Administration Debian GNU/Linux

Module 11 - Droits sur les fichiers et répertoires





Objectifs

- répertoires et fichiers
- Gérer le modèle de droits
- Les droits spéciaux



Donner les droits suffisants, ni plus, ni moins



Les droits Unix/Linux



3

Les droits Unix/Linux Les types de droits

- Les droits d'accès sur les fichiers sont directement inscrits dans l'inode des fichiers (répertoires). Ils sont découpés en trois colonnes : utilisateur propriétaire (user), groupe propriétaire (group) et les autres (other).
- En pratique, il y a toujours trois groupes de trois droits.

rwxrwxr-x

utilisateur groupe other



| | Droit | Octal | Fichier | Répertoire | |
|---|-----------------|-------|---|---|--|
| | Lecture (r) | 4 | Permet de lire, ouvrir le fichier Ex : cat | Permet de lister le contenu du dossier. Ex : 1s | |
| | Ecriture (w) | 2 | Permet d'écrire dans le fichier (le droit de lecture doit être présent) | Permet de modifier le contenu du dossier (créer, copier, renommer, supprimer) Ex: mkdir cp rm | |
| | xecution (x) | 1 | | Permet à un utilisateur de traverser ou d'accéder à un fichier dans le dossier. Ex : cd | |
| 0 | | | | | |



5

Les droits Unix/Linux Les types de droits

Pour calculer les droits en octal, il faut additionner les valeurs des droits présents pour les trois groupes



 Pour afficher les droits d'un fichier ou répertoire, la commande ls sera utilisée.

```
root@deb:~$ ls -l
total 16
-rw----- 1 user30 user30 616 09:34 Edition
drwxr-xr-x 2 user30 user30 4096 17:36 Nantes
lrwxrwxrwx 1 user30 user30 15 17:38 Quimper -> Rennes/Quimper/
drwxr-xr-x 3 user30 user30 4096 17:36 Rennes
-rw-r--r-- 1 user30 user30 33 17:35 todo.list
```



• Dans cet exemple, sont mis en avant les droits de l'utilisateur propriétaire en vert, les droits du groupe propriétaire en bleu et ceux des autres en violet.

/

Droits sur les fichiers et répertoires

Modifier les droits et propriétaires



- chmod <-R> [ugoa][+ =][rwxX] fichier ou dossier
- La commande chmod permet de modifier les droits.
- Il est possible d'utiliser cette commande de deux façons :
 - Absolue : en octal ou symbolique avec le signe « = »
 - Relative : en symbolique avec les signes « + » ou « »
- Attention à l'option –R, le fait de réaliser un chmod de façon récursive doit être effectué de façon réfléchie et ne doit pas être généralisé à tous les usages.



9

Modifier les droits et propriétaires

Modification des droits

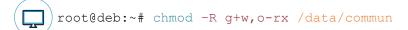
• Modifier les permissions d'un répertoire en notation symbolique



• Modifier les permissions d'un répertoire en notation octale



• Modifier les permissions d'un répertoire ET de son contenu





Modification du propriétaire et/ou du groupe propriétaire

- chown <-R> [user]:[group] fichier(dossier)
- La commande chown permet de modifier l'utilisateur propriétaire et le groupe propriétaire
- Modifier l'utilisateur et le groupe propriétaire



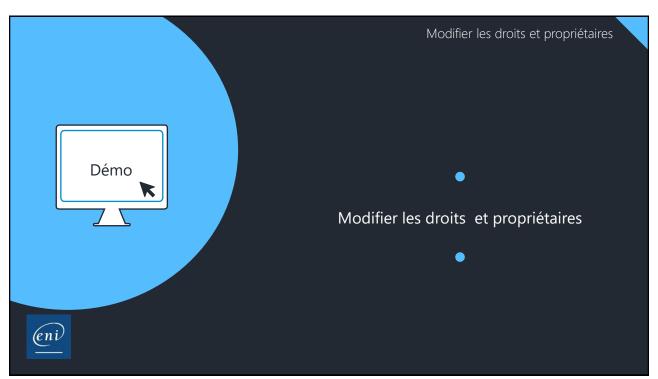
 Modifier seulement le groupe propriétaire de /data/commun ET son contenu



root@deb:~# chown -R :users /data/commun



11



Modèle de droits et droits spéciaux



13

Modèle de droits et droits spéciaux

Gestion du modèle de droit « Umask »

- L'umask est utilisé pour déterminer les droits des fichiers et répertoires.
- La valeur de l'umask sera « soustraite » à la valeur des droits maximaux à la création : 0666 pour un fichier, 0777 pour un répertoire.
- Sur Debian, l'umask par défaut des utilisateurs est de 0022.
 Il est important que l'umask de root et des utilisateurs de service (UID < 1000) reste à 0022.
- Il est possible pour chaque utilisateur de changer son umask avec la commande umask.



- En pratique, on calcule toujours l'umask à partir des droits pour les répertoires (sinon le droit d'exécution ne sera pas posé pour les dossiers créés avec ce masque.)
- Si je souhaite obtenir des droits de lecture-écriture-exécution pour l'utilisateur et le groupe propriétaire :
 - Je vais calculer la somme en octal : 770
 - Ensuite je vais soustraire cette valeur cible de 777, le maximum possible
 - Ce qui amène ici le résultat **007**
 - Ou 0007 avec prise en compte du premier chiffre représentant les droits spéciaux

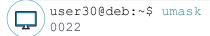


Modèle de droits et droits spéciaux

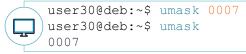
Gestion du modèle de droit « Umask »

007

- umask [mode]
- Afficher le masque courant



• Modifier le masque courant



 Pour avoir un umask spécifique lors de sa connexion, il sera possible d'ajouter une entrée avec la commande umask dans son fichier de chargement de son shell (le fichier ~/.bashrc pour le shell bash)



15

Modèle de droits et droits spéciaux **Les droits spéciaux Unix**

| Droit | Octal | Fichier | Répertoire |
|--|-------|---|---|
| SetUID Symbolique sur colonne user, champ x: | 4 | Exécution avec les droits du propriétaire du fichier | Non utilisé pour les dossiers |
| s = SetUID + droit x positionné S = SetUID positionné seul | | Ex: la commande /usr/bin/passwd s'exécute avec les droits de root, afin de permettre l'écriture dans les fichiers passwd et shadow | |
| SetGID Symbolique sur colonne group, champ x: s = SetGID + droit x positionné S = SetGID positionné seul | 2 | Exécution avec les droits du groupe Ex : /usr/sbin/crontab s'éxecute avec les droits du groupe crontab | Tout fichier créé dans ce dossier héritera du groupe du dossier parent. Les sous-dossiers créés hériteront quant à eux du droit SetGID. |
| eni | | | |

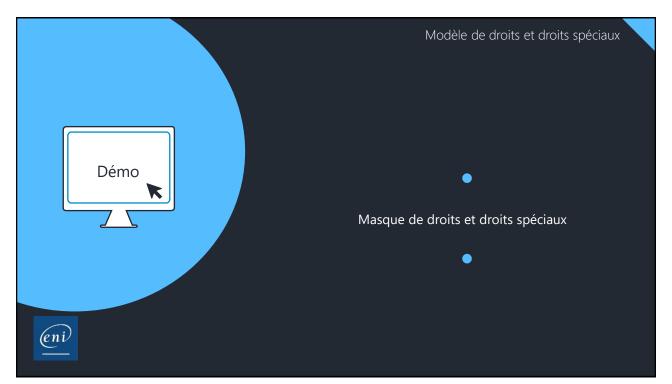
17

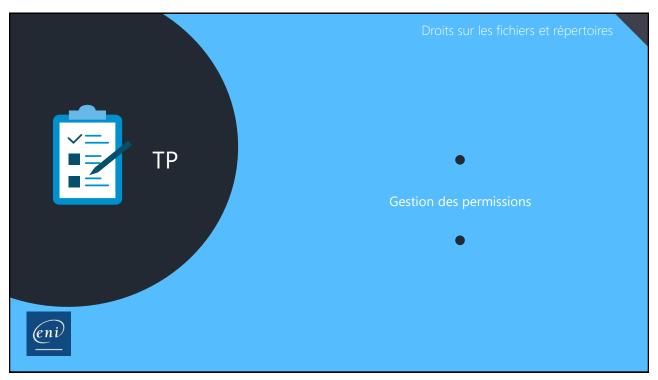
Modèle de droits et droits spéciaux **Les droits spéciaux Unix**

| Droit | Octal | Fichier | Répertoire |
|--|-------|---|---|
| Sticky bit Symbolique sur colonne other, champ x: t = Sticky bit + droit x positionné T = Sticky bit positionné seul | 1 | Mise en zone de swap. Le but est que le fichier puisse être stocké en mémoire pour pouvoir être relancé plus rapidement | Tout fichier créé ne pourra être supprimé que par son propriétaire et par root Ex : /tmp |

chmod <-R>> [ugoa][+ - =][st] fichier ou dossier







Droits sur les fichiers et répertoires **Conclusion**

- Vous comprenez le fonctionnement des droits Unix Linux
- Vous savez modifier les droits et propriétaires de dossiers et fichiers
- Vous savez manipuler les modèles de droits
- Vous savez positionner des droits spéciaux

