

Gestión de la información (Sistemas informáticos)

Gestión de sistemas de archivos mediante comandos y entornos gráficos

La forma en que el usuario se comunica con el sistema operativo es mediante interfaces, hay dos tipos de interfaces: modo texto y modo gráfico. La interfaz de texto consiste en comunicarse mediante comandos y la interfaz gráfica es la forma de comunicarse por medio de botones, colores, símbolos y ventanas.

Modo texto

Los comandos se escriben en la línea de comandos, en inglés se denomina Command line interface (CLI), otras formas de llamar a línea de comandos son: consolas, terminales, shell, etc.

Modo gráfico

Otro tipo de interfaces son los gráficos, en inglés se denomina Graphical User Interface (GUI) que significa Interfaz gráfica de usuario. Se caracterizan por mostrar imágenes y objetos gráficos como botones, iconos, etc., son sencillos de utilizar, fáciles de aprender e intuitivo.

A modo resumen se muestra una tabla con las principales operaciones que se pueden utilizar para gestionar el sistema de archivos:

	Modo texto: Símbolo de sistema	Modo texto: PowerShell	Modo texto: Bash	Modo gráfico
Crear o modificar un archivo	edit	New-Item	vi nombre	Abir el programa mediante el icono
Crear un directorio	mkdir	New-Item	mkdir	Seleccionar la opción crear directorio pulsando al botón derecho
Ver el contenido de un archivo	type	Get-Content	cat	Abrir el programa mediante el icono
Acceder al contenido de un directorio	cd	Set-Location	cd	Abrir el programa mediante el icono
Listar el contenido de un directorio	dir	Get-ChildItem	ls	Abrir el programa mediante el icono
Ver la estructura de un directorio	tree	—	tree	Abir en el explorador
Eliminar un archivo	del	Remove-Item	rm	Botón de la derecha y eliminar

Eliminar un directorio	rmdir	Remove-Item	rm	Botón de la derecha y eliminar
Copiar un archivo o un directorio	copy	Copy-Item	copy	Botón de la derecha y copiar
Mover un archivo o un directorio	move	Move-Item	mv	Botón de la derecha y cortar
Renombrar un archivo o un directorio	rename	Rename-Item	mv	Botón de la derecha y cambiar nombre
Establecer permisos en un archivo o un directorio	icalcs	—	chmod	Botón de la derecha y después propiedades
Copiar un archivo o directorio manteniendo los permisos	xcopy	Get-Acl Set-Acl	—	—
Comprimir y descomprimir un archivo o un directorio	—	—	gzip	Botón de la derecha y comprimir
Imprimir un archivo	print	Out-Printer	lpr	En el menú archivo seleccionar imprimir

Estructura de directorios de

sistemas operativos libres y propietarios

Los archivos se organizan en directorios, la estructura se inicia en el directorio raíz, el camino para llegar al fichero o al directorio se conoce como ruta.

La ruta

Hay varias formas de nombrar a los sistemas por la organización de los directorios:

- Sistemas de directorios de un solo nivel: sólo hay un directorio y contiene todos los archivos.
- Sistemas de directorios jerárquicos: un directorio puede incluir otros directorios y archivos.

Dentro de una estructura de directorios, el directorio actual es en el que está un usuario por defecto (el carácter «.» representa el directorio actual) o en el que se encuentra en un momento determinado. Si queremos saber el directorio donde nos encontramos en Linux, se utiliza el comando `pwd`, y si utilizamos PowerShell en Windows, ejecutamos el comando `Get-Location` o `pwd`.

El directorio padre es el que está por encima del directorio en el que se encuentra un usuario (el carácter «..» representa el directorio padre).

Para llamar a un archivo dentro de una estructura de directorios se utiliza el concepto de ruta. Se define como una concatenación de directorios y subdirectorios desde el directorio raíz (es donde empieza la estructura de directorios) hasta el directorio donde está el archivo.

Hay dos tipos de rutas: ruta absoluta y ruta relativa. La ruta absoluta es la forma de llamar a un archivo desde el directorio raíz hasta el archivo, un ejemplo de ruta absoluta

en Windows es `C:\Users\Juan\ejemplo.txt`, dependiendo del sistema de archivos podemos tener el carácter «\» o «/».

Otra forma de llamar a un archivo es mediante una ruta relativa que consiste en nombrar al archivo respecto al directorio actual, un ejemplo de ruta relativa en Windows es `..\User\Juan\ejemplo.txt`.

Más información

- https://www.jesusninoc.com/07/04/4-gestion-del-sistema-de-archivos-en-powershell/#La_ruta
 - <https://www.jesusninoc.com/02/13/obtener-la-ruta-de-los-programas-que-se-ejecutan-en-el-sistema/>
-

Búsqueda de información del sistema mediante comandos y herramientas gráficas

Herramienta gráfica o de texto que permite buscar entre todos los archivos que están en el disco duro o en cualquier dispositivo de almacenamiento. Esta aplicación es muy útil porque permite encontrar archivos que no sabemos donde están, cuando se ejecuta la aplicación de búsqueda en un entorno gráfico hay que escribir en una caja de texto el nombre del fichero que se quiere buscar. Todos los sistemas operativos disponen de esta herramienta.

Identificación del software

instalado mediante comandos y herramientas gráficas

Los sistemas operativos tienen instalado por defecto multitud de programas que nos permiten realizar gran cantidad de tareas como escribir documentos, escuchar música, navegar por Internet, etc. Sin embargo esto no es suficiente para la mayoría de los usuarios y entonces es probable que necesiten instalarse nuevos programas como por ejemplo un navegador de Internet distinto al que tiene el sistema operativo por defecto, un conjunto de herramientas ofimáticas más completo, etc.

Herramientas de administración de discos. Particiones y volúmenes

Los dispositivos de almacenamiento tienen una estructura física y una estructura lógica. La estructura física de los discos viene de fábrica y son los platos, las caras, las pistas y los sectores. La estructura lógica consiste en implantar sobre la estructura física un sistema de archivos mediante el formato.

Además de crear particiones y dar formato, también se pueden realizar otras operaciones como:

- **Desfragmentar un disco:** Cuando se utiliza mucho un disco, es decir, se graban, modifican, eliminan archivos, esto provoca que el disco se fragmente, en el sistema de ficheros van quedando espacios vacíos o no contiguos y a medida que los ficheros crecen esta situación se va agravando.
- **Liberar espacio en disco:** Eliminar archivos que no son necesarios y que ocupan espacio en el disco, aunque los discos duros tienen grandes capacidad de almacenamiento, es conveniente de vez en cuando eliminar archivos que no

sirven, estos archivos pueden ser ficheros que se han eliminado y que están en la papelera de reciclaje o ficheros que utiliza el sistema operativo de forma temporal. Eliminar archivos que no se utilizan es una buena práctica y en ningún caso provoca errores en el sistema operativo.

- Convertir sistemas de archivos: La principal ventaja de cambiar de un formato es que no se produce pérdida de datos.

Saber más

- <https://www.jesusninoc.com/07/04/4-gestion-del-sistema-de-archivos-en-powershell/#Discos>

Desfragmentación y chequeo

Cuando se utiliza mucho un disco, es decir, se graban, modifican, eliminan archivos, esto provoca que el disco se fragmente, en el sistema de ficheros van quedando espacios vacíos o no contiguos y a medida que los ficheros crecen esta situación se va agravando. Desfragmentar consiste en localizar y consolidar archivos fragmentados, esto mejora el rendimiento del sistema. Hay sistemas operativos en los que se genera fragmentaciones (Windows) en los discos y otros que no la tienen o es inapreciable (Linux). El problema que genera la fragmentación es que a medida que aumenta, el rendimiento del sistema disminuye porque se tarda más en leer datos del disco, el motivo es que la cabeza lectora tiene que ir dando saltos entre sectores.

Tareas automáticas

Las tareas se pueden automatizar para que se ejecuten en el momento que queramos por ejemplo una vez al día, una vez a la semana, etc., en algunas ocasiones también se ejecutan al iniciar el sistema, en la mayoría de los sistemas operativos existe la opción de configurar qué programas se inician cuando se arranca el sistema, por ejemplo arrancar el antivirus o que arranque por defecto alguna aplicación, también se pueden ejecutar las tareas al apagar el sistema o en cualquier otro momento.

Saber más

- <https://www.jesusninoc.com/03/01/tareas-programadas-en-powershell/>
 - <https://www.jesusninoc.com/06/03/crear-una-tarea-programada-que-se-ejecute-una-vez-al-dia-y-a-una-hora-en-concreto/>
 - <https://www.jesusninoc.com/02/13/crear-una-tarea-en-el-cron/>
-

Ejercicio

- <https://www.jesusninoc.com/12/08/crear-una-tarea-programada-en-windows-que-ejecute-un-script-de-powershell-cada-10-minutos-de-forma-indefinida-aunque-el-porcentaje-de-bateria-sea-bajo/>
-