczyci pliki w config/* wraz z innymi produktami kompilacji. I wreszcie, kiedy uywasz lb build, log kompilacji zostanie zapisany przez auto/build w build.log.

342

Uwaga: Specjalny parametr noauto jest uity tutaj, aby powstrzyma kolejne zapytania do auto/config, zapobiegajc w ten sposób nieskocznej rekurencji. Upewnij si, e przypadkowo nie zostal usunit podczas dokonywania zmiany. Równie naley zadba o to aby podczas dzielenia polecenia lb config na wiele lini dla czytelności, jak pokazano w powyszym przykadzie, nie zapomnisz odwrotnego ukonika () na kocu kadej linii, która kontynuuje polecenie w nastpnej linii.

343

Klonowanie konfiguracji opublikowanej przez Git

344

Uyj opcji lb config -config aby sklonowa repozytorium Git, który zawiera konfiguracj systemu live. Jeli chcesz oprze swoj konfiguracj na jednej dostarczanej przez \${project}, odwied <http://live-systems.org/gitweb/> i szukaj repozytorium o nazwie live-images (obrazy live) w kategorii Packages (pakiety). To repozytorium zawiera konfiguracje dla prekompilowanych obrazów systemów live.

345

For example, to build a standard image, use the live-images repository as follows:

346

347

```
$ mkdir live-images && cd live-images
$ lb config --config git://live-systems.org/git/live-images.git
$ cd images/standard
```

Edytuj auto/config i wszelkie inne rzeczy, których wymagasz do wasnych potrzeb w drzewie katalogów config. Na przykad, nie oficjalne prekompilowane obrazy tworzy si dodajc po prostu -archive-areas "main contrib non-free".

348

Opcjonalnie mona zdefiniowa skrót w konfiguracji Git przez dodanie nastpujących opcji do \${HOME}/.gitconfig:

349

350

```
[url "git://live-systems.org/git/"]  
  insteadOf = lso:
```

Dzięki temu można skorzystać z `lso:` wszędzie, gdzie trzeba podać adres repozytorium git `live-systems.org`. Jeśli również opuszczysz opcjonalny przyrostek `.git`, rozpoczynając nowy obraz przy użyciu tej konfiguracji jest to tak proste:

351

352

```
$ lb config --config lso:live-images
```

Klonowanie całego repozytorium `live-images` (obrazów live) ściąganie konfiguracji używane dla kilku różnych obrazów. Jeśli masz ochotę na budowę innego obrazu po zakończeniu pracy z pierwszym, przejdź do innego katalogu i ponownie w miarę potrzeb dokonaj zmian.

353

W każdym przypadku należy pamiętać, że za każdym razem trzeba będzie budować obraz jako super-użytkownik: `lb build`

354

Dostosowywanie zawartoci

355

Opis dostosowywania

356

Ten rozdział zawiera przegląd różnych sposobów, w jaki można dostosować system live.

357

Konfiguracja podczas kompilacji vs. podczas uruchamiania systemu

358

Opcje konfiguracji systemu live są podzielone na opcje w czasie budowania, które są stosowane w czasie kompilacji i na opcje w czasie rozruchu, które są stosowane podczas uruchamiania systemu. Opcje podczas uruchamiania są podzielone na te występujące wcześniej podczas uruchamiania, zastosowane przez live-boot, i na te, występujące później, zastosowane przez live-config. Każdy parametr rozruchu może zostać zmodyfikowany przez użytkownika poprzez ustalenie go podczas startu. Obraz może być również zbudowany z domylnymi parametrami startowymi, dzięki czemu użytkownicy mogą normalnie tylko uruchomić bezpośrednio system live bez podawania żadnych parametrów, gdy wszystkie opcje domyślne są odpowiednie. W szczególności argument `lb -bootappend-live` składa się z wszelkich opcji wiersza poleceń domyślnych dla jądra systemu live, takich jak `trwao` (ang. persistence), układ klawiatury, lub strefa czasowa. Zobacz Dostosowywanie lokalizacji i języka, dla przykładów.

359

Opcje konfiguracyjne w czasie budowania są opisane w podręczniku man na stronie `lb config`. Opcje konfiguracyjne w czasie rozruchu opisane są w podręczniku man na stronach `live-boot` i `live-config`. Choć pakiety startowe `live-boot` i `live-config` są zainstalowane w systemie live, który budujesz, zaleca się również zainstalować je w systemie budowania dla łatwego odniesienia podczas Twojej pracy przy konfiguracji. Jest to bezpieczne, ponieważ te zawarte w nich skrypty nie będą wykonywane, chyba że system zostanie skonfigurowany jako system live.

360

Etapy kompilacji

361

Proces kompilacji jest podzielony na etapy, w każdym z nich z zastosowanymi w kolejności różnymi dostosowaniami. Pierwszym etapem do uruchomienia jest etap **bootstrap**. Jest to wstępna faza wypeniania katalogu chroot pakietami aby stworzyć katalog systemu Debian. Następnym etapem jest **chroot**, który kończy budowę katalogu chroot, wypeniania go wszystkimi pakietami wymienionymi w konfiguracji, wraz z innymi materiałami. Najwięcej dostosowywania zawartości odbywa się w tym etapie. Ostatnim etapem przygotowania obrazu live jest etap **binarny** (ang. binary), który tworzy moliwy do uruchomienia obrazu, używając zawartości katalogu chroot do budowy głównego systemu plików w systemie live, a tym instalatora i wszelkich innych dodatkowych materiałów na noniku docelowym poza system plików na systemie live. Po skompilowaniu obrazu live, jeśli włączono, archiwum różdowe tarball jest budowane podczas etapu **source** (ang. ród).

362

W każdym z tych etapów istnieje szczególna sekwencja, w której stosuje się polecenia. Są one usytuowane w taki sposób, aby zapewnić modyfikacjom bycie ułożonym w rozszerzony sposób. Na przykład, w etapie **chroot**, prekonfiguracja (ang. preseeding) jest

363

stosowana, zanim zostaną zainstalowane jakiegokolwiek pakiety, pakiety są instalowane zanim jakiegokolwiek lokalnie zawarte pliki zostaną skopiowane, a haki są wprowadzane później, gdy wszystkie materiały są już na miejscu.

Uzupełnienie `lb config` plikami

364

Mimo, że `lb config` tworzy konfigurację katalogów w `config/`, aby osiągnąć swoje cele, może być konieczne udostępnienie dodatkowych plików w podkatalogach `config/`. W zależności od tego, gdzie pliki są przechowywane w konfiguracji, mogą być skopiowane do systemu plików systemu live lub do binarnego obrazu systemu plików, lub mogą zostać zapewnione konfiguracje w czasie budowy systemu, które będą kopiertliwie do przekazania jako opcje wiersza poleceń. Można zawrzeć rzeczy takie jak niestandardowe listy pakietów, niestandardowa grafika lub inny skrypt do uruchomienia zarówno w czasie kompilacji jak i w czasie startu systemu, zwiększając już znaczną elastyczność `debian-live` swoim własnym kodem.

365

Zadania dostosowywania

366

Kolejne rozdziały są podzielone na rodzaje zadań dostosowywania, które użytkownicy zazwyczaj wykonują: Dostosowywanie instalacji pakietu, Dostosowywanie zawartości i Dostosowywanie ustawień regionalnych i języka obejmują tylko niektóre z rzeczy, które możesz zrobić.

367

Dostosowywanie instalacji pakietów

368

Dostosowywanie instalacji pakietów

369

Perhaps the most basic customization of a live system is the selection of packages to be included in the image. This chapter guides you through the various build-time options to customize live-build's installation of packages. The broadest choices influencing which packages are available to install in the image are the distribution and archive areas. To ensure decent download speeds, you should choose a nearby distribution mirror. You can also add your own repositories for backports, experimental or custom packages, or include packages directly as files. You can define lists of packages, including metapackages which will install many related packages at once, such as packages for a particular desktop or language. Finally, a number of options give some control over *apt*, or if you prefer, *aptitude*, at build time when packages are installed. You may find these handy if you use a proxy, want to disable installation of recommended packages to save space, or need to control which versions of packages are installed via APT pinning, to name a few possibilities.

370

różnorodność pakietu

371

Dystrybucja, działy archiwum i tryb

372

The distribution you choose has the broadest impact on which packages are available to include in your live image. Specify the codename, which defaults to `{testing}` for the `{testing}` version of live-build. Any current distribution carried in the archive may be specified by its codename here. (See Terms for more details.) The `-distribution` option not only influences the source of packages within the archive, but also instructs live-build to behave as needed to build each supported distribution. For example, to build against the **unstable** release, `sid`, specify:

373

```
$ lb config --distribution sid
```

374

Within the distribution archive, archive areas are major divisions of the archive. In Debian, these are `main`, `contrib` and `non-free`. Only `main` contains software that is part of the Debian distribution, hence that is the default. One or more values may be specified, e.g.

375

```
$ lb config --archive-areas "main contrib non-free"
```

376

Experimental support is available for some Debian derivatives through a `-mode` option. By default, this option is set to `debian` only if you are building on a Debian or on an unknown system. If `lb config` is invoked on any of the supported derivatives, it will default to create an image of that derivative. If `lb config` is run in e.g. `ubuntu` mode, the distribution names and archive areas for the specified derivative are supported instead of the ones for Debian. The mode also modifies live-build behaviour to suit the derivatives.

377

Note: The projects for whom these modes were added are primarily responsible for supporting users of these options. The `{project}`, in turn, provides development support on a best-effort basis only, based on feedback from the derivative projects as we do not develop or support these derivatives ourselves. 378

Serwery lustrzane dystrybucji 379

The Debian archive is replicated across a large network of mirrors around the world so that people in each region can choose a nearby mirror for best download speed. Each of the `-mirror-*` options governs which distribution mirror is used at various stages of the build. Recall from Stages of the build that the **bootstrap** stage is when the chroot is initially populated by *debootstrap* with a minimal system, and the **chroot** stage is when the chroot used to construct the live system's filesystem is built. Thus, the corresponding mirror switches are used for those stages, and later, in the **binary** stage, the `-mirror-binary` and `-mirror-binary-security` values are used, superseding any mirrors used in an earlier stage. 380

Serwery lustrzane dystrybucji używane podczas budowania obrazu 381

To set the distribution mirrors used at build time to point at a local mirror, it is sufficient to set `-mirror-bootstrap` and `-mirror-chroot-security` as follows. 382

```
$ lb config --mirror-bootstrap http://localhost/debian/ \
           --mirror-chroot-security http://localhost/debian-security/ 383
```

Serwer lustrzany chroot, określony przez `-mirror-chroot`, domylnie do wartości `-mirror-bootstrap`. 384

Serwery lustrzane dystrybucji użyte podczas uruchomienia 385

The `-mirror-binary*` options govern the distribution mirrors placed in the binary image. These may be used to install additional packages while running the live system. The defaults employ `httpredir.debian.org`, a service that chooses a geographically close mirror based, among other things, on the user's IP family and the availability of the mirrors. This is a suitable choice when you cannot predict which mirror will be best for all of your users. Or you may specify your own values as shown in the example below. An image built from this configuration would only be suitable for users on a network where "mirror" is reachable. 386

```
$ lb config --mirror-binary http://mirror/debian/ \
           --mirror-binary-security http://mirror/debian-security/ \
           --mirror-binary-backports http://mirror/debian-backports/ 387
```

Dodatkowe repozytoria

388

You may add more repositories, broadening your package choices beyond what is available in your target distribution. These may be, for example, for backports, experimental or custom packages. To configure additional repositories, create `config/archives/your-repository.list` and/or `config/archives/your-repository.list.binary` files. As with the `-mirror-*` options, these govern the repositories used in the **chroot** stage when building the image, and in the **binary** stage, i.e. for use when running the live system.

389

For example, `config/archives/live.list.chroot` allows you to install packages from the debian-live snapshot repository at live system build time.

390

391

```
deb http://live-systems.org/ sid-snapshots main contrib non-free
```

If you add the same line to `config/archives/live.list.binary`, the repository will be added to your live system's `/etc/apt/sources.list.d/` directory.

392

Jeeli takie pliki istnieją to zostaną wybrane automatycznie.

393

Należy również umieścić klucz GPG używany do podpisywania repozytorium w `config/archives/twój-klucz`

Should you need custom APT pinning, such APT preferences snippets can be placed in `config/archives/your-repository.pref.{binary,chroot}` files and will be automatically added to your live system's `/etc/apt/preferences.d/` directory.

395

Wybieranie pakietów do instalacji

396

There are a number of ways to choose which packages live-build will install in your image, covering a variety of different needs. You can simply name individual packages to install in a package list. You can also use metapackages in those lists, or select them using package control file fields. And finally, you may place package files in your `config/` tree, which is well suited to testing of new or experimental packages before they are available from a repository.

397

Lista pakietów

398

Listy pakietów są skutecznym sposobem wyrażenia, które pakiety powinny zostać zainstalowane. Składnia list obsługuje instrukcje warunkowe, które ułatwiają budowanie list i dostosowywanie ich do wykorzystania w wielu konfiguracjach. Nazwy pakietów mogą być także wstrzykiwane do listy za pomocą pomocników powłoki w czasie kompilacji.

399

Note: The behaviour of live-build when specifying a package that does not exist is determined by your choice of APT utility. See `Choosing apt` or `aptitude` for more details.

400

Uywanie metapakietów

Najprostszym sposobem, aby wypeni swój list pakietów jest uycie metapakietu zada dostarczanych przez dystrybucj. Na przykad:

```
$ lb config
$ echo task-gnome-desktop > config/package-lists/desktop.list.chroot
```

This supercedes the older predefined list method supported in live-build 2.x. Unlike predefined lists, task metapackages are not specific to the Live System project. Instead, they are maintained by specialist working groups within the distribution and therefore reflect the consensus of each group about which packages best serve the needs of the intended users. They also cover a much broader range of use cases than the predefined lists they replace.

All task metapackages are prefixed task-, so a quick way to determine which are available (though it may contain a handful of false hits that match the name but aren't metapackages) is to match on the package name with:

```
$ apt-cache search --names-only ^task-
```

Oprócz tych, znajdziesz jeszcze inne metapakiety do rónych celów. Niektóre s podzbiorami szerszych pakietów zada, jak gnome-core, podczas gdy inne s indywidualne specjalistyczne czci czystego Debiana mieszanki, takie jak metapakiety education-*. Aby wywietli wszystkie metapakiety w archiwum, nalezy zainstalowa pakiet debtags i wywietli wszystkie pakiety z tagiem role::metapackage w nastpujcy sposób:

```
$ debtags search role::metapackage
```

Lokalna lista pakietów

Whether you list metapackages, individual packages, or a combination of both, all local package lists are stored in config/package-lists/. Since more than one list can be used, this lends itself well to modular designs. For example, you may decide to devote one list to a particular choice of desktop, another to a collection of related packages that might as easily be used on top of a different desktop. This allows you to experiment with different combinations of sets of packages with a minimum of fuss, sharing common lists between different live image projects.

Package lists that exist in this directory need to have a .list suffix in order to be processed, and then an additional stage suffix, .chroot or .binary to indicate which stage the list is for.

Note: If you don't specify the stage suffix, the list will be used for both stages. Normally,

you want to specify `.list.chroot` so that the packages will only be installed in the live filesystem and not have an extra copy of the `.deb` placed on the medium.

Lokalna lista pakietów binarnych

413

To make a binary stage list, place a file suffixed with `.list.binary` in `config/package-lists/`. These packages are not installed in the live filesystem, but are included on the live medium under `pool/`. You would typically use such a list with one of the non-live installer variants. As mentioned above, if you want this list to be the same as your chroot stage list, simply use the `.list` suffix by itself.

Wygenerowana lista pakietów

415

It sometimes happens that the best way to compose a list is to generate it with a script. Any line starting with an exclamation point indicates a command to be executed within the chroot when the image is built. For example, one might include the line `! grep-aptavail -n -sPackage -FPriority standard | sort` in a package list to produce a sorted list of available packages with `Priority: standard`.

In fact, selecting packages with the `grep-aptavail` command (from the `dctrl-tools` package) is so useful that `live-build` provides a `Packages` helper script as a convenience. This script takes two arguments: `field` and `pattern`. Thus, you can create a list with the following contents:

418

```
$ lb config
$ echo '! Packages Priority standard' > config/package-lists/standard.list.chroot
```

Uywanie instrukcji warunkowych w listach pakietów.

419

Any of the live-build configuration variables stored in `config/*` (minus the `LB_` prefix) may be used in conditional statements in package lists. Generally, this means any `lb config` option uppercased and with dashes changed to underscores. But in practice, it is only the ones that influence package selection that make sense, such as `DISTRIBUTION`, `ARCHITECTURES` or `ARCHIVE_AREAS`.

Na przykład, aby zainstalować `ia32-libs` jeżeli wybrano `-architectures amd64`:

421

422

```
#if ARCHITECTURES amd64
ia32-libs
#endif
```

Można przetestować dowolny szereg wartości, na przykład zainstalować `memtest86+`, jeżeli ustalono `-architectures i386` lub `-architectures amd64`:

424

```
#if ARCHITECTURES i386 amd64
memtest86+
#endif
```

You may also test against variables that may contain more than one value, e.g. to install *vrms* if either *contrib* or *non-free* is specified via `-archive-areas:`

```
#if ARCHIVE_AREAS contrib non-free
vrms
#endif
```

Zagniedanie instrukcji warunkowych jest nie obsugiwane.

Usuwanie pakietu podczas instalacji

You can list packages in files with `.list.chroot_live` and `.list.chroot_install` suffixes inside the `config/package-lists` directory. If both a live and an install list exist, the packages in the `.list.chroot_live` list are removed with a hook after the installation (if the user uses the installer). The packages in the `.list.chroot_install` list are present both in the live system and in the installed system. This is a special tweak for the installer and may be useful if you have `-debian-installer live` set in your config, and wish to remove live system-specific packages at install time.

Pulpit i zadania jzykowe

Desktop and language tasks are special cases that need some extra planning and configuration. Live images are different from Debian Installer images in this respect. In the Debian Installer, if the medium was prepared for a particular desktop environment flavour, the corresponding task will be automatically installed. Thus, there are internal `gnome-desktop`, `kde-desktop`, `lxde-desktop` and `xfce-desktop` tasks, none of which are offered in `tasksel`'s menu. Likewise, there are no menu entries for tasks for languages, but the user's language choice during the install influences the selection of corresponding language tasks.

When developing a desktop live image, the image typically boots directly to a working desktop, the choices of both desktop and default language having been made at build time, not at run time as in the case of the Debian Installer. That's not to say that a live image couldn't be built to support multiple desktops or multiple languages and offer the user a choice, but that is not live-build's default behaviour.

Because there is no provision made automatically for language tasks, which include such things as language-specific fonts and input-method packages, if you want them, you need to specify them in your configuration. For example, a GNOME desktop image containing support for German might include these task metapackages:

```
$ lb config
$ echo "task-gnome-desktop task-laptop" >> config/package-lists/my.list.chroot
$ echo "task-german task-german-desktop task-german-gnome-desktop" >> config/package-lists/my.list.chroot
```

Rodzaj jdra i wersja

435

One or more kernel flavours will be included in your image by default, depending on the architecture. You can choose different flavours via the `-linux-flavours` option. Each flavour is suffixed to the default stub `linux-image` to form each metapackage name which in turn depends on an exact kernel package to be included in your image.

436

Thus by default, an `amd64` architecture image will include the `linux-image-amd64` flavour metapackage, and an `i386` architecture image will include the `linux-image-586` metapackage.

437

When more than one kernel package version is available in your configured archives, you can specify a different kernel package name stub with the `-linux-packages` option. For example, supposing you are building an `amd64` architecture image and add the experimental archive for testing purposes so you can install the `linux-image-3.18.0-trunk-amd64` kernel. You would configure that image as follows:

438

439

```
$ lb config --linux-packages linux-image-3.18.0-trunk
$ echo "deb http://ftp.debian.org/debian/ experimental main" > config/archives/experimental.list.chroot
```

Niestandardowe jdra

440

You can build and include your own custom kernels, so long as they are integrated within the Debian package management system. The live-build system does not support kernels not built as `.deb` packages.

441

The proper and recommended way to deploy your own kernel packages is to follow the instructions in the `kernel-handbook`. Remember to modify the ABI and flavour suffixes appropriately, then include a complete build of the `linux` and matching `linux-latest` packages in your repository.

442

If you opt to build the kernel packages without the matching metapackages, you need to specify an appropriate `-linux-packages` stub as discussed in Kernel flavour and version. As we explain in Installing modified or third-party packages, it is best if you include your custom kernel packages in your own repository, though the alternatives discussed in that section work as well.

443

It is beyond the scope of this document to give advice on how to customize your kernel. However, you must at least ensure your configuration satisfies these minimum requirements:

444

Uyj startowego dysku RAM. 445

Include the union filesystem module (i.e. usually aufs). 446

Include any other filesystem modules required by your configuration (i.e. usually squashfs). 447

Instalowanie zmodyfikowanych pakietów lub pakietów innych firm 448

While it is against the philosophy of a live system, it may sometimes be necessary to build a live system with modified versions of packages that are in the Debian repository. This may be to modify or support additional features, languages and branding, or even to remove elements of existing packages that are undesirable. Similarly, "third-party" packages may be used to add bespoke and/or proprietary functionality. 449

This section does not cover advice regarding building or maintaining modified packages. Joachim Breitner's 'How to fork privately' method from <http://www.joachim-breitner.de/blog/archives/282-How-to-> may be of interest, however. The creation of bespoke packages is covered in the Debian New Maintainers' Guide at <https://www.debian.org/doc/maint-guide/> and elsewhere. 450

Istniej dwa sposoby instalacji niestandardowych pakietów: 451

`packages.chroot` 452

Uywanie niestandardowego repozytorium APT 453

Using `packages.chroot` is simpler to achieve and useful for "one-off" customizations but has a number of drawbacks, while using a custom APT repository is more time-consuming to set up. 454

Uywanie `packages.chroot` do instalacji niestandardowych pakietów 455

To install a custom package, simply copy it to the `config/packages.chroot/` directory. Packages that are inside this directory will be automatically installed into the live system during build - you do not need to specify them elsewhere. 456

Packages **must** be named in the prescribed way. One simple way to do this is to use `dpkg-name`. 457

Korzystanie z `packages.chroot` do instalacji niestandardowych pakietów ma wady: 458

Nie jest moliwe uycie bezpiecznego APT. 459

You must install all appropriate packages in the `config/packages.chroot/` directory. 460

It does not lend itself to storing live system configurations in revision control. 461

Uywanie repozytorium APT aby zainstalowa niestandardowe pakiety

462

Unlike using `packages.chroot`, when using a custom APT repository you must ensure that you specify the packages elsewhere. See `Choosing packages to install` for details.

463

While it may seem unnecessary effort to create an APT repository to install custom packages, the infrastructure can be easily re-used at a later date to offer updates of the modified packages.

464

Niestandardowe pakiety i APT

465

`live-build` uses APT to install all packages into the live system so will therefore inherit behaviours from this program. One relevant example is that (assuming a default configuration) given a package available in two different repositories with different version numbers, APT will elect to install the package with the higher version number.

466

Because of this, you may wish to increment the version number in your custom packages' `debian/changelog` files to ensure that your modified version is installed over one in the official Debian repositories. This may also be achieved by altering the live system's APT pinning preferences - see `APT pinning` for more information.

467

Konfigurowanie APT podczas kompilacji

468

You can configure APT through a number of options applied only at build time. (APT configuration used in the running live system may be configured in the normal way for live system contents, that is, by including the appropriate configurations through `config/includes.chroot/.`) For a complete list, look for options starting with `apt` in the `lb_config` man page.

469

Wybieranie `apt` lub `aptitude`

470

You can elect to use either `apt` or `aptitude` when installing packages at build time. Which utility is used is governed by the `-apt` argument to `lb config`. Choose the method implementing the preferred behaviour for package installation, the notable difference being how missing packages are handled.

471

`apt`: Uywajc tej metody, jeli zaznaczono brakujcy pakiet, instalacja pakietu zakoczy si niepowodzeniem. To jest domylne ustawienie.

472

`aptitude`: Uywajc tej metody, jeli zaznaczono brakujcy pakiet, instalacja pakietu zakoczy si powodzeniem.

473

Uywanie serwera proxy z APT

474

One commonly required APT configuration is to deal with building an image behind a

475

proxy. You may specify your APT proxy with the `-apt-ftp-proxy` or `-apt-http-proxy` options as needed, e.g.

476

```
$ lb config --apt-http-proxy http://proxy/
```

Podkrwanie APT celu zaoszczędzenia miejsca

477

You may find yourself needing to save some space on the image medium, in which case one or the other or both of the following options may be of interest.

478

Jeli nie chcesz zawiera indeksów APT w obrazie, mona je pomin z:

479

480

```
$ lb config --apt-indices false
```

This will not influence the entries in `/etc/apt/sources.list`, but merely whether `/var/lib/apt` contains the indices files or not. The tradeoff is that APT needs those indices in order to operate in the live system, so before performing `apt-cache search` or `apt-get install`, for instance, the user must `apt-get update` first to create those indices.

481

If you find the installation of recommended packages bloats your image too much, provided you are prepared to deal with the consequences discussed below, you may disable that default option of APT with:

482

483

```
$ lb config --apt-recommends false
```

The most important consequence of turning off `recommends` is that `live-boot` and `live-config` themselves recommend some packages that provide important functionality used by most Live configurations, such as `user-setup` which `live-config` recommends and is used to create the live user. In all but the most exceptional circumstances you need to add back at least some of these `recommends` to your package lists or else your image will not work as expected, if at all. Look at the recommended packages for each of the `live-*` packages included in your build and if you are not certain you can omit them, add them back into your package lists.

484

The more general consequence is that if you don't install recommended packages for any given package, that is, "packages that would be found together with this one in all but unusual installations" (Debian Policy Manual, section 7.2), some packages that users of your Live system actually need may be omitted. Therefore, we suggest you review the difference turning off `recommends` makes to your packages list (see the `binary.packages` file generated by `lb build`) and re-include in your list any missing packages that you still want installed. Alternatively, if you find you only want a small number of recommended packages left out, leave `recommends` enabled and set a negative APT pin priority on selected packages to prevent them from being installed, as explained in APT pinning.

485

Przekazywanie opcji do apt lub aptitude

If there is not a `lb config` option to alter APT's behaviour in the way you need, use `-apt-options` or `-aptitude-options` to pass any options through to your configured APT tool. See the man pages for `apt` and `aptitude` for details. Note that both options have default values that you will need to retain in addition to any overrides you may provide. So, for example, suppose you have included something from `snapshot.debian.org` for testing purposes and want to specify `Acquire::Check-Valid-Until=false` to make APT happy with the stale Release file, you would do so as per the following example, appending the new option after the default value `-yes`:

```
$ lb config --apt-options "--yes -oAcquire::Check-Valid-Until=false"
```

Please check the man pages to fully understand these options and when to use them. This is an example only and should not be construed as advice to configure your image this way. This option would not be appropriate for, say, a final release of a live image.

For more complicated APT configurations involving `apt.conf` options you might want to create a `config/apt/apt.conf` file instead. See also the other `apt-*` options for a few convenient shortcuts for frequently needed options.

Pinning APT

For background, please first read the `apt_preferences(5)` man page. APT pinning can be configured either for build time, or else for run time. For the former, create `config/archives/*.pref`, `config/archives/*.pref.chroot`, and `config/apt/preferences`. For the latter, create `config/includes.chroot`.

Let's say you are building a `live-testing` live system but need all the live packages that end up in the binary image to be installed from `sid` at build time. You need to add `sid` to your APT sources and pin the live packages from it higher, but all other packages from it lower, than the default priority. Thus, only the packages you want are installed from `sid` at build time and all others are taken from the target system distribution, `live-testing`. The following will accomplish this:

```
$ echo "deb http://mirror/debian/ sid main" > config/archives/sid.list.chroot
$ cat >> config/archives/sid.pref.chroot << EOF
Package: live-*
Pin: release n=sid
Pin-Priority: 600

Package: *
Pin: release n=sid
Pin-Priority: 1
EOF
```

Negative pin priorities will prevent a package from being installed, as in the case where you do not want a package that is recommended by another package. Suppose you are

building an LXDE image using `task-lxde-desktop` in `config/package-lists/desktop.list.chroot`, but don't want the user prompted to store wifi passwords in the keyring. This meta-package depends on `lxde-core`, which recommends `gksu`, which in turn recommends `gnome-keyring`. So you want to omit the recommended `gnome-keyring` package. This can be done by adding the following stanza to `config/apt/preferences`:

496

```
Package: gnome-keyring
Pin: version *
Pin-Priority: -1
```

Dostosowywanie zawartoci

497

Dostosowywanie zawartoci

498

Ten rozdział omawia dokładną regulację dostosowywania zawartoci systemu poza samym wybieraniem pakietów do wyboru, które będą zawarte. Uwzględnianie pozwala dodać lub wymienić dowolne pliki w obrazie systemu live, haki pozwalają na wykonanie dowolnego polecenia na różnych etapach produkcji oraz w czasie rozruchu a opcja preseeding pozwala skonfigurować pakiety, gdy są zainstalowane poprzez dostarczenie odpowiedzi na pytania debconfa.

499

Uwzględnianie

500

Chociaż najlepiej byłoby gdyby system live zawierał się wyłącznie z plików dostarczonych przez faktycznie niemodyfikowane pakiety, to czasami wygodniejszym jest, dostarczenie lub zmodyfikowanie pewnych treści za pomocą plików. Korzystając z uwzględniania, można dodać (lub wymienić) dowolne pliki w systemie obrazu live. live-build dostarcza dwa takie mechanizmy wykorzystania:

501

Lokalne uwzględnianie chroot: Pozwoli Ci dodać lub zastąpić pliki w systemie plików chroot/live. Zobacz Lokalne uwzględnianie chroot/live, aby uzyskać więcej informacji.

502

Lokalne uwzględnianie danych binarnych: Pozwoli Ci dodać lub zastąpić pliki w obrazie binarnym. Zobacz Lokalne uwzględnianie danych binarnych, aby uzyskać więcej informacji.

503

Proszę zobaczyć Definicje aby uzyskać więcej informacji na temat różnicy między obrazami "binarnymi" a obrazami "live".

504

Lokalnie uwzględniane w chroot/live

505

Lokalnie uwzględnione w chroot mogą być używane, aby dodać lub zastąpić pliki w systemie plików chroot/live, tak aby mogły być one użyte w systemie live. Typowym zastosowaniem jest dostarczenie szkieletowego katalogu użytkownika (/etc/skel) używanego przez system live do tworzenia katalogu domowego użytkownika live. Innym jest dostarczanie plików konfiguracyjnych, które mogą być po prostu dodane lub podmienione w obrazie bez przetwarzania; zobacz Lokalne haki chroot/live, czy potrzebne jest przetwarzanie.

506

Aby dołączyć pliki, po prostu dodaj je do katalogu config/includes.chroot. Ten katalog odnosi się do katalogu root / systemu live. Na przykład, aby dodać plik /var/www/index.html do systemu live, użyj:

507

```
$ mkdir -p config/includes.chroot/var/www
$ cp /path/to/my/index.html config/includes.chroot/var/www
```

508

Konfiguracja będzie mieć następujący układ:

509

510

```

- config
  [...]
  |-- includes.chroot
  |   |-- var
  |       |-- www
  |           |-- index.html
  [...]

```

Lokalnie uwzględnione w chroot są instalowane po instalacji pakietów, tak i pliki zainstalowane przez pakiety są zastępowane. 511

Lokalnie uwzględniane dane binarne 512

Aby zawiera materiały takie jak filmy lub dokumentacja na systemie plików nonika tak, aby były one dostępne od razu po woeniu nonika bez uruchamiania systemu live, możesz użyć lokalnego uwzględniania danych binarnych. Działają to w podobny sposób do lokalnego uwzględniania w chroot/live. Załóżmy na przykład, że pliki `/video_demo.*` to filmy demonstracyjne systemu live opisanego przez i dowiązane przez stron indeksu HTML. Wystarczy skopiować materiały z `config/includes.binary/` w następujący sposób: 513

```
$ cp ~/video_demo.* config/includes.binary/ 514
```

Pliki te pojawią się teraz w katalogu głównym nonika live. 515

Haki 516

Haki pozwalają poleceniom aby były wykonywane w etapach chroot i binarnym kompilacji w celu dostosowania obrazu. 517

Lokalne haki chroot/live 518

Aby uruchomić komendy na etapie chroot, należy utworzyć skrypt hak z przyrostkiem `.hook.chroot` zawierającym polecenia w katalogu `config/hooks/`. Hak będzie działał w chroot po resztę konfiguracji chroot zastosowano, więc pamiętaj, aby zapewnić, że konfiguracja zawiera wszystkie pakiety i pliki do Twoich potrzeb haka w celu uruchomienia. Zobacz przykładowe skrypty hak chroot dla różnych zadań dostosowywania wspólnej chroot przewidzianych w `# {/usr/share/doc/live-build/przyklady/haki} #`, który może służyć jako link do korzystania z nich w swoim własnym konfiguracji. 519

Haki podczas uruchamiania 520

Aby wykonać polecenia przy starcie systemu, możesz dostarczyć haki live-config, jak wyjątkowo w jego podręczniku man w sekcji "Customization" (ang. dostosowywanie). Przeanalizuj własne haki live-config dostarczone w `/lib/live/config/`, zwracając uwagę na 521

numery sekwencji. Następnie dodaj swój własny hak z odpowiednim prefiksem numeru sekwencji, albo jako lokalnie uwzględnione w chroot w `config/includes.chroot/lib/live/config/`, lub w postaci niestandardowego pakietu omówione w Instalowanie zmodyfikowanych pakietów lub pakietów innych firm.

Lokalne haki binarne

522

Aby uruchomić komendy na etapie binarnym, należy utworzyć skrypt haka z przyrostkiem `.hook.binary` zawierającym polecenia w katalogu `config/hooks/`. Hak będzie uruchomiony po wszystkich innych binarnych poleceniach, ale przed `binary_checksums`; ostatnim poleceniem. Polecenia haka nie działają w środowisku chroot, więc należy zadbać, aby nie modyfikować żadnych plików poza drzewem kompilacji albo może to uszkodzić system kompilacji! Zobacz przykładowe skrypty binarne dla różnych typowych binarnych zadań dostosowywania przewidzianych w `/usr/share/doc/live-build/examples/hooks`, które można skopiować lub utworzyć dowiązanie symboliczne, aby skorzystać z nich w swojej własnej konfiguracji.

523

Wstępne ustawienie pyta Debconfa (Preseeding)

524

Pliki w katalogu `config/preseed/` z rozszerzeniem `.cfg` w następującym etapie (`.chroot` lub `.binary`) są brane pod uwagę jako pliki preseed debconfa i są instalowane za pomocą `live-build` przez `debconf-set-selections` podczas odpowiedniego etapu.

525

Aby uzyskać więcej informacji o debconf, prosz przeczytać `debconf(7)` z pakietu `debconf`.

526

Dostosowywanie zdarze podczas uruchamiania systemu

527

Dostosowywanie zdarze podczas uruchamiania systemu

528

Caa konfiguracja, która odbywa si w czasie pracy systemu jest wykonywana przez live-config. Oto niektóre z najbardziej popularnych opcji live-config, którymi mog by zainteresowani uytkownicy. Pen list wszystkich moliwoci mona znale w podręczniku man pakietu live-config.

529

Personalizacja uytkownika live

530

Jednym wanym czynnikiem jest to, e uytkownik jest tworzony przez live-boot w czasie startu systemu, a nie live-build w czasie kompilacji. To wpywa nie tylko, na to gdzie materiaiy dotyczce uytkownika live s wprowadzone w kompilacji, jak to opisano w Uwzględnianie lokalne Live/chroot, ale również na wszelkie grupyi uprawnienia zwizane z uytkownikiem live.

531

Mona okreli dodatkowe grupy, do których uytkownik live bdzie nalee korzystajc z jednej z moliwoci, aby skonfigurowa live-config. Na przykad, aby doda uytkownika live do grupy fuse, mona doda nastpujcy plik w config/includes.chroot/etc/live/config/user-setup.conf:

532

```
LIVE_USER_DEFAULT_GROUPS="audio cdrom dip floppy video plugdev netdev powerdev scanner ←
  bluetooth fuse"
```

533

lub uyj `live-config.user-default-groups=audio,cdrom,dip,floppy,video,plugdev,netdev,powerdev,scanner` jako parametru startowego.

Moliwe jest również, aby zmieni domyln nazw uytkownika "user" i domylne haso "live". Jeli chcesz to zrobi, z jakiegokolwiek powodu, mona to atwo osign w nastpujcy sposób:

535

Aby zmieni domyln nazw uytkownika naley po prostu okreli j w konfiguracji:

536

```
$ lb config --bootappend-live "boot=live components username=live-user"
```

537

Jednym z moliwych sposobów zmiany domylnego hasa jest uycie odpowiedniego haka, jak opisano w Haki podczas uruchamiania systemu. W tym celu mona uy haka "passwd" z /usr/share/doc/live-config/examples/hooks, przedrostkiem jest odpowiednio (np. 2000-passwd), naley go doda do config/includes.chroot/lib/live/config/

538

Ustawianie lokalizacji i jzyka

539

Podczas uruchamiania systemu live, jzyk jest definiowany przez dwa etapy:

540

- generowanie plików lokalizacji

541

- ustawienie konfiguracji klawiatury

542

Domyślne ustawieniem lokalnym podczas budowania systemu live jest `locales=en_US.UTF-8`.⁵⁴³ Aby określić ustawienia regionalne, które powinny być wygenerowane, użyj parametru `locales` w opcji `--bootappend-live` polecenia `lb config`, np.

```
$ lb config --bootappend-live "boot=live components locales=de_CH.UTF-8"
```

Wiele lokalizacji może być określone w postaci listy rozdzielonej przecinkami.

Parametr ten, jak również parametr konfiguracyjny klawiatury jak wskazano poniżej, może być również używany w linii poleceń jdra. Można określić ustawienia regionalne poprzez `language_country` (w tym przypadku używane jest kodowanie domyślne) lub pełną nazwę z kodowaniem `language_country.encoding`. Lista obsługiwanych lokalizacji i kodowa mogą być znalezione w `/usr/share/i18n/SUPPORTED`.

Zarówno konfiguracja konsoli i klawiatury X wykonywana jest przez `live-config` przy pomocy pakietu `console-setup`. Aby je skonfigurować, ustaw parametry startowe `keyboard-layouts`, `keyboard-variants`, `keyboard-options` i `keyboard-model` przez opcję `--bootappend-live`. Prawidłowe wartości opcji można znaleźć w `/usr/share/X11/xkb/rules/base.lst`. Aby znaleźć układy i warianty klawiatury dla danego języka, spróbuj wyszukać nazw w języku angielskim i/lub kraj, gdzie mówi się danym językiem, np.:

```
$ egrep -i '(^!|german.*switzerland)' /usr/share/X11/xkb/rules/base.lst
! model
! layout
  ch          German (Switzerland)
! variant
  legacy      ch: German (Switzerland, legacy)
  de_noadkeys ch: German (Switzerland, eliminate dead keys)
  de_sundeadkeys ch: German (Switzerland, Sun dead keys)
  de_mac      ch: German (Switzerland, Macintosh)
! option
```

Należy pamiętać, że każdy wariant wymienia układ, którego dotyczy w opisie.

Często tylko układ klawiatury musi być skonfigurowany. Na przykład, aby uzyskać listę plików lokalizacyjnych dla niemieckiego i szwajcarskiego niemieckiego układu klawiatury w systemie X użyj:

```
$ lb config --bootappend-live "boot=live components locales=de_CH.UTF-8 keyboard-layouts=ch"
```

Jednak dla bardzo konkretnych przypadków użycia, można dodać inne parametry. Na przykład, aby ustawić francuski system z układem klawiatury French-Dvorak (zwanym Bepo) na klawiaturze typu USB TypeMatrix EZ-Reach 2030, użyj:

```
$ lb config --bootappend-live \
  "boot=live components locales=fr_FR.UTF-8 keyboard-layouts=fr keyboard-variants=bepo \
  keyboard-model=tm2030usb"
```

Wiele wartości oddzielonych przecinkami może być przypisane do każdego z parametrów `keyboard-*`, z wyjątkiem `keyboard-model`, który przyjmuje tylko jedną wartość. Proszę przejrzeć podręcznik `man keyboard(5)` aby uzyskać więcej szczegółów i przykładów zmiennych `XKBMODEL`, `XKBLAYOUT`, `XKBVARIANT` i `XKBOPTIONS`. Jeśli podano wiele `keyboard-variants` (ang. warianty klawiatury), będą one dopasowane jeden do drugiego przez wartość `keyboard-layouts` (patrz opcja `setxkbmap(1) -variant`). Puste wartości są dozwolone; na przykład aby zdefiniować dwa układy, domyślny US QWERTY oraz drugi US Dvorak, zastosuj:

```
$ lb config --bootappend-live \
    "boot=live components keyboard-layouts=us,us keyboard-variants=,dvorak"
```

Persistence

Odmian Live CD jest preinstalowany system, który uruchamia się z noników tylko do odczytu, takich jak CD-ROM, gdzie operacje zapisu i modyfikacje nie przetrwają restartów sprzętowych hosta, na którym jest uruchomiony.

System live jest uogólnieniem tego paradygmatu, a tym samym wspiera media inne prócz płyt CD; ale dalej jako jego domyślne zachowanie, należy uważać operacje tylko do odczytu a wszelkie zmiany, w czasie działania są tracone podczas zamykania systemu.

'Persistence' (ang. trwałość) to wspólna nazwa dla różnych rodzajów rozwiązań dla zapisania niektórych lub wszystkich danych między restartami podczas używania i wprowadzania zmian do systemu. Aby zrozumieć, jak to działa to przydatna byłaby wiedza, że nawet wtedy, gdy system jest uruchamiany i działa z nonika tylko do odczytu, to modyfikacje plików i katalogów są zapisywane na zapisywalnych nonikach, typowo dysk RAM (tmpfs) a dane w pamięci RAM nie przetrwają restartu.

Dane przechowywane na tym ram dysku powinny być przechowywane na zapisywalnym trwałym noniku takim jak lokalny dysk, lokalny udział sieciowy lub nawet na sesji wielosesyjnego dysku CD-RW/DVD-RW. Wszystkie te noniki są obsługiwane w systemach live na różne sposoby i wszystkie, oprócz ostatniej wymagają specjalnego parametru startowego określonego w czasie startu systemu: `persistence`.

Jeśli ustawiony jest parametr startowy `persistence` (a `nopersistence` nie jest ustawiony), lokalne noniki (np. dyski twarde, napędy USB) będą przeszukane w celu znalezienia woluminów trwałości podczas startu systemu. Możliwe jest ograniczenie, jakiego typu woluminy trwałości będą wykorzystane przez określenie pewnych parametrów startowych opisanych w podręczniku `man live-boot(7)`. Wolumin trwałości może być każdym z wymienionych:

- partycja, identyfikowana po nazwie GPT.

- system plików, identyfikowany po etykiecie.

- plik obrazu zlokalizowany na każdym obsługiwanym systemie plików (nawet na partycji NTFS innego systemu), identyfikowany po nazwie pliku.

Etykiety dla woluminu muszą być `persistence`, ale będą ignorowane, dopóki nie będzie za-

warty w katalogu głównym plik o nazwie persistence.conf, który jest używany by permiti dostosować wolumin persistence, to znaczy, e wskazuje si w nim katalogi, w których chcesz zapisać na woluminie zmiany przy restarcie. Zobacz Plik persistence.conf, aby uzyskać więcej szczegółów.

Oto kilka przykładów, jak przygotować wolumin, aby mógł być użyty z opcją persistence. 566
Może to być, na przykład, partycja ext4 na dysku twardym lub na noniku wymiennym stworzona przez, np.: 567

```
# mkfs.ext4 -L persistence /dev/sdb1
```

Zobacz również Wykorzystanie przestrzeni pozostałej na noniku USB. 568

Jeśli masz już partycję na urządzeniu, można po prostu zmienić jej etykietę używając następującego polecenia: 569

```
# tune2fs -L persistence /dev/sdb1 # for ext2,3,4 filesystems
```

Oto przykład, jak stworzyć plik obrazu opartego na ext4 do zastosowania z opcją persistence: 571

```
$ dd if=/dev/null of=persistence bs=1 count=0 seek=1G # for a 1GB sized image file  
$ /sbin/mkfs.ext4 -F persistence
```

Po utworzeniu pliku obrazu, na przykład, aby sprawiła by katalog /usr był przez, ale tylko zapisywane zmiany wprowadzone w tym katalogu, a nie cała zawartość /usr, można użyć opcji "union". Jeśli plik obrazu znajduje się w katalogu domowym, należy skopiować go do katalogu głównego systemu plików na dysku twardym i zamontować go w /mnt w następujący sposób: 573

```
# cp persistence /  
# mount -t ext4 /persistence /mnt
```

Następnie utwórz plik persistence.conf dodając zawartość i odmontuj plik obrazu. 575

```
# echo "/usr union" >> /mnt/persistence.conf  
# umount /mnt
```

Teraz uruchom ponownie i wybierz nonik live, a następnie uruchom dodając parametr startowy "persistence". 577

Plik persistence.conf

578

Partycję z etykiet persistence należy skonfigurować za pomocą pliku persistence.conf, aby dowolne katalogi stały się trwałe. Ten plik, znajdujący się w głównym katalogu systemu plików partycji, kontroluje, które katalogi są trwałe i w jaki sposób. 579

To, jak niestandardowe wierzchnie zamontowania są skonfigurowane, jest opisane w szczegółach w podręczniku man persistence.conf(5), ale ten prosty przykład powinien być wystarczający dla większości zastosowań. Powiedzmy, że chcemy, aby nasz katalog domowy i cache APT były trwałe w pamięci podręcznej systemu plików ext4 na partycji /dev/sdb1: 580

```
# mkfs.ext4 -L persistence /dev/sdb1
# mount -t ext4 /dev/sdb1 /mnt
# echo "/home" >> /mnt/persistence.conf
# echo "/var/cache/apt" >> /mnt/persistence.conf
# umount /mnt
```

581

Następnie uruchamiamy ponownie komputer. Podczas pierwszego uruchomienia zawartość /home i /var/cache/apt zostanie skopiowana do woluminu trwałości i od tej pory wszystkie zmiany w tych katalogach będą przechowywane na tym woluminie. Należy pamiętać, że wszelkie ciekie wymienione w pliku persistence.conf nie mogą zawierać spacji lub specjalnych komponentów ciekie: . i . . . Ponadto, ani /lib, /lib/live (lub którykolwiek z jego podkatalogów) ani / nie może zostać utrwalony za pomocą wasnych punktów montowania. Jako obejście tego ograniczenia można dodać / union do pliku persistence.conf w celu osiągnięcia pełnej trwałości. 582

Używanie więcej niż jednego magazynu persistence

583

Istnieją różne sposoby korzystania z wielu magazynów trwałości (ang. persistence) dla różnych zastosowań. Na przykład, przy używaniu kilku magazynów w tym samym czasie lub wybranie tylko jednego, spośród różnych, do bardzo specyficznych zastosowań. 584

Kilka różnych niestandardowych woluminów-nakadek (z wasnymi plikami persistence.conf) 585 może być używane w tym samym czasie, ale jeśli kilka woluminów tworzy ten sam katalog trwały, będzie używany tylko jeden z nich. Jeśli jakieś dwa punkty montowania są "zagniedzone" (np. jeden jest podkatalogiem drugiego) to katalog parent (ang. rodzic) zostanie zamontowany przed katalogiem child (ang. dziecko) tak że jeden punkt montowania nie będzie ukryty przed innym. Zagniedzone niestandardowe woluminy są problematyczne, jeśli są wymienione w tym samym pliku persistence.conf. Zobacz podręcznik man persistence.conf(5), jak radzi sobie z tym przypadkiem, jeśli naprawdę potrzebujesz (Wskazówka: zazwyczaj nie potrzebujesz).

Jednym z możliwych przypadków użycia: Jeśli chcesz przechowywać dane użytkownika np. /home i dane superużytkownika tj. /root na różnych partycjach, utwórz dwie partycje z etykiet persistence i dodaj plik persistence.conf} na każdej z nich, tak {# echo "/home" > persistence.conf na pierwszej partycji, przez co będą zapisywane pliki użytkownika i # echo "/root" > persistence.conf na drugiej partycji, która będzie przechowywać pliki superużytkownika. Wreszcie, należy użyć parametru startowego persistence. 586

Jeli użytkownik będzie potrzebował wiele magazynów trwałości tego samego typu dla różnych miejsc lub dla celów testowych, takich jak magazyny `private` i `work` parametr startowy `persistence-label` użyty w połączeniu z parametrem `persistence` pozwoli na wiele unikatowych magazynów trwałości. Przykładem może być, jeśli użytkownik chciałby użyć partycji trwałości oznaczonej `private` dla prywatnych danych, takich jak zakładki w przeglądarce lub innych typów danych, to mógłby użyć parametrów startowych: `persistence persistence-label=private`. A do przechowywania danych związanych z pracą, takich jak dokumenty, projekty badawcze lub inne rodzaje, mógłby skorzystać z parametrów startowych: `persistence persistence-label=work`.

Ważne jest, aby pamiętać, że każda z tych partycji, `private` i `work`, także potrzebuje pliku `persistence.conf`. Podręcznik `man` pakietu `live-boot` zawiera więcej informacji o tym, jak korzystać z tych etykiet z zapisanymi nazwami.

Using persistence with encryption

Korzystanie z funkcji trwałości (ang. `persistence`) oznacza, że niektóre poufne dane mogą zostać narażone na ryzyko. Zwłaszcza jeśli trwałe dane są przechowywane na urządzeniu przenośnym, takim jak pamięć USB lub zewnętrzne dyski twarde. To jest miejsce, gdzie przydatne staje się szyfrowanie. Nawet jeśli cała procedura może wydawać się skomplikowana, ze względu na liczbę kroków, które należy podjąć, to jest bardzo łatwo obsłużyć szyfrowane partycje z `live-boot`. Aby móc korzystać z **luks**, który jest obsługiwany typem szyfrowania, musisz zainstalować `cryptsetup` zarówno na maszynie tworzenia zaszyfrowanych partycji, a także w systemie `live`, który będzie używał szyfrowanej trwałej partycji.

Aby zainstalować `cryptsetup` na twoim komputerze:

```
# apt-get install cryptsetup
```

Aby zainstalować `cryptsetup` na twoim systemie `live` dodaj go do listy pakietów:

```
$ lb config
$ echo "cryptsetup" > config/package-lists/encryption.list.chroot
```

Gdy Twój system `live` posiada `cryptsetup`, to w zasadzie wystarczy, że tylko utworzy nową partycję, zaszyfruje ją i uruchomi z parametrami `persistence` i `persistence-encryption=luks`. Mogłoby być przewidziane ten krok i dodać parametry startowe w czasie kompilacji przestrzegając następującej procedury:

```
$ lb config --bootappend-live "boot=live components persistence persistence-encryption=luks"
```

Przejdźmy do szczegółów dla tych wszystkich, którzy nie są zaznajomieni z szyfrowaniem. W poniższym przykładzie mamy zamiar użyć partycji na dysku USB, która odpowiada `/dev/sdc2`. Należy zaznaczyć, że należy ustalić, która partycja jest jedną z tych, które masz zamiar użyć w tym konkretnym przypadku.

Pierwszym krokiem jest podłączenie dysku USB i określenie, którym jest urządzeniem. Zalecaną metodą tworzenia listy urządzeń w live-manual jest `ls -l /dev/disk/by-id`. Następnie utworzymy nową partycję, a następnie zaszyfrujemy ją hasłem w następujący sposób:

```
# cryptsetup --verify-passphrase luksFormat /dev/sdc2
```

Następnie otwieramy partycję LUKS w wirtualnym elemencie odwzorowującym urządzenie **/dev/mapper**. Można tu użyć dowolnej nazwy. Używamy **live** jako przykład:

```
# cryptsetup luksOpen /dev/sdc2 live
```

Następnym krokiem jest wypełnienie urządzenia zerami przed utworzeniem systemu plików:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/mapper/live
```

Teraz jesteśmy gotowi do stworzenia systemu plików. Warto zauważyć, że dodajemy etykietę `persistence` tak, aby urządzenie zostało zamontowane jako `persistence store` (magazyn `persistence`) w czasie startu systemu.

```
# mkfs.ext4 -L persistence /dev/mapper/live
```

Aby kontynuować naszą konfigurację, musimy zamontować urządzenie, na przykład w `/mnt`.

```
# mount /dev/mapper/live /mnt
```

Stwórz plik `persistence.conf` w katalogu głównym partycji. To jest, jak wyjaśniono wyżej, absolutnie konieczne. Zobacz plik `persistence.conf`.

```
# echo "/ union" > /mnt/persistence.conf
```

Potem odmontuj punkt montowania:

```
# umount /mnt
```

Jeśli opcjonalnie, choć może to być dobry sposób na zabezpieczenie danych, które właśnie dodaliśmy do partycji, możemy zamknąć urządzenie:

```
# cryptsetup luksClose live
```

Podsumujmy proces. Do tej pory stworzyliśmy system live z możliwością szyfrowania, który można skopiować na pendrive USB, jak wyjaśniono w kopiowaniu hybrydowego obrazu ISO na pendrive USB. Stworzyliśmy również zaszyfowaną partycję, która może znajdować się na tym samym pendrive USB, aby można było go zabrać wszędzie i mamy skonfigurowaną zaszyfowaną partycję, stosowaną jako magazyn persistencji. Wic teraz, musimy tylko uruchomić system live. W czasie startu systemu, na live-boot poprosi nas o wpisanie hasła i zamontuje zaszyfowaną partycję używaną przez opcję persistence.

Dostosowywanie obrazu binarnego

615

Dostosowywanie obrazu binarnego

616

Programy adujce (ang. Bootloadery)

617

live-build używa *syslinux* i niektórych jego pochodnych (w zależności od typu obrazu) w domylnym programie adującym (ang. bootloader). Można je łatwo dostosować do własnych potrzeb.

618

W celu wykorzystania pełnego motywu, skopiuj `/usr/share/live/build/bootloaders` do `config/bootloaders` i edytuj tam te pliki. Jeśli nie chcesz się martwić modyfikacją wszystkich obsługiwanych konfiguracji programu adującego (ang. bootloader), tylko zapewnienie lokalnego zmodyfikowanej kopii jednego z typów programów, np. `* {isolinux} * w # {config / programy adujce / isolinux} #` wystarczy te, w zależności od przypadku użycia.

619

Podczas modyfikacji jednego z domylnych motywów, jeśli chcesz korzystać z indywidualnego obrazu ta, który będzie wyświetlany razem z menu startowym, dodaj obraz `splash.png` 640x480 pikseli. Następnie usu plik `splash.svg`.

620

Istnieje wiele możliwości, jeśli chodzi o wprowadzanie zmian. Na przykład, pochodne `syslinux` mają domylnie skonfigurowany limit czasowy (ang. `timeout`) na 0 (zero), co oznacza, że wstrzymaj się one na czas nieokreślony na w ich ekranie powitalnym a do naciśnięcia klawisza.

621

Aby zmienić limit czasowy podczas rozruchu w domylnym obrazie `iso-hybrid` wystarczy zmienić domylny plik **`isolinux.cfg`** określając limit czasu (ang. `timeout`) w jednostkach 1/10 sekundy. Zmodyfikowany **`isolinux.cfg`** uruchamiający rozruch po kilku sekundach byłby podobny do tego:

622

```
include menu.cfg
default vesamenu.c32
prompt 0
timeout 50
```

623

Metadane ISO

624

Podczas tworzenia binarnego obrazu ISO9660, można korzystać z następujących opcji, aby dodać różne metadane tekstowe do obrazu. To może pomóc w identyfikacji wersji lub konfiguracji obrazu bez uruchamiania go.

625

`LB_ISO_APPLICATION/-iso-application` NAZWA: Pole to powinno opisywać zastosowanie obrazu. Maksymalna długość tego pola wynosi 128 znaków.

626

`LB_ISO_PREPARER/-iso-preparer` NAME: Pole to powinno opisywać przygotowującego obraz, zwykle z kilkoma danymi kontaktowymi. Domylną wartością tej opcji jest używana wersja `live-build`, które może później pomóc przy debugowaniu. Maksymalna długość tego pola wynosi 128 znaków.

627

`LB_ISO_PUBLISHER/-iso-publisher` NAME: Pole to powinno opisywać wydawcę obrazu, zwykle z kilkoma danymi kontaktowymi. Maksymalna długość tego pola wynosi 128 znaków.

628

LB_ISO_VOLUME/--iso-volume NAME: Pole to powinno opisywać ID woluminu obrazu. Jest używane jako etykieta widoczna dla użytkownika na niektórych platformach, takich jak Windows i Apple Mac OS. Długość maksymalna dla tego pola to 32 znaków. 629

Dostosowywanie Instalatora Debiana

630

Dostosowywanie Instalatora Debiana

631

Obrazy systemów live mogłyby być zintegrowane z Instalatorem Debiana. Istnieje wiele różnych typów instalacji, różniących się tym, co jest zawarte w obrazie i jak działa instalator.

632

Proszę zwrócić uwagę na używanie wykorzystanie wielkich liter, podczas odnoszenia się do "Debian Installer" (ang. Instalatora Debiana) w tej sekcji - kiedy jest stosowany tak, e odnosi się wyrażenie do oficjalnego instalatora dla systemu Debian, a nie cokolwiek innego, to jest często postrzegana w skrócie jako "d-i".

633

Typy Instalatora Debiana

634

Trzy główne rodzaje instalatora to:

635

Instalator Debiana "Normal": To jest normalny obraz systemu live z oddzielnym jądrem i `initrd`, który (gdy wybrany z odpowiedniego menu programu adjącego) uruchamia do standardowej instancji Instalatora Debiana, tak jakby pobrano obraz pyty Debiana i uruchomiono go. Obrazy zawierające system typu live i inny niezależny instalator są często określane jako "połączone obrazy" (ang. combined images).

636

Na takich obrazach, Debian jest instalowany przez pobieranie i instalowanie pakietów `.deb` za pomocą *debootstrap*, z lokalnych mediów lub jakiegoś opartego na sieci, w wyniku czego domyślny system Debian jest instalowany na dysku twardym.

637

Cały proces może być zapisany w pliku `preseed` i dostosowany na wiele różnych sposobów, przeczytaj odpowiednie strony w instrukcji Instalatora Debiana, aby uzyskać więcej informacji. Kiedy utworzysz działający plik `preseed`, `live-build` może automatycznie umieścić go w Twoim obrazie i wczytać go dla Ciebie.

638

Instalator Debiana "Live": To jest obraz systemu live z oddzielnym jądrem i `initrd`, który (gdy wybrany z odpowiedniego menu programu adjącego) uruchamia do instancji Instalatora Debiana.

639

Instalacja będzie przebiegać w identyczny sposób do instalacji "normalnej" opisanej powyżej, ale na tym samym etapie instalacji, zamiast używać *debootstrap* aby pobrać i zainstalować pakiety, system plików obrazu live zostanie skopiowany do celu. Jest to możliwe dzięki specjalnym pakietom `udeb` zwanym `live-installer`.

640

Po tym etapie, Instalator Debiana kontynuuje normalnie, instalując i konfigurując elementy, takie jak programy adjące i lokalnych użytkowników, itp.

641

Uwaga: aby zapewnić wsparcie dla wpisów zarówno normalnych i instalatora live w bootloaderze (ang. programie adjącym) na tym samym noniku live, należy wczytać instalatora live przez wpis w pliku `preseed` `live-installer/enable=false`.

642

Instalator Debiana "Desktop": Niezależnie od wybranego rodzaju Instalatora Debiana, może zostać uruchomiony z pulpitu, klikając na jego ikonę. Jest bardziej przyjazny użytkownikowi w niektórych sytuacjach. W celu skorzystania z tej opcji, pakiet `debian-installer-launcher` musi zostać uwzględniony.

643

Należy pamiętać, że domyślnie, live-build nie obejmuje obrazów Instalatora Debiana w obrazach, musi to być sprecyzowane przez `lb config`. Również należy pamiętać, że aby działał "Desktop Installer" (ang. instalator uruchamiany z poziomu pulpitu) to jądro systemu live musi być zgodne z jądrem wykorzystywanym przez `d-i` dla określonej architektury. Na przykład:

```
$ lb config --architectures i386 --linux-flavours 586 \
  --debian-installer live
$ echo debian-installer-launcher >> config/package-lists/my.list.chroot
```

644
645

Dostosowywanie Instalatora Debiana przez preseeding

Jak opisano w Podręczniku Instalatora Debiana, Zaczynając B na <https://www.debian.org/releases/stable/amd64/apb.html>, "Plik `preseed` dostarcza sposób, aby ustawić odpowiedzi na pytania zadawane w trakcie procesu instalacji, bez konieczności ręcznego wprowadzania odpowiedzi, podczas instalacji. Pozwala to w pełni zautomatyzować większość rodzajów instalacji, a nawet oferuje kilka funkcji niedostępnych w zwykłych instalacjach." Takie dostosowanie jest najlepiej osiągnięte używając live-build poprzez umieszczenie konfiguracji w pliku `preseed.cfg` zawartym w `config/includes.installer/`. Na przykład, aby ustawić lokalizację na `en_US`:

```
$ echo "d-i debian-installer/locale string en_US" \
  >> config/includes.installer/preseed.cfg
```

646
648

Dostosowywanie zawartości Instalatora Debiana

Do celów dowiadczalnych lub debugowania, możesz zechcieć doczytać lokalnie zbudowany element `di` w paczce `udeb`. Należy umieścić je w `config/packages.binary/`, aby wczytać je do obrazu. Również dodatkowe lub zamiennie pliki i katalogi mogą być zawarte w `initrd` instalatora, w sposób podobny do uwzględniania lokalnie live/chroot, poprzez umieszczenie materiałów w `config/includes.installer/`.

649
650

Projekt

651

Wnoszenie wkładu do tego projektu

652

Wnoszenie wkładu do tego projektu

653

Wnosząc swój wkład należy jasno określić posiadacza jego praw autorskich i zawrzeć wszelkie stosowane oświadczenie licencjonowania. Należy pamiętać, że aby zmiany były zaakceptowane, wkład musi być licencjonowany na tej samej licencji co reszta dokumentów, a mianowicie, GPL w wersji 3 lub nowszej.

654

Wkład do projektu, taki jak tłumaczenia i poprawki, są bardzo mile widziane. Każdy może bezpośrednio zaangażować się w repozytoriach, jednak prosimy wysłać większe zmiany do listy mailingowej, aby omówić je w pierwszej kolejności. Patrz rozdział kontakt aby uzyskać więcej informacji.

655

Używa się Git jako systemu kontroli wersji i zarządzania kodem źródłowym. Jak wyjaśniono w repozytorium Git są dwie główne gałęzie rozwoju: **debian** i **debian-next**. Każdy może wprowadzić zmiany do gałęzi **debian-next** w repozytoriach live-boot, live-build, live-config, live-images, live-manual i live-tools.

656

Jednakże istnieją pewne restrykcje. Serwer odrzuci:

657

- Non fast-forward pushes.

658

- Zmiany wymagające scalenia.

659

- Dodawanie lub usuwanie tagów lub gałęzi rozwojowych.

660

Nawet jeżeli wszystkie zmiany mogą być później zweryfikowane, prosimy aby używać zdrowego rozsądku i tworzyć dobre zmiany opisane dobrym komentarzem.

661

Pisz komentarze do zmian, które składają się z pełnych, sensownych zdań w języku angielskim, począwszy od dużej litery, a kończąc kropką. Zwykle te komentarze zaczynają się od "Fixing/Adding/Removing/Correcting/Translating/...". ("Naprawianie/Dodawanie/Usuwanie/Korygowanie/Tłumaczenie/ itd. ... ".)

662

Pisz dobre komentarze do zmian. Pierwsza linia musi być dokładne podsumowanie treści poproszenia, która zostanie uwzględniona w liście zmian (ang. changelog). Jeśli musisz zrobić kilka wyjaśnień, napisz je nie pozostawiając pustego wiersza po pierwszej linii, a następnie kolejny pusty wiersz po każdym akapicie. Linie każdego akapitu nie powinny przekraczać 80 znaków.

663

* Wysyłaj zmiany osobno. To znaczy; nie mieszaj niepowiązanych ze sobą rzeczy w tej samej zmianie. Dodaj osobno zmiany dla każdej rzeczy, którą zmieniasz.

664

Wprowadzanie zmian

665

W celu wysłania zmian do repozytoriów, należy wykonać następujące procedury. Tutaj używamy live-manual jako przykładu, więc zastąp go nazwą repozytorium, z którym chcesz pracować. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat edycji podręcznika live-manual zobacz: Współtworzenie tego dokumentu.

666

Pobierz publiczny klucz do wprowadzania zmian:

667

668

```
$ mkdir -p ~/.ssh/keys
$ wget http://live-systems.org/other/keys/git@live-systems.org -O ~/.ssh/keys/git@live-systems.org
$ wget http://live-systems.org/other/keys/git@live-systems.org.pub -O ~/.ssh/keys/git@live-systems.org.pub
$ chmod 0600 ~/.ssh/keys/git@live-systems.org*
```

Dodaj następującą sekcję do twojej konfiguracji klienta openssh:

669

670

```
$ cat >> ~/.ssh/config << EOF
Host live-systems.org
  Hostname live-systems.org
  User git
  IdentitiesOnly yes
  IdentityFile ~/.ssh/keys/git@live-systems.org
EOF
```

Sprawdź i sklonuj kopię live-manual przez ssh:

671

672

```
$ git clone git@live-systems.org:/live-manual.git
$ cd live-manual && git checkout debian-next
```

Upewnij się, że masz ustawionego autora i adres email w konfiguracji Git:

673

674

```
$ git config user.name "John Doe"
$ git config user.email john@example.org
```

Ważne: Pamiętaj, że powinno się wprowadzać wszelkie zmiany wyłącznie w gałęzi **debian-next**.

675

Wprowadź zmiany. W tym przykładzie najpierw napisz nowy dział dotyczący stosowania plastrów, a następnie przygotuj się do poproszenia o dodanie plików i napisanie wiadomości tak:

676

677

```
$ git commit -a -m "Adding a section on applying patches."
```

Wyślij poprawki na serwer:

678

679

```
$ git push
```

Zgaszanie bdów

680

Zgłaszanie błądów

681

Systemy live są dalekie od doskonałości, ale chcemy, uczyni je jak najbliższe perfekcji - z Waszą pomocą. Nie wahać się zgłaszać błędów. Lepiej jest wysłać raport dwa razy niż wcale. Ten rozdział zawiera zalecenia dotyczące sposobu składania raportów o błędach.

682

Dla niecierpliwych:

683

Zawsze należy sprawdzić najpierw aktualizacje statusu obrazu na naszej stronie internetowej <http://live-systems.org/>, w poszukiwaniu znanych problemów.

684

Przed wysłaniem raportu o błędzie zawsze spróbuj odtworzyć problem z **najnowszą wersją** gązi live-build, live-boot, live-config i live-tools, których używasz (jak najnowsza wersja 4.x live-build, jeśli używasz live-build 4).

685

Spróbuj podać **jak najwięcej specyficznych informacji, jak to tylko możliwe** o błędzie. Obejmuje to (co najmniej) wersje używanych live-build, live-boot, live-config i live-tools oraz dystrybucję systemu live którą kompilujesz.

686

Znane problemy

687

Ponieważ Debian **testing** * i Debian ***{unstable}** dystrybucjami ruchomymi, w przypadku określenia jednej z nich jako dystrybucji systemu docelowego, kompilowanie nie zawsze zakończy się sukcesem.

688

Jeśli budowanie systemu opartego na **testing** lub **unstable** powoduje u Ciebie zbyt wiele trudności, raczej wykorzystaj wydanie **stable**. live-build zawsze ustawia domyślnie wydanie **stable**.

689

Obecnie znane problemy wymienione są w ramach sekcji "status" na naszej stronie internetowej w <http://live-systems.org/>.

690

To jest poza zakresem tej instrukcji, aby szkolić się poprawnie identyfikować i naprawiać problemy pakietów z dystrybucji rozwojowych, jednak istnieją dwie rzeczy, których zawsze można spróbować: Jeśli kompilowanie nie powiedzie się, gdy docelową dystrybucją jest **testing**, to spróbuj z **unstable**. Jeśli **unstable** również nie działa, to przywróć do dystrybucji **testing** i przypnij nowszą wersję wadliwego pakietu z wersji **unstable** (patrz Przypinanie APT aby uzyskać szczegóły).

691

Przebuduj od zera

692

Aby upewnić się, że dany błąd nie jest spowodowany nie w pełni wyczyszczonym budowanym systemem, proszę zawsze odbudować cały system live od podstaw, aby sprawdzić, czy błąd jest powtarzalny.

693

Uywaj aktualnych pakietów

694

Uywanie przestarzanych pakietów moe powodowa powane problemy podczas próby odtworzenia (i ostatecznego rozwizania) problemu. Upewnij si, e system na którym kompilujesz jest aktualny i wszelkie pakiety zawarte w obrazie równie.

695

Zbierz potrzebne informacje

696

Prosz dostarczy wystarczajc ilo informacji z raportem. Obejmujce co najmniej, dokadn wersj live-build, gdzie napotkano bd i kroki, jak go odtworzy. Prosz uy zdrowego rozsdu i przedstawi wszelkie inne istotne informacje, jeli uwaasz, e moe to pomóc w rozwizaniu problemu.

697

Aby w peni wykorzysta Twój raport o bdzie, bdziemy potrzebowa przynajmniej nastpujcych informacji:

698

Architektura systemu hosta

699

Dystrybucja systemu hosta

700

Wersja live-build na systemie hosta

701

Version of *debootstrap* on the host system

702

Architektura systemu live

703

Dystrybucja systemu live

704

Wersja live-boot na systemie live

705

Wersja live-config na systemie live

706

Wersja live-tools na systemie live

707

Mona wygenerowa log procesu kompilacji przy uyciu polecenia `tee`. Polecamy robi to automatycznie przy uyciu skryptu `auto/build` (patrz Zarzdzanie konfiguracj w celu uzyskania szczegów).

708

709

```
# lb build 2>&1 | tee build.log
```

W czasie uruchamiania live-boot i live-config przetrzymuj swoje logi w `/var/log/live/`. Sprawd je w poszukiwaniu bdów.

710

Dodatkowo, aby wykluczy inne bdy, zawsze dobrym pomyslem jest, aby spakowa do archiwum tar swój katalog `config/` i przesa go gdzie (**nie** naley wysa go jako zacznik do listy), tak aby mona spróbowa odtworzy napotkane bdy. Jeli sprawia to trudno (np. ze wzgldu na rozmiar) mona uy wyjcia z polecenia `lb config -dump`, które tworzy podsumowanie drzewa konfiguracyjnego (czyli np. list plików w podkatalogach `config/`, ale bez zaczania ich).

711

Pamitaj, aby wysa wszystkie dzienniki i logi, które zostay wyprodukowane z ustawie

712

regionalnych angielskich, np. uruchom polecenia live-build ze zmiennymi LC_ALL=C lub LC_ALL=en_US.

Wyizoluj prawdopodobne wady, jeśli to możliwe

713

Jeśli to możliwe, należy wyizolować przypadek do najmniejszej zmiany, która generuje błąd. Nie zawsze jest łatwo to zrobić, więc jeśli nie możesz dodać takiej informacji do raportu, nie martw się. Jednak, jeśli użytkownik dobrze planuje swój cykl rozwoju, przy użyciu małych zestawów zmian na iterację, można być w stanie wyizolować problem poprzez budowę prostszej konfiguracji "bazy", która blisko pasuje do rzeczywistej konfiguracji oraz tylko uszkodzony zestaw zmian do niej dodany. Jeśli masz trudności z sortowaniem, które z Twoich zmian wygenerowały błąd, może to oznaczać, że uwzględniono za dużo w każdym zestawie zmian i powinno się raczej kształcić w mniejszych krokach.

Wybierz odpowiedni pakiet dla którego zgłaszasz błąd

715

Jeśli nie wiesz, który komponent jest odpowiedzialny za błąd, lub jeśli błąd jest ogólnym błędem dotyczącym systemów live, można wypełnić raport błędów dotyczący pseudo-pakietu debian-live.

Jednak będziemy wdzięczni, jeśli postarasz się zawziąć pole możliwości, w których może pojawiać się błąd.

W czasie budowania podczas adowania początkowego (bootstrapping)

718

live-build first bootstraps a basic Debian system with *debootstrap*. If a bug appears here, check if the error is related to a specific Debian package (most likely), or if it is related to the bootstrapping tool itself.

W obu przypadkach nie jest to błąd w systemie live, ale w samym Debianie i prawdopodobnie nie możemy naprawić go bezpośrednio. Proszę zgłosić taki błąd jako dotyczący narzędzia adowania początkowego (ang. bootstrapping tool) lub uszkodzonego pakietu.

W czasie budowania podczas instalacji pakietów

721

live-build instaluje dodatkowe pakiety z archiwum Debiana i w zależności od używanej dystrybucji Debian i codziennego stanu archiwum, może się to nie powie. Jeśli błąd pojawi się w tym miejscu, należy sprawdzić, czy błąd jest powtarzalny w normalnym systemie.

Jeśli jest to przypadek, gdzie błąd nie występuje w systemie live, ale w Debianie - zgłoś go jako dotyczący wadliwego pakietu. Uruchomienie *debootstrap* niezależnie od samej kompilacji systemu live lub uruchomienie `lb bootstrap - debug` daje więcej informacji.

Ponadto, w przypadku korzystania z lokalnego serwera lustrzanego i/lub jakichkolwiek serwerów proxy i dowiadczania problemów prosimy zawsze najpierw spróbować odtworzyć czynności z użyciem oficjalnego serwera lustrzanego.

W czasie uruchamiania

725

Jeli obraz nie uruchamia si, naley zgosi go do listy wraz z informacjami wymaganymi w Zbierz potrzebne informacje. Nie zapomnij wspomnie, jak/kiedy dokadnie obraz nie zadziaa, czy by uity za pomoc wirtualizacji lub rzeczywistego sprztu. Jeli korzystasz z technologii wirtualizacji w jakiejkolwiek formie, prosz zawsze uruchomi go na prawdziwym sprzcie przed zgoszeniem bdu. Zapewnienie zrzutu ekranu awarii jest równie bardzo pomocne.

726

W czasie gdy system jest ju uruchomiony

727

Jeli pakiet zosta zainstalowany, ale nie dziaa gdy system live faktycznie dziaa, jest to prawdopodobnie bd w systemie live. Jednak:

728

Spróbuj wykona par kroków

729

Przed zgoszeniem bdu, prosz poszukaj w internecie danego komunikatu o bdzie lub objawu jaki otrzymujesz. Poniewa jest mao prawdopodobne, e jeste jedyn osob, która zмага si ze szczególnym problem. Zawsze jest szansa, e zosta on ju omówiony w innym miejscu i zaproponowano ju moliwe rozwizanie, obejcie lub patch.

730

Naley zwróci szczególn uwag na list mailingow systemów live, jak równie strona główna, poniewa zawieraj one prawdopodobnie najbardziej aktualne informacje. Jeli takowa informacja istnieje, zawsze naley zawrze odniesienie do niej w swoim raporcie o bdzie.

731

Ponadto, naley sprawdzi aktualne wykazy bdów dla live-build, live-boot, live-config i live-tools, aby zobaczy, czy co podobnego nie zostao ju zgoszone.

732

Gdzie zgasa bdy

733

`$(project)` ledzi wszystkie bdy w systemie ledzenia bdów (BTS). Aby uzyska informacje na temat korzystania z tego systemu, zobacz <https://bugs.debian.org/>. Moesz te przesa bdy uywajc polecenia `#reportbug` z pakietu o tej samej nazwie.

734

Ogólnie rzecz biorc, naley zgasa bdy podczas kompilacji: jako dotyczce pakietu live-build, bdy podczas uruchamiania: live-boot oraz bdy w czasie dziaania systemu live: jako dotyczce live-config. Jeli nie jeste pewien, który pakiet bdzie odpowiedni lub potrzebujesz wiecej pomocy, przed zoeniem zgoszenia bdu, zgo raport dotyczcy pseudo-pakietu `debian-live`. Zajmiemy si wtedy nim i przypiszemy do odpowiedniego pakietu.

735

Naley pamita, e bdy znalezione w dystrybucji pochodzcych od Debiana (takich jak Ubuntu, i inne) **nie** powinny by zgaszane do BTS Debiana, chyba e bdy te mog by odtworzone w Debianie przy uyciu oficjalnych pakietów Debiana.

736

Styl Kodowania

737

Styl Kodowania

738

Rozdział ten dokumentuje styl kodowania używany w systemach live.

739

Kompatybilność

740

Nie wolno używać składni lub semantyki, które są unikalne dla basha. Na przykład, użycie układu konstrukcji.

Nie używaj podzbiorów POSIX'a - na przykład, używaj `$(foo)` zamiast `'foo'`.

742

Możesz sprawdzić swoje skrypty używając `'sh -n'` i `'checkbashisms'`.

743

Upewnij się, że cały kod powokół działa z `'set-e'`.

744

Wcięcie

745

Zawsze używaj tabulatorów zamiast spacji.

746

Zawijanie

747

Generalnie linie mają maksymalnie 80 znaków.

748

Używaj zakończeń linii "typowych dla Linuxa":

749

le:

750

751

```
if foo; then
    bar
fi
```

Dobrze:

752

753

```
if foo
then
    bar
fi
```

To samo dotyczy funkcji:

754

le:

755

756

```
Foo () {
    bar
}
```

Dobrze:

757

758

```
Foo ()  
{  
    bar  
}
```

Zmienne

759

Zmienne występują zawsze zapisane drukowanymi literami.

760

Zmienne wykorzystane w live-build zawsze zaczynają się przedrostkiem LB_.

761

Wewnętrzne tymczasowe zmienne w live-build należy rozpocząć od przedrostka LB_.

762

Lokalne zmienne zaczynają się przedrostkiem live-build'a

763

LB.

Zmienne dotyczące parametrów startowych live-config zaczynają się od LIVE_.

764

Wszystkie inne zmienne w live-config zaczynaj przedrostkiem _.

765

Używaj nawiasów wokół zmiennych; na przykład napisz \${F00} zamiast \$F00.

766

Zawsze chro zmienne znakami cytatu do zachowania potencjalnych białych znaków: napisz "\${F00}", a nie \${F00}.

767

* Dla zachowania spójności, należy zawsze używać znaków cytatu podczas przypisywania wartości do zmiennych:

768

le:

769

770

```
F00=bar
```

Dobrze:

771

772

```
F00="bar"
```

Jeli zastosowane jest wiele zmiennych, przytocz całe wyrażenie:

773

le:

774

775

```
if [ -f "${F00}"/foo/"${BAR}"/bar ]  
then  
    foobar  
fi
```

Dobrze:

776

777

```
if [ -f "${FOO}/foo/${BAR}/bar" ]
then
    foobar
fi
```

Róne

778

Uywaj "|" (bez otaczajcych wyraenie znaków cytatu) jako rozdzielacz w zapytania do sed'a, np. "sed -e 's|foo|bar|'" (bez "").

779

Nie uywaj komendy test dla porówna i testów, uyj "[" "]" (bez ""); np. "if [-x /bin/foo]; ..." a nie "if test -x /bin/foo; ...".

780

* Uyj case gdzie to jest moliwe zamiast test, jest to atwiejsze do odczytania i szybsze w wykonaniu.

781

Uyj nazw funkcji pisanych wielkimi literami, aby ograniczy niepodane dziaanie e rodowisku uytkownika.

782

Procedure

Procedury

784

Rozdział ten dokumentuje procedury dla `{project}` dla różnych zadań, które wymagają współpracy z innymi zespołami w Debianie.

785

Główne wydanie

786

Wydawanie nowej stabilnej wersji głównej Debiana zawiera wiele różnych zespołów pracujących razem, aby tak się stało. W pewnym momencie, na zespół live dochodzi do pewnego momentu i buduje obrazy systemów live. Wymagania, aby to zrobić to:

787

Serwer lustrzany zawierający wydane wersje dla Debiana i archiwum `debian-bezpieczestwa`, które mogą uzyskać dostęp do `builddeb`.

Nazwy obrazu muszą być znane (np. `debian-live-WERSJA-ARCH-FLAVOUR.iso`).

789

Dane z `debian-cd` muszą zostać zsynchronizowane (listy wykluczające `udeb`).

790

Obrazy są budowane i przechowywane na `cdimage.debian.org`.

791

Wydanie Docelowe

792

Ponownie potrzebujemy zaktualizowanych serwerów lustrzanych Debiana i `debian-security`.

793

Obrazy są budowane i przechowywane na `cdimage.debian.org`.

794

Wylij wiadomość z ogłoszeniem.

795

Ostatnie Wydanie Docelowe Debiana

796

Pamiętaj, aby dostosować zarówno `chroot` i serwery lustrzane z pakietami binarnymi przy budowie ostatniego zestawu obrazów dla wydania Debiana po to zostało przeniesione z `ftp.debian.org` do `archive.debian.org`. W ten sposób stare prekompilowane obrazy live będą wciąż użyteczne bez modyfikacji dokonanych przez użytkownika.

797

Szablon ogłoszenia dla wydania docelowego

798

Email z ogłoszeniem dla wydania docelowego może być wygenerowany przy użyciu poniższego szablonu i następującego polecenia:

799

800

```
$ sed \
  -e 's|@MAJOR@|9.0|g' \
  -e 's|@MINOR@|9.0.1|g' \
  -e 's|@CODENAME@|stretch|g' \
  -e 's|@ANNOUNCE@|2017/msgXXXXX.html|g'
```

Proszę dokładnie sprawdzić wiadomość przed wysłaniem i przekazać ją innym, aby dokonali korekt. 801

802

```
Updated Live @MAJOR@: @MINOR@ released

The Live Systems Project is pleased to announce the @MINOR@ update of the
Live images for the stable distribution Debian @MAJOR@ (codename "@CODENAME@").

The images are available for download at:

  <http://live-systems.org/cdimage/release/current/>

and later at:

  <http://cdimage.debian.org/cdimage/release/current-live/>

This update includes the changes of the Debian @MINOR@ release:

  <https://lists.debian.org/debian-announce/@ANNOUNCE@>

Additionally it includes the following Live-specific changes:

* [WPISZ TUTAJ SPECYFICZN DLA LIVE ZMIAN]
* [WPISZ TUTAJ SPECYFICZN DLA LIVE ZMIAN]
* [POWANIEJSZE PROBLEMY MOG WYMAGA SWOJEJ OSOBNEJ SEKCJI]

About Live Systems
-----
The Live Systems Project produces the tools used to build official
live systems and the official live images themselves for Debian.

About Debian
-----
The Debian Project is an association of Free Software developers who
volunteer their time and effort in order to produce the completely free
operating system Debian.

Contact Information
-----
For further information, please visit the Live Systems web pages at
<http://live-systems.org/>, or contact the Live Systems team at
<debian-live@lists.debian.org>.
```

Repozytorium Git

803

Repozytorium Git

804

Lista wszystkich dostępnych repozytoriów dla `{project}` można znaleźć na stronie <http://live-systems.org>. Adres URL projektu git ma postać: `protocol://live-systems.org/git/repository`. Tak więc, w celu sklonowania `live-manual`, uruchom:

```
$ git clone git://live-systems.org/git/live-manual.git
```

806

Lub

807

```
$ git clone https://live-systems.org/git/live-manual.git
```

808

Lub

809

```
$ git clone http://live-systems.org/git/live-manual.git
```

810

Adres do sklonowania z uprawnieniami zapisu ma postać: `git@live-systems.org:/repository`.

A zatem jeszcze raz, aby sklonować `live-manual` po ssh wpisz:

812

```
$ git clone git@live-systems.org:live-manual.git
```

813

Drzewo git składa się z wielu różnych gałęzi. Gałęzi, które szczególnie wymagają powściągnięcia uwagi to **debian** i **debian-next**, ponieważ zawierają one rzeczywiste prace, które ostatecznie będą znajdowały się w każdej nowej wersji.

Po sklonowaniu każdego z istniejących repozytoriów, będziesz w gałęzi **debian**. To jest wagiwne, aby móc przyjrzeć się stanowi najnowszej wersji projektu, ale przed rozpoczęciem pracy ważne jest, aby przejść do gałęzi **debian-next**. Aby to zrobić:

816

```
$ git checkout debian-next
```

Gałąź **debian-next**, która nie zawsze porusza się do przodu, gdzie wszystkie zmiany są najpierw wprowadzane przed poczeniem w gałęzi **debian**. Aby dokonać analogii, to jest jak poligon dowiadczalny. Jeśli pracujesz w tej branży i potrzebujesz wykonać polecenie pull (wycign), będzie trzeba użyć `git pull --rebase`, tak aby lokalne modyfikacje zostały zachowane przy wyciganiu z serwera, a następnie Twoje zmiany zostaną wprowadzone na szczycie wszystkich innych.

817

Obsługa wielu repozytoriów

818

Jeśli masz zamiar sklonować kilka repozytoriów systemów live i chcesz przejść do gałęzi

819

debian-next od razu aby sprawdzi najnowszy kod, napisa poprawk lub przyczyni si z tłumaczeniem powiniene wiedzie, e serwer git zapewnia `mrconfig`. Plik, który uatwia obsug wielu repozytoriów. Aby z niego korzysta musisz zainstalowa pakiet `mr` a po tym, uruchomi:

820

```
$ mr bootstrap http://live-systems.org/other/mr/mrconfig
```

Ta komenda automatycznie sklonuje i sprawdzi do gazi **debian-next** repozytorium rozwojowego pakietów Debiana wytworzonych w ramach projektu. Nale do nich, midzy innymi, repozytorium `live-images`, który zawiera konfiguracje, uywane do gotowych obrazów, które projekt publikuje do ogólnego uytku. Aby uzyska wiecej informacji na temat korzystania z tego repozytorium, zobacz Klonowanie konfiguracji opublikowanej przez Git

821

Przykady

822

Przykłady

823

Przykłady

824

W tym rozdziale omówiono przykłady budowania dla konkretnych przypadków uycia z systemów live. Jeli jeste nowy w budowaniu wasnych obrazów systemów live, zaleca si najpierw zapoznanie z trzema kolejnymi samouczkami, a kady z nich nauczy Ci nowych technik, które pomog Ci uywa i rozumie pozostae przykłady.

825

Uywanie przykadów

826

Aby skorzysta z tych przykadów potrzebujesz systemu, który spenia wymagania wymienione w wymaganiach i ma zainstalowane live-build, jak opisano w instalacji live-build.

Naley zauway, e, ze wzgldu na zwizo, w tych przykadach nie okreiono lokalnego serwera uywanego do kompilacji. Mona znacznie przyspieszy pobra przypadku korzystania z lokalnego serwera lustrzanego. Mona okreli te opcje podczas korzystania z lb config, jak opisano w Serwery lustrzane dystrybucji uywane w czasie kompilacji lub dla wikszej wygody, ustawi domyln opcj dla systemu kompilacji w /etc/live/build.conf. Wystarczy utworzy ten plik, a w nim, ustawi odpowiedni zmienn LB_MIRROR_* dla preferowanego serwera lustrzanego. Wszystkie inne serwery lustrzane stosowane podczas kompilacji, bd domylnie ustawione od tych wartoci. Na przykad:

828

```
LB_MIRROR_BOOTSTRAP="http://mirror/debian/"
LB_MIRROR_CHROOT_SECURITY="http://mirror/debian-security/"
LB_MIRROR_CHROOT_BACKPORTS="http://mirror/debian-backports/"
```

829

Samouczek 1: Domylny obraz

830

Przykad uycia: Stwórz pierwszy prosty obraz aby nauczy si podstaw live-build.

831

W tym samouczku, bdziemy budowa domylny obraz live ISO-hybrid zawierajcy tylko pakiety podstawowe (bez Xorg'a) i kilka pakietów systemu live, jako pierwsze wiczenie w uyciu live-build.

832

Nie mona tego zrobi atwiej ni tak:

833

```
$ mkdir samouczek1 ; cd samouczek1 ; lb config
```

834

Zbadaj zawarto katalogu config/, jeli chcesz. Zobaczysz tam konfiguracje przechowywane w szkieletowych katalogach, gotowe do dostosowywania lub, w tym przypadku, uyte natychmiast, aby zbudowa domylny obraz.

835

A teraz jako super-uytkownik, zbuduj obraz zapisujc przy tym log podczas budowania uywajc tee.

836

837

```
# lb build 2>&1 | tee build.log
```

Zakładaj, że wszystko poszło dobrze, po jakim czasie, bieżący katalog będzie zawierał `live-image-386.hy`. Ten hybrydowy obraz ISO można uruchomić bezpośrednio na maszynie wirtualnej, jak opisano w [Testowanie obrazu ISO z Qemu](#) i [Testowanie obrazu ISO z VirtualBox](#), lub jeszcze odpowiednio nagrany obraz na nośnikach optycznych lub urządzeniu flash USB, w sposób opisany w [Nagrywanie obrazu ISO na nośniku fizycznym](#) i [Kopiowanie hybrydowego obrazu ISO na nośnik USB](#).

Samouczek 2: Narzędzie przeglądarka

839

Przykład uycia: Stwórz obraz z przeglądarką internetową, ucz się jak wprowadza modyfikacje. 840

W tym samouczku, stworzymy obraz odpowiedni do wykorzystania jako narzędzie przeglądarki internetowej, służy jako wstęp do dostosowywania obrazów systemu live. 841

842

```
$ mkdir tutorial2
$ cd tutorial2
$ lb config
$ echo "task-lxde-desktop iceweasel" >> config/package-lists/my.list.chroot
```

Nasz wybór LXDE na tym przykładzie odzwierciedla nasze pragnienie, aby zapewnić minimalne środowisko pulpitu, ponieważ celem obrazu jest jednorazowy użytek, który mamy na myśli, czyli przeglądarka internetowa. Możemy pójść dalej i zapewnić domyślną konfigurację dla przeglądarki w `config/includes.chroot/etc/iceweasel/profile/`, lub dodatkowe pakiety wsparcia dla wyświetlania różnego rodzaju treści internetowych, ale pozostawiamy to jako ćwiczenie dla czytelnika. 843

Zbuduj ponownie obraz jako super-użytkownik, zachowuj log jak to opisano w Samouczku 1: 844

845

```
# lb build 2>&1 | tee build.log
```

Jeszcze raz, zweryfikuj czy obraz jest OK i przetestuj go jak to opisano w Samouczku 1. 846

Samouczek 3: Spersonalizowany obraz

847

Przykład uycia: Stwórz projekt spersonalizowanego obrazu zawierającego twoje ulubione oprogramowanie tak aby mógł go zabrać ze sobą gdziekolwiek pójdziesz i zapisuj sukcesywnie zmiany, kiedy tego potrzebujesz oraz zmiany w konfiguracji. 848

Ponieważ będziemy zmieniać nasz indywidualny obraz wprowadzając wiele zmian, chcemy, żebyś te zmiany, próbując rzeczy eksperymentalnych i ewentualnie przywracając je, jeśli 849

co nie wyjdzie, będziemy trzymać naszą konfigurację w popularnym systemie kontroli wersji git. Będziemy również wykorzystywać najlepsze praktyki autokonfiguracji poprzez skrypty auto jak opisano w Zarządzanie konfiguracją.

Pierwsza zmiana

850

851

```
$ mkdir -p samouczek3/auto
$ cp /usr/share/doc/live-build/examples/auto/* samouczek3/auto/
$ cd samouczek3
```

Edytuj auto/config tak, aby zawierał:

852

853

```
#!/bin/sh

lb config noauto \
  --architectures i386 \
  --linux-flavours 686-pae \
  "${@}"
```

Wykonaj `lb config`, aby wygenerować drzewo konfiguracyjne, używając w tym celu utworzonego skryptu w `auto/config`:

854

855

```
$ lb config
```

Teraz uzupełnij swój lokalny list pakietów:

856

857

```
$ echo "task-lxde-desktop iceweasel xchat" >> config/package-lists/my.list.chroot
```

Po pierwsze, `--architectures i386` zapewnia, że w naszym systemie kompilacji amd64, możemy zbudować 32-bitową wersję odpowiednią do stosowania na większych maszynach. Po drugie, możemy użyć `--linux-flavours 686-pae` bo nie przewidujemy używania tego obrazu na dwóch starszych systemach. Po trzecie, wybraliśmy metapaket zadania `lxde`, który daje nam minimalny pulpit. I w końcu, dodaliśmy dwa wstępne ulubione pakiety: `iceweasel` i `xchat`.

858

A teraz, zbuduj obraz:

859

860

```
# lb build
```

Należy zauważyć, że w przeciwieństwie do dwóch pierwszych samouczków, nie musimy już wpisywać `>&1 | tee build.log` bo jest to obecnie zawarte w `auto/build`.

861

Po tym jak przetestowaliśmy obraz (jak to jest w Samouczku 1) i jesteśmy zadowoleni, że

862

działa, to jest to czas, aby zainicjować nasze repozytorium git, dodając tylko automatyczne skrypty przed chwilą stworzone, a następnie dokona pierwszych zmian:

```
$ git init
$ cp /usr/share/doc/live-build/examples/gitignore .gitignore
$ git add .
$ git commit -m "Initial import."
```

Druga zmiana

W tej zmianie, będziemy sprzątać nasz pierwszy zbudowany obraz, dodając pakiet `vlc` do naszej konfiguracji, budujemy ponownie, testujemy i potwierdzamy zmiany.

Polecenie `lb clean` oczyszcza wszystkie wygenerowane pliki z poprzedniej kompilacji z wyjątkiem pamięci podręcznej (cache), co oszczędza konieczności ponownego pobierania pakietów. To gwarantuje, że kolejne polecenie `lb build` ponownie uruchomi wszystkie etapy regeneracji plików z naszej nowej konfiguracji.

```
# lb clean
```

Teraz dodajemy pakiet `vlc` do naszej lokalnej listy pakietów w `config/package-list/my.list.chroot`

```
$ echo vlc >> config/package-lists/my.list.chroot
```

Zbuduj ponownie:

```
# lb build
```

Przetestuj i jeśli jesteś zadowolony wprowadź następujące zmiany:

```
$ git commit -a -m "Adding vlc media player."
```

Oczywiście, możliwe są bardziej skomplikowane zmiany w konfiguracji, prawdopodobnie dodając pliki w podkatalogach `config/`. Kiedy wprowadzasz nowe zmiany, tylko uważaj, aby nie edytować ręcznie lub zmieniać plików najwyższego poziomu w `config` zawierających zmienne `LB_*`, ponieważ są to także efekty budowania i są zawsze sprzącane przez `lb clean` i tworzone ponownie przez `lb config` przez odpowiednie automatyczne skrypty.

Dotarliśmy do końca naszej serii samouczka. Chociaż możliwe jest o wiele więcej rodzajów personalizacji, nawet tylko za pomocą kilku funkcji pokazanych w tych prostych przykładach, może być stworzona niemal nieskończona różnorodność obrazów. Pozostałe przykłady w tym rozdziale obejmują kilka innych przypadków użycia zaczerpnięte z zebranych dowiadczek użytkowników systemów live.

Kiosk-klient serwera VNC

876

Przykład uycia: Stwórz obraz za pomoc live-build, który podczas uruchamiania, czy si automatycznie z serwerem VNC.

877

Stwórz katalog kompilacji i stwórz wewnątrz szkielet folderów konfiguracji, wycząc zalecane, aby utworzy minimalny system. A następnie utwórz dwie pocztkowe listy pakietów: pierwsz wygenerowan ze skryptu dostarczonego przez live-build o nazwie Pakiety (patrz Wygenerowane listy pakietów), a drug uwzglđniajc pakiety *xorg*, *gdm3*, *metacity* i *xvnc4viewer*.

878

879

```
$ mkdir vnc-kiosk-client
$ cd vnc-kiosk-client
$ lb config -a i386 -k 686-pae --apt-recommends false
$ echo '! Packages Priority standard' > config/package-lists/standard.list.chroot
$ echo "xorg gdm3 metacity xvnc4viewer" > config/package-lists/my.list.chroot
```

Jak wyjaniono w Podkrkanie APT, w celu zaoszczdzenia miejsca moe trzeba ponownie doda niektóre polecane pakiety do prawidowej pracy obrazu.

880

Najprostszym sposobem na wypisane listy rekomendowanych pakietów jest u ycie *apt-cache*. Na przykad:

881

882

```
$ apt-cache depends live-config live-boot
```

W tym przykadzie okazało si, e musimy ponownie obj kilka pakietów zalecanych przez live-config i live-boot: *user-setup* do funkcji autologowania i *sudo* jako istotnego przy zamykaniu systemu programu. Poza tym, moe by przydatne, równie dodanie *live-tools*, aby móc skopiowa obraz systemu do pamici RAM i eject, aby ewentualnie wysun nonik live. Tak wic:

883

884

```
$ echo "live-tools user-setup sudo eject" > config/package-lists/recommends.list.chroot
```

Po tym, stwórz katalog */etc/skel* w *config/includes.chroot* i umie tam wasny *.xsession* dla domylnego uytkownika, który bdzie uruchamia *metacity* i *xvncviewer*, podczajc si do portu 5901 na serwerze w 192.168.1.2:

885

886

```
$ mkdir -p config/includes.chroot/etc/skel
$ cat > config/includes.chroot/etc/skel/.xsession << EOF
#!/bin/sh

/usr/bin/metacity &
/usr/bin/xvncviewer 192.168.1.2:1

exit
EOF
```

Zbuduj obraz:

887

```
# lb build
```

888

Korzystaj.

889

Bazowy obraz dla nonika USB z 128MB pamięci.

890

Przykład uycia: Stwórz domylny obraz z usunitymi niektórymi komponentami tak, aby zmieci si on na noniku USB z 128MB pamięci z pozostawieniem niewielkiej przestrzeni do wykorzystania według potrzeb.

891

Przy optymalizacji obrazu, aby dopasowa go do określonego rozmiaru nonika, musisz dokona pewnych kompromisów między rozmiarem a funkcjonalności. W tym przykładzie, przytniemy tylko tyle, aby zrobi miejsce dla dodatkowego materiau medialnego w rozmiarze 128MB, ale robienia czegokolwiek, co mogoby zniszczy integralno zawartych pakietów, np. czyszczenie danych ustawie regionalnych poprzez pakiet *localepurge*, lub inne tego typu *inwazyjne* optymalizacje. Szczególnie godne uwagi, jest uycie `-debootstrap-options` by stworzy minimalny system od podstaw.

892

```
$ lb config --apt-indices false --apt-recommends false --debootstrap-options "--variant=minbase" --firmware-chroot false --memtest none
```

893

Aby uczyni by obraz pracowa prawidowo, musimy ponownie doda przynajmniej dwa pakiety, które zostay pominite przez opcj `-apt-recommends false`. Zobacz Podkracanie APT w celu zaoszczdzenia miejsca

894

```
$ echo "user-setup sudo" > config/package-lists/recommends.list.chroot
```

895

Teraz, zbuduj obraz w typowy sposób:

896

```
# lb build 2>&1 | tee build.log
```

897

On the author's system at the time of writing this, the above configuration produced a 110MB image. This compares favourably with the 192MB image produced by the default configuration in Tutorial 1.

898

Leaving off APT's indices with `-apt-indices false` saves a fair amount of space, the tradeoff being that you need to do an `apt-get update` before using `apt` in the live system. Dropping recommended packages with `-apt-recommends false` saves some additional space, at the expense of omitting some packages you might otherwise expect to be there. `-debootstrap-options "--variant=minbase"` bootstraps a minimal system from the start. Not automatically including firmware packages with `-firmware-chroot false`

899

saves some space too. And finally, `-memtest none` prevents the installation of a memory tester.

Note: A minimal system can also be achieved using hooks, like for example the `stripped.hook.chroot` hook found in `/usr/share/doc/live-build/examples/hooks`. It may shave off additional small amounts of space and produce an image of 91MB. However, it does so by removal of documentation and other files from packages installed on the system. This violates the integrity of those packages and that, as the comment header warns, may have unforeseen consequences. That is why using a minimal *debootstrap* is the recommended way of achieving this goal.

Pulpit GNOME w lokalnym języku oraz instalator

Przykład uycia: Stwórz obraz z pulpitem GNOME i lokalizacją dla Szwajcarii wraz z instalatorem.

Chcemy stworzyć obraz ISO-hybrydy dla architektury i386 z naszym preferowanym pulpitem, w tym przypadku GNOME, zawierając wszystkie pakiety, które byłyby zainstalowane przez standardowy instalator Debiana dla GNOME.

Naszym początkowym problemem jest odkrycie nazw odpowiednich zadań językowych. Obecnie, `live-build` nie może nam w tym pomóc. Chociaż możemy mieć szczęście i znaleźć to metod prób i błędów, to jest narzędzie, `grep-dctrl`, które może być użyte do ustalenia tożsamości z opisów zadań w `tasksel-data` tak więc, aby przygotować się upewnij się, że masz obie te rzeczy:

```
# apt-get install dctrl-tools tasksel-data
```

Teraz możemy rozpocząć wyszukiwanie odpowiedniego zadania. najpierw:

```
$ grep-dctrl -FTest-lang de /usr/share/tasksel/descs/debian-tasks.desc -sTask
Task: german
```

Dzięki temu poleceniu dowiadujemy się, że zadanie nazywa się po prostu niemiecki (ang. `german`). Teraz, aby znaleźć podobne zadania:

```
$ grep-dctrl -FEnhances german /usr/share/tasksel/descs/debian-tasks.desc -sTask
Task: german-desktop
Task: german-kde-desktop
```

W czasie startu systemu będziemy generować lokalizację **de_CH.UTF-8** i wybierać układ klawiatury **ch**. Teraz poskładajmy kawałki razem. Przypominamy sobie korzystanie z metapakietów i metapakiety są poprzedzone przedrostkiem `task-`, po prostu określimy te parametry rozruchowe dotyczące języka, a następnie dodamy standardowe pakiety priorytetowe i wszystkie wykryte metapakiety zadań do naszej listy pakietów w następujący sposób:

```
$ mkdir live-gnome-ch
$ cd live-gnome-ch
$ lb config \
  -a i386 \
  --bootappend-live "boot=live components locales=de_CH.UTF-8 keyboard-layouts=ch" \
  --debian-installer live
$ echo '! Packages Priority standard' > config/package-lists/standard.list.chroot
$ echo task-gnome-desktop task-german task-german-desktop >> config/package-lists/desktop.list.chroot
$ echo debian-installer-launcher >> config/package-lists/installer.list.chroot
```

Note that we have included the *debian-installer-launcher* package to launch the installer from the live desktop. The 586 kernel flavour, which is currently necessary for the launcher to work properly, will be included by default. 912

Dodatek

Przewodnik redakcyjny

914

Przewodnik redakcyjny	915
Wytyczne dla autorów	916
Ten rozdział zajmuje się pewnymi ogólnymi rozważaniami, które należy wziąć pod uwagę podczas pisania dokumentacji technicznej dla live-instrukcji. Są one podzielone na funkcje językowe oraz zalecane procedury.	917
Uwaga: Autorzy powinni najpierw przeczytać Współtworzenie tego dokumentu	918
Funkcje językowe	919
<i>Użyj zwykłego angielskiego</i>	920
Należy pamiętać, że wysoki procent czytelników nie są rodzimymi użytkownikami języka angielskiego. Wic jako generalną zasadę spróbuj używać krótkich, sensownych zdań, zakończonych kropką.	921
To nie znaczy, że trzeba korzystać z uproszczonego, naiwnego stylu. Proponuje się unikać, na ile to możliwe, złożonych zdań podrzędnych, które czynią tekst trudny do zrozumienia dla nie rodzimych użytkowników języka angielskiego.	922
<i>Różnorodność języka angielskiego</i>	923
The most widely spread varieties of English are British and American so it is very likely that most authors will use either one or the other. In a collaborative environment, the ideal variety would be "International English" but it is very difficult, not to say impossible, to decide on which variety among all the existing ones, is the best to use.	924
Spodziewamy się, że różne odmiany języka mogą mieszać się bez tworzenia nieporozumień, ale ogólnie należy starać się być spójnym i przed podjęciem decyzji o użyciu brytyjskiego, amerykańskiego lub innego dialektu języka angielskiego wedle uznania, proszę przyjrzeć się, jak inni ludzie piszą i postarać się ich naśladować.	925
<i>Bądź zbalansowany</i>	926
Nie bądź stronniczy. Unikaj w tym odniesienia do ideologii zupełnie niepowiązanych z live-manual. Pismo techniczne powinno być jak najbardziej neutralne. Jak to jest w naturze piśmiennictwa naukowego.	927
<i>Bądź poprawny politycznie</i>	928
Staraj się unikać seksistowskiego języka, jak to jest tylko możliwe. Jeśli potrzebujesz, odwołań do trzeciej osoby liczby pojedynczej najlepiej użyj jakiejś formy bezosobowej lub "wy" zamiast "on" , "ona" lub niewygodnych wynalazków, takie jak "mógby/mogaby" , "byem/am" i podobnych.	929
<i>Bądź zwięzły</i>	930
Go straight to the point and do not wander around aimlessly. Give as much information as necessary but do not give more information than necessary, this is to say, do	931

not explain unnecessary details. Your readers are intelligent. Presume some previous knowledge on their part.

Oszczędz pracy tłumaczycym

932

Należy pamiętać, że cokolwiek napiszesz będzie musiało zostać przetłumaczone na kilka innych języków. Oznacza to, że sporo osób będzie musiało wykonać dodatkową pracę jeśli dodasz bezużyteczne lub nadmiarowe informacje.

933

Bądź zgodny

934

As suggested before, it is almost impossible to standardize a collaborative document into a perfectly unified whole. However, every effort on your side to write in a coherent way with the rest of the authors will be appreciated.

935

Be spójny

936

Use as many text-forming devices as necessary to make your text cohesive and unambiguous. (Text-forming devices are linguistic markers such as connectors).

937

Bądź opisowy

938

It is preferable to describe the point in one or several paragraphs than merely using a number of sentences in a typical "changelog" style. Describe it! Your readers will appreciate it.

939

Sownik

940

Look up the meaning of words in a dictionary or encyclopedia if you do not know how to express certain concepts in English. But keep in mind that a dictionary can either be your best friend or can turn into your worst enemy if you do not know how to use it correctly.

941

English has the largest vocabulary that exists (with over one million words). Many of these words are borrowings from other languages. When looking up the meaning of words in a bilingual dictionary the tendency of a non-native speaker of English is to choose the one that sounds more similar in their mother tongue. This often turns into an excessively formal discourse which does not sound quite natural in English.

942

Zgodnie z ogólnymi zasadami, jeśli koncepcja może być wyrażona za pomocą różnych synonimów to dobrą radą będzie wybieranie pierwszego słowa zaproponowanego przez słownik. W razie wątpliwości, często sensownym jest wybieranie słowa pochodzenia germańskiego (zwykle jednosylabowe słowa). Ostrzegamy, że te dwie techniki mogą produkować raczej mowę nieformalną, ale przynajmniej wybór słów będzie o szerokim zastosowaniu i ogólnie przydatny.

943

Korzystanie ze słownika kolokacji jest zalecane. Są one bardzo pomocne, kiedy przychodzi do znajomości słów najczęściej występujących razem.

944

Ponownie; dobrą praktyką jest, aby uczyć się z pracy innych. Korzystanie z wyszukiwarki, aby sprawdzić, jak inni autorzy mogą korzystać z niektórych wyrażenia może bardzo pomóc.

945

Faszywi przyjaciele, idiomy i inne wyrażenia idiomatyczne

946

Uważaj na fałszywych przyjaciół. Bez względu na to, jak biegle jesteś w obcym języku nie mona pomóc wpadając od czasu do czasu w pułapkę tzw. "fałszywych przyjaciół", słowa, które wyglądają podobnie w dwóch językach, ale których znaczenie lub zastosowanie może być zupełnie inne. 947

Staraj się unikać idiomów w jak największym stopniu. "Idiomy" to wyrażenia, które mogą mieć znaczenie zupełnie odmienne od tego, co ich poszczególne słowa wydają się oznaczać. Czasami, idiomy, mogą być trudne do zrozumienia nawet dla rodzimych użytkowników języka angielskiego! 948

Unikaj slangu, skrótów, mowy potocznej... 949

Nawet jeśli popierasz korzystanie ze zwykłego, codziennego języka angielskiego, pisanie techniczne należy do formalnej formy języka. 950

Staraj się unikać slangu, niepopularnych skrótów, które są trudne do zrozumienia, a przede wszystkim skrótów, które próbują naśladować język mówiony. Nie wspominaj o typowych dla kanałów IRC i przyjaznych dla zamkniętych grup wyrażeniach. 951

Procedury

 952

Przetestuj przed zapisaniem 953

It is important that authors test their examples before adding them to live-manual to ensure that everything works as described. Testing on a clean chroot or VM can be a good starting point. Besides, it would be ideal if the tests were then carried out on different machines with different hardware to spot possible problems that may arise. 954

Przykłady 955

W przypadku dostarczania przykładu spróbuj być tak dokładny jak tylko możesz. Przykład jest, mimo wszystko, tylko przykładem. 956

It is often better to use a line that only applies to a specific case than using abstractions that may confuse your readers. In this case you can provide a brief explanation of the effects of the proposed example. 957

There may be some exceptions when the example suggests using some potentially dangerous commands that, if misused, may cause data loss or other similar undesirable effects. In this case you should provide a thorough explanation of the possible side effects. 958

Linki zewnętrzne 959

Links to external sites should only be used when the information on those sites is crucial when it comes to understanding a special point. Even so, try to use links to external sites as sparsely as possible. Internet links are likely to change from time to time resulting in broken links and leaving your arguments in an incomplete state. 960

Poza tym, ludzie, którzy czytają instrukcję w trybie offline nie będą mogli zobaczyć tych linków. 961

Unikaj nadawania marki i rzeczy, które naruszają licencję zgodnie z którą podręcznik ten został opublikowany 962

Try to avoid branding as much as possible. Keep in mind that other downstream projects might make use of the documentation you write. So you are complicating things for them if you add certain specific material. 963

live-manual jest oparty na licencji GNU GPL. Ma to wiele skutków, które odnoszą się do redystrybucji materiału (dowolnego rodzaju, w tym grafiki chronionej prawami autorskimi lub logo), który jest opublikowany wraz z nim. 964

Napisz pierwszy szkic, przeglądaj go, edytuj, popraw i cofnij zmiany jeżeli wymaga tego sytuacja 965

- Burza mózgów!. Najpierw musisz zorganizować swoje pomysły w logicznej kolejności zdarzeń. 966

- Kiedy już w jakiś sposób masz zorganizowane te koncepcje w głowie napisz pierwszy szkic. 967

- Dokonaj przeglądu gramatyki, składni i pisowni. Należy pamiętać, że właściwe nazwy wydań, takich jak `{testing}` lub `sid` nie powinny być kapitalizowane, gdy odnoszą się do nich jako nazw kodowych. Aby sprawdzić pisownię można uruchomić polecenie `spell`. tj. polecenie `make spell` 968

- Udoskonalaj swoje wyrażenia, a jeśli to konieczne cofnij i przerób każdą część. 969

Rozdziały 970

Use the conventional numbering system for chapters and subtitles. e.g. 1, 1.1, 1.1.1, 1.1.2 ... 1.2, 1.2.1, 1.2.2 ... 2, 2.1 ... and so on. See markup below. 971

If you have to enumerate a series of steps or stages in your description, you can also use ordinal numbers: First, second, third ... or First, Then, After that, Finally ... Alternatively you can use bulleted items. 972

Znaczniki 973

And last but not least, live-manual uses 974

「SiSU」 to process the text files and produce a multiple format output. It is recommended to take a look at

「SiSU's manual」 to get familiar with its markup, or else type: 975

```
$ sisu --help markup
```

To są przykłady znaczników, które mogą okazać się użyteczne: 976

- Dla pogrubienia użyj: 977

```
{foo}* lub !{foo}!
```

 978

powoduje: **foo** lub **foo**. Uyj tego by wyszczególni okrelone sowa kluczowe. 979

- Dla kursywy uyj: 980

```
/{foo}/
```

powoduje: *foo*. Uyj tego dla np. nazw paczek Debiana. 982

- Dla czcionki o staej szerokoci uyj: 983

```
#{foo}#
```

powoduje: `foo`. Uyj tego np. dla nazw polece. A take aby uwidoczni poszczególne sowa 985
kluczowe jak ciekci dostpowe.

- Dla bloków z kodem uyj: 986

```
code{  
  $ foo  
  # bar  
}code
```

powoduje: 988

```
$ foo  
# bar
```

Uyj `code{` do otwarcia i `#{ }code#` do zamknicia tagu. Wane jest, aby pamita, by zostawi 990
miejsce na pocztku kadej linii kodu.

Wytyczne dla tumaczy 991

Ta sekcja zajmuje si pewnymi ogólnymi rozwaaniami, które naley wzi pod uwag przy 992
tumaczeniu zawartoci live-manual.

Jako ogólne zalecenie, tumacze powinni przeczyta i zrozumie zasady tumaczenia, które 993
maj zastosowanie do ich specyficznych jzyków. Zazwyczaj, grupy i listy dyskusyjne
tumacze dostarczaj informacji o tym, jak tworzy przetumaczone prac zgodne z normami
jakoci Debiana.

Uwaga: Tumacze powinni równie przeczyta Wspótworzenie tego dokumentu. W szczegó-994
noci rozdzia Tumaczenie

Wskazówki tłumaczenia	995
<i>Komentarze</i>	996
The role of the translator is to convey as faithfully as possible the meaning of words, sentences, paragraphs and texts as written by the original authors into their target language.	997
So they should refrain from adding personal comments or extra bits of information of their own. If they want to add a comment for other translators working on the same documents, they can leave it in the space reserved for that. That is, the header of the strings in the po files preceded by a number sign # . Most graphical translation programs can automatically handle those types of comments.	998
<i>UT, Uwagi Tłumacza</i>	999
It is perfectly acceptable however, to include a word or an expression in brackets in the translated text if, and only if, that makes the meaning of a difficult word or expression clearer to the reader. Inside the brackets the translator should make evident that the addition was theirs using the abbreviation "TN" or "Translator's Note".	1000
<i>Wyrażenia w trybie bezosobowym</i>	1001
Documents written in English make an extensive use of the impersonal form "you". In some other languages that do not share this characteristic, this might give the false impression that the original texts are directly addressing the reader when they are actually not doing so. Translators must be aware of that fact and reflect it in their language as accurately as possible.	1002
<i>Faszywi przyjaciele</i>	1003
Puapka "faszywych przyjaciół" wyjanionych wczeniej szczególnie dotyczy tłumaczy. Dwukrotnie nie sprawdzi znaczenie podejrzanych faszywych przyjaciół w razie wtpliwoci.	1004
<i>Znaczniki</i>	1005
Tumacze pracujcy pocztkowo nad plikami pot , a póniej z plikami *{po} * znajd wiele znaczników w cigach. Mog oni przetumaczy tekst tak, jak to jest tylko moliwe do tłumaczenia, ale niezwykle wanym jest, aby uywali oni dokadnie takich samych znaczników jak w oryginalnej wersji angielskiej.	1006
<i>Bloki kodowe</i>	1007
Mimo, e bloki z kodem s zazwyczaj nieprzetumaczalne, zawarcie ich w tłumaczeniach jest jedynym sposobem, aby zdoby 100% kompletne tłumaczenie. I mimo, e oznacza to wiecej pracy na pocztku, bo to moe wymaga interwencji od tłumaczy jeli kod si zmieni, to jest to najlepszy sposób, w duszej perspektywie czasu na okrelenie, co ju zostao przetumaczone, a co nie podczas sprawdzania integralnoci plików .po.	1008
<i>Nowe linijki</i>	1009
Przetumaczone teksty musz mie te same znaki nowej linii jak teksty oryginalne. Naley uwaa, aby nacisn klawisz "Enter" lub wpisa	1010

n jeli pojawi si one w oryginalnych plików. Znaki te czsto pojawiaj si, na przykad, w blokach z kodem.

Nie popeniaj bedów, to nie znaczy, e przetumaczony tekst musi mie tak sam dugo jak w wersji angielskiej. Jest to prawie niemoliwe. 1011

Nieprzetumaczalne cigi znaków 1012

Tumacze nigdy nie powinni tumaczy: 1013

- Nazw kodowych wyda (które powinny by pisane maymi literami) 1014

- Nazw programów 1015

- Komend podanych jako przykad 1016

- Metadanych (zazwyczaj pomidzy dwukropkami **:metadata:**) 1017

- Linków 1018

- cieek dostpnowych 1019