

## 2.2.A Skripte/Variablen – Arbeitsblatt

### Aufgabe 1: Variablen-Substitution I – Setzen einer Variablen

Mit der Variablen-Substitution kann man der Shell sagen, dass sie sich einen Wert, z. B. eine Zahl oder eine Zeichenkette, merken soll.

- a) Wie setzt man die Variable mit dem Namen `X` auf den Wert `3`?
- b) Wie setzt man `SCHULFORM` auf den Wert `Berufskolleg`?
- c) Wie setzt man `FIRMA` auf den Wert `Schlitzohr GmbH & Co. KG`?
- d) Wie setzt man die Variable `Y` auf den Wert, den `X` beinhaltet?
- e) Wie ergänzt man den Inhalt der Variablen `SCHULFORM` um den Buchstaben `s`?
- f) Wie ergänzt man den Inhalt der Variablen `SCHULFORM` um den String  `in OWL`?

### Aufgabe 2: Variablen-Substitution II – Ausgeben einer Variablen

- a) Wie gibt man den Inhalt von `X` auf den Bildschirm aus?
- b) Wie gibt man den Inhalt von `X` so auf den Bildschirm aus, dass er von französischen Anführungszeichen umgeben ist (also so: `>>3<<`)?
- c) Wie gibt man den Inhalt von `X` so auf den Bildschirm aus, dass er auf beiden Seiten von `A` umgeben ist (also so: `A3A`)?

### Aufgabe 3: Arithmetische Substitution

Mit der Arithmetischen Substitution kann man auf der Shell rechnen. Richtig wertvoll wird das, wenn man Skripten schreibt. Aber auch ohne Skripten kann man Arithmetische Substitution verwenden.

- a) Wie gibt man mit der Arithmetischen Substitution das Ergebnis von  $137 + 591$  auf den Bildschirm aus?
- b) Wie gibt man mit der Arithmetischen Substitution das Ergebnis von  $2^{18}$  auf den Bildschirm aus?

- c) Wenn die Variable  $x$  einen Zahlenwert enthält, wie gibt man dann das Ergebnis von  $x + 3$  auf den Bildschirm aus?
- d) Wenn die Variable  $x$  einen Zahlenwert enthält, wie erhöht man dann  $x$  um den Wert 4?

#### Aufgabe 4: Umgebungsvariablen im Skript

Das Shellskript `countenv.sh` soll mit Hilfe der Befehls-Pipeline `env|wc -l` ausgeben, wie viele Umgebungsvariablen von der aktuellen Shell an das Skript vererbt werden.

- a) Schreiben Sie das Skript!
- b) Wie ruft man dieses Skript auf, wenn es in der aktuellen Shell laufen soll (Langform)?
- c) Wie lautet das Ergebnis?
- d) Wie ruft man dieses Skript auf, wenn es in einer neuen, zusätzlichen Shell laufen soll (Langform)?
- e) Wie lautet jetzt das Ergebnis?
- f) Fügen Sie auf der aktuellen Shell die Umgebungsvariable `WETTER` mit dem Inhalt `sonnig` hinzu; wiederholen Sie anschließend den Aufruf (in neuer Shell). Wie ändert sich dadurch das Ergebnis?

#### Aufgabe 5: Lokale Variablen in einem Skript

In einem Skript kann man lokale Variablen setzen und benutzen.

- a) Das Skript `addiere1.sh` soll `A` auf den Wert 20 setzen, `B` auf den Wert 30. Anschließend soll die Summe der beiden Werte nach `C` geschrieben und `C` ausgegeben werden.

```
Terminal
schueler@debian964:~$ addiere1.sh
C = 90
```

Schreiben und testen Sie dieses Skript!

- b) Das Skript `addiere2.sh` soll die Werte für `A` und `B` vom Benutzer einlesen lassen. Anschließend soll die Summe der beiden Werte nach `C` geschrieben und `C` ausgegeben werden:

```
Terminal
schueler@debian964:~$ addiere2.sh
A eingeben: 40
B eingeben: 50
C = 90
```

Schreiben und testen Sie auch dieses Skript!

