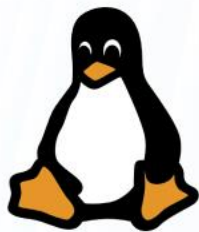


Sistemas Informáticos

Tarea N° 8



Manuel Pacheco Sánchez

Actividad 1. Administración de usuarios

La empresa IOSystem está compuesta por 3 departamentos cuya plantilla la forman los siguientes trabajadores:

- Marketing: Francisco Lirola, Pepe Escarabajal, Celedonio Pérez y Paula Pérez, siendo ésta última la jefa del departamento.
- Dirección: el/la alumno/a que realiza la tarea.
- Contabilidad: Rubén Sánchez y Antonio Fernández, siendo Rubén Sánchez el responsable del departamento. Mediante comandos desde el terminal:
 - Crea los usuarios que van a utilizar el servidor nombrándolos con la inicial del nombre y el primer apellido, por ejemplo, Francisco Lirola sería flirola.
 - Crea un grupo de usuarios para cada departamento incluyendo en cada uno de ellos los usuarios correspondientes.

Primero, vamos a crear los usuarios necesarios para ambos departamentos.

```
root@mypc: /
root@mypc:/# useradd flirola
root@mypc:/# useradd pescarabajal
root@mypc:/# useradd cperez
root@mypc:/# useradd pperez
root@mypc:/# useradd mpacheco
useradd: el usuario «mpacheco» ya existe
root@mypc:/# useradd rsanchez
root@mypc:/# useradd afernandez
root@mypc:/#
```

Casualmente, mi usuario se llama igual que se llamaría con el patrón de nombres que nos da el ejercicio, por eso aparece como que ya existe.

Ahora, vamos a crear los grupos que se nos piden.

```
root@mypc:/# groupadd marketing
root@mypc:/# groupadd direccion
root@mypc:/# groupadd contabilidad
root@mypc:/#
```

Y ahora, vamos a añadir cada usuario a su grupo.

Grupo de marketing:

```
root@mypc: /
root@mypc:/# usermod -a -G marketing flirola
root@mypc:/# usermod -a -G marketing pescarabajal
root@mypc:/# usermod -a -G marketing cperez
root@mypc:/# usermod -a -G marketing pperez
root@mypc:/#
```

Grupo de dirección:

```
root@mypc: /
root@mypc:/# usermod -a -G direccion mpacheco
root@mypc:/#
```

Grupo de contabilidad:

```
root@mypc: /
root@mypc:/# usermod -a -G contabilidad rsanchez
root@mypc:/# usermod -a -G contabilidad afernandez
root@mypc:/#
```

Y ahora vamos a crear los grupos para los jefes de departamentos:

```
root@mypc: /
root@mypc:/# groupadd jefemarketing
root@mypc:/# groupadd jefecontabilidad
root@mypc:/#
```

Y vamos a añadir a los jefes de departamento a sus grupos.

```
root@mypc: /
root@mypc:/# usermod -a -G jefemarketing pperez
root@mypc:/# usermod -a -G jefecontabilidad rsanchez
root@mypc:/#
```

Actividad 2. Permisos

La información con la que trabajan los usuarios se encuentra en los directorios siguientes:

- /home/iosystem/marketing: pertenece a la jefa de marketing y al grupo marketing.
- /home/iosystem/direccion: pertenece al encargado de dirección y al grupo dirección.
- /home/iosystem/contabilidad: pertenece al responsable de contabilidad y al grupo contabilidad.

Primero vamos a crear estos directorios y hacer que correspondan a los usuarios propietarios y a los grupos que se nos pide.

Primero, creamos los directorios con **mkdir -p** + la ruta donde queramos crear dicho directorio, por ejemplo:

```
root@mypc: /  
root@mypc:/# mkdir -p /home/iosystem/marketing  
root@mypc:/#
```

Vamos a hacer esto con los dos directorios restantes:

```
root@mypc: /home/iosystem  
root@mypc:/# mkdir -p /home/iosystem/marketing  
root@mypc:/# mkdir -p /home/iosystem/direccion  
root@mypc:/# mkdir -p /home/iosystem/contabilidad  
root@mypc:/# cd /home/iosystem  
root@mypc:/home/iosystem# ls  
contabilidad direccion marketing  
root@mypc:/home/iosystem#
```

Como podemos ver gracias al comando **ls**, todos estos directorios se han creado correctamente.

Ahora, vamos a asignar cada directorio a su propietario. Para ello, vamos a usar el comando **chown**.

```
root@mypc: /home/iosystem  
root@mypc:/home/iosystem# chown pperez /home/iosystem/marketing  
root@mypc:/home/iosystem# chown mpacheco /home/iosystem/direccion  
root@mypc:/home/iosystem# chown rsanchez /home/iosystem/contabilidad  
root@mypc:/home/iosystem#
```

A este comando debemos indicarle el usuario propietario y la ruta del directorio cuya propiedad posee.

Con el comando **getfacl** podemos ver qué usuario es el propietario de un directorio:

```
root@mypc: /home/iosystem  
root@mypc:/home/iosystem# getfacl /home/iosystem/marketing  
getfacl: Eliminando «/» inicial en nombres de ruta absolutos  
# file: home/iosystem/marketing  
# owner: pperez  
# group: root  
user::rwx  
group::r-x  
other::r-x  
  
root@mypc:/home/iosystem# getfacl home/iosystem/direccion  
getfacl: home/iosystem/direccion: No existe el archivo o el directorio  
root@mypc:/home/iosystem# getfacl /home/iosystem/direccion  
getfacl: Eliminando «/» inicial en nombres de ruta absolutos  
# file: home/iosystem/direccion  
# owner: mpacheco  
# group: root  
user::rwx  
group::r-x  
other::r-x  
  
root@mypc:/home/iosystem#
```

Y ahora, vamos a asignar estos directorios a sus grupos, con el comando **chgrp**.

```
root@mypc: /home/iosystem
root@mypc:/home/iosystem# chgrp marketing /home/iosystem/marketing
root@mypc:/home/iosystem# chgrp direccion /home/iosystem/direccion
root@mypc:/home/iosystem# chgrp contabilidad /home/iosystem/contabilidad
root@mypc:/home/iosystem#
```

De nuevo con **getfacl** podemos ver que grupo está asignado a un directorio:

```
root@mypc:/home/iosystem# getfacl /home/iosystem/direccion
getfacl: Eliminando «/» inicial en nombres de ruta absolutos
# file: home/iosystem/direccion
# owner: mpacheco
# group: direccion
user::rwx
group::r-x
other::r-x

root@mypc:/home/iosystem#
```

Asigna a los directorios anteriores las siguientes restricciones de seguridad:

- /home/iosystem/marketing: con permisos de lectura, escritura y ejecución para todos los usuarios del grupo marketing y para el encargado de dirección. El resto de usuarios del sistema tienen acceso solamente con el permiso de lectura.

Para realizar la asignación de estos permisos, usamos el comando **chmod**. Existen varias formas o notaciones de otorgar estos permisos. Yo voy a usar la notación octal, donde le otorgamos al comando 3 dígitos. El primero hace referencia a los permisos del propietario, el segundo dígito a los permisos del grupo y el tercer dígito a los permisos para el resto de usuarios.

```
root@mypc: /home/iosystem
root@mypc:/home/iosystem# chmod 774 /home/iosystem/marketing
root@mypc:/home/iosystem# ls -l
total 12
drwxr-xr-x 2 rsanchez contabilidad 4096 abr 16 11:54 contabilidad
drwxr-xr-x 2 mpacheco direccion    4096 abr 16 11:54 direccion
drwxrwxr-- 2 pperez   marketing   4096 abr 16 11:54 marketing
root@mypc:/home/iosystem#
```

También se nos pide que demos permisos de lectura, escritura y ejecución sobre este directorio al encargado de dirección. Para dar permisos sobre un directorio a un usuario que no es ni propietario ni pertenece a su grupo, usamos el comando **setfacl**, señalizando qué permisos queremos otorgarle sobre qué directorio.

```

root@mypc: /home/iosystem
root@mypc:/home/iosystem# setfacl -m user:mpacheco:rwX /home/iosystem/marketing
root@mypc:/home/iosystem# getfacl
Uso: getfacl [-aceEsRLPtpndvh] archivo ...
Pruebe «getfacl --help» para obtener más información.
root@mypc:/home/iosystem# getfacl /home/iosystem/marketing
getfacl: Eliminando «/» inicial en nombres de ruta absolutos
# file: home/iosystem/marketing
# owner: pperez
# group: marketing
user::rwX
user:mpacheco:rwX
group::rwX
mask::rwX
other::r--
root@mypc:/home/iosystem# █

```

- /home/iosystem/direccion: con permisos de lectura, escritura y ejecución para todos los usuarios presentes y/o futuros del grupo dirección y para el usuario que realiza las tareas de ayudante de dirección (responsable de contabilidad) permisos de lectura y escritura. Para el resto de usuarios del sistema debe ser denegado cualquier permiso.

```

root@mypc: /home/iosystem
root@mypc:/home/iosystem# chmod 770 /home/iosystem/direccion
root@mypc:/home/iosystem# setfacl -m user:rsanchez:rw- /home/iosystem/direccion
root@mypc:/home/iosystem# getfacl /home/iosystem/direccion
getfacl: Eliminando «/» inicial en nombres de ruta absolutos
# file: home/iosystem/direccion
# owner: mpacheco
# group: direccion
user::rwX
user:pperez:---
user:rsanchez:rw-
group::rwX
mask::rwX
other::---
root@mypc:/home/iosystem#

```

Aparece el usuario “pperez” en la lista porque accidentalmente le di permisos pensando que era el encargado de contabilidad. Dichos permisos han sido removidos.

- /home/compartida/contabilidad: con permisos de lectura, escritura y ejecución para todos los usuarios del grupo de contabilidad y para el encargado de dirección, y con permisos de lectura y escritura la jefa de marketing. Para el resto de usuarios ningún permiso.

```

root@mypc: /home/iosystem
root@mypc:/home/iosystem# chmod 770 /home/iosystem/contabilidad
root@mypc:/home/iosystem# setfacl -m user:pperez:rw- /home/iosystem/contabilidad
root@mypc:/home/iosystem# setfacl -m user:mpacheco:rw- /home/iosystem/contabilidad
root@mypc:/home/iosystem# getfacl /home/iosystem/contabilidad
getfacl: Eliminando «/» inicial en nombres de ruta absolutos
# file: home/iosystem/contabilidad
# owner: rsanchez
# group: contabilidad
user::rwx
user:mpacheco:rwx
user:pperez:rw-
group::rwx
mask::rwx
other::---
root@mypc:/home/iosystem#

```

Actividad 3. Monitorización del sistema

Utiliza los diferentes comandos que hemos visto para monitorizar los siguientes elementos del sistema:

- Disco duro.
- Procesos.

Para realizar la monitorización de nuestros discos duros, usamos el comando **df**, el cual nos devuelve información del espacio utilizado y el espacio libre de las diferentes particiones que tengamos en nuestro equipo.

```

root@mypc: /
root@mypc:/# df
S.ficheros      bloques de 1K   Usados Disponibles  Uso% Montado en
tmpfs           401768         1648    400120     1% /run
/dev/sda3       19100496 11055152    7049760   62% /
tmpfs           2008828          0    2008828     0% /dev/shm
tmpfs           5120          4        5116     1% /run/lock
/dev/sda2       3897892        6216    3891676     1% /boot/efi
tmpfs           401764        2432    399332     1% /run/user/1000
root@mypc:/#

```

Para la monitorización de los procesos en ejecución de nuestro equipo, usamos el comando **ps**.

```
root@mypc: /  
root@mypc: /# ps  
  PID TTY          TIME CMD  
  3076 pts/1        00:00:00 sudo  
  3077 pts/1        00:00:00 bash  
  4597 pts/1        00:00:00 ps  
root@mypc: /#
```

Podemos ver también todos los procesos que han sido ejecutados en nuestra sesión con el añadiendo el parámetro **-A**.

```
root@mypc: /  
root@mypc: /# ps -A  
  PID TTY          TIME CMD  
    1 ?           00:00:08 systemd  
    2 ?           00:00:00 kthreadd  
    3 ?           00:00:00 rcu_gp  
    4 ?           00:00:00 rcu_par_gp  
    5 ?           00:00:00 slub_flushwq  
    6 ?           00:00:00 netns  
    8 ?           00:00:00 kworker/0:0H-events_highpri  
   10 ?           00:00:00 mm_percpu_wq  
   11 ?           00:00:00 rcu_tasks_kthread  
   12 ?           00:00:00 rcu_tasks_rude_kthread  
   13 ?           00:00:00 rcu_tasks_trace_kthread  
   14 ?           00:00:01 ksoftirqd/0  
   15 ?           00:00:04 rcu_preempt  
   16 ?           00:00:00 migration/0  
   17 ?           00:00:00 idle_inject/0  
   19 ?           00:00:00 cpuhp/0  
   20 ?           00:00:00 cpuhp/1  
   21 ?           00:00:00 idle_inject/1  
   22 ?           00:00:00 migration/1  
   23 ?           00:00:07 ksoftirqd/1  
   24 ?           00:00:04 kworker/1:0-events  
   25 ?           00:00:00 kworker/1:0H-events_highpri
```

Actividad 4. Copias de seguridad

Realiza una copia de seguridad con cualquiera de las herramientas vistas en la unidad de la carpeta de trabajo de un usuario del sistema en el directorio copiasseguridad. Para ello el directorio tendrá que ser creado en /home/copiasseguridad.

Antes que nada, vamos a crear el directorio que se nos pide para almacenar nuestra copia de seguridad.

```
root@mypc: /home/copiasseguridad  
root@mypc: /# mkdir -p /home/copiasseguridad  
root@mypc: /# cd /home/copiasseguridad  
root@mypc: /home/copiasseguridad#
```


Para crear la copia de seguridad, usamos el comando **tar cvf**, especificando el directorio donde queremos guardar nuestra copia de seguridad y el nombre de la copia, especificando el tipo de archivo, que va a ser un comprimido como por ejemplo “tgz”, y el directorio del que vamos a hacer la copia de seguridad.

```
root@mypc: /home/copiaseguridad
root@mypc:/home/copiaseguridad# tar cvf /home/copiaseguridad/copiaseguridad.tgz /home/iosystem
tar: Eliminando la '/' inicial de los nombres
/home/iosystem/
/home/iosystem/direccion/
/home/iosystem/marketing/
/home/iosystem/contabilidad/
root@mypc:/home/copiaseguridad#
```

```
root@mypc:/home/copiaseguridad# ls
copiaseguridad.tgz
root@mypc:/home/copiaseguridad#
```