

## 1.7.A Anwendung/Expansion und Substitution – Arbeitsblatt

- Bearbeitungsdauer: 40 min
- Ergebnissicherung: Antworten auf dem Blatt
- Hilfsmittel: Lerntext

### Aufgabe 1: Tilden-Substitution

Mit der Tilden-Substitution können die Pfadnamen der persönlichen Verzeichnisse der Benutzer eines Systems ermittelt werden. Sie können dazu den Befehl `echo` nehmen.

- a) Wodurch ersetzt die Shell den Ausdruck `~` ?
- b) Wodurch ersetzt die Shell den Ausdruck `~root` ?

### Aufgabe 2: Klammer-Expansion von Listen I

Mit der Klammer-Expansion von Listen kann man über ein Listen-Muster viele verschiedene Strings erzeugen. Hier sollen Sie selbst testen, was durch bestimmte Listen-Muster erzeugt wird. Sie können dazu den Befehl `echo` verwenden. Im Beispiel lautet das Muster `www.{neu,alt}.de`:

```
schueler@debian964:~$ echo www.{neu,alt}.de # das ist das Muster
www.alt.de www.neu.de # das ist das Ergebnis
```

- a) Wodurch ersetzt die Shell den Ausdruck `Text{A1,B2,C3}-GmbH` ?
- b) Wodurch ersetzt die Shell den Ausdruck `Abschnitt{A..C}` ?
- c) Wodurch ersetzt die Shell den Ausdruck `Region\ {"Oberes Donautal", "Unteres Maintal"}` ?
- d) Wodurch ersetzt die Shell den Ausdruck `Abteilung{2,4,6}{I,T}` ?
- e) Wie viele Wörter werden durch den Ausdruck `Text{A..Z}{I,T}{0..9}` erzeugt?

### Aufgabe 3: Klammer-Expansion von Listen II

Hier sollen Sie selbst Muster erstellen, mit denen Sie die gewünschten Listen erstellen. Ein Beispiel: Es sollen die Strings `Ax Cx Ex` erzeugt werden. Lösung: Das gesuchte Listen-Muster ist dann `{A,C,E}x`.

- a) Erdbeere Himbeere Blaubeere

- b) 192.168.1.0 192.168.1.1 192.168.1.2
- c) 'VW Golf.neu' 'VW Passat.neu' 'Opel Adam.neu'
- d) neu.txt neu.cfg alt.txt alt.cfg

#### Aufgabe 4: Klammer-Expansion von Listen III

Mit der Klammer-Expansion von Listen kann man mit Hilfe eines Musters viele verschiedene Strings erzeugen.

- a) Die Namen der IT-Schulklassen am CSBME beginnen mit IFA, IFS, IKS, ISE und IVT. In der Mitte befindet sich die letzte Ziffer der Jahreszahl der Einschulung (von 0 bis 9), am Ende ein fortlaufender Buchstabe (von A bis B). Nun sollen für jede Klasse je zwei Verzeichnisse angelegt werden mit den Namen `klassename.public.d` und `klassename.private.d`. Geben Sie die kürzeste Befehlszeile an, mit der das möglich ist!

#### Aufgabe 5: Wildcard-Expansion von Pfadnamen I

Für die folgende Aufgabe erstellen Sie bitte ein neues Verzeichnis mit dem Namen L17. Darin legen Sie bitte folgende Dateien an:

```
Terminal
-----
.extra.txt  essen.txt  essen.tex  extra1.txt  extra2.txt
extra3.txt  neu.html   alt.txt    123.hpgl   .neucfg
```

Wechseln Sie bitte in dieses Verzeichnis, um die folgenden Teilaufgaben zu lösen!

- a) Durch wie viele Namen wird `e*.txt` ersetzt?
- b) Durch wie viele Namen wird `e*.t[xe]?` ersetzt?
- c) Durch wie viele Namen wird `???.????` ersetzt?
- d) Was erscheint beim Muster `*.gibsdochgarnich?`

#### Aufgabe 6: Wildcard-Expansion von Pfadnamen II

Für diese Aufgabe bleiben Sie bitte im gleichen Verzeichnis. Hier ist herauszufinden, mit welchem Muster man welche Dateien auswählen kann.

- a) Durch welches Muster kann man nur die folgenden Dateien ansprechen:  
`extra1.txt extra2.txt extra3.txt?`

- b) Durch welches Muster kann man nur die folgenden Dateien ansprechen:  
`extra1.txt extra2.txt`?
- c) Durch welches Muster kann man nur die folgenden Dateien ansprechen:  
`essen.txt essen.tex`?
- d) Durch welches Muster kann man genau die Dateien, die auf `.txt` enden, ansprechen?
- e) Durch welches Muster kann man genau die beiden versteckten Dateien ansprechen?
- f) Mit welcher Befehlszeile könnte man in diesem Verzeichnis eine Datei mit dem Namen `-i` anlegen?
- g) Mit welcher Befehlszeile könnte man jetzt in diesem Verzeichnis eine Datei mit dem Namen `*` anlegen?