

Comparación de comandos de DOS y de Linux

Muchos comandos Linux escritos en el indicador de comandos de la Shell, son similares a los comandos que se escribirían en MS-DOS. De hecho, algunos comandos son idénticos.

A continuación les proporciono los comandos más comunes usados en el indicador de comandos de MS-DOS en Windows y sus homólogos en Linux. Podrás observar ejemplos básicos de cómo se usa el comando en el indicador de comandos de la shell. Observa que estos comandos habitualmente tienen una serie de opciones.

TABLA DE COMANDOS SIMILARES ENTRE WINDOWS DOS Y LINUX

Propósito de los comandos	MS-DOS	LINUX	Ejemplo básico de LINUX
Copia de archivos	copy	cp	cp qfichero.txt /home/qdirectorio
Mueve archivos	move	mv	mv qfichero.txt /home/qdirectorio
Lista de archivos	dir /w	ls	ls
Lista completa de archivos y atributos	dir	ls -ls	ls -ls
Lista de toda la estructura de directorios	dir /s	ls -lR	ls -lR
Borra la pantalla	cls	clear	clear
Cierra la ventana	exit	exit	exit
Visualiza o configura la fecha del sistema	date	date	date
Visualiza o configura la hora del sistema	time	date	date
Borra archivos	del	rm	rm qfichero.txt
Visualiza la salida	echo	echo	echo "Saludos desde shell"
Edición de archivos	edit	vi	vi qfichero.txt
Compara contenidos	fc	diff	diff qfichero1.txt qfichero2.txt
Busca texto en archivo	find	grep	grep "que contenido" qfichero.txt
Ayuda sobre comandos	cmd /?	man cmd	man comando
Crear un directorio	mkdir	mkdir	mkdir qdirectorio
Borrar un directorio	rmdir	rmdir	rmdir qdirectorio
Eliminar un directorio	deltree	rm -rf	rm -rf qdirectorio
Muestra un archivo	more	more	more qfichero
Muestra/lista archivo	type	cat	cat qfichero
Renombra un archivo	rename	mv	mv nombreold nombrenew
Visualiza directorio	cd	pwd	pwd
Cambia a un directorio	cd	cd	cd qdirectorio
Sube un directorio	cd ..	cd ..	cd ..
Ver memoria disponible	mem	free	free
Crear un archivo desde consola	copy con arch contenido F6	cat > arch contenido CONTROL-D	cat > qfichero Hola Mundo CONTROL-D

Sistema Operativo

Un sistema operativo (SO, frecuentemente OS, del inglés Operating System) es un programa o conjunto de programas que en un sistema informático gestiona los recursos de hardware y provee servicios a los programas de aplicación, ejecutándose en modo privilegiado respecto de los restantes programas.

El SO ocupa una posición intermedia entre los programas de aplicación y el hardware. No se limita a utilizar el hardware a petición de las aplicaciones ya que hay situaciones en las que es el hardware el que necesita que se ejecute código del SO. En tales situaciones el hardware debe poder llamar al sistema, pudiendo deberse estas llamadas a dos condiciones:

- Algún dispositivo de E/S necesita atención.
- Se ha producido una situación de error al intentar ejecutar una instrucción del programa (normalmente de la aplicación).

En ambos casos, la acción realizada no está ordenada por el programa de aplicación, es decir, no figura en el programa. Según los dos casos anteriores tenemos las interrupciones y las excepciones:

- *Interrupción*: señal que envía un dispositivo de E/S (Entrada/Salida) a la CPU (Unidad Central de Proceso) para indicar que la operación de la que se estaba ocupando, ya ha terminado.
- *Excepción*: una situación de error detectada por la CPU mientras ejecutaba una instrucción, que requiere tratamiento por parte del SO.

Gestión de procesos: Un proceso es simplemente, un programa en ejecución que necesita recursos para realizar su tarea: tiempo de CPU, memoria, archivos y dispositivos de E/S. El SO es el responsable de “crear y destruir procesos”, y también de “parar y reanudar procesos”. La gestión de procesos podría ser similar al trabajo de oficina. Se puede tener una lista de tareas a realizar y a estas fijarles prioridades alta, media, baja por ejemplo. Debemos comenzar haciendo las tareas de prioridad alta primero y cuando se terminen, seguir con las tareas de prioridad media y después las de prioridad baja. Una vez realizada la tarea se tacha. Esto puede traer un problema, que las tareas de baja prioridad tal vez nunca lleguen a ejecutarse, y permanezcan en la lista para siempre. Para solucionar esto, se puede asignar alta prioridad a las tareas más antiguas.

Gestión de la memoria principal: La memoria es una gran tabla de palabras o bytes que se referencian cada una mediante una dirección única. Este almacén de datos de rápido acceso es compartido por la CPU y los dispositivos de E/S, es volátil y pierde su contenido ante fallos del sistema. El SO es el responsable de “conocer qué partes de la memoria están siendo utilizadas y por quién”, “decidir qué procesos se cargarán en memoria cuando haya espacio disponible”, y de “asignar y reclamar espacio de memoria cuando sea necesario”.

Gestión del almacenamiento secundario: Un sistema de almacenamiento secundario es necesario, ya que la memoria principal (almacenamiento primario) es volátil y además muy pequeña para almacenar todos los programas y datos. También es necesario mantener los datos que no convenga mantener en la memoria principal. El SO se encarga de Planificar los discos, Gestionar el espacio libre, Asignar el almacenamiento y Verificar que los datos se guarden en orden.

El sistema de entrada y salida: Consiste en un sistema de almacenamiento temporal (caché), una interfaz de manejadores de dispositivos y otra para dispositivos concretos. El sistema operativo debe gestionar el almacenamiento temporal de E/S y servir las interrupciones de los dispositivos de E/S.

Sistema de archivos: Los archivos son colecciones de información relacionada, definidas por sus creadores. Éstos almacenan programas (en código fuente y objeto) y datos tales como imágenes, textos, información de bases de datos, etc. El SO es responsable de:

- Construir y eliminar archivos y directorios.
- Ofrecer funciones para manipular archivos y directorios.
- Establecer la correspondencia entre archivos y unidades de almacenamiento.
- Realizar copias de seguridad de archivos.

Existen diferentes sistemas de archivos, es decir, existen diferentes formas de organizar la información que se almacena en las memorias (normalmente discos) de los ordenadores. Por ejemplo, existen los sistemas de archivos FAT, FAT32, EXT3, NTFS, XFS, etc. Desde el punto de vista del usuario, estas diferencias pueden parecer insignificantes a primera vista, sin embargo, existen diferencias muy importantes. Por ejemplo, los sistemas de ficheros FAT32 y NTFS, que se utilizan fundamentalmente en sistemas operativos de Microsoft, tienen una gran diferencia para un usuario que utilice una base de datos con bastante información ya que el tamaño máximo de un fichero con un sistema de archivos FAT32 está limitado a 4 gigabytes, sin embargo, en un sistema NTFS el tamaño es considerablemente mayor.