

Das CIP der Mathematik

Eine sehr kurze Unix Einführung

Werner Bley (nach Martin Kerscher)

Mathematisches Institut
Ludwig-Maximilians-Universität München

15. Oktober 2015



Gliederung

Erste Schritte am Rechner

Dateisystem

Dateien bearbeiten und betrachten

Anmelden und Abmelden

- Unix ist ein *Multiuser*-Betriebssystem.
- An- und Abmelden am System (*login/logout*) mit Ihrer Benutzererkennung (*account*) .
- Benutzererkennung ist durch ein *Paßwort* geschützt.
- Persönliche Umgebung (*Home-Directory*)
- Ihre Kurskennungen gilt nur für den Kurs bzw. das Semester und kurz danach.

Webbrowser

- Es gibt unter Linux verschiedene Webbrowser wie z.B. iceweasel (=firefox).
- Sie finden iceweasel in der *Kontrolleiste* oder unter `Internet`.

Der Filemanager Dolphin

- Sie starten den Filemanager `Dolphin` über das Symbol Aktenschrank in der Kontrolleiste.
- Die Bedienung orientiert sich teilweise am Explorer von Windows.
- Mehr hierzu im Abschnitt Filesystem.

Befehlseingabe über die `konsole`

`konsole` [Optionen]

- Zur direkten Eingabe von Befehlen verwenden Sie ein Terminal-Fenster.
- Sie finden die Konsole in der *Kontrolleiste* oder unter `System`.
- Im Konsolen Fenster können Sie (Shell/Unix) Kommandos eingeben. Sie starten so Programme (wie zum Beispiel `magma`).

yppasswd

yppasswd

Setzt ein neues Paßwort.

Bitte setzen Sie ein neues, sicheres Passwort, wenn Sie ein Kurskennzeichen erhalten haben

Die Shell

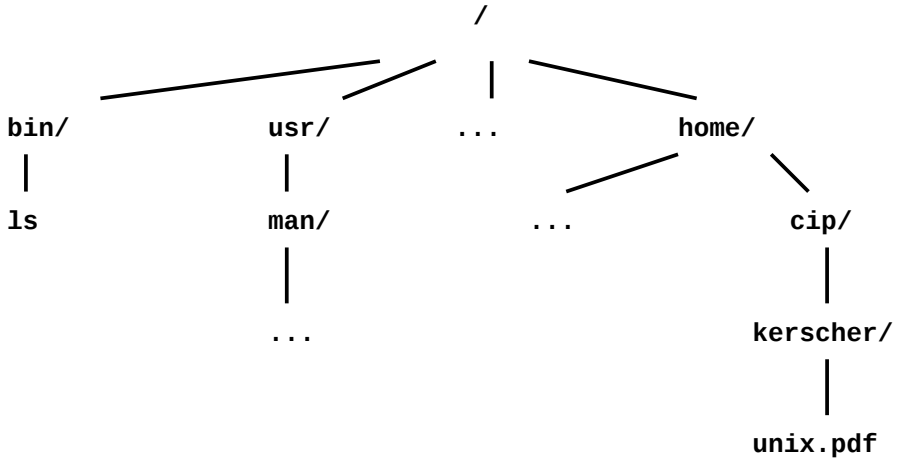
Bitte starten Sie eine `konsole`. Jetzt können Sie mit der Shell interagieren.

- Die Shell interpretiert die Befehle.
- Im CIP ist die `bash` voreingestellt.
- Befehle können mit `Ctrl-C` abgebrochen werden.
- In der `bash` können Sie in der Kommandozeile editieren.
- Mit den Pfeiltasten `↑, ↓` erreichen sie die command line history.

Das Dateisystem I

- Dateien sind hierarchisch in den *Verzeichnisbaum* mit dem *Wurzelverzeichnis* '/' einsortiert.
- Eine Datei wird innerhalb des Verzeichnisbaums durch einen *absoluten* oder *relativen Pfadnamen* lokalisiert.
- Unix kennt keine unterschiedlichen Laufwerke (C: D: etc.).
- Dateinamen können aus beliebigen Zeichen bestehen. Zeichen, die von der *Shell* interpretiert werden, sollten vermieden werden, eventuell auch Umlaute.
- Die Tilde ~ steht für das Home-Verzeichnis.

Das Dateisystem II



Erkunden Sie das Dateisystem mit `dolphin`.

pwd, ls, cd

pwd

Zeigt das aktuelle Verzeichnis an.

ls [-alR] [Datei/Verzeichnis]

Zeigt Namen und Kenndaten von Dateien an bzw. listet den Inhalt des Verzeichnisses auf. Sowohl absolute als auch relative Pfadangaben sind möglich.

cd [Verzeichnis]

Wechselt in das angegebene Verzeichnis bzw. ins eigene Home-Verzeichnis, wenn kein Parameter angegeben wird.

“..” bezeichnet das übergeordnete und “.” das aktuelle Verzeichnis.

ls – die Zweite

Wichtige Optionen von `ls`:

- `a` Auch Dateien, die mit einem Punkt beginnen (versteckte Dateien), werden gelistet.
- `l` Anzeige im Langformat. U.a. Zugriffsrechte, Benutzer- und Gruppennummer, Zeitstempel, Größe usw.
- `R` Zu Verzeichnissen werden auch alle Unterverzeichnisse rekursiv angezeigt.

Suchmuster für Dateinamen

Die *Shell* ist ein eigenes Programm, das die Interpretation der Befehle übernimmt. Mehrere Dateinamen lassen sich gleichzeitig durch *Suchmuster* ansprechen. Die Shell *expandiert* Namen *vor* der Ausführung des Kommandos.

Suchmuster	Bedeutung
*	beliebige, auch leere Zeichenkette
?	ein beliebiges einzelnes Zeichen

mkdir, rmdir, cp

`mkdir Verzeichnis`

`rmdir Verzeichnis`

`mkdir` legt ein leeres Verzeichnis an, `rmdir` löscht ein leeres Verzeichnis.

`cp [-r] Datei1 Datei2`

`cp [-r] Datei1 [Datei2 ...] Verzeichnis`

Kopiert Dateien oder Verzeichnisse. Die Originaldatei bzw. das Originalverzeichnis bleibt erhalten.

Mit der Option `-r`: werden Verzeichnisbäume rekursiv mit allen Inhalten kopiert.

mv, rm

```
mv Datei1 Datei2
```

```
mv Datei1 [Datei2 ...] Verzeichnis
```

Zum Umbenennen oder Verschieben von Dateien oder Verzeichnissen.

```
rm [-irf] Datei(en)
```

Zum Löschen von Dateien oder Verzeichnissen. Optionen:

- i Es wird erst nach vorheriger Sicherheitsabfrage gelöscht (im CIP default).
- r Verzeichnisse werden rekursiv mit allen Unterverzeichnissen gelöscht.
- f Unterdrückung aller Sicherheitsabfragen.

Der Editor `kwrite`

- Der Editor `kwrite` ist ein fensterorientierter Editor.
- Er ist schnell zu lernen und ähnlich zu bedienen wie `notepad` unter Windows.
- Sie finden ihn in der *Kontrolleiste* oder unter `Dienstprogramme`
-> Editoren
- Und natürlich gibt es auch die Editoren `vi` und `emacs`.