

Prof. Dr. Christoph Scholl
Dr. Tim Welschehold
Alexander Konrad
Niklas Wetzel

Freiburg, 21.10.2022

Betriebssysteme Übungsblatt 1

Aufgabe 1 (4 + 6 + 10 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 find`).

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) Kommandos im Zusammenhang mit Nutzern

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

- Welche Informationen liefern die einzelnen Befehle (in eigenen Worten, jeweils 1-2 Sätze)?
- Wie können Sie herausfinden, wer sich alles am aktuellen Tag an der Maschine angemeldet hat?

b) Kommandos im Zusammenhang mit dem System

Probieren Sie die folgenden Befehle aus und schauen Sie sich die zugehörigen `manpages` an:
`uptime`, `date`, `top`, `hostname`, `free`

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

- Welche Informationen liefern die einzelnen Befehle (in eigenen Worten, jeweils 1-2 Sätze)?
- Welche Parameter müssen Sie benutzen, um die aktuelle Uhrzeit in der Form „Datum: 28.10.2021, Zeit: 15:30:25“ zu erhalten?

c) **Dateien, Verzeichnisse:**

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

`cd, pwd, ls, wc, cat, more, less, find`

- Geben Sie die folgende Kommandosequenz ein:

```
pwd
cd ..
ls -l
cd
pwd
mkdir newdir
cd /
pwd
cd ~/newdir
pwd
cd ..
touch newfile
ls
mv newfile newdir
ls newdir
cp -r newdir newdir2
rm -r newdir
ls
```

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

- Was zeigen die Befehle `ls -l`, `ls -a` und `ls -al` 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.
- Wie können Sie die Anzahl der gefundenen `.pdf` Dokumente anzeigen lassen? (Hinweis: beschäftigen Sie sich mit dem Pipe-Operator `"|"`).
- Die Datei `/etc/passwd` enthält Informationen zu allen lokalen Benutzern des Rechners. Betrachten Sie den Inhalt der Datei mit `cat`, `more` und `less`. Was sind die Unterschiede zwischen den drei Programmen?
(Tipp: Wenn Sie bei laufendem `less` die Taste `h` drücken, wird eine Hilfeseite zu dem Programm angezeigt.)

Abgabe: als PDF im Übungsportal bis 28.10.2022 um 12:00