

Funktionen

- Installiert Debian GNU/Linux, Ubuntu, Linux Mint SuSe, Rocky Linux, AlmaLinux,
- **Klassen-Konzept** unterstützt heterogene Konfiguration und Hardware
- Schnelle Erzeugung von Images für VM und Cloud
- Einfache Erstellung **kundenspezifischer Live ISO**
- FAI-CD ermöglicht Installationen auch ohne Netzwerk
- Automatische Suche des Installationsserver
- Reproduzierbare Installationen
- Zentrale und automatische Dokumentation
- Fortgeschrittenes **Desaster Recovery** System
- Automatische Hardware-Inventarisierung
- **Volle Remote Kontrolle** per ssh während der Installation
- Unterstützung von *Shell*, *Perl*, *Python* und *expect* für Konfigurationsskripte
- Der FAI Monitor gibt eine Übersicht über den Installationsfortschritt

hostname	confdir	defclass	partition	extrabase	repository	instsoft	configure	tests	saveimg	faid	reboot
demoHost	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
atom03	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
atom02	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
atom01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
gnomeHost	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗

- openQRM besitzt ein FAI Plugin für Deployment in der Cloud
- Qluster ist ein HPC Linux OS, daß FAI als Installer benutzt

- **Starte mit dem Webdienst**

<https://fai-project.org/FAIme>

Verfügbarkeit

- Homepage: <http://fai-project.org>
- Open Source unter der GPL-2+ Lizenz
- Detailliertes Handbuch, Mailing Listen, IRC
- Offizielle Debian Pakete, ISO Images der FAI CD
- Kommerzieller Support

Einige Nutzer von FAI

- Anonym, Finanzindustrie, 32.000 Hosts
- LVM Versicherung, 10.000 Hosts
- StayFriends, 700+ Hosts
- Stadt München, 16.000 Hosts
- XING AG, 300-400 Hosts
- Albert Einstein Institut, 3000+ Hosts
- Ziviti, 260 Hosts auf zwei IBM z10 EC Mainframe
- Archive.org, 1200 Hosts + 800 KVM Hosts
- Opera Software, ~300 Hosts
- Stanford Universität, 450 Hosts
- MIT Computer science research lab, 200 Hosts
- The Wellcome Trust Sanger Institute, 540 Hosts
- Deutsches Elektronen-Synchrotron, 273 Hosts
- Mobile.de, ~600 Hosts
- Electricité de France (EDF), 1500 hosts
- Ocado Technology, viele Tausende
- ETH Zurich, systems group, ~300 Hosts
- Dropbox, 300 Hosts
- Umeå Universität, 70 Hosts
- High Performance Computing Center North, HPC2N, zwei Cluster mit insgesamt 310 Hosts
- Weitere siehe <http://fai-project.org/reports/>

FAI

Fully Automatic Installation



debian ubuntu



Plane Deine Installation,
und FAI installiert Deinen Plan.

Kontakt: Thomas Lange
Institut für Informatik, Universität zu Köln
Albertus-Magnus-Platz, 50923 Köln, Germany
Email: fai@fai-project.org

Was ist FAI?

- Ein System für die unbeaufsichtigte Linux-Installation
- Installiert und konfiguriert das komplette Betriebssystem und alle zusätzlichen Software Pakete
- Zentralisiertes Konfigurations-Management und Administration
- Skalierbare und flexible Rollout Methode für Linux Migration
- **Linux Deployment in wenigen Minuten**

Warum FAI benutzen?

- Eine manuelle Installation dauert Stunden, FAI nur wenige Minuten
- Wiederkehrende Aufgaben sind langweilig und führen zu Fehlern
- Man benötigt ein Infrastruktur-Management
- Man will Zeit sparen

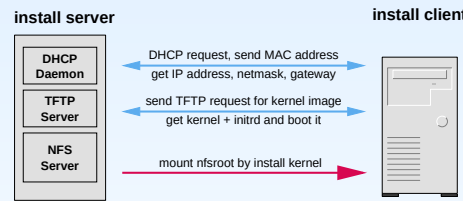
Installationszeiten

CPU + RAM	Software	Zeit
E5-2690v2, 3.0 GHz, SSD	5.4 GB	7 min
i7-3770T, 2.50 GHz, SSD	6.0 GB	9 min
Core i7, 3.2 GHz	4.3 GB	7 min
Core i7, 3.2 GHz	471 MB	77 sec
Disk Image, no Xorg	1.1 GB	1:30 min
Disk Image, Xfce	3.7 GB	4:09 min
Disk Image, GNOME	4.4 GB	5:04 min
Live ISO, no desktop	1.3 GB	2:30 min
Live ISO, Xfce	3.8 GB	5:40 min
Live ISO, GNOME	4.6 GB	6:45 min

Die drei Schritte von FAI

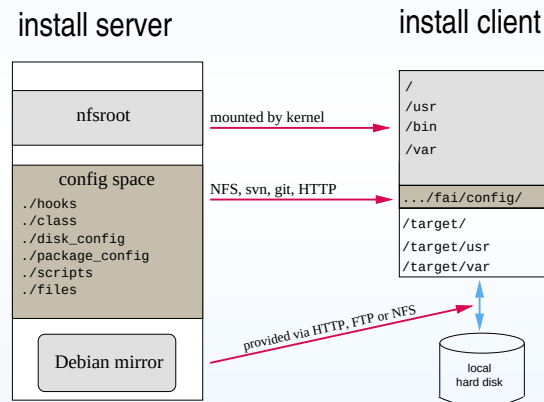
1 - Rechner booten

- Booten via Netzwerk (PXE), CD-ROM oder USB Stick



- Jetzt läuft ein komplettes Linux System unabhängig von der lokalen Festplatte

2 - Konfigurationsdaten holen



3 - Installation durchführen

- Partitionierung der Festplatten und Anlegen von Dateisystemen
- Software-Installation mit dem Paketmanager (apt, yum, yast und andere)
- Konfiguration des OS und der zusätzlichen Programme
- Sichern von Logdateien auf dem Install-Server
- Neustart des fertigen Systems

Voraussetzungen

DHCP, TFTP, NFS server: Install Client erhält Netzwerk- und Konfigurationsdaten von den Servern.

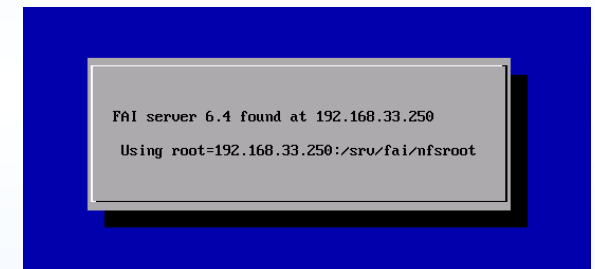
NFS-Root-Dateisystem: Ein Verzeichnis, welches das Installations-System enthält. Alle Install Clients nutzen das gleiche Verzeichnis

Konfigurationsdaten (Configspace): Die Konfigurationsdaten für die Clients sind in Textdateien in einer vorgegebenen Verzeichnisstruktur abgelegt.

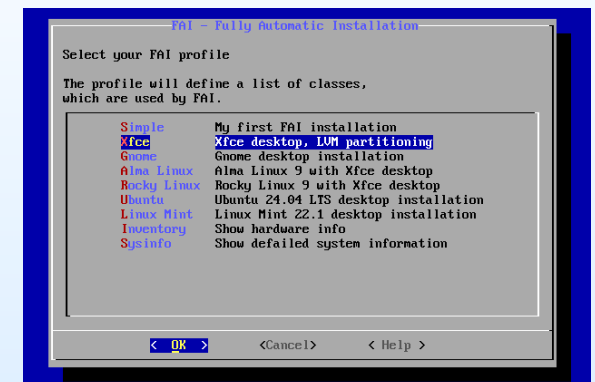
Ein Debian Mirror: Zugriff auf ein Paketdepot ist über die üblichen von apt unterstützten Protokolle nutzbar, auch über einen Proxy.

Diese Dienste können auf dem FAI Server liegen, aber auch auf mehrere Rechner verteilt werden.

Screenshots



Die Autodiscover Funktion



Auswahl eines FAI Profils