

# Formation Linux de base

## Système de fichiers, droits et commandes de base

Adrien GRAND

Centrale Réseaux

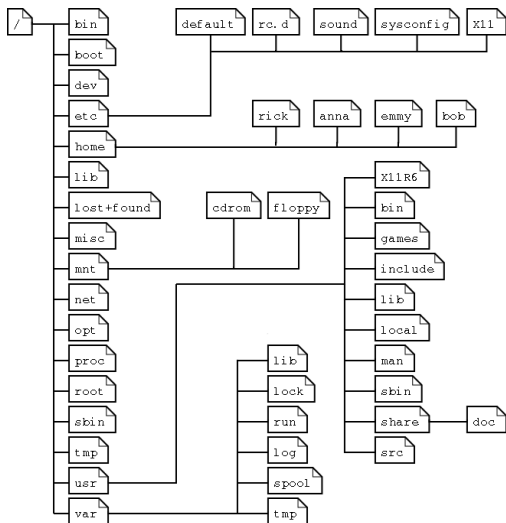
Samedi 22 septembre 2007

# Sommaire

- 1 Le système de fichiers
  - Organisation
  - Les droits
- 2 Les commandes de base
  - Obtenir de l'aide
  - Obtenir des informations set se déplacer dans l'arborescence
  - Afficher et éditer des fichiers
  - Modifier les droits
  - Connaître les processus en cours
  - Les archives
  - Divers
- 3 Pipes et redirections

# Outline

- 1 Le système de fichiers
  - Organisation
  - Les droits
- 2 Les commandes de base
  - Obtenir de l'aide
  - Obtenir des informations set se déplacer dans l'arborescence
  - Afficher et éditer des fichiers
  - Modifier les droits
  - Connaître les processus en cours
  - Les archives
  - Divers
- 3 Pipes et redirections



## Les répertoires importants

- `/etc` Répertoire contenant les fichiers de configuration du système,
- `/home` Répertoires personnels des différentes personnes ayant un compte sur la machine,
- `/root` Répertoire personnel du superutilisateur,
- `/tmp` Répertoire temporaire dans lequel tous les utilisateurs peuvent écrire,
- `/usr/share/doc` Répertoire contenant la documentation des logiciels installés,
- `/var/log` Répertoire contenant les logs (rapports) des différents services hébergés par la machine et du noyau.

## Les répertoires particuliers

- . Répertoire courant,
- .. Répertoire parent,
- / Répertoire racine.

# Outline

- 1 Le système de fichiers
  - Organisation
  - Les droits
- 2 Les commandes de base
  - Obtenir de l'aide
  - Obtenir des informations set se déplacer dans l'arborescence
  - Afficher et éditer des fichiers
  - Modifier les droits
  - Connaître les processus en cours
  - Les archives
  - Divers
- 3 Pipes et redirections

# Les droits

Sous Unix, un fichier a :

- un propriétaire,
- un groupe,
- des droits.

Les droits permettent de définir les accès à ce fichier. On peut les caractériser de deux manières : un nombre (755 par exemple) ou 9 caractères (rwx rw- rw-).



## Comprendre les droits

On peut distinguer 3 groupements dans `rwX r-X r-X` :

- les droits d'accès du propriétaire,
- les droits d'accès des membres du groupe du fichier,
- les droits des autres comptes du système.

Signification :

`r` le fichier est accessible en lecture,

`w` le fichier est accessible en écriture,

`x` le fichier est exécutable.

## Calcul des droits

	en binaire	en décimal
- - -	000	0
- - x	001	1
- w -	010	2
- w x	011	3
r - -	100	4
r - x	101	5
r w -	110	6
r w x	111	7

rwX r-x rX correspond donc à 755.

# Outline

- 1 Le système de fichiers
  - Organisation
  - Les droits
- 2 **Les commandes de base**
  - **Obtenir de l'aide**
  - Obtenir des informations set se déplacer dans l'arborescence
  - Afficher et éditer des fichiers
  - Modifier les droits
  - Connaître les processus en cours
  - Les archives
  - Divers
- 3 Pipes et redirections

## Les commandes d'aide

- `apropos` Permet de rechercher des pages de manuel par mot-clé. Exemple : `% apropos permissions,`
- `whatis` Affiche la description des pages de manuels. Exemple : `% whatis chown,`
- `man` Permet de conslter une page de manuel. Exemple : `% man chmod.`

# Outline

- 1 Le système de fichiers
  - Organisation
  - Les droits
- 2 Les commandes de base
  - Obtenir de l'aide
  - **Obtenir des informations set se déplacer dans l'arborescence**
  - Afficher et éditer des fichiers
  - Modifier les droits
  - Connaître les processus en cours
  - Les archives
  - Divers
- 3 Pipes et redirections

# Obtenir des informations set se déplacer dans l'arborescence

`ls` Lister un répertoire.

`pwd` Où suis-je ?

`cd` Aller dans un répertoire.

# Outline

- 1 Le système de fichiers
  - Organisation
  - Les droits
- 2 Les commandes de base
  - Obtenir de l'aide
  - Obtenir des informations set se déplacer dans l'arborescence
  - **Afficher et éditer des fichiers**
  - Modifier les droits
  - Connaître les processus en cours
  - Les archives
  - Divers
- 3 Pipes et redirections

## Afficher et éditer des fichiers

`cat` Afficher le contenu d'un fichier.

`grep` Afficher uniquement les lignes d'un fichier qui contiennent une expression particulière.

`less`, `more` et `most` Afficher un fichier avec pagination.

`cp` Copier un fichier/répertoire.

`mv` Déplacer un fichier/répertoire.

`vim`, `nano`, `emacs` Éditer un fichier.

`mkdir` Créer un répertoire.

`rm` Supprimer un fichier.

`ln` Créer un lien vers un fichier.



# Outline

- 1 Le système de fichiers
  - Organisation
  - Les droits
- 2 Les commandes de base
  - Obtenir de l'aide
  - Obtenir des informations set se déplacer dans l'arborescence
  - Afficher et éditer des fichiers
  - **Modifier les droits**
  - Connaître les processus en cours
  - Les archives
  - Divers
- 3 Pipes et redirections

## Modifier les droits

`chmod` Changer les droits d'un fichier.

`chown` Changer le propriétaire d'un fichier.

`chgrp` Changer le groupe d'un fichier.

# Outline

- 1 Le système de fichiers
  - Organisation
  - Les droits
- 2 **Les commandes de base**
  - Obtenir de l'aide
  - Obtenir des informations set se déplacer dans l'arborescence
  - Afficher et éditer des fichiers
  - Modifier les droits
  - **Connaître les processus en cours**
  - Les archives
  - Divers
- 3 Pipes et redirections

## Connaître les processus en cours

`top` Permet de connaître les processus triés par utilisation croissante du processeur.

`ps` Permet de connaître les processus en cours.

`pstree` Permet de connaître l'arborescence des processus.

# Outline

- 1 Le système de fichiers
  - Organisation
  - Les droits
- 2 **Les commandes de base**
  - Obtenir de l'aide
  - Obtenir des informations set se déplacer dans l'arborescence
  - Afficher et éditer des fichiers
  - Modifier les droits
  - Connaître les processus en cours
  - **Les archives**
  - Divers
- 3 Pipes et redirections

## Les archives

`tar` Comprime/décompresse les archives aux formats tar, tar.gz, tar.bz2.

`zip`, `unzip` Comprime/décompresse les archives aux format zip.

# Outline

- 1 Le système de fichiers
  - Organisation
  - Les droits
- 2 **Les commandes de base**
  - Obtenir de l'aide
  - Obtenir des informations set se déplacer dans l'arborescence
  - Afficher et éditer des fichiers
  - Modifier les droits
  - Connaître les processus en cours
  - Les archives
  - **Divers**
- 3 Pipes et redirections

## Divers

`find`, `locate` Trouver un fichier.

`head` Afficher le début d'un fichier.

`tail` Afficher la fin d'un fichier.

`mount` Monter (rendre accessible) un système de fichier.



## Pipes et redirections

Un pipe permet d'envoyer le résultat d'une commande à une autre.

Exemple :`% ps aux | grep perl`

Une redirection permet, par exemple, de rediriger les différentes sorties du programme. Par exemple pour rediriger le résultat de la commande `maCommande` vers `stdin` (standard input : là où la commande écrit le résultat) dans `fichier1.txt` et `stderr` (standard error : là où la commande écrit les rapports d'erreur) :

```
maCommande >fichier1.txt 2>fichier2.txt
```