

Permissions d'accès au fichier

Exemple avec la commande ls ,
elle permet de visualiser les fichiers en décrivant les droits

```
debian:/home# ls -l
total 4
drwxr-xr-x 22 alain alain 4096 sep 29 09:39 alain
```

```
debian:/home/alain# ls -l texte.txt
-rw-r--r-- 1 root root 6 sep 29 10:10 texte.txt
```

Symbole	sur un fichier normal	sur un répertoire
-	absence de droit	absence de droit
r	lecture (lire, copier le contenu)	visibilité des fichiers directement contenus
w	écriture (modifier le contenu)	création ET destruction des fichiers directement contenus
x	exécution	entrée et parcours du rép

Description de la ligne

- le 1er caractère indique la nature du fichier
("-" fichier normal, "d" un fichier répertoire, "l" un lien)
- le système de droits est spécifié symboliquement par
les 9 attributs suivants, correspondants aux 3 catégories d'utilisateurs du fichier.

...|...|...
u g o

- La section **u** fixe les droits accordés au propriétaire du fichier.
- La section **g** fixe les droits accordés aux utilisateurs faisant partie du groupe auquel appartient le fichier.
- La section **o** fixe les droits des autres utilisateurs.
- nombre de liens sur le fichier : 1 signifie que le fichier n'a aucun lien qui pointe vers lui
2 (ou plus) signifiant qu'il existe un lien (ou plus) vers lui.
- le nom du propriétaire du fichier
- le nom du groupe propriétaire
- la taille en octets
- la date de dernière modification
- le nom complet du fichier

Expression numérique des permissions (système octal)

Une autre façon de déclarer (définir) les permissions existe. Elle repose sur une notation numérique remplaçant, d'une part par un 0 (zéro) chaque droit non accordé (ceux que **ls** révèle au moyen d'un tiret) et, un 1 (un) chaque droit accordés. Pour chaque fichier les trois segments de permission (le premier décrit les droits du propriétaire, le deuxième ceux des membres du groupe auquel appartient le fichier, le troisième ceux de tous les autres comptes) rassemblent chacun 3 droits (r, w, x), il y a donc 2^3 donc 8 combinaisons possibles. C'est pourquoi un système numérique de notation des permissions parfois adopté est dit octal.

Binaire --	Logique -----	Décimal
000 -----	(---) -----	0
001 -----	(--x) -----	1
010 -----	(-w-) -----	2
011 -----	(-wx) -----	3
100 -----	(r--) -----	4
101 -----	(r-x) -----	5
110 -----	(rw-) -----	6
111 -----	(rwx) -----	7

chmod u=rwx,g=rw,o=r nom_de_fichier équivaut à **chmod 764 nom_de_fichier** car *rwx* (droits du propriétaire) correspond à 7, *rw* (droits des membres du groupe auquel le fichier appartient) correspond à 6, et *r* (droits des autres comptes) correspond à 4. Les chiffres doivent être exprimés dans l'ordre, le premier pour le propriétaire, le deuxième pour le groupe, le troisième pour les autres.

Le "sticky bit"

Ce droit spécial, traduit en "bit collant", a surtout un rôle important sur les répertoires.

Il régleme le droit *w* sur le répertoire, en interdisant à un utilisateur quelconque de supprimer un fichier dont il n'est pas le propriétaire

Ce droit noté symboliquement *t* occupe par convention la place du droit *x* sur la catégorie *other* de ce répertoire, mais bien entendu il ne supprime pas le droit d'accès *x* (s'il est accordé).

Justement, si ce droit *x* n'est pas accordé à la catégorie *other*, à la place de *t* c'est la lettre *T* qui apparaîtra.

Sa valeur octale associée vaut 1000.

Pour positionner ce droit :

```
chmod +t rep
```

```
--> d ... ..t rep      si le répertoire a le droit x pour tous
```

```
--> d ... ..T rep      sinon
```

• TP

1) Décrivez précisément les droits des fichiers suivants

/etc/init.d/rcS que signifie le "x" ?

/etc/fstab (table de montage) qui peut le modifier ?

/etc/shadow (fichier des mots de passe)

- qui peut le modifier ?

2) Lister les répertoires situés à la racine /

- A qui appartiennent-ils ?

- Un utilisateur quelconque peut-il y créer des sous-répertoire. ?

- quels sont les cas particuliers ?

3) Opérations sur les fichiers

Les droits usuels pour un répertoire sont *r-x*, pourquoi ? Expliquer en quoi le droit "*w*" sur un répertoire et accordé à un groupe est particulièrement dangereux

Créer un fichier texte dans votre répertoire user /home/user/toto.txt

copier toto.txt en titi.txt

faites une modification dans le fichier toto.txt

refaites une copie de toto.txt en titi.txt avec l'option *cp -b*

visualiser le contenu des fichiers expliquer les contenus des différents fichiers