

Administració de Sistemes Operatius

Grau en Informàtica

3 de juny de 2015

Tingueu en compte les següents consideracions per realitzar l'examen:

- L'examen és individual
- Responen en l'espai assignat
- Poseu COGNOMS, NOM (per aquest ordre)
- Podeu consultar la documentació que considereu adequada
- No es permet usar ordinadors portàtils o telèfons
- Temps estimat: 1 hora, 50 minuts
- A cada pregunta amb una ® al final podeu demanar que us la contesti un professor, però perdeu automàticament la nota de la pregunta.

Tingueu en compte les següents dades per realitzar l'examen:

Servidor FTP Anònim ASO: `asoserver.pc.ac.upc.edu`

Tot el software que pugueu necessitar el trobareu al servidor d'ASO o al repositori Debian i es pot instal·lar de la manera habitual, usant `apt-get`.

Pots utilitzar qualsevol pàgina Web per documentar-te durant l'examen.

1. Recuperació del sistema (4.5 Punts)

Tenim un equip que no funciona, pel que l'objectiu d'aquesta primera pregunta és que restaureu un sistema complert des d'un backup existent a l'ftp de l'assignatura. Segueix les següents instruccions, responent a les preguntes que es plantegen mentre vas restaurant el sistema. Recorda que has de respondre el que se't pregunta i han d'aparèixer totes les comandes que has utilitzat per resoldre-la, **encara que les comandes no tinguin relació directa amb la solució**.

El pas inicial és arrencar amb el sistema existent a la màquina (sense el disc). Un cop botat ens hem de convertir amb root:

```
sudo su
```

Indicant com a password `sistemes`.

1. Ara, connecta el disc dur, un cop connectat desmunta totes les particions que et munta el sistema automàticament. Indica a continuació quines comandes has usat per desmuntar-les:

2. Hem de crear les següents particions, respon a la columna corresponent la mida a la que corresponen donats els sectors d'inici i final i indica tot seguit com les has creat:

Partició	Punt de muntatge	Sect. Inici	Sector Final	Mida (en Megabytes)
/dev/sdb1	/	2048	20973567	10240Mb
/dev/sdb5	/usr	37752832	79695871	20480Mb
/dev/sdb6	/home	79697920	189409023	53570Mb
/dev/sdb3	swap	20973568	37750783	8192Mb

Com les has creat:

3. Crea els diferents sistemes de fitxers per poder utilitzar les particions ®:

4. Ara descarrega el sistema de: <ftp://asoserver.pc.ac.upc.edu/examen/aso-install.tar.xz> i instal·la'l al disc que acabes de particionar, recorda de posar totes les particions on toca. Indica aquí tots els passos que has seguit ®.

5. Reinstal·la i prepara el Boot Manager per a que boti el nou sistema més endavant

6. Actualitza el sistema per què munti totes les particions al bootar. Has de fer que la partició `/usr` es munti com a només lectura. Indica quins canvis has realitzat:

7. Ens avisen que hi ha un error a la base de dades de paquets, mira de solucionar-lo usant comandes com `apt-get` i `dpkg`:

8. Per seguretat el següent pas és canviar els password de l'usuari `root` i de l'usuari `aso`. Indica les instruccions que has utilitzat per fer-ho ®:

9. Configurar la xarxa de forma permanent amb DHCP. Indica què has fet per aconseguir-ho ®:

Configuració:

Ja pots reiniciar el sistema.

2. Introduint un nou usuari i configurant (2.5 Punts)

1. Ara per continuar l'examen es proposa instal·lar l'entorn gràfic, indica quina comanda has utilitzat per fer-ho (recorda que pots continuar l'examen sense haver d'esperar a que finalitzi prement Alt-F[1-7] on F1 és el terminal inicial i Alt-F7 l'entorn gràfic si està corrent):

Se'ns informa que l'ftp de l'assignatura hi ha un backup a `examen/backup-paolo.tar.xz`. Se'ns demana:

2. Crea els següents usuaris:

Nom Usuari	UID	Grups	Director home
paolo	1803	adm, users, directors	/home/direccio/paolo
arnau	2502	users, sales	/home/sales/arnau
pau	1560	adm, sales	/home/sales/pau

Indica com ho has fet:

3. Restaura els backup dels usuaris. Indica totes les instruccions que has executat per poder-los restaurar:

4. L'usuari `arnau` ens demana que necessita un shell diferent: `zsh`, que no està instal·lat. Instal·la'l i canvia-li el shell. Indica quins passos has seguit per fer-ho:

5. Veus algun problema amb els permisos dels fitxers restaurats?, si és així, soluciona-ho i indica quina comanda (o comandes) has usat per fer-ho:

6. Sabem que l'usuari `pau` té un password dèbil i volem obligar-lo a què el canviï el següent cop que es connecti al sistema. Indica com ho faries per poder fer-ho:

Nota: mira com es pot fer per expirar un password

3. Instal·lació d'aplicacions (1.5 Punts)

Aquesta pregunta, sempre que es pugui, la resoldrem com l'usuari paolo creat anteriorment.

Al directori `~/src/` has de fer un clone del repositori git que trobaràs a <https://github.com/vasi/pixz.git>. Aquest codi l'hem de compilar, no t'oblidis de llegir l'ajuda per poder compilar-lo.

Nota: recorda que per fer un clone amb git és: `git clone https://.....`

1. Indica **TOTS** els paquets que has hagut d'instal·lar per tal de poder compilar l'aplicació:

2. Indica ara les comandes que has utilitzat per compilar l'aplicació.

Compilació

3. Executa la comanda `tar` usant el flag `-I` per comprimir el directori `/home/paolo/src`. Usant l'aplicació que acabes de compilar.

No t'oblidis de mirar el man del `tar` per veure com es fa servir!

Demana-li a algun professor que et signi a la casella següent:

Signatura del professor

4. Script (1.5 Punts)

Utilitzant la comanda `logger` es demana un script que simuli ser un `bash`, però que abans d'executar la comanda introduïda per l'usuari escrigui al `/var/log/syslog`. La línia introduïda ha de tenir prioritat `user.notice` i com etiqueta (tag) tenir la comanda que l'usuari vol executar. El símbol del sistema (prompt) del teu simulador de shell ha de ser: el nom de l'usuari actual concatenat amb `@` concatenat amb el nom del host concatenat amb `$`

```
./mysh  
alumne@a5s1101$
```

1. Posa aquí l'script que soluciona el problema:

2. Executa l'aplicació i demana-li al professor que et signi a aquesta casella:

Signatura del professor