

# Systeme de Quota des Disques

Christophe ROMAC

## Introduction

**L**e système de quota des disques est une méthode pour contrôler l'espace disque utilisé. Ceci ne peut être fait que sur des volumes logiques de type "JFS".

Les quotas de disques sont gérés par trois paramètres :

- Limite *software* :  
Nombre de blocs de 1Ko ou de fichiers que l'utilisateur ne peut exéder.
- Limite *hardware* :  
Nombre maximum de blocs ou de fichiers que l'utilisateur peut accumuler.
- Période de grâce :  
Période durant laquelle l'utilisateur peut dépasser la limite *software*.  
Si l'utilisateur n'a pas réduit son espace disque en-dessous de la limite *software* durant cette période de grâce, il ne peut plus lui être alloué d'espace disque.

Le système de quota des disques est défini par les fichiers "quota.user" et "quota.group". Ces fichiers sont situés à la base de l'arborescence des systèmes de fichiers assignés par les quotas.

## Mise en place du système de quota des disques

Pour mettre en place ce système il faut avoir les autorités de l'utilisateur "root".

- Il faut, tout d'abord, déterminer le système de fichiers dans lequel on veut appliquer des quotas.  
Dans notre exemple nous utiliserons le système de fichiers "/home".

- Puis, pour appliquer les quotas à un système, il y a trois possibilités :

- Définition de quotas d'utilisateurs :

**#chfs -a "quota=userquota" /home**

- Définition de quotas de groupes :

**#chfs -a "quota=groupquota" /home**

- Définition de quotas d'utilisateurs et de groupes :

**#chfs -a "quota=userquota,groupquota" /home**

- Le paragraphe du fichier **"/etc/filesystems"** devient alors :

```
/home :
        dev      = /dev/hd1
        vol      = «/home»
        mount    = true
        check    = true
        free     = false
        vfs      = jfs
        log      = /dev/hd8
        quota    = userquota,groupquota
        options  = rw
```

- Nom et localisation des fichiers :

Les fichiers de définition des quotas sont, par défaut, **"quota.user"** et **"quota.goup"**. Toutefois, il est possible de spécifier ses propres fichiers par :

**#chfs -a "userquota=/home/myuser" /home**

**#chfs -a "groupquota=/home/mygroup" /home**

- Pour créer et éditer les quotas des utilisateurs et/ou des groupes limites, il faut utiliser la commande **"edquota"**, qui a la syntaxe suivante :

- Utilisateur Quotas :

**#edquota -u (-p Proto-UserName) UserName ...**

- Groupe Quotas :

**#edquota -g (-p Proto-GroupName) GroupName ...**

Exemple de résultat de la commande **"edquota"** :

```
#edquota -u bill
Quotas for user bill:
/home:   blocks in use: 16, limits (soft = 10, hard = 30)
        inodes in use: 4, limits (soft = 0, hard = 0)
```

- Les différents champs sont :

Les différents champs de la commande "edquota"	
Champ	Définition
<b>Blocks in use</b>	Nombre de blocs de 1Ko actuellement utilisés par l'utilisateur ou le groupe.
<b>Inodes in use</b>	Nombre de fichiers actuellement utilisés par l'utilisateur ou le groupe.
<b>Block soft limit</b>	Nombre de blocs que l'utilisateur ou le groupe peuvent utiliser pendant les opérations normales.
<b>Block hard limit</b>	Espace total qui peut être alloué, incluant les fichiers temporaires et la période de grâce.
<b>Inode soft limit</b>	Nombre de fichiers qui peuvent être utilisés pendant les opérations normales.
<b>Inode hard limit</b>	Nombre total de fichiers qui peuvent être utilisés, incluant les fichiers temporaires et la période de grâce.

- La période de grâce (par défaut, elle est d'un jour) peut être modifiée par la commande :

**#edquota -t -u (-g)**

- Le système de quota doit maintenant être mis en fonction.  
Les commandes utilisées pour mettre en route et arrêter le système de quota sont :

**#quotaon [ -g -u -v ] {-a filesystem ... }**

**#quotaoff [ -g -u -v ] {-a filesystem ... }**

- Il faut ensuite vérifier la cohérence entre les quotas demandés et ce qui est réellement possible et disponible sur disque par la commande :

**#quotacheck -a**

- Il est préférable d'inclure dans le fichier **"/etc/rc"** les lignes suivantes :

**/usr/sbin/quotacheck -a**

**/usr/sbin/quotaon -a**

Ceci afin de valider les cohérences lors de l'initialisation de la machine.

# Administration

- Affichage des utilisations disques et des quotas de tous les systèmes de fichiers spécifiés dans le fichier “/etc/filesystems” :

**#quota [ -u [user] -g [group] -v -q ]**

L'option “-q” permet, entre autres, d'afficher les systèmes de fichiers ayant des quotas dépassés.

Exemple :

```
# quota -u bill
Disk quotas for user bill (uid 203):
  Filesystem blocks quota limit grace files quota limit grace
    /home      2     110   120  2days    3    110   120
```

- Affichage récapitulatif des quotas et des utilisateurs disques pour un système de fichiers donné :

**#repquota [ -a -g -u -v ] { Filesystem ... }**

Exemple :

```
# repquota -a

User          used      Block limits          File limits          grace
              used      soft  hard          used      soft  hard          grace
root   -   1230          0     0          29       0     0
bin    -    1         0     0          1        0     0
guest  -    1         0     0          1        0     0
imnadm -    1         0     0          2        0     0
bill   -    2        110   120    2days    3       110   120
```

## Conclusion

Ce système de mise en œuvre de quotas disques permet de limiter l'utilisation d'espace disque pour des groupes et/ou des utilisateurs.

Il est recommandé de mettre en place ces quotas uniquement sur des systèmes de fichiers utilisateurs.

La mise en œuvre des quotas est simple mais il ne faut pas pour autant en abuser. ■