

Systeme I: Betriebssysteme

Übungsblatt 1 - Praxis

Aufgabe 1 (3+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 2019 ausgegeben wird?

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: 29.10.2015, Zeit: 13:25:40“ 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 Benutzern, die sich auf diesem Rechner einloggen können. 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 2. November 2015, 23:59 Uhr