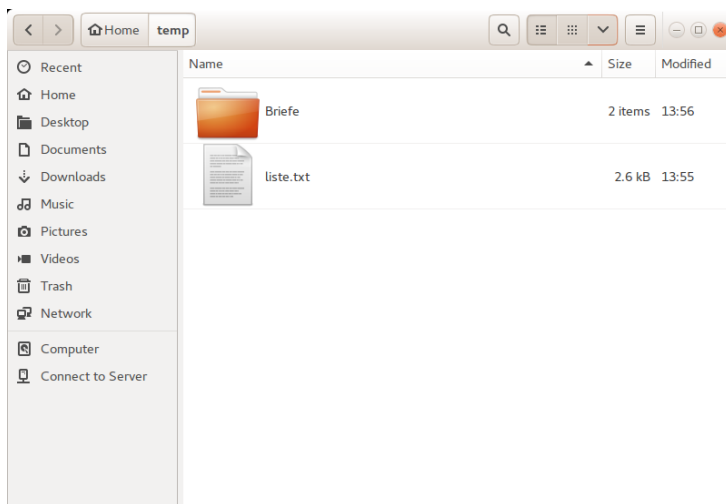


Aufgabe 1

Gegeben sei das Verzeichnis `temp` mit der nachfolgend gezeigten Darstellung im Datei-Browser. In diesem Verzeichnis befinden sich die Objekte `Briefe` und `liste.txt` sowie die in der graphischen Darstellungen nicht zu sehenden Objekte `.` und `..`.



Kreuzen Sie an, welche Funktion(en) diese Objekte haben:

	Briefe	liste.txt	.	..
Verweis auf Vorgänger-Verzeichnis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Datei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Unter-)Verzeichnis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verweis auf aktuelles Verzeichnis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aufgabe 2

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

<https://www.math.uni-bielefeld.de/~frettlöe/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.

Die folgenden Fragen können im Verzeichnis `uebungen01/bachelor/` getestet werden (siehe auch Aufgabe 6).

- 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 Dateierweiterung (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

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

```
3anhang.tex      bachelor1.tex    bachelor.pdf     paper.tex      Teil.txt
5index.tex       Bachelor2.pdf   paper-bild.jpg   teil1.txt
bachelor1.pdf    Bachelor2.tex   paper-tabelle.tex teil2.txt
```

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:

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

Aufgabe 4

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?

Aufgabe 5

Der Benutzer tux gibt folgende Kommandos ein:

```
cd /homes/tux/ablage
cd ../projekt/software
cd ../dokumentation
cd bildschirmfotos
pwd
```

Es gibt dabei keine Fehlermeldung. Wie lautet der absolute Pfad, den der zuletzt eingegebene Befehl `pwd` ausgibt?

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?

Aufgabe 6

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 Folien von Vorlesung 1) kodiert?

42h 6fh 72h 75h 73h 73h 69h 61h 41h 72h 6Dh 69h 6Eh 69h 61h

Knobelaufgabe: Meine Nichten lernen in der Schule ein Zahlensystem, dass weder dezimal noch binär noch hexadezimal ist. Sie schreiben 253 für die Zahl, die wir in dezimal 136 schreiben würden. Was ist die Basis des Zahlensystems meiner Nichten?

Aufgabe 7

Verwenden Sie die “Manualpages” von Linux, um die folgenden Informationen herauszufinden:

- Wie heißt der Befehl, um einen Kalender (engl.: “calendar”) auf die Kommandozeile auszugeben?
- Wie lautet der Aufruf des Befehls, um die Tage des Monats Oktober 3021 wie nachstehend gezeigt auszugeben?

```
October 3021
Su Mo Tu We Th Fr Sa
 1  2  3  4  5  6  7
 8  9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31
```

- Wie lautet der Befehl, um das Datum des Ostersonntags 3021 anzeigen zu lassen? (Obacht, das ist knifflig, aber geht)

Downloads (Folien, Übungsblätter)

<https://www.math.uni-bielefeld.de/~frettloe/teach/unix22.html>

Hinweise zu den Übungen

Die Übungen dienen dem Erlernen von Linux. Es gibt keine Abgabepflicht, es gibt überhaupt keine Abgaben. In der **A&D-Klausur** am Ende des Semesters werden allerdings Linux-Fragen vorkommen. Außerdem brauchen Sie im Verlaufe des Studiums solide Linuxkenntnisse. Daher ist es sinnvoll, dass Sie die Übungen entweder selbständig lösen, oder aber eines der Tutorien besuchen und die Übungen dort bearbeiten. Darüber hinaus können Sie in den Tutorien den Tutoren Fragen stellen zu Übungen und Vorlesung.