

- ◆ Bitte tragen Sie am unteren Blattrand Ihren Namen, Lehrgang und das heutige Datum ein.
- ◆ Dieses Übungsblatt ist zum Ende des jeweiligen Praktikums bei der Praktikumsbetreuung als Nachweis abzugeben. Sie können sich eine Kopie dieses Blattes unter <ftp://lunabox.de/fh-isny/13.Info/> oder unter <http://lunabox.de/13.info> herunterladen.

1. Erstellen Sie ein neues Verzeichnis **tmp** in Ihrem Homeverzeichnis und wechseln Sie dorthin. Kopieren Sie sich anschliessend die Dateien **/etc/passwd** und **/etc/group** in das aktuelle Arbeitsverzeichnis. Sehen Sie sich diese für die Standard-Benutzerverwaltung unter Linux grundlegenden Dateien zunächst an.
  - passwd enthält in Spalten durch Doppelpunkte getrennt folgende Einträge:  
 Benutzername : Passwort\* : UID : GID : Name/Gecos : Homeverzeichnis : Login-Shell
  - group enthält in Spalten durch Doppelpunkte getrennt folgende Einträge:  
 Gruppenname : Passwort\* : GID : Mitglied1,Mitglied2,user3,user4,...

\*) Bei modernen Linux-Systemen wird das sicherere Shadow-Passwortsystem verwendet, wobei die verschlüsselten Passwörter der Benutzer/Gruppen in nur für den Benutzer root zugänglichen Dateien verwahrt werden. Dies wird in der passwd/group-Datei mit einem "x" anstelle des verschlüsselten Passworts vermerkt.

2. Lassen Sie sich aus der Kopie der passwd-Datei nur die Benutzernamen und deren Homeverzeichnisse in sortierter Reihenfolge durch ":" getrennt anzeigen. Verwenden Sie dazu den Befehl **cut** (nicht mit **cat** verwechseln) nachdem Sie sich durch die man-page mit dessen Arbeitsweise vertaut gemacht haben. Wie muss die Befehlskette lauten?

> \_\_\_\_\_

3. Mit dem sehr mächtigen Befehl **sed** (StreamEDitor) lassen sich auf der Kommandozeile Datenströme nicht-interaktiv bearbeiten. Sie sollen hier nicht sed vollständig beherrschen lernen, sondern nur einen kleinen Einblick in dessen praktische Funktionsweise bekommen. Mit folgendem Beispielaufruf lässt sich jedes Vorkommen einer Zeichenkette durch eine andere ersetzen:  
`echo "Hallo Welt" | sed 's/Welt/Universum/g'`

Verbinden Sie die Befehle **cat**, **cut**, **sed**, **sort**, und **less** mit Pipes so, dass aus der Datei **passwd** eine Ausgabe ähnlich folgender entsteht:

```
at      hat die Login-Shell  /bin/bash
bin     hat die Login-Shell  /bin/bash    -> Um einen Tabulator-Abstand einzufügen,
dhcpd   hat die Login-Shell  /bin/false   können Sie die Escape-Sequenz \t verwenden
....    ....                ....
```

Wie lautet die Befehlszeile? > \_\_\_\_\_

4. Finden Sie mir dem **mount**-Kommando heraus, welche Dateisysteme von welchen Geräten gemountet sind - die Dateisysteme **proc**, **tmpfs**, **shmfs** und **devpts** sind virtuelle Dateisysteme und sollen hier vorerst unbeachtet bleiben. Vergleichen Sie die Ausgabe mit dem Inhalt der Datei **/etc/fstab** - hier sind die beim Bootvorgang zu mountenden Dateisysteme, deren Mountpoints, Dateisystemtypen und sonstige Optionen vermerkt.

5. Stellen Sie desweiteren mit dem Befehl **df** (DiskFree) fest, wieviel Speicherplatz (in MB/GB - human readable) in den gemounteten Festplattenpartitionen belegt/frei ist.

> \_\_\_\_\_

6. Lassen Sie sich mit **du** (DirectoryUsage) den Gesamtspeicherverbrauch (Zusammenfassung) des Verzeichnisses **/bin** in MB anzeigen.

> \_\_\_\_\_

7. Erstellen Sie mit Hilfe des **tar**-Kommando das gzip-komprimierte Archiv **~/tmp/bin.tar.gz** - beachten Sie dabei die Beispielaufäufe am Anfang der Ausgabe von **tar --help**, und die Tatsache, dass dort noch keine Komprimierung verwendet wird. Wie lautet der tar-Aufruf?

> \_\_\_\_\_

8. Vergleichen Sie Grösse der somit entstandenen Datei mit der ermittelten Grösse aus Aufgabe 6. Entpacken Sie anschliessend das komprimierte Archiv in **~/tmp** Wie lautet der Befehl?

> \_\_\_\_\_

9. Löschen Sie bitte alle in diesem Praktikum erstellten Dateien und Verzeichnisse. Danke.



Nachname, Vorname	Lehrgang	Datum	Unterschrift StudentIn	Unterschrift Betreuer