

Laboratori 6: Dispositius

Arey Ferrero Ramos

17 de maig del 2022

Índex

CrearMuntarDiscsVirtuals.sh	3
Script	3
Joc de proves.....	4
Autoavaluació de la feina realitzada	5
ConfigurarImpressoraV.sh	6
Script	6
Joc de proves.....	7
Autoavaluació de la feina realitzada	9
Ip.sh	9
Script	9
Joc de proves.....	11
Autoavaluació de la feina realitzada	11

CrearMuntarDiscsVirtuals.sh

Script

```
#!/bin/bash

# Autor: Arey Ferrero Ramos.

# Data: 17 de maig del 2022. Versió: 1.

# Descripció: Es creen dos discs virtuals a memòria. El primer
disc tindrà format tmpfs es muntarà a /mnt/mem cada vegada que
s'engegui la màquina i hi podran llegir i escriure tots els
usuaris del sistema. El segon disc tindrà una mida de 100 MB, es
muntarà al directori /usuari/home/Baixades cada vegada que
l'usuari al que pertanyi entri en el sistema i s'esborrarà quan
l'usuari surti del sistema. Això implica que n'hi haurà un per
cada usuari connectat.

# Paràmetres:
#
# Retorn:
#

if [ $(id -u) -eq 0 ]
then
    if [ $# -eq 0 ]
    then
        mkdir -p /mnt/mem

        echo -e "tmpfs\t/mnt/mem\ttmpfs\tdefaults\t0\t0" >>
/etc/fstab

        for usuari in $(ls /home)
        do
            mkdir -p /home/$usuari/Baixades

            echo -e "tmpfs\t/home/$usuari/Baixades\ttmpfs\tdefaults,
user,noauto,size=100M\t0\t0" >> /etc/fstab

            echo -e "mount /home/$usuari/Baixades" >>
/etc/profile
```

```

        echo -e "trap 'umount /home/$usuari/Baixades'
        EXIT" >> /etc/profile

done

mount -a

exit 0

elif [ $1 = "-h" ]

then

    echo -e "Es creen dos discs virtuals a memòria. El
    primer disc tindrà una mida de 100 MB, es muntarà al
    directori /usuari/home/Baixades cada vegada que
    l'usuari al que pertanyi entri en el sistema i
    s'esborrarà quan l'usuari surti del sistema. Això
    implica que n'hi haurà un per cada usuari connectat.
    El segon disc tindrà format tmpfs es muntarà a /mnt/mem
    cada vegada que s'engegui la màquina i hi podran llegir
    i escriure tots els usuaris del
    sistema.\n\tParàmetres:\n\t\t-\n\tRetorn:\n\t\t-" >&2

    exit 3

else

    echo -e "Error: Els paràmetres son incorrectes." >&2

    exit 2

fi

else

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

    exit 1

fi

```

Joc de proves

Prova	Descripció	Sortida	Correcte?
1	L'usuari no és root.	Error: No estàs executant com a root.	Sí.
2	Paràmetre incorrecte (-i).	Error: Els paràmetres son incorrectes.	Sí.
3	Opció d'ajuda (-h).	Es creen dos discs virtuals a memòria. El primer disc tindrà una mida de 100 MB, es muntarà al directori /usuari/home/Baixades cada vegada que l'usuari al que	Sí.

		<p>pertanyi entri en el sistema i s'esborrarà quan l'usuari surti del sistema. Això implica que n'hi haurà un per cada usuari connectat. El segon disc tindrà format tmpfs es muntarà a /mnt/mem cada vegada que s'engegui la màquina i hi podran llegir i escriure tots els usuaris del sistema.</p> <p>Paràmetres:</p> <p>-</p> <p>Retorn:</p> <p>-</p>	
4	Es comprova si s'ha muntat el primer disc. S'utilitza la comanda <code>df -l</code> .	Es mostren tots els SFs del disc i s'observa que s'ha muntat el primer disc virtual tmpfs al punt de muntatge /mnt/mem.	Sí.
5	Es comprova que no s'ha muntat el segon disc mentre l'usuari prova no ha entrat en el sistema. S'utilitza la comanda <code>df -l</code> .	Es mostren tots els SFs del disc i es comprova que no s'ha muntat el segon disc virtual al punt de muntatge /home/prova/Baixades.	Sí.
6	Es comprova que s'ha muntat el segon disc quan l'usuari prova entra en el sistema. S'utilitzen les comandes <code>su - prova</code> i <code>df -l</code> .	Es mostren tots els SFs del disc i es comprova que s'ha muntat el segon disc virtual al punt de muntatge /home/prova/Baixades i que té una mida de 100 MB.	Sí.
7	Es comprova que s'ha desmuntat el segon disc quan l'usuari prova entra en el sistema. S'utilitzen les comandes <code>exit</code> i <code>df -l</code> .	Es mostren tots els SFs del disc i es comprova que el segon disc virtual ja no apareix muntat al punt de muntatge /home/prova/Baixades.	Sí.

Autoavaluació de la feina realitzada

S'han implementat les funcionalitats bàsiques demanades en l'exercici. No obstant, la funcionalitat implementada ha demostrat tenir alguns defectes de funcionament relacionats amb el segon disc virtual. Això inclou que quan l'usuari prova entra en el sistema, a més del seu disc virtual, també es munta el disc virtual de milax i que, quan l'usuari surt del sistema, es desmunta el disc virtual de milax en lloc del seu propi. Tenint en compte aquests errors, la nota no podrà ser la màxima però, alhora, s'entén el

funcionament bàsic de l'exercici i la major part de les comandes utilitzades son correctes. En conseqüència, una nota justa podria ser un 8.

ConfigurarImpressoraV.sh

Script

```
#!/bin/bash

# Autor: Arey Ferrero Ramos.
# Data: 17 de maig del 2022. Versió: 1.
# Descripció: Primer, es configura el sistema d'impressió amb el
# sistema CUPS 2.3.3. Després, es configura una impressora virtual
# per defecte anomenada impressoraV que converteix els documents a
# imprimir en documents PDF i els emmagatzema en el directori
# /mnt/mem/DocsPDF/$(login_usuari). Els documents tindran paginació
# horitzontal, blanc i negre i dos pàgines per pàgina.

# Paràmetres:
# -
# Retorn:
# -

if [ $(id -u) -eq 0 ]
then
    if [ $# -eq 0 ]
    then
        dpkg -l cups >> /dev/null
        if [ $? -eq 4 ]
        then
            apt-get install cups
            apt-get install cups-pdf
        fi
        systemctl disable apparmor

        # Per llistar els dispositius existents
        s'utilitza la comanda 'lpinfo -v'.
```

```

        # Per llistar els drivers dels dispositius
        existents s'utilitza la comanda 'lpinfo -m'.

        lpadmin -p impressoraV -E -v cups-pdf:/ -m
        lsb/usr/cups-pdf/CUPS-PDF_opt.ppd

        sed -i 's/Out ${HOME}\\PDF/Out
        \\mnt\\mem\\DocsPDF${USER}/g' /etc/cups/cups-pdf.conf

        lpoptions -p impressoraV -o orientation-requested=4 -o
        ColorMode=Black -o number-up=2

        exit 0

elif [ $1 = "-h" ]

then

        echo -e "Primer, es configura el sistema d'impressió
        amb el sistema CUPS 2.3.3. Després, es configura una
        impressora virtual per defecte anomenada impressoraV
        que converteix els documents a imprimir en documents
        PDF i els emmagatzema en el directori
        /mnt/mem/DocsPDF/\\$(login_usuari). Els documents
        tindran paginació horitzontal, blanc i negre i dos
        pàgines per pàgina.\\n\\tParàmetres:\\n\\t\\t-
        \\n\\tRetorn:\\n\\t\\t-" >&2

        exit 3

else

        echo -e "Error: Els paràmetres son incorrectes." >&2

        exit 2

fi

else

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

        exit 1

fi

```

Joc de proves

Prova	Descripció	Sortida	Correcte?
1	L'usuari no és root.	Error: No estàs executant com a root.	Sí.
2	Paràmetre incorrecte (-i).	Error: Els paràmetres son incorrectes.	Sí.

3	Opció d'ajuda (-h).	<p>Primer, es configura el sistema d'impressió amb el sistema CUPS 2.3.3. Després, es configura una impressora virtual per defecte anomenada impressoraV que converteix els documents a imprimir en documents PDF i els emmagatzema en el directori /mnt/mem/DocsPDF/\$(login_usuari). Els documents tindran paginació horitzontal, blanc i negre i dos pàgines per pàgina.</p> <p>Paràmetres:</p> <p>-</p> <p>Retorn:</p> <p>-</p>	Sí.
4	Es comprova que el servei apparmor està deshabilitat. S'utilitza la comanda <code>systemctl status apparmor</code> .	S'indica que el servei apparmor està deshabilitat.	Sí.
5	Es comprova que el dispositiu impressoraV accepta peticions. S'utilitza la comanda <code>lpstat -a</code> .	S'especifica que el dispositiu impressoraV accepta peticions des del dilluns, 16 de maig del 2022 a les 17:53:53.	Sí.
6	Es comprova que el fitxer de configuració /etc/cups/cups-pdf.conf s'ha modificat correctament.	S'ha substituït la línia 'Out \${HOME}/PDF' per la línia 'Out /mnt/mem/DocsPDF\${USER}' en el fitxer de configuració /etc/cups/cups-pdf.conf.	Sí.
7	Es comprova que es converteix el document <code>prova.txt</code> a PDF amb el dispositiu impressoraV sent usuari milax. S'utilitza la comanda <code>lp -d impressoraV prova.txt</code> .	El document 'prova.txt' es converteix en un document 'proves.txt__PDFmilax-job_16.pdf' que s'emmagatzema al directori /mnt/mem/DocsPDFmilax.	Sí.
8	Es comprova que es converteix el document <code>prova.txt</code> a PDF amb el dispositiu impressoraV sent usuari root.	El document 'prova.txt' es converteix en un document 'proves.txt__PDFroot-job_17.pdf' que s'emmagatzema al directori /mnt/mem/DocsPDFroot.	Sí.

	S'utilitza la comanda <code>lp -d impressoraV prova.txt</code> .		
9	Es comprova que la impressió s'hagi fet amb paginació horitzontal, en blanc i negre i en dues pàgines per pàgina.	La impressió s'ha fet amb paginació horitzontal i en dues pàgines per pàgina. La impressió no es fa en blanc i negre.	Sí/No.

Autoavaluació de la feina realitzada

S'han aconseguit implementar totes les funcionalitats demanades amb l'excepció de que els documents impresos amb impressoraV estiguin en blanc i negre. Degut a que aquesta funcionalitat és, en la meua opinió, de les menys importants de la pràctica ja que es basa en un exercici de cerca a internet, un nota justa seria un 9.

lp.sh

Script

```
#!/bin/bash

# Autor: Arey Ferrero Ramos.

# Data: 17 de maig del 2022. Versió: 1.

# Descripció: Supleix la comanda lp en l'enviament d'un document
a imprimir. S'incorpora la funcionalitat addicional de demanar la
paraula clau (emmagatzemada al fitxer /etc/passwd) i comprovar la
validesa. Si la clau es correcta, s'imprimeix i, si la clau és
incorrecta, es mostra un missatge d'error. S'utilitza la comanda
stty per introduir la paraula clau.

# Paràmetre:

# -

# Retorn:

# -

if [ $# -eq 1 ]
then
```

```

if [ $1 = "-h" ]
then
    echo -e "Supleix la comanda lp en l'enviament d'un
document a imprimir. S'incorpora la funcionalitat
addicional de demanar la paraula clau (emmagatzemada
al fitxer /etc/passwd) i comprovar la validesa. Si la
clau es correcta, s'imprimeix i, si la clau és
incorrecta, es mostra un missatge d'error. S'utilitza
la comanda stty per introduir la paraula
clau.\n\tParàmetres:\n\t\t-\n\tRetorn:\n\t\t-" >&2
    exit 2
else
    echo "Password: "
    stty -echo
    read password
    stty echo
    if [ $(sudo cat /etc/shadow | grep $USER | cut -f2 -
d':') = $(openssl passwd -6 -salt $(sudo cat
/etc/shadow | grep $USER | cut -f3 -d'$') $password) ]
    then
        lp $1
        exit 0
    else
        echo -e "Error: La paraula clau introduïda és
incorrecta." >&2
        exit 3
    fi
fi
else
    echo -e "Error: El nombre de paràmetres és incorrecte." >&2
    exit 1
fi

```

Joc de proves

Prova	Descripció	Sortida	Correcte?
1	Cap paràmetre.	Error: El nombre de paràmetres és incorrecte.	Sí.
2	Opció d'ajuda (-h).	Supleix la comanda lp en l'enviament d'un document a imprimir. S'incorpora la funcionalitat addicional de demanar la paraula clau (emmagatzemada al fitxer /etc/passwd) i comprovar la validesa. Si la clau es correcta, s'imprimeix i, si la clau és incorrecta, es mostra un missatge d'error. Cal utilitzar la comanda stty per introduir la paraula clau. Paràmetres: - Retorn: -	Sí.
3	L'usuari milax envia el document proves.txt a imprimir. La paraula clau introduïda és incorrecta.	Error: La paraula clau introduïda és incorrecta.	Sí.
4	L'usuari milax envia el document 'proves.txt' a imprimir. S'introdueix la paraula clau correcta.	El document 'proves.txt' es converteix en un document 'proves.txt_PDFmilax-job_18.pdf' que s'emmagatzema al directori /mnt/mem/DocsPDFmilax.	Sí.
5	L'usuari prova envia el document proves.txt a imprimir. La paraula clau introduïda és incorrecta.	Error: La paraula clau introduïda és incorrecta.	Sí.
6	L'usuari prova envia el document 'proves.txt' a imprimir. S'introdueix la paraula clau correcta.	El document 'proves.txt' es converteix en un document 'proves.txt_PDFmilax-job_19.pdf' que s'emmagatzema al directori /mnt/mem/DocsPDFmilax.	

Autoavaluació de la feina realitzada

S'han implementat totes les funcionalitats requerides. Per tant, la nota d'aquest exercici hauria de ser un 10.