

Kurs: Linux/UNIX Systemadministration

© T. Birnthaler, H. Gottschalk, OSTC GmbH (www.ostc.de)

(Version 1.4 vom 27.9.2013)

Dauer: 3-5 Tage

Ziel: Sie sind nach dem Kurs in der Lage, ein Linux/Solaris/HP-UX-System als Systemadministrator einzurichten, zu pflegen und zu überwachen. Sie können den Boot-Vorgang konfigurieren, das System um neue Benutzer, Gruppen, Software, Drucker und Festplatten erweitern, sowie Sicherungen und zeitgesteuerte Aufträge durchführen.

Hinweis: Der Kurs ist für Linux, Solaris- und HP-UX-Systeme geeignet!

Inhalt:

- Einführung
- Linux/UNIX-Installation durchführen
 - Partitionierung
- Wiederholung Linux/UNIX-Grundlagen
 - Grundlegende Befehle (man, more)
 - Benutzer und Gruppen (chown, chgrp)
 - Dateisystem (Baum, Absoluter/relativer Pfad, Links, Geräte, "Dschungel-Überblick")
 - Prozesse (ps, kill, /proc-Dateisystem)
 - Zugriffsrechte (chmod)
 - Shell (History, Quotierung, Alias, Umlenkung, Pipe, Variablen, Kmdo-Substitution, Dateimuster, Pfadsuche)
 - Editor vi
 - Shell-Skripte

- Literaturhinweise
- Benutzer und Gruppen verwalten
 - Per Datenbank-Datei editieren
 - Per Kommando
 - Per Oberfläche
- Erweiterte Zugriffsrechte
 - Set-UID
 - Set-GID
 - Sticky
 - ACL (Access Control List)
 - Extended Attributes (EA)
- Datensuche
 - grep
 - find
 - locate
 - type
 - file
 - whatis
- Prozeß-Kontrolle
 - Prioritäten
 - Ressourcen
 - Scheduling
- Datenträger verwalten (Festplatte, CD-ROM, USB-Stick, ...)
 - Dateisystem-Grundlagen (VFS, Dentry, Locking)
 - Dateisysteme
 - * ext2/3/4
 - * ReiserFS
 - * JFS

- * XFS
- * Btrfs
- * ZFS
- * FAT32
- * NTFS
- Partitionieren, Formatieren und Montieren (Dateisystem einrichten)
- Logical Volume Manager (LVM)
- Swap-Konfiguration
- Datensicherung
 - tar
 - cpio
 - pax
 - compress
 - gzip
 - bzip2
 - dd
 - dump
 - restore
- Automatische Programmausführung
 - at
 - crontab
 - batch
- Systemsteuerung
 - Boot-Vorgang
 - * Grub
 - * Kernel "vmlinuz"
 - * initrd
 - Runlevel
 - * Services
 - * Eigenen Runlevel erstellen

- Start/Stop-Skripte (/etc/init.d/*)
 - * init
 - * upstart
 - * systemd
- Shutdown
- Internet-Dämon
 - * inetd
 - * xinetd
- Systemrettung (Notboot, Einbruch)

- System-Logging
 - Kernel-Log (dmesg)
 - Logging steuern (syslog, syslog-ng, rsyslog)
 - Logmeldung erzeugen (logger)
 - Logdateien verwalten (logrotate)

- Mail lesen und versenden (mail)

- Drucker-Einrichtung und -Verwaltung (CUPS)

- Software- und Patch-Installation/Deinstallation
 - RPM
 - Apt
 - dpkg
 - Yum

- Kernel- und Modul-Konfiguration
 - sysctl
 - /sys-Verzeichnis
 - /etc/modules
 - /etc/modprobe.d/

Schulungsunterlagen:

- Skript
- Lösungsblätter zu allen Übungen
- Zusammenfassung der wichtigsten Linux/UNIX-Befehle
- Zusammenfassung der wichtigsten Vi-Befehle
- Ausführliche Linux/UNIX-Befehlsübersicht

Voraussetzungen:

- Muss: Allgemeine Computer-Kenntnisse (Tastatur, Maus, Grafische Oberfläche, Editor)
- Muss: Linux/UNIX Grundlagen-Kurs (Shell-Ebene mit Kommando-Zeilen)
- Muss: Kenntnis des Linux/UNIX-Standard-Editors vi
- Optional: Linux/UNIX Aufbau-Kurs
- Optional: Linux/UNIX Shell-Programmierung

Abgrenzung:

- Der Kurs erfolgt auf einem eigenhändig installierten System
- Keine grafische Oberfläche (KDE oder GNOME)
- root-Rechte sind häufig notwendig
- Konfigurationsdateien werden häufig editiert (Vi-Kenntnisse notwendig!)
- Nur die absolute Netzwerk-Grundkonfiguration (IP, Netzmaske, Gateway, Name-server) wird behandelt (keine Internetanbindung, Mail, Modem, ISDN, ...)