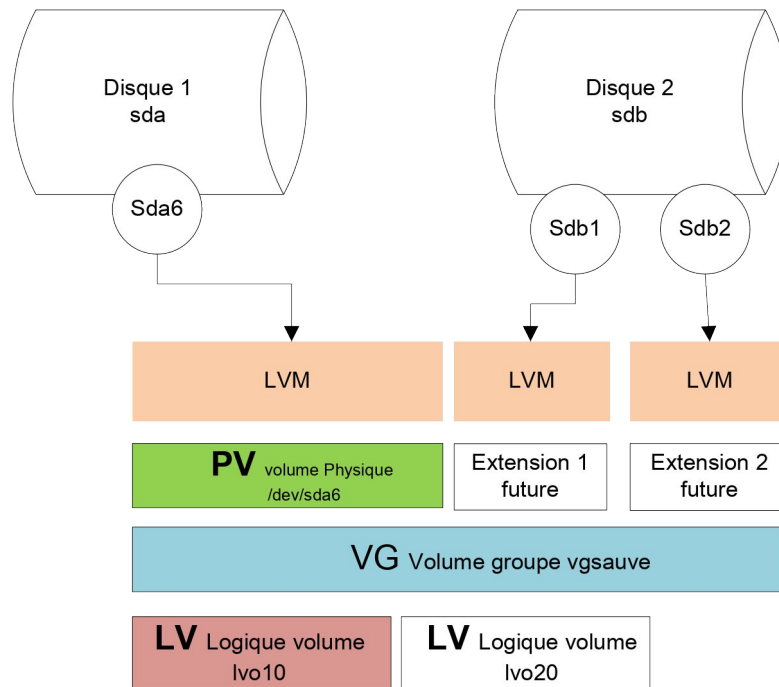


Logical Volume Manager

Objectif : créer des partitions extensibles pour faire face à l'évolution du système d'information.

EX : je souhaite mettre en place un serveur NFS pour sauvegarder mes VM



Mon budget est limité, je commence avec un disque /dev/sda

Je ne peux pas utiliser tout le disque au format LVM il faut conserver au moins la partition /boot au format classique ext4.

Dans le cas présent il me reste 520 Mo pour stocker mes VM

#cfdisk ./dev/sda

```

    unite disque. /dev/sda
    Taille: 4831838208 octets, 4831 Mo
    Têtes: 255   Secteurs par piste: 63   Cylindres: 587
  
```

Nom	Fanions	Part Type	Type Sys.Fic	[Étiq.]	Taille (Mo)
		Primaire	Espace libre		1,05*
sda1	Amorce	Primaire	Linux ext3		3499,10*
sda2		Primaire	Linux ext3		500,18*
		Pri/Log	Espace libre		1,05*
sda5	NC	Logique	Linux swap / Solaris		298,85*
		Pri/Log	Espace libre		528,03*

Etape 4 Création d'un volume Logique en indiquant sa taille

```
#lvcreate -L 500M vgsauve
```

```
root@ubuntup2:/# lvcreate -L 500M  
Logical volume "lvo10" created  
root@ubuntup2:/#
```

```
root@ubuntup2:/# lvcreate -L 500M vgsauve  
Logical volume "lvo10" created  
root@ubuntup2:/# lvdisplay  
--- Logical volume ---  
LV Name                /dev/vgsauve/lvo10  
VG Name                 vgsauve  
LV UUID                 xAfWJz-12bc-R1uZ-hvnt-ox23-iXCB-cnDc2K  
LV Write Access        read/write  
LV Status               available  
# open                  0  
LV Size                 500,00 MiB
```

Listez les lv

```
#lvs
```

```
root@ubuntup2:/# lvs  
LV      VG      Attr   LSize   Origin Snap%  Move Log Copy%  Convert  
lvo10  vgsauve -wi-a- 500,00m
```

Listez le lv de vgsauve `#lvs vgsauve`

Listez tout `#vgdisplay -v | more`

Etape, 5 On crée un système de fichier FS

On formate notre LV « lvo10 » en ext3

Etape 6 On monte le FS

On crée un point de montage `/mnt/vmsauve # mkdir /mnt/vmsauve`

On le monte : `#mount -t ext3 /dev/vgsauve/lvo10 /mnt/vmsauve`

On vérifie le travail `#lvs` puis `#df -h` et `#df -h /mnt/dsauve`

```
root@ubuntup2:/# df -h /mnt/dsauve/  
Sys. de fichiers          Taille Uti. Disp. Uti% Monté sur  
/dev/mapper/vgsauve-lvo10  
485M 11M 449M 3% /mnt/dsauve
```

Alerte la partition dsauve est bientôt occupée à 100 %

J'investis dans un second disque que j'installe de suite.

- Il apparaît comme **sdb**
- Je vais me limiter à utiliser 2 Go de ce nouveau disque.

```
#cfdisk /dev/sdb
```

```
Unité disque: /dev/sdb  
Taille: 3221225472 octets, 3221 Mo  
Têtes: 255 Secteurs par piste: 63 Cylindres: 391
```

Nom	Fanions	Part Type	Type Sys.Fic	[Étiq.]	Taille (Mo)
sdb1	Amorce	Primaire	Linux LVM		1998,75
		Pri/Log	Espace libre		1217,35

Etape : 1 Créez une partition LVM de 2 Go

Etape 2 Créez un PV en utilisant /dev/sdb1

```
root@ubuntup2:/# pvcreate /dev/sdb1
Physical volume "/dev/sdb1" successfully created
root@ubuntup2:/#
```

Etape 3 Etendez le volume groupe « vgsauve » en utilisant votre nouveau pv

```
root@ubuntup2:/# vgextend vgsauve /dev/sdb1
Volume group "vgsauve" successfully extended
# root@ubuntup2:/#
```

#vgdisplay -v | more

```
--- Physical volumes ---
PV Name                /dev/sda6
PV UUID                E3.jp21-GBtd-0xLA-8ZEy-pK3F-ky10-xNk1e1
PV Status              allocatable
Total PE / Free PE    125 / 0

PV Name                /dev/sdb1
PV UUID                euSXEK-Of9U-o0D0-w6RG-rrct-2Md9-WoEMo3
PV Status              allocatable
Total PE / Free PE    476 / 476
```

Etape 4 : Etendre le FS du volume logique à froid

Nous allons l'agrandir de 1800M

```
root@ubuntup2:/# lvextend -L +1800M /dev/vgsauve/lvol0
Extending logical volume lvol0 to 2,25 GiB
Logical volume lvol0 successfully resized
```

Nous « démontons » #umount /mnt/dsauve

```
root@ubuntup2:/# fsck -f /dev/vg
uga_arbiter vgsauve/
root@ubuntup2:/# fsck -f /dev/vgsauve/lvol0
fsck de util-linux-ng 2.17.2
e2fsck 1.41.14 (22-Dec-2010)
Passe 1 : vérification des i-noeuds, des blocs et des tailles
Passe 2 : vérification de la structure des répertoires
Passe 3 : vérification de la connectivité des répertoires
Passe 4 : vérification des compteurs de référence
Passe 5 : vérification de l'information du sommaire de groupe
/dev/mapper/vgsauve-lvol0 : 11/128016 fichiers (0.0% non contigus), 26699/512000
blocs
root@ubuntup2:/# resize2fs /dev/vgsauve/lvol0
resize2fs 1.41.14 (22-Dec-2010)
En train de retailler le système de fichiers sur /dev/vgsauve/lvol0 à 2355200 (1
k) blocs.
Le système de fichiers /dev/vgsauve/lvol0 a maintenant une taille de 2355200 blo
cs.
```

Vous devez à présent « re-monter » le FS

Puis vérifier sa nouvelle taille

```
root@ubuntu2:/# mount -t ext3 /dev/ugsauve/lvol0 /mnt/dsauve
root@ubuntu2:/# df +h /mnt/dsauve/
df: «+h»: Aucun fichier ou dossier de ce type
Sys. de fichiers          1K-blocs  Utilisé   Dispo.  Uti%  Monté sur
/dev/mapper/ugsauve-lvol0
                2281351    11227   2152364   1% /mnt/dsauve
root@ubuntu2:/#
```

#vgdisplay -v | more

```
--- Volume group ---
VG Name                ugsauve
System ID
Format                 lvm2
Metadata Areas        2
Metadata Sequence No  4
VG Access              read/write
VG Status              resizable
MAX LV                 0
Cur LV                1
Open LV               1
Max PV                 0
Cur PV                2
Act PV                2
VG Size                2,35 GiB
PE Size                4,00 MiB
Total PE              601
Alloc PE / Size       575 / 2,25 GiB
Free PE / Size        26 / 104,00 MiB
VG UUID                1t2rbp-cEwT-3niB-jj0h-Ho6d-Q7i3-Knc79o

--- Logical volume ---
LV Name                /dev/ugsauve/lvol0
VG Name                ugsauve
LV UUID                RUPj5N-EXSk-D5mI-bzwk-R1PD-snOX-zUqTu
LV Write Access       read/write
LV Status              available
# open                 1
LV Size                2,25 GiB
Current LE             575
Segments               2
Allocation             inherit
Read ahead sectors    auto
- currently set to    256
Block device           251:0

--- Physical volumes ---
PV Name                /dev/sda6
PV UUID                E3jp21-GBtd-0xLA-8ZEy-pK3F-ky10-xNk1e1
PV Status              allocatable
Total PE / Free PE    125 / 0

PV Name                /dev/sdb1
PV UUID                euSXEK-Of9U-o0D0-w6RG-rrct-2Md9-WoEMo3
PV Status              allocatable
Total PE / Free PE    476 / 26
```

TP SIO2 Nouvelle VM srvelk --- Ajout d'un disque 15G

Ajout 1 disque sdb #cfdisk /dev/sdb

Création de la partition sdb1 type lvm #cfdisk /dev/sdb

Création d'un PV volume physique #pvcreate /dev/sdb1

On étend le volume groupe (debmodlvm-vg) au disque 2

#vgextend

```
root@debmodlvm:~# vgextend debmodlvm-vg /dev/sdb1
Volume group "debmodlvm-vg" successfully extended
root@debmodlvm:~#
```

On étend le volume logique / var

```
root@debmodlvm:~# lvextend -l +100%free /dev/debmodlvm-vg/var
Size of logical volume debmodlvm-vg/var changed from <1,03 GiB (263 extents) to 18,23 GiB
Logical volume debmodlvm-vg/var successfully resized.
root@debmodlvm:~#
```

On redimensionne la partition var pour qu'elle utilise au maximum l'espace libre.

```
root@debmodlvm:~# resize2fs /dev/debmodlvm-vg/var
resize2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)
Filesystem at /dev/debmodlvm-vg/var is mounted on /var; on-line resizing required
old_desc_blocks = 1, new_desc_blocks = 3
The filesystem on /dev/debmodlvm-vg/var is now 4780032 (4k) blocks long.
```

```
root@debmodlvm:~# df
Sys. de fichiers          blocs de 1K Utilisé Disponible Uti% Monté sur
udev                     986672          0    986672    0% /dev
tmpfs                    201436          492    200944    1% /run
/dev/mapper/debmodlvm--vg-root 2153312 1376232    647648   68% /
tmpfs                    1007168          0    1007168    0% /dev/shm
tmpfs                     5120            0         5120    0% /run/lock
/dev/mapper/debmodlvm--vg-tmp 239269          10     221851    1% /tmp
/dev/mapper/debmodlvm--vg-home 4990176          40     4715912    1% /home
/dev/mapper/debmodlvm--vg-var 18807028 288700    17730484    2% /var
/dev/sda1                 465124          93804    346386   22% /boot
tmpfs                     201432            0     201432    0% /run/user/0
root@debmodlvm:~#
```