



Resumen practica 2

Configuración de discos

- Discos IDE
 - Cada bus puede tener dos discos: Master y Slave
 - Denominaciones dependiendo de su conexión
 - /dev/hda: Master primer bus
 - /dev/hdb: Slave primer bus
 - /dev/hdc: Master segundo bus
 - /dev/hdd: Slave en segundo bus
 - Particiones primarias de 1 a 4 y lógicas de 5 en adelante.
- Discos SCSI y SATA
 - Usan concepto LUN para identificar discos
 - Denominación /dev/sda/ /dev/sdb /dev/sdc, etc
- unev

- Gestiona dinamicamente dispositivos segun hardware
- Debian Squeeze
 - Todos los discos que eran hdx se denominan sddx
- El particionado de un disco que se puede hacer de manera destructiva con el fdisk y de manera no destructiva con el glips o gparted.

Características

- No existe concepto de extensión en el nombre de un archivo
- Subdirectorios separados con \
- Case sensitive
- Dejar espacio en blanco entre parametro y comando
- Separacion de entorno grafico y texto

Usuarios Linux

- Los tipos de usuario son root y usuario estandar. Root = Administrador del sistema, tiene permisos totales y usuario estándar estan definidos en /etc/sudoers
- Archivos de configuracion:
 - /etc/passwd contiene la informacion basica del usuario
 - /etc/group Define los grupos del sistema y sus miembros
 - /etc/shadow Almacena contraseñas encriptadas y sus politicas.

Comandos manejo de usuario

- useradd Crea un usuario y modifica /etc/passwd
 - Otra alternativo es adduser
- passwd Asigna o cambia la contrasena del usuario (Modifica /etc/passwd)

- usermod Modifica atributos del usuario:
 - -g : grupo principal
 - -G : grupos adicionales
 - -d : directorio home
- userdel elimina el usuario
- groupdel elimina un grupo.

Permisos Linux

- Tipos de permisos:
 - Lectura (r): Su valor octal = 4
 - Escritura (w): Su valor es = 2
 - Ejecución (x): Su valor octal es = 1
- Comando chmod = modificar permisos de archivos y directorios
 - Ejemplo chmod 755 /tmp/script asigna al dueño lectura, escritura y ejecucion. Al Grupo y otros, lectura y ejecucion, por el 5

Comandos útiles en el entorno

ls: Lista archivos y directorios

mkdir: Crea un directorio

rm: Elimina archivos o directorios

cp: Copia archivos/directorios

cd: Cambia de directorio

rmdir: Elimina un directorio vacío

mv: Mueve o renombra archivos/directorios

man e info: Muestra manuales y documentación.

Bootloader:

Botloader o cargador de arranque es un programa que carga el sistema operativo, este puede cargar un entorno previo al SO.

Estos usa cargadores multietapas la cual son varios programas pequeños que se invocan secuencialmente para cargar el SO.

BIOS/UEFI: forma parte de dicho proceso pero el concepto de bootloader se centra mas en el MBR (Master Boot Record)

MBR:

- Su tamaño es de 512 bytes.
- Esta se compone del MBC (Master Boot Code) de 446 bytes y la tabla de particiones que es 64 bytes
- Solo se considera MBC el disco Master primario

Proceso de arranque (SystemV)

1. Bios comienza a ejecutarse
2. Bios POSTea algo en twitter (realiza el POST)
3. Bios lee MBR
4. Carga MBC del MBR
5. Bootloader carga kernel y el initrd
6. Se monta initrd como raíz y se inician componentes importantes
7. Kernel ejecuta proceso init y desmonta initrd
8. Se lee archivo /etc/inittab
9. Ejecutan scripts del runlevel 1
10. Pasar al runlevel por defecto
11. Ejecutar los scripts del runlevel por defecto

12. Sistema listo para usarse

INIT

- Es la función principal la de cargar todos los subprocesos necesarios para que funcione correctamente el SO.
- Proceso PID 1: Se ubica en `/sbin/init` y no tiene padre. Es el papa de todos los procesos.
- Configuración en SysV: A través del archivo `/etc/inittab`
- Es el encargado de montar los sistemas de archivos y hacer disponibles los dispositivos.

Runlevels:

Son los modos en los que Linux arranca, los cuales están separados en varios niveles que lo que hacen es gestionar ciertos procesos.

Estos están definidos en `/etc/inittab` con la sintaxis
`id:nivelesEjecucion:accion:proceso`

Acciones comunes de los runlevels podrían ser el `wait`, `initdefault`, `ctrlaltdel`, `off`, `respawn`, entre otros

Runlevels estándares:

0. Parada (Halt)
1. Modo monousuario
2. Modo multiusuario sin NFS
3. Modo multiusuario completo (por consola)
4. No utilizado
5. Modo gráfico con X11
6. Reinicio

Upstart

Es el reemplazo de SystemV y es utilizado en distribuciones como Ubuntu, Fedora, entre otros.

A diferencia de SysVinit, Upstart es asincronico. Esto significa que ejecuta trabajos (o jobs) en respuesta a eventos que sucedan.

Jobs:

- Taks: Una ejecucion finita, osea no se reinicia (respawning no)
- Service: Ejecucion de manera no determinada, la cual se pude reiniciar (respawn si xd)

Configuración: Cada job se define en un archivo .conf en /etc/init

SystemD:

1. Esta centralizado en la administracion de demonios, este reemplaza el proceso init y pasa a tener PID 1
2. Lo que hace es mejorar el arranque y se administra con **systemctl**.
3. Sus unidades de trabajo se llaman Units:
 - a. Service (controla servicios xd)
 - b. Socket (maneja sockets y activa servicios bajo demanda)
 - c. Target (Agrupar units y establecer puntos de sincronizacion durante booteo)
 - d. Snapshot (Almacenar estados que pueden restaurarse)
- Units puede tener dos estados: Active o Inactive
1. Cgroups: Organizar procesos en grupos jerarquicos y gestiona el uso de recursos.

Fstab

- Su función es definir las particiones que se montan al inicio del sistema. Y su ubicación se encuentra en `/etc/fstab`
- Su formato es el siguiente:

```
bash
Copy code
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
/dev/sda1 / ext4 errors=remount-ro 0 1
```

- Opciones comunes son:
 - User, que permite a cualquier usuario montar la partición.
 - auto: Monta automáticamente la partición durante el arranque.
 - ro: Monta partición como solo lectura.
 - rw: Montar partición con permisos de lectura y escritura

Redirecciones

- `>` (destruktiva):
 - Si el archivo no existe, se crea. Y si existe, se trunca y se escribe nuevo contenido.
- `>>` (no destructiva):
 - Si el archivo no existe, se crea. Y si existe, se añade contenido al final.

Uso de Pipes

- Estos permiten conectar la salida estándar de un comando con la entrada estándar de otro.
- Se pueden encadenar múltiples pipes