

Übungen PdP-Praktikum — Blatt 1

Aufgabe 0: Techfakaccount einrichten, siehe Folien:

<https://www.math.uni-bielefeld.de/~frettløe/teach/pdp-prakt/pdprakt01.pdf>

Aufgabe 1:

Unter der folgenden URL können Sie das Dateiarhiv `dateien01.tar.gz` herunterladen:

<https://www.math.uni-bielefeld.de/~frettløe/teach/unix/dateien01.tar.gz>

Das Archiv können Sie anschließend mit dem Befehl `tar xzf dateien01.tar.gz` im aktuellen Verzeichnis auspacken. Es entsteht ein Unterverzeichnis `uebungen01/`. Die nächsten Aufgaben beziehen sich alle auf dieses Unterverzeichnis. Sie können dort also experimentieren.

Die folgenden Fragen können im Verzeichnis `uebungen01/bachelor/` getestet werden (siehe auch Aufgaben 2 und 3).

Im aktuellen Verzeichnis `uebungen01/bachelor/` sind die folgenden Dateien vorhanden (Ausgabeformat wie bei `ls`):

<code>3anhang.tex</code>	<code>bachelor1.tex</code>	<code>bachelor.pdf</code>	<code>paper.tex</code>	<code>Teil.txt</code>
<code>5index.tex</code>	<code>Bachelor2.pdf</code>	<code>paper-bild.jpg</code>	<code>teil1.txt</code>	
<code>bachelor1.pdf</code>	<code>Bachelor2.tex</code>	<code>paper-tabelle.tex</code>	<code>teil2.txt</code>	

Geben Sie die Kommandozeilenbefehle für die folgende Teilaufgaben an. Benutzen Sie — soweit es möglich und sinnvoll ist — Wildcards, um die Anzahl der einzugebenden Befehle zu minimieren:

- Anlegen eines Unterverzeichnisses mit dem Namen `ablage`.
- Verschieben der Dateien `paper.tex`, `paper-tabelle.tex` und `paper-bild.jpg` in das Unterverzeichnis `ablage`.
- Löschen der Dateien `teil1.txt` und `teil2.txt` (ohne weitere Dateien zu löschen).
- Verschieben von `bachelor1.pdf` und `Bachelor2.pdf` nach `ablage` (ohne weitere Dateien zu verschieben).

Aufgabe 2:

Idealerweise probieren Sie das folgende im Verzeichnis `uebungen01/bachelor/ablage` (nachdem Sie Aufgabe 1 erledigt haben)

- a) Wie kann man die Namen aller Dateien mit der Endung `.pdf` im aktuellen Verzeichnis anzeigen lassen?
- b) Wie kann man alle Dateien im aktuellen Verzeichnis anzeigen lassen, deren Namen genau 9 Zeichen lang sind?
- c) Wie kann man alle Dateien im aktuellen Verzeichnis anzeigen lassen, deren Namen so aufgebaut ist: 9 beliebige Zeichen, dann ein Punkt, dann die Dateiendung (beliebiger Länge)?
- d) Wie kann man alle Dateien im aktuellen Verzeichnis anzeigen lassen, deren Namen mit einer Ziffer oder einem Großbuchstaben beginnen?
- e) Wie kann man alle Dateien im aktuellen Verzeichnis anzeigen lassen, deren Namen mit `p,q,r,s` oder `t` beginnt?
- f) Wie kann man alle Dateien im aktuellen Verzeichnis anzeigen lassen, deren Namen irgendwo ein `e` enthält, und direkt hinter dem `e` ein `i`?
- g) Wie kann man alle Dateien im aktuellen Verzeichnis anzeigen lassen, deren Namen irgendwo ein `e` enthält, und irgendwo hinter dem `e` ein `i`?
- h) Wie kann man alle Dateien im aktuellen Verzeichnis anzeigen lassen, deren Namen irgendwo ein `e` und irgendwo ein `i` enthält?

Aufgabe 3:

Der Nutzer `tux` hat unter anderem die folgenden Unterverzeichnisse und Dateien:

```
/homes/tux
/homes/tux/uebungen01/archiv
/homes/tux/uebungen01/arbeit/ergebnisse.tex
/homes/tux/uebungen01/arbeit/ergebnisse.tex~
/homes/tux/uebungen01/vorlagen/forschung.tex
```

Der Nutzer `tux` möchte seine Datei `ergebnisse.tex~` löschen. Dann möchte er die Datei `ergebnisse.tex` unter dem Namen `ergebnisse2017.tex` in das Unterverzeichnis `archiv` verschieben. Anschließend möchte er von der Datei `forschung.tex` eine neue Kopie mit dem Namen `ergebnisse2020.tex` im Verzeichnis `arbeit` erstellen, so dass sich die folgende Situation ergibt:

```
/homes/tux
/homes/tux/uebungen01/archiv/ergebnisse2017.tex
/homes/tux/uebungen01/arbeit/ergebnisse2020.tex
/homes/tux/uebungen01/vorlagen/forschung.tex
```

Welche Befehle muss der Benutzer `tux` für die Aufgaben eingeben, wenn er sich zu Anfang im Verzeichnis `/homes/tux/uebungen01/arbeit` befindet und es ihm nicht erlaubt ist, den Befehl `cd` zu verwenden?

(Weiter nächste Seite)

Aufgabe 4:

- (a) Die Nutzerin `juser` habe die folgende Datei in ihrem Homeverzeichnis:

```
-rw-rw---- 1 juser stud 6 4. Nov 11:43 dokument.txt
```

Wie kann sie die Zugriffsberechtigungen ändern, damit sie wie folgt aussehen?

```
-rw-r--r-- 1 juser stud 6 4. Nov 11:43 dokument.txt
```

- (b) `juser` habe ein Verzeichnis `ablage`:

```
dr-xr-xr-x 2 juser stud 4096 4. Nov 11:57 ablage
```

Im Verzeichnis `ablage` befinde sich eine Datei `test.txt` mit den folgenden Berechtigungen:

```
-rw-r--r-- 1 juser stud 12 4. Nov 11:58 test.txt
```

- Kann sie den Inhalt der Datei `test.txt` mit einem Editor ändern?
- Kann sie im Verzeichnis `ablage` eine neue Datei anlegen?

- c) `juser` sei Mitglied der Gruppe `projekt`.

Wie muss sie den Besitzer und die Zugriffsrechte des obigen Verzeichnisses `ablage` mindestens verändern, damit alle Mitglieder der Gruppe `projekt` darin Dateien anlegen können?

Wie kann sie zusätzlich sicherstellen, dass alle neuen Dateien automatisch der Gruppe `projekt` gehören?

- d) Wechseln Sie in den Ordner `uebungen01/vorlagen`. Probieren Sie dann, sich Dateirechte zu nehmen: Verbieten Sie sich Lese- und Schreibzugriff auf die Datei `forschung.tex` und versuchen Sie, sie mit `more` anzuzeigen oder sie zu löschen. Verbieten sie sich auch mit `chmod u-rwx` den Zugriff auf den Ordner, in dem Sie gerade sind, und versuchen Sie, sich den Inhalt anzeigen zu lassen. (Und so weiter, experimentieren Sie ein wenig.)

Aufgabe 5:

Man kann sich fragen, was passiert, wenn wir den aktuellen Ordner, in dem wir uns gerade befinden, löschen. Probieren Sie es aus! Legen Sie einen Ordner `test` an, wechseln Sie in diesen Ordner und löschen Sie ihn mittels `rm -rf ../test`. Was liefert danach der Befehl `ls`? Was liefert der Befehl `pwd`? Was liefert der Befehl `cd ..`? Wie kommen Sie wieder in Ihr Homeverzeichnis?

Zusatzaufgabe (für die ganz schnellen)

Schreiben Sie die Binärzahlen 11111111, 11010100 und 01101001 in Dezimalzahlschreibweise und in Hexadezimalschreibweise.

Schreiben Sie die Hexadezimalzahlen 64h und DEh in Binär- und in Dezimalschreibweise.

Welche Worte werden durch die folgende Zahlenfolge mit Hilfe der ASCII-Tabelle (siehe Wikipedia) kodiert?

42h 6fh 72h 75h 73h 73h 69h 61h

41h 72h 6Dh 69h 6Eh 69h 61h

Alles ist erlaubt, auch googeln.