Kommentarer till utgåvan Debian 11 (bullseye), IBM System z

The Debian Documentation Project (https://www.debian.org/doc/)

14 oktober 2022
Kommentarer till utgåvan Debian 11 (bullseye), IBM System z

Detta dokument är fri mjukvara; du kan vidare distribuera det och/eller modifiera det i enlighet med villkoren i Free Software Foundations GNU General Public License version 2. Detta program är distribuerat med förhoppning att det ska vara användbart men HELT UTAN GARANTIER; inte ens underförstådd garanti om SÄLJBARHET eller att PASSA ETT SÄRSKILT SYFTE. Läs mer i GNU General Public License för djupare detaljer. Du borde ha fått en kopia av GNU General Public License tillsammans med det här programmet; om inte, skriv till Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street. Fifth Floor, Boston, MA, 02110-1301 USA.

Innehåll

1 Introduktion
   1.1 Rapportera fel i det här dokumentet .......................... 1
   1.2 Bidra med uppraderingsrapporter .................................. 1
   1.3 Källor för det här dokumentet ..................................... 2

2 Vad är nytt i Debian 11
   2.1 Arkitekturer med stöd ............................................. 3
   2.2 Vad är nytt i distributionen? ...................................... 3
      2.2.1 Skrivbordsmiljöer och kända paket ......................... 3
      2.2.2 Utskrifter och scanning utan drivrutiner ................. 4
      2.2.2.1 CUPS och utskrifter utan drivrutiner ............... 4
      2.2.2.2 SANE och skannrar utan drivrutiner ............... 4
      2.2.3 Nytt generellt kommando ”open” ........................... 5
      2.2.4 Control groups v2 ........................................... 5
      2.2.5 Beständig systemd-journal .................................. 5
      2.2.6 Nytt sätt att skriva med Fcitm 5 .......................... 5
      2.2.7 Nyheter från Debian Med Blend ............................ 5
      2.2.8 Stöd för exFAT direkt i kärnan ............................ 5
      2.2.9 Förbättrade översättningar av manualsidor ............. 6
      2.2.10 Improved support for alternative init systems .......... 6
   3 Installationssystem .................................................. 7
      3.1 Vad är nytt i installationssystemet? .......................... 7
      3.1.1 Hjälp för att installera fast programvara ............... 7
      3.1.2 Automatisk installation ..................................... 7
      3.2 Avbildningar för containrar och virtuella maskiner ......... 8
   4 Uppgraderingar från Debian 10 (buster) ............................ 9
      4.1 Förberedelse inför uppraderingen ............................. 9
      4.1.1 Säkerhetskopiera all data och konfigurationsinformation 9
      4.1.2 Informera användarna i förväg ............................ 9
      4.1.3 Förbered för att tjänster blir oåtkomliga .................. 10
      4.1.4 Förbered för återställning .................................. 10
      4.1.4.1 Felsökningsskal under uppstart med hjälp av initrd 10
      4.1.4.2 Felsökningsskal då systemet startas med systemd 11
      4.1.5 Förbered en säker miljö för uppraderingen ................ 11
      4.2 Börja med en ”ren” Debian .................................... 11
      4.2.1 Uppgradera till Debian 10 (buster) ........................ 11
      4.2.2 Ta bort iche-Debian-paket ................................ 11
      4.2.3 Uppgradera till senaste punkt-utgåvan .................... 12
      4.2.4 Förbered paketdatabasen .................................. 12
      4.2.5 Ta bort föråldrade paket .................................. 12
      4.2.6 Städa upp kvarlämnade inställningsfiler .................. 12
      4.2.7 Säkerhets-kategorin ....................................... 12
      4.2.8 Avsättet proposed-updates ................................ 12
      4.2.9 Inofficiella källor .......................................... 12
      4.2.10 Inaktivera APT-nålning ................................... 12
      4.2.11 Kontrollera paketstatus .................................... 13
      4.3 Förbered källor för APT ........................................ 13
      4.3.1 Lägg till APT-källor från Internet ........................ 14
      4.3.2 Lägg till APT-källor för en lokal spegelsserver .......... 14
      4.3.3 Lägg till APT-källor från optisk media .................... 14
      4.4 Uppgradering av paket ......................................... 15
      4.4.1 Spela in sessionen ......................................... 15
<table>
<thead>
<tr>
<th>INNEHÅLL</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>5.4 Kända allvarliga fel</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>5.3 Föräldring och utfasning</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2 Delar som inte är helt bundna till uppgradningsprocessen</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>5.1 Specifik uppgradningsinformation för bullseye</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>4.8 Föräldrade paket</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>4.7 Förberedelse inför nästa utgåva</td>
<td>21</td>
</tr>
<tr>
<td>4.6 Uppgradering av kärna och relaterade paket</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>4.5 Möjliga problem under uppgradering</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>4.4.2 Uppdatering av paketlistan</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>4.4.1 Dist-upgrade misslyckas med meddelandet ”Could not perform immediate configuration”</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>4.4.3 Se till att du har tillräckligt med utrymme för uppgradering</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>4.4.4 Minimal systemuppgradering</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>4.4.5 Uppgradering av systemet</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>4.3 Föråldring och utfasning</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>4.2 Delarsom inte är helt bundna till uppgradningsprocessen</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1 Specifik uppgradningsinformation för bullseye</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.1 Filsystemet XFS har inte längre stöd för barrier/nobarrier</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.2 Förändrat upplägg på säkerhetsakrivet</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.3 Lösenord använder yescrypt som standardfunktion för hashing</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.4 NSS NIS och NIS + kräver nya paket</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.5 Hantering av fragmenterade inställningsfiler för unbound</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.6 utfasning av parametrar i rsync</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.7 Hantering av utökningar för Vim</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.8 OpenStack och cgroups v1</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.9 OpenStack API policy-filer</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.10 sendmail kommer att vara otillgängligt under uppgraderingen</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.11 FUSE 3</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.12 GnuPGs option-fil</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.13 Linux aktiverar namespace som standard</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.14 Linux förhindrar opriviligierade anrop till bpf() som standard</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.15 Redmine saknas i bullseye</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.16 Exim 4.94</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.17 Upptäckt av SCSI-enheter är inte deterministisk</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.18 rdiff-backup kräver samkörd uppgradering av klient och server</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.19 Problem med Intels microkod</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.20 Uppgraderingar som berör libgc1c2 kräver två körningar</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.21 fail2ban kan inte skicka e-post med mail från bsd-mailx</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.22 Inga nya SSH-anslutningar under uppgradering</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.23 Open vSwitch upgradere requires interfaces(5) change</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>4.1.24 Att göra efter uppgradering före omstart</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2 Delar som inte är helt bundna till uppgradningsprocessen</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.1 Begränsningar i säkerhetsstödet</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.1.1 Säkerhetsläget för webbläsare och deras renderingsmotorer</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.1.2 OpenJDK 17</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.1.3 Go-baserade paket</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.2 Tillgång till Gnomes inställningsapplikation utan att använda en mus</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2.3 Räddningsläget kan inte användas utan att ha tillgång till lösenordet för root</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>5.3 Föräldring och utfasning</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>5.3.1 Föräldrade paket</td>
<td>29</td>
</tr>
<tr>
<td>5.3.2 Utfasning av komponenter för bullseye</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>5.4 Kända allvarliga fel</td>
<td>30</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Kapitel 1

Introduktion

Detta dokument upplyser användarna av Debian-distributionen om större förändringar i version 11 (kodnamn bullseye).

Dokumentet kommer att förklara hur man på ett säkert sätt uppgraderar från utgåvan 10 (kodnamn buster) till den aktuella utgåvan och informerar om kända potentiella problem som kan uppstå i den processen.

Du kan få tag på senaste versionen av detta dokument på https://www.debian.org/releases/bullseye/releasenotes.

Observera att det är omöjligt att lista alla kända problem och därför har ett urval gjorts baserat på en kombination av den allmänna förekomsten och problemets inverkan.

Observera att vi endast ger stöd för och dokumenterar uppgraderingen från den tidigare utgåvan av Debian (i det här fallet, uppgradering från buster). Om du behöver uppgradera från äldre utgåvor föreslår vi att du läser tidigare versioner av kommentarerna för utgåvan och uppgraderar till buster först.

1.1 Rapportera fel i det här dokumentet

Vi har försökt att testa alla steg i uppgraderingen som beskrivs i det här dokumentet. Vi har också försökt förutse alla möjliga problem som kan inträffa för våra användare.


Vi uppskattar, och uppmuntrar, rapporter med rättelser till dokumentets källor. Du kan hitta mer information som beskriver hur du får tillgång till källan för detta dokument på Avsnitt 1.3.

1.2 Bidra med uppgraderingsrapporter


Inkludera följande information när du skickar in din uppgraderingsrapport:
KAPITEL 1. INTRODUKTION

1.3. KÄLLOR FÖR DET HÄR DOKUMENTET


- Sessionsloggar från `script`. Läs mer om detta i Avsnitt 4.4.1.

- Dina `apt`-loggar, tillgängliga i `/var/log/apt/term.log` eller dina `aptitude`-loggar, tillgängliga i `/var/log/aptitude`.

**NOTERA**

Du bör ta dig tid att granska och ta bort eventuellt känslig och/eller konfidentiell information från loggfilerna innan de inkluderas i en felrapport eftersom informationen kommer att publiceras i en publik databas.

1.3 Källor för det här dokumentet

Kapitel 2
Vad är nytt i Debian 11

Wikin (https://wiki.debian.org/NewInBullseye) har mer information om detta ämne.

2.1 Arkitekturer med stöd

Följande arkitekturer stöds officiellt av Debian bullseye:

- 32-bit PC (i386) and 64-bit PC (amd64)
- 64-bit ARM (arm64)
- ARM EABI (armel)
- ARMv7 (EABI hard-float ABI, armhf)
- MIPS med omvänd byteordning (mipsel)
- 64-bit MIPS med omvänd byteordning (mips64el)
- 64-bit PowerPC med omvänd byteordning (ppc64el)
- IBM System z (s390x)

Du kan läsa mer om porteringsstatus och porteringsspecifik information för din arkitektur på Debians webbsidor för porteringar (https://www.debian.org/ports/).

2.2 Vad är nytt i distributionen?

Den nya utgåvan av Debian kommer med ännu fler programvaror än dess föregångare buster; distributionen inkluderar över 11294 nya paket och innehåller totalt 59551 paket. Större delen av programvaran i distributionen har uppdaterats: över 42821 programvarupaket (det är 72% av alla paket i buster). Ett stort antal paket (över 9519, 16 % av paketen i buster) har av olika anledningar tagits bort från distributionen. Du kommer inte att se några uppdateringar för dessa paket och de kommer att markeras som föråldrade"i din pakethanterare, läs även Avsnitt 4.8.

2.2.1 Skrivbordsmiljöer och kända paket

Debian skickar även en gång med flera olika skrivbordsprogram och -miljöer. Bland annat inkluderar skrivbordsmiljöerna Gnome 3.38, KDE Plasma 5.20, LXDE 11, LXQt 0.16, MATE 1.24 och XFCE 4.16. Produktivitetsapplikationerna har också upgraderats och detta omfattar kontorssvierna:

- LibreOffice upgraderad till 7.0;
- Calligra upgraderad till 3.2.
- GNUcash upgraderad till 4.4;

Den här utgåvan inkluderar även, bland annat, följande programvaruppdateringar:
### 2.2.2 Utskrifter och scanning utan drivrutiner

Att kunna skriva ut med CUPS och scanna med SANE utan att ha särskilda (icke-fria) drivrutiner fungerar bättre och bättre. Speciellt när det kommer till enheter som tillverkats de senaste fem åren.

#### 2.2.2.1 CUPS och utskrifter utan drivrutiner


#### 2.2.2.2 SANE och scanning utan drivrutiner


<table>
<thead>
<tr>
<th>Paket</th>
<th>Version i 10 (buster)</th>
<th>Version i 11 (bullseye)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Apache</td>
<td>2.4.38</td>
<td>2.4.48</td>
</tr>
<tr>
<td>BIND DNS Server</td>
<td>9.11</td>
<td>9.16</td>
</tr>
<tr>
<td>Cryptsetup</td>
<td>2.1</td>
<td>2.3</td>
</tr>
<tr>
<td>Dovecot MTA</td>
<td>2.3.4</td>
<td>2.3.13</td>
</tr>
<tr>
<td>Emacs</td>
<td>26.1</td>
<td>27.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Exim standardval som e-postserver</td>
<td>4.92</td>
<td>4.94</td>
</tr>
<tr>
<td>GNU Compiler Collection som standardkompilator</td>
<td>8.3</td>
<td>10.2</td>
</tr>
<tr>
<td>GIMP</td>
<td>2.10.8</td>
<td>2.10.22</td>
</tr>
<tr>
<td>GnuPG</td>
<td>2.2.12</td>
<td>2.2.27</td>
</tr>
<tr>
<td>Inkscape</td>
<td>0.92.4</td>
<td>1.0.2</td>
</tr>
<tr>
<td>GNU C bibliotek</td>
<td>2.28</td>
<td>2.31</td>
</tr>
<tr>
<td>lighttpd</td>
<td>1.4.53</td>
<td>1.4.59</td>
</tr>
<tr>
<td>Linuxkärnor</td>
<td>4.19 series</td>
<td>5.10 series</td>
</tr>
<tr>
<td>LLVM/Clang verktygskedja</td>
<td>6.0.1 och 7.0.1 (standard)</td>
<td>9.0.1 och 11.0.1 (standard)</td>
</tr>
<tr>
<td>MariaDB</td>
<td>10.3</td>
<td>10.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Nginx</td>
<td>1.14</td>
<td>1.18</td>
</tr>
<tr>
<td>OpenJDK</td>
<td>11</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>OpenSSH</td>
<td>7.9p1</td>
<td>8.4p1</td>
</tr>
<tr>
<td>Perl</td>
<td>5.28</td>
<td>5.32</td>
</tr>
<tr>
<td>PHP</td>
<td>7.3</td>
<td>7.4</td>
</tr>
<tr>
<td>Postfix MTA</td>
<td>3.4</td>
<td>3.5</td>
</tr>
<tr>
<td>PostgreSQL</td>
<td>11</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>Python 3</td>
<td>3.7.3</td>
<td>3.9.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Rustc</td>
<td>1.41 (1.34 för armel)</td>
<td>1.48</td>
</tr>
<tr>
<td>Samba</td>
<td>4.9</td>
<td>4.13</td>
</tr>
<tr>
<td>Vim</td>
<td>8.1</td>
<td>8.2</td>
</tr>
</tbody>
</table>
KAPITEL 2. VAD ÅR NYTT I DEBIAN

2.2. VAD ÅR NYTT I DISTRIBUTIONEN?

eSCL och WSD är nätverksspråk. I och med detta kommer de att fungera på USB-anslutningar om enheten omfattas av IPP-over-USB (se ovan). Notera att libsanell har paketet ipp-usb som en rekommendation. Detta leder till att enheter som omfattas av stödet automatiskt kommer att installera en bakdel utan drivrutiner när enheten ansluts med USB.

2.2.3 Nytt generellt kommando ”open”


2.2.4 Control groups v2

I bullseye så är control groups v2 (cgroupsv2) standard i systemd. Genom detta tillhandahålls en sammanhängande hierarki för resurseffektramning. Kärnans kommandorad-parametrar är tillgängliga för att återställa det äldre beteendet om det behövs. Läs mer i anteckningarna om OpenStack i avsnitt 5.1.8.

2.2.5 Beständig systemd-journal


Detta bör inte leda till några problem med existerande traditionella loggingstjänster som t.ex. rsyslog. Användare som inte förlitar sig på speciallösningar i en annan sådan tjänst bör överväga att ta bort den och helt gå över till att använda journalen.

2.2.6 Nytt sätt att skriva med Fcitx 5


2.2.7 Nyheter från Debian Med Blend


Utöver tillägg av nya paket inom life science och medicin så har fler och fler paket fått stöd för automatiserad integration i system.

Ett antal preststandadkritiska applikationer kan nu dra nytta av SIMD Everywhere (https://wiki.debian.org/SIMDEverywhere). Detta bibliotek för att få tillgänga på flera hårdvaruplattformat som stöds av Debian (särskilt på arm64) samtliga som förmedlar med prestandan som fås genom processor som har stöd för vektor-utökningar som t.ex. AVX på amd64 eller Neon på arm64.


2.2.8 Stöd för exFAT direkt i kärnan

Bullseye är första utgåvan med en Linuxkärna som har stöd för exFAT-filssystemet, detta stöd är dessutom standard vid montering av exFAT-filssystem. I och med detta så behöver inte filssystem-i-användarutrymmet
via paketet **exfat-fuse**. För att fortsätta använda det på det äldre sättet så behöver kommandot **mount.exfat-fuse** användas uttryckligen vid montering av exFAT-filsystem.

Verktyg för att skapa och kontrollera exFAT-filsystem finns i paketet **exfatprogs** som underhålls av samma utvecklare som underhåller exFAT-implementationen i Linux-kärnan. Den fristående implementen-
tationen av dessa verktyg tillhandahålls i det redan äldre paketet **exfat-utils** som fortsätter att vara tillgängligt. Paketen kan inte vara installerade samtidigt. Rekommendationen är att flytta till **exfatprogs**-paketet. Notera dock att du behöver ta hand om kommandoalternativ eftersom dessa tro-
ligen inte är kompatibla.

### 2.2.9 Förbättrade översättningar av manualsidor

Manualsidor för ett antal projekt t.ex. systemd, util-linux, OpenSSH och Mutthar förbättrats avsevärt i ett antal språk, inklusive franska, spanska och maledonska. För att dra nytta av detta installera **manpages-sv** (där **sv** motsvarar svenska som språk. Observera dock att det inte förekommer något stort aktivt jobb med att översätta dessa resurser till svenska idag).

Under livscykeln för bullseye kommer bakåtporterade översättningsfiler att göras tillgängliga via **backports-arkivet**.

### 2.2.10 Improved support for alternative init systems

The default init system in Debian is **systemd**. In bullseye, a number of alternative init systems are supported (such as System-V-style init and OpenRC), and most desktop environments now work well on systems running alternative inits. Details on how to switch init system (and where to get help with issues related to running inits other than systemd) are available on the Debian wiki ([https://wiki.debian.org/Init](https://wiki.debian.org/Init)).
Kapitel 3

Installationssystem


Avbildningar av installeraren för bullseye kan hittas tillsammans med installationsguiden på Debianswebbplats (https://www.debian.org/releases/bullseye/debian-installer/).

Installationsguiden kan också hittas på den första delen av Debian utgåvan i DVD-form (även som blu-ray och CD) som hittas på:

/doc/install/manual/språk/index.html


3.1 Vad är nytt i installationssystemet?

Det har skett en hel del utveckling av Debianinstalleraren sedan dess första officiella utgivning med Debian 10, vilket resulterat i förbättrade hårdvarustöd och ett antal nya spännande funktioner.


3.1.1 Hjälp för att installera fast programvara

Fler och fler kringheter kräver att fast programvara läses in som en del av initieringen av hårdvaran. För att hjälpa till med detta problem så har installeraren en ny funktion. Om någon av de installerade hårdvarukomponenterna kräver att installeraren ska installera filer med fast programvara kommer dessa att läggas till i systemet genom en koppling mellan hårdvarans identifikation och namnet på filerna med fast programvara.

Denna nya funktion finns enbart i de officiella versionerna av installeraren, där även filerna med fast programvara är inkluderad (läs mer på https://www.debian.org/releases/bullseye/debian-installer/#firmware_nonfree). Filerna med fast programvara är i allmänhet inte överenstämmande med DFSG och kan därför inte distribueras tillsammans med Debians huvudförråd (main).

Om du upplever problem som har med dessa filer (eller av saknad av någon) ska du först läsa det särskilda kapitlet om i installationsguiden (https://www.debian.org/releases/bullseye/amd64/ch06s04#completing-installed-system).

3.1.2 Automatisk installation


Installationsguiden (https://www.debian.org/releases/bullseye/installmanual) har en separat bilaga med omfattande dokumentation om hur förinställningar ska användas.
3.2 Avbildningar för containrar och virtuella maskiner


Kapitel 4

Uppgraderingar från Debian 10 (buster)

4.1 Förberedelse inför uppgraderingen


4.1.1 Säkerhetskopiera all data och konfigurationsinformation

Innan uppgradering av ditt system rekommenderas det starkt att du gör en fullständig säkerhetskopia, eller åtminstone en säkerhetskopia av data eller konfigurationsinformation som du inte vill riskera att förlora. Uppgraderingsverktygen och -processen är tillförlitlig men ett hårdvarufel mitt i en uppgradering kan resultera i ett allvarligt skadat system.

De huvudsakliga delar du vill säkerhetskopiera är innehållet i /etc, /var/lib/dpkg, /var/lib/apt/extended_states och utdata från dpkg --get-selections "*" (citationstecknen är viktiga). Om du använder aptitude för att hantera paket på ditt system vill du också göra en säkerhetskopia på /var/lib/aptitude/pkgstates.

Själva uppgraderingsprocessen ändrar ingenting i katalogen /home. Dock är det känt att vissa program (exempelvis delar av Mozilla-sviten och skrivbordsmiljöerna GNOME och KDE) skriver över befintliga användarinställningar med nya standardvärden när en ny version av programmet startas för första gången av en användare. Som en försiktighetsåtgärd bör du göra en säkerhetskopia av de dolda filerna och katalogerna (så kallade "punktfiler") i användarnas hemkataloger. Denna säkerhetskopia kan hjälpa till att återställa eller återskapa de gamla inställningarna. Du kanske även vill informera dina användare om det här.

Alla paketinstallationsåtgärder måste köras med superanvändarens rättigheter, så logga in som root eller använd su eller sudo för att få de nödvändiga åtkomsträttigheterna.

Uppgraderingen innebär att vissa förutsättningar måste mötas; du bör kontrollera dem innan den faktiska uppgraderingen påbörjas.

4.1.2 Informera användarna i förväg

Det är klokt att informera alla användare i förväg angående de uppgraderingar som du planerar att göra, även om användarna som kommer åt ditt system via en ssh-anlutning knappt kommer att märka det under uppgraderingen, och bör kunna fortsätta att arbeta som vanligt.

Om du vill vidta extra försiktighetsåtgärder bör du säkerhetskopiera eller avmontera /home före uppgradering.

Du kommer behöva göra en kärnuppgradering vid uppgradering till bullseye, en omstart kommer alltså att vara nödvändig. Vanligen sker detta efter uppgraderingen är klar.
4.1.3 Förbered för att tjänster blir oåtkomliga

Under uppgraderingsprocesen kan det finnas tjänster knutna till paket som ingår i uppgraderingen. Om detta är fallet kommer dessa tjänster stoppas under tiden som paketen byts ut och får nya inställningar. Under tiden kommer dessa tjänster inte vara tillgängliga.

Exakt hur lång tid tjänsterna är bortkopplade varierar med antalet paket som uppgraderas i systemet. Dessutom ingår tiden som det tar för systemadministratören att besvara frågor om inställningar från olika paket som uppgraderas. Kom ihåg att om uppgraderingsprocessen lämnas oövervakad och systemet frågar efter information är det mycket troligt att tjänsterna är oåtkomliga1 under mycket lång tid.

Om systemet som uppgraderas tillhandahåller viktiga tjänster för användarna på nätverket2 kan du minska nedtiden genom att göra en minimal systemuppgradering vilket beskrivs i Avsnitt 4.4.4. Gör sedan en kärnunggradering och en omstart, uppdatera sedan paketen som rör de kritiska tjänsterna. Uppgradera dessa paket innan en full uppgradering utförs enligt Avsnitt 4.4.5. På detta sätt kan du säkerställa att dessa viktiga tjänster körs och är tillgängliga genom hela den kompletta uppgraderingsprocessen och att nedtiden reduceras.

4.1.4 Förbered för återställning

Även om Debian försöker säkerställa att ditt system kan starta vid varje givet tillfälle finns det alltid en möjlighet att du kan uppleva problem med att starta ditt system efter en uppgradering. Kända potentiella problem är dokumenterade i detta och följande kapitel av Kommentarer till utgåvan.

Av den anledningen är det klokt att försäkra sig om att du kan återställa ifall ditt system skulle misslyckas att starta om eller, för fjärrhanterade system, misslyckas att komma åt nätverket.

Om du fjärruppgraderar via en ssh-länk är det starkt rekommenderat att du vidtar nödvändiga åtgärder för att kunna komma åt servern genom en fjärrserieterminal. Det finns en chroot funktion att, efter uppgradering av kärnan och omstart, du kommer att behöva rätta till systemkonfigurationen genom en lokal konsoll. Om systemet av misstag startas om mitt i en uppgradering finns det en chroot funktion att du behöver återställa systemet med hjälp av en lokal konsoll.


4.1.4.1 Felsökningsskal under uppstart med hjälp av initrd

Paketet initramfs-tools lägger till ett felsökningsskal3 i de initrd som det skapar. Om initrd exempelvis inte kan montera ditt rotsfilsystem kommer du att hamna i detta felsökningsskal som har vissa grundläggande kommandon tillgängliga för att spåra och möjliga laga felet.

Grundläggande saker att kontrollera är: närvaron av korrekt enhetsfiler i /dev; vilka moduler som läses in (cat /proc/modules); utdata för dmesg efter fel vid inläsning av drivrutiner. Utdata för dmesg kommer även att visa vilka enhetsfiler som har tilldelats till vilka diskar; du bör kontrollera det här mot utdata för echo $ROOT för att försäkra dig om att rotsfilsystemet finns på den förväntade enheten.

Om du lyckas rätta till problemet, skriv exit för att avsluta felsökningsskalet och fortsätta uppsatsprocessen där felet inträffade. Självfallet behöver du även rätta till det underliggande problemet och generera om initrd-filen så att nästa uppstart inte misslyckas.

---
1Om debconf-prioriteringen är satt till en väldigt hög nivå kan du kanske undvika inställningsfrågor men tjänster som är beroende av standardsvar som inte fungerar för ditt system kommer inte att kunna starta.
2Exempelvis: DNS- eller DHCP-tjänster, speciellt om det inte finns någon redundans eller automatiskt byte av huvudtjänst. I fallet med DHCP kan slutanvändare bli nedkopplade från nätverket om lånpérioden är kortare än tiden det tar för uppgraderingsprocessen att slutföra.
3Den här funktionen kan inaktiveras genom att lägga till parametern panic=0 till dina uppstartparametrar.
4.1.4.2 Felsökningsskal då systemet startas med systemd

Om uppstarten misslyckas under system är det möjligt att starta ett felsökningskal genom att ändra kärnans kommandorad. Om grundläggande uppstart fungerar men några tjänster misslyckas med att starta kan det vara bra att utöka kärnans parametrar med systemd.unit=emergency.target.

Kärnans parameter systemd.unit=emergency.target tillhandahåller ett rotskal så tidigt som möjligt. Detta görs dock före rotfilsystemet har monterats med rättigheter för läsning och skrivning. Du behöver lösa det manuellt genom:

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


4.1.5 Förbered en säker miljö för uppgraderingen

**VIKTIGT**

Om du använder någon form av VPN-tjänst (exempelvis tinc) är det möjligt att de inte är tillgängliga under uppgraderingsprocessen. Läs mer i Avsnitt 4.1.3.

För att öka säkerhetsmarginalen vid en fjärruppgradering föreslår vi att du kör uppgraderingsprocesser i den virtuella konsolen som tillhandahålls av programmet screen, vilket innebär att det går att återansluta till sessionen och försäkra sig om att uppgraderingsprocessen inte avbryts även om fjärranslutningen avbrysts.

4.2 Börja med en "ren" Debian

Uppgraderingsprocessen som beskrivs i detta kapitel är helt och hållet inriktad på "rena" Debian-system som kör stabil-utgåva. APT kontrollerar vad som finns installerat på ditt system. Om dina APT-inställningar har andra källor än buster, om du har installerat paket från andra utgåvor eller från tredjepart så bör du överväga att ta bort dessa för att säkerställa att uppgraderingen inte kompliceras av detta.

APT använder i huvudsak inställningarna i /etc/apt/sources.list för att avgöra variifrån paket ska hämtas men det kan också finnas filer i katalogen /etc/apt/sources.list.d/- läs mer om detta i sources.list(5) (https://manpages.debian.org//bullseye/apt/sources.list.5.html) (engelska). Om ditt system använder flera käll-filer behöver du säkerställa att de förblir konsekventa.

4.2.1 Uppgradera till Debian 10 (buster)

Direkta uppgraderinger från Debian-utgåvor äldre än 10 (buster) stöds inte. Visa din aktuella Debian-version med:

```bash
$ cat /etc/debian_version
```

Följ instruktionerna i Kommentarer till utgåvan Debian 10 (http://www.debian.org/releases/buster/releasenotes.shtml) för att uppgradera till Debian 10 först.

4.2.2 Ta bort icke-Debian-paket

Nedan kan du läsa om två metoder för att hitta installerade paket som inte kommer från Debian. Antingen genom aptitude eller apt-forktracer. Observera dock att ingen av dem är 100% korrekt (ex-empelvis visar aptitude paket som tidigare varit tillhandahållna av Debian men inte längre är det - t.ex. äldre kärnpaket).

```bash
$ aptitude search '?narrow(?installed, ?not(?origin(Debian)))'
$ apt-forktracer | sort
```
4.2.3 Uppgradera till senaste punkt-utgåvan

Processen förutsätter att ditt system har uppdaterats till den senaste punktutgåvan av 10. Om du inte har gjort detta eller är osäker, följ instruktionerna i Avsnitt A.1.

4.2.4 Förbered paketdatabasen

Du måste säkerställa att paketdatabasen är redo innan uppgraderingen fortsätter. Om du använder en annan pakethanterare som aptitude eller synaptic så måste du kontrollera påbörjade åtgärder. Ett paket som ska installeras eller tas bort kan orsaka besvär med uppgraderingssproceduren. Att justera detta kräver att dina APT-källor fortfarande pekar ut buster istället för stable eller bullseye. Läs mer i avsnittet Avsnitt A.2

4.2.5 Ta bort föråldrade paket

Det är en bra idé att ta bort föråldrade paket från ditt system före uppgradering. De kan bidra till besvär under uppgraderingssproceduren och kan innebära en säkerhetsrisk eftersom de inte längre tas om hand.

4.2.6 Städa upp kvarlämnade inställningsfiler

En tidigare uppgöring kan ha lämnat kvar använda inställningsfiler; äldre versioner av inställningsfiler, versioner som distribuerats av de som har hand om respektive paket eller liknande. Det är en bra idé att rensa upp sådant för att minska risken för förvirring. Hitta sådana kvarlämnade inställningsfiler med:

```bash
# find /etc -name '*.dpyg-*' -o -name '*.ucf-*' -o -name '*.ucf-merge-error'
```

4.2.7 Säkerhets-kategorin

För APT-källor som hänvisar till säkerhetsarkivet gäller att formatet har ändrats något, utöver att utgåvans namn har ändrats, från buster/updates till bullseye-security; läs mer i.

4.2.8 Avsnittet proposed-updates

Om du har proposed-updates i dina APT-källfiler ska du ta bort det innan du försöker uppdatera ditt system. Detta är en försiktighetsåtgärd för att minska risken för att konflikter uppstår.

4.2.9 Inofficiella källor

Om du har några icke-Debianpaket på ditt system, bör du tänka på att dessa kan tas bort under uppgöringen på grund av beroendekonflikter. Om dessa paket blev installerade genom att lägga till extra paketarkiv i dina APT-källfiler bör du kontrollera om det arkivet även erbjuder paket som är byggda för bullseye och ändra källan på lämpligt sätt samtidigt som källorna för Debian-paketet.

Vissa användare kan ha inofficiella bakåtportade ”nyare” versioner av paket än de som finns i Debian installerade på sina buster-system. Sådana paket kommer med stor sannolikhet att orsaka problem under en uppgöring eftersom de kan resultera i filkonflikter. Avsnitt 4.5 har en del information om att hantera filkonflikter om de uppstår.

4.2.10 Inaktivera APT-nålning

Om du har konfigurerat APT att installera vissa paket från en annan distribution än den stabila (exempelvis från testing), kan du ändra din konfiguration för paketnålning i APT (lagrad i /etc/apt/preferences och /etc/apt/preferences.d/) för att tillåta uppgöringen av paket till versionerna i den nya stabila utgåvan. ytterligare information om APT-nålning kan hittas i apt_preferences(5) (https://manpages.debian.org/bullseye/apt/ apt_preferences.5.en.html)

---

4Debians pakethanteringsprogram tillåter vanligtvis inte att ett paket tar bort eller ersätta en fil som ägs av ett annat paket såvida det inte har definierats att ersätta det paketet.
4.2.11 Kontrollera paketstatus

Oavsett vilken metod som används för uppgradering, rekommenderas det att du kontrollerar statusen på paketen först och verifierar att alla paket är möjliga att uppgradera. Följande kommando kommer att visa de paket som har statusen Half-Installed eller Failed-Config, och de som har någon form av felstatus.

```
# dpkg --audit
```

Du kan även inspекtera tillståndet för alla paket på ditt system med `aptitude`, eller med kommandon som

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

eller

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

Det är önskvärt att ta bort eventuella tillbakahållna paket innan uppgradering. Om något paket är systemkritiskt och hålls tillbaka för uppgraderingen, kommer uppgraderingen att misslyckas.

Observera att `aptitude` använd en annan metod för att registrera paket som hålls tillbaka än vad `apt` och `dselect` gör. Du kan identifiera paket som hålls tillbaka med `aptitude` genom

```
# aptitude search "~ahold"
```

Om du vill kontrollera vilka paket som hålls tillbaka vid användning av `apt`, ska du använda

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

Om du ändrat och byggt om ett paket lokalt, och inte bytte namn på det eller la in ett datum i versionen, måste du hålla tillbaka det för att förhindra att det uppgraderas.

Pakettilståndet "hold"(håll) för `apt` kan ändras med:

```
# echo paketnamn hold | dpkg --set-selections
```

Ersätt `hold` med `unhold` för att ändra "hold"-tilståndet.

Om det är någotning du behöver rätta till är det bäst att se till att din APT-källfiler fortfarande refererar till buster vilket förklaras i Avsnitt A.2.

4.3 Förbered källor för APT

Före uppgraderingen påbörjas behöver du justera APTs källor (/etc/apt/sources.list och filer i /etc/apt/sources.list.d/) för att lägga till källor för bullseye och för att ta bort källor för buster.


Debian tillhandahåller två sändlistor med kungörelser (på engelska) som kan hjälpa dig att hålla dig uppdaterad med vad som sker med Debiants utgåvor:


- Genom att [anmäla dig till Debiants säkerhetskungörelse sändlista](https://lists.debian.org/debian-security-announce/) så kommer du få en notifiering varje gång Debian publicerar ett säkerhetsmeddelande.
4.3.1 Lägg till APT-källor från Internet

Vid nyinstallation installerar APT så att det använder Debian APT CDN, detta bör innebära att paket automatiskt hämtas från en server i relativ närhet av dig - sett till nätverksvägar. I och med att detta är en relativt ny tjänst kan äldre installationer ha inställningar som fortfarande pekar på en av de huvudsakliga internetservrarna från Debian eller på en av speglarna. Rekommendationen är att byta till att använda CDN-tjänsten i dina APT-inställningar.

För att använda CDN-tjänsten ska en rad likt följande läggas till dina inställningar för APT-källor (antar här att main och contrib används):

```
deb http://deb.debian.org/debian bullseye main contrib
```

Efter att du har lagt till dina nya källor ska du inaktivera de tidigare befintliga ”deb”-raderna genom att placera ett hash-tecken (#) framför dem.

Om din upplevelse blir bättre genom att använda en särskild spegel belägen närmare dig vad gäller nätverksavstånd så finns detta alternativ alltjämt kvar.

adresserna till Debians speglar kan hittas på https://www.debian.org/distrib/ftplist (se avsnittet ”Lista över Debianspeglar”).

Anta till exempel att din närmaste Debian-spegel är http://mirrors.kernel.org. När den spegeln inspekteras med en webbläsare, kommer du att märka att huvudkatalogerna är organiserade så här:

http://mirrors.kernel.org/debian/dists/bullseye/main/binary-s390x/...
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/bullseye/contrib/binary-s390x/...

För att ställa in APT att använda en särskild spegel ska en rad likt följande läggas till (återigen antas att du använder main och contrib):

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

Observera att "dists" läggs till automatiskt och att argumenten efter utgåvans namn används för att utöka sökvägen till flera kataloger.

Återigen; efter att du lagt till källor behöver de tidigare arkiven avaktiveras.

4.3.2 Lägg till APT-källor för en lokal spegelserver

Istället för att använda paketspeglar, kanske du önskar ändra /etc/apt/sources.list till att använda en spegel på en lokal hårddisk (möjligt monterad över NFS).

Din paketspegel kan exempelvis finnas under /var/local/debian/ och innehålla huvudkataloger som dessa:

```
/var/local/debian/dists/bullseye/main/binary-s390x/...
/var/local/debian/dists/bullseye/contrib/binary-s390x/...
```

Lägg till den här raden till din sources.list för att använda den här med apt:

```
deb file:/var/local/debian bullseye main contrib
```

Observera att ”dists” läggs till automatiskt och att argumenten efter utgåvans namn används för att utöka sökvägen till flera kataloger.

Efter att du har lagt till dina nya källor ska du inaktivera de tidigare befintliga arkiv i APT-källfilerna genom att placera ett hash-tecken (#) framför dem.

4.3.3 Lägg till APT-källor från optisk media

Om du endast vill använda DVD-skivor (eller CD- eller Blu-ray-skivor) ska du inaktivera de övriga raderna i APT-källfilerna genom att placera ett hash-tecken (#) framför dem.

Se till att det finns en rad i /etc/fstab som aktiverar montering av din cd-rom-enhet på monteringsspelet /media/cdrom. Till exempel, om /dev/sr0 är din cd-rom-enhet, ska /etc/fstab innehålla raden denna:

```
/dev/sr0 /media/cdrom auto noauto,ro 0 0
```
Observera att det inte får finnas några blanksteg mellan orden noauto, ro i det fjärde fältet. För att verifiera att det fungerar, mata in en cd och försök köra

```
# mount /media/cdrom       # det här monterar CD:n på monteringspunkten
# ls -aIF /media/cdrom    # det här ska visa rotkatalog för CD:n
# umount /media/cdrom     # detta kommer att avmontera CD:n
```

Kör sedan:

```
# apt-cdrom add
```

för varje Debian cd-rom med binärer som du har tillgång till för att lägga till data om varje cd till APT:s databas.

### 4.4 Uppgradering av paket

Det rekommenderade verktyget för att genomföra uppg graderingen från föregående utgåva av Debian är att använda pakethanteringsverktyget `apt`.

#### NOTERA

`apt` är tänkt för interaktiv användning och ska inte användas i skript. I skript bör `apt-get` som har fast hantering av utdata som passar sig för maskinell avläsning.

Glöm inte att montera alla nödvändiga partitioner (speciellt rot- och `/usr`-partitionerna) läs- och skrivbara, med ett kommando som det här:

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

Härefter ska du kontrollera att källraderna för APT (i `/etc/apt/sources.list` och filerna i `/etc/apt/sources.list.d/`) refererar antingen till "bullseye" eller till "stable". Det ska inte finnas några källrader som pekar till buster.

#### NOTERA

Källrader för en cd-skiva kommer ofta att referera till "unstable", även om det här är konstigt ska du inte ändra dem.

### 4.4.1 Spela in sessionen

Det rekommenderas starkt att du använder programmet `/usr/bin/script` för att spela in en utskrift av uppgraderingssessionen. Om problem uppstår har du en logg på vad som hände och, om det behövs, kan tillhandahålla exakt information i en felrapport. För att påbörja inspelningen, kör:

```
# script -t 2>&~/upgrade-bullseye step .time -a ~/upgrade-bullseye step .script
```

eller liknande. Om du behöver köra typescript-filen igen (exempelvis om du behövde starta om systemet) ska du använda olika `step`-värden för att peka ut vilket steg av uppgraderingen du loggar. Lägg inte typescript-filen i en temporär katalog såsom/tmp eller `/var/tmp` (filer i dessa kataloger kan tas bort under uppgraderingen eller under en omstart).

Typescript kommer även att låta dig granska informationen som har rullat ut från skärmen. Om du använder systemets konsoll kan du helt enkelt växla till VT2 (med Alt+F2) och, efter inloggning, använd `less -R ~root/upgrade-bullseye.script` för att visa filen.

Efter att du har färdigställt uppgraderingen, kan du stoppa `script` genom att ange `exit` vid prompten.

`apt` kommer också att logga förändrad status för paket i `/var/log/apt/history.log` och utdatat i terminalen i `/var/log/apt/term.log`. `dpkg` kommer dessutom att logga statusförändringar för alla
KAPITEL 4. UPPGRADERINGAR FRÅN DEBIAN ...

4.4. UPPGRADERING AV PAKET

paket i /var/log/dpkg.log. Om du använder aptitude så kommer status även att loggas i /var/log/aptitude.

Öm du har använt flaggan -t för script kan du använda programmet scriptreplay för att spela upp hela sessionen:

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

4.4.2 Uppdatering av paketlistan

Först behöver listan över tillgängliga paket för den nya utgåvan hämtas. Det görs genom att köra:

```
# apt update
```

**NOTERA**

Användare av apt-secure kan drabbas av besvär när aptitude eller apt-get används. För apt-get kan kommandot apt-get update --allow-releaseinfo-change användas.

4.4.3 Se till att du har tillräckligt med utrymme för uppgärderingen

Du måste kontrollera att ditt system har tillräckligt mycket ledigt hårdiskutrymme innan du påbörjar en fullständig systemuppgärdering, som beskrivs i Avsnitt 4.4.5. Alla paket som behöver hämtas för installation kommer att hämtas från nätverket och lagras i /var/cache/apt/archives (och underkatalogen partial/ under hämtningen) så du måste se till att du har tillräckligt utrymme på filsystemspartitionen som innehåller /var/ för temporär hämtning av paketen som ska installeras på ditt system. Efter hämtningen kommer du antagligen behöva mer utrymme på de andra filsystempartitionerna för att både installera de uppgärderade paketen (som kan innehålla större binärfiler eller mer data) och de nya paketen som kommer att inkluderas i uppgärderingen. Om ditt system inte har tillräckligt med utrymme kan det resultera i en ofullständig uppgärdering som kan vara svår att rätta till.

**apt** kan visa detaljerad information om det diskutrymme som behövs för installationen. Du kan se denna uppskattning innan den faktiska uppgärderingen påbörjas genom att köra:

```
# apt -o APT::Get::Trivial-Only-true=true dist-upgrade
[ ... ]
XXX uppgärderade, XXX nyinstallade, XXX att ta bort och XXX inte uppgärderade.
Behöver hämta xx.xMB arkiv.
Efter uppackning kommer AAAMB diskplats att användas.
```

**NOTERA**

Körning av det här kommandot i början av uppgärderingsprocessen kan ge felaktigheter, anledningarna beskrivs i nästkommande avsnitt. I det fallet behöver du vänta tills du har gjort en minimal systemuppgärdering enligt Avsnitt 4.4.4 innan du kör det här kommandot för att uppskatta diskutrymmet.

Om du inte har tillräckligt med utrymme för uppgärderingen så kommer apt att varna dig på följande sätt:

```
F: Du har inte tillräckligt mycket ledigt utrymme i /var/cache/apt/archives/.
```

Försök i så fall frigöra utrymme innan uppgärderingen. Du kan:

- Ta bort paket som tidigare har hämtats för installation (i /var/cache/apt/archive). Rensa upp paketcachen genom att köra apt clean vilket kommer att ta bort alla tidigare hämtade paketfiler.
• Ta bort bortglömda paket. Om du har använt aptitude eller apt för att manuellt installera paket i buster kommer dessa paket att vara markerade som manuellt installerade och kommer att kunna markera automatiskt installerade paket som redundanta när de inte längre behövs och därmed kan tas bort. Manuellt installerade paket undantas alltså från detta. För att ta bort automatiskt installerade paket som inte längre används kör följande kommando:

```bash
# apt autoremove
```


• Ta bort översättningar och lokalpassade filer för systemet om de inte behövs. Du kan installera paketet localepurge och ställa in det så att endast de lokalpassar som du vill ha sparas på systemet. Detta kommer att minska mängden härdiskutrymme som används i /usr/share/locale.

• Flytta systemloggar från /var/log/ till ett annat system, eller ta bort permanent.

• Använd en temporär /var/cache/apt/archives: Du kan använda en temporär cachekatalog på ett annat filsystem (USB-diskheten, temporär härdisk, filsystem som redan används, ...).

**NOTERA**

Använd inte en NFS-montering eftersom nätverksanslutningen kan avbrytas under uppgraderingen.

Till exempel, om du har en USB-diskheten monterad på /media/usbkey:

1. ta bort paket som tidigare hämtats för installation:

```bash
# apt clean
```

2. kopiera katalogen /var/cache/apt/archives till USB-diskheneten:

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

3. montera den temporära cachekatalogen ovanpå den nuvarande:

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

4. efter uppgraderingen återställer du originalkatalogen /var/cache/apt/archives:

```bash
# umount /var/cache/apt/archives
```

5. radera det som lämnats kvar i /media/usbkey/archives.

Du kan skapa den temporära cachekatalogen på vilket filsystem som helst som finns monterat på ditt system.
KAPITEL 4. UPPGRADERINGAR FRÅN DEBIAN ...

4.5. Möjliga problem under uppgjöringen

Följande kapitel beskriver kända problem som kan uppstå under uppgjöringen till bullseye.

• Gör en minimal uppgjöring av systemet (läs Avsnitt 4.4.4) eller partiell uppgjöring av systemet följt av en komplett uppgjöring. Detta kommer att göra det möjligt att uppgjörera systemet partiellt och ger dig möjlighet att tömma paket-cache före den kompletta uppgjöringen.

Observera att du för att ta bort paket på ett säkert sätt, rekommenderas växla tillbaka din APT-källfiler till buster vilket förklaras i Avsnitt A.2.

4.4.4 Minimal systemuppgjöring

FÖR ATT GÖRA DETTA, KÖR FÖRST:

```
# apt upgrade --without-new-pkgs
```

Det här innebär att endast de paket som kan uppgjöras utan att kräva att några andra paket tas bort eller installeras uppgjöras.

Den minimala uppgjöringen kan också vara användbar när systemet har ont om utrymme och en komplett uppgjöring inte kan utföras på grund av utrymmesskäl.

Om paketet apt-listchanges är installerat kommer det (i standardutförande) visa viktig information om paketen som uppgjöras i en textvisare när paketen är hämtade. Tryck på tangenten q för att lämna visaren efter genomläsning för att fortsätta med uppgjöringen.

4.4.5 Uppgjöring av systemet

När du genomfört föregående steg är du redo att fortsätta med huvuddelen av uppgjöringen. Kör:

```
# apt full-upgrade
```

Det här kommer att genomföra en fullständig uppgjöring av systemet, alltså installera de senaste tillgängliga versionerna av samtliga paket och lösa alla tänkbara beroendeändringar mellan paketen i olika utgåvor. Om det är nödvändigt kommer det även att installera några nya paket (vanligtvis nya versioner av bibliotek eller paket som fått nya namn) samt ta bort eventuella föråldrade paket som står i konflikt med varandra.

Vid uppgjöring från en uppsättning CD/DVD/BD-avbildningar, kommer du bli uppmanad att mata in specifika avbildningar vid olika tillfällen under uppgjöringen. Du kanske måste använda samma avbildning flera gånger; detta beror på att sammankopplade paket har blivit utspridda över avbildningarna.

Nya versioner av installerade paket, som inte kan uppgjöras utan att ändra installationsstatus för ett annat paket, kommer att lämnas kvar vid deras nuvarande version (visas som ”återhållna”). Det kan löras genom att antingen använda aptitude för att välja dessa paket för installation eller genom att köra apt install paket.

Följande kapitel beskriver kända problem som kan uppstå under uppgjöringen till bullseye.
4.5.1 Dist-upgrade misslyckas med meddelandet ”Could not perform immediate configuration”

I några fall kan steget `apt full-upgrade` misslyckas efter nedladdningen av paket med meddelandet:

```
E: Could not perform immediate configuration on 'package'. Please see man 5 apt. ←
conf under APT::Immediate-Configure for details.
```

Om detta händer bör exekvering av `apt full-upgrade -o APT::Immediate-Configure = 0` tillåta uppgraderingen att fortsätta.

En annan väg runt detta problem är att temporärt lägga till källorna för både buster och bullseye i APTs källfiler och köra kommandot `apt update`.

4.5.2 Förväntade raderingar


4.5.3 Konflikter vid förberoende-loop

Ibland är det nödvändigt att aktivera alternativen `APT::Force-LoopBreak` i APT för att temporärt ta bort ett systemkritiskt paket på grund av en Konflikt/Förberoende-slinga. apt kommer att varna dig om det här och avbryta upptagningen. Du kan lösa det genom att ange alternativet `-o APT::Force-LoopBreak=1` på kommandoraden för apt.

Det är möjligt att beroendestructuren för ett system kan vara så skadat att det kräver handpåläggning. Vanligtvis innebär det att använda `apt` eller

```
# dpkg --remove paketnamn
```

för att plocka bort några av de störande pakten, eller

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

I extrema fall kan du behöva tvinga fram en omininstallation med ett kommando som detta

```
# dpkg --install /sökväg/till/paketnamn.deb
```

4.5.4 Filkonflikter

Filkonflikter bör inte inträffa om du uppraderar från ett ”rent” buster-system, men kan inträffa om du har inofficiella bakåtporterings installerade. En filkonflikt resulterar i ett fel som:

```
Packar upp <paket-foo> (från <paket-foo-fil>) ...

dpkg: fel vid hantering av <paket-foo> (--install):
  försöker skriva över "<något-fil-namn>",
  som också finns i paketet <paket-bar>

dpkg-deb: underprocessen paste dödad av signal (Brutet rör)
Fel uppstod vid hantering:
<paket-foo>
```

Du kan försöka lösa en filkonflikt genom att tvinga igenom borttagning av paketet som nämns på sista raden i felmeddelandet:

```
# dpkg -r --force-depends paketnamn
```

Efter att problemen har lösats, bör du kunna återuppta uppraderingen genom att upprepa tidigare beskrivna `apt`-kommandon.
4.5.5 Inställningsförändringar


Om du inte är säker på vad som behöver göras, skriv ner namnet på paketet eller filen och red ut saker och ting senare. Du kan söka i typescript-filen för att granska informationen som visades på skärmen under upgraderingen.

4.5.6 Flytt av sessionen till konsoll

Om du kör upgraderingen i systemets lokala konsoll kan det tänkas att under några delar av upgraderingen så flyttar konsollen till en annan vy och du kan inte längre se uppgageringsprocessen. Exempelvis händer detta i skrivbordsmiljöer när dispositionshanteraren startas om.

För att äterta konsollen där upgraderingen körs behöver du använda Ctrl + Alt + F1 för att byta till den virtuella terminalen 1 om du är vid den grafiska startbilden eller använd Alt + F1 i lokala textlägeskonsollen. Ersätt F1 med den funktionstangent som har motsvarande nummer för den virtuella terminal som uppgageringen körs i. Du kan också använda Alt + Vänsterpil eller Alt + Högerpil för att byta mellan de olika textlägeskonsollerna.

4.6 Uppgradering av kärna och relaterade paket


Observera att en hel del information i det här avsnittet är baserad på antagelsen att du kommer att använda en av de modulära Debiiankärnorna tillsammans med initramfs-tools och udev. Om du har valt att använda en anpassad kärna som inte kräver en initrd eller om du använder en annan initrd-generator kan delar av den här informationen vara irrelevanta för dig.

4.6.1 Installera metapaketet för kärnan

När du kör full-upgrade från buster till bullseye, rekommenderas det starkt att du installerar ett linux-image-*-metapaket, om du inte gjort det förut. De här metapaketen installerar automatiskt nyare versioner av kärnan vid upgradering. Du kan verifiera om detta är installerat genom att köra:

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

Om du inte ser något utdata, behöver du installera ett nytt linux-image-paket för hand eller installera ett linux-image-metapaket. Kör följande kommando för att se en lista över tillgängliga linux-image-metapaket:

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

Om du är osäker på vilket paket du ska välja, kör `uname -r` och leta efter ett paket med liknande namn. Om du till exempel ser ”4.9.0-8-amd64” rekommenderas det att du installerar `linux-image-amd64`. Du kan också använda `apt` för att se den längre beskrivningen av varje paket som stöd i att välja bästa möjliga för ditt system. Exempelvis:

```
# apt show linux-image-amd64
```


KAPITEL 4. UPPGRADERINGAR FRÅN DEBIAN … 4.7. FÖRBEREDELSE INFÖR NÄSTA UTGÅVA

Om möjligt är det till din fördel att uppgadera kännpaketet separat från själva full-upgrade för att minska riskerna för ett temporärt icke-startbart system. Observera att det här endast bör göras efter den minimala uppgradringsprocessen, beskriven i Avsnitt 4.4.4.

4.7 Förberedelse inför nästa utgåva

Efter uppgraderingen finns det flera saker som du kan göra för att förbereda inför nästa utgåva.


4.7.1 Utrensning av bortagna paket

I allmänhet är det en bra idé att rensa bort paket markerade som bortagna helt. Detta är extra sant om pakketet togs bort i en tidigare uppgradering (exempelvis vid uppgradering till buster) eller om de tillhandahölls av tredjepartstillverkare. Särskilt äldre init.d-skript är visat sig problematiska.

Observera

Bortrensning av paket tar vanligtvis öven bort dess loggfiler, dessa kan vara en bra idé att göra en säkerhetskopia av först.

Följande kommando visar en lista med alla bortagna paket som kan ha inställningsfiler kvar på systemet:

```
# dpkg -l | awk '/^rc/ \{ print $2 \}'
```

Paketen kan rensas bort genom att använda kommandot `apt purge`. Vill du rensa bort allt på en enda gång kan följande kommando användas:

```
# apt purge $(dpkg -l | awk '/^rc/ \{ print $2 \})
```

Om du använder `aptitude` kan du också använda följande alternativ till kommandona ovan:

```
# aptitude search '~c'
# aptitude purge '~c'
```

4.8 Föråldrade paket

bullseye introducerar många nya paket men pensionerar och utelämnar gamla paket som fanns i buster. Det tillhandahålls inget uppgraderingssätt för dessa föråldrade paket. Ingenting hindrar dig från att fortsätta att använda ett föråldrat paket om så önskas men Debianprojektet kommer vanligtvis att sluta ge säkerhetsstöd för dessa ett år efter utgivningen av bullseye⁵, och ger normalt inget annat stöd under tiden. Rekomendationen är att ersätta de med andra tillgängliga alternativ, om detta finns.

Det finns många anledningar till varför paket kan ha tagits bort från distributionen: de underhålls inte längre av upphovsmännen; det finns inte längre någon Debianutvecklare som är intresserad av att underhålla paketen; funktionaliteten de tillhandahåller har ersatts av en annan programvara (eller en ny version); eller så anses de inte längre vara lämpliga för bullseye på grund av fel i dem. I det senare fallet kan paket fortfarande finnas i ”unstable”-distributionen.

Vissa paketanvändare eller tillhandahållare enklare säkerhetsstöd för att hitta paket som inte längre är tillgängliga från en känd källa. Exempelvis `aptitude` visar dessa i en kategori kallad ”Föråldrade och lokalt skapade paket”, de kan visas och rensas med följande kommando:

---

⁵Eller så länge som ingen annan utgivning sker i den tidsperioden. Normalt sett stöds endast två stabila utgåvor åt gången.
4.8. Föråldrade paket


Listan med föråldrade paket i Bullseye kan studeras i Avsnitt 5.3.1.

4.8.1 Tomma övergångspaket

Vissa paket i buster har ersatts i bullseye av tomma övergångspaket, dessa har till uppgift att underlätta uppraderingar. Om en applikation tidigare tillhandahålls som ett enda paket men numera är delad i flera paket så kan ett tomt övergångspaket med samma namn användas för att tillse att beroendena installeras. När detta gjorts kan övergångspaketet tas bort.

Kapitel 5

Problemområden att känna till för bullseye

Ibland innebär förändringar i en ny utgåva att sidoeffekter inte fungerar som förut. Här dokumenterar vi problem som vi känner till. Vänligen läs även errata, dokumentationen för aktuella paket, felrapporter och annan information som nämns i Avsnitt 6.1.

5.1 Specifik upprgraderingsinformation för bullseye

Detta kapitel beskriver detaljer runt upprgradering från buster till bullseye.

5.1.1 Filsystemet XFS har inte längre stöd för barrier/nobarrier

Stödet för monteringinställningarna barrier och nobarrier har tagits bort för XFS. Om dessa används i /etc/fstab skapas det fel bort. Partitioner med dessa inställningar kommer inte att kunna monteras.

5.1.2 Förändrat upplägg på säkerhetsakrivet

I och med bullseye har säkerhetssviten bytt namn till bullseye-security istället för codename/security och användare måste justera sina APT sources-list-filer vid upprgraderingen.

**Säkerhetsraden i inställningarna för dina APT-förrädd bör nu se ut som följande:**

```bash
deb https://deb.debian.org/debian-security bullseye-security main contrib
```

Om dina inställningar för API också innehåller fastnämning med "pin" eller APT::Default-Release kommer det troligen krävas justeringar eftersom kodnamnet för säkerhetsakrivet inte längre stämmer överens med huvuddikivet. Ett fungerande exempel på APT::Default-Release för bullseye ser ut på följande sätt:

```bash
APT::Default-Release "/^bullseye\([\-]security\|\-updates\)$\/";
```

which takes advantage of APT's support for regular expressions (inside `/`).

5.1.3 Lösenord använder yescrypt som standardfunktion för hashning


För att dra nytta denna säkerhetsjustering så behöver lösenord uppdateras, exempelvis genom kommandot `passwd`.

Äldre lösenord kommer att fortsätta fungera med den hashfunktion som användes för att skapa dem.
Då yescrypt inte har stöd i Debian 10 (buster) så kan inte en shadow-fil (/etc/shadow) kopieras från ett bullseye- till ett buster-system. Om en sådan kopiering utförs kommer inte lösenord som skapats på bullseye-systemet att fungera i buster-systemet. Av samma anledning så kan inte lösenord klipp å klistras från bullseye till buster.

Om kompatibilitet för lösenordshashning krävs mellan bullseye och buster så behöver filen /etc/pam.d/common-password redigeras. Leta upp raden:

```
password [success=1 default=ignore] pam_unix.so obscure yescrypt
```

och ersätt yescrypt med sha512.

5.1.4 NSS NIS och NIS+ kräver nya paket

Stöd för NSS NIS och NIS+ har flyttats till de separata paketen libnss-nis och libnss-nisplus. Tyvärr kan inte glibc vara beroende av dessa så de är nu enbart rekommenderade.

För system som använder NIS eller NIS+ bör en särskild kontroll göras efter uppgraderingen så att dessa paket är installerade.

5.1.5 Hantering av fragmenterade inställningsfiler för unbound

DNS resolvern unbound har ändrat sättet som den hanterar fragmenterade inställningsfiler. Om du fölrlar dig på ett include:-direktiv för att slå samman flera fragment till en fungerande uppsättning så ska du läsa NEWS-filen (https://sources.debian.org/src/unbound/bullseye/debian/NEWS/).

5.1.6 utfasning av parametrar i rsync


5.1.7 Hantering av utökningar för Vim


5.1.8 OpenStack och cgroups v1

OpenStack Victoria (den utgåva som kommer med bullseye) kräver cgroups v1 för QoS (Quality of Service) på blockenheter. Eftersom bullseye också ändrar till att använda cgroups v2 som standard (läs mer på Avsnitt 2.2.4) så kommer inte sysfs-trädet på /sys/fs/cgroup att ta med cgroups v1-funktioner som t.ex. /sys/fs/cgroup/blckio och genom detta så kommer cgroup -g blkio:foo inte fungera. För OpenStack-noder som kör nova-compute ellerr cinder-volume rekommenderas att lägga till parametrarna systemd.unified_cgroup_hierarchy=false och systemd.legacy_systemd_cgroup_controllers sécurvar till kärnans uppstartsrad för att ersätta standardinställningen och ha kvar den äldre cgroups-hierarkin.

5.1.9 OpenStack API policy-filer

I enlighet med rekommendationen från OpenStacks utvecklare kommer OpenStack Victoria (den utgåva som kommer med bullseye) byta till att använda YAML-formatet för OpenStacks API I och med detta kommer de flesta OpenStack-tjänsterna (Nova, Glance och Keystone) att framstå som trasiga då deras policy-filer uttryckligen är skrivna i policy.json-filer. På grund av detta installeras paketen nu med en katalog kallad /etc/PROJEKT/policy.d som innehåller en fil kallad 00_default_policy.yaml där alla policyer finns med men är utkommenterade och därmed inte aktiva.
För att undvika att de gamla policy.json-filerna fortfarande vara aktiva kommer Debians OpenStack-paket fortfarande att läsa in denna fil till disabled.policy.json.old. Det finns inte riktigt att lösa detta i alla lägen så i några fall raderas filen istället. Det är därför av yttersta vikt att säkerhetskopior av policy.json-filerna görs.


5.1.10 sendmail kommer att vara otillgängligt under uppgärderingen

Till skillnad från vanliga uppgärderingar av sendmail kommer tjänsten att stoppas under uppgärderingen från buster till bullseye. Detta leder till längre nedtid än vanligt. Läs mer i Avsnitt 4.1.3 om generella råd för att minska nedtiden.

5.1.11 FUSE 3

Några paket har bytt till FUSE 3, exempelvis gvfs-fuse, kio-fuse och sshfs. Detta leder till att fuse3 installeras och fuse avinstalleras under uppgärderingen.

Under vissa omständigheter, exempelvis när uppgärderingen görs genom att köra apt-get dist-upgrade istället för att följa rekommenderade steg i Kapitel 4, kan paket som kräver fuse3 hållas tillbaka under uppgärderingen. Om detta händer räcker det att köra steget från Avsnitt 4.4.5 en gång till med apt från bullseye eller uppgärdera paketen manuellt för att lösa problemet.

5.1.12 GnuPGs option-fil

I och med version 2.2.27-1 av GnuPG har inställningar för enskilda användare helt och hållet flyttats till ~/.gnupg/gpg.conf och ~/.gnupg/options används inte mera. Byt namn på filen eller kopiera innehållet till den nya platsen.

5.1.13 Linux aktiverar namespace som standard


I tidigare version av Debian var detta begränsat till processer som körde som root eftersom funktionen ansågs exponera onödiga säkerhetsrisker i kärnan. Med tiden har implementationen mognat och vi känner oss nu övertygade om att risken med att ha det igång vida överskrids av nytan som säkerhetsfördelarna.

Vill du hellre stanna kvar i en begränsad miljö ska fäljande sysctl sättas:

```bash
user.max_user_namespaces = 0
```

Observera att diverse skrivbords- och kontainer-funktioner kommer inte att fungera med denna begränsning på plats. Exempelvis webbläsare, WebKitGTK, Flatpak och GNOMEs tumnaglar.

Den Debian-specifika sysctl-inställningen kernel.unprivileged_userns_clone=0 har liknande funktion men fasas ut och ska ej användas på sikt.

5.1.14 Linux förhindrar opriviligierade anrop till bpf() som standard

I och med Linux 5.10 kommer opriviligierade anrop till bpf() att förhindras som standard. En administratör kan ändra denna inställning framöver genom att ange 0 eller 1 i kernel.unprivileged_bpf_disabled sysctl.

Om du hellre vill tillåta opriviligierade anrop till bpf() ska sysctl sättas till:

```bash
kernel.unprivileged_bpf_disabled = 0
```

Läs felrapport 990411 (bts;990411) för bakgrundsinformation om den ändrade standardinställningen i Debian.
5.1.15 Redmine saknas i bullseye

Paketet redmine finns inte i bullseye eftersom det var för sent att genomföra migreringen från den gamla versionen av rails (som inte längre har stöd från sina utvecklare utöver att åtgärda mycket allvarliga säkerhetsfel) till den version som finns i bullseye. De ansvariga för Ruby Extras följer noga med i utvecklingen och kommer att göra en ny version tillgänglig via backports (https://backports.debian.org/) så fort det är möjligt. Om det inte går att vänta på detta före uppraderingen så går det att använda en virtuell maskin eller kontainer för att isolera applikationen.

5.1.16 Exim 4.94


Detta kommer att trasa sönder installationer som inte uppdateras på rätt sätt. Äldre inställningsfiler för Debian Exim kommer inte heller att fungera utan justering. De nya inställningarna måste installeras med lokala ändringar sammanfogade.

Vanliga icke-fungerande exempel

- Leverans till /var/mail/$local_part. Använd istället $local_part_data kombinerat med check_local_user.

- Använd

```plaintext
data = ${lookup($local_part)lsearch{/some/path/$domain/aliases}}
```

istället för

```plaintext
data = ${lookup($local_part)lsearch{/some/path/$domain_data/aliases}}
```

för en fil med virtual domain alias.

Den grundläggande strategin för att hantera denna ändring är att använda resultatet av en sökning i kommande processing istället för originalets värde.

För att förenkla uppraderingen så finns en ny inställning som kan användas för att temporärt nedgradera felmeddelanden till varningsmeddelanden och på så vis tillåta att de gamla inställningarna används med nyare Exim. För att använda denna väg lägg till

```plaintext
ifdef _OPT_MAIN_ALLOW_INSECURE_TAINTED_DATA
allow_insecure_tainted_data = yes
endif
```

till Exims inställningar (exempelvis i /etc/exim4/exim4.conf.localmacros) före uppradering och kontrollera loggfilen för varningar om förorenad läsning. Detta är en temporär väg runt som redan är markerad för radering.

5.1.17 Upptäckt av SCSI-enheter är inte deterministisk


5.1.18 rdiff-backup kräver samkörd uppradering av klient och server

Nätverksprotokollet för rdiff-backup skiftar på ett icke-kompatibelt sätt mellan version 1 och version 2. I och med detta måste samma version (antingen 1 eller 2) köras i båda ändar av processen. I buster installeras version 1.2.8 och i bullseye gäller version 2.0.6 varvid uppradering av enbart ena halvan av ett par kommer att leda till att funktionaliteten kapas.

5.1.19 Problem med Intels microkod


Om du har undvikit att installera paketet på grund av besvären som beskrivs i DSA-4934-1 eller inte har säkerhetsarkivet aktiverat så är det viktigt att känna till att uppgagering av intel-microcode i bullseye kan få ditt system att hänga upp sig vid uppstart eller att iwlwifi inte fungerar. I sådant fall kan du avaktivera inläsning av mikrokoden vid uppstart. Läs mer i introduktionen av DSAn, kan även hittas i intel-microcode README.Debian.

5.1.20 Uppgraderingar som berör libgc1c2 kräver två körningar

Paket som är beroende av libgc1c2 i buster (t.ex. guile-2.2-libs) kan hållas tillbaka under den första kompletta uppgageringen till bullseye. I sådant fall bör det lösas genom att köra uppgageringen en gång till. Läs mer om problemet i bugfelrapport #988963 (https://bugs.debian.org/988963).

5.1.21 fail2ban kan inte skicka e-post med mail från bsd-mailx

Paketet fail2ban kan ställas in så att det skickas notiser med e-post. Detta görs genom mail. Det kommandot kan i sin tur installeras från ett antal olika paket i Debian. En säkerhetslågning (för system som kör mail från mailutils) samt i förberedandet inför bullseye tog sönder denna funktionalitet på system som kör mail från bsd-mailx. Den som använder fail2ban i kombination med bsd-mailx och vill att fail2ban fortsätter skicka ut notiser per e-post bör anstiga byta till annan lösning för mail eller manuellt ta bort ändringen som beskrivs i ändringen hos utgivaren (https://github.com/fail2ban/fail2ban/commit/410a6ce5c80dd981c22752da034f2529b5e8e844) (engelska). I kor- t drag går ändringen ut på att ”-E 'set escape' på ett antal platser i filer i /etc/fail2ban/action.d/.

5.1.22 Inga nya SSH-anslutningar under uppgageringen

Pågående SSH-anslutningar ska fortsätta fungera genom uppgageringen som vanligt. På grund av otur- liga omständigheter är perioden när nya anslutningar inte kan upprättas längre än vanligt. Om uppgageringen utfors på en SSH-anslutning som kan avbrytas rekommenderas du att första uppgagera openssh-server före själva systemet.

5.1.23 Open vSwitch upgrade requires interfaces(5) change

The openvswitch upgrade may fail to recover bridges after boot. The workaround is:

```
sed -i s/`allow-ovs/auto/`/etc/network/interfaces
```

For more info, see bug #989720 (https://bugs.debian.org/989720).

5.1.24 Att göra efter uppgagering före omstart

När apt full-upgrade är klar innebär detta att den ”formella” uppgageringen är klar. För uppgager- deringen till bullseye finns inga speciella åtgärder som måste genomföras före nästa omstart.

5.2 Delar som inte är helt bundna till uppgageringsprocessen

5.2.1 Begränsningar i säkerhetsstödet

Det finns ett antal paket där Debian inte kan lova minimala bakåtporteringar för säkerhetsproblem. Dessa beskrivs närmare i underavsnitten.
5.2.1.1 Säkerhetsläget för webbläsare och deras renderingsmotorer


5.2.1.2 OpenJDK 17

Debian bullseye levereras med en tidig version av OpenJDK 17 (förväntas bli nästa OpenJDK LTS, alltså version med lång supporttid), efter OpenJDK 11. Detta görs bland annat för att undvika de ganska omfattande processen för att introducera en ny version för lång support i stabila utgåvan. Tanken är att OpenJDK 17 ska få en uppgradering i bullseye för att komma i fas med den faktiska slutgiltiga versionen med lång support som beräknas bli tillgänglig i oktober 2021. Efter detta kommer säkerhetsuppdateringar att göras som brukligt men inte några uppgraderingar till kvartals-versioner eller liknande.

5.2.1.3 Go-baserade paket

Debians infrastruktur har besvär med att bygga om paket som använder statisk länkning. Före buster har detta inte varit ett problem i praktiken men i och med den ökande populärheten för Go som systemmiljö betyder detta att Go-baserade paket enbart kan sägas ha begränsad säkerhetsstöd tills infrastrukturen har förbättrats för att paketen ska kunna hanteras smart.

Uppdateringar för utvecklingsbibliotek för Go kan enbart levereras via punktutgåvor och dessa kan ta tid innan de är redo.

5.2.2 Tillgång till Gnomes inställningsapplikation utan att använda en mus


5.2.3 Räddningsläget kan inte användas utan att ha tillgång till lösenordet för root

I implementationen av sulogin som används sedan buster krävs alltid lösenordet för root-användaren - även om uppstartsalternativet rescue används. Skulle lösenordet vara borta så går det att komma runt genom att starta systemet med parameteren init=/sbin/sulogin --force.

För att ställa in så att systemd gör motsvarande när systemet startar i räddningsläget (kallas även enanvändarläge eller single mode, Läs mer i systemd(1) [https://manpages.debian.org//bullseye/sulogin.html].

NOTERA

**Paketet** debian-security-support håller reda på säkerhetsstatus för installerade paket.

---

1 Dessa motorer skickas med i ett antal olika källkodspaket och besväret gäller amtfiga av dessa. Detta gäller också webbläsarmotorer som inte nämns här, med undantag för webkit2gtk och wpewebkit.
KAPITEL 5. PROBLEMOMRÅDEN ATT KÄNNA ... 5.3. FÖRÅLDRING OCH UTFASNING

systemd/systemd.1.html)) kär sudo systemctl edit rescue.service och skapa en fil som innehåller:

```
[Service]
Environment=SYSTEMD_SULOGIN_FORCE=1
```

Det kan också (eller istället) vara användbart att göra detta för systemd-enheten emergency.service eftersom den startar automatiskt när vissa fel uppstår (se även systemd.special(7) (https://manpages.debian.org/bullseye/systemd/systemd.special.7.html)) eller om emergency läggs till på kärnans kommandorad inför uppstart (alltså att systemet inte kunde återställas genom räddningsläget).

För bakgrundsinformation och diskussion om säkerhetsproblemet hänvisas till felrapport #802211 (https://bugs.debian.org/802211).

5.3 Föråldring och utfasning

5.3.1 Föråldrade paket

Detta är en lista med kända föråldrade paket (läs mer i Avsnitt 4.8 för en beskrivning).

Listan med föråldrade paket inkluderar:

- Paketet lilo har tagits bort från bullseye. Efterföljaren som uppstartshanterare är grub2.
- Sändlistehanteraren Mailman version 3 är den enda versionen av Mailman i denna utgåva. Mailman har delats upp i ett antal komponenter. Huvuddelen av funktionerna finns i paketet mailman3 och hela sviten kan installeras via mailman3-full som är ett så kallat metapaket som säkerställer att alla komponenter följer med.
  - Den föråldrade Mailman-versionen 2.1 finns inte längre tillgänglig. Den distribuerades genom paketet mailman och var beroende av Python 2 vilket inte längre är tillgängligt i Debian.
- Linuxkärnan har inte längre stöd för isdn4linux (i4l). I och med detta har användarpaketen isdnu, isdactivecards, drdsl och ibod tagits bort från arkivet.
- Det föråldrade biblioteket libappindicator tillhandahålls inte längre. I och med detta har relat erad paket libappindicator1, libappindicator3-1 och libappindicator-dev tagots bort ur arkivet. Tredjeparts-applikationer som använder dessa paket som beroenden kommer att generera varningar och fel tills de blivit åtgärdade.
- Debian tillhandahåller inte längre chef. Om du använder Chef är din bästa väg för uppradering att använda paketen som distribueras av Chef Inc. (https://www.chef.io/).
  - För mer information om borttagningen läs begäran om borttagning (https://bugs.debian.org/cgi-bin/bugreport.cgi?bug=963750).
KAPITEL 5. PROBLEMOMRÅDEN ATT KÄNNA ...

5.4. KÄNDA ALLVARLIGA FEL

- The network connection manager wicd will no longer be available after the upgrade, so to avoid the danger of losing connectivity users are recommended to switch before the upgrade to an alternative such as network-manager or connman.

5.3.2 Utfasning av komponenter för bullseye


Inklusive följande:


- bullseye är sista utgåvan av Debian som skickar med apt-key. Nycklar ska hanteras genom att filer läggs i `/etc/apt/trusted.gpg.d` istället. De ska vara i binärformat och skapas med `gpg --export`, filerna ska ha filsuffixet `.gpg` eller vara av ASCII-typ med suffixet `.asc`. En ersättare för `apt-key list` för att kunna inspektera nyckelringen planeras men arbetet har ännu inte börjats.


OpenLDAP-projektet lämnar inte längre stöd för vissa pensionerade och föräldrade bakdelar. Stöd för dessa bakdelar i Debian 11 är enbart så gott det går.

5.4. Kända allvarliga fel


<table>
<thead>
<tr>
<th>Felrapport</th>
<th>Paket (källkod eller binär)</th>
<th>Beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>922981 (<a href="https://bugs.debian.org/922981">https://bugs.debian.org/922981</a>)</td>
<td>ca-certificates-java</td>
<td>ca-certificates-java: <code>/etc/ca-certificates/update.d/jks-keystore</code> uppdaterar inte <code>/etc/ssl/certs/java/cacerts</code></td>
</tr>
<tr>
<td>990026 (<a href="https://bugs.debian.org/990026">https://bugs.debian.org/990026</a>)</td>
<td>cron</td>
<td>cron: Reduced charset in MAILTO causes breakage</td>
</tr>
<tr>
<td>991081 (<a href="https://bugs.debian.org/991081">https://bugs.debian.org/991081</a>)</td>
<td>gir1.2-diodon-1.0</td>
<td>gir1.2-diodon-1.0 saknar beroenden</td>
</tr>
<tr>
<td>990318 (<a href="https://bugs.debian.org/990318">https://bugs.debian.org/990318</a>)</td>
<td>python-pkg-resources</td>
<td>python-pkg-resources: Lägg till &quot;Breaks&quot; på python-paketet utan versionsnumrering</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Felrapport

<table>
<thead>
<tr>
<th>Felnummer</th>
<th>Paket (källkod eller binär)</th>
<th>Beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>991449</td>
<td>fail2ban</td>
<td>Lagning för CVS-2021-32749 leder till problem för system som använder mail från bsd-mailx.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| 990708    | mariadb-server-10.5,galer-
  a                                      | mariadb-server-10.5: uppgraderingsproblem på grund av bytet galera-3 -> galera-4 |
<p>| 980429    | src:gcc-10                 | g++ + -I0: spurious c++ +17 mode segmentation fault in append_to_statement_list_1 (tree-iterator.c:65) |
| 980609    | src:gcc-10                 | i386-cpuinfo.h saknas |
| 984574    | gcc-10-base                | gcc-10-base: lägg till Breaks: gcc-8-base (&lt;= 8.4) |
| 987264    | git-el                     | git-el: kan inte installeras med xemacs21 |
| 991082    | girl.2-gtd-1.0             | girl.2-gtd-1.0 har tomt Depends-fält |
| 948739    | gparted                    | gparted skan inte gömma .mount-enheter |
| 984714    | gparted                    | gparted borde föreslå exfatprogs och bakporta ändringen som avvisar exfat-utils |
| 968368    | ifenslave                  | ifenslave: Alternativet bond-master misslyckas med att lägga till gränssnitt i sammanslagning |
| 990428    | ifenslave                  | ifenslave: Thopslagning fungerar inte på bullseye (med hjälp av inställning för bond-slaves) |
| 991113    | libpam-chroot              | libpam-chroot: installerar pam-chroot i fel sökväg |
| 989545    | src:llvm-toolchain-11      | libgl1-mesa-dri: si_texture.c:1727 si_texture_transfer_map - kunde inte skapa temporärt textur för att hålla kopia utan kakling |
| 982459    | mdadm                      | mdadm -examine in chroot utan att montera /proc, /dev, /sys leder till trasigt filsystem för vårdmaskinen |
| 981054    | openipmi                   | openipmi: Saknar beroende på kmod |
| 948318    | openssh-server             | openssh-server: Kan inte starta om sshd efter uppgradering till version 8.1p1-2 |
| 991151    | procps                     | procps: tog bort alternativet (\texttt{\textbackslash \textbackslash reload}) från init-skriptet. Detta gjorde sönder corekeeper |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>Felrapport</th>
<th>Paket (källkod eller binär)</th>
<th>Beskrivning</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>989103 (<a href="https://bugs.debian.org/989103">https://bugs.debian.org/989103</a>)</td>
<td>pulseaudio</td>
<td>pulseaudio föll tillbaka till control=Wave configuration</td>
</tr>
<tr>
<td>984580 (<a href="https://bugs.debian.org/984580">https://bugs.debian.org/984580</a>)</td>
<td>libpython3.9-dev</td>
<td>libpython3.9-dev: Beroende på zlib1g-dev saknas</td>
</tr>
<tr>
<td>990417 (<a href="https://bugs.debian.org/990417">https://bugs.debian.org/990417</a>)</td>
<td>src:qemu</td>
<td>openjdk-11-jre-headless: köra java i qemu s390 ger SIGILL vid C [linux-vdso64.so.1 + 0x6f8] __kernel_getcpu + 0x8</td>
</tr>
<tr>
<td>859926 (<a href="https://bugs.debian.org/859926">https://bugs.debian.org/859926</a>)</td>
<td>speech-dispatcher</td>
<td>breaks with pulse-audio as output when spawned by speechd-up from init system</td>
</tr>
<tr>
<td>932501 (<a href="https://bugs.debian.org/932501">https://bugs.debian.org/932501</a>)</td>
<td>src:squid-deb-proxy</td>
<td>squid-deb-proxy: daemon does not start due to the conf file not being allowed by apparmor</td>
</tr>
<tr>
<td>991588 (<a href="https://bugs.debian.org/991588">https://bugs.debian.org/991588</a>)</td>
<td>tpm2-abrmd</td>
<td>tpm2-abrmd borde inte använda Requires = systemd-udevd-settle.service is in unit-fil</td>
</tr>
<tr>
<td>991822 (<a href="https://bugs.debian.org/991822">https://bugs.debian.org/991822</a>)</td>
<td>src:wine</td>
<td>src:wine: dh_auto_clean deletes unrelated files outside of package source</td>
</tr>
<tr>
<td>991788 (<a href="https://bugs.debian.org/991788">https://bugs.debian.org/991788</a>)</td>
<td>xfce4-settings</td>
<td>xfce4-settings: svart skärm vid vänteläge när locket på en bärbar dator stängs och sedan öppnas igen</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Kapitel 6

Mer information om Debian

6.1 Ytterligare läsning


Dokumentation för individuella paket installeras i /usr/share/doc/paket. Den kan inkludera information om upphovsrätt, Debiantspecifika detaljer och dokumentation från utgivaren.

6.2 Få hjälp


6.2.1 Sändlistor


6.2.2 Internet Relay Chat

Debian har en IRC-kanal vars ändamål är att ge stöd och hjälp till Debiananvändare. Kanalen finns på IRC-nätverket OFTC. För att komma åt kanalen, peka din favorit-IRC-klient till irc.debian.org och gå in i kanalen #debian.


För mer information om OFTC, besök dess webbplats (http://www.oftc.net/).

6.3 Rapportera fel

Vi strävar mot att göra Debian till ett högkvalitativt operativsystem. Det betyder dock inte att paketen som vi tillhandahåller är helt felfria. I enlighet med Debiants filosofi om “öppen utveckling” och som en tjänst till våra användare, tillhandahåller vi all information om rapporterade fel i vårt eget felhante-

Om du hittar ett fel i distributionen eller i paketerad programvara som är en del av den, vänligen rapportera felet så att det kan rättas till i framtida utgåvor. Felrapportering kräver att du har en giltig
e-postadress. Vi frågar efter den så att vi kan spåra fel och för att utvecklarna ska kunna komma i kontakt med de som rapporterat felet ifall de skulle behöva ytterligare information.


## 6.4 Att bidra till Debian


I vilket fall som helst, om du arbetar i den fria programvarugemenskapen på något sätt, som en användare, programmerare, författare eller översättare hjälper du redan den fria programvaran. Att bidra är belönande och roligt, såväl som att det låter dig träffa nya människor som att det ger dig den där varma känslan inom dig.
Kapitel 7

Gloslista

ACPI
Advanced Configuration and Power Interface

ALSA
Advanced Linux Sound Architecture

BD
Blu-ray Disc

CD
Compact Disc

CD-ROM
Compact Disc Read Only Memory

DHCP
Dynamic Host Configuration Protocol

DLBD
Blu-ray Disc, dubbla lager

DNS
Domain Name System

DVD
Digital Versatile Disc

GIMP
GNU Image Manipulation Program

GNU
GNU’s Not Unix

GPG
GNU Privacy Guard

LDAP
Lightweight Directory Access Protocol

LSB
Linux Standard Base

LVM
Logical Volume Manager

MTA
Mail Transport Agent
KAPITEL 7. GLOSLISTA

NBD
Network Block Device

NFS
Network File System

NIC
Network Interface Card

NIS
Network Information Service

PHP
PHP: Hypertext Preprocessor

RAID
Redundant Array of Independent Disks

SATA
Serial Advanced Technology Attachment

SSL
Secure Sockets Layer

TLS
Transport Layer Security

UEFI
Unified Extensible Firmware Interface

USB
Universal Serial Bus

UUID
Universally Unique Identifier

WPA
Wi-Fi Protected Access
Bilaga A

Hantera ditt buster-system före uppgraderingen

Denna bilaga innehåller information om hur du kontrollerar att du kan installera eller uppgradera paket från buster innan du uppgraderar till bullseye. Det här bör endast vara nödvändigt i specifika situationer.

A.1 Uppgradering av ditt buster-system

Det är inga grundläggande skillnader mot någon annan uppgradering av buster som du gjort. Den enda skillnaden är att du först behöver se till att din paketlista fortfarande innehåller paket från buster, vilket förklaras i Avsnitt A.2.

Om du uppgraderar ditt system med en Debianspeglar kommer den automatiskt att uppgraderas till den senaste punktutgåvan av buster.

A.2 Kontrollera dina APT sources.list-filer


Om du har vissa rader som börjar med deb file: eller URIs: file: måste du själv kontrollera om platsen som de refererar till innehåller ett arkiv för buster eller bullseye.

**VIKTIGT**

Ändra inte några rader som börjar med deb cdrom: eller URIs: cdrom:. Om du gör det så ogiltigförlitas raden och du måste köra apt-cdrom igen. Blir inte rädd om en cdrom-källrad refererar till ”unstable”. Även om det är förvirrande så är det normalt.

Om du har gjort några ändringar, spara filen och kör

`# apt update`
för att uppdatera paketlistan.

A.3 Ta bort oanvända inställningsfiler

Innan uppgradering av systemet till bullseye rekommenderas att radera gamla inställningsfiler (som *.

dpkg-{new,old}-filer i /etc) från systemet.
Bilaga B

Bidrag till Kommentarer till utgåvan

Många har hjälpt till med Kommentarer till utgåvan, bland andra
Detta dokument har översatts till många språk. Ett stort tack till alla översättare!
<table>
<thead>
<tr>
<th>Character</th>
<th>Software</th>
<th>Version</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A</td>
<td>Apache</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>BIND</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>Calligra</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Cryptsetup</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>DocBook XML</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Dovecot</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>Exim</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>G</td>
<td>GCC</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>GIMP</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>GNOME</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>GNUcash</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>GNUPG</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td>Inkscape</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>K</td>
<td>KDE</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>L</td>
<td>LibreOffice</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>LXDE</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>LXQt</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td>MariaDB</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>MATE</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
<td>Nginx</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>O</td>
<td>OpenJDK</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>OpenSSH</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>P</td>
<td>packages</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>apt, 2, 14, 25</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>apt-listchanges, 18</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>aptitude, 12, 21</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>auofs-dkms, 29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>bsd-mailx, 27</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ca-certificates-java, 30</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>chef, 29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>cinder-volume, 24</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>connman, 30</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>cron, 30</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>cups-browsed, 4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>cups-daemon, 4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>cups-filters, 4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>dblatex, 2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>debian-goodies, 17</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>debian-kernel-handbook, 20</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>debian-security-support, 28</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>doc-debian, 34</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>docbook-xsl, 2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>drdsl, 29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>exfat-fuse, 6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>exfat-utils, 6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>exfatprogs, 6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>fail2ban, 27, 31</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>firmware-iwlwifi, 27</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>fuse, 25</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>fuse3, 25</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>gcc-10-base, 31</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>gir1.2-diodon-1.0, 30</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>gir1.2-gtd-1.0, 31</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>git-el, 31</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>glibc, 24</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>gnome-control-center, 28</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>parted, 31</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>grub2, 29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>guile-2.2-libs, 27</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>gvfs-fuse, 25</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>how-can-i-help, 34</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ibod, 29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ifenslave, 31</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>initramfs-tools, 10, 20</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>intel-microcode, 27</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ipp-sb, 4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ipp-usb, 4, 5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>isdnactivecards, 29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>isdnutils, 29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>kio-fuse, 25</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>libappindicator-dev, 29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>libappindicator1, 29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>libappindicator3-1, 29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>libbayatana-appindicator, 29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>libgc1c2, 27</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>libjs-bootstrap4, 32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>libnss-nis, 24</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>libnss-nisplus, 24</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>libpam-chroot, 31</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>libpython3.9-dev, 32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>libsane1, 4, 5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>lilo, 29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>linux-image-*, 20</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>linux-image-amd64, 20</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>linux-source, 20</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>localepurge, 17</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>mailman, 29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>mailman3, 29</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>mailman3-full, 29</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

41
mailutils, 27
mariadb-server-10.5,galera-4, 31
mdadm, 31
network-manager, 30
nova-compute, 24
openipmi, 31
openssl, 27, 31
openvswitch, 27
popularity-contest, 17
procps, 31
p pulseaudio, 32
python-pkg-resources, 30
python-setuptools, 29
rails, 26
rdiff-backup, 26
redmine, 26
release-notes, 1
rsync, 24
rsyslog, 5
sane-airscan, 4
sendmail, 25
slapd, 30
speech-dispatcher, 32
src:gcc-10, 31
src:llvm-toolchain-11, 31
src:qemu, 32
src:squid-deb-proxy, 32
src:wine, 32
src:xen, 32
sshs, 25
synaptic, 12
systemd, 6
tinc, 11
tpm2-abrmd, 32
udev, 20, 26
unbound, 24
upgrade-reports, 1
usrmerge, 30
vim, 24
vim-addon-manager, 24
vim-scripts, 24
wicd, 30
xfce4-settings, 32
xmlroff, 2
xsltproc, 2
Perl, 4
PHP, 4
Postfix, 4
PostgreSQL, 4
X
Xfce, 3