Institut für Informatik
und Praktische Mathematik
der Universität Kiel

Kiel, 30.10.99

Übungen zu Informatik I
WS 1999/00

Serie 0

1 Einführung in UNIX

Allgemein

- **man** *command* — Anzeigen einer Manual-Page zu *command*
- **lpr** *filename* — Ausdrucken der Datei *filename*
- **lpq** — Anzeigen der aktuellen Drucker-Warteschlange
- **lprm** *jobid* — Entfernen eines Druckauftrages aus der Drucker-Warteschlange
- **echo** $arg_1 \ldots arg_n$ — Ausgeben der strings $arg_1 \ldots arg_n$
- **cat** *filename* — Ausgeben der Datei *filename*
- **grep** *pattern files* — Suchen nach dem Muster *pattern* in den *files*
- **diff** *file file* — Vergleich zweier Textdateien
- **du** — Ausgabe des Speicherbedarfs von Dateien

Information über Prozesse und Benutzer im System

- **users** — eingeloggte Benutzer auf dem Rechner
- **rusers** — eingeloggte Benutzer auf allen Rechnern
- **id** — persönliche Benutzerinformationen
- **who** — Anzeigen aller aktiven Shells
- **w** — wie **who**, jedoch zusätzlich Anzeige der laufenden Programme
- **w** *user* — wie **w**, jedoch eingeschränkt auf den Benutzer *user*
- **ps** — Anzeigen aller eigenen Shells zugeordneten Prozesse
- **ps -x** — Anzeigen aller eigenen Prozesse
- **ps -aux** — Anzeigen aller Prozesse mit jeweiligem Besizter

Arbeiten mit Prozessen

- *command* — Starten eines Benutzerprogramms *command*
- *command* $arg_1 \ldots arg_n$ — Starten eines Benutzerprogramms mit Parametern arg_i
- $\hat{\ } C$ — Beenden eines Programms

- ˆ*Z* — Stoppen eines Programms
- *command* **&** — Starten eines Benutzerprogramms im Hintergrund
- **fg, bg** — gestoppte Programme weiterlaufen, bzw. in Hintergrund weiterlaufen lassen
- **jobs** — Anzeige aller im Hintergrund laufenden Programme einer Shell
- **fg** *job* — Hintergrundprozeß im Vordergrund laufen lassen
- **kill** *pid* … — Beenden eines Prozesses *pid*
- **kill -STOP** *pid* … — Stoppen eines Prozesses *pid*

Das Unix-Filesystem

- **cd** *directory* — Wechseln in das Verzeichnis *directory*
- **cp** *srcfile destfile* — Kopieren des *srcfile* nach *destfile*
- **mv** *oldname newname* — Umbenennen von *oldname* nach *newname*
- **mkdir** *directory* — Anlegen des Verzeichnisses *directory*
- **rmdir** *directory* — Löschen des Verzeichnisses *directory*
- **pwd** — Anzeigen des aktuellen Verzeichnisses
- **ls** — Anzeigen des Inhaltes des aktuellen Verzeichnisses
- **ls** *directory* — Anzeigen eines Verzeichnisses *directory*
- **ls -l** — Anzeigen eines Verzeichnisses im Langformat
- **chmod** *mods file* … — Verändern der Rechte einer Datei/des Verzeichnisses *file*; *mods* ist entweder eine Oktalkodierung (s. **ls -l**) oder von der Form **ugo±rwx**
- **ln -s** *file* — Einrichten eines Links (auch für Verzeichnisse)

Aufgaben

1. Erzeugen Sie in Ihrem Home-Verzeichnis folgende Verzeichnisstruktur:

```
                    ~inf10..
     _________________/ \_________________
    /           /               \           \
  bin         kir                c          tmp
             _/ \_             _/ \_
            /     \           /     \
           ed     pp     examples  misc
```

2. (a) Erzeugen Sie mittels **touch** zehn leere Dateien mit den Namen `dummy0` bis `dummy9` in Ihrem `tmp`-Verzeichnis.

   (b) Benennen Sie anschließend diese Dateien mit Hilfe des C-Shell-Kommandos **foreach** in `dummy0_neu` bis `dummy9_neu` um.

   (c) Ändern Sie die Zugriffsrechte einiger dieser Dateien bzw. des `tmp`-Verzeichnisses, und untersuchen Sie die Auswirkungen auf die Funktionalität von **rm**.

3. (a) Lassen Sie sich alle (Unter-) Verzeichnisse und Dateien ihres Home-Verzeichnisses mit Hilfe eines *einzigen* Befehles ausgeben und lenken Sie diese Ausgabe in eine Datei `all.home` um.

   (b) Filtern sie mit Hilfe von **grep** alle Verzeichnisnamen (Pfadnamen) aus dieser Datei und schreiben das Ergebnis in eine Datei `paths.home`.

   (c) Erstellen Sie aus der Datei `paths.home` eine neue Datei `paths2.home`, indem Sie mit einem Editor Ihrer Wahl alle Vorkommen des Zeichens '/' durch das Zeichen '\' ersetzen.

   (d) Kombinieren Sie die Kommandos aus (3a) und (3b) in der Art, daß sofort nur die Pfadnamen auf dem Bildschirm ausgegeben werden.

   (e) Vergleichen Sie mit Hilfe von **diff** den Inhalt der Dateien `paths.home` bzw. `paths2.home` mit der Ausgabe von (3d) — und zwar ohne diese vorher in eine Datei zu schreiben!

4. Schauen Sie mit Hilfe des Kommandos **quota** nach, wieviel Speicherplatz Sie noch zur Verfügung haben.

5. Finden Sie mit Hilfe von **du** heraus, wieviel Speicherplatz (in KB) die Inhalte der einzelnen Unterverzeichnisse ihres Home-Verzeichnisses verbrauchen.

6. Ändern Sie Ihr Passwort.

7. Räumen Sie Ihr Home-Verzeichnis wieder auf ;-))