Übersicht

- Unterschiede zwischen DOS/Windows und Unix
- Starten leicht gemacht
- Vorstellung der wichtigsten Unix-Befehle

Plus- und Minuspunkte von Unix...

+ Mehrbenutzerfunktionalität
+ Multitasking
+ Schutzmechanismen
+ viele kostenlose Programme
– wenige komfortable Anwenderprogramme
– unterschiedliches Look & Feel

... und DOS/Windows

+ Standardanwendungen
+ gleiches Look & Feel
– nur ein Benutzer pro Rechner
– nur ein Programm gleichzeitig
– keine Schutzmechanismen

Warum Unix installieren?

- volle Internetfunktionalität
- viele Anwendungen sind kostenlos erhältlich
- es kann immer noch DOS bzw. Windows gestartet werden

Das Einloggen

- Teil des Multiuserkonzeptes
- Teil des Unixschutzkonzeptes
- Feststellen der Identität

```
login: zendel
Password: _
```


Was ist eine Shell?

- Shellprogramme sind vergleichbar mit der `command.com` von DOS
- Shellprogramme dienen zum Starten von anderen Programmen
- Kommandozeile kann editiert werden
- Shellanweisungen lassen sich zu Skripten zusammenfassen

Shellbefehle

- Shellbefehle sind Programme, die der Benutzer ausführt
- Die meisten Shellprogramme werden mit der Tastatur gesteuert

```
$ echo Hallo, Welt
Hallo, Welt
$ _
```

Unix unterscheidet zwischen Groß- und Kleinschreibung von Befehlen.
Das bedeutet: `mail` und `Mail` sind zwei verschiedene Befehle

DOS-Filesystem

- Beschränkung auf 12 Zeichen für Dateinamen
- Logische Laufwerke werden durchnummeriert

Laufwerk	Buchstabe
1. Diskettenlaufwerk	A
2. Diskettenlaufwerk	B
1. Partition	C
2. Partition	D
CDROM	E

Unix-Filesystem

- Lange Dateinamen sind erlaubt
- Sonderzeichen sind erlaubt
- Es wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden
- Es existieren keine Laufwerksbuchstaben
- Es gibt verschiedene Implementationen von Unix-Filesystemen

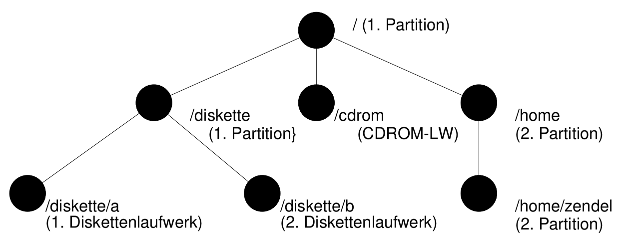
Lage im Verzeichnisbaum

Die Laufwerke können frei in einem Verzeichnisbaum plaziert werden:

Laufwerk	Lage im Verzeichnisbaum
1. Partition	/
2. Partition	/home
1. Diskettenlaufwerk	/diskette/a
2. Diskettenlaufwerk	/diskette/b
CDROM	/cdrom

Unix benutzt den / (“Foreslash”) in Pfadangaben zum Trennen, im Gegensatz zu DOS, das den \ (“Backslash”) verwendet!

Der Verzeichnisbaum



Ändern des Paßwortes

Paßwörter sollten:

- mindestens 5 Zeichen lang sein
- keine (gebräuchlichen) Wörter enthalten
- keine Begriffe aus dem persönlichen Umfeld enthalten

```
$ passwd
Password: *****
New password: *******
New password (again): *******
Password changed
$ _
```

ls

`ls` — zeigt den Inhalt von Verzeichnissen an

DOS: dir

- `ls -l` gibt nicht nur den Namen, sondern genauere Informationen aus (z.B. Dateigröße, Datum, Besitzer,...)
- `ls -a` gibt alle Dateinamen aus, auch die, die mit einem Punkt anfangen

```
$ ls
cdrom/   eine_datei   diskette/   home/
$ _
```


ls -l

```
total 4
drwxr-xr-x  2 zendel users  1024 Jan 13 11:21 cdrom/
drwxr-xr-x  2 zendel users  1024 Jan 13 11:21 diskette/
-rw-r--r--  1 zendel users   448 Jan 13 11:21 eine_datei
drwxr-xr-x  2 zendel users  1024 Jan 13 11:21 home/
```


cd

Mit `cd` wird das Verzeichnis im Verzeichnisbaum gewechselt.

DOS: cd

```
$ cd /cdrom
$ cd /diskette/a
$ cd ../b
```

Spezielle Verzeichnisse:

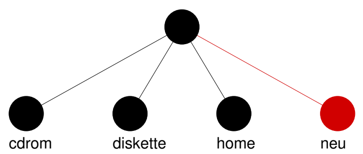
- Das Verzeichnis . bezeichnet das aktuelle Verzeichnis
- Das Verzeichnis .. bezeichnet das übergeordnete Verzeichnis

mkdir

Mit `mkdir` wird ein neues Verzeichnis angelegt.

DOS: md

```
$ ls
cdrom/  eine_datei  diskette/  home/
$ mkdir neu
$ ls
cdrom/  eine_datei  diskette/  home/  neu/
$ _
```



rm

Mit `rm` können Dateien gelöscht werden.

DOS: del

- `rm -i` fragt vor dem Löschen nach
- `rm -ri` *verzeichnis* löscht ein Verzeichnis mitsamt seinem Inhalt (entspricht `deltree` unter DOS)
- Mit `rmdir` können leere Verzeichnisse gelöscht werden (entspricht `rd` unter DOS)

Wenn keine Sicherheitskopien vorhanden sind, besteht keine Möglichkeit, gelöschte Dateien bzw. Verzeichnisse wieder herzustellen.

cp

Der Befehl `cp` kopiert Dateien oder Verzeichnisse von einer Stelle des Verzeichnisbaumes zu einer anderen, ohne das Original zu verändern.

DOS copy, xcopy

- `cp` *quelle ziel* oder
  `cp` *quelle_1 quelle_2 ... quelle_n zielverzeichnis*

```
$ ls
datei_1
$ cp datei_1 datei_2
$ ls
datei_1  datei_2
$ _
```


mv

Der Befehl `mv` verschiebt Dateien oder Verzeichnisse von einer Stelle des Verzeichnisbaumes zu einer anderen. Die Originaleinträge sind nachher nicht mehr vorhanden. Der Inhalt der Dateien ändert sich nicht.

DOS: (ren)

- `mv` *datei_alt datei_neu* oder
  `cp` *quelle_1 quelle_2 ... quelle_n verzeichnis*

```
$ ls
datei_1
$ mv datei_1 datei_2
$ ls
datei_2
$ _
```


mtools — die Brücke zu DOS

Die `mtools` sind eine Befehlsgruppe, die einfachen Zugriff auf DOS-Dateisysteme erlauben.

- einfacher Zugriff auf DOS-Disketten bzw. -Festplattenpartitionen (z. B. `mdir a:`)
- unterstützt lange Dateinamen (VFAT von Windows 95)
- Befehlsnamen unterscheiden sich nur durch ein vorangestelltes `m` von den vergleichbaren DOS-Befehlen

man

Mit Hilfe des Programms `man` können Hilfeseiten angesehen werden.

DOS: help

- eines der wichtigsten Programme — Onlinehandbuch
- Sinnvoll um Kommandooptionen zu erfahren, weniger, um Konzepte zu verstehen
- bietet die Möglichkeit nach Stichworten zu suchen
- teilweise auch optionale deutsche Hilfeseiten verfügbar

Hilfeseite

```
man(1)                                                        man(1)

NAME
       man - format and display the on-line manual pages
       manpath - determine user's search path for man pages

SYNOPSIS
       man  [-adfhkKtwW] [-m system] [-p string] [-C config_file]
       [-M path] [-P pager] [-S section_list] [section] name  ...

DESCRIPTION
       man  formats  and displays the on-line manual pages.  This
       version knows about the MANPATH and (MAN)PAGER environment
       variables, so you can have your own set(s) of personal man
       pages and choose whatever program you like to display  the
       formatted  pages.  If section is specified, man only looks
       in that section of the manual.  You may also  specify  the
       order to search the sections for entries and which prepro-
       cessors to run  on  the  source  files  via  command  line
       options  or  environment  variables.  If name contains a /
       then it is first tried as a filename, so that you  can  do
       man ./foo.5 or even man /cd/foo/bar.1.gz.

OPTIONS
       -C  config_file
              Specify  the man.config file to use; the default is
              /etc/man.config. (See man.config(5).)
```


cat, less & more

Diese Befehle eignen sich zum Ansehen von Textdateien

DOS: type, more

- `cat` *datei* gibt den Inhalt der Datei *datei* auf dem Bildschirm aus
- `more` *datei* gibt den Inhalt seitenweise auf dem Bildschirm aus
- `less` ist eine Erweiterung von `more`

Zugriffsrechte auf Dateien

- zu jeder Datei gehört ein Besitzer und eine Gruppe
- das Dateischutzkonzept unterscheidet drei Klassen:

Besitzer	Gruppe	Rest

- jeder Klasse können Rechte zugestanden werden:

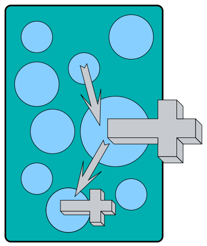
lesen	schreiben	ausführen
r	w	x

Beispiel für Dateirechte

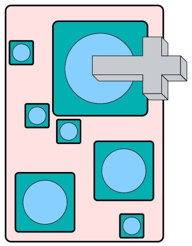
```
$ ls -l
total 4
-rw-r--r--  1 zendel  users     1900 Jan  9 20:52 Datei.doc
-rw-r--r--  1 zendel  users      537 Jan  9 20:53 datei.doc
drwxr-xr-x  2 zendel  users     1024 Jan  9 20:49 test/
$ _
```


Speicherschutzkonzept

- Speicherkonzept von Windows:



- Speicherkonzept von Unix:



Literatur

- **LinuX Anwenderhandbuch**
  von Hetze, Sebastian; Hohndel, Dirk; Müller, Martin; Kirch Olaf u.a.
  LunetIX Softflair, ISBN: 3-929764-05-9
  http://www.lunetix.de/docs/Ver6.0/

- **Linux — Wegweiser zur Installation & Konfiguration**
  von Matt Welsh, Lar Kaufmann
  O'Reilly, ISBN: 3-930673-19-3
  http://www.lunetix.de/docs/IGS/

- **Das Linux Documentation Project**
  http://www.lunetix.de/docs/HOWTO/