

TD N° 1 : GESTION DES DROITS SOUS UNIX - CORRECTION

Exercice 1 : permissions d'un utilisateur

Supposons qu'un utilisateur tape la commande suivante :

```
$ ls -al
drwxr---wx 3 truc bidule 12288 18 oct. 16:21 .
drwxr-xr-x 4 root root 4096 23 août 2010 ..
-r-xrw-rwx 1 truc machin 333 22 mars 08:52 fic
drw-r---wx 2 machin bidule 4096 8 sep. 10:10 rep
```

1. Qui est le propriétaire du répertoire de travail ?

Le répertoire de travail est le répertoire . (1ère ligne) : son propriétaire est l'utilisateur `truc`

2. Quelles sont les permissions de l'utilisateur `truc` appartenant aux groupes `machin` et `bidule` sur `fic` ?

L'utilisateur propriétaire de `fic` est `truc` donc `truc` est concerné par le premier bloc de permissions `r-x`

`truc` a donc le droit de lire et exécuter `fic`.

3. Quelles sont les permissions de l'utilisateur `bidule` appartenant aux groupes `machin` et `truc` sur `fic` ?

L'utilisateur propriétaire de `fic` est `truc` donc `bidule` n'est pas concerné par le premier bloc de permissions `r-x`

Le groupe propriétaire de `fic` est `machin` donc `bidule` est concerné par le deuxième bloc de permissions `rw-`

`bidule` a donc le droit de lire et modifier `fic`

4. Quelles sont les permissions de l'utilisateur `bidule` appartenant aux groupes `machin` et `truc` sur `rep` ?

L'utilisateur propriétaire de `rep` est `machin` donc `bidule` n'est pas concerné par le premier bloc de permissions `rw-`

Le groupe propriétaire de `rep` est `bidule` donc `bidule` (qui n'est pas dans le groupe `bidule`) n'est pas concerné par le deuxième bloc de permissions `r--`

`bidule` est donc concerné par le troisième bloc de permissions `-wx`

`bidule` a donc le droit de modifier et de traverser `rep`

5. Que peut-on dire des utilisateurs qui peuvent supprimer `fic`?

- Soit ils ont le droit `w` sur `fic`

Il s'agit donc des utilisateurs du groupe `machin` et des autres utilisateurs : donc tout le monde sauf `truc`

- Soit ils ont le droit `w` sur le répertoire .

Il s'agit de `truc` et des autres utilisateurs

Finalement tout le monde peut supprimer `fic`

6. Est-il possible que `rep` ait pu être créé tel quel dans le répertoire de travail ?

Si c'est le cas, cela a été fait par `machin` dont le groupe principal est `bidule` (qui sont les utilisateurs et groupes propriétaires de `rep`).

Or `machin` qui est dans le groupe `bidule` est concerné par le deuxième bloc de permissions `r--` du répertoire .

Donc `machin` n'a pas le droit d'écriture dans le répertoire courant, ce n'est donc pas possible qu'il ait créé le répertoire `rep`.

7. Quels sont les droits de l'utilisateur `machin` appartenant aussi au groupe `machin` sur `rep` ?

L'utilisateur propriétaire de `rep` est `machin` donc `machin` est concerné par le premier bloc de permissions `rw-`

`machin` a donc le droit de lire et modifier `rep`.

8. Quelles sont les permissions de l'utilisateur `truc` appartenant aux groupes `machin` et `bidule` sur `rep` ?

L'utilisateur propriétaire de `rep` est `machin` donc `truc` n'est pas concerné par le premier bloc de permissions `rw-`

Le groupe propriétaire de `rep` est `bidule` donc `truc` est concerné par le deuxième bloc de permissions `r--`

`truc` a donc le droit de lire `rep`.

Exercice 2 : Alice et Joe

alice et joe appartiennent à un même groupe users et seul joe appartient au groupe joe.

```
drwxr----- 185 joe users 16K 2006-12-07 18:06 /home/joe
-rwx----- 185 joe users 232 2006-12-07 18:06 /home/joe/tata
drwxr----- 185 joe joe 12K 2006-12-07 18:06 /home/joe/repertoire
-rwxr----- 185 joe joe 112 2006-12-07 18:06 /home/joe/repertoire/toto
```

1. Quelles permissions joe devrait-il changer pour qu'alice puisse lire les fichiers tata et toto ?
2. Écrire les commandes qu'il faut taper pour effectuer ces changements

Pour le fichier tata : alice doit :

- pouvoir traverser le répertoire /home/joe : /home/joe doit avoir les droits drwxr-x--- . Cette permission peut être obtenue grâce à la commande : `chmod g+x /home/joe`
- lire le fichier /home/joe/tata : /home/joe/tata doit avoir les droits drwxr-----

Cette permission peut être obtenue grâce à la commande : `chmod g+r /home/joe/tata`

Pour le fichier toto : alice doit :

- pouvoir traverser le répertoire /home/joe : /home/joe doit avoir les droits drwxr-x--- . Cette permission peut être obtenue grâce à la commande : `chmod g+x /home/joe`
- pouvoir traverser le répertoire /home/joe/repertoire : /home/joe/repertoire doit avoir les droits drwxr-x--- . Cette permission peut être obtenue grâce à la commande : `chmod g+x /home/joe/repertoire`
- lire le fichier /home/joe/repertoire/toto : /home/joe/repertoire/toto doit avoir les droits drwxr-----

Cette permission peut être obtenue grâce à la commande : `chmod g+r /home/joe/repertoire/toto`

Exercice 3

1. La commande `ls -l fic` donne le résultat suivant :

```
-rw-rw-rw- 1 michel groupe1 oct 15 17h43 4096 fic
```

- a) quelle est la signification des différents champs ?

`-rw-rw-rw-` : type=fichier (-) + droits d'accès au fichier

`1` : nombre de liens pointant sur ce fichier

`michel` : utilisateur propriétaire

`groupe1` : groupe propriétaire

`oct 15 17h43` : date de création

`4096` : taille du fichier en octets

`fic` : nom du fichier

- b) A quoi servent les notions de propriétaire et de groupe propriétaire de fichier ?

Le propriétaire du fichier indique quel utilisateur est concerné par le premier groupe `rw-` de permissions.

Le groupe propriétaire du fichier indique quels utilisateurs (appartenant à ce groupe) sont concernés par le deuxième groupe `rw-` de permissions.

Comment les modifier ?

Grâce aux commandes `chown` et `chgrp`

- c) Comment obtenir `-rwxrw-r-x` pour le premier champ ?

```
chmod 765 fic
```

- d) Comment obtenir `--w-rw-r--` pour le premier champ ?

```
chmod 264 fic
```

2. Dans le répertoire `~/bin` dans lequel je me trouve, est placé le fichier `test`. Je tente de l'exécuter grâce à la commande `test`. Cela ne fonctionne pas. Quelles sont les raisons possibles de cet échec ?

- `~/bin` et `.` ne sont pas dans le `PATH`
- je n'ai pas les droits d'exécution sur le fichier `test`
- le fichier `test` n'est pas un fichier exécutable (fichier au format pdf par exemple)

- le fichier `test` n'est pas un fichier exécutable sur ce système d'exploitation (exécutable 32 bits sur système 64 bits par exemple)
3. L'utilisateur `toto` souhaite partager en lecture et écriture un fichier `fic` avec l'utilisateur `titi` mais pas avec tous les autres utilisateurs . Comment doit-il procéder ?
- Il faut créer un groupe, par exemple `groupe1`, et y mettre `toto` et `titi`
 - Il faut créer `fic` avec comme groupe propriétaire `groupe1`
 - Il faut mettre les permissions `rw-rw----` au fichier `fic`

Exercice 4

On se place sur un système qui contient les utilisateurs `root`, `user1`, `user2` et `user3`

- `user1` appartient aux groupes `gp1` et `gp2`
- `user2` appartient aux groupes `gp2` et `gp3`
- `user3` appartient aux groupes `gp1` et `gp3`

1. La commande `ls -l fic` donne le résultat suivant :

```
-rw-r-x-wx 1 user1 gp3 oct 15 17h43 4096 fic
```

- a) Quels utilisateurs ont, sur le fichier `fic`, le droit de lecture ? d'écriture ? d'exécution ?

Lecture : `root, user1, user2, user3`

Ecriture: `root, user1`

Exécution : `root, user2, user3`

- b) Comment obtenir `----rw-r-x` pour le premier champ ?

`chmod 065 fic`

2. On souhaite qu'un fichier `fic2` soit accessible en lecture uniquement à `user1` et `user2` , en écriture à `user2` et `user3` et en exécution à `user1`, `user2` et `user3`. Quels doivent être le propriétaire et le groupe propriétaire du fichier ainsi que les droits associés ?

Par exemple : `r-x rwx -wx user1 gp2`