

Technische Aspekte von Custom Debian Distributions

Bauen von Meta-Paketen im Detail

Andreas Tille

Chemnitzer Linux-Tage

Chemnitz, 6. März 2005

Gliederung

- 1 Debian für jeden Zweck
 - Custom Debian Distributions
 - Do-O-Cracy
- 2 Techniken
 - Meta-Pakete
 - Nutzermenüs
 - Kommunikation
- 3 Ausblick

Debian anpassen

- Debian > 10000 Pakete
- Nutzer nur an *Untermenge* dieser Pakete interessiert
- Spezielle Nutzergruppen mit unterschiedlichen Fähigkeiten und Interessen
- Leichte Installation und Konfiguration durch Zusammenfassung spezifischer Pakete
- **Keine Abspaltung („fork“)** von Debian

Grundidee: Es wird keine separate Distribution erstellt, sondern Debian für einen speziellen Zweck angepaßt.

Motivation

- 1 Profil der ins Auge gefaßten Nutzer:
 - Geringe technische Kompetenz
 - Zu aufwendig, Programme aus Quellen zu installieren
 - Kein Interesse an der Administration
 - *Spezifische Untermenge* verfügbarer Freier Software
 - Bedarf für leichte Bedienbarkeit
 - Exakt beschreibbare Sicherheitsanforderungen
 - Sprachbarriere
- 2 Profil der ins Auge gefaßten Administratoren
 - Begrenzte Zeitressourcen
 - Oft wiederholte Tätigkeiten automatisieren
 - Keine Spezialkenntnisse im Fachgebiet

Existierende Custom Debian Distributions

- Debian-Junior - Debian für Kinder von 1 bis 99
- Debian-Med - Debian in der Medizin
- Debian-Edu (SkoleLinux) - Debian in der Schule
- DeMuDi - Debian Multimedia Distribution
- Debian-Desktop - Debian für jedermann
- Debian-Lex - Debian für Juristen
- Debian-NP - Nichtprofitorientierte Organisationen
- Debian-Enterprise - unternehmensrelevante Anwendungen
- Debian-Accessibility - Blinde und Sehgeschädigte
- Debian-eGov - E-Government

Debian - adaptierbar für jeden Zweck?

- Etwa 1000 freiwillige Entwickler
- Flexibel, da nicht an kommerzielle Interessen gebunden
- Policy (=Regelwerk) sorgt für harmonisches Zusammenspiel aller Teile
- Gemeinsames Ziel aller Entwickler:
Das beste Betriebssystem für sich selbst zu erhalten.
- Entwickler haben im „realen Leben“ Kinder oder arbeiten im medizinischen Umfeld etc.
- Entwickler haben Freiheit, Visionen zu verwirklichen, ohne Einschränkung durch Firmeninteressen
- Jeder Entwickler kann Einfluß auf die Entwicklung von Debian nehmen - er muß es einfach nur *in Angriff nehmen*

Do-O-Cracy

Was sind Programmpakete

- Hauptbestandteil der Arbeit des Distributors
- Enthält
 - Ausführbare Programme
 - Konfiguration
 - `{pre/post}install + {pre/post}remove` Skripte
 - Beziehungen zu anderen Paketen

→ Mehr als nur ein Archiv von Dateien
- Ermöglicht einfache Handhabung
 - Sichert Vorhandensein aller Abhängigkeiten
 - Saubere Upgrades
 - Einfache Handhabung von Sicherheitsupdates

→ Basis moderner Linux Distributionen

Problem: Wachsende Anzahl der Pakete

Metapakete

- Spezielle Pakete folgenden Inhalts:
 - 1 Beziehungen zu anderen Debian Paketen (notwendig)
 - „Depends“ für notwendige Pakete
 - „Recommends“ für empfehlenswerte Pakete
 - „Suggests“ für interessante oder nicht-freie Pakete
 - 2 Menueinträge (empfohlen)
 - Anpassung der Standardmenüeinträge möglich
 - Nützliche Einträge für Dokumentation
 - 3 Angepaßte Konfiguration (optional)
 - *debconf*-Fragen oder „pre-seeding“
 - *cfengine*-Skripte
- Spezielles Metapaket: `<cdd>-common`
- Metapakete → eine Art Task-Pakete
- Einfach zu erzeugen mit `cdd-dev` Paket

Kurzeinführung Metapakete bauen

Control Datei

```
$ cp -a /usr/share/doc/cdd-dev/examples/tasks .  
$ cat tasks/README  
$ edit tasks/task1  
Task: Taskname  
Description: Kurzbeschreibung  
Langbeschreibung wie in debian/control Datei  
Depends: dependency1, dependency2, ...  
Suggests: suggests1, suggests2, ... (optional)  
$ cp tasks/task1 tasks/<Meta-Paket-Name>
```

*Für jedes Meta-Paket wird dieses Gerüst einer
debian/control Datei benötigt*

siehe */usr/share/doc/cdd-dev/examples/tasks*

Kurzeinführung Metapakete bauen (2)

Verzeichnis debian

```
$ cp -a /usr/share/doc/cdd-dev/examples/debian .  
$ cat debian/README  
$ edit debian/control.stub  
Ändern der Variablen des Beispiels  
$ edit debian/rules  
Ändern der Variablen _CDD_  
$ make -f debian/rules dist
```

Quell - tar.gz ist fertig

Paket bauen

```
$ debuild
```

Einfachste Variante erledigt

Common Meta-Paket

Optional

```
$ cp -a /usr/share/doc/cdd-dev/examples/common .  
$ cat common/README  
$ edit common/{conf,control,common.1}  
Ändern der Variablen _CDD_
```

Initialisierung der Rollen-basierten Nutzer-Menüs

- Meta-Pakete hängen automatisch von `common` ab
- Installiert *auto-apt* Hilfsdatei
- Dringend empfohlen

Rollen-basierte Nutzermenüs

- Nutzer mit Rolle `<cdä>` erhält zusätzliches Menü



- Andere Nutzer werden nicht damit belästigt
- Implementiert in aktuellen Debian-Med Paketen
- Rollensystem mittels flexibler Plugins

Ändern von Nutzermenüs

Optional

```
$ cp -a /usr/share/doc/cdd-dev/examples/menu .  
$ cat menu/README  
$ cat menu/task1/README  
$ edit menu/task1/dep1.menu  
$ edit menu/task1/dep2.txt  
$ edit menu/task1/dep3.html
```

Editieren zu gültigen Menü-Einträgen und sinnvollen Beschreibungen

Task-Namen vergeben

```
$ cp menu/task1 menu/<Metapaketname>
```

Nutzermenü-Einträge für jede Abhängigkeit - zumindest mit Dokumentation

Entwickler Plattformen

- Projekt auf Alioth
- Subversion Repository
- Gemeinsame Entwickler-Mailingliste
Von dieser Liste intensiv Gebrauch machen!
- Nutzer Mailinglisten für die meisten CDDs
`http://lists.debian.org/debian-<cdd>`
- Web Seiten der meisten CDDs
`http://www.debian.org/devel/debian-<cdd>`

Aktueller Stand

- Wahrscheinlich populärste CDD: Debian-Edu (SkoleLinux)
- Rückintegration: DeMuDi
- Anleitung zum Start einer neuen CDD
- Grundproblem: Rad wird oft neu erfunden
- Debian-Fork möglich → aber CDD sinnvoller
- Fork: Ständig Anpassungen nötig
- CDD: Arbeit fällt genau *einmal* an
- Debian = Geben und Nehmen

Zukunft

- Mehr Custom Debian Distributions
- Weiterentwicklung der CDD-Werkzeuge
- Idee unter Entwicklern und Nutzern publik machen
- Angepaßte Live-CDs von CDDs
- Neue Methode zur Verbreitung von Debian
- Spezielle *Package* Dateien für jede CDD

Der Vortrag ist verfügbar unter
<http://people.debian.org/~tille/talks/>
Andreas Tille <tille@debian.org>