LINUX SERVER ADMINISTRATION

DOCUMENTATIE CURS

Variabile, constante si functii

Prezentare generala:

1. O variabila reprezinta un nume pentru o locatie de memorie unde se gaseste o valoare.
Se obisnuieste (nu este obligatoriu) ca variabilele sa se scrie cu litera mare.

2. Comparativ cu alte limbaje de programare (C/C++, JAVA) variabilele in Bash nu au tip. Ele sunt string-uri, dar in functie de context pot fi evaluate ca intreg, double etc.

3. O variabila se declara: `NUME_VAR=valoare`

Important

Nu se foloseste spatiu intre NUME_VAR si valoare. i = 1 reprezinta eroare.
Sintaxa bash-ului este extrem de stricta. Un spatiu in plus sau in minus reprezinta o eroare fatala.

Exemplu:

```
NUME="dan"
varsta=20
```

4. Pentru a ne referi la continutul unei variabile se foloseste semnul $ (dollar) in fata numelui variabilei.
Exemplu: `echo $varsta`

5. Variabilele pot fi locale sau globale. Cele locale sunt vizibile doar in shell-ul curent, iar cele globale sunt vizibile in shell-ul curent si in toate subprocesele shell-ului curent.

Astfel in interiorul unui script daca se foloseste o variabila globala aceasta va fi accesibila oricarei comenzi/program lansata din acel script.

Variabilele globale nu sunt accesibile parintelui unui proces, adica shell-ului de unde s-a executat scriptul. Exceptie face varianta 2 de executie a unui script adica folosind source nume_script

Exemplu

Pentru o clarificare a diferentei dintre variabile locale si globale presupunem 2 scripturi s1 si s2 (in acelasi director) avand urmatorul continut.

Scriptul s1:

```
#!/bin/bash
VAR1=9
./s2
```

Scriptul s2:

```
#!/bin/bash
echo $VAR1
```

Dupa cum se observa scriptul s2 este rulat din interiorul scriptului s1. In exemplul de mai sus variabila VAR1 este locala si deci nu este accesibila in s2 (la rularea scriptului s1 nu este afisat nimic). Daca variabila VAR1 se declara globala in s1 aceasta va fi accesibila in s2 si deci la rularea lui s1 va fi afisata valoarea 9.

6. Pentru a declara o variabila globala aceasta trebuie exportata. Se foloseste cuvantul cheie export

Exemplu: `export VARSTA=20`

- variabilele globale se numesc de environment;
- pentru a vizualiza variabilele locale se foloseste comanda set;
- pentru a vizualiza variabilele globale se foloseste comanda env;
- pentru a sterge o variabila se foloseste comanda unset NUME_VAR;

Exemplu de variabile globale predefinite:

PATH -> contine o lista de directoare in care shell-ul cauta comanda care se executa.
Pentru a concatena un string la variabila PATH se foloseste caracterul : (doua puncte).

Exemplu

Daca dorim sa adaugam directorul /home/dan/scripts in PATH: `export PATH=$PATH:/home/dan/scripts`
Dupa aceasta scripturile si comenzile din /home/dan/scripts pot fi rulate din orice director ne-am afla doar prin numele lor. Altfel trebuie folosita calea absoluta sau aflandu-ne in director se executa: ./nume_comanda

HOSTNAME -> contine hostname-ul calculatorului
SHELL -> contine shell-ul default
HISTSIZE - contine nr. de comenzi care vor fi memorate in history
USER -> contine EUID
PWD -> contine directorul curent
OLDPWD -> contine directorul precedent si se foloseste de comanda: cd -
HOME -> contine home directory al EUID
RANDOM -> variabila al carei continut este pseudoaleator
TMOUT -> nr in secunde dupa care se face logout automat daca nu se executa nicio comanda

7. Diferenta dintre ghilimele simple (apostrof) si ghilimele duble este aceea ca ghilimele simple nu interpreteaza $ ca si caracter special. In interiorul ghilimelelor simple fiecare caracter special cu exceptia ' (ghilimea simpla) este interpretat literal.

Exemplu

```
varsta=20
echo "$varsta"        ##se afiseaza 20
echo '$varsta'        ##se afiseaza $varsta
```

8. O variabila poate fi declarata read-only sau de tip array. O variabila read-only se mai numeste si constanta.

Exemplu

1. var1 este readonly. Aceasta nu poate fi modificata sau stearsa folosind unset.

```
declare -r var1=7
```

2. Pentru a declara un array/vector:

```
ARRAY=(unu doi trei)

echo ${ARRAY[*]}

echo ${ARRAY[1]}

i=2
echo ${ARRAY[]}

unset ARRAY[1]
unset ARRAY
```

ARRAY nu este cuvant cheie. In loc de ARRAY poate fi orice cuvant.

9. Pentru a citi o variabila de la tastatura se foloseste cuvantul cheie read

Exemplu:

```
#!/bin/bash
echo "Introdu nume fisier:"
read FILE

echo "Fisierul introdus este $FILE"
```

10. In bash exista caractere speciale care sunt interpretate in mod deosebit.
Exemple: $ (dollar), "(ghilimea dubla) sau \ (backslash). Pentru a anula efectul special al caracterului, acesta se precede cu \

(backslash).

Exemplu: echo \$var -> Afiseaza $var. $ nu mai este caracter special.

Primul script

Durata: 7.05 min
Marime: 1MB