

Paketverwaltung unter Ubuntu

Pascal Bernhard

Berliner Linux User Group

5. Mai 2012



Was bedeutet Paketmanagement?

- ▶ Linux-Software ist in Paketen organisiert
 - Programme (z.B. Firefox) bestehen aus einer Mehrzahl an Paketen
 - Pakete setzen sich aus mehreren Dateien zusammen
- ▶ Pakete sind häufig voneinander abhängig
 - Programme teilen sich Pakete

Wie installiere ich Programme?

- ▶ Softwareinstallation erfolgt über das Paketmanagement-Tool *Apt* (Ubuntu)
- ▶ *Ubuntu Software-Center*
- ▶ Kommandozeilentool: *Apt*
- ▶ GUI für Apt: *Synaptic*

Was sind Repositories? Wo kommen die Pakete her?

- ▶ Repositories sind Distributions-spezifisch
 - **Repository bzw. Paketquelle** *Softwarearchiv mit Paketen speziell für eine Ubuntu-Version*
 - **Bitte nur für Ubuntu gedachte Paketquellen verwenden!**
- ▶ Konfiguration der Paketquellen in `/etc/apt/sources.list`

Was sind Repositories? Wo kommen die Pakete her?

- ▶ Repository-Bereiche für unterschiedlich klassifizierte Pakete unter Ubuntu
 1. **main**: offiziell unterstützte Pakete mit freier Lizenz
 2. **restricted**: offiziell unterstützte Pakete, die nicht einer freien Lizenz unterliegen
 3. **universe**: von der Linux-Community unterstützte Pakete unter freier Lizenz
 4. **multiverse**: nicht-freie Software

Neue Repositories hinzufügen

► Repository-Bereich für Bug-Fixes

- `deb http://de.archive.ubuntu.com/ubuntu/
Precise-updates main restricted`
- `deb-src http://de.archive.ubuntu.com/ubuntu/
Precise-updates main restricted`

Neue Repositories hinzufügen

► Repository-Bereich **universe**

- `deb http://de.archive.ubuntu.com/ubuntu/ Precise universe`
- `deb-src http://de.archive.ubuntu.com/ubuntu/ Precise universe`
- `deb http://de.archive.ubuntu.com/ubuntu/ Precise-updates universe`
- `deb-src http://de.archive.ubuntu.com/ubuntu/ Precise-updates universe`

Neue Repositories hinzufügen

► Repository-Bereich **multiverse**

- `deb http://de.archive.ubuntu.com/ubuntu/ Precise multiverse`
- `deb-src http://de.archive.ubuntu.com/ubuntu/ Precise multiverse`
- `deb http://de.archive.ubuntu.com/ubuntu/ Precise-updates multiverse`
- `deb-src http://de.archive.ubuntu.com/ubuntu/ Precise-updates multiverse`

Neue Repositories hinzufügen

► Sicherheitsupdates für **universe** & **multiverse**

- `deb http://security.ubuntu.com/ubuntu
Precise-security universe`
- `deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu
Precise-security universe`
- `deb http://security.ubuntu.com/ubuntu
Precise-security multiverse`
- `deb-src http://security.ubuntu.com/ubuntu
Precise-security multiverse`

Neue Repositories hinzufügen

► Repository-Bereich für Nicht-Ubuntu - Software

- `deb http://archive.canonical.com/ubuntu Precise partner`
- `deb-src http://archive.canonical.com/ubuntu Precise partner`

Wie halte ich mein Ubuntu auf dem aktuellen Stand?

- Updates/Upgrades werden zentral über das Paketmanagement gemacht für alle Pakete
- Update auf der Kommandozeile mit:

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get --dry-run upgrade
```

```
sudo apt-get upgrade
```

- Update über Synaptic

Wie installiere & entferne ich Pakete unter Ubuntu?

- Update der Paketquellen:

```
sudo apt-get update
```

- Suche nach Paketen:

```
(sudo) apt-cache search PAKETNAME
```

- Installation von Paketen:

```
sudo apt-get install PAKETNAME1 PAKETNAME2
```

PPAs: Personal Package Archives

- ▶ nicht-offizielle Repositories -
keine Unterstützung durch
Ubuntu/Cannonical
- ▶ Beispiel 1: **Ubuntu Tweak**

```
sudo add-apt-repository ppa:tualatrix/ppa
```

```
sudo add-get update
```

```
sudo apt-get install ubuntu-tweak
```

PPAs: Personal Package Archives

► Beispiel 2: Java von Oracle

```
sudo apt-get purge openjdk*
```

```
sudo add-apt-repository ppa:eugenesan/java
```

```
sudo add-get update
```

```
sudo apt-get install oracle-java7-installer
```

Begriffserklärung

- ▶ **Repository:** Softwarearchiv mit Paketen speziell für eine Linux-Distribution. Das Paketmanagement kennt nur Pakete aus Repositories die in der Datei `/etc/apt/sources.list` eingetragen sind!
- ▶ **Paketabhängigkeiten:** Programme setzen jeweils bestimmte Pakete voraus. Die Paketverwaltung hat die Aufgabe diese Abhängigkeiten zu managen. Werden die Paketabhängigkeiten verletzt, weil zwei unterschiedliche Programme ein bestimmtes Paket in jeweils anderer Version benötigen, wird eines dieser Programme entweder entfernt, bzw. dieses erst gar nicht installiert.

Begriffserklärung

- ▶ **proprietäre Software/Pakete:** Proprietäre Software/Pakete stehen nicht unter einer freien Lizenz (z.B. GPL, LGPL, Affero-Lizenz, etc.) und können dementsprechend nicht wie freie Software im Quellcode eingesehen, verändert und weitergegeben werden oder dies ist nur sehr eingeschränkt möglich.
- ▶ Weitere Informationen:
 - *Erläuterung freier Software:*
<https://www.gnu.org/philosophy/categories.html.en>
 - *Softwarelizenzen:*
<http://www.ifross.org/lizenz-center>

Begriffserklärung

► Weitere Informationen:

- *Konzept der Vier Freiheiten:*

<https://fsfe.org/about/basics/freesoftware.de.html>

► Links zu Paketmanagement unter Ubuntu:

- *Hilfe zum Umgang mit Repositories:*

<https://help.ubuntu.com/community/Repositories/CommandLine>

- *Anleitung zu Paketen unter Ubuntu allgemein:*

<http://ubuntuguide.org/wiki/Ubuntu:Precise#Aptitude>