

Dernière mise-à-jour : 2020/01/30 03:28

104.3 - Contrôler le montage et le démontage des systèmes de fichiers (3/60)

La Commande mount

Pour que Linux soit informé de la présence d'un système de fichiers, ce système doit être monté. Pour monter un système de fichiers, on utilise la commande **mount** :

```
# mount /dev/<fichier_spécial> /mnt/<répertoire_cible>
```

ou **/dev/<fichier_spécial>** est le périphérique à monter et **/mnt/<répertoire_cible>** est le répertoire qui servira comme «fenêtre» pour visionner le contenu du système de fichiers. Ce répertoire doit impérativement exister avant d'essayer de monter le système de fichiers.



A faire : Connectez-vous à votre machine virtuelle en tant que **trainee** avec le mot de passe **trainee**. Ouvrez un terminal via les menus **Applications > Favorites > Terminal**. Tapez la commande **su -** et appuyez sur la touche **↵ Entrée**. Indiquez le mot de passe **fenestros**. Vous êtes maintenant connecté en tant que l'administrateur **root** et vous pouvez reproduire les exemples qui suivent.

Dans le cas où la commande **mount** est utilisée sans options, le système retourne une liste de tous les systèmes de fichiers actuellement montés :

```
root@debian6:~# mount
/dev/sda1 on / type ext3 (rw,errors=remount-ro)
tmpfs on /lib/init/rw type tmpfs (rw,nosuid,mode=0755)
proc on /proc type proc (rw,noexec,nosuid,nodev)
sysfs on /sys type sysfs (rw,noexec,nosuid,nodev)
udev on /dev type tmpfs (rw,mode=0755)
```

```
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,noexec,nosuid,gid=5,mode=620)
fusectl on /sys/fs/fuse/connections type fusectl (rw)
binfmt_misc on /proc/sys/fs/binfmt_misc type binfmt_misc (rw,noexec,nosuid,nodev)
```

```
root@debian7:~# mount
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
udev on /dev type devtmpfs (rw,relatime,size=10240k,nr_inodes=127976,mode=755)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,gid=5,mode=620,ptmxmode=000)
tmpfs on /run type tmpfs (rw,nosuid,noexec,relatime,size=103420k,mode=755)
/dev/disk/by-uuid/0f1cdb0c-8bd7-45ec-8d99-064292047bdb on / type ext4 (rw,relatime,errors=remount-
ro,user_xattr,barrier=1,data=ordered)
tmpfs on /run/lock type tmpfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,size=5120k)
tmpfs on /run/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,size=597180k)
rpc_pipefs on /var/lib/nfs/rpc_pipefs type rpc_pipefs (rw,relatime)
binfmt_misc on /proc/sys/fs/binfmt_misc type binfmt_misc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
```

```
root@debian8:~# mount
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
udev on /dev type devtmpfs (rw,relatime,size=10240k,nr_inodes=126281,mode=755)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,gid=5,mode=620,ptmxmode=000)
tmpfs on /run type tmpfs (rw,nosuid,relatime,size=206376k,mode=755)
/dev/sda1 on / type ext4 (rw,relatime,errors=remount-ro,data=ordered)
securityfs on /sys/kernel/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev)
tmpfs on /run/lock type tmpfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,size=5120k)
tmpfs on /sys/fs/cgroup type tmpfs (ro,nosuid,nodev,noexec,mode=755)
cgroup on /sys/fs/cgroup/systemd type cgroup
(rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,xattr,release_agent=/lib/systemd/systemd-cgroups-agent,name=systemd)
pstore on /sys/fs/pstore type pstore (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
cgroup on /sys/fs/cgroup/cpuset type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,cpuset)
cgroup on /sys/fs/cgroup/cpu,cpuacct type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,cpu,cpuacct)
```

```
cgroup on /sys/fs/cgroup/devices type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,devices)
cgroup on /sys/fs/cgroup/freezer type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,freezer)
cgroup on /sys/fs/cgroup/net_cls,net_prio type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,net_cls,net_prio)
cgroup on /sys/fs/cgroup/blkio type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,blkio)
cgroup on /sys/fs/cgroup/perf_event type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,perf_event)
tmpfs on /etc/machine-id type tmpfs (ro,relatime,size=206376k,mode=755)
systemd-1 on /proc/sys/fs/binfmt_misc type autofs
(rw,relatime,fd=22,pgrp=1,timeout=300,minproto=5,maxproto=5,direct)
hugetlbfs on /dev/hugepages type hugetlbfs (rw,relatime)
mqueue on /dev/mqueue type mqueue (rw,relatime)
debugfs on /sys/kernel/debug type debugfs (rw,relatime)
fusectl on /sys/fs/fuse/connections type fusectl (rw,relatime)
rpc_pipefs on /run/rpc_pipefs type rpc_pipefs (rw,relatime)
tmpfs on /run/user/119 type tmpfs (rw,nosuid,nodev,relatime,size=103188k,mode=700,uid=119,gid=127)
tmpfs on /run/user/1000 type tmpfs (rw,nosuid,nodev,relatime,size=103188k,mode=700,uid=1000,gid=1000)
```



Important : Notez que le système de fichiers par défaut est différent selon la version de Debian. Sous Debian 6 c'est l'**ext3**, sous Debian 7 et 8 c'est l'**ext4**. La comparaison des systèmes de fichiers Linux sera abordée dans le cours **Gestion des Disques, des Systèmes de Fichiers et du Swap**.

Options de la commande

Les options de la commande **mount** sont :

```
trainee@debian8:~$ mount --help
```

Usage:

```
mount [-lhV]
```

```
mount -a [options]
```

```
mount [options] [--source] <source> | [--target] <directory>
```

```
mount [options] <source> <directory>
mount <operation> <mountpoint> [<target>]
```

Options:

```
-a, --all           mount all filesystems mentioned in fstab
-c, --no-canonicalize don't canonicalize paths
-f, --fake          dry run; skip the mount(2) syscall
-F, --fork           fork off for each device (use with -a)
-T, --fstab <path>  alternative file to /etc/fstab
-h, --help           display this help text and exit
-i, --internal-only  don't call the mount.<type> helpers
-l, --show-labels    lists all mounts with LABELs
-n, --no-mtab         don't write to /etc/mtab
-o, --options <list> comma-separated list of mount options
-O, --test-opts <list> limit the set of filesystems (use with -a)
-r, --read-only       mount the filesystem read-only (same as -o ro)
-t, --types <list>    limit the set of filesystem types
    --source <src>    explicitly specifies source (path, label, uuid)
    --target <target> explicitly specifies mountpoint
-v, --verbose         say what is being done
-V, --version         display version information and exit
-w, --rw, --read-write mount the filesystem read-write (default)

-h, --help           display this help and exit
-V, --version        output version information and exit
```

Source:

```
-L, --label <label>  synonym for LABEL=<label>
-U, --uuid <uuid>    synonym for UUID=<uuid>
LABEL=<label>         specifies device by filesystem label
UUID=<uuid>           specifies device by filesystem UUID
PARTLABEL=<label>     specifies device by partition label
PARTUUID=<uuid>       specifies device by partition UUID
<device>             specifies device by path
```

```
<directory>      mountpoint for bind mounts (see --bind/rbind)
<file>           regular file for loopdev setup

Operations:
-B, --bind        mount a subtree somewhere else (same as -o bind)
-M, --move        move a subtree to some other place
-R, --rbind       mount a subtree and all submounts somewhere else
--make-shared     mark a subtree as shared
--make-slave      mark a subtree as slave
--make-private    mark a subtree as private
--make-unbindable mark a subtree as unbindable
--make-rshared    recursively mark a whole subtree as shared
--make-rslave     recursively mark a whole subtree as slave
--make-rprivate   recursively mark a whole subtree as private
--make-runbindable recursively mark a whole subtree as unbindable
```

For more details see mount(8).

Le Fichier /etc/fstab

Dans le cas où la commande **mount** est utilisée avec l'option **-a**, tous les systèmes de fichiers mentionnés dans un fichier spécial dénommé **/etc/fstab** seront montés en même temps.

```
root@debian6:~# cat /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point>   <type>  <options>          <dump>  <pass>
proc          /proc                proc    defaults           0        0
```

```
# / was on /dev/sda1 during installation
UUID=a42a1ddd-14bc-4dde-a537-e6c1b984a782 /          ext3      errors=remount-ro 0      1
# swap was on /dev/sda5 during installation
UUID=e21d8931-21ca-4ab3-9fbb-bd71657b312e none      swap      sw              0      0
```

```
root@debian7:~# cat /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point>   <type>  <options>          <dump>  <pass>
# / was on /dev/sda1 during installation
UUID=0f1cdb0c-8bd7-45ec-8d99-064292047bdb /          ext4      errors=remount-ro 0      1
# swap was on /dev/sda5 during installation
UUID=ae5f67d1-6fad-487e-ad41-d53992a75755 none      swap      sw              0      0
```

```
root@debian8:~# cat /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point>   <type>  <options>          <dump>  <pass>
# / was on /dev/sda1 during installation
UUID=0ac29bda-b6bb-41c2-b47a-03fecb95bc87 /          ext4      errors=remount-ro 0      1
# swap was on /dev/sda5 during installation
UUID=fa3153a5-5ef4-46fe-9115-d3773a06d283 none      swap      sw              0      0
```

Comprendre le fichier `/etc/fstab`

Chaque ligne dans ce fichier contient 6 champs :

Champ 1	Champ 2	Champ 3	Champ 4	Champ 5	Champ 6
Fichier de bloc spécial ou UUID ou système de fichiers virtuel	Point de montage	Type de système de fichiers	Options séparées par des virgules	Utilisé par <i>dump</i> (1 = à dumper, 0 ou vide = à ignorer)	L'ordre de vérification par <i>fsck</i> des systèmes de fichiers au moment du démarrage

L'**UUID** (*Universally Unique Identifier*) est une chaîne d'une longueur de 128 bits. Les UUID sont créés automatiquement et d'une manière aléatoire lors de la création du filesystem sur la partition. Ils peuvent être modifiés par l'administrateur.

Options de Montage

Les options de montage les plus importants sont :

Option	Systèmes de Fichier	Description	Valeur par Défaut
defaults	Tous	Egal à <code>rw, suid, dev, exec, auto, nouser, async</code>	S/O
auto/noauto	Tous	Montage automatique/pas de montage automatique lors de l'utilisation de la commande mount -a	auto
rw/ro	Tous	Montage en lecture-écriture/lecture seule	rw
suid/nosuid	Tous	Les bits SUID et SGID sont/ne sont pas pris en compte	suid
dev/nodev	Tous	Interprète/n'interprète pas les fichiers spéciaux de périphériques	dev
exec/noexec	Tous	Autorise:n'autorise pas l'exécution des programmes	exec
sync/async	Tous	Montage synchrone/asynchrone	async
user/nouser	Tous	Autorise/n'autorise pas un utilisateur à monter/démonter le système de fichier. Le point de montage est celui spécifié dans le fichier <code>/etc/fstab</code> . Seul l'utilisateur qui a monté le système de fichiers peut le démonter	S/O
users	Tous	Autorise tous les utilisateurs à monter/démonter le système de fichier	S/O
owner	Tous	Autorise le propriétaire du périphérique de le monter	S/O

Option	Systèmes de Fichier	Description	Valeur par Défaut
atime/noatime	Norme POSIX	Inscrit/n'inscrit pas la date d'accès	atime
uid=valeur	Formats non-Linux	Spécifie le n° du propriétaire des fichiers pour les systèmes de fichiers non-Linux	root
gid=valeur	Formats non-Linux	Spécifie le n° du groupe propriétaire	S/O
umask=valeur	Formats non-Linux	Spécifie les permissions (droits d'accès/lecture/écriture)	S/O
dmask=valeur	Formats non-Linux	Spécifie les droits d'usage des dossiers (Obsolète, préférer dir_mode)	umask actuel
dir_mode=valeur	Formats non-Linux	Spécifie les droits d'usage des dossiers	umask actuel
fmask=valeur	Formats non-Linux	Spécifie les droits d'usage des fichiers (Obsolète, préférer file_mode)	umask actuel
file_mode=valeur	Formats non-Linux	Spécifie les droits d'usage des fichiers	umask actuel

La Commande umount

Pour démonter un système de fichiers, on utilise la commande umount :

```
# umount /mnt/<répertoire_cible>
```

Options de la commande

Les options de la commande **umount** sont :

```
trainee@debian8:~$ umount --help
```

Usage:

```
umount [-hV]  
umount -a [options]  
umount [options] <source> | <directory>
```

Options:

```
-a, --all                unmount all filesystems  
-A, --all-targets        unmount all mountpoints for the given device in the
```



```
current namespace
-c, --no-canonicalize  don't canonicalize paths
-d, --detach-loop      if mounted loop device, also free this loop device
  --fake               dry run; skip the umount(2) syscall
-f, --force            force unmount (in case of an unreachable NFS system)
-i, --internal-only    don't call the umount.<type> helpers
-n, --no-mtab          don't write to /etc/mtab
-l, --lazy             detach the filesystem now, clean up things later
-O, --test-opts <list> limit the set of filesystems (use with -a)
-R, --recursive        recursively unmount a target with all its children
-r, --read-only        in case unmounting fails, try to remount read-only
-t, --types <list>     limit the set of filesystem types
-v, --verbose          say what is being done

-h, --help            display this help and exit
-V, --version          output version information and exit
```

For more details see `umount(8)`.

<html>

Copyright © 2004-2017 Hugh Norris.

Ce(tte) oeuvre est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 3.0 France.

</html>

