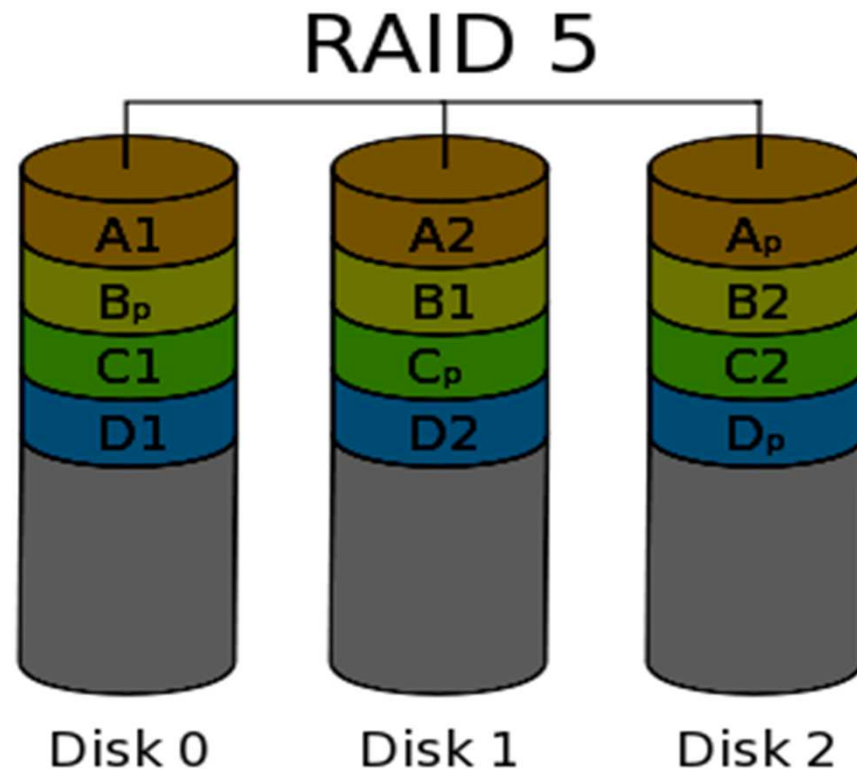


Tutoriel RAID 5 sous linux Debian

Florian Laloge
BTS SIO



Si vous suivez ce tutoriel, c'est que vous voulez faire du raid 5 et que vous avez donc 3 disques Minimum, ce tutoriel n'indique pas comment créer les disques.

Dans un premier temps, il faut installer mdadm, si comme moi vous l'avez déjà, vous pouvez passer cette étape

```
root@jessieSID:~# aptitude install mdadm
Aucun paquet ne va être installé, mis à jour ou enlevé.
0 paquets mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de télécharger 0 o d'archives. Après dépaquetage, 0 o seront utilisés.
```

Ensuite, nous allons voir si nos disques sont biens reconnus par le système, pour cela on entre la commande `cd /dev` puis la commande `ls`

```
hpet          sdb           tty19         tty43         ttyS1
input         sdc           tty2          tty44         ttyS2
kmsg          sdd           tty20         tty45         ttyS3
```

On voit bien que nos 3 nouveaux disques (sdb, sdc, sdd) sont reconnus par le système

Nous devons partitionner nos disques, il suffit d'utiliser la commande ci-dessous en remplaçant « *sdc* » par le nom de votre disque, vous devez répéter cette étape pour chaque disque que vous souhaitez ajouter à la grappe

```
root@jessieSIO:/# fdisk /dev/sdc_
```

Une série de commande nous sera demandée, il faut entrer dans cet ordre:

$m \rightarrow p \rightarrow n \rightarrow p \rightarrow l \rightarrow ENTREE*3 \rightarrow t \rightarrow L \rightarrow fd \rightarrow w$

Ensuite, nous allons définir le périphérique accueillant notre future grappe RAID

```
root@jessieSIO:/# mknod /dev/md20 b 9 20_
```

On a plus qu'à créer cette grappe RAID 5

```
root@jessieSIO:/dev# mdadm --create --verbose /dev/md0 --level=5 --raid-devices=3 /dev/sdb1 /dev/sdc1 /dev/sdd1
```

Vous modifier le devices=? Par votre nombre de disques, ainisi que sdb1.. Par le nom de vos disques

On va voir si tout a bien fonctionné avec la commande suivante

```
root@jessieSIO:/dev# cat /proc/mdstat
Personalities : [raid6] [raid5] [raid4]
md0 : active raid5 sdd1[3] sdc1[1] sdb1[0]
      4190208 blocks super 1.2 level 5, 512k chunk, algorithm 2 [3/3] [UUU]

unused devices: <none>
root@jessieSIO:/dev#
```

Maintenant, nous devons attribuer un système de fichier à notre grappe afin de pouvoir l'utiliser nous utiliserons EXT4 dans ce tutoriel.

```
root@jessieSIO:/dev# mkfs.ext4 -c -j -L raid1 /dev/md0_
```

Enfin, il nous faut monter cette grappe, attribuer cette grappe, a une partie de l'arborescence cependant vous êtes libres de la monter ou vous voulez, vous n'êtes pas obligés de la monter dans le même répertoire que moi

Il vous faut juster changer le */mnt/backup* par l'endroit ou vous voulez monter la grappe

```
root@jessieSIO:/dev# mount /dev/md0 /mnt/backup  
root@jessieSIO:/dev# _
```

Nous allons donc pouvoir passer à la phase de tests, afin de voir si notre grappe est fonctionnelle (ou pas)

Nous mettrons un disque en fail (simulation de panne), puis nous enleverons le fail

Nous supprimerons un disque, puis nous le remettrons

```
root@jessieSIO:/mnt/raid1# cd /
root@jessieSIO:/# mdadm --manage /dev/md0 --fail /dev/sdc1
[ 4837.647596] md/raid1:md0: Disk failure on sdc1, disabling device.
[ 4837.647596] md/raid1:md0: Operation continuing on 1 devices.
mdadm: set /dev/sdc1 faulty in /dev/md0
root@jessieSIO:/# mdadm --manage /dev/md0 --remove /dev/sdc1
mdadm: hot removed /dev/sdc1 from /dev/md0
root@jessieSIO:/# cat /proc/mdstat
Personalities : [raid1]
md0 : active raid1 sdb1[0]
      2095104 blocks super 1.2 [2/1] [U_]

unused devices: <none>
```

La commande ci-dessus met le disque en fail (2eme ligne) puis supprime un disque (6eme ligne), la commande *cat /etc/proc/mdstat* sert à voir l'état de notre grappe

C'est beau de tout casser, seulement maintenant nous devons tout remettre pour voir si ça marche toujours, on réintègre les disques grâce à cette commande

```
root@jessieSIO:/# sfdisk -d /dev/sdb | sfdisk --force /dev/sdc_
```

On obtient ce résultat

```
Pour ce rapport, cette géométrie sera supposée telle.  
Unités : secteurs de 512 octets, décompte à partir de 0
```

Périph	Amorç.	Début	Fin	n° sect.	Id.	Système
/dev/sdc1		2048	4194303	4192256	fd	RAID Linux autodétecté
		début : (c,h,s) attendu (5,18,1) trouvé (0,32,33)				
		fin : (c,h,s) attendu (1023,21,16) trouvé (261,21,16)				
/dev/sdc2		0	-	0	0	Vide
/dev/sdc3		0	-	0	0	Vide
/dev/sdc4		0	-	0	0	Vide

```
sfdisk: Avertissement : la partition 1 ne se termine pas sur une frontière de cy  
lindre  
sfdisk: Avertissement : aucune partition primaire marquée amorçable (active)  
Peu important pour LILO, mais DOS MBR n'amorcera pas ce disque.  
sfdisk: fin de la partition 1 a une valeur impossible pour les cylindres : 261 (  
devrait être 0-260)  
Écriture de la nouvelle table de partitions réussie  
Relecture de la table de partitions...  
sfdisk: Si vous créez ou modifiez une partition DOS, /dev/foo7 par exemple,  
alors utilisez dd(1) pour mettre à zéro les 512 premiers octets :  
dd if=/dev/zero of=/dev/foo7 bs=512 count=1  
(consultez fdisk(8)).  
root@jessieSIO:/# sfdisk -d /dev/sdb | sfdisk --force /dev/sdc_
```

Enfin, on réintègre notre disque dans notre grappe RAID

```
root@jessieSIO:/# mdadm --add /dev/md0 /dev/sdc1
mdadm: added /dev/sdc1
root@jessieSIO:/# _
```

Voilà, ce tutoriel se termine, je vous rappelle que lorsque vous ajoutez un disque dur il faut le partitionner et le monter.

Pendant les tests, vous pouvez aussi vous amuser à créer des fichiers textes sur les différents disques et à voir ce qu'ils deviennent durant vos tests.

