

Cibernarium Linux 1

[linux](#), [cursos](#)

datos

- 13/11/2012
- Ramón Soler (empresa dedicada conversión a software libre)

resumen

componentes distribución linux

- kernel
- boot manager
- interfaz usuario
 - GUI - gráfico
 - CLI - línea de comandos
- X Window
- Red e Internet
- Impresión → CUPS
- Gestión de paquetes
- Herramientas/Lenguajes de programación
- librerías
- Herramientas administración
- aplicaciones

conceptos fundamentales

- GUI, CLI
- Multusuario
- SWAP
- Filesystem jerárquico
- Ejecutables
- Directorio raíz (/)
- usuario root
- directorio home
- montaje dispositivos
- niveles de ejecución
- cierre de sistema

particionado

- de SWAP
- de S.O.
- de Datos de Usuario

Formato y montaje

- File System → organización de ficheros

- SWAP, BDD (Oracle) → gestión propia del disco, sin FileSystem
 - el tamaño del SWAP, actualmente, la misma que la física (equipos superdimensionados)
 - es posible crear un fichero en filesystem para usar como SWAP

características

- multitarea
- multiusuario
- multiplataforma
- multiprocesador
- multithreading
- memoria protegida entre procesos
- carga de ejecutables bajo demanda
- memoria virtual para paginación (no por procesos)
- librerías dinámicas compartidas bajo demanda
- consolas virtuales múltiples
- soporte múltiples sistemas de archivos

filesystem

- / → raíz del sistema de archivos
- /root → home del usuario root
- /home/«user» → directorios home de los usuarios
- /usr → «home» de las aplicaciones, configuraciones, librerías
- /bin, /usr/bin → ejecutables
- /sbin, /usr/sbin → ejecutables de sistema
- /opt → aplicaciones??
- /etc → configuraciones del sistema
- /var → espacio de archivos variables (colas de impresión, logs, spools...)
- /boot → archivos de arranque (bootloader)

bootloader

- niveles de ejecución:
 - S → single user minim
 - 1 → single user normal
 - 2 → multiusuario sin red
 - 3 → multiusuario con red
 - 4 → reservado
 - 5 → multiusuario con red y GUI
 - 6 → reboot
 - 0 → shutdown
- \$ init
- \$ runlevel
- debian cambia los niveles de ejecución, arrancando todo en nivel 3, arrancado en función de otros ficheros de configuración

sistema de usuarios

- sistema multiusuario
 - compartir recursos
 - sistema de seguridad para evitar acceso a recursos no autorizados
- login

- primer sistema de seguridad
- para poder acceder al sistema
- los usuarios se listan en /etc/passwd
- se pueden ocultar las contraseñas del fichero /etc/passwd en el fichero /etc/shadow (de solo acceso para root)
- shell (concha) con la que interacciona el usuario (línea de comandos)
 - /bin/false → para evitar acceso interactivo, sin shell
 - /bin/true
 - /usr/bin/passwd
- pueden existir usuarios sin acceso interactivo - ¿daemons?
- todos los usuarios tienen un directorio home para guardar sus datos y configuraciones
- root es un usuario especial sin limitaciones de acceso a recursos.
- los usuarios del sistema se pueden meter en uno o varios grupos
- los usuarios no son solo las personas que usan el sistema, también existen del sistema propiamente dicho, que nos permite aplicar restricciones o facilidades de acceso a recursos
- comandos asociados
 - pwd : da la ruta dónde estoy
 - whoami : indica cual es mi usuario
 - who : usuarios que están conectados al sistema
 - id : indica quien soy, dándome el UID, GUI y grupos adicionales
 - useradd → permite añadir un usuario
 - \$ useradd ciber3 → crea usuario con parámetros standard
 - en el /etc/shadow aparece con el símbolo ! → hay que asignarle contraseña
 - hay que crear a mano el directorio y asignar permisos
 - \$ passwd <user> : para cambiar la contraseña del usuario actual o, si eres **root**, el de cualquier usuario
 - usermod : modificar usuario
 - userdel : borrar usuario
 - groupadd : añadir un grupo al sistema
 - groupdel : borrar grupo de un sistema
 - gpasswd : cambiar password de un grupo
 - su : cambio de usuario «en caliente»
 - newgrp : cambia el grupo con el que hemos hecho login (pide contraseña de grupo)
- estructura fichero /etc/passwd
 - líneas, cada línea es un usuario del sistema
 - se puede editar el fichero para añadir, quitar y modificar
 - nombre:password:user_id:group_id:nombre_administrativo:directorio_home:programa_interactivo
 - password: antiguamente estaba el password encriptado, ahora suele haber una X que indica que el password está almacenado en /etc/shadow
 - user_id: ha de ser único
 - group_id: es el grupo principal, puede pertenecer a más
- estructura fichero /etc/shadow
 - nombre:password:campossss:
 - password: * indica que no es interactivo, ! que no tiene contraseña, el resto es la contraseña
 - el resto de campos tiene que ver con la caducidad, preaviso, etc...
- estructura fichero /etc/group
 - nombre:contraseña:group_id:usuario,usuario,usuario
 - si el grupo no tiene usuario asignados (o ese grupo es el principal del usuario)
 - la contraseña se usa en conjunción con el comando newgrp

permisos de acceso a archivos

- se contemplan 3 niveles de acceso y 3 perfiles de acceso
- niveles de archivos:
 - lectura: r → leer el archivo

- escritura: w → permite modificar
- ejecución: x → solo útil para «binarios»
- la ausencia de permisos se indica con «-»
- niveles de directorios:
 - lectura: r → mirar el contenido
 - escritura: w → permite crear, borrar
 - ejecución: x → acceso al directorio, pasar a través de él, acceder
 - si no tienes r podrás pasar a través, pero no ver el contenido
- perfiles:
 - usuario: soy el propietario del fichero/directorio
 - grupo: pertenezco al grupo del fichero/directorio
 - otros: no soy ni el usuario ni pertenezco a ningún grupo
- representación de permisos de acceso a un archivo
 - se codifican como una ristra de letras «rwx» de 3 en 3 para representar el usuario, grupo y otros respectivamente
 - chmod: modificación permisos archivos
 - permite uso formato numérico (donde r=4, w=2 y x=1)
 - permite uso formato «cadena» → «u+x»: asigna al usuario el permiso de ejecución, «g-w»: le quita al grupo del fichero el permiso de escritura
 - touch: toca un archivo, actualizando la fecha de acceso. Si no existe, crea un archivo a 0 bytes.
 - permisos especiales:
 - sticky bit:
 - directorio: impide que el usuario pueda borrar archivos aunque tenga permiso de escritura si no son los propietarios del directorio
 - fichero:
 - \$ chmod 1777 <fichero> → rwxrwxrwt
 - \$ chmod 1776 <fichero> → rwxrwxrwT

particiones de discos

- /dev/sdxy
 - x = disco
 - y = partición
- \$ df: discos disponibles, su estatus y características
- mount
- umount
- /etc/fstab: montaje de dispositivos

gestión remota

- configuración Red:
 - /etc/sysconfig/network/ifcfg-eth0
 - /etc/sysconfig/network/routes
 - /etc/resolv.conf
 - \$ service network {start|stop}
 - \$ ifup <dispositivo red>
 - \$ ifdown <dispositivo red>
 - ifconfig
 - netstat, netstat -i, netstat
 - netstat -tupln | grep :22: muestra programas escuchando, es este caso, puerto 22

From:

<https://miguelangel.torresegea.es/wiki/> - **miguel angel torres egea**



Permanent link:

<https://miguelangel.torresegea.es/wiki/info:cursos:cibernarium:linux1>

Last update: **26/09/2020 04:07**