**INTRODUCCIÓ ALS SCRIPTS EN BASH**

Per a realitzar aquesta pràctica et serà útil el dossier sobre Bash Scripting i el que has après en la pràctica anterior.

Una instrucció que et pot anar bé és la instrucció read que permet demanar a l’usuari que introdueixi valors.

Per exemple:

read -p "Introdueix un valor : " valor if [ $valor -lt 10 ]; then

echo "El valor introduït és massa petit ($valor)" fi

Si al paràmetre del read afegim la s no es mostrarà el que l’usuari tecleja

1. **FERDOCUMENTS**. Fes un script que demani que s’introdueixi un nom d’usuari. Primer s’ha de comprovar si existeix aquest usuari en el sistema, després s’ha de comprovar si té carpeta /home i, finalment, comprovar si hi ha una carpeta Documents al seu /home. Si no hi és, s'ha de crear. En canvi, si la carpeta ja existeix s'ha de mostrar un missatge dient que ja existeix i la grandària que té. Si no existeix la carpeta /home per a l’usuari introduït també s’ha de mostrar un missatge que ho digui.

Texto

Descripción generada automáticamente

1. **FERDOCUMENTS\_v2**. Modifica l’anterior script per a que, enlloc de demanar un nom d’usuari, treballi amb

l’usuari que té la sessió.

Texto

Descripción generada automáticamente

1. **FERDOCUMENTSTOTS**. Fes un script que faci el mateix que l’anterior però per a tots els usuaris que tenen perfil a /home. Tingues en compte que potser t’afectaran els permisos. Potser per a verificar que l’script funciona hauràs de crear algun nou usuari.

Pantalla de un video juego

Descripción generada automáticamente con confianza media

1. **FERDOCUMENTSTOTS\_v2**. Comprova amb quin usuari i grup s’han creat les carpetes en l’exercici anterior.

Si no coincideixen amb l’usuari a qui correspon el /home amplia l’script per a que assigni a cada carpeta Documents l’usuari i grup que li ha de correspondre.

Pantalla de un video juego

Descripción generada automáticamente con confianza media

1. **FERGRUPS**. Fes un script que comprovi si existeix la carpeta /cosesafer i, si no existeix, mostri un missatge indicant que no l’ha trobat. Si la carpeta existeix ha de mirar si a dins hi ha un fitxer GRUPS.txt i, si el fitxer existeix, l’script ha de crear els grups que hi ha dins el fitxer. El contingut del fitxer tindrà un nom de grup a cada línia, per exemple:

dam1 dam2 asix1 asix2

Texto

Descripción generada automáticamente

1. **FERUSUARIS**. Fes un script que comprovi si existeix la carpeta /cosesafer i, si no existeix, mostri un missatge indicant que no l’ha trobat. Si la carpeta existeix ha de mirar si a dins hi ha un fitxer USUARIS.txt i, si el fitxer existeix, l’script ha de crear els usuaris que hi ha dins el fitxer posant com a contrasenya el mateix nom seguit d’una @ i el curs actual. Una altra cosa que volem és que no es creïn automàticament les carpetes /home d’aquests usuaris. El contingut del fitxer tindrà un nom d’usuari a cada línia, per exemple:

montse oscar ramon olga marti

Texto

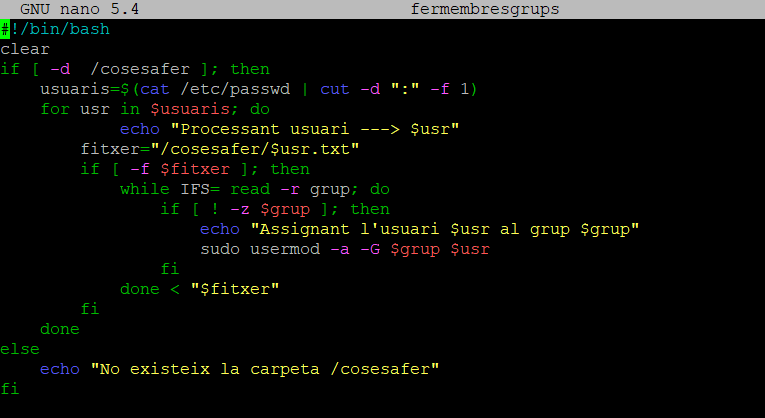
Descripción generada automáticamente

Tingues en compte que per a crear usuaris tant pots fer servir adduser com useradd.

1. **FERMEMBRESGRUPS**. Fes un script que comprovi si existeix la carpeta /cosesafer i, si no existeix, mostri un missatge indicant que no l’ha trobat. Si la carpeta existeix ha de buscar la llista de tots els usuaris del sistema i, per a cada un, mirar si a dins de la carpeta hi ha un fitxer txt amb el seu nom, si el fitxer existeix, l’script ha d’assignar l’usuari als grups indicats dins del fitxer. El contingut del fitxer tindrà un nom de grup a cada línia, per exemple:

montse.txt

dam1 dam2



1. **XARXA**. L’ordre ifconfig permet consultar la configuració de les targes de xarxa i també modificar-la. Una altra cosa que permet és activar i desactivar una determinada tarja de xarxa.

Has de fer un script que presenti un menú a l’usuari amb les següents opcions:

* 1. - **Nom de les targes de xarxa**
  2. **- IPs de les targes de xarxa**
  3. **- Adreces MAC de les targes de xarxa**

**Z - Sortir**

**#!/bin/bash**

**opcio="X" # posem una lletra que no sigui Z**

**while [ $opcio != "Z" ]; do # com que comparem strings no utilizen -ne sinó !=**

**clear**

**echo -e "\nA - Nom de les targes de xarxa"**

**echo -e "B - IPs de les targes de xarxa"**

**echo -e "C - Aturar la tarja de xarxa..."**

**echo -e "D - Reactivar la tarja de xarxa..."**

**echo -e "E - Adreces MAC de les targes de xarxa"**

**echo -e "Z - Sortir\n\n"**

**read -p "seleccciona una opció : " opcio**

**opcio=$(echo $opcio | tr '[a-z]' '[A-Z]') # passem la string a majúscules**

**case $opcio in**

**"A")**

**sudo ifconfig | grep "flags" | cut -d ":" -f 1**

**;;**

**"B")**

**sudo ifconfig | grep -w "inet" | awk '{print $2}'**

**;;**

**"C")**

**read -p "Quina tarja vols aturar? " tarja**

**sudo ifconfig $tarja down**

**;;**

**"D")**

**read -p "Quina tarja vols reactivar? " tarja**

**sudo ifconfig $tarja up**

**;;**

**"E")**

**sudo ifconfig | grep -w "ether" | awk '{print $2}'**

**;;**

**"Z")**

**echo -e "\n\n\*\*\* ADÉU!!!! \*\*\*\n\n"**

**;;**

**\*)**

**echo -e "$(tput setaf 1)\*\*\* Operació errònia \*\*\*\n\n"**

**tput setaf 7**

**;;**

**esac**

**tput setaf 2**

**read -p "prem <Intro> per a continuar" tecla**

**tput setaf 7**

**done**

**------------------------------------------------------------------------**

Quan l’usuari seleccioni una opció es mostrarà la informació demanada i l’script s’esperarà a que l’usuari premi <Intro>.

Llavors, tornarà a sortir el menú a no ser que s’hagi seleccionat l’opció de sortir.

1. **FERGRUPS\_v2**. Fes un script que serà semblant al de l’exercici **FERGRUPS** però que, el que ha de fer, és mostrar un menú a l’usuari i deixar-lo triar entre dues opcions:
   1. - **Afegir grups**
   2. **- Eliminar grups**

**Z - Sortir**

Una vegada l’usuari hagi escollit l’opció que vol se li demanarà que introdueixi el nom del fitxer on és la llista de grups a afegir o eliminar.

Si el fitxer no existeix s’ha de mostrar un missatge d’error i, si existeix, s’hauran de crear o eliminar els grups que conté.

En el nom del fitxer també hi pot haver la ruta de la carpeta on es troba, si no hi ha cap ruta voldrà dir que s’espera que el fitxer estigui en la carpeta on estem treballant.

#!/bin/bash

vermell=`tput setaf 1`

verd=`tput setaf 2`

blanc=`tput setaf 7`

groc=`tput setaf 3`

# ----------------------------------------------------------------

# funcions

# ----------------------------------------------------------------

function afegirGrups {

read -p "Introdueix nom de fitxer : " fitxer

if [ -f $fitxer ] ; then

llistagrups=$(cat $fitxer)

for grup in $llistagrups; do

if ( cat /etc/group | grep "$grup" > /dev/null 2>&1 ) ; then

echo -e "${vermell}El grup $grup ja existeix :)${blanc}"

else

addgroup "$grup" > /dev/null 2>&1

echo -e "${verd}Hem creat el grup $grup ${blanc}"

fi

done

else

echo -e "No s'ha trobat el fitxer $fitxer\n"

fi

}

function eliminarGrups {

read -p "Introdueix nom del fitxer : " fitxer

if [ -f $fitxer ] ; then

llistargrups=$(cat $fitxer)

for grup in $llistargrups; do

if( cat /etc/group | grep "$grup" > /dev/null 2>&1 ) ; then

delgroup "$grup" > /dev/null 2>&1

echo -e "${groc}Hem eliminat el grup${blanc}"

else

echo -e "${vermell}no s ha trobat el grup o no s ha pogut eliminar${blanc}"

fi

done

fi

}

# ----------------------------------------------------------------

# main

# ----------------------------------------------------------------

opcio="9"

while [ $opcio != "Z" ] ; do

clear

echo -e "\nA - Afegir grups"

echo -e "B - Eliminar grups"

echo -e "Z - Sortir"

read -p "Introdueix una opció : " opcio

opcio=$(echo $opcio | tr '[a-z]' '[A-Z]') # passa la variable a majúscula

case $opcio in

"A") afegirGrupsfer

;;

"B") eliminarGrups

;;

"Z") echo -e "---> Adéu!!!!\n"

;;

\*) echo -e "Opció errònia\n"

;;

esac

read -p "Prem intro per a continuar..."

done

1. **FERUSUARIS\_v2**. Seguint les indicacions de **FERGRUPS\_V2** fes una segona versió de l’script

**FERUSUARIS** que tingui un menú amb les opcions:

* 1. - **Afegir usuaris**
  2. **- Eliminar usuaris**

**Z - Sortir**

#!/bin/bash

vermell=`tput setaf 1`

verd=`tput setaf 2`

blanc=`tput setaf 7`

groc=`tput setaf 3`

# ----------------------------------------------------------------

# funcions

# ----------------------------------------------------------------

function afegir {

read -p "Introdueix nom de fitxer : " fitxer

if [ -f $fitxer ] ; then

llistausuaris=$(cat $fitxer)

for usuari in $llistausuaris; do

if ( cat /etc/passwd | grep "$usuari" > /dev/null 2>&1 ) ; then

echo -e "${vermell}El usuari $usuari ja existeix :)${blanc}"

else

useradd "$usuari" > /dev/null 2>&1

echo -e "${verd}Hem creat l'usuari $usuari ${blanc}"

fi

done

else

echo -e "No s'ha trobat el fitxer $fitxer\n"

fi

}

function eliminar {

read -p "Introdueix nom del fitxer : " fitxer

if [ -f $fitxer ] ; then

llistarusuaris=$(cat $fitxer)

for usuari in $llistarusuaris; do

if( cat /etc/passwd | grep "$usuari" > /dev/null 2>&1 ) ; then

deluser "$usuari" > /dev/null 2>&1

echo -e "${groc}Hem eliminat el usuari${blanc}"

else

echo -e "${vermell}no s ha trobat l'usuari o no s ha pogut eliminar${blanc}"

fi

done

fi

}

# ----------------------------------------------------------------

# main

# ----------------------------------------------------------------

opcio="9"

while [ $opcio != "Z" ] ; do

clear

echo -e "\nA - Afegir grups"

echo -e "B - Eliminar grups"

echo -e "Z - Sortir"

read -p "Introdueix una opció : " opcio

opcio=$(echo $opcio | tr '[a-z]' '[A-Z]') # passa la variable a majúscula

case $opcio in

"A") afegir

;;

"B") eliminar

;;

"Z") echo -e "---> Adéu!!!!\n"

;;

\*) echo -e "Opció errònia\n"

;;

esac

read -p "Prem intro per a continuar..."

done

11.LACPU. En el fitxer /proc/cpuinfo hi ha tot d’informació sobre el processador, amb l’ordre cat la

podràs veure. Amb l’ordre lscpu també pots extreure informació sobre el processador.

Utilitzant aquestes eines fes un script que mostri la següent informació:

- El model de Raspberry

- El número de sèrie de la Raspberry

- El model de processador

- L’arquitectura del processador, el nom no el codi.

- Quants nuclis té el processador

- La freqüència mínima i la màxima del processador

- El fabricant

12. Instal·la inxi amb apt install inxi i fes un script que es digui DADESINXI que mostri un menú amb les

següents opcions i, lògicament, les faci operatives. Utilitza funcions per a estructurar el codi tant com puguis.

Si en algun cas creus que és millor utilitzar una altra ordre que no sigui inxi ho pots fer.

CICLE DESENVOLUPAMENT D’APLICACIONS MULTIPLATAFORMA

MÒDUL M1 - SISTEMES INFORMÀTICS

U. FORMATIVA UF1 - INSTAL·LACIÓ, CONFIGURACIÓ I EXPLOTACIÓ DEL SISTEMA INFORMÀTIC

PROFESSORS JAUME FADÓ (jfado@educem.com) XAVI GARCIA (xgarcia@educem.com)

18

- 1. Sistema operatiu. Mostrarà la distribució Linux que s’està utilitzant, la versió del kernel i si és una

versió de 32 bits o de 64.

- 2. Processador. Mostrarà el model i variant de processador.

- 3. Temperatura CPU. Mostrarà la temperatura del processador.

- 4. Temperatura a Granollers. Mostrarà la temperatura actual a Granollers.

- 5. Memòria RAM. Mostrarà la grandària total, la disponible i l’ocupada.

- 6. Emmagatzematge. Mostrarà la grandària de l’espai de la tarja SD i l’ocupat.

- 7. Velocitat targes xarxa. Mostrarà la velocitat de les targes de xarxa eth0 i wlan0.

- 8. Sortir.

#!/bin/bash

clear

model=$(cat /proc/cpuinfo |grep "Model" | cut -d ":" -f 2)

numeroserie=$(cat /proc/cpuinfo | grep "Serial" | cut -d ":" -f 2)

modelpro=$(cat /proc/cpuinfo | grep "model name" | head -n 1 | cut -d ":" -f 2)

proces=$(lscpu | grep "Architecture" | cut -d ":" -f 2)

cores=$(lscpu | grep "Core(s) per socket" | cut -d ":" -f 2)

max=$(lscpu | grep "max MHz" | cut -d ":" -f 2)

min=$(lscpu | grep "min MHz" | cut -d ":" -f 2)

fabri=$(lscpu |grep "ID" | cut -d ":" -f 2)

#!/bin/bash

clear

opcio=0

until [ "$opcio" -eq "8" ]; do

echo -e "\_-MENU-\_\n"

echo -e "1.Sistema operatiu\n"

echo -e "2.Processador\n"

echo -e "3.Temperatura CPU\n"

echo -e "4.Temperatura Granollers\n"

echo -e "5.Memoria RAM\n"

echo -e "6.Emmegatzematge\n"

echo -e "7.Velocitat targes xarxa\n"

echo -e "8.Sortir\n"

echo -e "\n"

read -p "Selecciona una opcio: " opcio

case $opcio in

1) var1=$(inxi -F | head -n 1 | cut -d ":" -f 7)

var2=$(inxi -F | head -n 1 | cut -d ":" -f 4 | awk '{print $1 " " $2}')

var3=$(inxi -F | head -n 1 | cut -d ":" -f 5 | awk '{print $1}')

echo -e "Sistema operatiu:\nDistribuidor: $var1\t Versio Kernel: $var2\t Versio: $var3" ;;

2) var=$(inxi -C | grep -w 'model' | cut -d ':' -f 3 | awk '{print $1 " " $2}')

echo -e "\nProcessador: $var" ;;

3) var=$(inxi -F | grep -w 'System Temperatures:' | cut -d ':' -f 4 | awk '{print $1 " " $2}')

echo -e "\nTemperatura de la CPU: $var" ;;

4) var=$(inxi -W Granollers,Spain | head -n 1 | cut -d ":" -f 4 | awk '{print $1 " " $2}')

echo -e "\nTemperatura de Granollers: $var" ;;

5) var=$(inxi -t | grep -w 'System RAM:')

echo -e "Memoria RAM: \n$var" ;;

6) var=$(inxi | grep -w 'Storage' | cut -d ':' -f 3 | awk '{print $1 " " $2 " " $3 " " $4}')

echo -e "Emmegatzematge: $var";;

7) var=$(cat /sys/class/net/eth0/speed)

if [ "$var" -eq "-1" ]; then

echo -e "El sistema no esta conectat per cable"

else

var=$(inxi -n | grep -w "speed:" | cut -d ":" -f 4 | awk '{print $1 " " $2}')

echo -e "Velocitat de la targeta de Xarxa: \n$var"

fi ;;

8) echo -e "\n-- Gracies per utilitzar el nostre programa --\n";;

\*) echo -e "\nNo has escollit una opcio correcte\n\n" ;;

esac

echo -e "\n-------------------------\n"

done

grafiti=$(cat /home/pi/scripts/grafiti.txt)

echo "$grafiti"

echo "Informació de la nostre RaspBerry :)"

echo "------------------------------------------------------------------------"

echo "Model de la Raspbrry: $model"

echo "------------------------------------------------------------------------"

echo "El número de sèrie de la Raspberry: $numeroserie"

echo "------------------------------------------------------------------------"

echo "El model del processador: $modelpro"

echo "------------------------------------------------------------------------"

echo "L'arquitectura del procesador: $proces"

echo "------------------------------------------------------------------------"

echo "Nuclis que té el procesador: $cores"

echo "------------------------------------------------------------------------"

echo "MAX MHz: $max"

echo "------------------------------------------------------------------------"

echo "MIN MHz: $min"

echo "------------------------------------------------------------------------"

echo "Fabricant: $fabri"

echo "------------------------------------------------------------------------"