



Le système GNU/Linux

By ShareVB

Le montage de partition

Table des matières

I.Le montage statique.....	1
1Le fichier /etc/fstab.....	1
a)Device et Point de montage.....	1
b)Type de système de fichier.....	2
c)Options de montage.....	2
d)Fréquence de sauvegarde et Ordre de vérification.....	3
2La commande mount.....	3
II.Le montage dynamique.....	3
1Description.....	3
a)autofs.....	3
b)automount.....	3
III.Configuration.....	4
1Le fichier /etc/auto.master.....	4
2Les associations pour automount.....	4
IV.Conclusion.....	5
V.Bibliographie.....	5

I. Le montage statique

1 Le fichier /etc/fstab

Ce fichier est structuré en colonne :

```
<device> <point de montage> <type de système de fichier> <options  
de montage> <fréquence de sauvegarde> <ordre de vérification>
```

a) Device et Point de montage

<device> représente le périphérique physique qui contient la partition. Ce nom de fichier commence généralement par */dev/*.

<point de montage> représente le dossier qui servira de racine à l'arborescence de fichier contenue dans la partition désignée par la première colonne.

Par exemple :

```
/dev/hda2 / ext2 defaults 1 1
/dev/hdb1 /home ext2 defaults 1 2
```

La première ligne signifie que `/dev/hda2` contient la partition racine qui sera donc montée sur `/`.

La seconde précise que `/dev/hdb1` contient la partition des fichiers personnels des utilisateurs et sera donc montée dans `/home`.

b) Type de système de fichier

Cette colonne permet d'indiquer le type du système de fichier de la partition désignée dans la première colonne :

- `Ext2` ou `Ext3` : ceux sont les systèmes de fichiers par défaut de la plupart des distributions Linux modernes. `Ext3` ajoute la journalisation à `ext2`, ce qui fait que si vous éteignez brutalement votre ordinateur, vous ne perdrez pas de données.
- `Reiserfs` : un système de fichier très rapide qui tend à être de plus en plus utilisé par les distributions modernes.
- `Swap` : utiliser pour le fichier d'échange système
- `Vfat` et `Ntfs` : le premier type est pour les systèmes de fichiers FAT (Windows 9x), et le second pour NTFS (en lecture seule) (Windows NT et +).
- `Auto` : permet de laisser le choix de la détection du type de système de fichier au noyau Linux. Cela permet le montage de disquettes ou CDROM sur lesquels le système de fichier peut varier.

c) Options de montage

Cette colonne contient une liste à virgule d'options de montage de la partition. Certaines options sont communes à tous les systèmes de fichiers (colonne 3) d'autres pas.

Voici une liste des options les plus utiles :

- `auto` et `noauto` : `auto` est l'option par défaut. Elle indique de monter le système de fichier au démarrage (ou lors d'un `mount -a`). `noauto` indique que l'utilisateur (ou root) doit monter explicitement la partition.
- `user` et `nouser` : `user` indique que tous les utilisateurs ont le droit de monter la partition (par `mount <point de montage>`). `Nouser` indique que seul root peut monter la partition. `User` peut être utile pour ne pas avoir à passer en root à chaque fois que l'on veut monter le CDROM.
- `exec` et `noexec` : `exec` est l'option par défaut. `Exec` autorise l'exécution de binaire depuis la partition. `Noexec` interdit l'exécution...à ne pas mettre accidentellement sur la partition racine.
- `ro` : monte la partition en lecture seule (utile pour ne pas broyer votre partition NTFS)
- `rw` : monte la partition en lecture/écriture (option par défaut).
- `sync` et `async` : `sync` indique que les écritures sur la partition sont faite à l'instance ou elles sont demandés. Cela peut être utile pour les disquettes et autres disques amovibles. `Async` indique que les opérations d'écritures sont mises en caches et écrivent un certain temps après leur demande. Dans le cas d'un disquette, si jamais vous retirez la disquette sans la démonter, les données ne seront pas forcément présente sur le support physique. `Async` est l'option par défaut.
- `suid` et `nosuid` : tenir (ou pas) compte des Set-UID et Set-GID bits sur la partitions

montée. Suid est l'option par défaut.

- `defaults` : représente `rw, suid, dev, exec, auto, nouser, async`

d) Fréquence de sauvegarde et Ordre de vérification

Comme vous le savez, les partitions devraient être sauvegardées de temps à autre... Pour cela, la cinquième colonne permet d'indiquer les partitions à sauvegarder. 0 signifie que la partition ne sera pas sauvegardée, 1 pour la sauvegarder.

Le sixième champ permet d'indiquer l'ordre dans lequel sera effectuée la vérification des partitions. 0 indique que la partition ne sera pas vérifiée. 1 est généralement utilisé pour la partition root et 2 pour les autres partitions.

2 La commande mount

La commande `mount` permet de réaliser la même chose que le fichier `/etc/fstab` mais n'importe quand, par root ou par un utilisateur quelconque.

- Utilisation pour monter une partition non décrite dans `/etc/fstab`

```
mount -t <type du système de fichier> -o <options de montage>  
<device> <point de montage>
```

- Utilisation pour monter une partition décrite dans `/etc/fstab`

```
mount <point de montage>
```

II. Le montage dynamique

1 Description

Note préliminaire : il se peut que la complétion automatique (touche TAB) ne fonctionne pas avec votre shell dans la mesure où la complétion ne provoque pas forcément un montage automatique.

a) autofs

Généralement, `autofs` est lancé dès le démarrage du système et arrêté à l'extinction (shutdown ou reboot). Il est toutefois possible à l'administrateur de le lancer ou l'arrêter "manuellement".

Comme tout service, `/etc/init.d/autofs` dispose des options `start`, `stop`, `restart`, `reload` (rechargement de la configuration) et `status`.

Lors du démarrage, `autofs` recherche des associations qui spécifient les points de montage dans le fichier de configuration `/etc/auto.master`. Il lance alors un `automount` par point de montage. Ensuite, `autofs` recherche les associations de NIS.

Toute mise à jour dans le fichier `auto.master` nécessite un `restart` du service `autofs`.

b) automount

`automount` fonctionne à partir d'un point de montage initial (que lui passe `autofs` lorsqu'il lance chaque instance d'`automount`) et une nouvelle association qui va décrire les possibilités de ce point de montage initial. L'association passée à `automount` contient les informations nécessaires à un

usage (invisible pour l'utilisateur) de la commande `mount` pour monter automatiquement les systèmes de fichiers à partir de ce point de montage. Ce montage automatique est effectué dès qu'un utilisateur essaie d'effectuer une opération sur le point de montage.

Les systèmes de fichiers sont ensuite démontés automatiquement après une certaine période d'inactivité (le timeout par défaut est fixé à 5 minutes).

III. Configuration

La configuration se fait à l'aide de 2 types de fichiers :

- le fichier `auto.master` contient les points de montage
- un fichier par point de montage décrit une association contenant les options systèmes de ce point de montage.

1 Le fichier `/etc/auto.master`

Voici le format de ce fichier lorsqu'il suit le format Sun (et pas `hesiod`).

C'est le fichier principal pour `autofs`. Chaque ligne décrit un point de montage et fait référence au fichier qui les candidats au montage sur ce point de montage. Enfin, un dernier champ permet de transmettre des options au `mount` qui sera exécuté par `automount`.

La syntaxe d'une ligne est la suivante :

```
<point de montage> <fichier d'association> [ -<liste à virgule des options de montage> ]
```

Exemple :

```
/home      /etc/auto.home
/test      /etc/auto.test      --timeout 60, nosuid
```

Cela indique que `automount` va lire dans `/etc/auto.test` pour monter `/test` et dans `/etc/auto.home` pour monter `/home`.

2 Les associations pour `automount`

La syntaxe de ce fichier est presque la même que pour le `auto.master`.

Le format de chaque ligne est le suivant :

```
<clé nom point montage> [ -<options de montage> ] <device>
```

`<clé nom point montage>` représente une clé ajoutée au point de montage défini dans `auto.master`. Cela signifie que le chemin d'accès à un fichier sera : `/point-de-montage/clé/chemin/fichier`

`<options de montage>` indique des options de montage supplémentaire pour la ligne.

`<device>` indique le périphérique physique réel qui contient la partition.

Par exemple, avec un fichier `/etc/auto.test` :

```
kernel    -ro,soft,intr      ftp.kernel.org:/pub/linux
cdrom     -fstype=iso9660,ro    :/dev/cdrom
floppy    -fstype=auto       :/dev/fd0
windows   -fstype=vfat           :/dev/hda1
```

`Autofs` sait accéder à un point de montage Nfs comme l'indique la première ligne.

Donc pour accéder à un fichier sur une disquette, on tapera simplement
« `cat /test/floppy/fichier` ».

IV. Conclusion

Pour conclure, je dirais qu'autofs et automount permettent de se passer de se mettre en root à chaque fois que l'on veut accéder à une autre partition que / et/home...ce qui est déjà bien. Cela peut être utile pour des utilisateurs non réellement initiés à la configuration Linux.

V. Bibliographie

man fstab, man mount, man autofs, man automount