



Permisos Unix

Gestión de Seguridad en Sistemas Linux

 rwx  chmod  chown

Permisos Estándar

Tipos de Permisos

```
proxima:/usr/bin - Befehlsfenster - Konsole
-rwxr-xr-x 1 root root 44K 2005-12-06 20:53 yuvcorrect_tune
-rwxr-xr-x 1 root root 22K 2005-12-06 20:53 yuvdeinterlace
-rwxr-xr-x 1 root root 19K 2005-12-06 20:53 yuvdenoise
-rwxr-xr-x 1 root root 9,3K 2005-12-06 20:53 yuvfps
-rwxr-xr-x 1 root root 15K 2005-12-06 20:53 yuvinactive
-rwxr-xr-x 1 root root 36K 2005-12-06 20:53 yuvkineco
-rwxr-xr-x 1 root root 17K 2005-12-06 20:53 yuvmedianfilter
-rwxr-xr-x 1 root root 13K 2005-12-06 20:53 yuvplay
-rwxr-xr-x 1 root root 60K 2005-12-06 20:53 yuvscaler
-rwxr-xr-x 1 root root 8,2K 2006-02-06 20:28 yuvsplitppm
-rwxr-xr-x 1 root root 6,5K 2006-02-06 20:28 yuvtoppm
-rwxr-xr-x 1 root root 18K 2005-12-06 20:53 yuvycsnoise
-rwxr-xr-x 1 root root 9,5K 2005-12-06 20:53 yuyvtoy4m
-rwxr-xr-x 1 root root 12K 2006-05-21 19:25 zdump
-rwxr-xr-x 1 root root 6,9K 2006-02-06 20:28 zeisstopnm
-rwxr-xr-x 1 root root 73K 2005-05-26 11:47 zip
-rwxr-xr-x 1 root root 30K 2005-05-26 11:47 zipcloak
-rwxr-xr-x 1 root root 1,2K 2006-03-23 14:28 zipgrep
-rwxr-xr-x 2 root root 118K 2006-03-23 14:28 zipinfo
-rwxr-xr-x 1 root root 26K 2005-05-26 11:47 zipnote
-rwxr-xr-x 1 root root 28K 2005-05-26 11:47 zipsplit
-rwxr-xr-x 1 root root 5,1K 2005-06-28 18:18 zips.xnc
-rwxr-xr-x 1 root root 62K 2006-01-02 14:20 zjsdecode
-rwxr-xr-x 1 root root 687 2006-05-28 09:43 zonetab2pot.py
-rwxr-xr-x 1 root root 3,1M 2006-02-13 00:32 zsnes
-rwxr-xr-x 1 root root 40K 2005-09-26 17:13 zsoelim
[22:53:57] proxima:/usr/bin$
```

Significado por Tipo



Ficheros



Lee el contenido del archivo



Modifica el contenido



Ejecuta como programa



Directorios



Lista el contenido



Crea/elimina archivos



Accede al directorio

Estructura de Permisos

rwx rwx rwx

Dueño

Grupo

Otros

Comando chmod

Sintaxis y Opciones

Sintaxis

```
chmod [opciones] modo archivo
```

Opciones Principales

-R

Recursivo

Aplica a subdirectorios

-v

Verbose

Muestra cambios realizados

-c

Changes

Solo si hubo cambios

Ejemplos Prácticos

Modo Simbólico

```
chmod u+x script.sh
```

```
chmod g-r,w archivo.txt
```

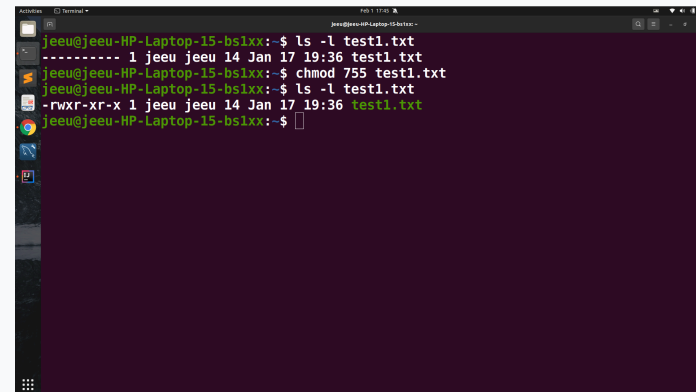
```
chmod a=r archivo.txt
```

Modo Octal

```
chmod 755 programa
```

```
chmod 644 archivo.txt
```

```
chmod 700 directorio/
```







```
jeeu@jeeu-HP-Laptop-15-bslxx:~$ ls -l test1.txt
----- 1 jeeu jeeu 14 Jan 17 19:36 test1.txt
jeeu@jeeu-HP-Laptop-15-bslxx:~$ chmod 755 test1.txt
jeeu@jeeu-HP-Laptop-15-bslxx:~$ ls -l test1.txt
-rwxr-xr-x 1 jeeu jeeu 14 Jan 17 19:36 test1.txt
jeeu@jeeu-HP-Laptop-15-bslxx:~$
```




Modo Simbólico

Componentes

Clases

-  Usuario (dueño)
-  Grupo
-  Otros
-  Todos

Operadores

-  Agregar
-  Quitar
-  Asignar

Permisos



Lectura



Escritura



Ejecución

Tabla de Ejemplos

Agregar Permisos

```
chmod u+x script.sh
```

```
chmod go+rw archivo.txt
```

```
chmod a+x programa
```

Quitar Permisos

```
chmod u-w archivo.txt
```

```
chmod go-rx directorio/
```

```
chmod a-x script.sh
```

Asignar Permisos

```
chmod a=rw archivo
```

```
chmod u=rwx,g=rx,o=r  
archivo
```

```
chmod go=  
directorio/
```

Modo Octal

Conversión

Valores Octales

- 4** = lectura (r)
- 2** = escritura (w)
- 1** = ejecución (x)

Ejemplo: `rwX` = $4+2+1 = 7$

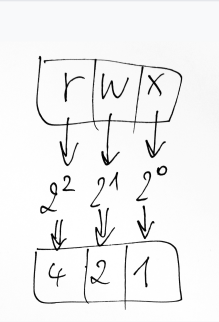


Tabla de Valores

Octal	Binario	Permisos	Descripción
0	000	---	Sin permisos
1	001	--x	Solo ejecución
2	010	-w-	Solo escritura
3	011	-wx	Escritura + Ejecución
4	100	r--	Solo lectura
5	101	r-x	Lectura + Ejecución
6	110	rw-	Lectura + Escritura
7	111	rwX	Todos los permisos

chmod 755 archivo

rwXr-xr-x

chmod 644 archivo

rw-r--r--

chmod 700 script

rwX-----

Valores Predeterminados y umask

Valores Predeterminados

Directorios

777

rw-rw-rwx - Todos los permisos

Archivos Regulares

666

rw-rw-rw- - Lectura/Escritura

Comando umask

Función

Define permisos base por defecto al crear archivos

Ejemplo: umask 022

Archivos: $666 - 022 = 644$

rw-r--r--

Directorios: $777 - 022 = 755$

rw-r-xr-x

Archivos de Sistema

/etc/profile

~/.bashrc

Configuración de umask global y por usuario

Bits Especiales

Tipos de Bits Especiales

SUID

```
chmod u+s archivo
```

Set User ID

Ejecuta con permisos del dueño

Ejemplo: /usr/bin/passwd

SGID

```
chmod g+s archivo
```

Set Group ID

Ejecuta con permisos del grupo

Ejemplo: /usr/bin/write

Sticky Bit

```
chmod +t directorio
```

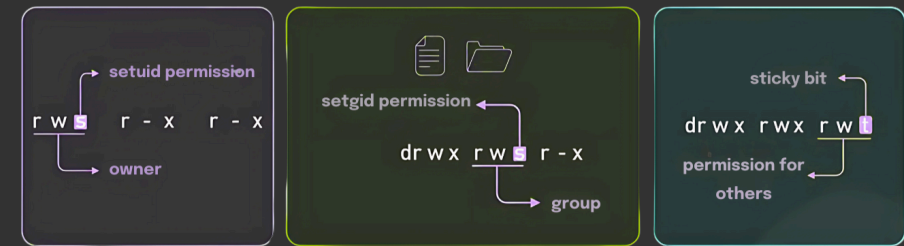
Solo dueño puede borrar

Protege archivos en directorios compartidos

Ejemplo: /tmp

Representación

Special Permissions



 DigitalOcean

Modo Octal

4

SUID

2

SGID

1

Sticky

```
chmod 4755 script.sh
```

Casos de Uso - Bits Especiales



SUID

Set User ID

- ✓ Permite ejecutar con permisos del dueño
- ✓ Uso en programas que requieren privilegios



Ejemplo típico

```
/usr/bin/passwd
```



Aplicar SUID

```
chmod u+s /usr/bin/passwd
```



SGID

Set Group ID

- ✓ Ejecuta con permisos del grupo
- ✓ Nuevos archivos heredan el grupo



Uso en directorios



```
/project/shared
```



Aplicar SGID

```
chmod g+s /project/shared
```



Sticky Bit

Directorios temporales

- ✓ Solo dueño puede borrar archivos
- ✓ Protege en directorios compartidos

Directorio típico

```
/tmp
```



Aplicar Sticky

```
chmod +t /tmp
```


chown y chgrp

Comandos

chown

```
chown [opciones] usuario:grupo archivo
```

Cambia: Propietario y/o grupo

Solo root puede cambiar propietario

chgrp

```
chgrp [opciones] grupo archivo
```

Cambia: Grupo del archivo

Propietario puede cambiar grupo

Root puede cambiar ambos

Permisos de Uso

Root

- ✓ Puede cambiar propietario
- ✓ Puede cambiar grupo
- ✓ Acceso total a cualquier archivo

Propietario

- ✗ No puede cambiar propietario
- ✓ Puede cambiar grupo (si pertenece)

```
chown usuario  
archivo
```

Solo propietario

```
chown :grupo  
archivo
```

Solo grupo

```
chown  
usuario:grupo  
archivo
```

Ambos

ACL - Access Control Lists

Comandos ACL

+ setfac1

```
setfac1 [opciones] archivo
```

-m: Modifica/añade ACL

-x: Elimina ACL

-d: ACL predeterminada

🎯 getfac1

```
getfac1 archivo
```

Muestra: Permisos ACL actuales

Lista: Usuarios con permisos especiales

Ejemplos y Ventajas

```
setfac1 -m u:juan:rw archivo.txt
```

```
setfac1 -m g:desarrollo:rwx directorio/
```

```
setfac1 -m d:u:invitado:r carpeta/
```

★ Ventajas ACL

- ✓ Permisos más granulares
- ✓ Múltiples usuarios/grupos
- ✓ Permisos predeterminados en directorios
- ✓ Mayor flexibilidad que permisos estándar

Evaluación - Permisos Unix

1 ¿Qué permiso permite ejecutar un archivo como programa?

2 ¿Qué operador se usa en modo simbólico para agregar permisos?

3 ¿Qué valor octal representa los permisos r-x?

4 ¿Qué hace el bit SUID en un archivo ejecutable?

5 ¿En qué directorio se usa típicamente el sticky bit?

6 ¿Qué usuario puede cambiar el propietario de un archivo?

7 ¿Cuál es la ventaja principal de las ACL sobre permisos estándar?

8 ¿Qué valor octal corresponde a los permisos rwxr-xr-x?

9 ¿Qué comando muestra los permisos actuales de un archivo?

10 ¿Qué hace el bit SGID en un directorio?