

Chapitre 2

Étude

Système de gestion de fichiers

Objet du chapitre

Il s'agit d'une introduction au système de gestion de fichier de GNU/Linux et aux premières commandes. Le shell, ou interpréteur de commande a été incorporé dès la première version du système d'exploitation. Il permet l'interaction entre l'utilisateur et le système. Les shells les plus connus sont bash, zsh, ksh, csh et tcsh. Dans cette partie, nous étudierons un peu l'organisation du système de gestion de fichier et les commandes de base qui vous permettront d'utiliser correctement un shell.

I Introduction

Nous allons faire un rapide tour d'horizon du FHS (Filesystem Hierarchy Standard) de GNU/Linux. Des détails plus complets sont disponibles sur l'url officielle : <http://www.pathname.com/fhs/>

Le système de fichier est constitué de fichiers et de répertoires. L'ensemble des répertoires et les fichiers qu'ils contiennent constituent le « système de gestion de fichiers » (SGF).

Chaque répertoire est créé par le système avec deux entrées :

- . référence à lui-même
- .. référence au répertoire parent

II Organisation hiérarchique du système de fichier

Le SGF est donc formé d'une hiérarchie de répertoires appartenant à un répertoire racine nommé « slash » (/). « / » est aussi appelée « root » qui signifie *racine*.

Dans « / » se trouvent les répertoires principaux du système. Le tableau 2.1 donne les principaux dossiers qui se trouvent à la racine du système de fichiers.

Dossier	Description
bin	Commandes binaires essentielles
boot	Fichiers statiques du chargeur de démarrage
dev	Fichiers périphérique
etc	Configuration système spécifique à l'hôte
lib	Bibliothèques partagées essentielles et modules du noyau
mnt	Point de montage pour les systèmes de fichier montés temporaires
opt	Paquets de composants supplémentaires pour les logiciels applicatifs
sbin	Binaires système essentiels
tmp	Fichiers temporaires
usr	Hiérarchie secondaire
var	Données variables

TAB. 2.1 – Répertoires principaux du système.

III Description sommaire de l'utilité des répertoires

/bin

/bin contient les commandes qui peuvent à la fois être utilisées par l'administrateur système et par les utilisateurs, mais qui sont nécessaires lorsqu'il n'y a pas d'autre système de fichiers monté. Les commandes binaires qui ne sont pas suffisamment essentielles pour être placées dans /bin sont alors placées dans /usr/bin.

/boot

/boot contient tous les éléments nécessaires au processus de démarrage excepté les fichiers de configuration. il contient les informations nécessaires pour le noyau avant que celui-ci n'entame l'exécution des programmes en mode utilisateur. Le noyau du système peut être situé sur / ou /boot.

/dev

/dev centralise les fichiers spéciaux ou périphériques.

/etc

/etc contient les fichiers de configuration et les répertoires qui sont spécifiques au système courant.

/etc/X11

/etc/X11 est l'emplacement pour les configurations graphiques X11 spécifiques à l'hôte.

/home

/home contient les répertoires personnels des utilisateurs.

/lib

/lib contient l'image des bibliothèques partagées nécessaires au démarrage du système et au lancement des commandes dans le système de fichiers racine (typiquement /bin et /sbin)

/mnt

Point de montage des systèmes de fichiers montés temporairement. Ce répertoire est fourni de telle manière que l'administrateur système puisse monter temporairement un système de fichier nécessaire.

/opt

/opt est généralement utilisé pour l'ajout supplémentaire de paquets d'applications logicielles.

/root

/root est le répertoire personnel de l'utilisateur root.

/sbin

/sbin contient les binaires systèmes. Ces utilitaires utilisés pour l'administration système (ainsi que toute autre commande adressée seulement à l'administrateur) sont placées dans /sbin, /usr/sbin et /usr/local/sbin.

/sbin contient les binaires nécessaires au démarrage, la restauration, la récupération et/ou la réparation du système en complément des binaires se trouvant dans /bin. On met ces binaires dans /sbin car bien généralement on ne dispose pas des autres applications, en cas de problèmes au démarrage de la machine par exemple, si celles-ci sont dans des partitions montées comme /usr. On ne dispose donc, pour intervenir sur la machine, que des seuls outils installés dans /sbin et /bin.

/tmp

/tmp sert aux programmes requérant des fichiers temporaires.

/usr

/usr est la deuxième section majeure du système de fichiers. /usr est partageable entre plusieurs hôtes.

/var

/var contient des fichiers de variables de données. Ceci inclut les répertoires et fichiers d'impression, d'administration ainsi que les données de connexion, occasionnelles ou les fichiers temporaires.

/proc

/proc contient des informations du noyau et des processus sur le système de fichier virtuel. Le système de fichier /proc est une méthode standard GNU/Linux pour la manipulation des processus et des informations système.