

Praktikum 1

1. Aufgabe

Folgende Fragen dienen neben der Vorlesung als Vorbereitung für den Ilias-Test. Nutzen Sie zur Lösung auch die Unix-Dokumentation von der Laborhomepage.

1. Was ist die Aufgabe der Shell?
2. Welche Schritte werden durchlaufen, wenn man einen Befehl eingibt?
3. Welche Funktionen haben Shell-Variablen?
4. Nennen Sie mindestens 3 nützliche Befehle für Shell-Variablen
5. Was ist der Unterschied zwischen einer Shell-Variablen und einer Umgebungsvariablen und wie wird die Umgebungsvariable angelegt?
6. Welche Ausgabe wird durch folgenden Script erzeugt?

```
#!/usr/bin/sh
a=Eins
b=Zwei
c = Drei
echo "$a, $b, $c"
```
7. Wie müßte der Scriptfile verändert werden, damit die Fehlermeldung verschwindet und wie sieht dann die Ausgabe aus?
8. Was steht nach folgendem Aufruf in der Shell-Variablen benutzer?
`benutzer=`who | cut -c1-10 | sort``
9. Wie kann der Rückgabewert des zuletzt ausgeführten Programms überprüft werden?
10. Was steht nach folgendem Aufruf auf dem Rechner advbs08 in der Shell-Variablen bashuser und wie kann man sich den Inhalt ansehen?
`bashuser=`ypcat passwd | grep bash | cut -d: -f5``

2. Aufgabe: Implementierung eines Shell-Scripts (Schwierigkeitsgrad: mittel)

Schreiben Sie ein Shellscript "login.sh", welches automatisch bei jedem Aufruf der Shell ausgeführt wird und eine personalisierte Login-Nachricht auf dem Bildschirm ausgibt. Diese Nachricht soll einen Bezug zur aktuellen Uhrzeit, den Benutzernamen und die Größe des eigenen Homeverzeichnisses beinhalten.

Zur Uhrzeit soll je nach der aktuellen Stunde eine unterschiedliche Meldung ausgegeben werden z.b. 6-9 Uhr "Guten Morgen, <USERNAME>" oder 10-15 Uhr "Guten Tag, <USERNAME>". Beschränken Sie sich auf ca. 4-5 Tagesabschnitte.

Die Ausgabe der Größe des eigenen Homeverzeichnisses sollte in lesbaren MiBi erfolgen.

Challenge 1: statt <USERNAME> den "Real Name" ausgeben

Challenge 2: Überprüfung, ob der Speicherplatz die aktuelle Grenze von 250 MB annähert oder überschreitet und eine textliche oder farbliche Reaktion darauf

Beispielhafte Ausgabe

Die komplette Ausgabe könnte so aussehen:

```
Guten Tag il014, es ist 11 Uhr.
Homeverzeichnis belegt 153 MB
```

Aufgabe 2: Implementierung eines Shell-Scripts (Schwierigkeitsgrad: leicht)

Schreiben Sie ein Shell-Script mit dem Namen myquestion. Dieses Script hat als Parameter den Text einer Frage, die mit Ja oder Nein beantwortet werden kann. Antwortet der Benutzer mit Ja, so liefert das Script den Rückgabewert 0, bei Nein wird 1 geliefert, andernfalls erscheint die Frage noch einmal. Wird das Shell-Script ohne Parameter oder mit mehr als einem Parameter aufgerufen, dann wird das Script abgebrochen und als Rückgabewert wird eine 2 übergeben.

Beispielaufruf: myquestion "Haben Sie die Aufgabenstellung verstanden? "

Aufgabe 3: Implementierung eines Shell-Scripts (Schwierigkeitsgrad: schwierig)

Erstellen Sie ein Shell-Script `mydelete`, das als Parameter eine Liste von Dateien hat. Diese Dateien sollen nun gelöscht werden. Das Shell-Script fragt aber für jede Datei nach, ob sie wirklich gelöscht werden soll. Nur bei der Antwort Ja wird sie gelöscht. Falls die Datei nicht existiert, geben Sie bitte eine Fehlermeldung aus und arbeiten die Liste weiterhin ab.

Hinweis: Sie sollen hier das Shell-Script `myquestion` aus Aufgabe 2 aufrufen.

Hinweise

Informieren Sie sich zu den Befehlen `date`, `du`, `cut`, `ypcat`, `read`, `rm` und den unterschiedlichen Berechnungsmöglichkeiten je nach verwendeter Shell.

Lernziele

Unix-Grundlagen, Shell-Programmierung