

Centro de Procesamiento de Datos

Práctica 4

Configuración de recursos RAID en Linux.

Objetivo:

Crear una configuración RAID1 y RAID5 en linux y comprobar su funcionamiento.

Desarrollo:

Para esta práctica se van a crear 3 nuevos discos virtuales que se añaden al nodo frontend.

En el caso de las máquinas virtuales es fácil crear discos nuevos de igual tamaño pero el RAID software permite utilizar discos de distinto tamaño y estableciendo particiones de igual tamaño. En este caso las particiones tiene que ser de tipo 0xFD (Linux RAID Auto).

- Una vez iniciado el nodo frontend, se utiliza el entorno de administración Webmin, por lo que si no está instalado puede descargarse desde: <http://www.webmin.com/download.html> seleccionando el paquete RPM.
- Accedemos al entorno Webmin desde el navegador en *localhost:10000*

Configuración RAID1:

- Seleccionar Hardware>>Linux RAID
- Crear una Configuración RAID1 escogiendo los disco B y C.
- Crear un sistema de ficheros ext3 sobre */dev/md0*
- También podemos consultar el estado en */proc/mdstat*
- Forzar un fallo en la unidad B: *mdadm /dev/md0 --fail /dev/sdb*
- Utilizando el webmin, eliminar la unidad B.
- Volver a incorporar la unidad B al RAID. El sistema sincroniza automática el nuevo disco. Comprobar el estado con */dev/md0*
- Añadir el 3^{er} disco. En este caso el disco está de reserva. Sólo se activa ante la caída de uno de los anteriores.
- Forzar un fallo en la unidad B: *mdadm /dev/md0 --fail /dev/sdb*
Automáticamente se activa el 3^{er} disco. Podemos eliminar el disco B.

Configuración RAID5:

- En system>>Disk and Network Filesystems, eliminar partición (umount, Don't save).
- Hardware>>Linux RAID. Eliminar RAID array

- Crear RAID5 con los tres discos.
- Crear el sistema de ficheros y montarlo.
- Comprobar fallos como anteriormente.
- Eliminar el disco “defectuoso”.
- Volver a añadirlo y reconstruir el RAID.

Comentarios:

- Resulta aconsejable combinar el RAID con LVM (Logical Volume Manager).
- Monitorización: `/sbin/mdadm --monitor --pid-file /var/run/mdadm/monit`
- Para crear RAID1 en modo degradado: `mdadm --verbose --create /dev/md0 --level=1 --raid-devices=2 /dev/sda1 missing`
- Para instalar grub manualmente en cada disco : `grub-install /dev/sda`
- Limpiar información previa de un disco RAID (Ej. al reutilizar un disco de otra raid antigua)
`mdadm --zero-superblock /dev/sdb1`
- Información más detallada: `mdadm --detail /dev/md0`