

Debian GNU/Linux 5.0 (lenny), PA-RISC 的發行公告

The Debian Documentation Project [<http://www.debian.org/doc/>]

Debian GNU/Linux 5.0 (lenny), PA-RISC 的發行公告: The Debian Documentation Project [<http://www.debian.org/doc/>]

Publication date 2009-02-14

這份文件是自由軟體；您可以在自由軟體基金會所發行的 GNU 通用公共授權第二版的條款規範下重新發佈 及/或 修改它。

希望這份文件的發行能對您有所幫助，但不附帶任何保證；甚至不包括因為商業行為或為了符合特定用途所帶來的隱含保證。詳情請參閱 GNU 通用公共授權。

您應該和這個程式一起得到一份 GNU 通用公共授權的副本。若沒有，請寫信到 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA。

您可以在 <http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html> 以及 Debian 上的 `/usr/share/common-licenses/GPL-2` 找到這份授權的文字內容。

內容目錄

- 1. 引言 **xx**
 - 回報這份文件的錯誤 **xx**
 - 提交升級報告 **xx**
 - 這份文件的來源資訊 **xx**
- 2. 在 Debian GNU/Linux 5.0 中有什麼新增功能 **xx**
 - 在這次的發行版本中有什麼新變化? **xx**
 - 套件管理 **xx**
 - 升級計劃 **xx**
 - 系統改善 **xx**
 - 和 Kernel 相關的重要改變 **xx**
 - Kernel 套件裡的改變 **xx**
 - Emdebian 1.0 (based on Debian GNU/Linux lenny 5.0) **xx**
 - Netbook support **xx**
 - Java now in Debian **xx**
- 3. 系統安裝 **xx**
 - 安裝系統有何改變? **xx**
 - 主要改變 **xx**
 - 自動安裝 **xx**
- 4. 從先前的發行版進行升級 **xx**
 - 系統升級之準備 **xx**
 - 備份資料及設定資訊 **xx**
 - 事先知會使用者 **xx**
 - 回復準備 **xx**
 - 準備一個安全無虞的環境以進行升級 **xx**
 - 檢查系統的狀況 **xx**
 - 重新檢視在套件管理程式的懸而未決之動作 **xx**
 - 關閉 APT 的釘鎖 (Pinning) 功能 **xx**
 - 檢查套件的狀態 **xx**
 - proposed-updates **xx**
 - 非官方的來源及 backports **xx**
 - 手動將套件解除標註 **xx**
 - APT 來源之準備工作 **xx**
 - 加入網際網路上的 APT 套件來源 **xx**
 - 增加 APT 的本機鏡像套件來源 **xx**
 - 增加 APT 的 CD-ROM 或 DVD 的套件來源 **xx**
 - 進行套件的升級 **xx**
 - 記錄歷程 **xx**
 - 更新套件的列表 **xx**
 - 確認您有足夠的空間可以用來進行升級 **xx**
 - 先更新 apt 及/或 aptitude **xx**
 - 讓 apt 使用 aptitude 的自動安裝套件列表 **xx**
 - 系統最低限度升級 **xx**
 - 升級系統的其他部份 **xx**
 - 在升級過程中可能會發生的問題 **xx**
 - 替您的 Kernel 及相關套件進行升級 **xx**
 - 安裝 Kernel 的虛擬套件 **xx**
 - 重新排序裝置列表 **xx**
 - 開機時機問題 **xx**
 - 在重新開機前應該完成的工作 **xx**
 - 重新執行 lilo **xx**
 - 系統開機時當在 Waiting for root file system **xx**

- 如何在升級之前避開這個問題 xx
- 如何在升級後再修復這個問題 xx
- 替下一個釋出版本進行準備 xx
- 被廢棄的套件 xx
 - 替代 (Dummy) 套件 xx
- 5. 在 lenny 裡您必須知道的一些問題 xx
 - 潛在的問題 xx
 - udev 相關裝置的問題 xx
 - 有些應用程式可能再也無法和 2.4 版的 kernel 搭配使用 xx
 - 有些網路站台無法用 TCP 連線。 xx
 - 自動關機無法正常運作 xx
 - 網路若無法同步初始化，可能會導致無法預料的後果 xx
 - 使用 WPA 加密無線網路時的麻煩 xx
 - 檔名內含非 ASCII 字元的問題 xx
 - 音效失去作用 xx
 - NFS 的掛載現已由 nfs-common 掌控 xx
 - 羅馬尼亞 (ro) 鍵盤排列方式的改變 xx
 - 升級 apache2 xx
 - NIS 及 Network Manager xx
 - Mozilla 家族的安全狀態 xx
 - Security status of OCS Inventory and SQL-Ledger xx
 - KDE 桌面 xx
 - GNOME 桌面的變更和支援 xx
 - 在 emacs21* 裡預設並沒有支援 unicode xx
 - slurpd/replica 將再也無法運作 xx
 - 桌面無法使用全螢幕 xx
 - DHCP failover issue xx
 - VServer Disk Limit xx
- 6. 更多關於 Debian GNU/Linux 的資訊 xx
 - 閱讀更多資訊 xx
 - 取得協助 xx
 - 郵件論壇 xx
 - IRC(Internet Relay Chat) 網路聊天室 xx
 - 回報錯誤 xx
 - 如何對 Debian 做出貢獻 xx
- A. 管理您的 etch 系統 xx
 - 更新您的 etch 系統 xx
 - 檢查您的來源列表 xx
- B. Contributors to the Release Notes xx
- C. Lenny dedicated to Thiemo Seufer xx
- 索引 xx
- 小辭彙 xx

章 1. 引言

這份文件讓 Debian GNU/Linux 發行版的使用者能夠知道在 5.0 (代碼 "lenny") 裡的一些重大改變。

The release notes provide information on how to upgrade safely from release 4.0 (codenamed etch) to the current release and inform users of known potential issues they could encounter in that process.

You can get the most recent version of this document from <http://www.debian.org/releases/lenny/releasenotes>. If in doubt, check the date on the first page to make sure you are reading a current version.


注意

請注意到，要列出所有的已知問題是不可能的任務。因此，這些都是在經過篩選之後，被認為是普遍存在且重大的問題。


請注意到，在此只會提供及記述從上一個 Debian 發行版本進行升級的資訊。(也就是說，由 etch 進行升級)。如果您必須從更為早期的發行版進行升級的話，我們建議您能參閱舊有的發行情報，並先升級至 etch。

回報這份文件的錯誤

We have attempted to test all the different upgrade steps described in this document and to anticipate all the possible issues our users might encounter.

Nevertheless, if you think you have found a bug (incorrect information or information that is missing) in this documentation, please file a bug in the bug tracking system [<http://bugs.debian.org/>] against the release-notes .


提交升級報告

我們十分歡迎使用者回報有關由 etch 升級至 lenny 的任何資訊。如果您願意分享這些資訊，請到 錯誤回報系統 [<http://bugs.debian.org/>] 將您的成果向 `upgrade-reports`  套件發送錯誤回報。我們希望您能先將所有附加檔案 (使用 `gzip`) 壓縮後再進行傳

在遞交您的升級報告時，請包含以下資訊：

您的套件資料庫在升級前後的狀況：記錄 `dpkg` 的狀況的資料庫可於 `/var/lib/dpkg/status` 取得；而 `aptitude` 的套件狀態資訊可於 `/var/lib/aptitude/pkgstates` 取得。您應該在升級之前先根據“備份資料及設定資訊”裡的說明進行備份，但您也可以在 `/var/backups` 裡找到這些資訊的備份資料。






Session logs created using `script`, as described in “記錄歷程”。

可由 `/var/log/apt/term.log` 取得您的 `apt`  日誌，或是由 `/var/log/aptitude` 取得您的 `aptitude` 日誌。

注

在錯誤回報裡引用這些資訊之前，您應該花點時間去重新檢視這些資訊，並移除任何 敏感 及/或 私密 資料。因為這些資訊將會發佈在公共的資料庫上。

這份文件的來源資訊

The source of this document is in DocBook XML  format. The HTML version is generated using `docbook-xsl`  and `xsltproc` . The PDF version is generated using `dblatex`  or `xmllroff` . Sources for the Release Notes are available in the SVN repository of the Debian

release notes are available in the SVN repository of the *Debian Documentation Project*. You can use the web interface [<http://svn.debian.org/viewsvn/ddp/manuals/trunk/release-notes/>] to access its files individually through the web and see their changes. For more information on how to access the SVN please consult the Debian Documentation Project SVN information pages [<http://www.debian.org/doc/cvs>].

章 2. 在 **Debian GNU/Linux 5.0** 中有什麼新增功能

在 Wiki [<http://wiki.debian.org/NewInLenny>] 上還有和這個議題的更多資訊。

這個發行版新增了對於 ARM EABI (armel) 的官方支援。

以下是 Debian GNU/Linux lenny 官方所支援的硬體平台：

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

您可以在 Debian 硬體架構網頁 [<http://www.debian.org/ports/>] 中取得更多關於各個平台移植的情況，以及針對移植至您的硬體平台的相關資訊。

在這次的發行版本中有什麼新變化？

比起之前的 **etch**，新的 **Debian** 發行版再度收集了更多的軟體；在這次的發行版本裡包含了超過 7700 個新套件，總數則超過了 23200 個套件。大部份的軟體都被更新了：超過 13400 個套件（大約佔了 **etch** 的套件數量的 72%）。當然囉，因為種種的原因，也有不少軟體（超過 3100 個，大約佔了 **etch** 的套件數量的 17%）在這次的發行版本裡被移除了。您會發覺到這些套件的版本已不再更新，並且在套件的管理介面裡它們會被標記為 '廢棄(obsolete)' 套件。




隨著這個發行版，**Debian GNU/Linux** 由 **X.Org 7.1** 升級為 **X.Org 7.3**。

Debian GNU/Linux 再度搭載了為數眾多的桌面應用軟體及桌面環境。其中，像是包含了桌面環境**GNOME** 2.22, **KDE** 3.5.10, **Xfce** 4.4.2, and **LXDE** 0.3.2.1 +svn20080509. Productivity applications have also been upgraded, including the office suites **OpenOffice.org** 2.4.1 and **KOffice** 1.6.3 as well as **GNUCash** 2.2.6, **GNUmeric** 1.8.3 and **Abiword** 2.6.4.

其它的桌面應用程式也被更新了，包含了更新為 **Evolution** 2.22.3 及 **Pidgin** 2.4.3（舊名為 **Gaim**）。**Mozilla** 家族也被更新了：**iceweasel** (3.0.6 版) 是無商標的 **Firefox** 網頁瀏覽器，**icedove** (2.0.0.19 版) 則為無商標的 **Thunderbird** 郵件用戶程式。


除此之外，在此發行版中也包含了以下的軟體更新：

套件	在 4.0 (etch) 裡的版本	在 5.0 (lenny) 裡的版本
Apache	2.2.3	2.2.9
BIND DNS 伺服器	9.3.4	9.5.0
Cherokee web server	0.5.5	0.7.2
Courier MTA	0.53.3	0.60.0
Dia	0.95.0	0.96.1
Ekiga VoIP Client	2.0.3	2.0.12
Exim 預設的郵件伺服器	4.63	4.69
GNU 編譯器套裝程式 以做為預設的編譯程式	4.1.1	4.3.2
GIMP	2.2.13	2.4.7
GNU C 函式庫	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	4.3	5.1p1
PHP	5.2.0	5.2.6
Postfix MTA	2.3.8	2.5.2
PostgreSQL	8.1.15	8.3.5
Python	2.4.4	2.5.2
Tomcat	5.5.20	5.5.26

The official Debian GNU/Linux distribution now ships on 4 to 5 binary DVDs  or 28 to 32 binary CDs  (depending on the architecture) and 4 source DVDs or 28 source CDs. Additionally, there is a *multi-arch* DVD, with a subset of the release for the amd64 and i386 architectures, along with the source code. For the first time, Debian GNU/Linux is also released as Blu-ray  images, also for the amd64 and i386 architectures, along with the source code.

Debian now supports Linux Standards Base (LSB) version 3.2. Debian 4.0 did support version 3.1. 

套件管理

The preferred program for package management from the command line is **aptitude**, which can perform the same package management functions as **apt-get** and has proven to be better at dependency resolution. If you are still using **dselect**, you should switch to **aptitude** as the official front-end for package management.

在 **lenny** 裡，已在 **aptitude** 裡實作了更為強大的衝突解決機制，它會在套件間因相依性的改變而產生衝突之時試圖尋找最佳的解決方案。

升級計劃

All changes to the released stable distribution (and to oldstable) go through an extended testing period before they are accepted into the archives. Each such update of the stable (or oldstable) release is called a point release. Preparation of point releases is done through the proposed-updates mechanism.

套件有 2 種方式可以進入 **proposed-updates**。第一個，因為有安全更新而被加到 security.debian.org 裡的套件會被同時自動加入 **proposed-updates** 裡。而第二種方式是，Debian GNU/Linux 開發者可能將新的套件直接加入 **proposed-updates** 中。目前這些套件的列表可於 <http://ftp-master.debian.org/proposed-updates.html> 取得。

如果在這些套件正式加入小改版之前您想要幫忙測試這些更新的話，您可以將 **proposed-updates** 區段加入您的 `sources.list` 裡：

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

那麼下次您執行 **aptitude update** 時，系統會知道在 **proposed-updates** 區段中包含了哪些套件，並會在尋找升級套件時將其列入考慮。

這嚴格來說並不是 Debian 的新功能，只是之前不太為人所知罷了。

系統改善

全新安裝的 **lenny** 將會受益於在本發行版中的諸多改變，但這些改變可能無法自動套用到由 **etch** 升級上來的系統。這一小節會針對這些相關改變進行簡易介紹。

SELinux 優先權已
提升為『標準』，但
預設上不會啓用



The packages needed for SELinux (Security-Enhanced Linux) support have been promoted to priority *standard*. This means that they will be installed by default during new installations. For existing systems you can install SELinux using:

在 Debian Wiki [<http://wiki.debian.org/Etch2LennyUpgrade>] 上有著 etch 和 lenny 之間的差異之更詳盡資訊。

和 **Kernel** 相關的重要改變

在所有平台上，Debian GNU/Linux 5.0 搭載的皆是 kernel 2.6.26 版。



There have been major changes both in the kernel itself and in the packaging of the kernel for Debian. Some of these changes complicate the upgrade procedure and can potentially result in problems while rebooting the system after the upgrade to lenny. This section gives an overview of the most important changes; information on how to work around potential issues is included in later chapters.

Kernel 套件裡的改變

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>] for details.

新的 OpenVZ kernel 類別

Debian GNU/Linux 5.0 provides pre-built kernel images for OpenVZ, a second virtualization solution to go alongside the Linux-VServer support included in etch. Advantages of OpenVZ include support for live migration, at the expense of a slightly higher overhead.  

統合 Kernel x86 套件

In previous releases there was a special -k7 kernel flavor for 32-bit AMD Athlon/Duron/Sempron processors. This variant has been dropped; the single single flavor -686 now handles all AMD/Intel/VIA 686 class processors.



Emdebian 1.0 (based on Debian GNU/Linux lenny 5.0)






Lenny 現在包含了 Emdebian 的開發工具，它可以讓 Debian 原始碼套件能夠進行 cross-built 並壓實以適用於嵌入式 ARM 系統。

Emdebian 1.0 發行版包含了預先編譯好、足以建立 root 檔案系統的 ARM 套件，可用來訂製以適於特定機器及其衍生機型。但 Kernel 及 Kernel 模組則必須自行設法。對於 armel 及 i386 的支援則仍在開發中。請參閱 Emdebian 網頁 [<http://www.emdebian.org/>] 以取得更多資訊。

Netbook support

Netbooks, such as the Eee PC by Asus, are now supported by Debian. For the Eee PC, have a look at the `eeepc-acpi-scripts` . Also, Debian features a new Lightweight X11 Desktop Environment, `lxde` , which is beneficial for netbooks or other computers with relatively low performance.

Java now in Debian

The OpenJDK Java Runtime Environment `openjdk-6-jre` and Development Kit `openjdk-6-jdk`, needed for executing Java GUI and Webstart programs or building such programs, are now in Debian. The packages are built using the IcedTea build support and patches from the IcedTea project.   

章 3. 系統安裝

Debian Installer 是 Debian 的官方安裝系統。它提供了多種不同的安裝方式。您可以依據您硬體架構的不同而有種種不同的安裝方式可供選擇。

可以在 Debian 站台 [<http://www.debian.org/releases/stable/debian-installer/>] 上同時取得 lenny 的安裝影像檔以及安裝指引。

安裝指引也同時會包含在 Debian 官方的 CD/DVD 集裡的第一張 CD/DVD 的:

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

您還可以到 錯誤表 [<http://www.debian.org/releases/stable/debian-installer/index#errata>] 上查看 debian-installer 的一些已知問題之列表。

安裝系統有何改變?

There has been a lot of development on the Debian Installer since its first official release with Debian GNU/Linux 3.1 (sarge) resulting in both improved hardware support and some exciting new features.

在本發行情報裡，我們只會列出在安裝程式裡的一些重大改變。如果您想知道在 etch 之後它的一些詳盡的改變列表，請檢閱在 Debian Installer 的 新聞歷程 [<http://www.debian.org/devel/debian-installer/News/>] 上有關 lenny beta 及 RC 版發行公告。

主要改變

支援能在安裝的過程中載入韌體	若有提供了未包含於 Debian 安裝媒體的韌體檔的話，現在可以由可移除裝置中載入。
支援能從 Microsoft Windows 安裝	The installation media are now provided with an application that allows preparing the system to install Debian from Microsoft Windows environments.
支援 SATA RAID 提早進行套件的安全性更新	When used with functional network access, the installer will upgrade all packages that have been updated since the initial release of lenny. This upgrade happens during the installation step, before the installed system is booted.
支援高異動	由此推斷，新安裝系統將會更不容易被在 lenny 發行後到真正進行安裝這段期間的那些被找到且已修正的安全問題所影響。 The installer can now optionally set up the installed system to use updated packages from <code>volatile.debian.org</code> . This archive hosts packages providing data that needs to be regularly updated over time, such as timezones definitions, anti-virus signature files, etc.
新移植	已支援了 armel 平台。也提供了可做為 i386 Xen 客體的影像檔。
支援了硬體語音合成裝置	有些裝置有搭配硬體語音合成裝置，現在已被安裝程式所支援，以便能對眼睛不太方便的使用者提供更佳的易用性。☞☞☞
支援 <code>relatime</code> 掛載參數	The installer can now set up partitions with the <code>relatime</code> mount option, so that access time on files and directories is updated only if the previous access time was earlier than the current modify or change time.
在安裝時就進行 NTP 時間同步新語系	在安裝過程中，電腦時間會和網路上的 NTP 伺服器同步，以便立即讓新安裝的系統上的時間能夠精準。
	Thanks to the huge efforts of translators, Debian can now be installed in 63 languages (50 using the text-based installation user interface and 13 supported only with the graphical user interface). This is five languages more than in etch. Languages added in this release include Amharic, Marathi, Irish, Northern Sami, and Serbian. Due to lack of translation updates, one language has been dropped in this release: Estonian. Another language that was disabled in etch has been reactivated: Welsh.
	The languages that can only be selected using the graphical installer as their character sets cannot be presented in a non-graphical environment are: Amharic, Bengali, Dzongkha, Gujarati, Hindi, Georgian, Khmer, Malayalam, Marathi, Nepali, Punjabi, Tamil, and Thai.
簡化的國家選單	國家選單現在是以「洲」來分類，如此可讓使用者在挑選和語系沒有相關聯的國家時更為容易。

章 4. 從先前的發行版進行升級

系統升級之準備

在進行升級之前，我們建議您能同時參閱 章 5，在 *lenny* 裡您必須知道的一些問題 所提供的資訊。在那個章節裡包含了一些和升級程序無直接相關，但在開始之前您仍然得要知道的可能潛在問題。

備份資料及設定資訊

在升級您的系統之前，我們強烈建議您能進行一次完整的備份，或至少您也應該把那些絕對不能出任何差錯的資料和設定資訊給備份起來。升級時所使用的工具和升級過程應該不會出什麼差錯，但在升級過程中若發生了什麼硬體錯誤可能會導致系統嚴重受損。

您可能會想進行備份的內容主要包括了 `/etc`、`/var/lib/dpkg`、`/var/lib/aptitude/pkgstates` 的內容，以及 `dpkg --get-selections "*" (請別忘了雙引號)` 所輸出的資訊。

這個升級的程序它本身並不會修改在 `/home` 目錄裡的任何資料，但是已知有某些應用程式（例如：部份的 **Mozilla** 家族程式及 **GNOME**、**KDE** 桌面環境）在使用者第一次以新的版本啟動時，會以新的預設值覆蓋使用者原有的設定。為了以防萬一，您也許想要針對在使用者的主目錄裡的隱藏檔案及目錄（“**dotfiles**”，以 `.` 開頭的檔案或目錄）進行備份。這個備份可以用來回復或重新建立舊有的設定。您也許有必要讓使用者知道有這個問題存在。

Any package installation operation must be run with superuser privileges, so either log in as **root** or use **su** or **sudo** to gain the necessary access rights.

升級有其必要條件，您應該在實地進行升級之前先行確認一次。

Make sure you are on a suitable kernel

lenny's version of `glibc` will not work with kernels older than 2.6.8 on any architecture and some architectures have higher requirements. We strongly recommend that you upgrade to and test an `etch 2.6.18` or `2.6.24` kernel or a custom kernel of at least version 2.6.18 before beginning the upgrade process.

事先知會使用者

您應該在進行任何升級之前先把您的計畫告知所有使用者，雖然一些像是利用 **ssh** 連線來從遠端存取系統的使用者在升級過程中可能不會發現什麼異狀，且他們的工作也應該不會因而中斷。如果您希望能採取額外的預防措施的話，請在升級前備份或卸載使用者的分割區（`/home`）。除非您計劃同時進行 **Kernel** 的升級，否則您在升級前後通常並不需要重新開機。

If you wish to take extra precautions, back up or unmount the `/home` partition before upgrading.

在升級至 *lenny* 的同時，您大概也必須進行 **Kernel** 的升級。因此重新開機通常是無可避免的。一般而言，這將會在升級完畢後進行。

回復準備

由於 `etch` 和 *lenny* 間的 **kernel** 在像是驅動程式、硬體偵測、命名方式及裝置檔的順序上之變動太大了，在升級完成之後、重新啟動系統之時，您必須冒著可能會遭遇問題的風險。一些已知的可能問題記述於發行情報中的這個及下個章節。

也因此，當您的系統可能會再也無法開機，或者是無法啓用網路（對於遠端管理系統而言）之時，確保您有辦法進行回復就變得很重要了。

如果您是藉由 **ssh** 連線來從遠端進行更新的話，在此非常建議您能採取必要的預防措施，讓您能有辦法經由遠端序列終端來存取伺服器。這是因為偶爾在升級 **Kernel** 並重新開機之後，有些裝置的名稱被改變了（如同“重新排序裝置列表”裡的說明），導致您得經由本機主控台才能修正系統的設定。同樣的，如果系統在升級途中意外得重新開機了，您將可能得由本機主控台才能進行修復。

第一個最顯而易見的方法是試著用您舊的 **Kernel** 開機，儘管如此，由於在本文件其它地方所陳述的種種原因，這個方法無法保證一定有效。

如果這個方法失敗了，您必須另尋其它方式來啓動您的系統，讓您可以進行存取並修復它。方法之一是利用特定的救援影像檔或 **Linux** 的 **live CD**。利用它們開機之後，您應該可以掛載您的 **root** 檔案系統並 **chroot** 進去以檢查並修復問題。

另一個我們建議的作法是使用 **lenny Debian** 安裝程式的 *rescue mode*。使用安裝程式的好處是您可以在它所提供的許多安裝方式中選擇一個最符合您的狀況的方式。請參閱在 **Installation Guide** [<http://www.debian.org/releases/stable/installmanual>] 的第 8 節“回復毀損的系統”及 **Debian Installer FAQ** [<http://wiki.debian.org/DebianInstaller/FAQ>] 以取得更詳盡的資訊。

在開機過程中使用 **initrd** 的除錯介面 (**debug shell**)

initramfs-tools 會在它所產生的 **initrds** 裡放入一個 **debug shell**。比如說，當您無法掛載您的 **root** 檔案系統時，您會進入這個提供了一些基本功能的 **debug shell**，用來追蹤問題並試著修復它。

基本的檢查包括了：在 **/dev** 中是否有出現正確的裝置檔；已載入了哪些模組 (**cat /proc/modules**)；在 **dmesg** 的輸出裡是否有驅動無法載入的資訊。在 **dmesg** 的輸出裡也會顯示了哪個裝置檔已被指定為使用哪個磁碟；您應該把它和 **echo \$ROOT** 的輸出進行比較以確保 **root** 檔案系統是掛載在正確的裝置上。

如果您已採取行動解決問題，鍵入 **exit** 將會跳出除錯介面並會由開機失敗的地方繼續進行開機。當然了，您也必須由根本修復問題並重新產生 **initrd**，讓下次開機時不會又因而失敗。

準備一個安全無虞的環境以進行升級

您應該在本機透過文字模式的虛擬主控台（或直接連線的序列終端機）、或由遠端透過 **ssh** 連線來進行發行版間的升級。

在以遠端進行更新時，為了能得到更多的安全保障，在此建議您在 **screen** 程式所提供的虛擬主控台裡進行升級程序。它能夠讓您一再地重複連線，以確保如果遠端連線中斷時，也不會干擾到升級程序的進行。

重要

您不應該透過 **telnet**、**rlogin**、**rsh**，或是由您要進行升級的機器上的 **xdm**、**gdm** 或 **kdm** 等等所管理的 **X** 行程來進行升級。這是因為這些服務在升級的過程中都可能會被中斷，因而將會留下了一個只完成部分升級而無法存取的系統。

檢查系統的狀況

在這個章節中所說明的升級過程是專門為“純粹的”**etch** 所寫的，也就是在系統中沒有安裝任何其它協力套件。為了確保升級程序能平順進行，您也許會希望在升級之前先從系統裡移除那些協力套件。

而在這個過程中也假設您的系統已更新至 **etch** 的最新釋出版本。如果您尚未完成或是您根本無從確定，請遵循在“更新您的 **etch** 系統”裡的相關說明。

重新檢視在套件管理程式的懸而未決之動作

在某些情況下，使用 **apt-get** 而不是 **aptitude** 來安裝套件可能會讓 **aptitude** 認為某個套件是“無用”的且會計劃要將其移除。一般來說，您應該在進行升級程序前確保系統已完全更新且“乾淨”。

Because of this you should review if there are any pending actions in the package manager **aptitude**. If a package is scheduled for removal or update in the package manager, it might negatively impact the upgrade procedure. Note that correcting this is only possible if your **sources.list** still points to **etch** and not to **stable** or **lenny**; see “檢查您的來源列表”。

To perform this review, launch **aptitude** in “visual mode” and press **g** (“Go”). If it shows any actions, you should review them and either fix them or implement the suggested actions. If no actions are suggested you will be presented with a message saying “No packages are scheduled to be installed, removed, or upgraded”.

關閉 **APT** 的釘鎖 (Pinning) 功能

如果您將 **APT** 設定為可以安裝除了 **stable** 發行版之外的套件，（像是: **testing**），您可能必須修改您的 **APT** 的釘鎖 (Pinning) 設定（儲存於 `/etc/apt/preferences` 中）來讓將要進行升級的套件能夠升級至新的 **stable** 發行版。您可以在 `apt_preferences(5)` 取得 **APT** 的釘鎖功能的更多詳盡資訊。

檢查套件的狀態

不論您是用什麼方式進行系統的更新，我們都建議您先檢查所有套件的狀態，並確認所有的套件都能夠順利升級。以下的指令會顯示所有狀態為半安裝 (**Half-Installed**) 或設定失敗 (**Failed-Config**) 或有其他任何錯誤的套件。

```
# dpkg --audit
```

除此之外，檢查系統中所有套件狀態的方法還包括使用使用 **dselect**、**aptitude**、或是利用以下的指令：

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

或是

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

最佳的做法是在進行系統升級前將所有的套件解除保留 (**hold**) 狀態。如果在升級過程中有任何的關鍵套件的狀態被設定為保留，那麼升級的作業就會失敗。

請注意到，**aptitude** 使用了和 **apt-get** 及 **dselect** 迥然不同的方式來登錄哪些是保留套件。您可以使用以下方式來確認在 **aptitude** 裡有哪些套件是被保留住的：

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

如果您想要檢查那些套件是被 **apt-get** 所保留住的，請使用：

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

如果您自行在系統中變更並重新編譯了某個套件，但卻沒有將其更名或在版本號碼中使用 **epoch**（自行定義版本號碼），那您就必須把它設定為保留狀態，以防止它被升級到新的版本。

若想更改那些在 **aptitude** 裡被 “hold” 住的套件的狀態，請使用：


```
# aptitude hold package_name
```

將 `hold` 以 `unhold` 取代，以消除 “hold” 狀態。

如果還有什麼地方尚待修正，最好再次確認您的 `sources.list` 仍然是指向 `etch`，如同 “檢查您的來源列表” 裡的說明。

proposed-updates

如果您有把 `proposed-updates` 區段加入了您的 `/etc/apt/sources.list` 檔中的話，您應當在進行系統升級之前把它從檔案中移除。這是降低潛在的衝突發生前的預防工作。

非官方的來源及 **backports**

如果在您的系統裡安裝了不是由 `Debian` 所提供的套件，您必須要知道，在升級的過程中它們可能會因為相依性的關係而被移除掉。如果這些套件是先在 `/etc/apt/sources.list` 新增了額外的套件檔案庫然後再加以安裝的，您應該檢查一下那個檔案庫是否也提供了特別為 `lenny` 而編譯的套件，在替 `Debian` 變更套件來源時也同時適當得修改這些套件的來源項目。

也許有些使用者會在他們的 `etch` 上安裝了在 `Debian` 已有套件的非官方但“較新”的 `backported` 版本。這些套件很可能在升級的時候產生檔案衝突的問題，。在 “在升級過程中可能會發生的問題” 有一些當發生了檔案衝突時該如何解決的資訊。

使用 **backports.org** 套件

`backports.org` 是一個 `Debian GNU/Linux` 開發者所提供的半官方套件庫，它是重新編譯了 “testing” 套件庫裡的套件，以替穩定釋出版提供了較新版的套件。

The `backports.org` repository mainly contains packages from “testing”, with reduced version numbers so that the upgrade path from `etch` backports to `lenny` still works. However, there are a few backports which are made from unstable: security updates, plus the following exceptions: Firefox, the Linux kernel, OpenOffice.org, and 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.

手動將套件解除標註

為了避免 `aptitude` 將某些因為相依性而安裝進來的套件移除掉，您必須手動將這些套件解除標註為自動套件。在安裝桌面時，這包含了 `OpenOffice` 和 `Vim`:

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

以及 2.6 Kernel 影像檔，如果您是使用 `Kernel` 虛擬套件來安裝的話:

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

注

您可以藉由以下指令來重新檢視有哪些套件是被標註成自動的:

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

APT 來源之準備工作

在開始進行升級之前，您必須先在 `apt` 的設定檔 `/etc/apt/sources.list` 中設定套件列表。

`apt` will consider all packages that can be found via any “deb” line, and install the package with the highest version number, giving priority to the first line in the file (thus where you have multiple mirror locations, you'd typically first name a local hard disk, then CD-ROMs, and then HTTP/FTP mirrors).

提示

You might need to add an GPG checking exception for DVDs and CD-ROMs. Add the following line to `/etc/apt/apt.conf`, if it's not already in `/etc/apt/apt.conf.d/00trustcdrom`:

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

This does not work with DVD/CD-ROM image files, however.

發行版通常可以使用它的代碼（如，`etch`、`lenny`）或是它的狀態名稱（如，`oldstable`、`stable`、`testing`、`unstable`）來表示。使用發行版的代碼有個好處是您將不用為了新的發行版的到來而感到不安，這也是為什麼會在此提出這個技巧的原因。理所當然的，這也表示了您必須自行去注意發行版是何時發佈的。如果您是替而使用狀態名稱的，在新的發行版發佈的同時，您將會立即發覺大量套件已有新的版本可供更新。

加入網際網路上的 APT 套件來源

雖然系統的預設設定是使用 Debian 在網際網路上的主要伺服器來進行安裝，但您還是可能會希望修改 `/etc/apt/sources.list` 來改為使用在網路上離您最近的其它鏡像站。

您也可以在此 <http://www.debian.org/distrib/ftplist> 取得 Debian 的 HTTP 或 FTP 鏡像站的位址（請參考“list of mirrors”小節）。HTTP 鏡像站的傳輸速度通常會比 FTP 鏡像站來得快。

舉例來說，假設離您最近的 Debian 鏡像站是 <http://mirrors.kernel.org>。當您透過網頁瀏覽器或 FTP 程式來檢視這個網站時，您會發現其中的主要目錄架構會像是這個樣子：

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

為了要讓 `apt` 能夠使用這個鏡像站，請把以下的這一行加入您的 `sources.list` 檔案之中：

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

請注意，`'dists'` 將會被自動加到路徑中，而在發佈代號之後的參數則會被用來展開成多個不同目錄的路徑。

在加入了新的來源之後，請在 `sources.list` 中原本的“deb”項目前加上井字符號（#）以關閉這些套件來源。

增加 **APT** 的本機鏡像套件來源

您可能也會想修改 `/etc/apt/sources.list` 中的設定，以使用本機（像是透過 NFS 掛載的）磁碟上的鏡像資料來取代透過 HTTP 或 FTP 存取遠端的套件鏡像站。

舉例來說，如果您的套件鏡像是放在 `/var/ftp/debian/` 之下，而主要的目錄看起來是像這樣的話：

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

如果要和 `apt-get` 搭配使用，請把下行加入 `sources.list` 檔案之中：

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

請注意，`'dists'` 將會被自動加到路徑中，而在發佈代號之後的參數則會被用來展開成多個不同目錄的路徑。

在加入了新的來源之後，請在 `sources.list` 中原本的“deb”項目前加上井字符號（#）以關閉這些套件來源。

增加 **APT** 的 **CD-ROM** 或 **DVD** 的套件來源

如果光碟是*唯一*您想使用的媒體，請在 `/etc/apt/sources.list` 中原有的“deb”設定行前加入井字符號（#）以關閉這些套件來源。

請確定在 `/etc/fstab` 中有著能讓您的光碟機掛載在 `/cdrom` 這個掛載點下的項目（`apt-cdrom` 限定掛載點必須是 `/cdrom`）。舉例來說，如果您的光碟機的裝置是 `/dev/hdc`，那麼 `/etc/fstab` 中就應該要有像這樣的一行：

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

請注意在第四欄的 `defaults,noauto,ro` 的字中間一定不能參雜空白字元。

要確認您的設定是否正確，請放入一張光碟片，並試著執行

```
# mount /cdrom      # 這樣將會將這張 CD 掛載在該掛載點上
# ls -a1F /cdrom    # 這樣將會列出 CD 的根目錄
# umount /cdrom     # 這樣將會卸載這張 CD
```

接下來對每一張 Debian 的程式光碟執行

```
# apt-cdrom add
```

來把每一張光碟的資料加到 APT 的資料庫中。

進行套件的升級

若要從舊有的 Debian GNU/Linux 發行套件進行升級時，建議的方法是使用套件管理工具 `aptitude`。這個程式在套件安裝上會比起直接執行 `apt-get` 來得安全。

不要忘了用類似以下的指令把所有會用到的分割區（特別是 `/usr` 和 `root` 分割區）重新以可讀寫的模式掛載：

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

接下來，您必須再次確認在 `/etc/apt/sources.list` 中的 APT 來源項目是指向 “lenny” 或是 “stable”，且應該沒有任何來源項目是指向 `etch`。

注

CD-ROM 的來源項目通常會指向 “unstable”，雖然您可能會覺得這有點奇怪，但您不應該去加以更動。

記錄歷程

我們強烈建議您使用 `/usr/bin/script` 這個程式來記錄升級的完整過程。因為一旦發生了任何問題，您手上就會有發生了什麼問題的確實記錄，而在必要之時，在錯誤報告中也能據此提供確實的資訊。若要開始進行記錄，請使用

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

或類似的指令。請不要把記錄檔放在像是 `/tmp` 或 `/var/tmp` 之類的暫存目錄下（這些目錄中的檔案可能會在升級的過程中或在重新開機時被清除掉）。

而這些記錄檔也可以讓您重新檢視那些已被捲出螢幕之外的訊息。請切換至第二個虛擬終端機 VT2（使用 **Alt+F2**），在登入之後，使用 `less -R ~/root/upgrade-lenny.script` 來瀏覽這個檔案。

在您完成升級作業後，您可以藉由在命令列上鍵入 `exit` 來關閉 `script`。

如果您在 `script` 上使用了 `-t` 參數，您可以利用 `scriptreplay` 程式來重新播放整個過程：

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

更新套件的列表

首先，必須先取得在新釋出版上的可取用的套件列表。這可以利用以下指令進行：

```
# aptitude update
```

首次執行時，新的來源若有更新將會顯示一些關於可取得來源之警告訊息。這些警告訊息是無關緊要的，且如果您再次執行該指令，這些訊息將不會再出現。

確認您有足夠的空間可以用來進行升級

在進行系統升級之前，您必須確認在您開始進行“升級系統的其它部份”上寫的全系統升級之時，您的系統有著足夠的硬碟空間。首先，所有由網路所取得的安裝所需的套件都會儲放在 `/var/cache/apt/archives` 裡（以及子目錄 `partial/`，在進行下載時），所以您必須確認在包含了 `/var/` 的檔案系統分割區裡必須擁有足夠的硬碟空間以容納那些將會安裝到您的系統上而暫時下載的套件。在下載完成之後，在其它的檔案系統分割區裡您應該會需要更多的空間以用來安裝升級套件（它們很可能會包含需要更大空間的檔案及資料）以及在升級過程中會一併安裝的新套件。如果您的系統並沒有足夠的空間，您可能在最後得到的是一個未能完全升級卻又難以還原的系統。

aptitude 及 **apt** 都會替您顯示在安裝時所需的硬碟空間之詳盡資訊。在進行升級之前，您可以得到這些估算值。請執行：

```
# aptitude -y -s -f --with-recommends dist-upgrade  
[ ... ]  
更新了 XXX、新安裝了 XXX、要移除 XXX 而 XXX 將不會被升級。  
必須下載 xx.xMB/yyyMB 的檔案。在解壓縮之後將會用掉 AAAMB。  
將會進行 下載/安裝/移除 套件。
```

注

Running this command at the beginning of the upgrade process may give an error, for the reasons described in the next sections. In that case you will need to wait until you've done the minimal system upgrade as in “系統最低限度升級” and upgraded your kernel before running this command to estimate the disk space.

如果您沒有足夠的空間可供升級，請在事先就清出磁碟空間。您可以：

移除那些之前為了用來安裝而下載至 `/var/cache/apt/archives` 的套件。執行 **apt-get clean** 或 **aptitude clean** 將會清除之前所下載的所有套件檔。

Remove forgotten packages. If you have `popularity-contest` installed, you can use **popcon-largest-unused** to list the packages you do not use that occupy the most space. You can also use **deborphan** or **debfoister** to find obsolete packages (see “被廢棄的套件”). Alternatively you can start **aptitude** in “visual mode” and find obsolete packages under “Obsolete and Locally Created Packages”.

Remove packages that take up too much space and are not currently needed (you can always reinstall them after the upgrade). You can list the packages that take up the most disk space with **dpigs** (available in the `debian-goodies` package) or with **wajig** (running `wajig size`).

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.

Remove translations and localization files from the system if they are not needed. You can install the `localepurge` package and configure it so that only a few selected locales are kept in the system. This will reduce the disk space consumed at `/usr/share/locale`.

把存放在 `/var/log/` 裡的系統記錄檔暫時移至其它的系統，或是乾脆刪除它們。

使用暫時的 `/var/cache/apt/archives`：您可以使用位於另一個檔案系統（USB 儲存裝置、暫用的硬碟、正在使用中的檔案系統...）上的暫存快取目錄。

注

不要使用 NFS 掛載點，因為網路連線可能會在升級的過程中中斷。

比如說，如果您有個 USB 裝置掛載在 `/media/usbkey` 上：

移除之前在安裝時所下載的套件：

```
# apt-get clean
```

把 `/var/cache/apt/archives` 目錄複製到 USB 裝置：

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

將暫存快取目錄掛載到該目錄上：

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

在升級完畢後，還原原本的 `/var/cache/apt/archives` 目錄：

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

移除剩下的 `/media/usbkey/archives`。

您可以在任何已掛載於您的系統的檔案系統上建立暫存快取目錄。

請注意到，為了能夠安全得移除套件，最好將您的 `sources.list` 換回 `etch`，如同“檢查您的來源列表”裡的說明。

先更新 **apt** 及/或 **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 `apt`

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.

讓 **apt** 使用 **aptitude** 的自動安裝套件列表

`aptitude` 管理了一份被自動安裝的套件列表（例如：某個套件的相依套件）。在 `lenny` 的 `apt` 現在也有這個功能了。

在第一次執行 `lenny` 版的 `aptitude` 時，它會讀入被自己的自動安裝套件列表並將它轉換為可讓 `lenny` 版的 `apt` 使用。如果您已經安裝了 `aptitude`，您至少需要執行一次 **aptitude** 指令以便進行這個轉換。方法之一就是尋找一個不存在的套件：

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

系統最低限度升級

由於在 `etch` 和 `lenny` 間有不少必需套件是相互衝突的，直接執行 `aptitude dist-upgrade` 常常會把一堆您希望保留的套件移除掉。因而我們在此建議進行二段式升級，首先是最低限度升級以克服衝突問題，然後再是完整的 `dist-upgrade`。

首先，執行：

```
# aptitude safe-upgrade
```

下個步驟會根據您所安裝的套件組合之不同而有所不同。本發行情報在關於該採取什麼樣的方式上是給予最常見的建議。但為確保萬一，建議您在實地進行之前先試過種種不同手法所建議的套件移除方案。

一些可能會被移除掉的常見套件包括了 `base-config`、`hotplug`、`xlibs`、`netkit-inetd`、`python2.3`、`xfree86-common` 及 `xserver-common`。您可以在“被廢棄的套件”找到有關 `lenny` 的廢棄套件的更多詳盡資訊。

升級系統的其它部份

那麼，現在已經準備好可以進行升級作業的重頭戲了。請執行：

```
# aptitude dist-upgrade
```

這將會在您的系統上進行完整的更新，也就是安裝所有套件目前所提供的最新版本，並解決套件在不同發行版之間可能會有的相依性問題。如果有必要的話，它也會安裝一些新的套件（通常是新版的函式庫或是被更名的套件），並移除任何和新版套件發生衝突的過時套件。

When upgrading from a set of CD-ROMs (or DVDs), you will be asked to insert specific CDs at several points during the upgrade. You might have to insert the same CD multiple times; this is due to inter-related packages that have been spread out over the CDs.

如果升級某些已安裝的套件至新版本時會改變其他套件的安裝狀態的話，這些套件就會被保留在原來的狀態（並顯示為“留置 (held back)”）。可以使用 **aptitude** 選擇這些套件並進行安裝，或是試著鍵入 `aptitude -f install package`，就能夠解決這個問題。

在升級過程中可能會發生的問題

如果在使用 **aptitude**、**apt-get** 或 **dpkg** 的過程中失敗了並顯示以下錯誤

```
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
```

有時候您會需要啓用 `APT::Force-LoopBreak` 選項讓 APT 暫時移除某個重要的套件，以解決循環的相互衝突(Conflicts) / 相互依存(Pre-Depends) 關係。**aptitude** 會對此提出警告，並終止升級的進行。您可以在 **aptitude** 的指令行中加入 `-o APT::Force-LoopBreak=1` 選項來解決這個問題。

系統中的相依關係也可能混亂到需要手動介入才得以解決。通常這代表您需要使用 **aptitude** 或

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

來清除一些會造成問題的套件，或

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

在極端的情況下，您可能需要利用類似以下的指令來強制進行重新安裝的動作:

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

如果您是由一個“純粹”的 `etch` 進行升級的話，應該不會有檔案衝突的情況發生；但如果您安裝了非官方的 `backports` 套件時就不一定了。如果發生檔案衝突時，會產生類似以下的錯誤:

```
正在解開 <package-foo> (由 <package-foo-file>) ...
dpkg: 在處理時出錯 <package-foo> (--install):
  試圖覆寫 `<some-file-name>',
  但它同時包含於套件 <package-bar> 中
dpkg-deb: 子程序 paste 因錯誤訊息 (損毀的 pipe) 而被中斷
在處理時發生了錯誤:
<package-foo>
```

您可以强制移除出現在錯誤訊息裡最後一行的那個套件，以解決檔案衝突的問題：

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

在問題都修正了之後，您就應該可以重新輸入先前所描述的 **aptitude** 指令並繼續升級的工作了。

在升級的過程中，系統可能會詢問您一些問題，以便能對套件進行設定或重新設定。當您被問到是否要把在 `/etc/init.d` 或 `/etc/terminfo` 目錄中的檔案或是 `/etc/manpath.config` 這個檔案置換成套件維護者所提供的版本時，您通常必須回答 ``yes'` 以維護系統的一致性。您可以在稍後再復原為舊的設定檔，因為它們都會以在檔名後附加 `.dpkg-old` 的方式給保留下來。

如果您不太確定要怎麼做的話，把套件或檔案的名稱寫下來，等稍後再想辦法理出頭緒來。您可以在記錄檔中搜尋，以便能重新檢視在系統升級時出現在螢幕上的資訊。

章 5. 在 **lenny** 裡您必須知道的一些問題

潛在的問題

有時，更動會產生一些我們無法有效避免的副作用，或者是會導致我們在其它地方遇到錯誤。我們在此記述了一些我們所知道的問題。請同時參閱勘誤表、相關套件之說明文件、錯誤回報及其它在“閱讀更多資訊”中所提及的資訊。

udev 相關裝置的問題

雖然 **udev** 已經過了廣泛的測試，但您還是可能在某些裝置上遇到一些必須加以修正的小問題。最常見的問題是某個裝置的權限及/或所有權上的變更。在某些狀況下，有些裝置在預設上是不會被建立的。（如：`/dev/video` 和 `/dev/radio`）。

udev 提供了設定機制以便您能處理這些問題。請查看 `udev(8)` 和 `/etc/udev` 以取得更詳盡的資訊。

有些應用程式可能再也無法和 **2.4** 版的 **kernel** 搭配使用

有些在 **lenny** 裡的應用程式已無法和 2.4 版的 **kernel** 搭配使用。比如說，因為它們需要 `epoll()` 的支援，而這是 2.4 版的 **kernel** 所無法提供的。這類應用程式可能無法正常運作甚至完全無法動作，直到系統以 2.6 版的 **kernel** 重新開機。

像是 **HTTP Proxy squid** 就是例子之一。

有些網路站台無法用 **TCP** 連線。

從 2.6.17 開始，Linux 大膽得採用了 RFC 1323 所說明的 **TCP window scaling**。有些伺服器對此適應不良，並會替自己宣告錯誤的 **window** 大小。請參閱錯誤回報 #381262 [<http://bugs.debian.org/381262>]、#395066 [<http://bugs.debian.org/395066>]、#401435 [<http://bugs.debian.org/401435>] 以取得更詳盡資訊。

有兩個方法可以用來避開這些問題：將 **TCP windows** 最多能允許的大小調低為原始值（上策），或是乾脆徹底將 **TCP window scaling** 關閉（下策）。請參閱在 **debian-installer** 勘誤表 [<http://www.debian.org/devel/debian-installer/errata>] 上的示範指令。

自動關機無法正常運作

在一些較為老舊的系統上，`shutdown -h` 將再也無法將系統關機了。（只能做到停止運作）。這是因為在此必須使用 **APM** 才行。請在像是 **grub** 或 **lilo** 的設定檔案裡，在 **Kernel** 的命令列上新增 `acpi=off apm=power_off` 應該就能解決這個問題。請參閱 #390547 [<http://bugs.debian.org/390547>] 以取得更多詳盡資訊。

網路若無法同步初始化，可能會導致無法預料的後果

在使用 **udev** 來載入網路介面的驅動程式的系統上，可能因為 **udev** 本身無法同步，導致在開機時，網路的驅動程式無法在執行 `/etc/init.d/networking` 之前載入。雖然在 `/etc/network/interfaces` 中（除了 `auto` 之外）加入 `allow-hotplug` 將可確保網路介面在載入時會將其啟用，但卻無法保證這可以在開機流程開始啟動網路服務前就順利完成，這可能會讓這些網路服務因為沒有該網路介面而無法正常運作。

使用 **WPA** 加密無線網路時的麻煩

在 `etch` 裡，`wpa_supplicant` 套件被設定成為由 `/etc/default/wpa_supplicant` 及使用者自訂的 `/etc/wpa_supplicant.conf` 控管的系統服務。

在 `lenny` 裡，`/etc/init.d/wpa_supplicant` 已被廢棄，就如同 `wireless-tools` 之類的其它套件一樣，`Debain` 套件現已將其和 `/etc/network/interfaces` 整合在一起，也就是說，`wpa_supplicant` 已不直接提供系統服務了。

關於如何設定 `wpa_supplicant` 的資訊請參閱 `/usr/share/doc/wpa_supplicant/README.modes.gz`，裡面有 `/etc/network/interfaces` 的範例檔可供參考。而一些如何使用 `Debian` 的 `wpa_supplicant` 套件的更新資訊可以在 `Debian Wiki` [<http://wiki.debian.org/WPA>] 上取得。

檔名內含非 **ASCII** 字元的問題

在掛載 `vfat`、`ntfs` 或 `iso9660` 檔案系統時，若其中的檔案包含了非 `ASCII` 字元的檔名時，在試著使用這些檔案時可能會出錯，除非將它們用 `utf8` 選項來進行掛載。以下錯誤訊息可能正指明了這件事：“無效的或不完整的多字節或寬字元”。可行的方案是在包含了非 `ASCII` 字元的檔名的 `vfat`、`ntfs` 及 `iso9660` 檔案系統上使用參數 `defaults,utf8` 進行掛載。

請注意到，在使用 `utf8` 選項時，`Linux kernel` 並不在 `vfat` 上支援對大小寫不分的檔名名稱的控管。

音效失去作用

在少數案例中，在升級後聲音就停止運作了。如果發生了這種情況，請仔細檢閱 `ALSA` 的檢查列表：

- 以 `root` 身份執行 `alsacnf`，
- 將您的使用者加入 `audio` 群組，
- 確認各個聲道是否開啓且未被設為靜音（使用 `alsamixer`），
- 確認 `arts` 及 `esound` 並沒有在執行中，
- 確認並沒有載入 `OSS` 模組，
- 確認喇叭真的有開啓，並
- 確認以下指令

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

or the command

```
speaker-test
```

是不是可以在 `root` 下運作。

NFS 的掛載現已由 **nfs-common** 掌控

Since util-linux 2.13 NFS mounts are no longer handled by util-linux itself, but by nfs-common. Since not all systems mount NFS shares and to avoid a standard portmapper installation util-linux only suggests nfs-common. If you need to mount NFS shares, make sure nfs-common is installed on your system. The preinstallation script of the mount package checks whether NFS mounts exist and aborts if /usr/sbin/mount.nfs from nfs-common is not present or if nfs-common is out-of-date. Either upgrade nfs-common or unmount any NFS mounts prior to upgrading mount.

羅馬尼亞 (ro) 鍵盤排列方式的改變

因為在 lenny 裡 xkb-data 會升級至 1.3 版，它的羅馬尼亞 (ro) 衍生的排列方式預設會修正 st 字元（其下為逗號），並以 st（其下為變音符號）取代。而有些衍生的排列方式的名字也因而改變了。舊有的排列方式的名稱依然可用，但建議使用者能更新它們的 /etc/X11/xorg.conf。可以在 [wiki \(Romanian language only\) \[http://wiki.debian.org/L10N/Romanian/Lenny/Notes\]](http://wiki.debian.org/L10N/Romanian/Lenny/Notes) 取得更多的資訊以及這個改變可能造成的影響。

升級 **apache2**

apache2 的預設設定檔有部份改變了，所以您的設定檔可能需要手動修正。其中最重要的變更有：

NameVirtualHost * 已經被更改為 NameVirtualHost *:80。如果您曾新增了其它用名稱識別的虛擬主機，您必須把它們都由 <VirtualHost *> 修改為 <VirtualHost *:80>。

現在 Apache 使用者、群組及 PidFile 都設定在 /etc/apache2/envvars 裡。如果您修改了這些設定而不是使用其預設值，您必須同時修改這個檔案。這也表示了，已無法使用 **apache2 -k start** 來啟動 apache2 了，您必須改用 **/etc/init.d/apache2** 或 **apache2ctl**。

mod_suexec 所需的 suexec 輔助程式已分離為一個獨立的套件，apache2-suexec，但預設上不會安裝。

更多模組專屬的設定已由 /etc/apache2/apache2.conf 移至 /etc/apache2/mods-available/*.conf 了。

請參考 /usr/share/doc/apache2.2-common/NEWS.Debian.gz 及 /usr/share/doc/apache2.2-common/README.Debian.gz 以取得更詳盡資訊。

NIS 及 **Network Manager**

在 lenny 所搭載的 nis 所包含的 ypbind 版本裡加入了對 Network Manager 的支援。這個支援將會讓 ypbind 在得到 Network Manager 回報說電腦已由網路離線時，關閉 NIS 用戶端的功能。因為 Network Manager 會在不使用時回報電腦已離線，使用 NIS 用戶端系統的 NIS 使用者應當確認在這些系統上是否已關閉對 Network Manager 的支援。

方法是移除 network-manager 套件，或修改 /etc/default/nis 將 -no-dbus 加入 YPBINDARGS 中。

新安裝的 Debian 預設上會使用 -no-dbus，但這並不是之前的釋出版的預設值。

Mozilla 家族的安全狀態

☞ Mozilla 程式 `firefox`、`thunderbird` 以及 `sunbird` (在 Debian 裡已各別去除商標為 `iceweasel`、`icedove` 以及 `iceowl`) 對於很多使用者而言是很重要的工具。但很不幸的，它的上游的安全策略就是鼓勵使用者升級到新的版本。這和 Debian 儘量不要在安全更新裡提供太多功能上的變化的政策是相互抵觸的。我們無法在此預言，但在 lenny 存在的期間，Debian 安全團隊有可能會走到再也無法繼續維護 Mozilla 程式，只好宣布中止對 Mozilla 程式的安全支援這一步。您應該在佈署 Mozilla 前先慎重考慮這個問題，如果沒有安全支援對您會造成困擾的話，請考慮使用 Debian 的其它程式替代。

`iceape`，去除商標版的 `seamonkey` 網際網路套裝軟體，已由 lenny 中移去。(除了一些內部的函式庫套件)

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.

KDE 桌面

KDE 桌面環境和 `etch` 所搭載的版本並沒有太重大的變化。Lenny 搭載的是 3.5.9 及 3.5.10 的混合版，包含了 KDE 3.5 發行版在翻譯及服務程式的更新版。有些模組是名為 3.5.9，但已被更新且包含了大部份等同於 3.5.10 的更新。大致說來，lenny 所搭載的是 3.5.10，但沒有包含原本納於 `kdebase` 中，具重大改善的 `kicker`，以及 `kdepim` 裡的一些已修正的錯誤。

Lenny 將會是最後一個包含了 KDE3 系列環境的穩定發行版。

GNOME 桌面的變更和支援

`etch` 所搭載的 GNOME 桌面環境和 lenny 上的版本已有著許多不同，您可以在 GNOME 2.22 發行公告 [<http://library.gnome.org/misc/release-notes/2.22/>] 上找到更多的詳盡資訊。

在 `emacs21*` 裡預設並沒有支援 `unicode`

☞

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>]. Consider switching to `emacs22`, `emacs22-gtk`, or `emacs22-nox`.

slurpd/replica 將再也無法運作

OpenLDAP 自 2.4.7 發行版開始已經終止藉由 slurpd 服務來回應 LDAP 的支援。已有的設定必須重新設定為使用 LDAP Sync Replication 引擎 (syncrepl)。可在 <http://www.openldap.org/doc/admin24/replication.html> 取得更多的說明文件。

桌面無法使用全螢幕

Intel Mobile GM965 的驅動程式可能無法正確偵測 VGA 輸出，以致於會將螢幕的大小設定為較低的值。這個 bug 的症狀就是桌面管理程式只會用到螢幕的一部份。可以將以下一行加到 `/etc/X11/xorg.conf` 設定檔裡以強制修正這個問題。

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

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

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>] and <https://lists.isc.org/pipermail/dhcp-users/2007-September/004538.html> for more information.

VServer Disk Limit

To use the disk limit feature of vservers 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

章 6. 更多關於 **Debian GNU/Linux** 的資訊

閱讀更多資訊

除了發行情報和安裝指引之外，Debian 文件計畫 (DDP) 也提供了許多 Debian GNU/Linux 更進一步的說明文件。Debian 文件計畫的目標是替 Debian 的使用者和開發者創作出高品質的文件，其中包括了 Debian 參考手冊、Debian 新維護者指引、以及 Debian 常見問答集，以及其他更多的文件。如果您想瞭解關於這些資源的完整訊息，請參考 DDP 站台 [<http://www.debian.org/doc/ddp>]。

個別套件的說明文件則會被安裝到 `/usr/share/doc/package` 目錄之中，其中可能會包含了版權資訊，專屬於 Debian 的一些訊息，以及任何原作者所提供的說明文件。

取得協助

Debian 的使用者可以從許多的管道取得協助、建議、和支援，但您應該只有在用盡了各種手段卻依然找不到問題的解答時才考慮尋求協助。這一節簡單的介紹了對 Debian 的新使用者可能會很有幫助的求助管道。

郵件論壇

Debian 的使用者最感興趣的郵件論壇應該是 `debian-user` 論壇（英文）以及其他的 `debian-user-language` 論壇（其他語言）了。您可以在 <http://lists.debian.org/> 取得這些論壇的相關細節，以及訂閱的方法。請您在論壇中發言前先檢查過去的論壇存檔中是否已經提供了問題的解答，並請遵守郵件論壇上的基本禮節。

IRC(Internet Relay Chat) 網路聊天室

Debian 在 OFTC IRC 上開設了一個 IRC 頻道，專門用來支援並幫助 Debian 的使用者。您只要把您慣用的 IRC 客戶端程式指向 `irc.debian.org` 並加入 `#debian` 就可以連上這個頻道了。

請遵循各頻道的規範，並尊重線上其他的使用者。您可以在 Debian Wiki [<http://wiki.debian.org/DebianIRC>] 上取得這些規範。

可以在 [website \[http://www.oftc.net/\]](http://www.oftc.net/) 上取得更多 OFTC 的相關資訊。

回報錯誤

我們盡心盡力地讓 Debian GNU/Linux 成為一個高品質的作業系統，但這並不表示我們所提供的套件都是完全沒有任何問題的。為了和 Debian 一貫的“開放發展”原則相互呼應，也為了能對我們的使用者提供更好的服務，我們在我們自己的錯誤追蹤系統 (BTS) 中提供了對所有報告過的錯誤的所有資訊。您可以在 <http://bugs.debian.org/> 瀏覽錯誤追蹤系統的網站。

如果您在我們的系統發行或其中的套件中發現了任何問題，請向我們回報，這樣我們才能在日後的發行版中將它修復。您需要擁有一個正確的電子郵件信箱才能夠回報問題，會有這個限制是因為這樣我們才能藉此追蹤錯誤報告的進展，而當開發人員需要更多資訊的時候也才能和原問題報告者取得連繫。

您可以藉由 `reportbug` 程式或是自行使用電子郵件來進行回報錯誤，您可以閱讀相關的參考文件（如果您有安裝 `doc-debian` 的話，可以在 `/usr/share/doc/debian` 裡找到）或到 問題追蹤系統 [<http://bugs.debian.org/>] 的線上網頁取得更多如何使用錯誤追蹤系統及其它的相關資訊。

如何對 **Debian** 做出貢獻

並不是只有箇中高手才能對 **Debian** 做出貢獻。當您在各個使用者 郵件論壇 [<http://lists.debian.org/>]中協助其他使用者解決問題時，您就是在對整個社群做出貢獻。參與開發者 郵件論壇 [<http://lists.debian.org/>] 以協助找出（以及解決）和系統發行相關的問題對我們也有極大的幫助。為了維護 **Debian** 系統發行一貫的高品質，請 回報問題 [<http://bugs.debian.org/>]，並協助開發人員找出問題的起因以修正錯誤。如果您有文字方面的天份，您也可以選擇藉由 文件 [<http://www.debian.org/doc/ddp>] 的撰寫或把現有的文件翻譯 [<http://www.debian.org/international/>] 成您所使用的語言來做出更直接的貢獻。

如果您能投注更多的時間的話，您可以負責維護 **Debian** 中一部分的自由軟體。如果您能夠接續或維護其他使用者希望 **Debian** 所能提供的軟體的話就更好了，您可以在 亟需人手以及受到期待的套件資料庫 (WNPP) [<http://www.debian.org/devel/wnpp/>] 中取得相關的資訊。如果您的興趣是集中在特別的領域之中，那您可能會想要參加像是某個特定硬體平台的系統移植、**Debian Jr.** [<http://www.debian.org/devel/debian-jr/>] 以及 **Debian Med** [<http://www.debian.org/devel/debian-med/>] 之類在 **Debian** 中的子計畫。

不論如何，只要您以任何的方式參加了自由軟體社群的活動，不管是身為使用者、程式員、作者、還是譯者，您就已經對自由軟體的群體努力做出貢獻了。貢獻本身就是一件非常有益而有趣的事情，除了能讓您不斷地遇見新的伙伴之外，也能讓您的心中充滿了溫暖的感覺。

附錄 A. 管理您的 **etch** 系統

這個附錄包含了在您升級至 **lenny** 之前，如何讓您能夠順利地安裝或更新 **etch** 套件的相關說明。這只有在某些特殊狀況之下才會有這個需求。

更新您的 **etch** 系統

基本上，這和您所進行過的 **etch** 的升級並沒有什麼不同。唯一的不同是您必須先確認您的套件列表是否還是指向 **etch**，請參考在“檢查您的來源列表”裡的說明。

如果您是使用 **Debian** 鏡像站來更新您的系統的話，它會自動得被更新至 **etch** 的最新釋出版。

檢查您的來源列表

如果在您的 `/etc/apt/sources.list` 中有任何的項目是參照至 `'stable'` 的話，您可能在實際上已經在“使用”**lenny** 了。如果您已執行了 `apt-get update` 的話，您還是可以輕易得回到原始的狀態，只要您遵照以下的指示即可。

如果您已經安裝了來自 **lenny** 的套件，那麼再安裝來自 **etch** 的套件就已經沒有太多意義了。在此狀況之下，您應該要自行決定是否要繼續進行。進行套件的降級並不是不可能的事，但是在此並沒有針對這個加以說明。

使用您慣用的編輯器，以 `root` 的身份開啓 `/etc/apt/sources.list` 這個檔案，然後檢查所有以 `deb http:` 或 `deb ftp:` 開頭的項目，看看是否有參照至 `“stable”`。如果有的話，將其中的 `stable` 改為 `etch`。

如果您有任何項目是以 `deb file:` 開頭的，您必須自行檢查這些項目所提供的是 **etch** 還是 **lenny** 的檔案庫。

重要

不要修改任何以 `deb cdrom:` 開頭的項目。否則，這些項目將會因而無法使用，使得您只能再執行一次 `apt-cdrom`。如果您發現某個 `'cdrom'` 的來源項目是指向 `“unstable”` 時請不要覺得太訝異。雖然有點奇怪，但這卻是很正常的。

如果您進行了任何改變，將檔案儲存並執行

```
# apt-get update
```

來更新套件的列表。

附錄 **B. Contributors to the Release Notes**

Many people helped with the release notes, including, but not limited to

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 Rapagnani, 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, and W. Martin Borgert.

This document has been translated into many languages. Many thanks to the translators!

附錄 C. Lenny dedicated to Thiemo Seufer

The Debian Project has lost an active member of its community. Thiemo Seufer died on December 26th, 2008 in a tragic car accident.

Thiemo was involved in Debian in many ways. He maintained several packages and was the main supporter of the Debian ports to the MIPS architecture. He was also a member of our kernel team, as well as a member of the Debian Installer team. His contributions reached far beyond the Debian project: he also worked on the MIPS port of the Linux kernel, the MIPS emulation of qemu, and far too many smaller projects to be named here.

Thiemo's work, dedication, broad technical knowledge and ability to share this with others will be missed. His contributions will not be forgotten. The high standards of Thiemo's work make it hard to pick up.

To honour his contributions to Debian, the project dedicates the release of Debian GNU/Linux 5.0 "Lenny" to Thiemo.

索引

Symbols

眼睛不太方便的使用者, 3

A

Abiword, 2

Apache, 2

B

BIND, 2

Blu-ray, 3

C

CD, 3

Cherokee, 2

Courier, 2

D

Dia, 2

DocBook XML, 1

DVD, 3

E

Ekiga, 2

Emdebian, 5

Evolution, 2

Exim, 2

F

Firefox, 2

G

Gaim, 2

GCC, 2

GIMP, 2

GNOME, 2

GNUcash, 2

GNUmeric, 2

I

IcedTea, 5

J

Java, 5

K

KDE, 2

KOffice, 2

L

LILO, 13

Linux Standards Base, 3

LXDE, 2

M

Microsoft Windows, 3

Mozilla, 2, 4

MySQL, 2

N

Network Manager, 3

NIS, 3

O

OCS Inventory, 4

OpenJDK, 5

OpenOffice.org, 2

OpenSSH, 2

OpenVZ, 5

P

packages

apache, 13

apache2, 13

apache2-suexec, 3

apt, 1, 5, 5, 5, 6, 8, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10

aptitude, 3, 9, 9, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10

base-config, 11

bind, 13

bind9, 13

dblatex, 1

debian-goodies, 9

doc-debian, 1

docbook-xsl, 1

eeepc-acpi-scripts, 5

emacs22, 4

emacs22-gtk, 4

emacs22-nox, 4

exim, 13

exim4, 13

firefox, 4

glibc, 1

grub, 1

hotplug, 11

iceape, 4

icedove, 2, 4

iceowl, 4

iceweasel, 2, 4

initramfs-tools, 2, 13, 13, 13

kernel-package, 13

libc6, 10

lilo, 13, 1

linux-image-*, 13

linux-image-2.6-686, 13

localepurge, 9

locales, 10

lxde, 5

- mount, 3, 3
- netkit-inetd, 11
- network-manager, 3
- nfs-common, 3, 3, 3, 3, 3, 3
- nis, 3
- ocsinventory-server, 4
- php4, 13
- php5, 13
- popularity-contest, 9
- postgresql-7.4, 13
- postgresql-8.1, 13
- python2.3, 11
- release-notes, 1
- rsyslog, 4, 4
- seamonkey, 4
- sql-ledger, 4
- squid, 1
- sunbird, 4
- sysklogd, 4
- thunderbird, 4
- udev, 13, 13, xx, 13, 13, 13, 1, 1, 1, 1
- upgrade-reports, 1
- util-linux, 3, 3, 3
- wireless-tools, 2
- wpaapplicant, 2, 2, 2
- xfree86-common, 11
- xkb-data, 3
- xlibs, 11
- xmlroff, 1
- xserver-common, 11
- xsltproc, 1

PHP, 2

Pidgin, 2

Postfix, 2

PostgreSQL, 2

S

- SELinux, 3
- SQL-Ledger, 4

T

- Thunderbird, 2
- Tomcat, 2

U

- Unicode, 4

V

- virtualization, 5
- VServer, 5

W

- WPA, 1

X

Xfce, 2

小辭彙

ACPI	電源進階設定介面
ALSA	先進 Linux 音效架構
APM	進階電源管理
CD	Compact Disc
CD-ROM	Compact Disc Read Only Memory
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DNS	網域名稱系統
DVD	數位光碟
GIMP	GNU 圖形處理程式
GNU	GNU's Not Unix
GPG	GNU Privacy Guard
IDE	集成設備電路
LDAP	輕量級目錄存取協定
LILO	Linux 載入程式
LSB	Linux 標準基礎
LVM	邏輯卷軸管理程式
MTA	郵件傳送代理程式
NFS	網路檔案系統
NIC	網路介面卡
NIS	網路資訊服務
OSS	開放音效系統
RAID	磁碟陣列
RPC	Remote Procedure Call
SATA	串列式傳輸介面技術
USB	通用序列匯流排
UUID	通用唯一識別碼
VGA	視訊圖像陳列
WPA	Wi-Fi 存取協定