

Utiliser LVM (Logical Volume Manager)

Pour les étapes suivantes aidez vous du HOWTO sur LVM.

1 Mise en place de LVM

1.1 Construire les "Physical Volume"

Pour ce TP nous allons utiliser les trois partitions de 500 Mo du nouveau disque préparés à la séance précédente. Créez trois "Physical Volume" associés à chaque partition (commande `pvcreate`). Vérifiez la création avec `pvs` et `pvdisplay`.

```
pvcreate fichier-special
```

Vérifiez le résultat avec la commande `pvs`.

1.2 Construire un "Volume Group"

Créez un **Volume Group** (avec `vgcreate`) basé sur le premier volume physique.

```
vgcreate MonVG fichier-special-du-premier-VP
```

Ajoutez lui un deuxième volume physique. Vérifiez la création avec `vgs` et `vgdisplay`.

```
vgextend MonVG fichier-special-du-deuxième-VP
```

Vous avez donc à l'issue de cette étape un PV libre de 500 Mo et un VG de 1 Go constitué de deux PV. Vérifiez le résultat avec la commande `vgs`.

1.3 Construire un "Logical Volume"

- Créez deux volumes logiques (LV) (un de 300 Mo et un de 700 Mo) basés sur le VG précédent :

```
lvcreate MonVG -L taille
```

- Vérifiez le résultat avec la commande `lvs`. Des fichiers spéciaux sont créés dans `/dev/MonVG/*` pour formater les LV et les utiliser comme disques.
- Formatez ces LV en `ext4`

```
mkfs.ext4 /dev/MonVG/*
```

- Montez-les et copiez des fichiers à l'intérieur.

```
mkdir -p /tmp/{disk0,disk1}
mount /dev/MonVG/lvol0 /tmp/disk0
mount /dev/MonVG/lvol1 /tmp/disk1
```

- Vérifiez le résultat avec la commande `df -h`.

2 Modifier les volumes

2.1 Remplacer un PV par un autre

Nous allons maintenant remplacer un des deux premiers PV (qui sont dans le VG) par le troisième qui est, pour l'instant, inutilisé.

- Commencez par ajouter le troisième PV au VG que nous utilisons. Vérifiez avec `vgdisplay` qu'il y a de la place libre dans le VG (le PV que nous venons d'ajouter qui est d'ailleurs libre à vérifier avec `pvs`).
- Videz le premier PV des données qui sont à l'intérieur avec la commande `pvmove`. Utilisez la commande `pvs` ou `vgs` pour vérifier le résultat.
- Une fois ce premier PV vidé, vous pouvez le retirer du VG avec la commande `vgreduce`. Vérifiez que les deux systèmes de fichiers sont toujours valides. Vérifiez leur contenu.

2.2 Agrandir une partition

- Faites en sorte que votre VG regroupe les trois PV.
- Agrandissez ensuite l'un des LV (commande `lvextend`) en lui ajoutant les 500 Mo.
- Prenez soin ensuite d'agrandir le système de fichiers de ce LV (avec la commande `resize2fs`). Vérifiez ensuite le contenu de ce système de fichiers (commandes `df` et `ls`).

3 Supprimer LVM

- Commencez par démonter les LV utilisés :

```
umount /tmp/{disk0,disk1}
```

- Supprimez les LV avec `lvremove`. Vérifiez que le répertoire `/dev/MonVG` a disparu.

```
lvremove /dev/MonVG/*
```

- Enlevez deux des PV du VG (il doit en rester un) :

```
vgreduce MonVG /dev/{sdb1,sdb2}
```

- Supprimez le VG :

```
vgrremove MonVG
```

- Supprimez les trois PV :

```
pvremove /dev/{sdb1,sdb2,sdb3}
```