

Übungen Unix-Praktikum

Blatt 7

Dr. Carsten Gnörlich (cg@techfak.uni-bielefeld.de)

07.12.2015

Abgabe: Samstag, 11.12.2015 23:59 Uhr

(siehe Hinweis auf der letzten Seite)

Aufgabe 1

(5 Punkte)

Ein Tagesdatum sei als folgender Text gegeben: 06-12-2015

Geben Sie eine Kombination von Befehlen als Pipe an, um das Datum so an ein Array zu übergeben, daß die Werte für Tag, Monat und Jahr anschließend in den drei Array-Elementen liegen.

Beispielaufruf:

```
> datum= Ausdruck zum Zerlegen und Zuweisen des Datums 06-12-2015
```

```
> echo ${datum[*]}
```

```
06 12 2015
```

Aufgabe 2

(5 Punkte)

Gegeben sei das folgende Shellskript:

```
#!/bin/bash

while ! test -f /tmp/stop; do
    date
    sleep 1
done

echo "Angehalten!"
```

Wird das Skript aufgerufen, so gibt es jede Sekunde das aktuelle Datum und die Uhrzeit aus. Was muß man tun, damit sich das Skript mit der Meldung "Angehalten!" beendet?

Aufgabe 3

(15 Punkte)

Unter der nachstehenden URL können Sie ein Archiv `dateien07.tar.gz` mit Dateien für dieses Übungsblatt herunterladen:

<http://www.techfak.uni-bielefeld.de/~cg/folien/dateien07.tar.gz>

Die Datei `begriffe.txt` enthält mehrere Zeilen gegeneinander austauschbarer Satzkomponenten.

- a) Schreiben Sie mit Hilfe von `while`, `read line` und einem Array ein Shellskript `zaehlen.bash`, das die Datei `begriffe.txt` einliest und zu jeder Zeile die Anzahl der in ihr enthaltenen Begriffe ausgibt:

```
> ./zaehlen.bash
7: wenige zwei drei fünf viele schöne wichtige
5: gelbe grüne rote blaue kleine
3: Kugeln Bälle Tassen
1: wurden
3: gestern erfolgreich versehentlich
4: versendet eingepackt verschenkt benutzt
```

- b) Ändern Sie Ihr Skript so ab, daß es aus jeder Zeile einen Begriff zufällig auswählt und ausgibt. Eine Zufallszahl im Bereich $0, \dots, n-1$ kann mit dem Ausdruck `$ ((RANDOM%n))` erzeugt werden:

```
> ./zufall.bash
viele blaue Tassen wurden erfolgreich verschenkt
> ./zufall.bash
wenige gelbe Bälle wurden gestern eingepackt
> ./zufall.bash
schöne grüne Kugeln wurden gestern benutzt
```

u.s.w.

Aufgabe 4

(10 Punkte)

Schreiben Sie ein Skript `addieren.bash`, das den Benutzer interaktiv beliebig viele Ganzzahlen eingeben lässt. Erfolgt als Eingabe das Gleichheitszeichen, so soll die Summe der eingegebenen Zahlen ausgegeben werden:

```
> ./addieren.bash
Eingabe: 10
Eingabe: 20
Eingabe: 30
Eingabe: =
Summe = 60
```

Aufgabe 5

(10 Punkte)

Schreiben Sie ein Skript `abfrage.bash`, das den Text `Das Programm wird ausgeführt. aus gibt1. Danach erscheint die Abfrage Ausführung fortsetzen (j/n)?. Der Nutzer kann diese Abfrage mit den Buchstaben “j” oder “n” beantworten, ohne zur Bestätigung die Eingabetaste zu drücken. Antwortet er mit “j”, erscheinen die Ausgabe und Abfrage erneut. Antwortet er mit “n”, beendet sich das Skript mit der Ausgabe Abbruch. Hat der Nutzer weder “j” noch “n” geantwortet, so wird die Abfrage wiederholt.`

Lösungshinweis: Folie 16 aus Vorlesung 6 sowie der Test von Zeichenketten auf Ungleichheit (Folie 13 aus Vorlesung 6) sind bei der Lösung hilfreich.

```
> ./abfrage.bash
Das Programm wird ausgeführt.
Ausführung fortsetzen (j/n)? j
Das Programm wird ausgeführt.
Ausführung fortsetzen (j/n)? x
Ausführung fortsetzen (j/n)? j
Das Programm wird ausgeführt.
Ausführung fortsetzen (j/n)? n
Abbruch.
```

¹Ein realer Anwendungsfall würde hier natürlich etwas Interessanteres ausgeben.

Aufgabe 6

(5 Punkte)

- a) Wie kann man aus der History herausbekommen, auf welche Weise(n) man den `mkdir`-Befehl zuletzt aufgerufen hat?
 - b) Wie kann man den zuletzt eingegebenen Aufruf von `gimp` (der nicht der zuletzt eingegebene Befehl sein muß) am schnellsten noch einmal ausführen lassen?
 - c) Wie kann man in der History interaktiv die letzten Aufrufe von `gimp` durchsuchen und den gewünschten Aufruf erneut ausführen?
 - d) Wie kann man die Größe der History dauerhaft auf 2000 Zeilen einstellen?
-

Downloads (Folien, Übungsblätter)

<http://www.techfak.uni-bielefeld.de/~cg/lehre-unix.html>

Hinweis zur Abgabe

Für Studierende im Studienmodell 2011 - damit auch für Euch als Erstsemester im Wintersemester 2014/2015 - ist *keine Abgabe und Korrektur* der Übungen vorgesehen. Bitte bearbeitet die Aufgaben zur Selbstkontrolle. Natürlich könnt Ihr gerne Euren Tutoren Fragen zur Aufgabe stellen und um Lösungshinweise bitten. Es werden allerdings keine kompletten Musterlösungen zur Verfügung gestellt.

Bitte beachtet auch, daß keine Leistungspunkte für die Bearbeitung der Lösungen erworben werden können, auch nicht als individuelle Ergänzung.

Für Studierende im Studienmodell 2002 müssen in Einzelfällen noch Lösungen abgegeben werden, um Leistungspunkte zu bekommen. Bitte nehmt in diesem Fall Kontakt mit Euren Tutoren auf und gebt die Lösungen bitte per E-Mail an Euren Tutor ab. Shellskripte müssen als *.bash*-Datei im Textformat als Anhang abgegeben werden; dies erleichtert den Tutoren die Korrektur erheblich.

E-Mail-Adressen

Eure Tutoren haben die folgenden E-Mail-Adressen
(zuzüglich des `@techfak.uni-bielefeld.de` natürlich):

Markus Flachmann	mflachmann
Patric Steckstor	psteckstor
Alexander Stiebing	astiebing