

Linux LPIC-1 EXAMEN 101 Administrador de Linux

echo \$PS1 = variable que muestra el prompt
\$(tput setaf 10) \u\$(tput sgr0) [\W]#

cat /proc/interrupts = Muestra el numero de interrupciones
cat /proc/dma
cat /proc/ioports = rango entrada , salida de los dispositivos
cd /sys/
ls -l
cd class/
cd net/
ls -l
ls /sys/class/net/ = muestra el nombre de las interfaces de red
cd /sys/
ls

cd devices/

cd net/

cd eht0/

ls

cat address = muestra la direccion mac

cd /sys/

ls

cd /dev/

ls

cd disk/

ls

ls -lR | less

cd by-uuid/ = particionado de disco

ls -l

ls -l sd* = muestra los discos duros y sus particiones

sdd1, sdd = son los discos duros virtuales

sde1 = son usb

cd /sys/class/

ls

cd block/ = vemos los discos asociados con los dispositivos

ls

block cd /dev/disk/ = vemos el particionado

ls

lspci = lista puertos PCI conectados

lspci -v = muestra mas info

lspci -vv = mas info

lspci -v -s 00:02 ejemplo

lsusb = buses usb conctados

lsusb -v y -vv = idem anterior

lsusb -t = muestra info en arbol y velocidad del puerto usb

modulos del kernel

lsmod = muestra modulos cargados en el sistema

modinfo=info sobre el modulo

insmod = carga el fichero .ko

rmmod = quita el modulo

rmmod -w = espera que se deja de utilizar

rmmod -f = fuerza el borrado

modprobe = carga, borra modulos , resuelve las dependencias

modprobe -f = fuerza la carga del modulo cuando no coincide

la version del kernel

modprobe -r = elimina el modulo

modprobe -v = info adicional

`modprobe -n` = hace la simulacion pero no lo inserta

`cd /lib/modules/4.9.0-7-amd64/` = insertamos el modulo

`ls`

`cd kernel/`

`ls`

`cd drivers/`

`ls`

`cd block/`

`ls`

`lsmod floppy.ko` =ejemplo

`cd block/ lsmod |grep floppy` = muestra el modulo cargado

`cd block/ modprobe -r floppy` = elimina el modulo

`cd block/ lsmod |grep floppy` = no aparece ahora si lo buscamos

`cd block/ modprobe floppy` = lo carga al modulo

`cd block/ modprobe -vn floppy` =vemos primero que va hacer

BIOS=basic input/output system es un firmware en ROM

entramos al setup de la bios con las teclas
suprimir o f

post = revisa todos los componentes hardware para
funcionar

UEFI = unified extensible firmware interface
compatible con la BIOS , soporte para la tabla de
particiones GUI(GPT), opciones de arranque seguro
(secure boot)

Secuencia de arranque =
BIOS/UEFI

POST

se busca el cargador de arranque

BIOS lee el MBR

UEFI se ejecuta el gestor de arranque que esta
en la particion ESP

MBR = master boot record esta en la primera
parte de disco contiene 4 particiones

GPT= guid partition table , solo funciona con uefi
soporta hasta 128 particiones

parted -l = lista la tabla de particiones

gdisk -l

gdisk /dev/sdb = muestra la tabla de particiones

bios -> mbr -> grub2

uefi -> grub2 -> kernel -> init

sysVinit = utiliza script y niveles de ejecucion
el fichero es /etc/inittab

cd /etc/

ls

ls -ld rc* = vemos los directorios por
niveles de ejecucion

ls rc1.d/ -l

se invoca el script rc

/etc/rc.d/

/etc/init.d/

Systemd = este es el mas actualizado , agrupa
los servicios en target

upstar= gestiona los eventos y como controlarlos

runlevel = indica el nivel de ejecucion actual

init o telinit = cambio de un nivel de ejecucion a
otro

telinit 3 ejemplo

telinit 1 = desactiva todas las cosas no esenciales
y solo puede entrar root sin modo grafico

telinit 0 = apaga el sistema

update-rc.d = establece el script que se inicia en
cada nivel

ejemplo

`update-rc.d network-manager disable 2` (lo desactivamos en el nivel 2)

`update-rc.d network-manager enable 2` (lo habilito)

`cd /etc/ cd init.d/`

`systemd` = se ejecuta 1 solo programa utiliza ficheros

de configuracion para cada servicio (`service`, `target`, `socket`, `mount`)

cada unidad se define en un fichero con el nombre de la

unidad ejemplo `ssh.service` pueden estar en diferentes

directorios por defecto

`/usr/lib/systemd/system/`

`/lib/systemd/system/`

`/etc/systemd/system/`

`man systemd.unit` = info sobre las unidades y los directorios para cargarlas

`cd /lib/systemd/system/ ls`

`ls default.target`

`ls *.service` = vemos todos los servicios

`cd /etc/systemd/system/ ls`

**cd /lib/systemd/system/ ls = vemos aca los
runlevel**

systemctl = gestiona systemd

**systemctl get-default = indica eñ target por
defecto**

systemctl start/restart/stop/status apache2

ejemplo systemctl restart cron

systemctl status cron

systemctl restart networking

**systemctl isolate unit.target =cambia el target
seleccionado**

**systemctl isolate rescue.target = cambia al modo
rescate**

**systemctl isolate rebbot o default = vuelve al
estado anterior**

**systemctl list-units [--type=service] = lista de
unidades cargadas**

**systemctl enable/disable = activa o desactiva una
unidad**

systemctl cat = muestra el fichero de la unidad

systemctl cat cron.service

**systemctl list-dependencies = muestra el arbol de
dependencias**

systemctl list-unit-files = las unidades que tiene cargadas el sistema

-

journalctl = consulta los logs del sistema

journalctl -S-U = desde y hasta cuando

journalctl -u = mensaje de una unidad en concreto

journalctl -k = mensajes del kernel

journalctl -p = por tipo

man systemd.journal-fields

journalctl -S 2023-01-01 -U 2023-05-01

journalctl -S today

journalctl -u networking.service

journalctl -u cron.service

journalctl -p err

journalctl -p warning

journalctl _COMM= sshd

journalctl _PID=777

dmesg = muestra los mensajes

dmesg -T = muestra marcas de tiempo

dmesg -k = solo mensajes del kernel

dmesg -H = muestra en colores

dmesg -l = filtra por niveles de aviso

--
initramfs (initial ram file system)

es el sistema de archivos ram inicial comprimido
en gzip contiene archivos que se cargan en
memoria

ram en el proceso de arranque

grep initrd /boot/grub/grub.cfg= me dice el fichero
que

carga como fichero de arranque

Particiones de disco directorios

/= raiz o root contiene todo el sistema de
jerarquía

/bin/= aplicaciones binarias

/boot/=archivos cargadores de arranque

/dev/= archivos asociados al dispositivo de
hardware

/etc/= archivos de configuración del sistema

/home/= directorios de trabajo del user

/lib/=contiene las bibliotecas

/media/= puntos de montaje de los medios extraíbles

/mnt/= sistema de archivos montados temporalmente

/opt/= paquetes de programas opcionales de aplicaciones

/proc/= archivos virtuales que documentan el núcleo

/root/= directorio raíz del user root

/sbin/=sistema de binarios esenciales

/srv/= lugar de datos que son servidos por el sistema

/sys/= archivos virtuales que documentan el núcleo

/tmp/= archivos temporales

/usr/= aplicaciones multiusuario

/var/= archivos variable . logs spool, base de datos

los directorios de linux siguen el estandar de jerarquia del sistema de archivos FHS
directorios separables :

/boot/

/boot/efi/

/var/

/tmp/

/home/

/usr/

cd /boot/grub/

nano menu.lst

grub2

cd /boot/grub/grub.cfg

cd /boot/grub2/grub.cfg

cd /etc/default/grub= opciones editables

**cd /etc/grub.d /= demas datos estan en el script
para crearlo**

cd /boot/grub/grub.cfg

hacer update-grub o

grub-mkconfig

instalar grub2 = grub-install

apt-get install grub2

opciones del kernel

**quiet = evita que se muestren todos los mensajes
al arranque**

debug = aparecen mensajes de depuracion

**init= indica el programa que se ejecutara al
arrancar**

single = se ejecuta en modo monousuario

root=/dev/device = indica la particion que tiene el sistema raiz

ro o rw = se monta en solo lectura o lectura/escritura

men= size fuerza a usar una cantidad de ram

estos cambios se hacen en **cd /etc/default/grub** = editable

luego actualizamos **update-grub2**

librerias compartidas

cd /etc/

cat ld.so.conf

cd ls.so.conf.d/

ls -l

ldd /usr/lib/fi

muestra firefox = muestra las librerias que necesitan

--

gestion de paquetes

dpkg = administra los paquetes sin usar repositorios

dpkg -i + nombre o ruta = se instala

cd /deb/ls

htop_2.0.2-1_amd64.deb

dpkg -i htop_2.0.2-1_amd64.deb = instala

dpkg -r htop = se elimina el paquete

dpkg -P htop=borra todo el paquete y los ficheros de configuracion

dpkg -s htop= info sobre el paquete

dpkg -I htop_2.0.2-1_amd64.deb = saber antes de instalarlo info

dpkg -l apache* ejemplo= lista todos los paquetes instalados

dpkg -L htop= muestra todos los ficheros que instalo el paquete

dpkg -S mount* =paquetes que contienen ficheros con ese patron

dpkg-reconfigure = reconfigurar el paquete instalado

instalacion del software atraves de los repositorios

root = nano /etc/apt/sources.list = fichero de configuracion

apt-get update = se actualizan

apt-cache search vlc

apt-get install vlc

apt-get remove vlc = desinstalacion

aptitude search vlc

c = significa que hay ficheros de configuracion el mi sistema

p= esta listo para ser instalado

i= ya esta instalado

apt-get purge vlc = elimina el paquete y todos lo demas

aptitude update = actuliza los paquetes

aptitude search vlc = busca los paquetes y como esta

el paquete de forma mas ordenada

procesos

ps -e =muestra todos los procesos del sistema

ps = muestra pid =identificador de procesos

tty = terminal donde se ejecuta

time = tiempo de ejecucion

cmd = comando que lanzo el proceso

ps -f = info adicional

ps -aux = muestra el comando con la ruta completa

ps aux

ps -F

ps l

ps -e | wc -l = muestra nro de lineas de la cantidad de procesos

ejemplo = ps -e l | grep mousepad

pstree = muestra los procesos en una jerarquia

top = muestra los procesos en un panel

top -n 1 = solo imprime una sola pantalla y despues lo puedo enviar por correo etc

htop = idem mas complejo

free = uso de la memoria

free -h = mas legible

uptime = tiempo de encendido y carga del sistema

pgrep = procesos que cumplen un criterio

pgrep a = identificador de procesos que tiene una a

pgrep -l "^a" = empieza con a

pgrep -l -u user

pgrep -l root

pgrep -u root r -d , "^a"

ps -e\$(pgrep -u root r -d , "^a")

kill = matar el proceso

kill 9 mata el proceso

kill 15 term termina de forma controlada

kill 19 y 20 stop = para el proceso no lo cierra lo pone en

pausa

kill 18 cont = continua el proceso parado

killall = mata todos los procesos sin usar el pid

ping google.com

pgrep -l ping = busco el pid del ping

kill -20 8787(pid) = detenido

kill -18 8787(pid) = continua

kill -15 8787(pid) = termina de forma amigable

kill -9 8787(pid) = mata al proceso

killall ping = mata al proceso

procesos en segundo plano

ejemplo

clamscan /&

jobs

clamscan /home/ > /var/log/clamav.log &

jobs = podemos ver los procesos en 2 plano

ejemplo

tar -czf /fichero.tar.gz /home/ 2> /dev/null &

jobs

bg =enviamos procesos a segundo plano

fg= traemos un procesos a primer plano

ejemplo

ping google.com > /dev/null &

ping facebook.com > /dev/null &

jobs

fg +controlz = detiene el proceso no lo termina

fg %1 = traigo el proceso que tiene ese

identificador

controlz

bg %1 siguen en 2 plano

nohup = cuando se cierra la sesion en la terminal

si quiero que un proceso siga funcionando uso

el comando

ejemplo

nohup ping google.com > /dev/null &

por mas que termine la sesion el proceso

no termina

debemos tener activado en on huponexit

shopt | grep huponexit

shopt -s huponexit = activamos a on

**watch = repetir la ejecucion de un comando
cada cierto tiempo**

watch -n

watch -d = remarca los cambios

screen = amplia el uso de terminal al mismo tiempo

control + a = se queda a la escucha

control +a c = crea una nueva ventana

control +a " = lista todas las ventanas

control +a nro = cambia al nro de la ventana

control +a S =divide la seccion en horizontal

control +a | =divide la seccion vertical

control +a tab = cambia entre regiones

control +a X =cierra la region actual

ejemplos

screen

control +a echo estoy en la ventana 1

control +a " me lista las ventanas

control +a S =divide ventana

control +a tab = voy de una ventana a otra

control +a | =vertical

control +a X = cierra la region

control +a k = mata las ventanas o exit

tmux

tmux + enter

control b +c = crea una nueva ventana

control b+ nro para ir a la ventana

control b n = ir de ventana en ventana

control b p = para ir a la ventana previa

control b & = cierra la ventana o exit

control b % = divide vertical

control b " = divide horizontal

control b d = sale y guarda una sesion

control b \$ = renombra la sesion

tmux ls = lista la sesiones

tmux a = recupera la ultima sesion

tmux a -t 1= va a la sesion que yo quiero

control b + espacio = distribuye las ventanas en

forma

uniforme

-

grep = muestra las lineas segun el patron
grep -v = muestra las que no coincidan
grep -l = en que fichero esta
grep -w = palabra es una palabra independiente
grep -n = muestra la linea y nro de linea
grep -i = no distingue en mayus y minus
grep -t = cuantas lineas coinciden con el patron
grep -r = busca en forma recursiva
grep root /etc/passwd
grep al /etc/passwd
grep -v al /etc/passwd
grep root -l /var/log/*.log
grep -w 100 /etc/passwd
grep -n root /etc/passwd
grep -i A /etc/passwd
grep -ic A /etc/passwd

particiones de disco

fdisk -l = listado de particiones

lsblk

creamos una particion

fdisk /dev/sdb

fdisk m = nos dice las letras para efectuar las acciones

n = elijo la particion primaria o extendida

puedo colocar el tamaño tbm **+1G**

enter = valor predeterminado

1 enter

p= me muestra como queda mi disco

w= gurado la particion

d=borra la particion

fdisk -l /dev/sdb

creamos una particion de windows

fdisk

n

+500 M

m

t =cambia la particion ej la 3

L =para ver los codigos

7 =HPFS/NTFS/exFAT

p

w

fdisk -l /dev/sdb = para comprobar mis particiones

gpt = para particiones mas modernas

gdisk /dev/sdc

p=consulta el disco

n= creamos una nueva particion

enter

+1G

enter

p

creamos una windows

n

enter

enter

L

0700

p

w

y

gdisk -l /dev/sdc

gdisk -l

parted

parted /dev/sdd

help = muestra los comandos

print = ver lo que tengo

mklabel gpt

y

print= vemos las particiones

mkpart

coloco el nombre ej windows

nfts

1

1024

print

quit =salgo y guardo

fdisk -l /dev/sdd

m = para volver al menu de comandos

rm= borrar la particion

1

print

sistema de ficheros

FAT32 -VFAT = es antiguo y sencillo hast 4gb y
no mas de 2tb

NTFS = sucesor y mas complejo

EXT4= ultima version de linux

BTRFS = mas actual

SWAP = area de intercambio de linux

comandos para crear sistema de ficheros

mkfs.ext4

mkfs.ntfs

como vemos las particiones en mi sistema

lsblk = nos muestra las particiones

lsblk -f

creamos un sistema de ficheros

mkfs + tabulamos 2 veces para ver las opciones

mkfs .ext4 /dev/sdb1

**lsblk -f = nos muestra y podemos montar la
particion**

mkfs .ntfs /dev/sdb2

lsblk -f

montamos la particion de windows

mkdir windows

mount -t ntfs /dev/sdb2 windows/

cd windows/

touch fichero.txt

ls -l

umount windows /= desmonto el sistema de ficheros

montamos un sistema de ficheros btrfs

mkfs.btrfs /dev/sdc1 /dev/sdd1

lsblk -f

**fsck = verifica la integridad del sistema de
ficheros**

llama a la herramienta e2fsck (EXT),

dosfsck(dos/fat)

reiserfsck para raiserfs

fsck -A = verifica todo el sistema de ficheros

fsck -C = indica el progreso de verificacion

fsck -V = muestra la salida detallada

fsck -N = indica las acciones del comando

fsck -l = fuerza la verificacion

fsck -p = repara sin preguntar

montaje de dispositivos

mount = montaje de ficheros

**mount -t fstype (tipode fichero ext4, nfts) device
(particion fisica)**

/dev/sdb dir (directorio donde se incorpora)

/media o /mnt

ejmplo de montaje

root cd /media/

mkdir usb

mount -t vfat /dev/sdc1 usb/

ls -l usb/

lsblk = vemos las particiones fisicas

lsblk -f = vemos las particiones al detalle

umount = desmontamos la particion

umount /media/usb/ = desmonto

otra forma de montarlo

cd media mount -t vfat UUID=67E3-17ED usb/

ls -l usb/

