

Introducción a los Comandos Básicos de Linux en Bash

Tu Nombre

September 3, 2024

Objetivos

- ▶ Aprender los comandos básicos para la navegación en Linux.
- ▶ Manipular archivos y directorios desde la consola.
- ▶ Obtener información y gestionar el sistema: memoria, disco duro, procesador, y puertos.
- ▶ Gestionar permisos de archivos y directorios.

Navegación en el Sistema de Archivos

- ▶ **pwd:** Muestra la ruta del directorio actual.
 - ▶ **Sintaxis:** 'pwd'
 - ▶ **Ejemplo:** Muestra '/home/usuario' si estás en ese directorio.
- ▶ **ls:** Lista los archivos y directorios en el directorio actual.
 - ▶ **Sintaxis:** 'ls [opciones] [directorio]'
 - ▶ **Ejemplo:** 'ls -l' muestra una lista detallada de archivos.
- ▶ **cd:** Cambia de directorio.
 - ▶ **Sintaxis:** 'cd [directorio]'
 - ▶ **Ejemplo:** 'cd /etc' te lleva al directorio '/etc'.
- ▶ **tree:** Muestra la estructura de directorios y archivos de manera jerárquica.
 - ▶ **Sintaxis:** 'tree [directorio]'
 - ▶ **Ejemplo:** 'tree /home' muestra la estructura de directorios en '/home'.

Manipulación de Archivos y Directorios

- ▶ **cp:** Copia archivos o directorios.
 - ▶ **Sintaxis:** 'cp [opciones] origen destino'
 - ▶ **Ejemplo:** 'cp archivo.txt /backup/' copia 'archivo.txt' a '/backup/'.
- ▶ **mv:** Mueve o renombra archivos o directorios.
 - ▶ **Sintaxis:** 'mv [opciones] origen destino'
 - ▶ **Ejemplo:** 'mv archivo.txt documento.txt' renombra 'archivo.txt' a 'documento.txt'.
- ▶ **rm:** Elimina archivos o directorios.
 - ▶ **Sintaxis:** 'rm [opciones] archivo'
 - ▶ **Ejemplo:** 'rm -r /directorio' elimina el directorio '/directorio' y su contenido.
- ▶ **mkdir:** Crea un nuevo directorio.
 - ▶ **Sintaxis:** 'mkdir [opciones] nombre_directorio'
 - ▶ **Ejemplo :** 'mkdirproyectos' crea un directorio llamado 'proyectos'.

Ver Información del Sistema

- ▶ **uname -a:** Muestra información del sistema operativo.
 - ▶ **Sintaxis:** 'uname -a'
 - ▶ **Ejemplo:** Muestra información como el kernel, el nombre del host, etc.
- ▶ **top:** Muestra los procesos en ejecución y su uso de recursos.
 - ▶ **Sintaxis:** 'top'
 - ▶ **Ejemplo:** Muestra en tiempo real el uso de CPU, memoria y los procesos activos.
- ▶ **htop:** Una versión mejorada de 'top' con una interfaz más amigable.
 - ▶ **Sintaxis:** 'htop'
 - ▶ **Ejemplo:** Proporciona una vista interactiva de los procesos y su uso de recursos.
- ▶ **df -h:** Muestra el uso del espacio en disco de manera legible.
 - ▶ **Sintaxis:** 'df -h'
 - ▶ **Ejemplo:** Muestra el uso del disco en formato legible (e.g., 10G).

Ver Información del Sistema

- ▶ **du -sh ***: Muestra el tamaño de archivos y directorios en el directorio actual.
 - ▶ **Sintaxis**: 'du -sh [archivo/directorio]'
 - ▶ **Ejemplo**: 'du -sh *' muestra el tamaño de cada archivo y directorio en el directorio actual.
- ▶ **free -h**: Muestra la memoria libre y usada en el sistema.
 - ▶ **Sintaxis**: 'free -h'
 - ▶ **Ejemplo**: Muestra la memoria usada y disponible en formato legible.
- ▶ **vmstat**: Muestra estadísticas del sistema, incluyendo memoria, procesos, y CPU.
 - ▶ **Sintaxis**: 'vmstat [opciones]'
 - ▶ **Ejemplo**: 'vmstat 5' muestra estadísticas del sistema cada 5 segundos.

Búsqueda de Texto en Archivos

- ▶ **grep:** Busca patrones en archivos.
 - ▶ **Sintaxis:** 'grep [opciones] patrón [archivo]'
 - ▶ **Ejemplo:** 'grep "error" /var/log/syslog' busca la palabra "error" en el archivo 'syslog'.
- ▶ **find:** Busca archivos y directorios en un sistema de archivos.
 - ▶ **Sintaxis:** 'find [ruta] [opciones] [expresión]'
 - ▶ **Ejemplo:** 'find /home -name "*.txt"' busca todos los archivos '.txt' en el directorio '/home'.
- ▶ **locate:** Encuentra archivos rápidamente utilizando una base de datos indexada.
 - ▶ **Sintaxis:** 'locate [nombre_archivo]'
 - ▶ **Ejemplo :** 'locate archivo.txt' busca 'archivo.txt' en todo el sistema de archivos.

Procesamiento de Texto

- ▶ **awk**: Herramienta poderosa para la manipulación y procesamiento de texto.
 - ▶ **Sintaxis**: `'awk 'acción' archivo'`
 - ▶ **Ejemplo**: `'awk 'print 1,3' archivo.txt'` imprime la primera y tercera columna del archivo `'archivo.txt'`.
- ▶ **sed**: Editor de texto en línea para buscar y reemplazar.
 - ▶ **Sintaxis**: `'sed 's/patrón/reemplazo/' archivo'`
 - ▶ **Ejemplo**: `'sed 's/error/warning/' archivo.txt'` reemplaza "error" por "warning" en `'archivo.txt'`.
- ▶ **cut**: Corta secciones de cada línea de archivos.
 - ▶ **Sintaxis**: `'cut [opciones] [archivo]'`
 - ▶ **Ejemplo**: `'cut -d',' -f1,3 archivo.csv'` extrae la primera y tercera columna de un archivo CSV separado por comas.

Combinación de Comandos

- ▶ **xargs**: Construye y ejecuta comandos desde la salida estándar.
- ▶ **Sintaxis**: 'comando — xargs [otro_comando]' **Ejemplo**: 'find. — name" * .log" | xargs rm' encuentra y elimina todos los archivos'.log'.
- ▶ **sort**: Ordena las líneas de texto en archivos.
 - ▶ **Sintaxis**: 'sort [opciones] archivo'
 - ▶ **Ejemplo**: 'sort -n archivo.txt' ordena las líneas numéricamente en 'archivo.txt'.
- ▶ **uniq**: Reporta o elimina líneas duplicadas en un archivo ordenado.
 - ▶ **Sintaxis**: 'uniq [opciones] [archivo]'
 - ▶ **Ejemplo**: 'sort archivo.txt — uniq' elimina las líneas duplicadas de un archivo.
- ▶ **wc**: Cuenta las líneas, palabras y caracteres en un archivo.
 - ▶ **Sintaxis**: 'wc [opciones] [archivo]'
 - ▶ **Ejemplo**: 'wc -l archivo.txt' cuenta las líneas en 'archivo.txt'.

Gestión de Permisos, comandos más avanzados

- ▶ **chmod:** Cambia los permisos de archivos o directorios.
 - ▶ **Sintaxis:** 'chmod [opciones] permisos archivo'
 - ▶ **Ejemplo:** 'chmod 755 script.sh' otorga permisos de lectura, escritura y ejecución al propietario, y permisos de lectura y ejecución al grupo y otros usuarios.
- ▶ **chown:** Cambia el propietario de archivos o directorios.
 - ▶ **Sintaxis:** 'chown [opciones] usuario:grupo archivo'
 - ▶ **Ejemplo:** 'chown root:root /etc/archivo.conf' cambia el propietario y el grupo del archivo a 'root'.
- ▶ **umask:** Establece la máscara de creación de archivos.
 - ▶ **Sintaxis:** 'umask [opciones]'
 - ▶ **Ejemplo:** 'umask 022' establece los permisos predeterminados para nuevos archivos como '755' y para directorios como '755'.

Gestión de Permisos

- ▶ **getfacl/setfacl:** Obtiene y establece listas de control de acceso (ACL) para archivos y directorios.
 - ▶ **Sintaxis:**
 - ▶ 'getfacl archivo': Obtiene la ACL de un archivo.
 - ▶ 'setfacl -m usuario:permisos archivo': Establece una ACL en un archivo.
 - ▶ **Ejemplo:**
 - ▶ 'getfacl archivo.txt' muestra la ACL del archivo 'archivo.txt'.
 - ▶ 'setfacl -m u:usuario:rwX archivo.txt' otorga permisos de lectura, escritura y ejecución al usuario 'usuario' en 'archivo.txt'.

Conclusión

- ▶ Los comandos de Linux son poderosos y permiten un control completo sobre el sistema.
- ▶ Practicar estos comandos es esencial para cualquier usuario o administrador de sistemas.
- ▶ Explorar más comandos y combinaciones es la clave para mejorar tus habilidades en la consola.