

Übungsblatt 3: Shellskripte

30.10.2013

Allgemeine Hinweise

- Abgabetermin für die Lösungen ist
 - **Dienstag, 5.11., 10:00** für die Übungsgruppen am Donnerstag und Freitag
 - **Mittwoch, 6.11., 10:00** für die Übungsgruppen am Montag und Dienstag
- Schickt die Lösungen bitte per Email an Euren Tutor.

Aufgabe 3.1: Bilder per Email (6 Punkte)

Betrachte das folgende Skript (/group/cgl/2013/03/doing.sh):

```
#!/bin/bash
#
# A useful script - if it wasn't so buggy...
#

# set variables
defaultdir = .
maxsize = 640x640

# command line handling
dir=$1
test -z $dir && dir=$defaultdir

# find images
images='ls $dir/*.jpg'

if test -z "$images" then
    echo 'No images in $dir!'
    exit 2
fi

# resize images
for image in $images;
do
    dirname='dirname $image'
    basename='basename $image .jpg'
    newimage=$dirname/${basename}_small.jpg
    echo "$image -> $newimage"
    convert $image -resize $max_size $newimage
done
```

Als Argument liest das Skript einen Verzeichnisnamen. In diesem Verzeichnis sollten sich einige .jpg-Bilder befinden.

- **3.1.1** Welche Aufgabe soll das Shellskript vermutlich erfüllen? Wofür ist es nützlich? (1 Punkt)

- **3.1.2** Kopiert Euch das Shellskript in Euer Heimatverzeichnis. Was müsst Ihr machen, um diese Datei durch `./doit.sh` aufrufen zu können? (1 Punkt)
- **3.1.3** Ruft das Skript wie folgt auf:

```
./doit.sh /group/cgl/2013/03/images
```

Wenn Ihr diesen Befehl ausführt, gibt es verschiedene Fehler. Dabei gibt es zwei Arten von Fehlern: einerseits Fehler im Skript, die seine Ausführung verhindern, andererseits aber auch Fehler in der Verwendung des Skripts.

Korrigiert die Fehler im Skript und gebt das korrigierte Skript als Lösung ab! (2 Punkte)

Hinweise:

- Nicht immer geben die Fehlermeldungen einen direkten Hinweis darauf, was schiefgelaufen ist. Alle Fehler in diesem Skript können durch das Hinzufügen oder Verschieben von wenigen Zeichen korrigiert werden.
 - Ein erstaunlich nützliches Werkzeug zur Fehlersuche in solchen Skripten ist ein guter Editor, der die unterschiedlichen Elemente eines Shellskripts unterschiedlich einfärbt („Syntax-Highlighting“). Schaut Euch genau an, wie der Editor die verschiedenen Elemente einfärbt, und welche davon nicht wie erwartet aussehen.
- **3.1.4** Inwiefern wurde das Skript im obigen Aufruf falsch verwendet? Verändert das Skript so, dass man es trotzdem sinnvoll verwenden kann. (2 Punkte)

Aufgabe 3.2: Backup (4 Punkte)

Schreibt ein Skript `backup.sh`, das folgendes tut:

- Es legt ein neues Verzeichnis namens `backup-date` an. Dabei soll `date` das aktuelle Datum und die Zeit sekundengenau im ISO 8601-Format sein. (Beispiel: `backup-2013-10-30T09:33:41+0100`)
- Es kopiert alle auf der Kommandozeile angegebenen Dateien in das neue Verzeichnis.
- Es komprimiert alle Dateien in Backup-Verzeichnis mit Hilfe des Befehls `xz`.

Hinweise:

- Wenn Ihr in Schritten vorgeht, ist es einfacher. Probiert zunächst im Terminal, wie Ihr den Verzeichnisnamen der neuen Dateien erzeugen könnt, und kopiert erst dann wirklich die Dateien.
- Das aktuelle Datum und die Zeit im entsprechenden Format könnt Ihr mit Hilfe des Unix-Befehls `date` und einer passenden Option erzeugen.