



Administración de SSOO libres

Implantación de Sistemas Operativos – 1º ASIR
Profesora: Anabel Serradilla



CONTENIDOS

1. Introducción
2. Gestión de usuarios
3. Gestión de discos
4. Copias de seguridad
5. Scripts

1

Introducción



CONTENIDOS

- ❁ El administrador de sistemas es un perfil de empleado que ayuda a los demás empleados de la organización a utilizar los recursos de la manera más eficiente posible.
- ❁ Es necesario que tenga conocimientos de áreas muy diferentes como tecnologías de redes, sistemas operativos, virtualización, hardware, lenguajes de programación, bases de datos, ...



CONTENIDOS

Tareas a desarrollar:

- Gestión de usuarios
- Copias de seguridad
- Configuración del protocolo TCP/IP
- Automatización de tareas: scripts
- Otras: actualizaciones, instalación de aplicaciones, administración de discos, supervisión del rendimiento, ...

2

Gestión de usuarios



GESTIÓN DE USUARIOS

Los sistemas GNU/Linux son multiusuario.

Varios usuarios pueden acceder al sistema de forma simultánea. Cada uno de ellos tendrá su configuración y ficheros propios.

Para identificar a cada usuario se emplea un número único, el User ID o UID.



GESTIÓN DE USUARIOS

Tipos de usuarios

- **Usuarios normales**: cualquier persona que accede al sistema, con más o menos privilegios
- **Usuarios del sistema**: son establecidos por el propio SO vinculados a tareas propias del sistema. No se pueden usar estos usuarios para acceder al sistema
- **root (superusuario)**: usuario con los máximos privilegios



GESTIÓN DE USUARIOS

Grupos

Cada vez que creamos un usuario se crea un grupo al que pertenece el mismo

Suele haber grupos genéricos para el acceso a ciertos dispositivos: floppy, cdrom, audio. Solo los miembros de estos grupos podrán usar dichos dispositivos.

Hay un grupo especial, administrador, al que pertenece al menos el primer usuario de la máquina. Tiene capacidad de ejecutar aplicaciones como root.



GESTIÓN DE USUARIOS

Usuario root

Puede realizar cualquier acción sobre el sistema: instalar, cambiar permisos, montar dispositivos, ...

Es peligroso utilizarlo de forma habitual

Se puede evitar el uso de root con el comando sudo.

```
$ sudo /sbin/ifconfig
Password:
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 4C:00:10:60:5F:21
          inet addr:200.13.110.62  Bcast:200.13.110.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::4e00:10ff:fe60:5f21/64 Scope:Link
          ...
```



GESTIÓN DE USUARIOS

Ficheros importantes

- `/etc/passwd`: fichero que contiene información sobre los usuarios, nombre, contraseña, ... Es un fichero ASCII que se crea durante la instalación.

daw1:x:1000:1000:daw1:/home/daw1:/bin/bash

```
administrador@Xubuntu160464bSP:~$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
```

login

password

ID usuario

ID grupo

comentarios

directorio

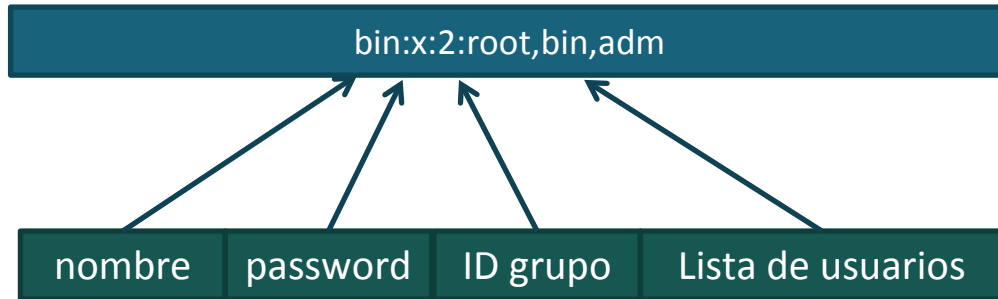
shell



GESTIÓN DE USUARIOS

Ficheros importantes

- `/etc/group`: contiene información sobre los grupos de usuarios.
Hay una línea por cada grupo.



```
administrador@Xubuntu160464bSP:~$ cat /etc/group
root:x:0:
daemon:x:1:
bin:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:syslog,administrador
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
mail:x:8:
news:x:9:
uucp:x:10:
```



GESTIÓN DE USUARIOS

Ficheros importantes

- **/etc/shadow**: este fichero almacena las contraseñas cifradas de los usuarios y configuraciones para su validez, modificación, ...
- **/etc/sudoers**: fichero con los usuarios que pueden utilizar el comando sudo

```
##  
## The COMMANDS section may have other options added to it.  
##  
## Allow root to run any commands anywhere  
root    ALL=(ALL)        ALL  
  
## Allows members of the 'sys' group to run networking, software,  
## service management apps and more.  
# %sys ALL = NETWORKING, SOFTWARE, SERVICES, STORAGE, DELEGATING, PROCESSES, LOCATE, DRIVERS  
  
## Allows people in group wheel to run all commands  
%wheel  ALL=(ALL)        ALL  
  
## Same thing without a password  
# %wheel    ALL=(ALL)        NOPASSWD: ALL  
  
## Allows members of the users group to mount and unmount the  
## cdrom as root  
# %users  ALL=/sbin/mount /mnt/cdrom, /sbin/umount /mnt/cdrom  
  
## Allows members of the users group to shutdown this system  
# %users  localhost=/sbin/shutdown -h now
```



GESTIÓN DE USUARIOS

Permisos

Los permisos asignados a los recursos de Linux están organizados en tres niveles:

- Permisos del propietario (u)
- Permisos del grupo (g)
- Permisos para el resto de usuarios (los otros, o)

Los tipos de permisos son:

- -: sin permiso
- r: lectura
- w: escritura
- x: ejecución



GESTIÓN DE USUARIOS

Permisos

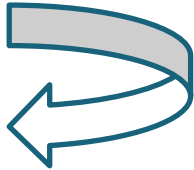
Los permisos de los ficheros y directorios se pueden ver por ejemplo mediante el comando `ls -l`:

```
drwxr-xr-x 3 administrador administrador 4096 dic 1 2019 Documentos
drwxr-xr-x 2 administrador administrador 4096 dic 1 2019 Escritorio
-rw-rw-r-- 1 administrador administrador 219 oct 20 01:36 fichero1
-rw-rw-r-- 1 administrador administrador 5 oct 20 00:49 fichero2
-rw-rw-r-- 1 administrador administrador 0 oct 20 00:50 fichero_tres
```

rw-rw-r-- Permisos de lectura y escritura para el propietario y el grupo y permiso de lectura para el resto de usuarios

```
drwxr-xr-x 2 administrador administrador 4096 mar 28 2017 Música
drwxr-xr-x 2 administrador administrador 4096 mar 28 2017 Plantillas
drwxr-xr-x 2 administrador administrador 4096 mar 28 2017 Público
drwxrwxr-x 2 administrador administrador 4096 sep 30 2019 Recuperados
-rwxrwxrwx 1 administrador administrador 516 nov 13 2019 scriptbackup.sh
drwxrwxr-x 3 administrador administrador 4096 nov 12 2019 Seguridad
```

rwxrwxrwx Permisos de lectura, escritura y ejecución para el propietario, el grupo y el resto de usuarios





GESTIÓN DE USUARIOS

Permisos

Para modificar los permisos de los distintos ficheros:

```
-rw-rw-r-- 2 laura      alumnos  4096 oct  22  11:23 fichero_uno
```

chmod u-w fichero_uno

```
-r--rw-r-- 2 laura      alumnos  4096 oct  22  11:23 fichero_uno
```

chmod 347 fichero_uno

```
--wxr--rwx 2 laura alumnos  4096 oct  22  11:23 fichero_uno
```

chmod u+ r,g+ x fichero_uno

```
-rwxr-xrwx 2 laura alumnos  4096 oct  22  11:23 fichero_uno
```




GESTIÓN DE USUARIOS

Permisos

Tabla con notación literal y numérica de permisos:

Notación literal	Notación octal	Notación binaria	Alcance del permiso
---	0	000	Ningún permiso
--x	1	001	Permiso de ejecución
-w-	2	010	Permiso de escritura
-wx	3	011	Permiso de escritura y ejecución
r--	4	100	Permiso de lectura
r-x	5	101	Permiso de lectura y ejecución
rw-	6	110	Permiso de lectura y escritura
rwX	7	111	Todos los permisos

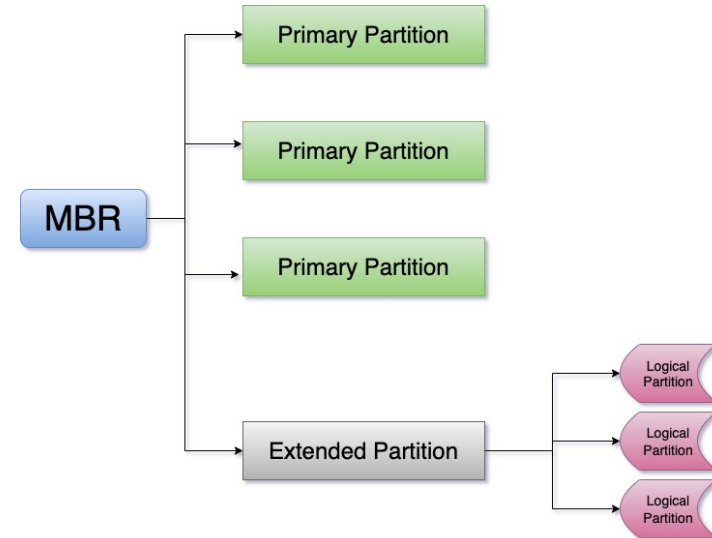
3

Gestión de discos



GESTIÓN DE DISCOS

- Particiones
- Tipos: básicas, extendidas y lógicas
- Discos IDE, SATA, SCSI





GESTIÓN DE DISCOS

Cuando un dispositivo se conecta al sistema se crea un archivo de dispositivo en el directorio /dev.

Los discos duros en Linux se nombran de forma alfabética:

- Unidades IDE: hda, hdb, hdc, ...
- Unidades SCSI, SATA: sda, sdb, sdc, ...
- Las particiones se van numerando: sda1, sda2, sda3, ...



GESTIÓN DE DISCOS

Puntos de montaje: es un directorio, como cualquier otro, que se crea como parte del sistema de archivos raíz.

Si la partición `/dev/sda5` está montada en `/usr/` significa que todos los archivos y directorios en `/usr/` están físicamente en `/dev/sda5`.

Es posible que uno o más directorios por debajo de `/usr/` sean puntos de montaje para otras particiones. Por ejemplo, una partición `/dev/sda7` podría ser montada en `/usr/local`.

4

Copias de seguridad



COPIAS DE SEGURIDAD

Existen herramientas gráficas para gestionar las copias de seguridad en Linux:

- Acronis True Image
- SyncBack
- Areca Backup



COPIAS DE SEGURIDAD

De forma habitual las copias de seguridad se realizan mediante comandos:

- `dump`
- `rsync`
- `dd`
- `tar`

```
tar -cvf copia.tar /etc
```


5

Scripts

LO DEJAMOS
PARA 2º ASIR