

Flusskontrolle in der Bash (10 Punkte)

Für die Kontrolle des Ablaufes von Shellskripten gibt es in der Bash eine Reihe von Anweisungen, so wie sie in ähnlicher Form auch von Programmiersprachen her bekannt sind. Hierbei handelt es sich um:

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

Die Alternativen sind in Kapitel 7 des Buches von M. Garrels (Bash Beginners Guide) beschrieben, die Schleifen werden in Kapitel 9 eingehend beschrieben.

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

Die einzelnen Überprüfungen sollen dabei jeweils als Funktionen realisiert werden. Verwenden Sie für die Tests die Ausdrücke wie sie im Kapitel 7.1 des Bash Beginners Guide angegeben sind. (Bemerkung: Sie können z.B. den cut Befehl, den awk Befehl, den sed Befehl oder ... verwenden) (5 Punkte)

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. (2 Punkte)

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 angezeigt haben möchte oder nicht. Im positiven Fall wird die Datei mit den Ihnen bekannten UNIX-Kommandos auf der Shell ausgegeben.

(3 Punkte)