

Arch Linux - Eine einfache, schlanke Linux Distribution

Thorsten Töpper

28. April 2010

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration und Initsystem

Developer & Trusted User

Installation

Community

Inhalt

Allgemein: Linux

Aufbau einer
Linuxdistribution
Bekannte
Distributionen

Arch Linux
Allgemeine Vorteile
Allgemeine Nachteile
Schlichtheit

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

Allgemein: Linux

Aufbau einer Linuxdistribution

Inhalt

Allgemein: Linux

Aufbau einer
Linuxdistribution

Bekannte
Distributionen

Arch Linux

Allgemeine Vorteile

Allgemeine Nachteile
Schlichtheit

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initssystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

- ▶ Linux-Kernel
- ▶ Paketverwaltung
- ▶ Shell
- ▶ X11
- ▶ Desktop Environment/Window Manager
- ▶ Weitere mitgelieferte Software

Inhalt

Allgemein: Linux

Aufbau einer
Linuxdistribution

**Bekannte
Distributionen**

Arch Linux

Allgemeine Vorteile

Allgemeine Nachteile

Schlichtheit

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initssystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

► Debian

▷ Community

▷ Basis von

- **Ubuntu** und Derivate

- **BackTrack**

▷ Aptitude Paketverwaltung

► RedHat

▷ Firma

▷ Basis von

- **Fedora** und Derivate

▷ RPM Paketverwaltung

Inhalt

Allgemein: Linux

Aufbau einer
Linuxdistribution
Bekannte
Distributionen

Arch Linux

Allgemeine Vorteile
Allgemeine Nachteile
Schlichtheit

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

- ▶ Unabhängige Community
- ▶ i686 und x86_64 optimiert
- ▶ basiert auf:
 - ▷ Rolling Release Modell
 - ▷ Binärpaketen
 - ▷ pacman als Paketverwaltung
- ▶ Fokus auf:
 - ▷ Minimalismus
 - ▷ Vanilla-Code
 - ▷ Aktualität

Allgemeine Vorteile

Inhalt

Allgemein: Linux

Aufbau einer
Linuxdistribution
Bekannte
Distributionen

Arch Linux

Allgemeine Vorteile

Allgemeine Nachteile
Schlichtheit

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

- ▶ Arch Linux ist ...
 - ▷ leichtgewichtig
 - ▷ flexibel
 - ▷ einfach
- ▶ minimale Installation
- ▶ abs gestaltet Paketierung einfach

Allgemeine Nachteile

Inhalt

Allgemein: Linux

Aufbau einer
Linuxdistribution
Bekannte
Distributionen

Arch Linux

Allgemeine Vorteile

Allgemeine Nachteile

Schlichtheit

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration und Initsystem

Developer & Trusted User

Installation

Community

- ▶ Ankündigungen müssen verfolgt werden
- ▶ Probleme nach mehrmonatiger Aktualisierungs-Pause
- ▶ Fortgeschrittene Kenntnisse bzw. Interesse ist nötig

Inhalt

Allgemein: Linux

Aufbau einer
Linuxdistribution
Bekannte
Distributionen

Arch Linux

Allgemeine Vorteile

Allgemeine Nachteile

Schlichkeit

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initssystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

- ▶ KISS
- ▶ Basissystem besteht aus:
 - ▷ Kernel
 - ▷ Paketverwaltung
 - ▷ GNU Toolchain
 - ▷ Texteditor
- ▶ BSD-artiges Initssystem
- ▶ Systemkonfiguration mittels einer Datei

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

Allgemeines

Verwendung

Paketformat

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

Pacman

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

Allgemeines

Verwendung

Paketformat

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

- ▶ Distributionseigen
- ▶ Die standardmäßig aktiven Repositories sind:
 - ▷ core
 - ▷ extra
 - ▷ community
- ▶ Daneben verfügbar sind:
 - ▷ testing
 - ▷ community-testing

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

Allgemeines

Verwendung

Paketformat

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

- ▶ Installation und Deinstallation von Paketen
- ▶ Aktualisierung von:
 - ▷ Repository Datenbanken
 - ▷ installierten Paketen
 - ▷ Beispiel: `pacman -Syu`
- ▶ Suche von Paketen

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

Allgemeines

Verwendung

Paketformat

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

- ▶ `name-version-release-architektur.pkg.tar.xz`
- ▶ komprimiertes Tar-Archiv
- ▶ enthält Dateien mit absolutem Pfad:
 - ▷ Beispiel: `usr/bin/i3`
- ▶ Paketinformationen mittels Textdatei im Paket

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Arch Build System

PKGBUILD

abs

makepkg

Arch User Repository

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

ABS und AUR

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Arch Build System

PKGBUILD

abs

makepkg

Arch User Repository

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

- ▶ Programme zu Paketierung von Software/Daten
- ▶ Verwendung zur:
 - ▷ Paketierung
 - ▷ einfachen Modifikation der Binärpakete aus den Repositories
- ▶ Aufgeteilt in:
 - ▷ abs
 - ▷ makepkg
 - ▷ pacman
 - ▷ PKGBUILDs
 - ▷ AUR - Arch User Repository

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Arch Build System

PKGBUILD

abs

makepkg

Arch User Repository

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

- ▶ einfache Textdatei
- ▶ *Kuchenrezept* für ein Paket
- ▶ Festgelegt werden:
 - ▷ Paketname
 - ▷ Version
 - ▷ Revision dieser Version
 - ▷ Quelle
 - ▷ Lizenz
 - ▷ Abhängigkeiten
 - ▷ Funktion `build` zur Festlegung zu erledigender Schritte

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Arch Build System

PKGBUILD

abs

makepkg

Arch User Repository

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

- ▶ läd PKGBUILDs der Binärpakete
- ▶ synchronisiert die lokale Kopie mit dem Server

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Arch Build System
PKGBUILD

abs

makepkg

Arch User Repository

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

- ▶ Shellskript
- ▶ `build` Funktion des PKGBUILD im aktuellen Verzeichnis
- ▶ makepkg ermöglicht:
 - ▷ anschließende Verzeichnissäuberung
 - ▷ Installation fehlender Abhängigkeiten
 - ▷ anschließendes entfernen dieser
 - ▷ direkte Installation nach erfolgreicher Paketierung
 - ▷ Berechnung von Prüfsummen
 - ▷ Erstellung von Sourceballs

Arch User Repository

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Arch Build System
PKGBUILD

abs

makepkg

Arch User Repository

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

- ▶ Webseite: <http://aur.archlinux.org/>
- ▶ Benutzer können
 - ▷ eigene PKGBUILDS/Sourceballs hochladen
 - ▷ anderer Benutzer Sourceballs herunterladen
 - ▷ für Sourceballs stimmen
 - ▷ verwaiste Pakete adoptieren

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

**Systemkonfiguration
und Initsystem**

Aufbau der
Systemkonfiguration
Stufen des Initsystems

Developer & Trusted
User

Installation

Community

Systemkonfiguration und Initsystem

Aufbau der Systemkonfiguration

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initssystem

**Aufbau der
Systemkonfiguration**

Stufen des Initsystems

Developer & Trusted
User

Installation

Community

- ▶ Konfiguration erfolgt BSD-artig über eine Datei
 - ▷ Tastaturlayout für die TTYs
 - ▷ Sprache für das System
 - ▷ Zeitzone
 - ▷ DAEMONS

Stufen des Initsystems

- ▶ Verwendung verschiedener Runlevel:

Level	Funktion
0	Halt
1	Single-User
3	Multi-User (Standard)
5	X11
6	Reboot

- ▶ Kernel lädt
- ▶ udev erkennt System
- ▶ Partitionen werden eingehängt
- ▶ DAEMONS werden gestartet

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initsystem

Aufbau der
Systemkonfiguration

Stufen des Initsystems

Developer & Trusted
User

Installation

Community

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initssystem

**Developer & Trusted
User**

Aufgaben der
Developer

Aufgaben der Trusted
User

Wie wird man
Trusted User?

Installation

Community

Developer & Trusted User

Aufgaben der Developer

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

**Aufgaben der
Developer**

Aufgaben der Trusted
User

Wie wird man
Trusted User?

Installation

Community

- ▶ Developer sind für das Kernsystem zuständig:
 - ▷ Repositories:
 - [core]
 - [extra]
 - [testing]
 - ▷ [testing] Pakete prüfen
 - ▷ nach mehreren Sign-Offs nach [core] verschieben
 - ▷ treffen der wegweisenden Entscheidungen

Aufgaben der Trusted User

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Aufgaben der
Developer

**Aufgaben der Trusted
User**

Wie wird man
Trusted User?

Installation

Community

- ▶ Verwaltung des:
 - ▷ [community] Repositories
 - ▷ AURs
- ▶ Entscheidungen treffen für:
 - ▷ AUR
 - ▷ [community]
 - ▷ neue Trusted User

Wie wird man Trusted User?

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Aufgaben der
Developer

Aufgaben der Trusted
User

Wie wird man
Trusted User?

Installation

Community

- ▶ Für die Bewerbung nötig:
 - ▷ Trusted User als Sponsor
 - ▷ gewisse Bekanntheit bei Trusted Usern
 - ▷ Fähigkeitsdarlegung mittels einiger Pakete im AUR
- ▶ Entscheidung nach Trusted User Bylaws:
 - ▷ 5 Tage Diskussion auf [aur-general]
 - ▷ 7 Tage Abstimmungszeitraum
 - ▷ 66% Abstimmungs-Beteiligung
 - ▷ 3 Monate Pause

- Inhalt
- Allgemein: Linux
- Pacman
- ABS und AUR
- Systemkonfiguration und Initsystem
- Developer & Trusted User
- Installation**
- Installationsmedien
- Installation
- Community

Installation

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Installationsmedien

Installation

Community

► Images:

- ▷ i686 / x86_64 core Image
- ▷ i686 / x86_64 netinstall Image

► Je für:

- ▷ USB-Stick
- ▷ CD-ROM

► Zu finden unter:

- ▷ <http://www.archlinux.org/download/>

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Installationsmedien

Installation

Community

- ▶ AIF - Arch Installation Framework
 - ▷ Textinstaller
 - ▷ Skriptbar \Rightarrow automatische Installationen möglich
- ▶ Übliche Installation:
 - ▷ 115 Pakete
 - ▷ 500 MB

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

Aufteilung der
Community

Arch bezogene
Projekte

Community

Aufteilung der Community

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

Aufteilung der
Community

Arch bezogene
Projekte

▶ Internationale Community:

▷ <http://www.archlinux.org/>

▶ Deutschsprachige Community:

▷ <http://www.archlinux.de/>

▶ Weitere Communities:

▷ <http://www.archlinux.org/moreforums/>

Arch bezogene Projekte

Inhalt

Allgemein: Linux

Pacman

ABS und AUR

Systemkonfiguration
und Initsystem

Developer & Trusted
User

Installation

Community

Aufteilung der
Community

Arch bezogene
Projekte

► pacman - Paketverwaltung

▷ <http://projects.archlinux.org/pacman.git/>

► Arch User Repository

▷ <http://aur.archlinux.org/>

► AIF - Arch Installation Framework

▷ <http://github.com/Dieterbe/aif/master/>