

Contenido

- Linux: Un poco de Historia
- Características.
- Elementos de la Interfaz gráfica.
- Línea de Comandos.
- Comandos básicos.
- Algunos comandos interesantes.

@ 2007 EISC, Universidad del Valle - Introducción a las Tecnologías Informáticas

2

Linux: un poco de historia

- El sistema operativo Linux ha sido desarrollado por cientos de programadores, que no han recibido ni reciben retribución económica.
- Creado por Linus Torvalds, en la Universidad de Helsinki en Finlandia
- Mucho del desarrollo de software que lo utiliza como plataforma se basa en las reglas del GNU (Free Software Foundation en Cambridge, Massachusetts).
- Su filosofía permite que se pueda acceder al código fuente y que se puedan crear o modificar ciertos módulos.

@ 2007 EISC, Universidad del Valle - Introducción a las Tecnologías Informáticas

3

Linux: un poco de historia

- La base de Linux es el sistema operativo Unix.
- Unix es un SO multiusuario y multitarea fue desarrollado originalmente por Ken Thompson y Dennis Ritchie en los laboratorios de Bell AT&T.

@ 2007 EISC, Universidad del Valle - Introducción a las Tecnologías Informáticas

4



Características

- Linux es un Sistema operativo cliente-servidor
- Es multitarea, y multiusuario.
- Hace uso de superusuario o **root**.
- Existen varias distribuciones, pero todas comparten el mismo kernel.
- Si deseas actualizar el kernel, no debes reinstalar, solo hay que compilar el kernel!!!



@ 2007 EISC, Universidad del Valle – Introducción a las Tecnologías Informáticas

5



Características: El sistema de archivos de Linux

- El sistema de archivos, es la estructura que permite que Linux maneje los archivos que contiene.
- Todos los archivos de Linux tienen un nombre, el cual debe cumplir unas ciertas reglas:
 - Un nombre de archivo puede tener entre 1 y 255 caracteres.
 - Se puede utilizar cualquier carácter excepto la barra inclinada / y no es recomendable emplear los caracteres con significado especial en Linux (= ^ ~ ' " ` * ; - ? [] () ! & ~ < >). Para emplear archivos con estos caracteres o espacios hay que introducir el nombre del archivo entre comillas.
 - Se diferencia entre mayúsculas y minúsculas. No es lo mismo **carta.txt** que **Carta.txt** ó **carta.Txt**

@ 2007 EISC, Universidad del Valle – Introducción a las Tecnologías Informáticas

6



Características: El sistema de archivos de Linux

- Linux sólo distingue tres tipos de archivos:
 - **Archivos o ficheros ordinarios**, son los mencionados anteriormente.
 - **Directorios o carpetas**, es un archivo especial que agrupa otros ficheros de una forma estructurada.
 - **Enlaces**, los enlaces son un tipo de archivo ordinario cuyo objetivo es crear un nuevo nombre para un archivo determinado (que ya existe).
 - Ejemplo: Archivo: Balance_99.xls, Enlace: balanc.xls, usted puede trabajar con balanc.xls, pero realmente está leyendo, o editando Balance_99.xls

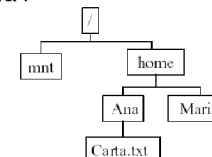
@ 2007 EISC, Universidad del Valle – Introducción a las Tecnologías Informáticas

7



Características: El sistema de archivos de Linux

- En cualquier sistema operativo moderno la estructura de archivos es jerárquica y depende de los directorios.
- La estructura del sistema de archivos se asemeja a una estructura de árbol, en donde los nodos son los directorios, que contiene otros directorios o archivos.
- En los sistemas Unix, y por lo tanto en Linux, existe una única raíz llamada /



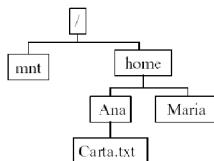
@ 2007 EISC, Universidad del Valle – Introducción a las Tecnologías Informáticas

8



Características: el Path

- El camino o path de un fichero o directorio es la secuencia de directorios que se ha de recorrer para acceder a un determinado fichero separados por /.



Existen dos rutas:

• **El camino absoluto:** muestra toda la ruta a un fichero. [/home/Ana/Carta.txt](#).

• **El path relativo** a un determinado directorio. Ejemplo: si nos encontramos en el directorio /home, el path relativo al fichero Carta.txt es [Ana/Carta.txt](#)



Estructura del sistema de archivos de Linux

- Bajo el directorio raíz / se encuentran todos los archivos a los que puede acceder el sistema operativo. Estos archivos se organizan en distintos directorios cuya misión y nombre son estándar para todos los sistemas Unix. Por ejemplo:
 - /dev:** Contiene archivos del sistema representando los dispositivos que estén físicamente instalados en el ordenador.
 - /etc:** Este directorio está reservado para los archivos de configuración del sistema.
 - /lib:** Contiene las librerías necesarias para que se ejecuten los programas.



Estructura del sistema de archivos de Linux

- /sbin:** Contiene programas que son únicamente accesibles al superusuario o root.
- /usr:** Este es uno de los directorios más importantes del sistema puesto que contiene los programas de uso común para todos los usuarios.
 - /usr/man:** Manuales accesibles con el comando man (ver más adelante).
 - /usr/sbin:** Programas de administración del sistema.
 - /usr/src:** Código fuente de programas.
 - /usr/bin:** Programas de uso general.



Acceso a los diferentes sistemas de archivos

- Como se ha visto anteriormente el sistema de archivos de Linux sólo tiene una raíz y su estructura es independiente de los dispositivos de almacenamiento existentes.
- Acceder a la información almacenada (alm. secundario) requiere un proceso llamado "montado", cuando se ha terminado de trabajar con un determinado dispositivo hay que "desmontarlo". Ejemplo: el proceso para leer un disquete sería el siguiente:
 - [Introducir el disquete en la disquetera.](#)
 - [Montar el sistema de archivos del mismo.](#)
 - [Leer, grabar, y manipular el contenido del disquete.](#)
 - [Desmontar el sistema de archivos del disquete.](#)
 - [Extraer el disquete de la disquetera.](#)



- 



- [illegible]



- 



avillota@sofia: /afs/esc/user/maestria/2006/avillota/ITI

Archivo Editar Ver Terminal Solapas Ayuda

avillota@sofia: /afs/esc/user/maestria/2006/avillota

avillota@sofia:~\$

avillota@sofia:~\$ cd ITI/

avillota@sofia:~/ITI\$

avillota@sofia:~/ITI\$ ls

2007_1 itigrupo1.ods Notas-Final.xls plantillaDaPositivas2007.odp

avillota@sofia:~/ITI\$ pwd

/afs/esc/user/maestria/2006/avillota/ITI

avillota@sofia:~/ITI\$

menús

Solapas o pestañas

línea de comandos

Note que en la línea de comandos se puede ver el directorio actual!!!



Linux: Línea de comandos

Sintaxis: es la forma en que se escriben los comandos.

Cada comando tiene su propia sintaxis, es por esto que si usted tiene dudas, o desconoce la forma correcta de usar un comando puede hacer uso de la ayuda.

El comando **man** permite hacer uso de la ayuda. La sintaxis es la siguiente:

```
avillota@sofia:~$ man nombre_comando
```

Ejemplo:

```
avillota@sofia:~$ man sort
```

Al presionar **enter** se muestra la información sobre el comando **sort**

Línea de comandos: muestra por lo general el nombre de usuario y de la máquina.



Linux: Comandos básicos

• Para trabajar con directorios:

- **mkdir:** para crear directorios.
- **rmdir:** para eliminar directorios. El directorio debe estar vacío.
- **cd:** para entrar a un directorio.
 - **cd ..:** para salir al directorio inmediatamente anterior en la jeraquía. **Nota:** hay un espacio entre el comando y los dos puntos!!!
- **ls:** para listar el contenido de un directorio.

• De utilidad general:

- **cp:** para copiar.
- **mv:** para mover o renombrar.



Linux: Comandos básicos

• Comandos que sirven para hacer llamado de aplicaciones útiles:

- **acroread, xpdf:** para abrir archivos .pdf.
- **ooffice:** para inicializar Open Office.
- **mozilla, firefox, opera:** para abrir un navegador.
- **kate, pico, vi:** para abrir un editor de texto.
- **gv:** para abrir archivos .ps
- Recuerde poner **&** al final del comando para liberar la consola de la aplicación que se lanza.
- Claro que si lo olvido.... presione la tecla control +Z y despues bg (se cierra la aplicación).



Linux: Comandos Interesantes

• Existen comandos que facilitan la realización de tareas, tales como buscar archivos, inspeccionarlos, unirlos y ordenarlos.

- **find:** se utiliza para buscar archivos .
 - Busca "prueba.txt" en /mnt y los subdirectorios que tenga


```
$ find /mnt -name prueba.txt
```
 - Busca archivos que empiecen por "up" (ignorando sensibilidad) desde el directorio actual


```
$ find . -iname up\*
```
 - Buscar archivos "core" con más de 2 Mb en el directorio del usuario


```
$ find ~/ -name core -size +2048k
```
 - Cambiar permisos de ficheros y directorios dentro del public_html del usuario:


```
$ find ~/public_html -type d -exec chmod 711 {} \;
```

```
$ find ~/public_html -type f -exec chmod 644 {} \;
```



Linux: Comandos Interesantes

- **grep**: busca líneas que concuerden con un patrón, dentro de algún/os archivo/s.
 - Sintaxis: `grep <patrón> <archivo1> <archivo2>... <archivoN>`
 - Busca líneas que contengan "users" dentro de `/etc/passwd`
 - `$ grep users /etc/passwd`
 - Busca líneas que contengan enlaces en una página web `index.htm`, ignorando case e imprimiendo número de línea
 - `$ grep -in "<a href=" index.htm`



Linux: Comandos Interesantes

- **cat**: Ejecutando `cat` archivo podremos ver el contenido de archivo. Este comando puede recibir una serie de archivos, y el resultado será que nos mostrará un archivo a continuación del otro.
- **sort**: se utiliza para ordenar las líneas de un archivo.
 - `sort [opciones...] [ficheros...]`
- Imprime la concatenación ordenada lexicográficamente de los ficheros o entrada estándar.
 - La opción "-n" ordena numéricamente,
 - "-r" en orden inverso.
 - "--field-separator=SEP" hace que SEP sea el separador de campos.



Linux: Redirecciones

- **"|"**: (tubería o "pipe") permite "entubar" las salidas a entradas de otros procesos evitando el uso de ficheros temporales y ejecución no sincronizada de comandos.
 - `find ./ *.htm | grep *.al.htm`
- **"comando ... > fichero"**: redirecciona la salida del comando hacia el fichero.
 - `cat archivo1.txt archivo2.txt > archivoUnido.txt`
- **"comando ... < fichero"**: redirecciona la entrada y lee desde el fichero.
- La concatenación de comandos es muy potente y típica de la filosofía de Unix y Linux



PREGUNTAS

- ¿Cuál es el resultado de la ejecución de los siguientes comandos?
 - `$ find /directorio -name *.bak -exec rm {} \;`
 - `$ find . -type f -exec grep "texto" {} /dev/null \;`
 - `$ find /usr/include -name "*.h" -exec grep open {} \; -print`
 - `$ grep hola *.c`
 - `$ ls -l | grep archivo.txt`
 - `$ ls -l | grep ^d`
 - `cat fichero1 fichero2 | grep palabra | sort |`



Linux: Comandos Interesantes

Existen también comandos que permiten comprimir archivos o carpetas en distintos formatos, por ejemplo: `tgz`, `zip`, `bz2`. Estos son:

- `tar`
- `gzip`
- `zip`

Para tener en cuenta: usted puede permitir (o no) que los demás usuarios lean, escriban o ejecuten sus archivos o directorios. **Utilice el comando `chmod`!!!**



Linux: Comandos Misceláneos

- `whereis`
- `whoami`
- `time`
- `date`
- `head`
- `tail`
- `finger`
- `cal`
- `du`
- `df`

- `kill`
- `cat`
- `ps`
- `less`
- `more`
- `ping`
- `write`
- `alias`
- `bg` y `fg`
- `!comando`

