

Einführung in UNIX

A. Was ist UNIX?

B. Grundlagen von UNIX

- 1. Das Mehrbenutzersystem**
- 2. Dateistruktur und Rechtesystem**
- 3. Prozessstruktur und -hierarchie**
- 4. Der Systemverwalter**
- 5. Die wichtigsten UNIX-Befehle**

C. Ausblicke

Was ist UNIX?

- Mehrbenutzersystem
- Mehrprozesssystem
- Vorläufer MultiCS vom MIT
- Erstes UNIX war BSD von der University of Berkeley
- Danach kam System-V-UNIX
- Verschiedenste Derivate wie Linux, Sun Solaris etc.

Grundlagen von UNIX

1. Das Mehrbenutzersystem
2. Dateistruktur und Rechtesystem
3. Prozessstruktur und -hierarchie
4. Der Systemverwalter
5. Die wichtigsten UNIX-Befehle

Das Mehrbenutzersystem

- Verschiedene Benutzer
- Ohne Benutzerkonto kein Zugang zum System
- Anmeldung erfolgt nach dem Systemstart
- Jeder Benutzer gehört einer oder mehreren Gruppen an
- Jeder Benutzer hat eine Login-Shell

Das Mehrbenutzersystem

Login-Vorgang:

- Eingabe Benutzername
- Eingabe Passwort
- Start der Login-Shell

Dateistruktur und Rechtssystem

- Das gesamte System besteht aus Dateien
- Das ganze Dateisystem beginnt bei „/“
- Jede Datei hat drei Rechtegruppen und drei Rechte:
- Gruppen: Benutzer, Gruppe, Sonstige
- Rechte: Lesen, Schreiben, Ausführen

Prozessstruktur und -hierarchie

- Prozesse sind ablaufende Programme
- Init-Prozess als absoluter Vaterprozess
- Alle Prozesse sind „Kinder“ von *Init*
- Prozesse und Arbeitsspeicher sind in */proc* gespeichert

Der Systemverwalter

- Verantwortlich für die Wartung des Systems
- Kann als EINZIGER alles verändern
- Hat uneingeschränkten Zugriff auf alle Dateien
- Das root-Konto können sich mehrere Leute teilen
- => mögliches Sicherheitsrisiko

Die wichtigsten UNIX-Befehle

- **logout**

Syntax: *logout*

Mit diesem Befehl meldet man sich vom System ab

- **ls**

Syntax: *ls [Optionen] [Verzeichnis]*

Dieser Befehl zeigt den Verzeichnisinhalt an

- **find**

Syntax: *find [Verzeichnis] [Optionen]*

Dieser Befehl sucht nach Dateien

Die wichtigsten UNIX-Befehle

- **pwd**

Syntax: pwd

Dieser Befehl gibt das aktuelle Verzeichnis an

- **chdir / cd**

Syntax: cd *Verzeichnis*

Dieser Befehl bewirkt einen Verzeichniswechsel

- **mkdir / md**

Syntax: mkdir *Ziel*

Dieser Befehl legt ein Verzeichnis an

Die wichtigsten UNIX-Befehle

- **cp**

Syntax: *cp [Optionen] Quelle Ziel*

Befehl zum Kopieren von Dateien

- **mv**

Syntax: *mv [Optionen] Quelle Ziel*

Befehl zum Verschieben von Dateien

- **rm**

Syntax: *rm [Optionen] Ziel*

Befehl zum Löschen von Dateien

Die wichtigsten UNIX-Befehle

- **less**

Syntax: `less Datei`

Dieser Befehl zeigt den Inhalt von Dateien an

- **chmod**

Syntax: `chmod Rechte Ziel`

Dieser Befehl verändert die Dateirechte

- **chown** (nur root)

Syntax: `chown Benutzer[:Gruppe] Ziel`

Dieser Befehl verändert Eigentümer und Gruppe von Dateien

Die wichtigsten UNIX-Befehle

- **man**

Syntax: man *befehl*

Dieser Befehl zeigt, soweit vorhanden, die man-page für ein Programm oder einen Befehl an

- **apropos**

Syntax: apropos „*Suchwort*“

Dieser Befehl durchsucht alle man-pages nach dem Suchbegriff

Ausblicke

- Weitere Befehle wie „grep“, „ps“, „kill“, „top“
- Grafische Benutzeroberflächen (KDE, Gnome, CDE, Windowmaker, fvwm, IceWM etc.
- Software z.B. Maple, OpenOffice, StarOffice, Vi, Emacs