

Systeme I: Betriebssysteme

Übungsblatt 1 - Praxis

Aufgabe 1 (4+3+4+2 Punkte)

Melden Sie sich mit Ihrem Rechenzentrums-Account am Login-Rechner der Universität (ssh xy1234@login.uni-freiburg.de) an und bearbeiten Sie die folgenden Aufgaben.

Der Befehl `man` zeigt Ihnen Hilfeseiten (sogenannte `manpages`) zu Befehlen an (z.B. `man ls`). Sie können auch `info` benutzen.

Viele Befehle geben eine Übersicht über ihre Argumente, wenn Sie `--help` anhängen, z.B. `ls --help`.

Wenn Sie einen Befehl suchen, können Sie den Befehl `apropos` verwenden, der Ihnen zu einem Suchbegriff anzeigt, welche Programme diesen Begriff in ihrer Beschreibung aufführen (beispielsweise `apropos editor`).

a) Grundbefehle

Probieren Sie die folgenden Befehle aus und schauen Sie sich die zugehörigen `manpages` an:
`cal, df, w, id, last`

- Beschreiben Sie, welche Informationen die Befehle liefern (in eigenen Worten, jeweils 1–2 Sätze).
- Wie können Sie erreichen, dass ein Kalender für alle Monate des Jahres 2053 ausgegeben wird?
- Sie haben auf dem letzten Übungsblatt den Pipe-Operator `|` kennengelernt, beschreiben Sie seine Funktion in 1-2 Sätzen.

b) Kommandos im Zusammenhang mit dem System

Probieren Sie die folgenden Befehle aus und schauen Sie sich die zugehörigen `manpages` an:
`uptime, date, top, uname -a`

Hinweis: `top` wird durch Drücken der Taste `q` (quit) beendet.

- Beschreiben Sie, welche Informationen die Befehle liefern (in eigenen Worten, jeweils 1–2 Sätze).
- Welche Parameter müssen Sie benutzen, um die aktuelle Uhrzeit genau in dem Format „Datum: 29.10.2018, Zeit: 23:58:59“ zu erhalten?

c) **Dateien, Verzeichnisse:**

Probieren Sie die folgenden Befehle aus und schauen Sie sich die zugehörigen `manpages` an:

`cd`, `pwd`, `ls`, `dir`, `cat`, `more`, `less`

- Geben Sie die folgende Kommandosequenz ein:

```
pwd
cd ..
pwd
ls -l
cd
pwd
mkdir test
cd /
pwd
cd ~/test
pwd
```

Beschreiben Sie in eigenen Worten, was der Befehl in jeder Zeile bewirkt.

- Was zeigen die Befehle `ls -l`, `ls -a` und `ls -a1` an?
- Verwenden Sie den Befehl `find` mit passenden Argumenten, um alle Dateien mit der Endung `.pdf` im Verzeichnis `/usr/share/doc` (und allen Unterverzeichnissen) anzuzeigen. Geben Sie die Befehlszeile an, die Sie ausgeführt haben.
- Die Datei `/etc/passwd` enthält Informationen zu allen lokalen Benutzern des Rechners. Betrachten Sie den Inhalt der Datei mit `cat`, `more` und `less`. Nennen Sie Unterschiede zwischen den drei Programmen.
(Tipp: Wenn Sie bei laufendem `less` die Taste `h` drücken, wird eine Hilfeseite zu dem Programm angezeigt.)

d) **Anmelden an anderen Maschinen**

Für die Bearbeitung dieser Aufgabe ist es zwingend notwendig, dass Sie am Login-Rechner der Universität angemeldet sind. Sie können sich dort per SSH mit ihrem Rechenzentrums-Account einloggen: `ssh xy1234@login.uni-freiburg.de`.

Wie lautet Ihre (numerische) Benutzer-ID auf dem Login-Server? In welchen Gruppen sind Sie Mitglied (Gruppen-Name und ID)?

Finden Sie, z.B. mit Hilfe des Befehls `top`, heraus wie viel Arbeitsspeicher auf dem Server installiert ist und geben Sie dessen Größe in KiB an.

Abgabe: Als PDF-Datei über Ilias bis 28. Oktober 2018, 23:59:00 Uhr