

Sistema Operativo

Lenin G. Falconí

2024-07-17

Outline

1 Sistema Operativo

2 Linux

- Creado en 1991
- Open Source
- Rápido, confiable
- Existen varios distros:
 - Debian
 - Red Hat
 - Ubuntu
 - CentOS
 - SUSE
- Dispone de un /Command Line Interface/(CLI) poderoso.
- Permite al usuario control sobre el sistema operativo: super usuario/root
- Dispone de diversas utilidades para SOC (**Security Operations Center**)
- Kali Linux es un *distro* de linux especializado para **PenTesting^a**

^aProceso de buscar vulnerabilidades en una red o computadora ejecutando ataques

Existen diferentes sistemas de archivos que se pueden usar con el kernel de Linux

- **ext2 (second extended file system)**: sistema de archivo por defecto de la mayoría de distros. No posee Journaling (registros). Introducido en 1993. Adecuado para almacenamiento tipo flash (tarjetas SD, USB)
- **ext3 (third extended file system)**: Introducido en 2001. Dispone de journaling para recuperación ante fallos.
- **ext4 (fourth extended file system)**: Introducido en 2006. Dispone de journaling mejorado para rendimiento y escalabilidad. Permite tamaños de archivos más grandes. Rápido y confiable

Comandos Básicos I

- Los comandos ejecutan tareas específicas (e.g. `man`, `mv`, `mkdir`, etc.)
- Para que los comandos operen éstos deben estar instalados en el sistema operativo, en directorios específicos (*path*¹)
- Cuando se invoca un comando a través del *terminal*, el *shell* trata de localizar el comando en el *system path* para *ejecutarlo*
- Ejecuta Terminal Linux en un Browser

Comandos Básicos II

Comando	Descripción
<code>mv</code>	Mover/Renombrar archivos y directorios
<code>chmod</code>	Modifica los permisos del archivo
<code>chown</code>	Cambia la pertenencia del archivo
<code>dd</code>	Copia datos de una entrada a una salida
<code>pwd</code>	Muestra el nombre el directorio actual
<code>ps</code>	Lista los procesos que están en ejecución en el sistema
<code>su</code>	Cambia de usuario
<code>sudo</code>	Ejecuta un comando como super usuario o root
<code>grep</code>	Buscar strings o caracteres en un archivo u otros
<code>ifconfig</code>	Despliega información sobre la configuración de red
<code>apt-get</code>	Instalar, configurar, remover paquetes
<code>iwconfig</code>	Despliega información sobre la configuración inalámbrica de red
<code>passwd</code>	Cambiar de Password
<code>cat</code>	Lista el contenido de un archivo
<code>man</code>	Despliega documentación de un comando

Comandos para Archivos y directorios

Comando	Descripción
ls	Lista los archivos en un directorio
cd	Cambia de directorio
mkdir	Crea un directorio dentro del directorio actual
cp	Copia archivos de una fuente a un destino
rm	Remueve archivos

Permisos de archivos I

- La mayoría de entidades en Linux se tratan como archivos.
- El sistema de permisos administra acciones que se le permite realizar al **propietario**² del archivo.
- Los permisos posibles son: Read(r), Write(w), Execute(x)

```
ls -l /home/leningfe/PythonProjects/Example/main.py
```

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
-rw-r--r--	1	leningfe	leningfe	1363	Jul 9 23:58	~/main.py

(1)

- -/d: archivo/directorio
- rw-: indica que está permitido leer y escribir pero no ejecutar para el dueño **leningfe**
- r--: indica que el grupo **leningfe** sólo puede leer

Permisos de archivos II

- r-: indica que para cualquier otro usuario o grupo sólo podrá leer el archivo.

(2) Número de **hard links** al archivo

(3) Usuario

(4) Grupo

(5) Tamaño en bytes

(6) Fecha de la última modificación

(7) Nombre/Path del archivo

²Puede ser un grupo de usuarios