

Allgemeiner Teil

Titel der Übung: Betriebssysteme Grundlagen
Übungsnummer: II/4
Übungsplatz: T
Datum der Übung: 31. 10. 2013
Klasse: 3BHEL
Schriftführer: Eichhorn
Übungsteilnehmer: Beatrice Eichhorn
Helena Rissling
David Vorhemus
Martin Peyfuß

Inhalt

1. Konsolenbefehle.....	2
2. Einfache Ausgabe	2
3. Zehnfache Ausgabe	2
3.1 Schleifen	2
3.1.1 While-Schleife.....	2
3.1.2 For-Schleife.....	3
3.2 Ausführung	3
4. Ändern einer IP-Adresse.....	3

1. Konsolenbefehle

Die Konsole oder Terminal ist ein Eingabebereich für die Steuerung einer Software. Um sich in der Software fortzubewegen gibt es Befehle. Wichtig für die Ausführung der Übung:

pwd: Gibt den aktuellen Pfad an

cd Pfad: mit cd bewegt man zum angegebenen Pfad (change directory)

man: zeigt die Hilfe-Verzeichnisse

ls -l: zeigt Liste des Verzeichnisinhalts

chmod g/o/u +/- x/r/w: ändert Rechte (g=group, o=others, u=user, x=execute, r=read, w=write)

2. Einfache Ausgabe

Zuerst wurde besprochen, was für die Ausgabe eines simplen „Hello world!“ notwendig ist. Es wurden zwei verschiedene Betriebssysteme dafür verwendet, ein Mac- und ein Linux-Rechner. Auf beiden Rechnern wurde anfangs der Editor gestartet. Darauf wurde folgendes Programm geschrieben:

```
#!/bin/bash  
echo "Hello world!"
```

Nun wechselt man in der Konsole in den Pfad, an dem die Textdatei gespeichert wurde, und ruft es dann mit den Konsolenbefehlen auf.

3. Zehnfache Ausgabe

Um einen einfachen Satz zehnfach auszugeben, braucht man weitere Befehle.

3.1 Schleifen

Zuerst wurden zwei verschiedene Schleifen besprochen und aufgeschrieben.

3.1.1 While-Schleife

Die While-Schleife läuft in Shell, so wie in C, solange ab, bis die Bedingung darin erfüllt ist. Als Beispiel wurde eine Schleife beschrieben, die sich 10 Mal wiederholt.

```
while [ $i <= 10 ]  
do
```

```
done
```

Bei einer While-Schleife, sowie bei vielen anderen Befehlen ist bei der Shell-Programmierung zu beachten, dass zwischen einzelnen Komponenten immer ein Leerzeichen ist.

3.1.2 For-Schleife

Auch die For-Schleife läuft in Shell wie in C so oft, wie man angibt. Hier wurde beispielsweise eine For-Schleife geschrieben, die 3 Mal durchläuft.

```
for i in 1 2 3
do
```

```
done
```

Auch hier sind die Leerzeichen wichtig.

3.2 Ausführung

Mit Hilfe der While-Schleife konnte die Ausgabenstellung auf beiden Rechnern schnell gelöst werden.
Lösung:

```
#!/bin/bash
i=0
while [ $i -lt 10 ]
do
    echo „Hello World!“
    i = 'expr $i +1 '
done
```

4. Ändern einer IP-Adresse

Die dritte Aufgabe war, über ein Programm die IP-Adresse zu ändern. Dazu wurde der Befehl ‚ifconfig‘ verwendet.

```
#!/bin/bash
i=0
schnittst
ip
netmask

echo "Schnittstelle: "
read schnittst
echo "IP-Adresse: "
read ip
echo "Netzmaske: "
read netmask

ifconfig $schnittst inet $ip netmask $netmask
```