

Übungsblatt 1 – Die Shell

Aufgabe 1: Schauen Sie sich noch einmal alle Folien aus der Vorlesung an und stellen Sie sicher, dass Sie sie verstanden haben. Falls in der Vorlesung nicht alle Folien besprochen wurden, dann arbeiten Sie die nicht besprochenen Folien selbstständig durch. Benutzen Sie dabei auch die Literatur (siehe Aufgabe 2). Falls Fragen offen bleiben sollten, besprechen Sie diese während der Übungsstunde mit der Lehrperson.

Aufgabe 2: Besorgen Sie sich ein oder zwei Lehrbücher über Betriebssysteme und Netze, beispielsweise aus der Bibliothek.

- Arbeiten Sie das Einführungskapitel dieses Buchs durch und vergleichen Sie die Inhalte dort mit dem Foliensatz.
- Wiederholen Sie (falls erforderlich) die Abschnitte über den Aufbau von Rechnern, der Funktionsweise von CPUs, bzw. der von-Neumann-Architektur.
- Erstellen Sie Ihre persönliche handschriftliche Zusammenfassung der wichtigsten Inhalte der ersten Lehrveranstaltung.
- Überlegen Sie sich drei Verständnisfragen zur ersten Lehrveranstaltung und halten diese schriftlich fest.

Aufgabe 3: Auf jedem UNIX-System ist das Handbuch online verfügbar. Sie können es mit dem Kommando `man` lesen.

- Aus welchen Kapiteln besteht das Handbuch?
- Welche Bestandteile (Abschnitte) enthält jede Handbuchseite? Schauen Sie sich die Abschnitte einer Handbuchseite an.
- Wie wird durch eine längere Handbuchseite geblättert (vorwärts, rückwärts, usw.)? Wie lassen sich bestimmte Texte in einer Handbuchseite suchen?
- Finden Sie heraus, welche Handbuchseiten sich mit dem Thema „grep“ befassen.

Aufgabe 4: Sie haben sehr viele Fotos von ihrer Kamera auf den Rechner kopiert. Leider hat die Kamera jedem Foto die Namensendung `.jpeg` gegeben. Das Bildverarbeitungsprogramm möchte aber, dass die Fotos auf den Namen `.jpg` enden.

Schreiben Sie ein Shellskript, das alle Dateien im aktuellen Verzeichnis, deren Namen auf `.jpeg` enden umbenennt. Aus `xyz.jpeg` soll also `xyz.jpg` werden. Hinweis: Benutzen Sie das Kommando `basename` in Ihrem Shellskript.

Achten Sie auf eine vernünftige Dokumentation ihres Skripts. Fügen Sie oben Kommentarzeilen ein, aus denen hervorgeht:

- Wozu das Skript gut ist? Wie ruft man es exemplarisch auf?
- Wer hat das Skript wann geschrieben?

- Fügen Sie bei jeder Weiterentwicklung oder Erweiterung des Skripts Kommentare ein, die die aktuelle Version und ihre Eigenschaften erklären.

Aufgabe 5: Auf dem Moodle-Server finden Sie die Datei **schausteller**. Kopieren Sie diese Datei in ihr *home directory*, bzw. ein geeignetes Arbeitsverzeichnis, das Sie für diese LV angelegt haben.

- a) Wieviele Zeilen hat die Datei, wieviele Wörter stehen in ihr und wieviele Buchstaben?
- b) In welchen Zeilen kommt das Wort „Müller“ vor?
- c) Suchen Sie die Müllers ohne Doppelnamen.
- d) Suchen Sie die Müllers in allen Groß-Kleinschrift Varianten.
- e) Geben Sie alle Zeilen aus, in denen der Nachname mit „Sch“ anfängt und mit „r“ aufhört.
- f) Wiederholen Sie die letzte Suche und lassen in der Ergebnisausgabe die Trefferstellen farblich hervorheben.

Hinweis: Sie brauchen die UNIX-Kommandos **wc**, **grep** und **egrep**. Schauen Sie sich zuerst die Handbuchseiten der Kommandos an, überlegen Sie sich, mit welchem Kommando sich die Aufgabe lösen lassen sollte und probieren Sie dann erst das Kommando aus.