





1.102.4-1 Debian Paketmanagement

Beschreibung: Prüfungskandidaten sollten in der Lage sein, mit dem Debian Paket-management umzugehen. Dieses Lernziel beinhaltet das Benutzen von Kommandozeilen- und interaktiver Werkzeuge zum Installieren, Updaten oder Deinstallieren von Paketen sowie das Auffinden von Paketen, die spezifische Dateien oder Software enthalten (installierte bzw. nicht installierte Pakete). Ebenfalls enthalten ist das Abfragen von Informationen wie Version, Inhalt, Abhängigkeiten, Paketintegrität und Installationsstatus (ob installiert oder nicht) von Paketen.

Die wichtigsten Dateien, Bezeichnungen und Anwendungen:

```
/etc/apt/sources.list  
dpkg ( --unpack und --configure)  
dpkg-reconfigure  
apt-get  
apt-cache  
aptitude  
[alien]
```



Prinzip der Debian Paketverwaltung

Paketaufbau: **sendmail_8.13.4-13.deb**

(Paketname_Softwareversion-PakageRelaese[_Architektur].deb)

- Ein Debian Paket besteht aus einem **ar-Archiv**, das zwei komprimierte tar-Archive und eine Versionsdatei beinhaltet. Das erste tar-Archiv (data.tar.gz) enthält die zu installierenden Dateien, das zweite (control.tar.gz) enthält die Metainformationen über das Paket, die Scripts, die zum Installieren und Deinstallieren benötigt werden sowie eine Prüfsumme.
- Informationen über installierte Pakete sind in mehreren Dateien im Verzeichnis [/var/lib/dpkg](#) abgelegt.:
- In [/var/lib/dpkg/available](#) werden die Paketinformationen aller verfügbaren Pakete abgelegt.
- In [/var/lib/dpkg/status](#) werden die Informationen über den Status der Installation abgelegt, zur Unterscheidung zwischen korrekt oder nur teilweise installierten Paketen.
- Im Verzeichnis [/var/lib/dpkg/info](#) liegen zu jedem installierten Paket die vier Scripte (*.preinst, *.postinst, *.prerm, *.postrm), eine Liste aller enthaltenen Dateien (*.list), die md5- Prüfsummendatei (*.md5sums) und evt. noch andere Informationen wie die zur Verfügung gestellten Libraries (*.shlibs).



Debian Paketverwaltung

- ➔ Das ursprüngliche Paketverwaltungswerkzeug von Debian ist **dpkg**. Es ermöglicht die Installation und Deinstallation von *.deb-Paketen von der Kommandozeile aus. Die Paketdatei ist bereits auf dem Rechner...
 - ➔ `dpkg [Optionen] -i || --install Paketdatei.deb`
- ➔ Das alternative **apt-get** arbeitet auch auf der Kommandozeile und nutzt Paketnamen. Die Pakete werden dabei aus vordefinierten Quellen bezogen. Beispiel: das Paket **foo** wird aus dem Internet geholt und installiert.
 - ➔ `apt-get install foo`
- ➔ Mit **dselect** und **aptitude** bietet Debian interaktive **menügeführte Paketverwaltungen**. Allerdings wird dselect von vielen Benutzern abgelehnt. Für grafische Terminals kann auch **gnome-apt** verwendet werden.
- ➔ Mit **alien** lassen sich verschiedene nicht-Debian-Pakete installieren oder in diese Formate bringen. Z.B. (`alien --to-deb | --to-rpm`)
 - ➔ RedHat (rpm), Stampede (slp), Slackware (tgz) Solaris (pkg), ...



Übung: Der Umgang mit dpkg

Tipp: <http://debiananwenderhandbuch.de/dpkg.html>

- ➔ `dpkg -i mc || --install mc` (Programm mc installieren)
 - ➔ `dpkg -r mc || --remove mc` (mc deinstallieren)
 - ➔ `dpkg -P mc || --purge mc` (mc deinstallieren einschließlich aller Konfigurationsdateien)
 - ➔ `dpkg -l || --list [Paketnamensmuster]` (Wildcards möglich)
 - ➔ `dpkg -L || --listfiles [Paketname]`
 - ➔ `dpkg -s || --status [Paketname]`
 - ➔ `dpkg -S || --search Dateinamensmuster` (Wildcards möglich)
 - ➔ `dpkg-reconfigure [Paketname]`
- [`dpkg --unpack` (installiert, aber konfiguriert danach nicht)]
- [`dpkg -configure` (konfiguriert per unpack installierte Pakete)]
- ➔ sehen Sie sich auch `dselect` und `aptitude` an. Hilfen nutzen.



A(dvanced) Package Tool: apt

Der erste Schritt zur Benutzung von **apt** ist die Anpassung der Konfigurationsdatei `/etc/apt/sources.list`.

apt-get ist das Kommandozeilen-Programm, das Zugriffsmethoden auf Debian-Pakete steuert. Damit ist es möglich, die Installation und verschiedene andere Aufgaben der Paket-verwaltung über ein einfaches Kommando auszuführen.

➔ **Aufrufe:**

`apt-get update`

Holt die neuesten Paketbeschreibungen der in `/etc/apt/sources.list` angegebenen Installationsquellen.

➔ `apt-get install Paketname`

Installiert das angegebene Paket von den eingestellten Installationsquellen. Das Paket und alle weiteren notwendigen Pakete die von ihm erfordert werden, wird vollständig installiert (mit `dpkg -i`).

➔ `apt-get remove [--purge] Paketname`

Das angegebene Paket wird deinstalliert.

➔ `apt-get source Paketname`

Das Quellcode-Paket des angegebenen Paketes wird installiert.

aptitude kann ohne Parameter (Menü) genutzt werden oder als Alternative von **apt-get** auf der Kommandozeile. `aptitude install ..`



Weitere wichtige apt-Aufrufe

- ➔ **apt-cache** ist nützlich um Informationen über verfügbare Pakete zu erhalten
 - ➔ `apt-cache search Paketname`
 - ➔ `apt-cache show Paketname`
- ➔ **apt-get upgrade**
alle Pakete mit verfügbaren neueren Versionen werden aktualisiert
- ➔ **apt-get dist-upgrade**
die komplette Distribution erfährt ein Upgrade auf das aktuellste Release. Dabei können auch neue Pakete dazu installiert werden, wenn sie Teil des neuen Releases sind. (Beispiel: Upgrade von Debian „etch“ auf „lenny“)



alien

alien erkennt das Format einer angegebenen Paketdatei automatisch und konvertiert es dann in das angegebene Format. Das gewünschte Ausgabeformat wird durch die folgenden Parameter angegeben:

`--to-deb` [Beispiel: `alien --to-deb foo-1.2.34.i386.rpm`]

Aus dem angegebenen Paket wird ein Debian-Paket erstellt, das mit `dpkg -i` installiert und in die Debian-Paketverwaltung integriert werden kann.

[Alternative: `alien -i foo-1.2.34.i386.rpm`]

`--to-rpm`

Aus dem angegebenen Paket wird ein Red Hat-Paket erstellt

`--to-tgz`

Aus dem angegebenen Paket wird ein Slackware-Paket erstellt

`--to-slp`

Aus dem angegebenen Paket wird ein Stampede-Paket erstellt

TIPP: `dselect`, `apt-get`, und `alien` sind wichtige Teile des Debian Package Managements, aber detailliertes Wissen zu `dpkg` ist für das Exam 101 von höchster Bedeutung.