

Aufgabenblatt 2

Aufgabe – Einfache Automationen mit Bash-Skripten

Für die Kontrolle des Ablaufes von Shell Skripten gibt es in der Bash eine Reihe von Konstrukten, so wie sie in ähnlicher Form auch von konventionellen Programmiersprachen her bekannt sind.

In Einzelnen handelt es sich um:

- Alternativen (**if**, **else**, **elif**)
- Schleifen (**for**, **while**, **until**)
- Auswahl (**case**)
- Menü (**select**)

Shell Skripte können diese Konstrukte verwenden, um Benutzerkommandos (z. B. Abfragen zu Eigenschaften von Dateien) auszuführen und damit Interaktionen zu automatisieren.

Aufgabenstellung:

1. Schreiben Sie ein Shell-Skript, das mit Hilfe von Alternativen folgende Informationen zu einem Pfadnamen (relativ oder absolut), der als Argument übergeben wird, ausgibt:

- die Datei oder das Verzeichnis *existiert* oder existiert nicht;
- es handelt sich um eine *reguläre Datei* oder ein *Verzeichnis*;
- es handelt sich um einen symbolischen *Link*;
- der *Aufrufer* des Skriptes ist der *Besitzer* der Datei oder des Verzeichnisses;
- den *Besitzer* der Datei oder des Verzeichnisses.

Zur besseren Strukturierung des Shell-Skriptes sollen die einzelnen Überprüfungen jeweils als **Funktionen** realisiert werden.

2. Erweitern Sie dieses Shell-Skript so, dass der Aufrufer eine beliebige Anzahl von Pfadnamen übergeben kann, die in einer Schleife (**for** oder **while**) abgearbeitet werden. Verwenden Sie die Shell-Variable `$@` für die Liste der Argumente des Skripts.

Testen Sie Ihr Skript mit verschiedenen Eingaben.

3. Erweitern Sie das Skript aus 2. so, dass nach der Ausgabe der Informationen zu der Datei eine Prüfung der Dateiendung erfolgt. Endet die Datei auf **.txt**, so wird der Nutzer in einem Dialog gefragt, ob er die Datei am Bildschirm angezeigt haben möchte oder nicht. Im positiven Fall wird die Datei mit den Ihnen bekannten Unix-Kommandos auf der Shell ausgegeben.

Hinweise:

- Die Kontrollstrukturen werden in Kapitel 7 des Buches von M. Garrelts (*Bash Guide for Beginners*) beschrieben; auf Schleifen wird in Kapitel 9 eingegangen.
- Verwenden Sie für die Tests die Ausdrücke wie sie auf Seite 79 u. 80 im *Bash Beginners Guide* angegeben sind.

- Sie können z. B. den **cut** Befehl, den **awk** Befehl, den **sed** Befehl oder andere Programme für die Implementierung der Auswertungen verwenden.

Für das Testat ist ein **Protokoll** (Formatierung: siehe Blatt 1) des erstellten Skriptes inklusive der durchgeführten Tests vorzulegen.