

## Aufgabe 1

Ein-/Ausgabe-Umleitung, Dateibearbeitung, Pipes.

- (a) Erstellen Sie in Ihrem HOME-Verzeichnis ein Unterverzeichnis `Uebungen/Uebung2/Programme`. Setzen Sie die Zugriffsrechte auf dieses Verzeichnis so, dass nur Sie als Besitzer dort Lese-, Schreib- und Ausführungsrechte haben (siehe `mkdir`, `chmod`).
- (b) Erzeugen Sie in Ihrem Home-Verzeichnis einen Verweis (symbolischen Link) mit dem Namen `bin`, der auf das Systemverzeichnis `/usr/bin`, verweist (siehe `ln`).
- (c) Kopieren Sie aus dem Systemverzeichnis `/usr/bin` alle Programme, die mit dem Buchstaben `l` oder `z` beginnen, in das neu angelegte Verzeichnis hinein. Ermitteln Sie nun die Anzahl der Dateien im Verzeichnis `Programme`. Wie sieht der Befehl aus, wenn nur die ausführbaren Programme kopiert werden sollen? (man `find`).
- (d) Generieren Sie durch eine geeignete E/A -Umleitung in Ihrem `Uebung2` Verzeichnis eine Datei namens `index`, welche das Inhaltsverzeichnis des Verzeichnisses `Programme` enthält (`ls`). Erzeugen Sie analog eine weitere Datei `index2`, welche das komplette Inhaltsverzeichnis von `/usr/bin` enthält. Die Inhaltsverzeichnisse `index` und `index2` sollen jeweils nur einen Programmnamen pro Zeile enthalten (man `ls`).
- (e) Hängen Sie den Inhalt der Datei `index2` an die Datei `index` an. Sortieren Sie die Datei `index` nach Programmnamen, wobei Sie eine neue Datei `index.sortiert` erzeugen, die keine Duplikate mehr enthält. (siehe `sort`, `uniq`)
- (f) Suchen Sie in der Datei `index2` nach allen Zeilen, die den Teilstring "`ch`" enthalten (siehe `grep`).

## Aufgabe 2

- (a) Sorgen Sie dafür, dass für alle neuangelegten Dateien die Berechtigungen `rw-rw-rw-` und für alle Verzeichnisse die Rechte `rxwxrwx` gelten (siehe `umask`) (Aufgrund der Konfiguration der Poolrechner lassen sich im Home-Verzeichnis nur die Rechte `rw-rw---` bzw `rxwx---` erreichen; in `/tmp` funktioniert es jedoch wie erwartet).
- (b) Legen Sie das Verzeichnis `abc` und darin die Datei `x` an (siehe `mkdir`, `touch`). Legen Sie einen symlink „`sym`“ und einen hardlink „`hard`“ auf `x` an (siehe `ln`).
- (c) Versehen Sie `abc` mit dem sticky bit (siehe `chmod`).
- (d) Ändern Sie die Berechtigungen für `hard` so, dass außer dem Eigentümer niemand mehr Zugriff darauf hat und lassen Sie den Inhalt des Verzeichnisses ausführlich anzeigen. Was fällt Ihnen dabei auf?
- (e) Schreiben Sie einen beliebigen kurzen Text in die Datei `x`. Löschen Sie `x` und geben Sie den Inhalt von `hard` und `sym` aus.

### Aufgabe 3

- (a) Geben Sie aus der `/etc/passwd` nur den jeweils zweiten und dritten Buchstaben der Home-Verzeichnisse aus, sortieren Sie sie alphabetisch und speichern Sie die ersten 5 Zeilen des Ergebnisses in die Datei `top5` (siehe `head`, `cut`, `sort`).
- (b) Ersetzen Sie alle Zeilenumbrüche in dieser Datei durch Leerzeichen und speichern Sie das Ergebnis in einer neuen Datei `top5space` (siehe `tr`).
- (c) Öffnen Sie die Datei `top5space` im `vim`; ersetzen Sie alle Leerzeichen durch „#“-Zeichen und speichern Sie sie unter `top5hash`.
- (d) Lassen Sie sich die Unterschiede zwischen den beiden Dateien `top5space` und `top5hash` anzeigen (siehe `diff -u`).