

Debian GNU/Linux 5.0 (lenny) laidos informacija architektūrai S/390

Debian'o dokumentācijas projekts (<http://www.debian.org/doc/>)

November 11, 2010

Debian GNU/Linux 5.0 (lenny) laidos informacija architektūrai S/390

Published 2009-02-14

Šis dokumentas yra laisva programinė įranga; Jūs galite jį platinti ir/arba modifikuoti remdamiesi Free Software Foundation paskelbtomis GNU Bendrosios Viešosios licencijos sąlygomis, 2 licencijos versija.

Ši programinė įranga platinama su viltimi, kad ji bus naudinga, bet BE JOKIOS GARANTIJOS; be jokios numanomos PERKAMUMO ar TINKAMUMO KONKRETIEMS TIKSLAMS garantijos. Žiūrėkite GNU Bendrąją Viešąją licenciją norėdami sužinoti smulkmenas.

Jūs turėjote kartu su šia programine įranga gauti ir GNU Bendrosios Viešosios licencijos kopija; jei ne - rašykite Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

Licencijos tekstą taip pat galite rasti adresu <http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html> ir faile `/usr/share/common-licenses/GPL-2` Debian GNU/Linux sistemoje.

Contents

1	Įvadas	3
1.1	Kaip pranešti apie klaidas šiame dokumente	3
1.2	Atnaujinimo pranešimų pateikimas	3
1.3	Šio dokumento išėities tekstai	4
2	Kas yra naujo laidoje Debian GNU/Linux 5.0	5
2.1	Kas naujo distributyve?	5
2.1.1	Paketų tvarkymas	6
2.1.2	proposed-updates skyrius	6
2.2	Sistemos patobulinimai	7
2.3	Pagrindiniai su branduoliu susiję pakeitimai	7
2.3.1	Pasikeitimai branduolio paketuose.	7
2.4	Emdebian 1.0 (paremtas Debian GNU/Linux lenny 5.0)	8
2.5	Internetinių nešiojamųjų kompiuterių palaikymas	8
2.6	Java jau Debian'e	8
3	Įdiegimo sistema	9
3.1	Kas naujo įdiegimo sistemoje?	9
3.1.1	Pagrindiniai pokyčiai	9
3.1.2	Automatizuotas įdiegimas	10
4	Atnaujinimas iš ankstesnės laidos	11
4.1	Pasiruošimas atnaujinimui	11
4.1.1	Visų duomenų ir konfigūracijos nustatymų atsarginės kopijos sukūrimas	11
4.1.1.1	Įsitikinkite, ar tinkamas branduolys	11
4.1.2	Informuoti naudotojus iš anksto	11
4.1.3	Pasiruošimas atstatymui	12
4.1.3.1	Derinimo apvalkalo naudojimas sistemos įkėlimo metu	12
4.1.4	Atnaujinimui saugios aplinkos paruošimas	12
4.2	Sistemos būsenos tikrinimas	13
4.2.1	Atidėtų veiksmų paketų tvarkymo programoje peržiūra	13
4.2.2	APT pinning atjungimas	13
4.2.3	Paketų būsenos tikrinimas	13
4.2.4	Skyrius „proposed-update“	14
4.2.5	Neoficialūs ir adaptuotų paketų (backports) APT šaltiniai	14
4.2.5.1	Paketų iš backports.org naudojimas	14
4.3	Rankinis paketų žymių šalinimas	14
4.4	APT šaltinių paruošimas	15
4.4.1	Papildymas interneto APT šaltiniais	15
4.4.2	APT šaltinių papildymas lokaliais veidrodžiais	15
4.4.3	Papildymas APT šaltiniu iš CD-ROM arba DVD	16
4.5	Paketų atnaujinimas	16
4.5.1	Seanso rašymas	16
4.5.2	Paketų sąrašo atnaujinimas	17
4.5.3	Įsitikinkite, kad turite pakankamai vietos atnaujinimui	17
4.5.4	Pirmiausiai atnaujinkite 'apt' ir/arba 'aptitude'	18
4.5.5	Sąrašo, gauto iš aptitude, naudojimas automatiniam paketų įdiegimui su apt	19
4.5.6	Minimalus sistemos atnaujinimas	19
4.5.7	Likusios sistemos dalies atnaujinimas	19
4.5.8	Galimos problemos atnaujinimo metu	20
4.6	Branduolio ir su juo susijusių paketų atnaujinimas	21
4.6.1	Branduolio metapaketo įdiegimas	21
4.6.2	Įrenginių numeracijos pertvarkymas	21
4.6.3	Įkėlimo laiko problemos	22

4.7	Prieš sistemos įkėlimą naujai (rebooting)	22
4.7.1	Pakartotinas lilo vykdymas	22
4.8	Sistema pakimba esant pranešimui <code>Waiting for root file system</code>	23
4.8.1	Kaip išvengti problemų prieš atnaujinimą	23
4.8.2	Kaip pataisyti Debian sistemą atsiradus problemoms po atnaujinimo	24
4.8.2.1	I būdas	24
4.8.2.2	II būdas	25
4.8.2.3	III būdas	25
4.9	Pasiruošimas sekančiai laidai	26
4.10	Pasenę paketai	26
4.10.1	Tušti (priklausomybių) paketai	27
5	Dalykai, kuriuos reikia žinoti apie lenny	29
5.1	Galimos problemos	29
5.1.1	Problemos, susijusios su įrenginiais dėl udev	29
5.1.2	Kai kurios programos gali daugiau nebedirbti su 2.4 branduoliu	29
5.1.3	Tam tikrų tinklo vietų negalima pasiekti naudojant TCP	29
5.1.4	Automatinis maitinimo įtampos išjungimas nustoja veikti	29
5.1.5	Asinchroninė tinklo inicializacija gali tapti neprognozuojamo elgesio priežastimi	30
5.1.6	Problema naudojant WPA belaidžių tinklų saugumui užtikrinti	30
5.1.7	Problemos, susijusios su ne ASCII simboliais failų varduose	30
5.1.8	Garsas nustoja veikti	30
5.1.9	Potencialus failų sistemos gedimas atnaujinimo metu	31
5.2	NFS prijungimas dabar atliekamas su <code>nfs-common</code>	31
5.3	Pakeitimai rumunų (ro) klaviatūros išdėdyme	31
5.4	apache2 atnaujinimas	31
5.5	NIS ir tinklo menedžeris	31
5.6	Mozilla produktų saugumo statusas	32
5.7	Security status of OCS Inventory and SQL-Ledger	32
5.8	KDE darbastalis	32
5.9	GNOME darbastalio pokyčiai ir palaikymas	32
5.10	Nėra numatytas Unikodo palaikymas <code>emacs21*</code>	32
5.11	Nebeveikia <code>slurpd/replica</code>	32
5.12	Darbastalis naudoja nevisą ekraną	33
5.13	DHCP failover issue	33
5.14	VServer Disk Limit	33
6	Daugiau informacijos apie Debian GNU/Linux	35
6.1	Papildomam skaitymui	35
6.2	Jei reikia pagalbos	35
6.2.1	Pašto konferencijos	35
6.2.2	IRC	35
6.3	Pranešimas apie riktus	35
6.4	Pagalba Debian'ui	36
A	Sistemos etch tvarkymas	37
A.1	Sistemos etch atnaujinimas	37
A.2	APT šaltinių sąrašo tikrinimas	37
B	Prisidėjusieji prie laidos informacijos kūrimo	39
C	Lenny dedikuotas Thiemo Seufer	41
D	Terminų žodynas	43
	Index	45

Debian'õ dokumentacijos projektas (<http://www.debian.org/doc/>)

Chapter 1

Įvadas

Šis dokumentas informuoja Debian GNU/Linux distributyvo naudotojus apie svarbiausius pokyčius laidoje 5.0 („lenny“).

Laidos informacijoje aprašoma kaip saugiai atnaujinti 4.0 („etch“) laidą į dabartinę ir naudotojai informuojami apie žinomas potencialias problemas, galinčias kilti šio proceso metu.

Šio dokumento naujausią versiją galite rasti adresu <http://www.debian.org/releases/lenny/releasenotes>. Jei abejojate, pasižiūrėkite datą pirmajame puslapyje ir įsitikinkite, kad skaitote nepasenusią versiją.

ATSARGIAI



Tenka pažymėti, kad čia neįmanoma išvardinti visų galimų problemų ir todėl buvo pasirinktos tik tos, kurios gali kilti dažniausiai ir daryti didžiausią poveikį.

Atkreipkite dėmesį, kad šiame dokumente aprašomas tik atnaujinimas iš ankstesnės Debian laidos (t.y. iš 4.0). Jei jums reikia atnaujinti iš dar ankstesnės laidos, siūlome paskaityti ankstesnių laidų aprašymus ir pirma atlikti atnaujinimą iki 4.0 laidos.

1.1 Kaip pranešti apie klaidas šiame dokumente

Stengėmės atlikti visus galimus atnaujinimo žingsnius, aprašytus šiame dokumente ir kartu bandėme numatyti visas galimas problemas, su kuriomis gali tekti susidurti naudotojams.

Vis dėlto jei manote, kad suradote klaidą šiame dokumente (klaidinga informacija arba trūksta svarbios informacijos), praneškite apie tai [riktų sekimo sistemoje](http://bugs.debian.org/) (<http://bugs.debian.org/>) kaip paketo `release-notes` rikta.

1.2 Atnaujinimo pranešimų pateikimas

Tikimės bet kokios informacijos iš naudotojų apie atliktą atnaujinimą iš etch į lenny. Jei norite pasidalinti šia informacija, praneškite savo atnaujinimo rezultatus [riktų sekimo sistemoje](http://bugs.debian.org/) (<http://bugs.debian.org/>) kaip paketo `upgrade-reports` rikta. Prašom suspausti bet kokius prie pranešimo prisegamus failus (naudojantis `gzip`).

Prašom įtraukti į pateikiamą pranešimą apie atnaujinimą šią informaciją:

- Paketų duomenų bazės būseną prieš ir po atnaujinimo: `dpkg` duomenų bazės būseną yra faile `/var/lib/dpkg/status`, o `aptitude` paketų būseną yra faile `/var/lib/aptitude/pkgstates`. Prieš sistemos atnaujinimą reikėtų pasidaryti rezervines kopijas, kaip aprašyta Skyrius 4.1.1, bet taip pat šios informacijos atsargines kopijas galite rasti kataloge `/var/backups`.
- Atnaujinimo seanso žurnalas sukurtas naudojantis `script`, kaip aprašyta Skyrius 4.5.1.

- apt darbo žurnalą, esantį faile `/var/log/apt/term.log` arba **aptitude** darbo žurnalą, esantį faile `/var/log/aptitude`.

PASTABA

Prieš įdėdami darbo žurnalus į pranešimą apie atnaujinimą, peržiūrėkite juos ir pašalinkite asmeninę ir slaptą informaciją, nes šie žurnalai bus paskelbti viešai prieinamoje duomenų bazėje.

1.3 Šio dokumento išeities tekstai

Šio dokumento išeities tekstai yra DocBook XML formate. HTML versija sukurta naudojant `docbook-xsl` ir `xsltproc`. PDF versija sukurta naudojant `dblatex` arba `xmlroff`. Išeities tekstai yra prieinami *Debian'o dokumentacijos projekto* SVN repozitorijoje. Galite naudoti [tinklapio sąsają](http://svn.debian.org/viewsvn/ddp/manuals/trunk/release-notes/) (<http://svn.debian.org/viewsvn/ddp/manuals/trunk/release-notes/>), norėdami gauti prieigą prie atskirų failų per tinklą ir peržiūrėti jų pakeitimus. Dėl išsamesnės informacijos apie tai, kaip prieiti prie SVN repozitorijos prašom skaityti [Debian'o dokumentacijos projekto SVN puslapius](http://www.debian.org/doc/cvs) (<http://www.debian.org/doc/cvs>).

Chapter 2

Kas yra naujo laidoje Debian GNU/Linux 5.0

Šia tema daugiau informacijos yra [Wiki](http://wiki.debian.org/NewInLenny) (<http://wiki.debian.org/NewInLenny>) puslapyje.

Ši laida papildyta oficialiu architektūros ARM EABI (armel) palaikymu.

Žemiau pateiktos Debian GNU/Linux lenny oficialiai palaikomos architektūros:

- Intel x86 ('i386')
- Alpha ('alpha')
- SPARC ('sparc')
- PowerPC ('powerpc')
- ARM ('arm')
- MIPS ('mips' (mažėjantys baitai) ir 'mipsel' (didėjantys baitai))
- Intel Itanium ('ia64')
- HP PA-RISC ('hppa')
- S/390 ('s390')
- AMD64 ('amd64')
- ARM EABI ('armel')

Daugiau paskaityti apie perkėlimo į kitas architektūras būseną ir perkėlimo į konkrečias architektūras (port-specific) informacijos rasite [Debian'o perkėlimų tinklapio puslapiuose](http://www.debian.org/ports/) (<http://www.debian.org/ports/>).

2.1 Kas naujo distributyve?

Ši nauja Debian'o laida vėl išleista su daug daugiau programinės įrangos nei jos pirmtakas etch; distributyvas apima 7700 naujų paketų, iš viso 23200 paketai. Didžioji dalis programinės įrangos distributyve buvo atnaujinta: 13400 programinės įrangos paketai (tai yra 72 % visų paketų etch). Taip pat, žymus kiekis (virš 3100, 17% paketų iš etch) dėl įvairių priežasčių buvo pašalintas iš distributyvo. Tokie paketai nebus atnaujinti ir paketų tvarkymo programos pažymės juos kaip „atgyvenusius“ (obsolete) distributyvo atnaujinimo metu.

Šioje Debian GNU/Linux laidoje X.Org atnaujinta nuo 7.1 iki 7.3 versijos.

Debian GNU/Linux ir toliau tiekiamas su keletu darbastalio aplinkų ir jų programomis. Dabar tarp jų yra darbastalio aplinkos GNOME 2.22¹, KDE 3.5.10, Xfce 4.4.2, ir LXDE 0.3.2.1+svn20080509.

¹ Su kai kuriais moduliais iš GNOME 2.20.

Produktyvumo programos atnaujintos taip pat, tame tarpe OpenOffice.org 2.4.1 ir KOffice 1.6.3 taip pat ir GnuCash 2.2.6, Gnumeric 1.8.3 ir Abiword 2.6.4.

Atnaujintos ir kitos darbatalio programos: Evolution 2.22.3 ir Pidgin 2.4.3 (buves Gaim). Mozilla rinkinys taip pat atnaujintas: iceweasel (versija 3.0.6) t.y. Firefox tinklo naršyklė be nuosavybinio prekės ženklo ir icedove (versija 2.0.0.19), t.y. Thunderbird pašto klientas be be nuosavybinio prekės ženklo.

Tarp daugelio kitų, ši laida taip pat apima žemiau pateikiamus programinės įrangos atnaujinimus:

Paketas	Versija 4.0 (etch)	Versija 5.0 (lenny)
Apache	2.2.3	2.2.9
BIND DNS serveris	9.3.4	9.5.0
Cherokee web serveris	0.5.5	0.7.2
Courier MTA	0.53.3	0.60.0
Dia	0.95.0	0.96.1
Ekiga VoIP klientas	2.0.3	2.0.12
Exim numatytasis e-pašto serveris	4.63	4.69
GNU Compiler Collection, numatytasis kompiliatorius	4.1.1	4.3.2
GIMP	2.2.13	2.4.7
GNU C biblioteka	2.3.6	2.7
lighttpd	1.4.13	1.4.19
maradns	1.2.12.04	1.3.07.09
MySQL	5.0.32	5.0.51a
OpenLDAP	2.3.30	2.4.11
OpenSSH	OpenSSH	5.1p1
PHP	5.2.0	5.2.6
Postfix MTA	2.3.8	2.5.5
PostgreSQL	8.1.15	8.3.5
Python	2.4.4	2.5.2
Tomcat	5.5.20	5.5.26

Oficialų Debian GNU/Linux distributyvą dabar sudaro nuo 4 iki 5 DVD diskų arba nuo 28 iki 32 CD diskų su binariniais baketais (priklausomai nuo architektūros) ir 4 DVD diskai arba 28 CD diskai su išeities tekstų paketais. Be to, yra ir *multi-architektūrinis* DVD, su distributyvo variantu amd64 ir i386 architektūroms ir išeities tekstų paketais. Pirmą kartą Debian GNU/Linux yra taip išleistas kaip Blu-ray atvaizdai, taip pat amd64 ir i386 architektūroms su išeities tekstų paketais.

Debian'as dabar palaiko Linux Standards Base (LSB), versiją 3.2. Debian'o 4.0 laida palaikė versiją 3.1.

2.1.1 Paketų tvarkymas

Dirbant iš konsolės, rekomenduojama paketų tvarkymo programa yra **aptitude**. Ši **aptitude** programa palaiko didžiąją dalį **apt-get** komandų ir įrodė, kad geriau tvarkosi su paketų priklausomybėmis. Jei vis dar naudojate **dselect**, pereinkite prie **aptitude** kaip oficialios programos naudojimo.

Laidoje lenny pažangesnis konfliktų sprendimo mechanizmas buvo įdiegtas **aptitude** programoje, kuris bandys surasti geriausią sprendimą, jei konfliktai bus aptikti dėl pokyčių tarp paketų priklausomybių.

2.1.2 proposed-updates skyrius

Patekdami į archyvą visi stabilaus (ir senojo stabilaus) distributyvo pakeitimai pereina badymų laikotarpį. Kiekvienas toks stabilios (ir senosios stabilios) laidos atnaujinimas vadinamas taškine laida (point release). Tokios laidos ruošiamos naudojant **proposed-updates** mechanizmą.

Į **proposed-updates** paketai gali patekti dviem būdais. Pirmą, išsprendus saugumo spragas, paketas patenka į security.debian.org ir automatiškai pridedamas prie **proposed-updates**. Antra, Debian GNU/Linux plėtojai gali įkelti naujus paketus tiesiai į **proposed-updates**.

Dabartinį paketų sąrašą galima rasti <http://ftp-master.debian.org/proposed-updates.html> (<http://ftp-master.debian.org/proposed-updates.html>).

Jei norite padėti testuoti paketų atnaujinimus dar prieš tai kai jie patenka į taškinę laidą (point release), pridėkite `proposed-updates` įrašą į savo `sources.list`:

```
deb      http://mirrors.kernel.org/debian lenny-proposed-updates main contrib
deb-src  http://mirrors.kernel.org/debian lenny-proposed-updates main contrib
```

Kai kitą kartą vykdysite **aptitude update**, sistema sužinos apie `proposed-updates` paketus ir atsižvelgs į juos paketų atnaujinimo metu.

Tai nėra visiškai nauja Debian'o funkcija, tačiau jai buvo skiriama per mažai dėmesio.

2.2 Sistemos patobulinimai

Distributyve yra eilė pakeitimų, kurie naudingi tik diegiant lenny naujai, bet negali būti automatiškai pritaikomi atnaujinant sistemą iš etch. Šiame skyriuje aprašoma didžioji dalis tokių pakeitimų.

SELinux turi standartinį prioritetą, tačiau pagal nutylėjimą neįjungtas SELinux (Security-Enhanced Linux - Padidinto saugumo Linux)reikalingiems paketams buvo priskirtas *standartinis* prioritetas. Tai reiškia, jog jie bus įdiegti pagal nutylėjimą naujo diegimo metu. Jau įdiegtose sistemose SELinux galima įdiegti komanda:

```
# aptitude install selinux-basics
```

Pažymėtina, kad SELinux palaikymas pagal nutylėjimą *išjungtas*. Informacija, kaip įjungti ir sukonfigūruoti SELinux rasite [Debian Wiki](http://wiki.debian.org/SELinux) (<http://wiki.debian.org/SELinux>).

Nauja numatytoji syslog tarnyba `rsyslog` paketas Debian 5.0 naudojamas pagal nutylėjimą sistemos ir branduolio žurnalų rašymo tarnyba. Šis paketas pakeičia `syslogd` ir `klogd`. Su standartinėmis žurnalų rašymo taisyklėmis jį galima naudoti kaip pakaitalą; jei turite nestandartinių taisyklių, jas reikėtų atnaujinti nuostatų faile, `/etc/rsyslog.conf`.

Naudotojai atsinaujinantys iš etch turėtų rankiniu būdu įsidiegti `rsyslog` ir pašalinti `sysklogd`. Numatytoji `syslog` tarnyba automatiškai nepakeičiama atsinaujinant į lenny.

Geresnis UTF-8 palaikymas Daug papildomų programų bus paruoštos naudoti UTF-8 pagal nutylėjimą ar turės geresnį UTF-8 palaikymą nei seniau. Žiūrėkite <http://wiki.debian.org/-UTF8BrokenApps> (<http://wiki.debian.org/UTF8BrokenApps>) dėl programų kurios dar vis turi sunkumų apdorojant UTF-8.

Identification of the release's revision Starting from Lenny, `/etc/debian_version` will indicate the revision number of the debian release (5.0, then 5.0.1, etc.)

This also means that you should not expect this file to be constant throught the release lifetime.

[Debian Wiki](http://wiki.debian.org/Etch2LennyUpgrade) (<http://wiki.debian.org/Etch2LennyUpgrade>) turi papildomos informacijos apie pakeitimus tarp etch ir lenny.

2.3 Pagrindiniai su branduoliu susiję pakeitimai

Debian GNU/Linux 5.0 pristatomas visoms architektūroms su 2.6.26 branduolio versija.

Buvo didelių pakeitimų ir pačiame branduolyje ir Debian'o branduolio paketuose. Kai kurie pakeitimai apsunkina atsinaujinimą ir gali sukelti problemų iš naujo paleidžiant (reboot) sistemą po atnaujinimo į lenny. Šiame skyriuje apžvelgiami svarbiausi pakeitimai; kaip spręsti galinčias iškilti problemas, rašoma tolimesniuose skyriuose.

2.3.1 Pasikeitimai branduolio paketuose.

Binary firmware for some drivers moved to non-free Some drivers load binary firmware into the device they are supporting at run time. While this firmware was included in the stock kernel in previous releases, it has now be separately packaged in the non-free section. If you want to continue to use these devices after reboot, make sure the required firmware is present on the installed system. See section 6.4 of the [Installation Manual](http://www.debian.org/releases/stable/installmanual) (<http://www.debian.org/releases/stable/installmanual>) for details.

Nauja OpenVZ branduolio atmaina Kartu su LinuxVServer konteinerinio sprendimu pristatytu etch Debian GNU/Linux dabar pateikia branduolius paruoštus OpenVZ, kitam konteineriniam sprendimui. OpenVZ, lyginant su Linux-VServer, pateikia naujų funkcijų (pvz. gyvas perkėlimas - live migration) sunaudodama šiek tie daugiau resursų.

Suvienodinti branduolio x86 paketai Ankstesnėse laidose buvo specialus `-k7` branduolio variantas 32 bitų AMD Athlon/Duron/Sempron procesoriams. Šis variantas buvo pašalintas; vienintelis `-686` variantas dabar naudojamas visiems AMD/Intel/VIA 686 klasės procesoriams.

Kur įmanoma, buvo pateikti pereinamieji paketai, kurie priklauso nuo naujų paketų ir pakeičia išmestus paketus.

2.4 Emdebian 1.0 (paremtas Debian GNU/Linux lenny 5.0)

Debian/lenny dabar yra sukurtas įrankis Emdebian, kuris leidžia iš Debian'o išeities tekstų paketų kompiliuoti Debian'o paketus, naudojantis kitos architektūros kompiuteriu (cross-build) ir sumažinti paketus, kad atitiktų įtaisytojioms (embedded) ARM sistemoms.

Pats Emdebian 1.0 distributyvas turi tik binarinius ARM paketus, kurių užtenka šakninės failų sistemos sukūrimui, ir kurias galima pritaikyti specialioms kompiuteriams ir jų variantams. Branduolys ir jo moduliai turi būti tiekiami atskirai. Palaikymas `armel` ir `i386` architektūrų yra kol kas kūrimo stadijoje. Smulkiau apie tai žiūrėkite [Emdebian tinklapyje](http://www.emdebian.org/) (<http://www.emdebian.org/>).

2.5 Internetinių nešiojamųjų kompiuterių palaikymas

Internetinių nešiojamieji kompiuteriai, tokie kaip Asus Eee PC, dabar palaikmi Debian'e. Kompiuteriukui Eee PC yra paketas `eeepc-acpi-scripts`. Be to, Debian'e yra nauja lengvasvorė X11 darbastalio aplinka `lxde`, kuri gerai tinka tokiems santykinai lėtiems kompiuteriams.

2.6 Java jau Debian'e

Dabar Debian'e yra į OpenJDK Java vykdymo aplinka `openjdk-6-jre` ir kūrimo rinkinys `openjdk-6-jdk`, reikiami vykdyti Java grafines naudotojo aplinkas ir WebStart programas, arba tokių programų kompiliavimui. Paketai pagaminti naudojantis IcedTea projekto palaikymu ir pagalba.

Chapter 3

Įdiegimo sistema

Debian'o įdiegiklis (diegimo programa) yra oficiali Debian'o įdiegimo sistema. Ji siūlo įvairių įdiegimo metodų, priklausomai nuo kompiuterio architektūros.

Įdiegiklio atvaizdus lenny distributyvui, o taip pat ir įdiegimo vadovą galima rasti **Debian'o tinklapyje** (<http://www.debian.org/releases/stable/debian-installer/>).

Įdiegimo vadovas taip pat patalpintas oficialaus CD/DVD diskų rinkinio pirmajame diske. Jį rasite čia:

```
/doc/install/manual/lt/index.html
```

Taip pat verta pasižiūrėti Debian'o įdiegiklio žinomų problemų sąrašą **errata** (<http://www.debian.org/releases/stable/debian-installer/index#errata>).

3.1 Kas naujo įdiegimo sistemoje?

Visą laiką nuo pirmojo oficialaus Debian'o įdiegiklio su Debian GNU/Linux 3.1 ('sarge') išleidimo jis buvo aktyviai tobulinamas, todėl pagerėjo aparatinės įrangos palaikymas ir buvo pridėta naujų funkcijų.

Šiose laidos pastabose aprašysime tik pagrindinius įdiegiklio programos pokyčius. Jei įdomu, kas konkrečiai pasikeitė po etch išleidimo, pasižiūrėkite lenny beta ir RC laidų anonsus Debian'o įdiegiklio **naujųjų istorijoje** (<http://www.debian.org/devel/debian-installer/News/>).

3.1.1 Pagrindiniai pokyčiai

Mikroprogramų (firmware) įkėlimo palaikymas įdiegimo metu Dabar galima iš keičiamų nešėjų įkelti mikroprogramų dvejetainius failus, tiekiamus ne Debian'o įdiegiklyje.

Įdiegimo iš Microsoft Windows palaikymas Įdiegiklis dabar tiekiamas su programa, kuri leidžia parengti Debian sistemos įdiegimą Microsoft Windows aplinkoje.

SATA RAID palaikymas

Ankstesnis paketų su saugumo pataisymais atnaujinimas Įdiegimo metu esant prieigai prie interneto, įdiegiklis atnaujins visus paketus, kurie buvo atnaujinti nuo pradinio lenny išleidimo. Šis atnaujinimas vyksta įdiegimo metu prieš įkeliant (boot) įdiegtą sistemą.

Taigi, mažiau tikėtina, kad sistema turės saugumo problemų, kurios buvo pastebėtos ir ištaisytos laikotarpyje tarp lenny išleidimo ir diegimo momento.

Tankiai besikeičiančių paketų (volatile) palaikymas Įdiegiklis dabar gali (jei tai pasirinksite) nustatyti, kad įdiegta sistema naudotų atnaujinimus ir iš volatile.debian.org. Šiame archyve saugomi paketai, kuriuose yra reguliariai besikeičiantys duomenys, pavyzdžiui, laiko zonų apibrėžimai, antivirusinių programų signatūrų failai ir pan.

Nauji perkėlimai (ports) Dabar palaikoma ir armel architektūra. Taip pat pateikiami atvaizdai i386 Xen mašinoms-svečiams.

Aparatinių kalbos sintezės įrenginių palaikymas Dabar įdiegiklis palaiko keletą aparatinių kalbos sintezės įrenginių, taigi pagerėjo jo taikymas sutrikusio regėjimo naudotojams.

Palaikomi *relatime* prijungimo parametrai Įdiegiklis dabar leidžia nustatyti disko skirsnių prijungimą su *relatime* parametrais, leisdamas kreipties į failus ar katalogu laiko žymę atnaujinti tik jei ankstesnės kreipties laikas buvo ankstyvesnis negu esamas duomenų ar metaduomenų pakeitimo laikas.

Laikrodžio sinchronizavimas su NTP įdiegimo metu Kompiuterio laikrodis dabar sinchronizuojamas su NTP serveriais per tinklą diegimo metu, kad įdiegtos sistemos laikrodis iškart būtų teisingai nustatytas.

Naujos kalbos Vertėjų pastangų dėka, Debian'as dabar gali būti įdiegtas 63 kalbomis (50 naudojant paprastą tekstinę naudotojo sąsają ir 13 naudojant tikrai grafinę naudotojo sąsają). Tai yra penkiomis kalbomis daugiau negu, etch. Ši laida papildyta šiomis kalbomis: amharų, marathų, airių, šiaurės sami ir serbų. Šioje laidoje dėl nepakankamo vertimo atnaujinimo pašalintas estų kalbos palaikymas. Kita kalba, kuri buvo išjungta laidoje etch, buvo atgaivinta - tai valų kalba.

Kalbos, kurias galima pasirinkti tikrai naudojant įdiegiklio grafinę naudotojo sąsają, kadangi jų rašmenų simbolių negalima atvaizduoti negrafinėje aplinkoje: amharų, bengalų, botijų, gudžaratų, hindi, gruzinų, khmerų, malajalių, marathų, nepalų, pendžabų, tamilų ir tajų.

Supaprastintas šalies pasirinkimas Šalių sąrašas dabar sugrupuotas pagal žemynus, leidžiantis lengvesnį šalies pasirinkimą, kai naudotojas nenori išsirinkti vienos iš šalių, asocijuojamos su pasirinkta kalba.

3.1.2 Automatizuotas įdiegimas

Kai kurie pakeitimai minėti aukščiau, taip pat palietė ir automatizuoto įdiegimo palaikymą įdiegiklyje, naudojant išankstinių nustatymų failus. Tai reiškia, kad jeigu jau turite esamus išankstinių nustatymų failus, kurie dirbo su etch įdiegikliu, negalite tikėtis, kad jie veiks ir su nauju įdiegikliu be pakeitimų.

Įdiegimo vadove (<http://www.debian.org/releases/stable/installmanual>) yra atnaujintas atskiras priedas su išsamiais paaiškinimais apie išankstinių nustatymų failų naudojimą.

Chapter 4

Atnaujinimas iš ankstesnės laidos

4.1 Pasiruošimas atnaujinimui

Prieš atnaujinimą mes rekomenduojame Jums taip pat perskaityti Skyrius 5. Tas skyrius aprašo potencialias problemas, kurios nėra tiesiogiai susietos su atnaujinimo procesu, tačiau vis tik svarbu apie jas žinoti prieš atnaujinimą.

4.1.1 Visų duomenų ir konfigūracijos nustatymų atsarginės kopijos sukūrimas

Prieš atnaujinant sistemą, primygtinai rekomenduojama atlikti pilną atsarginę kopiją, arba bent jau išsaugoti visus duomenis ir konfigūravimo nustatymus, kurių negalite sau leisti prarasti. Atnaujinimo įrankiai ir procesas yra gana patikimi, bet dėl aparatūros sutrikimų atnaujinimo proceso viduryje gali atsirasti rimtų sistemos pažeidimų.

Pirmiausia atsarginėje kopijoje reikėtų išsaugoti `/etc`, `/var/lib/dpkg`, `/var/lib/aptitude/pkgstates` katalogų turinį ir komandos `dpkg --get-selections "*" (kabutė būtinai išvesti.`

Atnaujinimo procesas pats savaime nekeičia nieko `/home` kataloge. Tačiau kai kurios programos (pvz., dalis Mozilla rinkinio, ir GNOME bei KDE darbastalio aplinkos) perrašo esamus naudotojo nustatymus naujais numatytais nustatymais (ypač, kai naudotojas pirmą kartą paleidžia vykdyti naujos versijos programą). Todėl dėl atsargumo, verta padaryti paslėptų failų ir katalogų, esančių naudotojų namų kataloguose (taip vadinamų 'dotfiles' failų) atsarginę kopiją. Šios atsarginės kopijos gali padėti atstatyti ar atkurti senuosius nustatymus. Taip pat verta informuoti naudotojus apie tai.

Bet kokio paketo diegimas turi būti vykdomas administratoriaus teisėmis, todėl turite prisijungti kaip `root` arba naudoti `su` ar `sudo` komandas, tam kad įgyti reikiamas teises.

Atnaujinimas turi turėti kelis išankstinius reikalavimus; Jūs turite patikrinti juos prieš pradėdami vykdyti atnaujinimą.

4.1.1.1 Įsitikinkite, ar tinkamas branduolys

Laidoje lenny esančios bibliotekos `glibc` versija neveiks su branduoliu senesniu nei `2.6.8` bet kurioje architektūroje, o kai kurioms architektūroms reikalavimai dar aukštesni. Mes primygtinai rekomenduojame, prieš pradėdami laidos atnaujinimo procesą, atnaujinti ir išbandyti laidos `etch 2.6.18` ar `2.6.24` branduolį, arba savo kompiliuotą branduolį bent `2.6.18` versijos.

4.1.2 Informuoti naudotojus iš anksto

Pageidautina iš anksto pranešti visiems naudotojams apie visus planuojamus atnaujinimus, nors naudotojai prieinantis prie Jūsų sistemos per `ssh` ryšį neturėtų pajusti ypatingų problemų atnaujinimo metu, ir pilnai gali tęsti darbą.

Jei norite imtis papildomų atsargumo priemonių, padarykite naudotojų disko skirsnio (`/home`) atsarginę kopiją arba atjunkite šį disko skirsnį prieš atnaujinimą.

Tikriausiai teks atnaujinti ir branduolį atnaujinant į lenny, todėl bus būtinas pakartotinas sistemos įkėlimas (reboot). Paprastai, tai bus padaryta po to, kai atnaujinimo bus baigtas.

4.1.3 Pasiruošimas atstatymui

Dėl daugelio pokyčių branduolyje tarp `etch` ir `lenny` laidų (įrenginių nustatymo ir jų įvardijimo bei įrenginių failų tvarkos pasikeitimų, įrenginių valdyklių pokyčių), yra realus pavojus, kad gali kilti problemų naujai įkeliant (rebooting) Jūsų sistemą po atnaujinimo. Daug žinomų galimų problemų yra pateikta šio dokumento tolimesniuose skyriuose.

Dėl šios priežasties tikslinga užtikrinti, kad būtų galima sugrąžinti sistemą į buvusią būseną, jei jūsų sistemai nepavyks naujai įsikelti arba, nuotoliniu būdu valdytoje sistemoje nebeveiks tinklas.

Jei jūs atnaujinate nuotoliniu būdu per `ssh` ryšį, labai rekomenduojama imtis atsargumo priemonių ir numatyti, kad būtų galima prieiti prie serverio naudojant nutolusį nuoseklų terminalą. Gali nutikti, kad po branduolio atnaujinimo ir sistemos perkrovimo, kai kurie įrenginiai bus pervadinti (kaip aprašyta Skyrius 4.6.2 skyriuje) ir Jūs galėsite pataisyti sistemos konfigūracijos nustatymus tik per lokalią konsolę. Be to, jei sistema atsitiktinai persileistų viduryje atnaujinimo, Jums tai pat prireiktų lokalsios konsolės sistemos atstatymui.

Akivaizdu, kad tokiu atveju pirmiausiai reikia pabandyti naujai įkelti (reboot) sistemą naudojant senąjį branduolį. Tačiau dėl įvairių priežasčių, aprašytų kitose šio dokumento dalyse, tai ne visuomet pavyksta.

Jei tai nepavyks, Jums prireiks alternatyvaus būdo įkelti savo sistemą, kad būtų galima prie jos prieiti ir ją pataisyti. Viena galimybė yra naudoti specialų sistemos atkūrimo atvaizdą arba naudoti Linux demonstracinį (live) kompaktinį diską. Po paleidimo vienu iš šių būdų, galėsite prijungti savo šakninę failų sistemą ir pasinaudojus `chroot`, surasti ir ištaisyti problemą.

Kita galimybė, kurią norėtume rekomenduoti, tai naudoti Debian'o `lenny` įdiegiklio *atstatymo veiksena* (rescue mode). Šio būdo pranašumas yra tame, kad Jūs galite pasirinkti vieną iš daugelio diegimo metodų, kuris geriausiai atitinka Jūsų atvejį. Norėdami gauti daugiau informacijos, apie tai, skaitykite 'Sugadintos sistemos atstatymas' 8-ajame [Įdiegimo vadovas](http://www.debian.org/releases/stable/installmanual) (<http://www.debian.org/releases/stable/installmanual>) skyriuje ir [Debian'o įdiegiklio DUK](http://wiki.debian.org/DebianInstaller/FAQ) (<http://wiki.debian.org/DebianInstaller/FAQ>).

4.1.3.1 Derinimo apvalkalo naudojimas sistemos įkėlimo metu

Paketas `initramfs-tools` turi derinimo apvalkalą (debug shell),¹ kuris yra jo sugeneruotame `initrd` faile. Jei pavyzdžiui `initrd` negali prijungti šakninės failų sistemos, bus įeita į šį derinimo apvalkalą, kurie turi pagrindines komandas galinčias padėti išaiškinti problemą ir galbūt ištaisyti.

Pagrindiniai dalykai kuriuos reikia tikrinti: ar yra teisingi failai kataloge `/dev`; kokie moduliai įkelti (`cat /proc/modules`); patikrinti ar nėra klaidų įkeliant valdykles komandos `dmesg` išvestyje. Komandos `dmesg` išvestis taip pat parodys kuriam diskui buvo priskirtas koks įrenginio failas; įsitikinkite, kad `echo $ROOT` išvestis rodo į laukiamą šakninės failų sistemos įrenginį.

Jeigu jums pavyko išspręsti problemą, išėjimui iš derinimo apvalkalo aplinkos įveskite `exit` ir sistemos įkėlimo procesas bus pratęstas toje pačioje vietoje, kurioje buvo susidurta su problema. Žinoma, Jums dar reikės pašalinti priežastį ir sugeneruoti naują `initrd`, kad sekantis sistemos įkėlimas neužkliūtų vėl.

4.1.4 Atnaujinimui saugios aplinkos paruošimas

Distributyvo atnaujinimas turėtų būti atliekamas arba lokaliai iš tekstinės virtualios konsolės (arba tiesiogiai prie nuoseklosios jungties prijungto terminalo) arba nuotoliniu būdu per `ssh` ryšį.

Siekiant įgyti papildomo atsargumo atnaujinant nuotoliniu būdu, mes rekomenduojame atnaujinimą vykdyti programos `screen` tiekiamoje virtualioje konsolėje, kuri leidžia saugiai prisijungti pakartotinai ir užtikrina atnaujinimo proceso tęsimą net jei įvyks ryšio trūkių.

SVARBU



Negalima atnaujinti naudojant `telnet`, `rlogin`, `rsh`, ar iš grafinio X seanso, valdomo `xdm`, `gdm` ar `kdm` ir t.t.. Taip yra todėl, kad kiekvienas iš šių servisų gali būti nutrauktas atnaujinimo metu, ir pusiau atnaujinta sistema gali tapti *nebeprieinama*.

¹ Ši funkcija gali būti išjungta pridendant parametą `panic=0` prie įkėlimo parametų.

4.2 Sistemos būsenos tikrinimas

Atnaujinimo procesas aprašytas šiame skyriuje yra skirtas atnaujinimui iš 'grynos' etch sistemas be trečiųjų šalių paketų. Dėl didesnio atnaujinimo proceso patikimumo užtikrinimo, būtų gerai pašalinti trečiųjų šalių paketus iš jūsų sistemos, prieš pradėdant atnaujinimą.

Aprašant šią procedūrą taip pat numanoma, kad jūsų sistema yra atnaujinta iki paskutiniosios etch laidos. Jei to dar nepadarėte arba nesate tuo įsitikinę, skaitykite instrukcijas skyriuje Skyrius [A.1](#).

4.2.1 Atidėtų veiksmų paketų tvarkymo programoje peržiūra

Kai kuriais atvejais, naudojant paketų įdiegimui **apt-get** vietoj **aptitude** gali atsitikti taip, kad **aptitude** ima kai kuriuos paketus laikyti 'nenaudojamais' ir planuoja juos pašalinti. Apskritai, prieš pradėdant atnaujinimą iki sekančios laidos, reikia įsitikinti, kad dabartinė sistema yra visiškai atnaujinta ir 'švari'.

Todėl patikrinkite, ar paketų tvarkymo programa **aptitude** nėra numačiusi kokių nors atidėtų veiksmų. Jei ši programa planuoja paketą pašalinti arba atnaujinti, tai gali turėti neigiamos įtakos laidos atnaujinimo procedūrai. Atkreipkite dėmesį, kad pataisyti tai įmanoma tik kol Jūsų `sources.list` vis dar nurodyta *etch*, o ne *stable* ar *lenny*; žiūr. Skyrius [A.2](#).

Norėdami tai padaryti, paleiskite **aptitude** programą 'interaktyviam režime' ir paspauskite klavišą **g** ('Go'). Jei ji rodo bet kokius numatomus veiksmus, turite juos peržiūrėti ir arba juos pašalinti arba įgyvendinti. Jei jokių veiksmų nenumatyta Jums bus pateiktas pranešimas: 'No packages are scheduled to be installed, removed, or upgraded'.

4.2.2 APT pinning atjungimas

Jei esate nustatę APT įdiegti tam tikrus paketus iš kito distributyvo (pvz. iš *testing*, esant pagrindiniam distributyvui *stable*), jums gali tekti pakeisti APT nustatymus (saugomi faile `/etc/apt/preferences`), tam kad leisti atnaujinti paketų versijas iki naujosios stabilios laidos. Daugiau informacijos apie APT pinning galima rasti `apt_preferences(5)`.

4.2.3 Paketų būsenos tikrinimas

Nepriklausomai nuo atnaujinimo metodo, rekomenduojama pirmiausia patikrinti visų paketų statusą, ir įsitikinti, kad visiems paketai yra leista atsinaujinti. Žemiau pateikta komanda parodys paketus, kurie yra dalinai įdiegti (Half-Installed), kurių nepavyko sukonfigūruoti po įdiegimo (Failed-Config), ir kitus klaidingos būsenos paketus.

```
# dpkg --audit
```

Taip pat galite patikrinti paketų būseną Jūsų sistemoje naudodami programas **dselect**, **aptitude**, arba tokia komanda, kaip antai

```
# dpkg -l | pager
```

arba

```
# dpkg --get-selections "*" > ~/curr-pkgs.txt
```

Pageidautina, kad prieš atnaujinimą būtų pašalinti visi paketų sulaikymai (hold). Jei paketas, kurį būtina atnaujinti yra sulaikytas, atnaujinimas baigsis nesėkmingai.

Atkreipkite dėmesį, kad **aptitude** naudoja skirtingą sulaikytų paketų žymėjimo metodą nei **apt-get** ir **dselect**. Nustatyti, kurie paketai **aptitude** programai yra sulaikymo būsenoje galite taip:

```
# aptitude search "~ahold" | grep "^h"
```

Jei norite patikrinti, kurie paketai **apt-get** programai yra sulaikymo būsenoje, naudokite

```
# dpkg --get-selections | grep hold
```

Jei Jūs pakeitėte ir perkompilavote paketą lokaliai, bet nepakeitėte jo vardo ar nepapildėte jo versijos „epocha“, jūs privalote jį sulaikyti, kad jo nebūtų galima atnaujinti.

Paketo sulaikymo būseną ('hold') programai **aptitude** gali būti pakeista naudojant:

```
# aptitude hold package_name
```

Pakeiskite `hold` į `unhold`, tam kad išjungti sulaikymo būseną.

Jei Jums reikia dar kažką ištaisyti, tai geriausia daryti kol Jūsų `sources.list` faike dar nurodytas `etch`, kaip tai paaiškinta Skyrius A.2.

4.2.4 Skyrius „proposed-update“

Jei esate `/etc/apt/sources.list` failą papildę skyriumi `proposed-updates`, turite ją pašalinti iš šio failo prieš bandant atnaujinti savo sistemą. Tai atsargumo priemonė, siekiant sumažinti konfliktų tikimybę.

4.2.5 Neoficialūs ir adaptuotų paketų (backports) APT šaltiniai

Jei savo sistemoje turite įdiegę kokius nors paketus ne iš Debian'o repozitorijų, tai žinokite, kad jie gali būti pašalinti atnaujinimo metu dėl priklausomybių konfliktų. Jeigu dėl šių paketų įdiegimo į `/etc/apt/sources.list` buvo įrašyti ir papildomi archyvai, patikrinkite ar šie archyvai siūlo paketus ir lenny laidai ir pakeiskite šaltinių eilutes atitinkamai, tuo pat metu kai keisite šaltinių eilutes Debian'ο paketams.

Kai kurie naudotojai gali būti jau įdiegę savo sistemose neoficialių 'naujesnių' versijų, bet pritaikytų `etch` laidai, paketų. Tokie paketai greičiausiai taps atnaujinimo problemų priežastimi, kadangi jie gali sukelti ir failų konfliktus². Skyrius 4.5.8 aprašo, ką daryti kilus failų konfliktams.

4.2.5.1 Paketų iš `backports.org` naudojimas

`backports.org` yra pusiau oficiali Debian GNU/Linux kūrėjų saugykla, tiekianti naujesnes paketų, perkompiliuotų iš 'testinės' archyvo šakos, versijas stabiliai laidai.

Į `backports.org` saugykloje (t.y. adaptuotų paketų saugykloje) pagrindiniai yra paketai patekę iš 'testing' šakos, bet turintys sumažintus versijos numerius kad atnaujinimas iš `etch` `backports` į lenny vyktų sklandžiai. Tačiau yra keletas adaptuotų paketų, kurie yra pagaminti iš nestabilios šakos: saugumo atnaujinimai, taip pat tokios išimtys: Firefox, Linux branduolys, OpenOffice.org ir X. Org.

If you do not use one of these exceptions, you can safely upgrade to lenny. If you use one of these exceptions, set the `Pin-Priority` (see `apt_preferences(5)`) temporarily to 1001 for all packages from lenny, and you should be able to do a safe dist-upgrade too.

4.3 Rankinis paketų žymių šalinimas

Siekiant išvengti, kad `aptitude` nepašalintų kai kurių paketų, kurių buvo įdiegti dėl priklausomybių išsprendimo, reikia rankiniu būdu pažymėti juos kaip `auto` paketus. Tokie paketai yra OpenOffice ir Vim, darbastalio idieгимui:

```
# aptitude unmarkauto openoffice.org vim
```

Ir taip pat 2.6 branduolio, jei jį įdiegėte naudodamiesi branduolio metapaketu:

```
# aptitude unmarkauto $(dpkg-query -W 'linux-image-2.6.*' | cut -f1)
```

PASTABA



Galite peržiūrėti, kurie paketai pažymėti kaip `auto` pagal `aptitude`, įvykdydami komandą:

```
# aptitude search '~i~M'
```

² Debian paketų valdymo sistema paprastai neleidžia paketui pašalinti arba pakeisti failų, priklausančių kitam paketui, išskyrus atvejus, kai paketas - failo savininkas yra nustatęs, kad tą daryti galima.

4.4 APT šaltinių paruošimas

Prieš pradėdant atnaujinimą reikia nustatyti programos apt konfigūraciją paketų sąrašams, `/etc/apt/sources.list`.

Programa apt, iš visų paketų, kuriuos galima rasti šaltinių failo 'deb' eilutėmis nurodytuose šaltiniuose, išdėdys paketus su didžiausiais versijų numeriais. Tačiau, esant vienodom versijom, pirmenybė teikiama pirmesnei eilutei šaltinių faile (taigi jei turite nurodę keletą veidrodžių, paprastai geriausia pirma nurodyti saugyklą vietiniame diske, tada CD-ROM, ir galiausiai HTTP/FTP veidrodžius).

PATARIMAS



Gali tekti įdėti GPG tikrinimo pašalinimą DVD ir CD-ROM diskams. Pridėkite šią eilutę į failą `/etc/apt/apt.conf`, jei ji dar nėra faile `/etc/apt/apt.conf.d/00trustcdrom`:

```
APT::Authentication::TrustCDROM "true";
```

Tačiau tai neveiks su DVD/CD-ROM atvaizdų failais.

Laida dažnai gali būti nurodoma jos kodiniu vardu (pvz, `etch`, `lenny`) ir jos statuso vardu (t.y. `oldstable`, `stable`, `testing`, `unstable`). Nuoroda į laidą jos kodiniu vardu turi tą privalumą, kad Jūs niekada, netikėtai sau pačiam, nepradėsite naudoti naujesnės laidos. Dėl šios priežasties mes čia taip ir darome. Tai žinoma reiškia, kad Jums teks patiems sekti anonsus apie naujų laidų pasirodymą. Jei distributyvo nurodymui naudosite statuso vardą, Jūs tiesiog, pasirodžius naujai laidai, pamatysite didelį kiekį atnaujintų paketų.

4.4.1 Papildymas interneto APT šaltiniais

Numatytieji nustatymai įgalina atlikti atnaujinimą iš pagrindinių Debian'o interneto serverių, tačiau Jūs galite pakeisti šaltinių failą `/etc/apt/sources.list` ir naudotis kitais serveriais - veidrodžiais, pvz. tais, kurie yra arčiausiai Jūsų.

Debian'o HTTP ir FTP veidrodžių adresus galima rasti adresu <http://www.debian.org/distrib/ftplist> (žiūr. skyriuje 'list of Debian mirrors'). HTTP veidrodžiai paprastai greitesni nei FTP veidrodžiai.

Pavyzdžiui, tarkime, Jums artimiausias Debian veidrodis yra `http://mirrors.kernel.org`. Peržiūrint veidrodį interneto naršyklę arba FTP klientinę programą, pastebėsite, kad pagrindiniai katalogai yra organizuoti taip:

```
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/lenny/main/binary-s390/...
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/lenny/contrib/binary-s390/...
```

Kad apt naudotų šį veidrodį, į failą `sources.list` pridėkit tokią eilutę:

```
deb http://mirrors.kernel.org/debian lenny main contrib
```

Atkreipkite dėmesį, kad 'dists' įrašoma besaligiškai, o argumentai, sekantys po laidos vardo, yra naudojami pratęsti kelią iki keleto realių katalogų.

Pridėjus naujų šaltinių, išjunkite anksčiau egzistavusias 'deb' eilutes faile `sources.list`, įvesdami maišos ženklą (#) eilutės pradžioje.

4.4.2 APT šaltinių papildymas lokaliais veidrodžiais

Vietoj HTTP ar FTP veidrodžių, galima naudoti ir veidrodžius (saugyklas) vietiniame diske, atitinkamai pakeitus įrašą šaltinių faile `/etc/apt/sources.list` (šis diskas gali būti prijungtas ir per NFS).

Pavyzdžiui, jei Jūsų paketų saugykla yra kataloge `/var/ftp/debian/`, o jo pagrindiniai katalogų vardai tokie:

```
/var/ftp/debian/dists/lenny/main/binary-s390/...
/var/ftp/debian/dists/lenny/contrib/binary-s390/...
```

Norėdami naudoti šią paketų saugyklą su `apt`, pridėkite tokią eilutę į failą `sources.list`:

```
deb file:/var/ftp/debian lenny main contrib
```

Atkreipkite dėmesį, kad `'dists'` įrašoma besąlygiškai, o argumentai, sekantys po laidos vardo, yra naudojami pratešti kelią iki keleto realių katalogų.

Pridėjus naujų šaltinių, išjunkite anksčiau egzistavusias `'deb'` eilutes faile `sources.list`, įvesdami maišos ženklą (`#`) eilutės pradžioje.

4.4.3 Papildymas APT šaltiniu iš CD-ROM arba DVD

Jei norite naudoti *tik* kompaktinius diskus, užkomentuokite visas `'deb'` eilutes faile `sources.list`, įvesdami maišos ženklą (`#`) eilutės pradžioje.

Įsitikinkite, kad yra eilutė faile `/etc/fstab`, kuri leidžia prijungti (mount) CD-ROM įrenginį prie taško `/cdrom` (kaip tik prie šio taško reikalauja prijungimo komanda `apt-cdrom`). Pavyzdžiui, jei `/dev/hdc` yra Jūsų CD-ROM įrenginys, faile `/etc/fstab` turi būti tokia eilutė:

```
/dev/hdc /cdrom auto defaults,noauto,ro 0 0
```

Atkreipkite dėmesį, kad ketvirtajame eilutės lauke, tarp žodžių `defaults`, `noauto`, `ro`, *neturi būti tarpų*.

Kad patikrinti ar eilutė įrašyta į failą `/etc/fstab` teisingai, idėkite kompaktinį diską į įrenginį ir įvykdysite komandas:

```
# mount /cdrom      # prijungia CD prie prijungimo štako
# ls -alF /cdrom    # parodo CD'o šaknini aškatalog
# umount /cdrom     # atjungia CD
```

Tada vykdykite komandą

```
# apt-cdrom add
```

kiekvienam turimam Debian'o dvejetainiam CD-ROM'ui, jei norite kad duomenys apie kiekvieną CD patektų į APT duomenų bazę.

4.5 Paketų atnaujinimas

Rekomenduojamas būdu atnaujinti ankstesnių Debian GNU/Linux laidą yra naudoti paketų valdymo įrankį `aptitude`. Ši programa daro saugesnius sprendimus apie paketų įdiegimą nei naudojant `apt-get` tiesiogiai.

Nepamirškite prijungti visus reikalingus diskų skirsnius (ypač `root` ir `/usr` skirsnius) skaitymui ir rašymui. Tai galima padaryti komanda:

```
# mount -o remount,rw /mountpoint
```

Toliau reikėtų dar kartą patikrinkite, kad APT šaltinių įrašai (faile `/etc/apt/sources.list`) rodo arba į `'lenny'` arba į `'stable'`. Neturėtų būti jokių šaltinių įrašų nurodančių į `etch`.

PASTABA



Šaltinių eilutės, skirtos CD-ROM įrenginiui, dažnai nurodo į `'unstable'`; nors tai gal būt painu, bet keisti jų *nereikia*.

4.5.1 Seanso rašymas

Labai rekomenduojama, kad naudotumėte programą `/usr/bin/script` atnaujinimo seanso įrašymui. Tada, jei iškiltų problemų, Jūs turėsite visų įvykusių veiksmų žurnalą, ir prireikus, galėsite pateikti šią informaciją pranešimą apie riklą. Norėdami pradėti įrašinėti, įvykdysite komandą:

```
# script -t 2>~/upgrade-lenny.time -a ~/upgrade-lenny.script
```

ar panašiai. Nepatalpinkit failo su įrašais į laikiną katalogą, tokį kaip `/tmp` ar `/var/tmp` (failai šiuose kataloguose gali būti ištrinti atnaujinimo metu arba perleidžiant kompiuterį).

Šis įrašas taip pat suteiks galimybę peržiūrėti informaciją, kuri išeis už ekrano ribų atliekant atnaujinimą. Tiesiog persijunkite į antrąją virtualią konsolę VT2 (naudojant klavišų kombinaciją `Alt+F2`) ir, prisijungus prie sistemos, failo peržiūrai įvykdysite komandą `less -R ~root/upgrade-lenny.script`.

Pabaigus atnaujinimą, galite sustabdyti programą **script** įvedę `exit` komandinėje eilutėje.

Jei programai **script** perdavėte parametą `-t`, galėsite pasinaudodamas programa **scriptreplay** pakartoti visą seansą:

```
# scriptreplay ~/upgrade-lenny.time ~/upgrade-lenny.script
```

4.5.2 Paketų sąrašo atnaujinimas

Pirmiausia reikia atnaujinti paketų, esančių naujojoje laidoje, sąrašą. Tai atliekama komanda:

```
# aptitude update
```

Vykdamt šią komandą pirmą kartą bus išvesta keletas išpėjimų, susijusių su naujų šaltinių prieinamumu. Šie išpėjimai yra nekenksmingas ir nebebus rodomi, jei įvykdysite komandą dar kartą.

4.5.3 Įsitikinkite, kad turite pakankamai vietos atnaujinimui

Prieš pilną sistemos atnaujinimą (kuris aprašytas čia Skyrius 4.5.7), Jūs turite įsitikinti, kad turite pakankamai laisvos vietos standžiajame diske. Pirmiausia, visi reikiami įdiegimui paketai, atsisiunčiami iš tinklo yra saugomi kataloge `/var/cache/apt/archives` (o siuntimo metu - kataloge `partial/`), todėl būtina įsitikinti, kad turite pakankamai vietos disko skirsnyje, kuris talpina katalogą `/var/`, nes čia laikinai bus patalpinti visi atsisiųsti paketai įdiegimui. Po parsisiuntimo, Jums tikriausiai prireiks daugiau vietos kitose failų sistemos dalyse, atnaujinamų paketų įdiegimui (kurie gali būti didesni) ir naujų paketų įdiegimui, kurie bus diegiami naujoje laidoje. Jeigu Jūsų sistema neturi pakankamai vietos, galite likti su nebaigta atnaujinti sistema, kurią vėliau sunku atstatyti.

Ir **aptitude**, ir **apt** programa parodo išsamią informaciją apie vietos poreikį. Prieš vykdant atnaujinimą, galėsite pasižiūrėti šią informaciją įvykdę komandą:

```
# aptitude -y -s -f --with-recommends dist-upgrade
[ ... ]
XXX upgraded, XXX newly installed, XXX to remove and XXX not upgraded.
Need to get xx.xMB/yyyMB of archives. After unpacking AAAMB will be used.
Would download/install/remove packages.
```

PASTABA



Ši komanda atnaujinimo pradžioje, dėl priežasčių, nurodytų žemiau, gali pranešti klaidą. Tokiu atveju jums reikės šios komandos pagalba įvertinti reikiamą vietos diske dydį tik atlikus minimalų sistemą atnaujinimą, kaip aprašyta Skyrius 4.5.6 ir atnaujinus branduolį.

Jei neturite pakankamai vietos diske, atlaisvinkite vietos iš anksto. Jūs galite:

- Pašalinti paketus, kurie anksčiau buvo atsisiųsti (iš katalogo `/var/cache/apt/archives`). Įvykdžius komandą **apt-get clean** arba **aptitude clean** bus pašalinti visi anksčiau atsisiųstų paketų failai.
- Pašalinti užmirštus paketus. Jei turite idiege `popularity-contest` paketą, pasinaudodami komanda **popcon-largest-unused** galite gauti sąrašą paketų, kurių nenaudojate ir kurie užima daugiausia vietos. Taip pat galite naudoti **debophan** arba **debfoister** komandas, tam kad rasti pasenusius paketus (žiūr. Skyrius 4.10). Arba galite pasikeisti programą **aptitude** 'interaktyviu režimu' ir rasti pasenusius paketus skyriuje 'Nebenaudojami ir lokaliai sukurti paketai'.

- Pašalinti paketus, kurie užima daug vietos ir šiuo metu nėra reikalingi (Jūs visada galėsite juos vėl įdiegti po sistemos atnaujinimo). Paketų, užimančių daug vietos diske, sąrašą galima gauti programos **dpigs** (pateikiamos `debian-goodies` pakete) pagalba arba programos **wajig** (įvykdžius `wajig size`) pagalba.

You can list packages that take up most of the disk space with `aptitude`. Start **aptitude** into 'visual mode', select Views → New Flat Package List (this menu entry is available only after `etch` version), press **I** and enter `~i`, press **S** and enter `~installsize`, then it will give you nice list to work with. Doing this after upgrading `aptitude` should give you access to this new feature.

- Pašalinti vertimus ir lokalizacijos failus iš sistemos, jei jie nėra būtini. Jūs galite įdiegti paketą `localepurge` ir sukonfigūruoti jį taip, kad tik keletas atrinktų sisteminių lokalių bus palikta sistemoje. Tai atlaisvins diske dalį katalogo `/usr/share/locale` užimamos vietos.
- Laikina perkelti į kitą sistemą, arba visam laikui pašalinti, sistemos žurnalus, esančius kataloge `/var/log/`.
- Naudoti laikiną katalogą `/var/cache/apt/archives`: Jūs galite laikinai naudoti šiai talpyklai katalogą iš kitos failų sistemos (USB įrenginį, laikiną kietąjį diską, jau naudojamą failų sistemą, ...)

PASTABA



Nenaudokite NFS failų sistemos, nes atnaujinimo metu tinklo ryšys gali būti nutrauktas.

Pavyzdžiui, jei turite USB diską, prijungtą prie taško `/media/usbkey`:

1. pašalinkite paketus, kurie anksčiau buvo atsisiųsti įdiegimui:

```
# apt-get clean
```

2. nukopijuokite katalogą `/var/cache/apt/archives` į USB diską:

```
# cp -ax /var/cache/apt/archives /media/usbkey/
```

3. prijunkite laikiną talpyklą prie dabartinės:

```
# mount --bind /media/usbkey/archives /var/cache/apt/archives
```

4. po atnaujinimo, atkurkite originalų katalogą `/var/cache/apt/archives`:

```
# umount /media/usbkey/archives
```

5. pašalinti likusį ir nebereikalingą katalogą `/media/usbkey/archives`.

Galite sukurti laikiną talpyklos katalogą bet kurioje failų sistemoje, jau esančioje (t.y. prijungtoje) Jūsų sistemoje.

Atkreipkite dėmesį, kad norint saugiai pašalinti paketus, patartina pataisyti failą `sources.list` atgal į `etch` šaltinius, kaip aprašyta čia: Skyrius [A.2](#).

4.5.4 Pirmiausiai atnaujinkite 'apt' ir/arba 'aptitude'

Several bug reports have shown that the versions of the `aptitude` and `apt` packages in `etch` are often unable to handle the upgrade to `lenny`. In `lenny`, `apt` is better at dealing with complex chains of packages requiring immediate configuration and `aptitude` is smarter at searching for solutions to satisfy the dependencies. These two features are heavily involved during the `dist-upgrade` to `lenny`, so it is necessary to upgrade these two packages before upgrading anything else.

The following command will upgrade both `aptitude` and `apt`:

```
# aptitude install aptitude apt dpkg
```

This step will also automatically upgrade `libc6` and `locales`. At this point, some running services will be restarted, including `xdm`, `gdm` and `kdm`. As a consequence, local X11 sessions might be disconnected.

UPGRADING WITH APTPACKAGESAPT

Please note that using **apt-get** is not recommended for the upgrade from etch to lenny. If you do not have `aptitude` installed you are recommended to install it first.



If you want to perform the upgrade with `apt` or if the upgrade with `aptitude` failed and you want to try the upgrade with `apt`' dependency chain resolution algorithm, you should run:

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

Note that you will have to adapt other **aptitude** commands to use **apt-get** instead.

4.5.5 Sąrašo, gauto iš `aptitude`, naudojimas automatiniam paketų įdiegimui su `apt`

`aptitude` įrankis prižiūri sąrašus programų paketų, kurie buvo įdiegti automatiškai (pavyzdžiui, dėl priklausomybių nuo kitų paketų). Debian lenny versijoje `apt` įrankis taip pat turi šią galimybę.

Kai pirmą kartą paleisite Debian lenny versijos `aptitude` įrankį, jis pritaikys automatiškai įdiegtų paketų sąrašą, kad jį galėtų naudoti ir lenny versijoje esantis `apt` įrankis. Jei jūs naudojotės `aptitude` įrankiu, tuomet turėtumėte bent kartą paleisti **aptitude** komandą po atnaujinimo, kad ir naujoji sistema žinotų automatiškai įdiegtų programų paketų sąrašą. Tai galite padaryti pvz. paieškodami neegzistuojančio paketo:

```
# aptitude search "?false"
```

4.5.6 Minimalus sistemos atnaujinimas

Dėl tam tikrų neišvengiamų programų paketų konfliktų tarp `etch` ir `lenny` paprastas `aptitude dist-upgrade` įvykdymas dažnai pasiūlys pašalinti daug programinės įrangos paketų, kuriuos jūs norite turėti. Todėl mes rekomenduojame atnaujinimą vykdyti dviem žingsniais: pirmiausia - minimalus atnaujinimas, apeinant šiuos konfliktus (`aptitude safe-upgrade`), o tada - pilnas atnaujinimas `aptitude dist-upgrade`.

Pradžioje įvydykite:

```
# aptitude safe-upgrade
```

Ši komanda atnaujins visus programų paketus, kurie gali būti atnaujinti nepašalinant bei neįdiegiant jokių kitų papildomų paketų.

Kitas žingsnis, kurį reikės įvykdyti, priklauso nuo jūsų sistemoje įdiegtų programų paketų. Šiame dokumente yra pateikti bendri patarimai kurį atnaujinimo būdą reiktų pasirinkti, tačiau, visiems abejojantiems mes rekomenduojame patiems patikrinti visą sąrašą pašalinamų paketų, kuriuos pasiūlys pašalinti pasirinkus kitą žingsnį.

Tikėtina, kad jums pasiūlys išmesti šiuos nereikalingus programų paketus: `base-config`, `hotplug`, `xlibs`, `netkit-inetd`, `python2.3`, `xfree86-common` bei `xserver-common`. Daugiau informacijos apie pasenusius lenny laidoje pasenusius paketus rasite: Skyrius 4.10.

4.5.7 Likusios sistemos dalies atnaujinimas

Dabar Jūs esate pasiruošę atlikti pagrindinę (svarbiausią) atnaujinimo dalį. Įvykdykite komanda:

```
# aptitude dist-upgrade
```

Tai atliks pilną sistemos atnaujinimą, t.y. įdiegs esamas naujausias visų paketų versijas, ir išspręs visus galimus priklausomybių pakitimus tarp skirtingų laidų paketų. Jeigu būtina, tai įdiegs ir kai kuriuos naujus paketus (paprastai naujas bibliotekų versijas, ar pervadintus paketus), ir pašalins visus, konfliktavimą sukėlenčius, senus paketus.

Atnaujinant iš kompaktinių diskų komplekto (ar DVD), sistema keletą kartų paprašys įdėti konkrečius kompaktinius diskus. Gali tekti įdėti tą patį kompaktinį diską keletą kartų. Taip yra todėl, kad tarpusavio priklausomybėmis surišti paketai patalpinti skirtinguose diskuose.

Naujos versijos šiuo metu jau įdiegtų paketų, kurie negali būti atnaujinti, nekeičiant kitų paketų statuso, nebus atnaujinamos (paketai bus pažymėti kaip „sulaikyti“ - ‘held back’). Šioje situacijoje reikia programos **aptitude** pagalba pažymėti tuos paketus kaip atnaujinamus arba vykdant komandą `aptitude -f install paketo_vardas`.

4.5.8 Galimos problemos atnaujinimo metu

If an operation using **aptitude**, **apt-get**, or **dpkg** fails with the error

```
E: Dynamic MMap ran out of room
```

the default cache space is insufficient. You can solve this by either removing or commenting lines you don't need in `/etc/apt/sources.list` or increasing the cache size. The cache size can be increased by setting `APT::Cache-Limit` in `/etc/apt/apt.conf`. The following command will set it to a value that should be sufficient for the upgrade:

```
# echo 'APT::Cache-Limit "12500000";' >> /etc/apt/apt.conf
```

This assumes that you do not yet have this variable set in that file.

Sometimes it's necessary to enable the `APT::Force-LoopBreak` option in APT to be able to temporarily remove an essential package due to a Conflicts/Pre-Depends loop. **aptitude** will alert you of this and abort the upgrade. You can work around this by specifying the option `-o APT::Force-LoopBreak=1` on the **aptitude** command line.

It is possible that a system's dependency structure can be so corrupt as to require manual intervention. Usually this means using **aptitude** or

```
# dpkg --remove package_name
```

to eliminate some of the offending packages, or

```
# aptitude -f install
# dpkg --configure --pending
```

In extreme cases you might have to force re-installation with a command like

```
# dpkg --install /path/to/package_name.deb
```

File conflicts should not occur if you upgrade from a 'pure' etch system, but can occur if you have unofficial backports installed. A file conflict will result in an error like:

```
Unpacking <package-foo> (from <package-foo-file>) ...
dpkg: error processing <package-foo> (--install):
  trying to overwrite '<some-file-name>',
  which is also in package <package-bar>
dpkg-deb: subprocess paste killed by signal (Broken pipe)
Errors were encountered while processing:
<package-foo>
```

You can try to solve a file conflict by forcibly removing the package mentioned on the *last* line of the error message:

```
# dpkg -r --force-depends package_name
```

After fixing things up, you should be able to resume the upgrade by repeating the previously described **aptitude** commands.

During the upgrade, you will be asked questions regarding the configuration or re-configuration of several packages. When you are asked if any file in the `/etc/init.d` or `/etc/terminfo` directories, or the `/etc/manpath.config` file should be replaced by the package maintainer's version, it's usually

necessary to answer ‘yes’ to ensure system consistency. You can always revert to the old versions, since they will be saved with a `.dpkg-old` extension.

If you’re not sure what to do, write down the name of the package or file and sort things out at a later time. You can search in the typescript file to review the information that was on the screen during the upgrade.

4.6 Branduolio ir su juo susijusių paketų atnaujinimas

This section explains how to upgrade your kernel and identifies potential issues related to this upgrade. You can either install one of the `linux-image-*` packages provided by Debian, or compile a customized kernel from source.

Note that a lot of information in this section is based on the assumption that you will be using one of the modular Debian kernels, together with `initramfs-tools` and `udev`. If you choose to use a custom kernel that does not require an `initrd` or if you use a different `initrd` generator, some of the information may not be relevant for you.

4.6.1 Branduolio metapaketų įdegimas

When you `dist-upgrade` from `etch` to `lenny`, it is strongly recommended that you install a new `linux-image-2.6-*` metapackage. This package may be installed automatically by the `dist-upgrade` process. You can verify this by running:

```
# dpkg -l "linux-image*" | grep ^ii
```

If you do not see any output, then you will need to install a new `linux-image` package by hand. To see a list of available `linux-image-2.6` metapackages, run:

```
# apt-cache search linux-image-2.6- | grep -v transition
```

If you are unsure about which package to select, run `uname -r` and look for a package with a similar name. For example, if you see ‘`2.6.18-6-686`’, it is recommended that you install `linux-image-2.6-686`. (Note that the `k7` flavor no longer exists; if you are currently using the `k7` kernel flavor, you should install the `686` flavor instead.) You may also use `apt-cache` to see a long description of each package in order to help choose the best one available. For example:

```
# apt-cache show linux-image-2.6-686
```

You should then use `aptitude install` to install it. Once this new kernel is installed you should reboot at the next available opportunity to get the benefits provided by the new kernel version.

For the more adventurous there is an easy way to compile your own custom kernel on Debian GNU/Linux. Install the `kernel-package` tool and read the documentation in `/usr/share/doc/kernel-package`.

If possible, it is to your advantage to upgrade the kernel package separately from the main `dist-upgrade` to reduce the chances of a temporarily non-bootable system. Note that this should only be done after the minimal upgrade process described in Skyrius 4.5.6.

4.6.2 Įrenginių numeracijos pertvarkymas

`lenny` features a more robust mechanism for hardware discovery than previous releases. However, this may cause changes in the order devices are discovered on your system, affecting the order in which device names are assigned. For example, if you have two network adapters that are associated with two different drivers, the devices `eth0` and `eth1` refer to may be swapped. Please note that the new mechanism means that if you e.g. exchange ethernet adapters in a running `lenny` system, the new adapter will also get a new interface name.

For network devices, you can avoid this reordering by using `udev` rules, more specifically, through the definitions at `/etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules`³. Alternatively you can use

³ The rules there are automatically generated by the script `/etc/udev/rules.d/75-persistent-net-generator.rules` to have persistent names for network interfaces. Delete this symlink to disable persistent device naming for NICs by `udev`.

the **ifrename** utility to bind physical devices to specific names at boot time. See `ifrename(8)` and `iftab(5)` for more information. The two alternatives (`udev` and **ifrename**) should not be used at the same time.

For storage devices, you can avoid this reordering by using `initramfs-tools` and configuring it to load storage device driver modules in the same order they are currently loaded. To do this, identify the order the storage modules on your system were loaded by looking at the output of `lsmod`. `lsmod` lists modules in the reverse order that they were loaded in, i.e., the first module in the list was the last one loaded. Note that this will only work for devices which the kernel enumerates in a stable order (like PCI devices).

However, removing and reloading modules after initial boot will affect this order. Also, your kernel may have some drivers linked statically, and these names will not appear in the output of `lsmod`. You may be able to decipher these driver names and load order from looking at `/var/log/kern.log`, or the output of `dmesg`.

Add these module names to `/etc/initramfs-tools/modules` in the order they should be loaded at boot time. Some module names may have changed between `etch` and `lenny`. For example, `sym53c8xx_2` has become `sym53c8xx`.

You will then need to regenerate your `initramfs` image(s) by executing `update-initramfs -u -k all`.

Once you are running a `lenny` kernel and `udev`, you may reconfigure your system to access disks by an alias that is not dependent upon driver load order. These aliases reside in the `/dev/disk/` hierarchy.

4.6.3 Įkėlimo laiko problemos

If an `initrd` created with `initramfs-tools` is used to boot the system, in some cases the creation of device files by `udev` can happen too late for the boot scripts to act on.

The usual symptoms are that the boot will fail because the root file system cannot be mounted and you are dropped into a debug shell. But if you check afterwards, all devices that are needed are present in `/dev`. This has been observed in cases where the root file system is on a USB disk or on RAID, especially if LILO is used.

A workaround for this issue is to use the boot parameter `rootdelay=9`. The value for the timeout (in seconds) may need to be adjusted.

4.7 Prieš sistemos įkėlimą naujai (rebooting)

When `aptitude dist-upgrade` has finished, the ‘formal’ upgrade is complete, but there are some other things that should be taken care of *before* the next reboot.

4.7.1 Pakartotinas lilo vykdymas

If you are using `lilo` as your bootloader (it is the default bootloader for some installations of `etch`) it is strongly recommended that you rerun `lilo` after the upgrade:

```
# /sbin/lilo
```

Notice this is needed even if you did not upgrade your system’s kernel, as `lilo`’s second stage will change due to the package upgrade.

Also, review the contents of your `/etc/kernel-img.conf` and make sure that you have `do_bootloader = Yes` in it. That way the bootloader will always be rerun after a kernel upgrade.

If you encounter any issues when running `lilo`, review the symbolic links in `/` to `vmlinuz` and `initrd` and the contents of your `/etc/lilo.conf` for discrepancies.

If you forgot to rerun `lilo` before the reboot or the system is accidentally rebooted before you could do this manually, your system might fail to boot. Instead of the `lilo` prompt, you will only see `LI` when booting the system⁴. See [Skyrius 4.1.3](#) for information on how to recover from this.

⁴ For more information on `lilo`’s boot error codes please see [The Linux Bootdisk HOWTO](http://tldp.org/HOWTO/Bootdisk-HOWTO/a1483.html) (<http://tldp.org/HOWTO/Bootdisk-HOWTO/a1483.html>).

4.8 Sistema pakimba esant pranešimui `Waiting for root file system`

Atstatymo procedūra, jei `/dev/hda` tapo `/dev/sda`. Kai kurie naudotojai pranešė, kad po sistemos perkrovimo, ją atnaujinus, branduoliui nepavyksta rasti šakninės failų sistemos.

Tokiu atveju sistemos įkėlimas pakimba, esant tokiam pranešimui:

```
Waiting for root file system ...
```

ir po keleto sekundžių išvedamas `busybox` kvietinys (prompt).

Ši problema gali kilti, kai atnaujinant branduolį pradedamos naudoti naujos kartos IDE tvarkyklės. Senose IDE tvarkyklėse diskams buvo priskiriami vardai `hda`, `hdb`, `hdc`, `hdd`. Naujosios tvarkyklės tuos pačius diskus vadina atitinkamai `sda`, `sdb`, `sdc`, `sdd`. Problema kyla tuomet, kai atnaujinimo metu nesukuriamas naujas failas `/boot/grub/menu.lst` su naujais diskų vardais. Įkėlimo metu Grub perduoda branduoliui šakninės failų sistemos disko skirsnį, kurio branduolys negali rasti.

Jei susidūrėte su šia problema po atnaujinimo, peršokite į Skyrius 4.8.2. Norėdami išvengti šios problemos prieš atnaujinimą, skaitykite toliau.

4.8.1 Kaip išvengti problemų prieš atnaujinimą

Šios problemos galima išvengti visiškai, naudojant šakninės failų sistemos identifikatorių, kuris nesikeičia tarp vieno ir kito sistemos įkėlimo. Yra du galimi būdai tai padaryti - paženklinant failų sistemą žyme, arba naudojantis universalių unikalių failų sistemos identifikatorių (UUID). Šie metodai yra palaikoma Debian sistemoje pradedant laida "etch".

Abu metodai turi privalumų ir trūkumų. Ženklavimo žyme būdas yra suprantamesnis žmogui, bet gali būti problemų, jei kita failų sistema Jūsų kompiuteryje turi tokią pačią žymę. UUID naudojimas mažiau akivaizdus, tačiau dviejų UUID sutapimas yra vargiai įmanomas.

Žemiau pateiktuose pavyzdžiuose laikysime, kad šakninė failų sistema yra disko skirsnyje `/dev/hda6`. Taip pat laikysime, kad sistema naudoja `udev` ir failų sistemos yra `ext2` ar `ext3`.

Siekiant įgyvendinti ženklavimo žymę metodą:

1. Paženklinkite failų sistemą (pavadinimas turi būti < 16 simbolių), vykdydami komandą: **`e2label /dev/hda6 rootfilesys`**
2. Pataisykite `/boot/grub/menu.lst` failo eilutę:

```
# kopt=root=/dev/hda6 ro
```

```
į
```

```
# kopt=root=LABEL=rootfilesys ro
```

PASTABA



Nepašalinkite simbolio # eilutės pradžioje, jis reikalingas ten.

3. Atnaujinkite `kernel` eilutes faile `menu.lst`, įvykdydami komandą **`update-grub`**.
4. Pataisykite failą `/etc/fstab` pakeisdami eilutę, kurioje prijungiamas skirsnis `/`, pavyzdžiui pakeisdami:

```
/dev/hda6 / ext3 defaults,errors=remount-ro 0 1
```

```
į
```

```
LABEL=rootfilesys / ext3 defaults,errors=remount-ro 0 1
```

Šia keičiamas tik pirmasis lentelės stulpelis, nereikia keisti kitų stulpelių šioje eilutėje.

Siekiant įgyvendinti UUID metoda:

1. Find out the universally unique identifier of your filesystem by issuing: `ls -l /dev/disk/by-uuid | grep hda6`. You can also use `vol_id --uuid /dev/hda6` (in etch) or `blkid /dev/hda6` (if already upgraded to lenny).

Turite gauti eilutę, panašią į šią:

```
lrwxrwxrwx 1 root root 24 2008-09-25 08:16 d0dfcc8a-417a-41e3-ad2e-9736317f2d8a ↔
f2d8a -> ../../hda6
```

UUID yra simbolinės nuorodos vardas, nurodančios į `/dev/hda6` t.y.: `d0dfcc8a-417a-41e3-ad2e-9736317f2d8a`.

PASTABA



ūsų failų sistemos UUID bus kitoks.

2. Pataisykite `/boot/grub/menu.lst` failo eilutę:

```
# kopt=root=/dev/hda6 ro
```

į

```
# kopt=root=UUID=d0dfcc8a-417a-41e3-ad2e-9736317f2d8 ro
```

PASTABA



Nepašalinkite simbolio # eilutės pradžioje, jis reikalingas ten.

3. Atnaujinkite `kernel` eilutes faile `menu.lst`, įvykdydami komandą `update-grub`.
4. Pataisykite failą `/etc/fstab` pakeisdami eilutę, kurioje prijungiamas skirsnis `/`, pavyzdžiui pakeisdami:

```
/dev/hda6 / ext3 defaults,errors=remount-ro 0 1
```

į

```
UUID=d0dfcc8a-417a-41e3-ad2e-9736317f2d8 / ext3 defaults,errors=remount- ↔
ro 0 1
```

Šia keičiamas tik pirmasis lentelės stulpelis, nereikia keisti kitų stulpelių šioje eilutėje.

4.8.2 Kaip pataisyti Debian sistemą atsiradus problemoms po atnaujinimo

4.8.2.1 I būdas

Šiuo atveju pasinaudojama Grub meniu, leidžiančiu pasirinkti ką ir iš kur norite įkelti (boot). Jei toks meniu nerodomas, bandykite paspausti `Esc` klavišą prieš branduoliui pradėdant įkėlimo procesą. Jei negalite patekti į šį meniu, pabandykite Skyrius [4.8.2.2](#) arba Skyrius [4.8.2.3](#).

1. Pasirinkite Grub meniu įrašą, kurį norite panaudoti sistemos įkėlimui. Paspauskite klavišą `e`, kad pereitumėte į šio įrašo redagavimo režimą. Jūs pamatysite kažką panašaus į:

```
root (hd0,0)
kernel /vmlinuz-2.6.26-1-686 root=/dev/hda6 ro
initrd /initrd.img-2.6.26-1-686
```

2. Pasirinkę eilutę

```
kernel /vmlinuz-2.6.26-1-686 root=/dev/hda6 ro
```

paspauskite klavišą **e** ir pakeiskite `hdX` į `sdX` (`X` yra raidė `a`, `b`, `c` arba `d`, priklausomai nuo jūsų sistemos). Mūsų pavyzdyje eilutė taps:

```
kernel /vmlinuz-2.6.26-1-686 root=/dev/sda6 ro
```

Tada paspauskite **Enter**, kad išsaugotumėte pakeitimą. Jei kitose eilutėse yra `hdX`, pakeiskite jas taip pat. Nekeiskite įrašo, panašaus į `root (hd0,0)`. Kai visi pakeitimai yra padaryti, paspauskite klavišą **b**. Dabar Jūsų sistemos įkėlimas turėtų vykti kaip įprasta.

- Po sėkmingo sistemos įkėlimo, reikia galutinai pataisyti šią problemą. Peršokite į Skyrius 4.8.1 ir pasinaudokite viena iš dviejų siūlomų procedūrų.

4.8.2.2 II būdas

Įkelkite Debian GNU/Linux įdiegimo (CD/DVD) laikmeną ir kai pasirodys kvietimas sistemos įkėlimui, pasirinkite `rescue`, t.y. atstatymo režimą. Pasirinkite savo kalbą, vietą, ir klaviatūra; tada leiskite programai konfigūruoti tinklą (nesvarbu, ar tai pavyks, ar ne). Po kurio laiko, Jūsų paklaus kurį disko skirsnį norite naudoti kaip šakninę failų sistemą. Siūlomas pasirinkimas atrodo maždaug taip:

```
/dev/ide/host0/bus0/target0/lun0/part1
/dev/ide/host0/bus0/target0/lun0/part2
/dev/ide/host0/bus0/target0/lun0/part5
/dev/ide/host0/bus0/target0/lun0/part6
```

Jei žinote, kuriame disko skirsnyje yra šakninės failų sistema, pasirinkite jį. Jei ne, pabandykite su pirmuoju. Jei programa praneš, kad tai negali būti šakninė failų sistema, pabandykite kitą, ir taip toliau. Šie bandymai nesugadins disko skirsnių ir, jei turite įdiegtą tik vieną operacinę sistemą diskuose, turėtumėte lengvai rasti tinkamą šakninę failų sistemą. Jei turite daug operacinių sistemų įdiegtų diskuose, geriau būtų tiksliai žinoti, kuris disko skirsnis yra reikiamas.

Kai pasirinksite disko skirsnį, Jums bus pasiūlyta keletas pasirinkimo variantų. Pasirinkite komandinės eilutės vykdymo apvalkalą (shell). Jei programa praneš, kad negali to padaryti, tuomet bandykite pasirinkti kitą disko skirsnį.

Dabar Jūs turite gauti priėjimą administratoriaus `root` teisėmis savo šakninėje failų sistemoje, prijungtoje taške `/target`. Jums reikalingas priėjimas prie katalogų `/boot`, `/sbin` ir `/usr` kietajame diske, kurie dabar turėtų būti prieinamas kaip `/target/boot`, `/target/sbin` ir `/target/usr` katalogai. Jei šių katalogai turi būti prijungti iš kitų disko skirsnių - padarykite tai (žiūr. `/etc/fstab`, jei nepamenate kuriuos disko skirsnius reikėtų prijungti).

Peršokite į Skyrius 4.8.1 ir pasinaudokite viena iš dviejų siūlomų procedūrų, siekiant galutinai pataisyti šią problemą. Tada įveskite `exit`, tam kad išeiti iš atstatymo (`rescue`) aplinkos, ir pasirinkite `reboot` (pakartotinas sistemos įkėlimas) sistemos įkėlimui kaip įprasta (nepamirškite išimti įdiegimo laikmenos).

4.8.2.3 III būdas

- Paleiskite jums patinkantį Linux demonstracinį diską (LiveCD), pvz. Debian Live, Knoppix ar Ubuntu Live.
- Prijunkite disko skirsnį, kuriame yra katalogas `/boot`. Jei nežinote, kuris tai disko skirsnis turėtų būti, pasinaudokite komandos `dmesg` išvestimi, tam kad sužinotumėte ar tai diskas `hda`, `hdb`, `hdc`, `hdd` ar `sda`, `sdb`, `sdc`, `sdd`. Kai žinote, kuriame diske dirbama, pvz. `sdb`, pažiūrėkite disko skirsnių lentelę (tam, kad rasti tinkamą skirsnį), pasinaudodami komanda: `fdisk -l /dev/sdb`

3. Darant prielaidą, kad prijungėte tinkamą disko skirsnį taške `/mnt` ir kad šiame skirsnyje yra `/boot` katalogas ir jo turinys, pataisykite failą `/mnt/boot/grub/menu.lst`.

Suraskite skyrių panašų į:

```
## ## End Default Options ##

title          Debian GNU/Linux, kernel 2.6.26-1-686
root           (hd0,0)
kernel         /vmlinuz-2.6.26-1-686 root=/dev/hda6 ro
initrd         /initrd.img-2.6.26-1-686

title          Debian GNU/Linux, kernel 2.6.26-1-686 (single-user mode)
root           (hd0,0)
kernel         /vmlinuz-2.6.26-1-686 root=/dev/hda6 ro single
initrd         /initrd.img-2.6.26-1-686

### END DEBIAN AUTOMAGIC KERNELS LIST
```

ir pakeisti kiekvieną `hda`, `hdb`, `hdc`, `hdd` į `sda`, `sdb`, `sdc`, `sdd` atitinkamai. Nekeiskite eilutės panašios į:

```
root           (hd0,0)
```

4. Paleiskite sistemą iš naujo ir išimkite Linux demonstracinį diską (LiveCD) - tuomet jūsų sistema turėtų pasileisti normaliai.
5. Kai sistema jau įkelta, pasinaudokite viena iš dviejų čia Skyrius 4.8.1 siūlomų procedūrų, tam kad galutinai pataisytumėt šią problemą.

4.9 Pasiruošimas sekančiai laidai

Po atnaujinimo yra keletas dalykų, kuriuos galite padaryti, siekiant pasiruošti kitai laidai.

- Jei naujas branduolio atvaizdo metapaketas buvo įkeltas kaip priklausomybė nuo senojo, jis bus pažymėtas kaip įdiegtas automatiškai. Tai turėtų būti ištaisyta tokiu būdu:

```
# aptitude unmarkauto $(dpkg-query -W 'linux-image-2.6-*' | cut -f1)
```

- Pašalinkite pasenusius ir nepanaudojamus paketus kaip aprašyta Skyrius 4.10. Peržiūrėkite, kokius konfigūracijos failus jie naudojo, ir pagalvokite apie paketų pašalinimą kartu su konfigūracijos failais (purge).

4.10 Pasenę paketai

Naujojoje lenny laidoje įvedama keletas tūkstančių naujų paketų, bet kartu daugiau nei du tūkstančiai `etch` buvusių paketų tampa pasenusiais. Šie pasenę paketai nebebus atnaujinti. Nors niekas netrukdo Jums ir toliau naudoti pasenusius paketus jei pageidaujate, Debian'o projektas paprastai nutrauks saugumo palaikymą tokiems paketams praėjus metams po lenny išleidimo⁵ ir daugiau nebeteiks jokio palaikymo. Rekomenduojama pakeisti juos alternatyviais paketais, jei tokių yra.

Yra daug priežasčių, kodėl paketai gali būti pašalinti iš distributyvo: jie nebeplaikomi pačių programinės įrangos autorių; nebėra Debian'e žmonių suinteresuotų paketo priežiūra; paketą išstumia kita, funkcionalumo prasme, pažangesnė programinė įranga; arba paketas, dėl jame esančių riktų, nebėra laikomas tinkamu lenny laidai. Pastaruoju atveju paketas vis dar gali būti palaikomas 'unstable' distributyve.

Nustatyti, kurie paketai atnaujintoje sistemoje yra 'pasenę' yra paprasta, nes paketų valdymo programos pažymi juos tokiais. Jei naudojate **aptitude** programą, matysite tokių paketų sąrašą, pateikiamą kaip 'Obsolete and Locally Created Packages'. Programa **dselect** pateikia panašią informaciją, tačiau sąrašas gali šiek tiek skirtis.

⁵ Arba tol, kol nėra išleista kita laida per tą laikotarpį. Paprastai tik dvi stabilios laidos palaikomos vienu metu.

Also, if you have used **aptitude** to manually install packages in etch it will have kept track of those packages you manually installed and will be able to mark as obsolete those packages pulled in by dependencies alone which are no longer needed if a package has been removed. Also, **aptitude**, unlike **deborphan** will not mark as obsolete packages that you manually installed, as opposed to those that were automatically installed through dependencies.

There are additional tools you can use to find obsolete packages such as **deborphan**, **debfooster** or **cruft**. **deborphan** is highly recommended, although it will (in default mode) only report obsolete libraries: packages in the 'libs' or 'oldlibs' sections that are not used by any other packages. Do not blindly remove the packages these tools present, especially if you are using aggressive non-default options that are prone to produce false positives. It is highly recommended that you manually review the packages suggested for removal (i.e. their contents, size and description) before you remove them.

The **Debian Bug Tracking System** (<http://bugs.debian.org/>) often provides additional information on why the package was removed. You should review both the archived bug reports for the package itself and the archived bug reports for the **ftp.debian.org pseudo-package** (<http://bugs.debian.org/cgi-bin/pkgreport.cgi?pkg=ftp.debian.org&archive=yes>).

The list of obsolete packages includes:

- apache (1.x), perėmėjas - apache2
- bind (8), successor is bind9
- php4, perėmėjas - php5
- postgresql-7.4, perėmėjas - postgresql-8.1
- exim (3), successor is exim4

4.10.1 Tušti (priklausomybių) paketai

Kai kurie paketai iš etch buvo išskaidyti į keletą paketų lenny laidoje, dažniausiai siekiant pagerinti sistemos palaikymą. Siekiant palengvinti atnaujinimą, tokiais atvejais, lenny laidoje dažnai sutinkami 'tušti' ('dummy') paketai, pavadinti tokių pačiu vardu senieji paketai etch laidoje. Įdiegiant šiuos paketus, dėl priklausomybių įdiegiami nauji paketai. Tuoj po atnaujinimo, šie 'tušti' paketai tampa pasenusiais ir juos galima saugiai pašalinti.

Daugumos (bet ne visų) tokių tuščių paketų aprašymuose yra aiškiai nurodyta jų paskirtis. Deja, jokių griežtų taisyklių tuščių paketų aprašymams nėra, todėl jų nustatymui gali būti naudinga komanda **deborphan** su parametru `--guess`. Atkreipkite dėmesį, kad kai kurių tuščių paketų neverta pašalinti po atnaujinimo, bet, priešingai, jie naudojami stebėti dabartinę turimą programos versiją laikui bėgant.

Chapter 5

Dalykai, kuriuos reikia žinoti apie lenny

5.1 Galimos problemos

Kartais pakeitimai sukelia šalutinį poveikį, kurio negalime pagrįstai išvengti, arba atsiranda problemas kažkur kitur. Čia mes aprašysime problemas, kurios jau yra žinomos. Paskaitykite taip pat ir žinomų riktų sąrašą, atitinkamų paketų dokumentaciją ir kitą informaciją, paminėtą čia: Skyrius [6.1](#).

5.1.1 Problemos, susijusios su įrenginiais dėl udev

Nors `udev` buvo plačiai ištestuotas, gali kilti nedidelių problemų su kai kuriais įrenginiais, ir kurias teks taisyti. Dažniausiai pasitaikanti problema yra pasikeitę įrenginio failo nuosavybė ir/arba teisės. Kai kuriais atvejais numatytieji įrenginiai negali būti sukurti (pvz. `/dev/video` ir `/dev/radio`).

Šių klausimų sprendimui `udev` konfigūracijos mechanizmas. Papildomos informacijos žiūr. `udev(8)` ir `/etc/udev`.

5.1.2 Kai kurios programos gali daugiau nebedirbti su 2.4 branduoliu

Kai kurios programos `lenny` laidoje nebegali dirbti su 2.4 atšakos branduoliu, pavyzdžiui, dėl to, jog reikalingas sisteminės užklauso `epoll()` palaikymas, kurio nėra 2.4 branduolyje. Tokios programos gali neveikti visiškai, arba veikti netinkamai, kol sistema nebus perleista naudojant 2.6 branduolį.

Vienas iš pavyzdžių yra HTTP proxy `squid` programa.

5.1.3 Tam tikrų tinklo vietų negalima pasiekti naudojant TCP

Pradedant 2.6.17 branduoliu, Linux'as intensyviai naudoja TCP lango dydžio keitimą, kuris yra apibrėžtas dokumente RFC 1323. Kai kurie serveriai elgiasi klaidingai, ir praneša klaidingus savo langų dydžius. Daugiau informacijos rasite riktų pranešimuose [#381262](http://bugs.debian.org/381262) (<http://bugs.debian.org/381262>), [#395066](http://bugs.debian.org/395066) (<http://bugs.debian.org/395066>), [#401435](http://bugs.debian.org/401435) (<http://bugs.debian.org/401435>).

Šiai problemai apeiti paprastai naudojamas vienas iš dviejų būdų: arba sumažinti maksimalų TCP lango dydį iki mažesnės reikšmės (tinkamesnis) arba visiškai išjungti TCP lango keitimą (nerekomenduojamas būdas). Komandų pavyzdžius galima rasti čia: [Debian'o įdiegiklio žinomų problemų puslapis](http://www.debian.org/devel/debian-installer/errata) (<http://www.debian.org/devel/debian-installer/errata>).

5.1.4 Automatinis maitinimo įtampos išjungimas nustoja veikti

Kai kuriose senesnėse sistemose komanda `shutdown -h` gali nebe išjungti sistemos maitinimo (tik sustabdo ją). Tokiu atveju turi būti naudojamas APM. Papildžius branduolio komandinę eilutę įrašę `acpi=off apm=power_off`, pavyzdžiui `grub` ar `lilo` konfigūracijos failuose, ši problema turėtų išnykti. Papildomos informacijos rasite čia: [#390547](http://bugs.debian.org/390547) (<http://bugs.debian.org/390547>).

5.1.5 Asinchroninė tinklo inicializacija gali tapti neprognuojamo elgesio priežastimi

Sistemose, kurios naudoja `udev` tinklo sąsajų valdyklių įkėlimui, dėl `udev` veikimo asinchroninio pobūdžio gali atsitikti taip, kad tinklo valdyklės nebus ikeltos prieš vykdant komandą `/etc/init.d/networking` sistemos įkėlimo metu. Nors įrašas `allow-hotplug` į `/etc/network/interfaces` scenarijų (papildomai jau esamam `auto`) užtikrina, kad tinklo sąsaja bus įjungta, kai tik ji taps prieinama, nėra garantijos, kad tai įvyks iki kol įkėlimo seka bandys paleisti tinklo servisus, kurie savo ruožtu, nesant tinklo sąsajų, gali elgtis neteisingai.

5.1.6 Problema naudojant WPA belaidžių tinklų saugumui užtikrinti

Laidoje `etch` paketas `wpasupplicant` buvo diegiamas kaip sisteminis servisas ir konfigūruojamas faile `/etc/default/wpasupplicant` bei naudotojų kuriamame faile `/etc/wpasupplicant.conf`.

laidoje `lenny`, scenarijaus `/etc/init.d/wpasupplicant` buvo atsisakyta ir dabar šis Debian'o paketas integruotas į `/etc/network/interfaces`, panašiai kaip ir kiti paketai, pvz. `wireless-tools`. Tai reiškia, kad `wpasupplicant` daugiau nebeatlieka sistemos servisų tiesiogiai.

Informacijos apie `wpasupplicant` konfigūravimą galima rasti faile `/usr/share/doc/wpasupplicant/README.modes.gz`, kuriame pateikiami `/etc/network/interfaces` failų pavyzdžiai. Atnaujintą informaciją apie `wpasupplicant` paketo naudojimą galima rasti [Debian Wiki](http://wiki.debian.org/WPA) (<http://wiki.debian.org/WPA>)'yje.

5.1.7 Problemos, susijusios su ne ASCII simboliais failų varduose

Prijungiant `vfat`, `ntfs` arba `iso9660` failų sistemas su failais, kurių varduose yra ne ASCII simbolių, įvyksta klaida, jei kas nors bando naudoti failų vardus, o failų sistemos prijungimas buvo atliekamas be `utf8` parametro. Tai gali pasireikšti tokiu pranešimu: 'Invalid or incomplete multibyte or wide character'. Galimas sprendimo būdas yra prijungiant naudoti prijungimo parametrus `defaults,utf8`, kai failų sistemose yra failų su ne ASCII simboliais failų varduose.

Atkreipkite dėmesį, kad naudojant parametą `utf8`, Linux branduolys neskiria didžiųjų ir mažųjų raidžių `vfat` failų sistemos failų varduose.

5.1.8 Garsas nustoja veikti

Retais atvejais, bet gali nutikti kad po atnaujinimo nustoja veikti garsas. Jei tai atsitiks, patikrinkite ALSA veikimą pagal sąrašą:

- įvykdyskite `alsacnf` kaip naudotojas `root`,
- įrašykite savo naudotoją į grupę `audio`,
- įsitikinkite, kad kanalų garso lygiai pakankami ir garsas neišjungtas (naudojant `alsamixer`),
- įsitikinkite, kad `arts` ir `esound` neveikia (t.y. nepaleisti),
- įsitikinkite, kad nėra ikeltų OSS modulių,
- įsitikinkite, kad garsiakalbiai tikrai įjungti, ir
- patikrinkite ar komanda

```
cat /dev/urandom > /dev/audio
```

or the command

```
speaker-test
```

veikia naudotojui `root`.

5.1.9 Potencialus failų sistemos gedimas atnaujinimo metu

Pradedant branduolio versija 2.6.25, Linux s390 architektūroje veikia z/VM hipervizoriuje, naudoja naują CCW priėjimui prie DASD, kas sukelia z/VM klaidą, iššaukiančią ir įvedimo/išvedimo (I/O) klaidas ir galiausiai failų sistemos sutrikimus.

Ši klaida gali būti atkurta naudojant z/VM 5.3 su RSU (rekomenduojamas tarnybinis atnaujinimas) 5304 ir IBM ją ištaičė naudojant RSU 5305 (aptarnavimo lygis 802).

IBM problemos pranešime (<http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=isg1VM64417>) minima svečio z/OS sistema, tačiau ši problema taip pat pasireiškia ir naudojant linux svečius.

5.2 NFS prijungimas dabar atliekamas su nfs-common

Nuo 2.13 paketo `util-linux` versijos, NFS failų sistemos prijungimas nebeatliekamas pačiu `util-linux`, o daroma tai su `nfs-common`. Kadangi ne visose sistemose prijungiami NFS resursai, ir siekiant išvengti standartinio jungčių keitiklio (`portmapper`) įdiegimo, `util-linux` tik siūlo `nfs-common`. Jei reikia prijungti NFS failų sistemą, įsitikinkite, kad sistemoje yra įdiegtas `nfs-common` paketas. Paketo `mount` pirminio įdiegimo scenarijus tikrina ar egzistuoja NFS prijungimo taškai, ir nutraukia įdiegimą jei neranda paketo `nfs-common` failo `/usr/sbin/mount.nfs`, arba jei paketas `nfs-common` yra per senas. Arba atnaujinkite paketą `nfs-common`, arba prijunkite kokią nors NFS failų sistemą prieš atnaujinant `mount` paketą.

5.3 Pakeitimai rumunų (ro) klaviatūros išdėdyme

Atnaujinus `xkb-data` paketą iki versijos 1.3 lenny laidoje numatytasis rumunų (ro) klaviatūros išdėstymas dabar leidžia įvesti teisingus simbolius `ș` (apačioje kableliai), o ne `ş` (apačioje Cedilla). Taip pat kai kurie variantai buvo pervadinami. Seni variantų pavadinimai vis dar veikia, bet naudotojams rekomenduojama atnaujinti failą `/etc/X11/xorg.conf`. Daugiau informacijos, taip pat apie galimus šalutinius efektus, rasite [wiki \(rumunų kalba\)](http://wiki.debian.org/L10N/Romanian/Lenny/Notes) (<http://wiki.debian.org/L10N/Romanian/Lenny/Notes>).

5.4 apache2 atnaujinimas

Numatytoje `apache2` konfigūracijoje yra keletas pokyčių, todėl naudotojams gali tekti rankiniu būdu pakeisti savo nustatymus. Svarbiausi pakeitimai yra šie:

`NameVirtualHost *` buvo pakeistas į `NameVirtualHost *: 80`. Jei įdėjote daugiau vardų, paremtų virtualiais kompiuteriais, reiks pakeisti `<VirtualHost *>` į `<VirtualHost *:80>` kiekvienam iš jų.

`Apache User` ir `Group`, o taip pat kelias iki `PidFile` dabar yra nustatomi faile `/etc/apache2/envvars`. Jei keitėte šiuos nustatymus, ir dabar jie nėra tokie, kaip buvo numatytieji, Jums teks pakeisti šį failą. Tai taip pat reiškia, kad paleisti `apache2` naudojant komandą `apache2 -k start` nebeįmanoma, reikia naudoti komandas `/etc/init.d/apache2` arba `apache2ctl`.

Pagalbinė programa `suexec`, reikiama dėl `mod_suexec`, dabar tiekama atskirame pakete `apache2-suexec`, kuris nėra įdiegiamas pagal nutylėjimą.

Papildomi modulių nustatymai buvo perkelti iš failo `/etc/apache2/apache2.conf` į failą `/etc/apache2/mods-available/*.conf`.

Daugiau informacijos rasite failuose `/usr/share/doc/apache2.2-common/NEWS.Debian.gz` ir `/usr/share/doc/apache2.2-common/README.Debian.gz`.

5.5 NIS ir tinklo menedžeris

Programos `ybind`, esančios lenny laidos pakete `nis`, versija palaiko tinklo menedžerį (Network Manager). Šis palaikymas priverčia programą `ybind` išjungti NIS kliento funkcionalumą, jei tinklo menedžeris praneša, kad kompiuteris atjungtas nuo tinklo. Kadangi tinklo menedžeris paprastai praneša, kad kompiuteris yra atjungtas nuo tinklo, kai jis nenaudojamas, NIS naudotojai su NIS klientų sistemomis turi pasirūpinti, kad tinklo menedžeris būtų išjungtas šiose sistemose.

Tam reikia arba pašalinti `network-manager` paketą arba pataisyti failą `/etc/default/nis` pridėdant `-no-dbus` prie `YPBINDARGS`.

Įdiegiant Debian sistemą naujai, `-no-dbus` naudojimas yra numatytas, bet nebuvo numatytas ankstesnėse laidose.

5.6 Mozilla produktų saugumo statusas

Mozilla programos `firefox`, `thunderbird` ir `sunbird` (be nuosavybinio prekės ženklo Debian'e vadinamos `iceweasel`, `icedove` ir `iceowl`, atitinkamai), yra svarbios daugeliui naudotojų. Deja šių programų autorių saugumo politika ragina naudotojus atnaujinti programas autorių išleistomis naujomis versijomis, kuri konfliktuoja su Debian politika nedaryti didelių funkcinio pokyčių kartu su saugumo atnaujinimais. Mes negalime šiandien nieko numatyti, tačiau `lenny` laidos gyvavimo laikotarpiu Debian'o saugumo komanda gali pasiekti momentą, kuomet Mozilos produktų palaikymas nebebus imanomas ir jai teks paskelbti apie saugumo palaikymo Mozilos produktams pabaigą. Jūs turėtumėte į tai atsižvelgti ir apsvarstyti alternatyvas, esančias Debian'e, jei saugumo palaikymo nebuvimas keltų Jums problemų.

Programų darbui internete paketas `iceape`, (su nuosavybiniu prekės ženklu vadinamas `seamonkey`) buvo pašalintas iš `lenny` laidos (išskyrus keletą vidinių bibliotekų paketų).

5.7 Security status of OCS Inventory and SQL-Ledger

The webservice packages `ocsinventory-server` and `sql-ledger` are included in the `lenny` release but have special security requirements that users should be aware of before deploying them. These two webservices are designed for deployment only behind an authenticated HTTP zone and should never be made available to untrusted users; and therefore they receive only limited security support from the Debian security team. Users should therefore take particular care when evaluating who to grant access to these services.

5.8 KDE darbastalis

There are no huge changes in the KDE Desktop Environment from the version shipped in `etch`. `Lenny` ships an updated translation and service release of KDE 3.5 that is a mixture of 3.5.9 and 3.5.10. Some modules are labeled as version 3.5.9, but have been updated and include most of the same changes found in 3.5.10. Overall, `lenny` ships 3.5.10 without the kicker improvements shipped in `kdebase` and some bug fixes in `kdepim`.

`Lenny` will be the last stable release including a KDE 3 series environment.

5.9 GNOME darbastalio pokyčiai ir palaikymas

Laidoje `lenny` yra daug pokyčių GNOME darbastalio aplinkoje, palyginus su versija iš `etch` laidos. Daugiau informacijos apie tai žiūr.: [GNOME 2.22 laidos informacija](http://library.gnome.org/misc/release-notes/2.22/) (<http://library.gnome.org/misc/release-notes/2.22/>).

5.10 Nėra numatytas Unikodo palaikymas `emacs21`*

`Emacs21` and `emacs21-nox` are not configured to use Unicode by default. For more information and a workaround please see bug [#419490](http://bugs.debian.org/419490) (<http://bugs.debian.org/419490>). Consider switching to `emacs22`, `emacs22-gtk`, or `emacs22-nox`.

5.11 Nebeveikia `slurpd/replica`

OpenLDAP has dropped support for LDAP replication via the `slurpd` service in release 2.4.7. Existing configurations need to be reconfigured for the LDAP Sync Replication engine (`syncrepl`). More verbose

documentation can be found at <http://www.openldap.org/doc/admin24/replication.html> (<http://www.openldap.org/doc/admin24/replication.html>).

5.12 Darbastalis naudojama nevisą ekraną

The driver for Intel Mobile GM965 may wrongly detect a VGA output and set the size of the screen to a lower value to accommodate it. The symptom of this bug is that the desktop manager will only use a fraction of the screen. Correct behaviour can be forced by adding the following lines to the `/etc/X11/xorg.conf` configuration file.

```
Section "Monitor"
    Identifier "VGA"
    Option "Ignore" "true"
EndSection
```

Please refer to the bug [#496169](http://bugs.debian.org/496169) (<http://bugs.debian.org/496169>) for more information.

5.13 DHCP failover issue

When running a failover pair of DHCP servers, the peer names need to be consistent, otherwise DHCP will crash.

Please see bug [#513506](http://bugs.debian.org/513506) (<http://bugs.debian.org/513506>) and <https://lists.isc.org/pipermail/dhcp-users/2007-September/004538.html> for more information.

5.14 VServer Disk Limit

To use the disk limit feature of vserver in lenny, you should use the `mount` option tag (instead of `tagxid` in `etch`).

You should manually update `/etc/fstab` and/or any script which uses `tagxid`. Otherwise, the partition will not be mounted and thus the vservers will not start.

Chapter 6

Daugiau informacijos apie Debian GNU/Linux

6.1 Papildomam skaitymui

Be šios laidos informacijos ir įdiegiklio vadovo, Debian GNU/Linux'e yra ir Debian'o Dokumentacijos Projekto (DDP) kuriama dokumentacija, kurio tikslas ir yra kurti aukštos kokybės dokumentaciją Debian'o naudotojams ir kūrėjams. Tai Debian'o vadovas, Naujų paketų prižiūrėtojų vadovas, Debian'o DUK ir daug kitų dokumentų. Pilną informaciją apie prieinamus dokumentus galima pamatyti čia: [DDP tinklapis](http://www.debian.org/doc/ddp) (<http://www.debian.org/doc/ddp>).

Konkrečių paketų dokumentacija įdiegiama kataloge `/usr/share/doc/paketas`. Čia gali būti autorinių teisių informacija, Debian'o paketui būdingų smulkmenų detalės ir programos autorių dokumentacija.

6.2 Jei reikia pagalbos

Debian'o naudotojai turi daug galimybių gauti pagalbą ar patarimą, tačiau jomis turėtų būti naudojamasi tik tuo atveju, jei nepavyko rasti atsakymo dokumentacijoje. Šiame skyriuje pateikiamas trumpas aprašymas apie pagalbos šaltinius, kurie gali būti naudingi naujiems Debian'o naudotojams.

6.2.1 Pašto konferencijos

Libiausiai naudotojus dominanti yra `debian-user` pašto konferencija (anglų kalba) ir `debian-user-kalba` konferencijos (kitomis kalbomis). Lietuvių kalba tokios konferencijos kol kas nėra. Daugiau informacijos apie elektroninio pašto konferencijas ir apie tai, kaip jas užsiprenumeruoti žiūr. <http://lists.debian.org/>. Prieš išsiunčiant klausimą į konferenciją, pažiūrėkite archyvuose, nes galbūt į Jūsų klausimą jau buvo atsakyta anksčiau. Taip pat prašome laikytis bendrai priimto elektroninio pašto konferencijų etiketo.

6.2.2 IRC

Debian'as turi IRC kanalą OFTC tinkle, skirtą paramos ir pagalbos Debian'o naudotojams teikimui. Norėdami įeiti į šį kanalą, savo mėgiamam IRC klientui nurodykite serverį `irc.debian.org` ir prisijunkite prie kanalo `#debian`.

Prašome laikytis kanalo taisyklių ir gerbti kitus kanalo naudotojus. Naudojimosi kanalu gaires žiūr. [Debian Wiki](http://wiki.debian.org/DebianIRC) (<http://wiki.debian.org/DebianIRC>).

Daugiau informacijos apie OFTC rasite [tinklapyje](http://www.oftc.net/) (<http://www.oftc.net/>).

6.3 Pranešimas apie riktus

Mes stengiamės, kad Debian GNU/Linux būtų aukštos kokybės operacinė sistema, tačiau tai nereiškia, kad paketai yra visiškai be klaidų. Remiantis 'atviro kūrimo' filosofija ir kaip papildomą paslaugą savo

naudotojams, mes suteikiame visą informaciją apie klaidas savo riktų sekimo sistemoje (Bug Tracking System, BTS). BTS galima rasti adresu (<http://bugs.debian.org/>).

Jei pastebėsite klaidą distributyve arba bet kuriame iš jo paketų, kurie yra jo sudedamoji dalis, prašome pranešti apie tai, kad būsimose laidose ji būtų ištaisyta. Pranešime apie riktą reikia nurodyti savo galiojantį elektroninio pašto adresą. Jo reikia tam, kad galėtume stebėti klaidas, o kūrėjai galėtų susisiekti su Jumis, jei reikės papildomos informacijos apie klaidą.

Pranešimą apie riktą galite pateikti naudodamiesi programa **reportbug** arba elektroniniu paštu. Daugiau informacijos apie riktų sekimo sistemą (BTS) ir kaip ją naudotis galite rasti Debian'o žinyne (galima rasti adresu `/usr/share/doc/debian`, jei esate įdiegę `doc-debian`) arba internete adresu **Riktų sekimo sistema** (<http://bugs.debian.org/>).

6.4 Pagalba Debian'ui

Jums nereikia būti dideliu ekspertu, kad galėtumėte padėti vystyti Debian'ą. Padėdami žmonėms spręsti jų problemas **pašto konferencijose** (<http://lists.debian.org/>) Jūs jau padedate bendruomenei. Problemų, surištų su distributyvo vystymu, identifikavimas (arba dar geriau - jų sprendimas) **pašto konferencijose** (<http://lists.debian.org/>) taip pat yra labai naudingas. Tam kad išlaikyti aukštą Debian'o distributyvo kokybę, **siųskite pranešimus apie riktus** (<http://bugs.debian.org/>) ir padėkite Debian'o kūrėjams sekti ir ištaisyti juos. Jei gerai mokate kalbą, Jūs galite padėti parašyti **dokumentacija** (<http://www.debian.org/doc/ddp>) arba **versti** (<http://www.debian.org/international/>) esamus dokumentus į savo gimtąją kalbą.

Jei galite skirti daugiau laiko Debian'ui, galėtumėte imtis prižiūrėti kokią nors laisvą programinę įrangą Debian'e. Ypač naudinga būtų priežiūra paketų, kurių žmonės pageidauja ir norėtų matyti Debian'e. Detalesnę informaciją apie tokius paketus galite rasti **reikiamų ir planuojamų paketų duomenų bazėje** (<http://www.debian.org/devel/wnpp/>). Jei turite specifinių interesų, tai galbūt norėsite prisidėti prie kokio nors Debian'o dukterinio projekto (subproject), tarp kurių rasite Debian'o pernešimo (port) ant kitų architektūrų projektus, **Debian'as vaikams** (<http://www.debian.org/devel/debian-jr/>) ir **Debian'as medicinoje** (<http://www.debian.org/devel/debian-med/>) projektus.

Bet kuriuo atveju, jei Jūs dalyvaujate Laisvos programinės įrangos bendruomenės veikloje kaip jos naudotojas, programuotojas, vertėjas ar rašytojas (dokumentacijos arba straipsnių), Jūs jau padedate Laisvajai programinei įrangai. Šis dalyvavimas yra naudingas ir įdomus, ir taip pat suteikiant galimybę susipažinti su naujais žmonėmis.

Appendix A

Sistemos etch tvarkymas

Šiame priede pateikiama informacija apie tai, kaip įsitikinti, kad galite įdiegti ar atnaujinti etch paketus prieš atnaujinant iki lenny. Tai būtina tik tam tikrais konkrečiais atvejais.

A.1 Sistemos etch atnaujinimas

Iš esmės šis atnaujinimas niekuo nesiskiria nuo kitų etch atnaujinimų, kuriuos jau darėte. Vienintelis skirtumas yra tai, kad pirmiausia turite įsitikinti, kad paketų sąrašas vis dar turi nuorodą į etch laidą, kaip tai paaiškinta Skyrius [A.2](#).

Jei atnaujinate iš Debian'o serverio-veidrodžio, tai automatiškai bus atliktas atnaujinimas paskutiniosios etch laidos.

A.2 APT šaltinių sąrašo tikrinimas

Jei kokia nors eilutė faile `/etc/apt/sources.list` nurodo į 'stable' distributyvą, Jūs jau 'naudojate' lenny. Jei net jau naudojote komandą `apt-get update`, galite dar be problemų grįžti atgal, taikydami žemiau aprašytą procedūrą.

Jei jau įdiegėte paketus iš lenny, tai nebėra daug prasmės įdiegti paketus iš etch. Tokiu atveju turite nuspręsti patys, ar norite tęsti, ar ne. Grįžti prie senų paketų naudojimo įmanoma, bet čia apie tai nekalbėsime.

Atverkite failą `/etc/apt/sources.list` savo mėgiamam redaktoriumi (turėdami administratoriaus `root` privilegijas) ir raskite visas eilutes prasidedančias kaip `deb http:` arba `deb ftp:`, ir turinčias žodį 'stable'. Radę tokias eilutes, pakeiskite žodį `stable` į žodį `etch`.

Jei radote eilučių, prasidedančių `deb file:`, turite pats patikrinti, kokie paketai saugomi nurodytame kataloge: ar tai etch ar lenny archyvas.

SVARBU



Nekeiskite eilutės, prasidedančios `deb cdrom:`. Jei taip padarysite gali tecti iš naujo paleisti vykdyti programą **apt-cdrom**. Nesijaudinkite jei 'cdrom' eilutėje yra nuoroda į 'unstable'. Nors tai ir keista, tai yra normalu.

Jei atlikote kokius nors pakeitimus, išsaugokite failą ir vykdykite komandą

```
# apt-get update
```

tam, kad būtų atnaujintas paketų sąrašas.

Appendix B

Prisidėjusieji prie laidos informacijos kūrimo

Daug žmonių padėjo prie laidos informacijos ruošimo, įskaitant, bet neapsiribojant:

Adam Di Carlo, Andreas Barth, Andrei Popescu, Anne Bezemer, Bob Hilliard, Charles Plessy, Christian Perrier, Daniel Baumann, Eddy Petrișor, Emmanuel Kasper, Esko Arajärvi, Frans Pop, Giovanni Ragnani, Gordon Farquharson, Javier Fernández-Sanguino Peña, Jens Seidel, Jonas Meurer, Josip Rodin, Justin B Rye, LaMont Jones, Luk Claes, Martin Michlmayr, Michael Biebl, Moritz Mühlenhoff, Noah Meyerhans, Noritada Kobayashi, Osamu Aoki, Peter Green, Rob Bradford, Samuel Thibault, Simon Bienlein, Simon Paillard, Stefan Fritsch, Steve Langasek, Tobias Scherer, Vincent McIntyre, ir W. Martin Borgert.

Prie lietuviškos šio dokumento versijos dirbo: Kęstutis Biliūnas - vertimas, koordinavimas; Mantas Kriaučiūnas - vertimas; Vytautas Paltanavičius - vertimas, peržiūra ir pastabos; Gintautas Miliauskas - peržiūra ir pastabos.

Appendix C

Lenny dedikuotas Thiemo Seufer

Debian'o projektas prarado aktyvų savo bendruomenės narį. Thiemo Seufer žuvo 2008 m. gruodžio 26 d. tragiškoje automobilio avarijoje.

Thiemo dalyvavo Debian'io veikloje daugeliu būdų. Jis prižiūrėjo keletą paketų ir buvo pagrindinis MIPS architektūros Debian'e rėmėjas. Jis taip pat buvo mūsų branduolio komandos nariu, taip pat Debian įdiegiklio komandos narys. Jo įnašas siekė toli už Debian'io projekto ribų: jis taip pat dirbo prie Linux branduolio pernešimo MIPS architektūrai, MIPS emuliacijos qemu pagalba, ir daugelyje mažesnių projektų, kuriuos čia sunku visus išvardyti.

Thiemo darbo, pasišventimo, plačių techninių žinių ir gebėjimą jomis dalintis su kitais mums labai trūks. Jo įnašas nebus užmirštas. Aukštų standartų Thiemo darbą bus sunku perimti.

Pagerbdamas jo įnašą Debian'ui, projektas skiria Debian GNU/Linux 5.0 'Lenny' laidą Thiemo atminti.

Appendix D

Terminų žodynas

ACPI

pažangi maitinimo įtampos valdymo ir konfigūravimo sąsaja

ALSA

pažangi Linux garso architektūra

APM

patobulintas maitinimo įtampos valdymas

CD

kompaktinis diskas

CD-ROM

tik skaitomas kompaktinis diskas

DHCP

kompiuterio dinaminio konfigūravimo protokolas

DNS

sričių vardų serveris

DVD

skaitmeninis universalusis diskas

GIMP

GNU rastrinės grafikos redaktorius

GNU

GNU ne Unix

GPG

GNU privatumo apsauga

IDE

integruota valdiklio elektronika

LDAP

supaprastintos kreipties į katalogus protokolas

LILO

Linux pradinis įkėliklis

LSB

Linux standartų bazė

LVM

loginių tomų tvarkyklė

MTA

pašto transportavimo agentas

NFS

tinklo failų sistema

NIC

tinklo plokštė

NIS

tinklinė informacijos tarnyba

OSS

atvira garso sistema

RAID

perteklinis nepriklausomų diskų masyvas

RPC

nutolęs procedūrų iškviestas

SATA

pažangios technologijos nuoseklaus ryšio jungtis

USB

universali nuosekloji magistralė

UUID

visuotinai unikalus identifikatorius

VGA

video grafikos komplektas

WPA

belaidė apsaugota prieiga

Index

A

Abiword, 6
Apache, 6

B

BIND, 6
Blu-ray, 6

C

CD, 6
Cherokee, 6
Courier, 6

D

Dia, 6
DocBook XML, 4
DVD, 6

E

Ekiga, 6
Emdebian, 8
Evolution, 6
Exim, 6

F

Firefox, 6

G

Gaim, 6
GCC, 6
GIMP, 6
GNOME, 5
GNUCash, 6
GNUmeric, 6

I

IcedTea, 8

J

Java, 8

K

KDE, 5
KOffice, 6

L

LILO, 22
Linux Standards Base, 6
LXDE, 5

M

Microsoft Windows, 9
Mozilla, 6, 32
MySQL, 6

N

Network Manager, 31
NIS, 31

O

OCS Inventory, 32
OpenJDK, 8
OpenOffice.org, 6
OpenSSH, 6
OpenVZ, 8

P

packages
 apache, 27
 apache2, 27
 apache2-suexec, 31
 apt, 4, 15–19
 aptitude, 6, 18, 19
 base-config, 19
 bind, 27
 bind9, 27
 dblatex, 4
 debian-goodies, 18
 doc-debian, 36
 docbook-xsl, 4
 eeepc-acpi-scripts, 8
 emacs22, 32
 emacs22-gtk, 32
 emacs22-nox, 32
 exim, 27
 exim4, 27
 firefox, 32
 glibc, 11
 grub, 29
 hotplug, 19
 iceape, 32
 icedove, 6, 32
 iceowl, 32
 iceweasel, 6, 32
 initramfs-tools, 12, 21, 22
 kernel-package, 21
 libc6, 19
 lilo, 22, 29
 linux-image-*, 21
 linux-image-2.6-686, 21
 localepurge, 18
 locales, 19
 lxde, 8
 mount, 31
 netkit-inetd, 19
 network-manager, 32
 nfs-common, 31
 nis, 31
 ocsinventory-server, 32
 php4, 27
 php5, 27
 popularity-contest, 17
 postgresql-7.4, 27
 postgresql-8.1, 27
 python2.3, 19
 release-notes, 3

rsyslog, 7
seamonkey, 32
sql-ledger, 32
squid, 29
sunbird, 32
sysklogd, 7
thunderbird, 32
udev, 21, 22, 29, 30
upgrade-reports, 3
util-linux, 31
wireless-tools, 30
wpa_supplicant, 30
xfree86-common, 19
xkb-data, 31
xlibs, 19
xmlroff, 4
xserver-common, 19
xsltproc, 4

PHP, 6
Pidgin, 6
Postfix, 6
PostgreSQL, 6

S

SELinux, 7
SQL-Ledger, 32
sutrikusio regėjimo naudotojai, 10

T

Thunderbird, 6
Tomcat, 6

U

Unicode, 32

V

virtualization, 8

W

WPA, 30

X

Xfce, 5