

Laboratori 4: Gestió d'usuaris

Arey Ferrero Ramos

19 d'abril del 2022

Índex

Altatreb.sh.....	3
Solució	3
Script	3
Propietari, grup i permisos	5
Joc de proves.....	5
Autoavaluació de la feina realitzada	7
Trebproj.sh	7
Solució	7
Script	7
Propietari, grup i permisos.....	8
Joc de proves.....	9
Autoavaluació de la feina realitzada	10

Altatreb.sh

Solució

Script

```
#!/bin/bash

# Autor: Arey Ferrero Ramos.
# Data: 19 d'abril del 2022. Versió: 1.
# Descripció: Donat un fitxer que conté les dades personals d'un
conjunt de treballadors, el departament al que pertanyen i els
projectes en els que hi treballen; es dona d'alta aquests
treballadors com a

# usuaris del sistema i els projectes en que treballen com a grups
del sistema.

#   Paràmetres:

#           -Fitxer que conté les dades personals d'un conjunt de
treballadors (DNI, nom i cognoms i telèfon), el departament en
que treballen i els projectes en que treballen.

#   Sortida:

#           -

if [ $(id -u) -eq 0 ]
then
    if [ $# -eq 1 ]
    then
        if [ -f $1 ]
        then
            while read linia
            do
                IFS=$': '
                read dni nom telefon departament projectes
                <<< $linia
                IFS=$', '
            done
        fi
    fi
fi
```

```

        for projecte in $projectes
        do
            mkdir -p /projectes/$projecte
            groupadd -f $projecte
            chgrp $projecte /projectes/$projecte
            chmod g+w /projectes/$projecte
        done
        mkdir -p /usuaris/$departament
        IFS=$' '
        useradd -m -d /usuaris/$departament/$dni -G
        $projectes -p $(openssl passwd -1
        "SALT$dni") $dni

        done <<< "$(cat $1 | tail -n +2)"

        exit 0
    elif [ $1 = "-h" ]
    then
        echo -e "Descripció: Donat un fitxer que conté
        les dades personals d'un conjunt de treballadors,
        el departament al que pertanyen i els projectes
        en els que hi treballen; es dona d'alta aquests
        treballadors com a usuaris del sistema i els
        projectes en que treballen com a grups del
        sistema.\n\tParàmetres:\n\t\t-Fitxer que conté
        les dades personals d'un conjunt de treballadors
        (DNI, nom i cognoms i telèfon), el departament en
        que treballen i els projectes en que
        treballen.\n\tSortida:\n\t\t-" >&2

        exit 4
    else
        echo -e "Error: El paràmetre '$1' no és un
        fitxer." >&2

        exit 3
    fi
else
    echo -e "Error: El nombre de paràmetres és incorrecte."
    >&2

    exit 2
fi

```

```

else
    echo -e "Error: No estàs executant com a root." >&2
    exit 1
fi

```

Propietari, grup i permisos

Els directoris creats per a emmagatzemar els arxius de cada projecta tenen com a propietari a root, pertanyen al grup que respon al nom d'aquest mateix projecte i tenen permisos de lectura, escriptura i execució per al propietari i per al grup i només de lectura i execució per a la resta d'usuaris.

Joc de proves

Prova	Descripció	Sortida	Correcte?
1	L'usuari no és root.	Error: No estàs executant com a root.	Sí.
2	Cap paràmetre.	Error: El nombre de paràmetres és incorrecte.	Sí.
3	Dos paràmetres (treballadors.txt -h)	Error: El nombre de paràmetres és incorrecte.	Sí.
4	Dos paràmetres (-h treballadors.txt)	Error: El nombre de paràmetres és incorrecte.	Sí.
5	Paràmetre incorrecte (h)	Error: El paràmetre 'h' no és un fitxer.	Sí.
6	Opció d'ajuda (-h)	<p>Descripció: Donat un fitxer que conté les dades personals d'un conjunt de treballadors, el departament al que pertanyen i els projectes en els que hi treballen; es dona d'alta aquests treballadors com a usuaris del sistema i els projectes en que treballen com a grups del sistema.</p> <p>Paràmetres:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fitxer que conté les dades personals d'un conjunt de treballadors (DNI, nom i cognoms i telèfon), el departament en que treballen i els projectes en que treballen. <p>Sortida:</p> <p>-</p>	Sí.
7	Talla els camps correctament.	39456754D Lopez de Angelo, Joan Josep	Sí.

		678459348 Administrador raspberry missat disseny 98765476F Gomez Sole,Anna 675877887 Disseny raspberry disseny copies 76863590P Perez Gimeno, Maria 746797533 Marqueting raspberry	
8	Paràmetre fitxer 'treballadors.txt' amb la informació pertinent.	Dins el directori '/' s'ha creat el directori 'projectes'. Dins el directori 'projectes' s'han creat els directoris 'copies', 'disseny', 'missat' i 'raspberry'. En el fitxer /etc/group s'han afegit els grups 'copies', 'disseny', 'missat' i 'raspberry'. Dins el directori '/' s'ha creat el directori 'usuaris'. Dins del directori 'usuaris' s'han creat els directoris 'Administrador', 'Disseny' i 'Marqueting'. En el fitxer /etc/passwd s'ha afegit l'usuari '39456754D' amb el directori de treball 'usuaris/Administrador/ 39456754D'. En el fitxer /etc/passwd s'ha afegit l'usuari '98765476F' amb el directori de treball 'usuaris/Disseny/ 98765476F'. En el fitxer /etc/passwd s'ha afegit l'usuari '76863590P' amb el directori de treball 'usuaris/Marqueting/ 76863590P'. En el fitxer /etc/group s'ha afegit al grup 'raspberry' els usuaris '76863590P', '39456754D' i '98765476F'; al grup 'missat' l'usuari '39456754D'; al grup 'disseny' els usuaris '39456754D' i '98765476F' i al grup 'copies' l'usuari '98765476F'. En el fitxer /etc/group s'han afegit els grups '76863590P', '39456754D' i '98765476F'.	Sí.

Autoavaluació de la feina realitzada

S'ha fet tot el que es demanava en aquest exercici. A més, en el joc de proves s'ha pogut justificar perquè se sap que els usuaris i els grups s'han creat correctament en base a la consulta dels fitxers exposats en les sessions de teoria (/etc/passwd i /etc/group). Per aquests motius la nota hauria de ser un 10.

Trebproj.sh

Solució

Script

```
#!/bin/bash

# Autor: Arey Ferrero Ramos.
# Data: 19 d'abril del 2022. Versió: 1.
# Descripció: Donat el nom d'un projecte, es mou el treballador
que ha executat l'script sota del directori del projecte, es
canvia el seu grup actiu al projecte, i mostra el temps que el
treballador ha passat

#          en el projecte quan aquest en surt (exit). Els fitxers
generats per aquest script només els podran modificar els usuaris
associats a aquest projecte.

#      Paràmetres:
#          -Nom del projecte.
#      Sortida:
#          -

if [ $# -eq 1 ]
then
    if [ $1 = "-h" ]
    then
        echo -e "Descripció: Donat el nom d'un projecte, es mou
el treballador que ha executat l'script sota del
directori del projecte, es canvia el seu grup actiu al
```

```

        projecte, i mostra el temps que el treballador ha
        passat en el projecte quan aquest en surt (exit). Els
        fitxers generats per aquest script només els podran
        modificar els usuaris associats a aquest
        projecte.\n\tParàmetres:\n\t\tt-Nom          del
        projecte.\n\tSortida:\n\t\tt-" >&2

        exit 2

    else

        cd /projectes/$1

        umask 0026

        time newgrp $1

        exit 0

    fi

else

    echo -e "Error: El nombre de paràmetres és incorrecte." >&2

    exit 1

fi

```

Propietari, grup i permisos

Per a que aquest script pugui ser executat per tots els treballadors, s'afegeix el permís d'execució al grup i a la resta d'usuaris. No obstant, només el propietari tindrà actiu el permís d'escriptura.

Una primera manera de fer que els arxius generats per aquest script només siguin llegibles/modificables pels usuaris que pertanyen al projecte és traient els permisos de lectura per la resta d'usuaris del directori del projecte. No obstant, s'ha considerat que aquest procediment, tot i que hauria de funcionar, no és prou correcte. Per aquest motiu s'ha utilitzat la variable `umask`, la qual estableix els permisos que tindrà per defecte un arxiu, els quals son lectura, escriptura i execució per al propietari i nomes lectura i execució per al grup i la resta d'usuaris. Es modifica el contingut d'aquesta variable, de manera que l'arxiu tindrà per defecte permisos de lectura, escriptura i execució per al propietari i lectura i execució per al grup. La resta d'usuaris no podran ni llegir ni modificar els arxius que s'hagin creat en l'execució de l'script.

Joc de proves

Prova	Descripció	Solució	Correcte?
1	Cap paràmetre.	Error: El nombre de paràmetres és incorrecte.	Sí.
2	Dos projectes (raspberry missat)	Error: El nombre de paràmetres és incorrecte.	Sí.
3	Opció d'ajuda (-h)	Descripció: Donat el nom d'un projecte, es mou el treballador que ha executat l'script sota del directori del projecte, es canvia el seu grup actiu al projecte, i mostra el temps que el treballador ha passat en el projecte quan aquest en surt (exit). Els fitxers generats per aquest script només els podran modificar els usuaris associats a aquest projecte. Paràmetres: -Nom del projecte. Sortida: -	Sí.
4	Paràmetre nom del projecte (raspberry).	S'executa la comanda 'pwd', la qual mostra que el nou directori de treball és '/projectes/raspberry'. S'executa la comanda 'groups', la qual mostra que el nou grup actiu (primer grup de la llista) és el grup 'raspberry'. S'executa la comanda 'umask', la qual mostra que la màscara amb la que es treballarà és '0026'. Es crea un fitxer (> prova.txt) i es llista (ls -l), de manera que es comprova que els usuaris que no formen part del grup no tindran permisos de lectura o escriptura per aquest fitxer.	Sí.
5	S'executa la comanda 'exit'.	S'imprimeix que el temps real que s'han trigat en fer totes les proves ha estat 6m43,634s (El temps ha estat tan breu perquè es tracta de la verificació final). S'executa la comanda 'pwd', la qual mostra que el directori de treball torna a ser el del usuari que ha executat l'script: '/usuaris/Administrador/39456754D'. S'executa la comanda 'groups', la qual mostra que el grup actiu (primer grup de	Sí.

		la llista) torna a ser el grup primari del usuari: '39456754D'. S'executa la comanda 'umask', la qual mostra que la màscara torna a ser la que Ubuntu estableix per defecte: '0022'.	
--	--	---	--

Autoavaluació de la feina realitzada

En principi, s'ha implementat tot el que es demanava en l'exercici. En conseqüència la nota a priori podria ser un 10. No obstant, sempre cap la possibilitat de que els permisos no siguin del tot correctes o que, tot i ser correctes, el mecanisme utilitzat sigui millorable. Tot i així, crec que he argumentat bé les decisions que he pres i que el raonament ha estat lògic.

A més, també es possible que es demanés que en el moment d'imprimir el temps real, només s'imprimeixi aquest i no tota la informació mostrada per la comanda `time`. En cas de que això sigui així, no s'ha pogut implementar per falta de temps i, per tant, la nota podria reduir-se fins a un 9.

Per últim, hauria estat interessant que l'script incorporés alguna forma de verificar l'existència del projecte que es passa per paràmetre. S'ha intentat fent servir la comanda `find`, però aquesta requereix permisos de root i llavors l'script no podria ser executat per tots els treballadors. Per falta de temps, no he pogut pensar cap altre manera. Això també podria reduir lleugerament la nota fins a un 8.