

Server-Administration

Linux-Kurs der Unix-AG

Zinching Dang

24. Mai 2016



UNIX
AG
TU Kaiserslautern

RH Regionales
Hochschul-
Rechenzentrum **RK**
Kaiserslautern

Server-Administration

- ▶ Absicherung des Servers
- ▶ Einpflegen von Updates
- ▶ Instandhaltung der darauf laufenden Anwendungen
- ▶ Überwachung des Servers

Server-Administration

- ▶ üblicherweise über sichere Remote-Verbindung
- ▶ viele nützliche Programme, die die Administration erleichtern
 - ▶ SSH: sichere Remote-Verbindung
 - ▶ Molly-Guard: versehentliches Herunterfahren verhindern
 - ▶ Screen: mehrere Terminal-Sessions verwalten
 - ▶ NTP: Zeit-Synchronisation
 - ▶ Syslog: Log-Files sammeln
 - ▶ SMART: Festplattenstatus überwachen
 - ▶ top: zeigt eine Systemübersicht an

SSH-Server

- ▶ ermöglicht den Aufbau verschlüsselter Verbindungen über das Netzwerk
- ▶ Authentifikation entweder mit eigenem Benutzernamen und Passwort
- ▶ oder mit Benutzername und Private/Public Key
- ▶ nach Möglichkeit Passwort-basierten Login verbieten, da schwache Passwörter erraten werden können (Brute-Force)
- ▶ SSH-Root-Login mit Passwort sollte immer verboten sein

Lab: SSH-Server einrichten

- ▶ SSH-Keys auf lokalem Rechner erzeugen
 - ▶ `ssh-keygen`
- ▶ den eigenen Public Key auf den Server für den normalen Benutzer kopieren
 - ▶ `ssh-copy-id`
- ▶ Verbindungsaufbau ohne Passworteingabe testen
- ▶ auf dem Server SSH-Keys vom Benutzer nach Root kopieren
- ▶ Datei-Rechte entsprechend setzen
- ▶ Verbindungsaufbau ohne Passworteingabe für Root testen
- ▶ SSH-Login mit Passwort verbieten

- ▶ Molly-Guard:
 - ▶ schützt vor versehentlichem Herunterfahren/Neustarten des Rechners über eine laufende Remote-Verbindung
 - ▶ Standard-Konfiguration schützt bereits sinnvoll vor diesen Unfällen

- ▶ Screen:
 - ▶ verwaltet Terminal-Sessions
 - ▶ kann mehrere Sessions in einem Terminal-Fenster öffnen und parallel laufen lassen
 - ▶ Sessions können „detach“ werden, während die Programme darin weiterlaufen
 - ▶ „detached“ Sessions können „(re-)attach“ werden
 - ▶ aktuell laufenden Sessions können auch von mehreren Benutzern „attach“ werden

- ▶ NTP:
 - ▶ Network Time Protocol
 - ▶ synchronisiert die Uhrzeit des Rechners mit Referenz-Uhren
 - ▶ verhindert das Auseinanderdriften der Uhrzeiten auf verschiedenen Systemen
 - ▶ wichtig, da interne Uhren unterschiedliche Toleranzen aufweisen
 - ▶ erleichtert die Fehlersuche in vernetzten Umgebungen

- ▶ SMART:
 - ▶ Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology
 - ▶ kann u. a. folgende Festplatten-Eigenschaften abrufen
 - ▶ Laufzeit (in Stunden)
 - ▶ Temperatur (aktuelle, Min, Max)
 - ▶ Reallokierte Sektoren
 - ▶ kann Festplatten auf physikalische Fehler testen
 - ▶ Benachrichtigung bei Fehlern per Syslog und E-Mail

- ▶ top:
 - ▶ zeigt Systemauslastung und laufende Prozesse an
 - ▶ Informationen über Speicherbelegung, Rechenzeit, etc. der einzelnen Prozesse
 - ▶ Prozesse können nach CPU- oder RAM-Auslastung sortiert werden
 - ▶ Prozesse können auch beendet werden

Lab: Tools installieren

- ▶ folgende Tools installieren (ggf. in der Paket-Datenbank danach suchen):
 - ▶ Molly-Guard
 - ▶ Screen
 - ▶ NTP
 - ▶ Vim
 - ▶ SMART

Nützliche Programme

- ▶ Vim:
 - ▶ effizienter und leistungsfähiger text-basierter Editor
 - ▶ Vim steht für „vi improved“, vi ist der rudimentärere Vorgänger
 - ▶ verschiedene Modi:
 - ▶ Normal mode:
 - ▶ Short-Cuts
 - ▶ Befehle
 - ▶ Insert mode
 - ▶ Visual mode
 - ▶ siehe auch `vimtutor`

Konfiguration

- ▶ `/etc/default/rcS`
 - ▶ Debian-spezifisch
 - ▶ Konfigurationsdatei, in der das Boot-Verhalten verändert werden kann
 - ▶ automatisches Reparieren des Dateisystems, falls Fehler gefunden werden
 - ▶ Löschverhalten des `tmp`-Verzeichnisses

Lab: Vim und Konfiguration

- ▶ bearbeite die Datei `/etc/default/rcS` so, dass das Dateisystem bei Fehlern automatisch repariert werden
- ▶ siehe dazu auch in der Man-Page zu `rcS`
- ▶ konfiguriere den NTP-Client so, dass er sich mit den Time-Servern der Uni synchronisiert
- ▶ siehe dazu die Man-Page zu `ntpd` an
- ▶ mache dich mit Vim vertraut, schaue dir dazu `vimtutor` an