



Permisos Unix

Gestión de Seguridad en Sistemas Linux



`rwx`



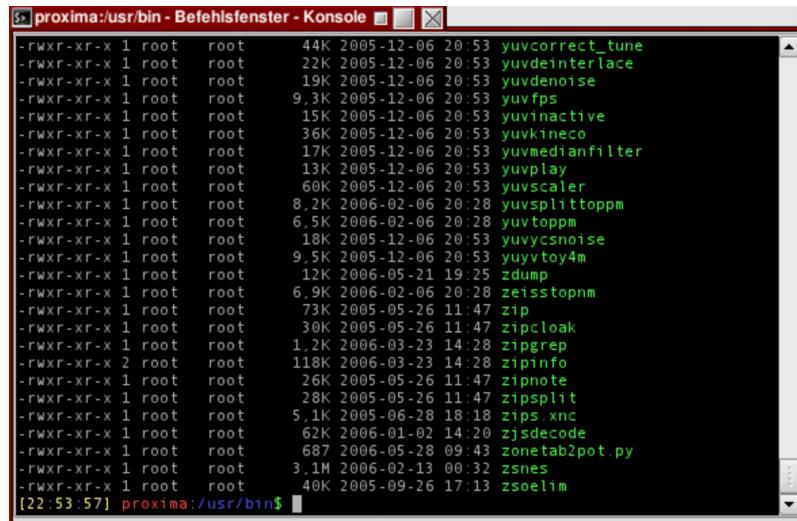
`chmod`



`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 yuvkinect
-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 yuvsplittoppm
-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



r Lee el contenido del archivo



w Modifica el contenido



x Ejecuta como programa



Directorios



r Lista el contenido



w Crea/elimina archivos



x 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
```

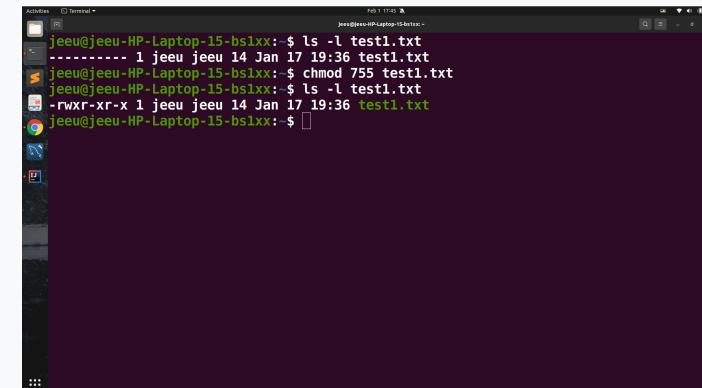
```
chmod a=r archivo.txt
```

Modo Octal

```
chmod 755 programa
```

```
chmod 644 archivo.txt
```

```
chmod 700 directorio/
```



Modo Simbólico

Componentes

Clases

- u** Usuario (dueño)
- g** Grupo
- o** Otros
- a** Todos

Operadores

- +** Agregar
- Quitar
- =** Asignar

Permisos

r**w****x**

Lectura

Escritura

Ejecución

Tabla de Ejemplos

Agregar Permisos

`chmod u+x script.sh``chmod go+rwx 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: $rwx = 4+2+1 = 7$

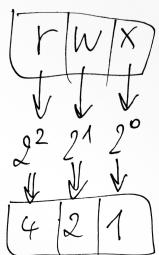


Tabla de Valores

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--

Directarios: 777 - 022 = 755

rwxr-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
```

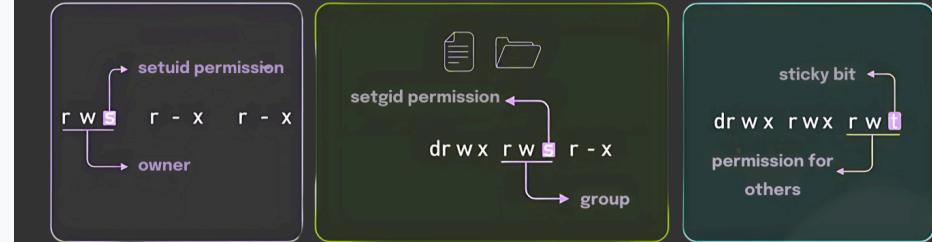
Set Group ID

Ejecuta con permisos del grupo

Ejemplo: /usr/bin/write

Representación

Special Permissions



Sticky Bit

```
chmod +t directorio
```

Solo dueño puede borrar

Protege archivos en directorios compartidos

Ejemplo: /tmp

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

+ setfacl

```
setfacl [opciones] archivo
```

-m: Modifica/añade ACL

-x: Elimina ACL

-d: ACL predeterminada

o getfacl

```
getfacl archivo
```

Muestra: Permisos ACL actuales

Lista: Usuarios con permisos especiales

Ejemplos y Ventajas

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

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

```
setfacl -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?