# File permissions in Linux

## Project description

En este proyecto, trabajé como profesional de seguridad en una organización grande, enfocándome principalmente en garantizar que los usuarios del equipo de investigación tuvieran los permisos adecuados para archivos y directorios. Esta tarea implicó examinar los permisos existentes, identificar discrepancias y modificar los permisos para asegurar que solo los usuarios autorizados tuvieran acceso a archivos y directorios específicos. Utilizando comandos de Linux, pude gestionar y asegurar el sistema de archivos de manera efectiva.

## Check file and directory details

Para verificar los permisos de los archivos y directorios en la carpeta /home/researcher2/projects, utilicé el comando ls -la. Este comando lista todos los archivos, incluyendo los ocultos, junto con sus permisos en un formato detallado.

Comando:

ls -la /home/researcher2/projects

Salida:

total 24

drwxr-xr-x 3 researcher2 researcher2 4096 Oct 1 12:00 .

drwxr-xr-x 5 researcher2 researcher2 4096 Oct 1 12:00 ..

-rw-rw-rw- 1 researcher2 researcher2 0 Oct 1 12:00 project\_k.txt

-rw-r----- 1 researcher2 researcher2 0 Oct 1 12:00 project\_m.txt

-rw-rw-r-- 1 researcher2 researcher2 0 Oct 1 12:00 project\_r.txt

-rw-rw-r-- 1 researcher2 researcher2 0 Oct 1 12:00 project\_t.txt

-rw--w---- 1 researcher2 researcher2 0 Oct 1 12:00 .project\_x.txt

drwx--x--- 2 researcher2 researcher2 4096 Oct 1 12:00 drafts

## Describe the permissions string

La cadena de permisos es una cadena de 10 caracteres que representa los permisos de un archivo o directorio. El primer carácter indica el tipo de archivo (- para un archivo regular, d para un directorio). Los siguientes nueve caracteres se dividen en tres grupos de tres, que representan los permisos para el usuario, el grupo y otros respectivamente. Cada grupo consiste en r (lectura), w (escritura) y x (ejecución).

Ejemplo:

Para el archivo project\_m.txt, la cadena de permisos es -rw-r-----.

Primer carácter (-): Indica que es un archivo regular.

Siguientes tres caracteres (rw-): El usuario (propietario) tiene permisos de lectura y escritura.

Tres caracteres del medio (r--): El grupo tiene permisos de lectura.

Últimos tres caracteres (---): Otros no tienen permisos.

## Change file permissions

La organización no permite que otros usuarios tengan permisos de escritura en ningún archivo. Basándome en los permisos actuales, el archivo project\_k.txt tiene permisos de escritura para otros (rw- para otros). Para eliminar el acceso de escritura para otros, utilicé el comando chmod.

Comando:

chmod o-w /home/researcher2/projects/project\_k.txt

Resultado:

Los permisos para project\_k.txt ahora son -rw-rw-r--, eliminando el acceso de escritura para otros.

## Change file permissions on a hidden file

El archivo oculto. project\_x.txt no debería tener permisos de escritura para nadie, pero el usuario y el grupo deberían poder leer el archivo. Utilicé el comando chmod para modificar los permisos de manera adecuada.

Comando:

chmod u-w,g-w,o-rwx /home/researcher2/projects/.project\_x.txt

chmod u+r,g+r /home/researcher2/projects/.project\_x.txt

Resultado:

Los permisos para. project\_x.txt ahora son -r--r-----, permitiendo solo que el usuario y el grupo lean el archivo.

## Change directory permissions

El directorio drafts solo debería ser accesible por researcher2. Actualmente, el grupo tiene permisos de ejecución, y otros no tienen permisos. Para asegurar que solo researcher2 pueda acceder al directorio, eliminé el permiso de ejecución para el grupo.

Comando:

chmod g-x /home/researcher2/projects/drafts

Resultado:

Los permisos para el directorio drafts ahora son drwx------, asegurando que solo el usuario tenga acceso.

## Summary

En este proyecto, examiné y modifiqué los permisos de archivos y directorios en la carpeta /home/researcher2/projects para garantizar que solo los usuarios autorizados tuvieran acceso. Utilicé el comando ls -la para verificar los permisos actuales, interpreté la cadena de permisos de 10 caracteres y usé el comando chmod para modificar los permisos según fuera necesario. Esta tarea ayudó a asegurar el sistema de archivos al eliminar accesos innecesarios y garantizar que los archivos y directorios sensibles solo sean accesibles para usuarios autorizados.

Detalles adicionales incluidos:

Uso de chmod para actualizar los permisos de archivo:

Se utilizó el comando chmod para modificar los permisos de archivos y directorios, asegurando que solo los usuarios autorizados tengan acceso.

Comprobación de permisos de archivo con ls -la:

El comando ls -la se utilizó para listar todos los archivos y directorios, incluyendo los ocultos, junto con sus permisos actuales.

Interpretación de la cadena de 10 caracteres que representa los permisos de archivo:

Se explicó cómo interpretar la cadena de permisos de 10 caracteres, incluyendo el tipo de archivo y los permisos para el usuario, grupo y otros.

Detalles sobre archivos ocultos y directorios:

Se mencionó cómo los archivos ocultos (que comienzan con un punto.) también deben tener sus permisos gestionados adecuadamente, y se mostró un ejemplo con el archivo .project\_x.txt.