

# Auto-Deployment von Oracle Enterprise Linux

Sascha Westermann

DOAG Konferenz + Ausstellung

November 2010

# Herrmann & Lenz Services GmbH

# Herrmann & Lenz Solutions GmbH

- Erfolgreich seit 1996 am Markt
- Firmensitz: Burscheid (bei Leverkusen)
- Beratung, Schulung und Betrieb/Fernwartung rund um das Thema Oracle Datenbanken
- Schwerpunktthemen: Hochverfügbarkeit, Tuning, Migrationen und Troubleshooting
- Herrmann & Lenz Solutions GmbH
  - Produkt: Monitoring Module
  - Stand auf Ebene 2

# Inhalt

- Motivation
- Software-Verwaltung
- Verwaltung von Software-Paketen
- Installation über das Netzwerk
- Automatische Installationen
- Gesamtübersicht
- Fazit

# Motivation

# Manuelle Installationen

- Zeitintensiv
- Fehleranfällig
- Hoher Verwaltungsaufwand
- Uneinheitliche Installationsbasis
- Für wenige Rechner akzeptabel
- Für große Umgebungen nicht praktikabel

# Software-Verwaltung

# Probleme

- Rechtestrukturen
- Abhängigkeiten
- Umgebungsvariablen für Laufzeitumgebungen
- Überschreiben von Konfigurationsdateien

# RPM

- RPM Package Manager
- Offener Standard zur Paketierung von Software
- In Oracle Enterprise Linux integriert
- Wird für die interne Software-Verwaltung benutzt
- Anzuraten für eigene Software

# Funktionsumfang

- Verwaltung und Indizierung von Programmdateien
- Schützen von Konfigurationsdateien
- Definition von Abhängigkeiten
- Ausführen von Konfigurationsroutinen
- Versionierung und Patch-Management
- Signierung von Paketen

# Verwaltung von Software-Paketen

# Probleme

- Manuelles Auflösen von Abhängigkeiten
- Aktualisierung nur von einzelnen Software-Paketen
- Sicherstellung der Authentizität eines Pakets
- Bereitstellung von Paketen

# YUM

- Yellowdog Updater, Modified
- Verwaltung von RPM-Paketen
- Update-Verfahren in Oracle Enterprise Linux

# Funktionsumfang

- Auflösung von Abhängigkeiten zu anderen Software-Paketen
- Systemweite automatische Aktualisierung
- Überprüfung von Signaturen
- Zugriff auf zentrale Software-Repositories
  - HTTP(S)
  - FTP
  - Beliebige weitere Protokolle

# Installation über das Netzwerk

# Probleme

- Installationsmedien nicht verfügbar
- Server steht an einem anderen Ort
- Kein optisches Laufwerk verfügbar

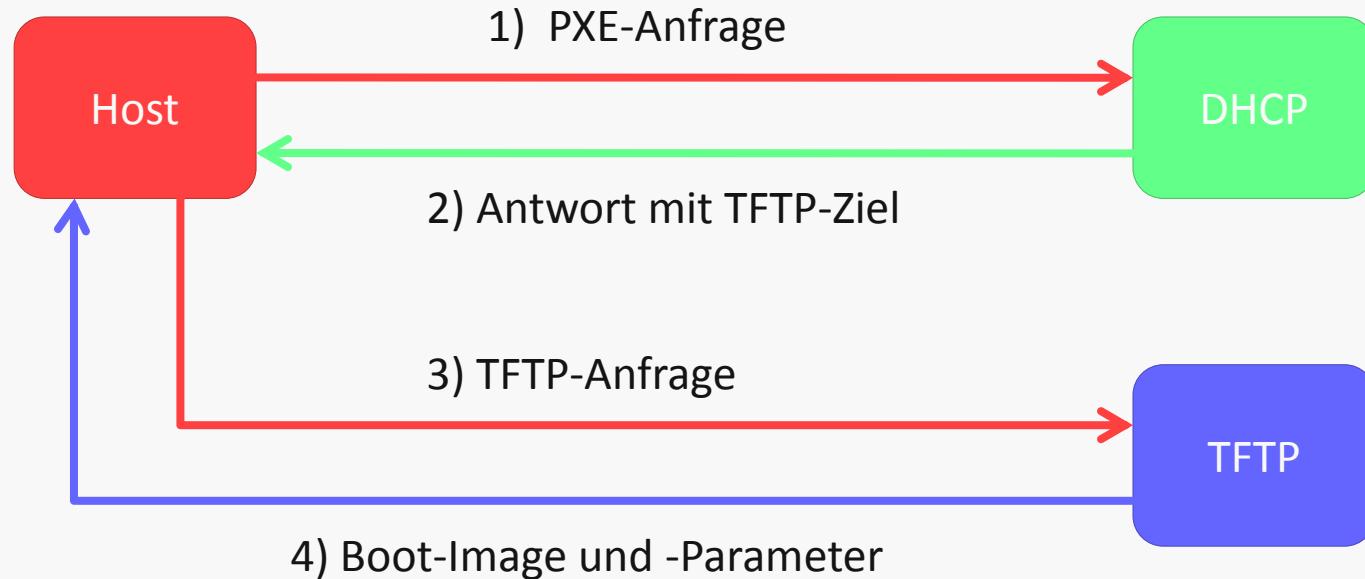
# PXE

- Preboot Execution Environment
- Lädt Konfigurationsprofile eines TFTP-Servers auf Bootebene
- Von praktisch jeder Netzwerkkarte unterstützt

# TFTP

- Trivial File Transfer Protocol
- Simple Schnittstelle zur Übertragung von Dateien
- Von Oracle Enterprise Linux zur Installation unterstützt

# Prozessablauf



# Automatische Installation

# Kickstart-Profile

- Konfigurationsdatei, die den Installationsvorgang beschreibt
  - Partitionierung
  - Software-Auswahl
  - u.ä.
- Einfacher Bootparameter bei der Installation von Oracle Enterprise Linux

# Funktionsumfang

- Automatische Installation und Konfiguration
- Ausführung von individuellen Installations- und Konfigurations-Routinen
- Automatische Dokumentation des Installationsvorgangs

# Gesamtübersicht

# Auto-Deployment von OEL

- Manuelle Vorgänge
  - Das System wird im DHCP- und DNS-Server eingetragen
  - Das System wird gestartet
- Automatismen
  - Das System lädt die Installationsdateien vom TFTP-Server
  - Der TFTP-Server übergibt das Kickstart-Profil

# Auto-Deployment von OEL

- Das Kickstart-Profil installiert das Betriebssystem
- Das Kickstart-Profil führt abschließende Konfigurationen durch
- Die Software-Repositories werden eingetragen und die öffentlichen Schlüssel importiert
- Das Betriebssystem wird durch das OEL-Repository aktualisiert
- Erweiterte Software wird installiert
- Eine E-Mail-Benachrichtigung über den Abschluss der Installation wird versendet

# Fazit

# Auto-Deployment

- Steigerung der Produktivität und Kosteneffizienz
- Wertvoller Beitrag zur nachhaltigen Qualitätssicherung und Einhaltung von Compliance-Anforderungen
- Dokumentationsbasis
- Standardkonform, reproduzierbar und zukunftsbeständig

# Fragen