

GESTIÓN DE PERMISOS EN LINUX

USUARIOS EN LINUX

En Linux podemos tener tres tipos de usuarios:

- **Usuario root** (también conocido como superusuario). Su **UID** (identificador de usuario) es 0 y es el único que tiene permisos sobre todo el sistema. Es responsable de gestionar las tareas de administración, por eso para cualquier tarea que requiera los permisos de superusuario el sistema solicitará sus credenciales.
- **Usuarios del sistema**. Se trata de usuarios que están vinculados a ciertos servicios y que, por tanto, llevan asociados permisos propios de dicho servicio. Se crean automáticamente durante la instalación del sistema o al instalar una aplicación.
- **Usuarios estándar**. Son las cuentas de usuarios individuales, que llevan asociado un directorio /home donde quedan almacenados todos sus archivos personales, preferencias de usuarios, archivos temporales, etc.

Veremos a continuación que **podemos añadir, editar o eliminar usuarios locales**, es decir, del tipo estándar. En la mayoría de los casos será necesario contar con permisos de root o superusuario, ya sea a través de **su** o, de forma temporal, mediante **sudo**.

Estas operaciones se pueden realizar de forma gráfica con un asistente del sistema, pero vamos a aprender a realizarlas por línea de comandos.

Añadir un nuevo usuario

Para añadir una nueva cuenta de usuario en Linux podemos utilizar el comando **adduser**, con **sudo** o **su** delante, dado que se requieren permisos de superusuario.

sudo adduser nombreusuario

El sistema solicitará una serie de detalles sobre el usuario que podemos completar u obviar.

Es importante tener en cuenta que al crear un nuevo usuario **se creará un grupo con el mismo nombre**, dentro del cual se va a incluir este usuario.

Eliminar un usuario

Para eliminar un usuario utilizamos **userdel**. En caso de que el usuario que se borre sea el único que se encuentre en un grupo, ese grupo también será eliminado.

sudo userdel nombreusuario

Se recomienda no borrar, en la medida de lo posible, los usuarios del sistema.

Cambiar la contraseña de un usuario

Con el comando **passwd** podemos cambiar la contraseña de un usuario cuando sea necesario.

sudo passwd nombreusuario

Ver todos los usuarios del sistema

En Linux toda la información relativa a los usuarios es almacenada en un archivo de texto: **/etc/passwd**.

A través de este archivo podremos editar también sus propiedades, aunque se recomienda utilizarlo a modo informativo

(no abrirlo con sudo) y emplear los comandos necesarios para modificar algo.

Para listar todos los usuarios a través de la consola, utilizamos el siguiente comando. Las contraseñas no se van a mostrar en texto plano en este archivo, por motivos de seguridad, sino que van protegidas con funciones hash.

```
cat /etc/passwd
```

Modificar datos de un usuario

Con el comando `usermod` podemos modificar o actualizar un usuario o cuenta ya existente. Si, por ejemplo, quisiéramos cambiar el nombre de un usuario escribiríamos:

```
usermod nombreactual -l nombrenuevo
```

GRUPOS EN LINUX

Para facilitar la gestión de usuarios, Linux permite la creación de grupos de usuarios, de manera que en lugar de establecer los permisos usuario a usuario, lo hacemos para un determinado grupo. Los grupos tienen también su propio identificador, en este caso se conoce como **GUID** (Group ID).

Hemos comentado que cada usuario pertenece a un grupo con el mismo nombre, al cual se le conoce como grupo primario o principal. El resto de grupos a los que pertenezca se le conoce como secundarios.

Los grupos los vamos a utilizar básicamente para permitir o restringir el acceso a la información, ya sea en forma de archivos o carpetas.

Crear un grupo de usuarios

Utilizamos el siguiente comando.

```
sudo groupadd nombregroupo
```

Eliminar un grupo de usuarios

Esta acción será necesaria cuando, como administradores del sistema, tengamos una gran cantidad de usuarios y grupos creados.

Se recomienda no borrar en ningún caso los grupos creados por el sistema en la instalación inicial, a no ser que esté justificado.

sudo groupdel nombregrupo

Añadir un usuario a un grupo

En caso de que hayamos necesitado crear un grupo para gestionar los permisos de un conjunto de usuarios, podemos hacer uso de la siguiente sentencia para irlos agregando al mismo.

sudo adduser nombreusuario nombregrupo

Cuando queremos que un usuario que hemos creado haga uso de sudo, lo podemos añadir a dicho grupo así:

sudo adduser nombreusuario sudo

Eliminar un usuario de un grupo

Del mismo modo, para eliminar un usuario podemos hacer uso de la siguiente sentencia:

sudo deluser nombreusuario nombregrupo

Ver todos los grupos del sistema

El archivo de texto que almacena la información relativa a los grupos del sistema es **/etc/group**.

Al igual que en el caso de **/etc/passwd**, lo ideal es utilizarlo a modo informativo y realizar las operaciones oportunas por comandos.

PERMISOS

Todo fichero o carpeta de un sistema Linux tiene tres niveles de permisos:

- **Permisos del usuario propietario:** se considera el primer nivel de permisos y representa aquellos permisos que el usuario propietario del archivo o carpeta tiene sobre él.
- **Permisos del grupo:** son los permisos que se aplican a aquellos usuarios que forman parte del mismo grupo que el usuario propietario.
- **Permisos de otros:** es el tercer nivel de permisos sobre un fichero o directorio y que repercuten a aquellos usuarios que no cumplen las condiciones de los dos niveles anteriores.

Pero, además, cuando hablamos de permisos sobre un archivo o directorio nos referimos a los de lectura, escritura y ejecución:

- **Permiso de lectura:** permite acceder a un archivo y leer su contenido. En el caso de los directorios, representa la posibilidad de visualizar su contenido.
- **Permiso de escritura:** en el caso de un archivo representa la posibilidad de acceder a su contenido y modificarlo. Para los directorios es la posibilidad de borrar, modificar o añadir contenido
- **Permiso de ejecución:** hace referencia a la posibilidad de ejecutar un determinado fichero. En el caso de los directorios se refiere a la posibilidad de acceder a ellos.

Cambiar usuario propietario

El comando que sirve para cambiar el propietario de un determinado archivo o directorio a nivel de usuario es **chown**.

Hay que tener en cuenta que al cambiar el usuario propietario de un grupo, el grupo propietario no variará. Es decir, aunque el nuevo usuario pertenezca a un grupo distinto, el grupo propietario del fichero seguirá siendo el de antes.

sudo chown nombreusuario rutaarchivo

En caso de que se trate de un directorio, si queremos que la orden se aplique de forma recursiva a todos los elementos que lo componen utilizaremos la opción **-R** con el comando.

sudo chown -R nombreusuario rutaarchivo

Cambiar el grupo propietario

Para cambiar el grupo propietario de un fichero podemos utilizar el comando **chgrp**, aunque también se podría hacer con **chown**. De forma análoga a lo que ocurre al cambiar el propietario a nivel de usuario, en este caso el grupo propietario cambiará, pero el usuario propietario seguirá siendo el mismo de antes.

sudo chgrp nombregrupo rutaarchivo

Al igual que antes, si se trata de un directorio y queremos que se aplique el cambio de forma recursiva al contenido el comando será el siguiente:

sudo chgrp -R nombregrupo rutaarchivo

Asignación de permisos de forma numérica u octal

El modo octal es una de las formas más típicas de asignar permisos a ficheros en Linux. Esto es así porque, una vez tienes interiorizadas en tu cabeza todas las combinaciones numéricas, te permite la asignación de privilegios de manera absoluta.

En este caso, la sentencia a utilizar con el comando **chmod** sería:

sudo chmod XYZ ruta-archivo

En esta representación, X se refiere a los permisos del usuario propietario, Y a los del grupo propietario y Z a los del resto de usuarios. X, Y y Z pueden ser cualquier número entero del 0 al 7, teniendo en cuenta la siguiente regla:

- 0 – Ningún permiso
- 1 – Dar permiso de ejecución
- 2 – Dar permiso de escritura
- 4 – Dar permiso de lectura

Cualquier combinación de los diferentes tipos de permisos que podemos tener se obtiene sumando los números que lo representan. Así, nos salen las siguientes combinaciones:

- 0 – Ningún permiso
- 1 – Ejecución
- 2 – Escritura
- 3 – Escritura y ejecución
- 4 – Lectura
- 5 – Lectura y ejecución
- 6 – Lectura y escritura
- 7 – Lectura, escritura y ejecución