

Raid Logiciel Linux

I► Nous allons voir dans cet article comment configurer un Raid Logiciel de Niveau 1 (Mirroring) avec 2 unités de disques ...

Explication : Le raid de niveau 1 consiste à écrire les données simultanément sur 2 unités de disques identiques, on peut faire une construction à 3 disques en utilisant un disque dit de **spare**.

En régime normal ce disque est inutilisé. En cas de panne d'un des 2 autres disques il prends automatiquement la place du disque défaillant, sans passer par le phase de reconstruction du tablo raid !!

La première chose à faire est de récupérer l'outil mdadm :
apt-get install mdadm (debian)

Nous allons préparer nos 2 unités de disques avec fdisk, nous créerons 2 partitions de taille identique sur les 2 unités de disques (même nb. de cylindres) et nous leur donnerons un type spécifique au Raid : fd -> Linux autodetect Raid ...

```
fdisk /dev/sdb #création d'une primaire de 1Go en type fd
fdisk /dev/sdc #idem
```

Avant tout, assurons nous que les **superblocs** ne contiennent pas des infos antérieure de raid :

```
? mdadm -- examine /dev/sdb1
? mdadm -- examine /dev/sdc1
```

S'il y a des infos de raid, le **zeroing** va tout effacer, sinon tout est OK, le message de retour de la commande signifie qu'il n'y a pas d'informations de raid sur l'unité de disque.

```
? mdadm --zero-superblock /dev/sdb1
? mdadm --zero-superblock /dev/sdc1
```

```
? cat /proc/partitions #permet de voir quelles partitions sont
```

actuellement vues par le noyau

```
mdadm - -create /dev/md0 - -level=1 - -raid-devices=2  
/dev/sdb1 /dev/sdc1
```

```
# crée le raid de niveau 1 md0 avec 2 unités : il faut nommer  
le device mdx !
```

```
#La synchro démarre et dure quelques minutes.
```

```
mdadm - -create /dev/md0 - -level=1 - -raid-devices=2 -spare-  
device=1 /dev/sdb1 /dev/sdc1 /dev/sdd1
```

```
# un exemple avec un raid 1 et un disque de spare !
```

```
mdadm - -create /dev/md0 - -level=5 - -raid-devices=3  
/dev/sdb1 /dev/sdc1 /dev/sdd1
```

```
# un exemple avec un raid 5 !
```

```
cat /proc/mdstat ou watch mdadm - -detail /dev/md0
```

```
#donne le détail du raid et la progression de la  
synchronisation des disques
```

```
on peut faire un watch cat /proc/mdstat qui montre ne temps  
réel la construction du tablo raid
```

Quand la synchronisation initiale est finie, on va enregistrer la configuration du raid pourqu'elle soit réutilisable au prochain reboot.

? Pour Debian :

```
cp /etc/mdadm/mdadm.conf /etc/mdadm/mdadm.conf.orig #on  
sauvegarde l'ancienne config
```

```
/usr/share/mdadm/mkconf > /etc/mdadm/madam.conf
```

? Pour RH/Centos :

```
mdadm - -detail - - scan > /etc/mdadm.conf
```

- update du RAM DISK du noyau
Car le Kernel gère le hardware !

```
update-initramfs -v -u
```

On va créer un FileSystem sur cette unité md0 afin de pouvoir la monter dans l'arborescence.

#on va créer un FS sur cet unité de raid :

```
mkfs.ext4 /dev/md0
```

#on le monte :

```
mount -text4 /dev/md0 /media/raid1 #créer le rép raid1 au préalable
```

Mise en situation du RAID :

? On place des données (images -textes) dans /media/raid1

? On débranche à chaud un disque USB

ou on supprime le disque avec les commandes mdadm en faisant :

```
mdadm --fail /dev/md0 /dev/sdb1 (ou -f)
```

```
mdadm --remove /dev/md0 /dev/sdb1 (ou -r)
```

(utile pour une image virtuelle sous VB)

on fait un mdadm --detail /dev/md0

#le raid est passé de clean à degraded avec une unité en removed

? On rajoute d'autres données :



? On rajoute toujours à chaud la seconde unité de disque :

```
mdadm --add /dev/md0 /dev/sdc1
```

Le raid repart en **recovering** :



Jusqu'à la synchro totale et bien sûr les fichiers sont présents dans les 2 unités de disques .

? Arrêter | redémarrer | supprimer le RAID :

Si le fichier de conf a bien été fait, on peut facilement arrêter ou relancer le raid existant :

```
mdadm --stop /dev/md0
```

```
mdadm --assemble /dev/md0
```

Pour supprimer totalement le raid

```
mdadm -- stop /dev/md0
```

On fait du zéroing sur les unités concernées par ce raid pour effacer toute informations de Raid

```
mdadm --zero-superblock /dev/sdb1 /dev/sdc1
```

Michel BOCCIOLESI

