

Test: Bash/Python

Name: _____

Modul: Skripting (FS 2016)

Klasse: TSBE 14-Systemtechnik

Datum: Samstag, 19. März 2015

Zeitdauer: 45 Minuten

Hilfsmittel: Cheatsheet (3 A4 Blätter)

Total erreichbare Punkte: 16

Aufgabe 1: Bash-Script verstehen (4 Punkte)

Lese das folgendes Bash-Script:

```
1  #!/bin/bash
2
3  while [ "$done" != "yes" ]; do
4      read -p "Geben sie eine positive ganze Zahl ein: " zahl
5      if [ "$zahl" -ge 0 ]; then
6          done="yes"
7      fi
8  done
9
10 while [ -z "$file" ]; do
11     read -p "Geben sie einen Dateiname an: " file
12 done
13
14 if ! [ -e "$file" ]; then
15     echo "Konnte die Datei '$file' nicht finden"
16 else
17     while [ "$zahl" != 0 ]; do
18         cp "$file" "$file.$zahl"
19         zahl=$((zahl - 1))
20     done
21 fi
```

a) Unter welchen Voraussetzungen wird die Zeile 6 ausgeführt, und was bewirkt sie?

b) Was bewirkt die Zeile 10?

c) Beschreibe was das Skript macht.
(Der Befehl 'cp' auf der Zeile 18 kopiert eine Datei)

Name: _____

Aufgabe 2: Bash-Script schreiben (4 Punkte)

Zwei Aufrufe eines Skriptes mit dem Namen `alterskontrolle.sh` sieht zum Beispiel so aus (Eingaben des Benutzers sind **fett** geschrieben):

```
$ ./alterskontrolle.sh
Wie alt sind sie? 22
Was möchten sie kaufen? (1: Kaugummi, 2: Zigaretten) 1
OK
$ ./alterskontrolle.sh
Wie alt sind sie? 17
Was möchten sie kaufen? (1: Kaugummi, 2: Zigaretten) 2
Nicht OK
```

Schreibe ein Bash-Script, welches die Alterskontrolle für einen Kiosk mit zwei Produkten durchführt (Alterslimit für Zigaretten: 18 Jahre):

[illegible]

Zusatzfrage: Mit welchem Befehl machst du die Datei `alterskontrolle.sh`, nachdem du sie abgespeichert hast, ausführbar?

Name: _____

Aufgabe 3: Python-Skript verstehen (4 Punkte)

Lese das folgende Python-Skript `mein_script.py`:

```
#!/usr/bin/python3

print('Hello World')
# print("Hallo Welt")

vorname = "Anna"
nachname = "Müller"
schwingfest = True
if schwingfest:
    formatierung = "{nachname}, {vorname}"
else:
    formatierung = "{vorname} {nachname}"
print("Hallo", formatierung.format(vorname=vorname, nachname=nachname))

print("Rechnung 1:", 1 + 1)
print("Rechnung 2:", "1" + "2")
print("Rechnung 3:", int("2") * 3)

liste = [1, 2, 3, 4, 5]
summe = 0
for zahl in liste:
    summe = summe + zahl
print("Summe:", summe)
print("Ein Element:", liste[2])

try:
    ganzzahl = int("2.3")
    print("Eine Ganzzahl:", ganzzahl)
except ValueError:
    print("Keine gültige Ganzzahl")
```

Was ist die Ausgabe wenn man `mein_script.py` ausführt?

```
$ python3 mein_script.py
```

Name: _____

Aufgabe 4: Python-Script schreiben (4 Punkte)

Der Aufruf eines Python-Scripts `umfrage.py` sieht folgendermassen aus:

(Eingaben des Benutzers sind **fett** geschrieben):

```
$ python3 umfrage.py
Wie schwer fanden sie die Aufgabe 1 (1-4)? 3
Wie schwer fanden sie die Aufgabe 2 (1-4)? 4
Wie schwer fanden sie die Aufgabe 3 (1-4)? 1
Wie schwer fanden sie die Aufgabe 4 (1-4)? 2
Die Prüfung war für sie mittelschwer (Durchschnitt: 2.5)
```

Schreibe das Python-Skript `umfrage.py`, welches den Benutzer zur Schwierigkeit von vier Aufgaben befragt, und mit dem Durchschnitt der Schwierigkeiten berechnet, ob die Aufgaben insgesamt leicht, mittelschwer oder schwer war.

- 1 bis und mit 2: leicht
- ab 2 bis und mit 3: mittelschwer
- ab 3: schwer

[illegible]