

Linux

■ Linux

- Les distributions Linux
- Système de fichiers
- Utilisateurs et groupes

■ Un système idéal

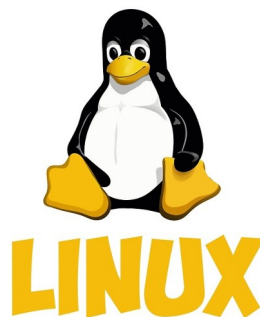
- Processus
- Fichiers
- Répertoires
- Liens
- Droits

■ Linux

- Les distributions Linux
- Système de fichiers
- Utilisateurs et groupes

■ Un système idéal

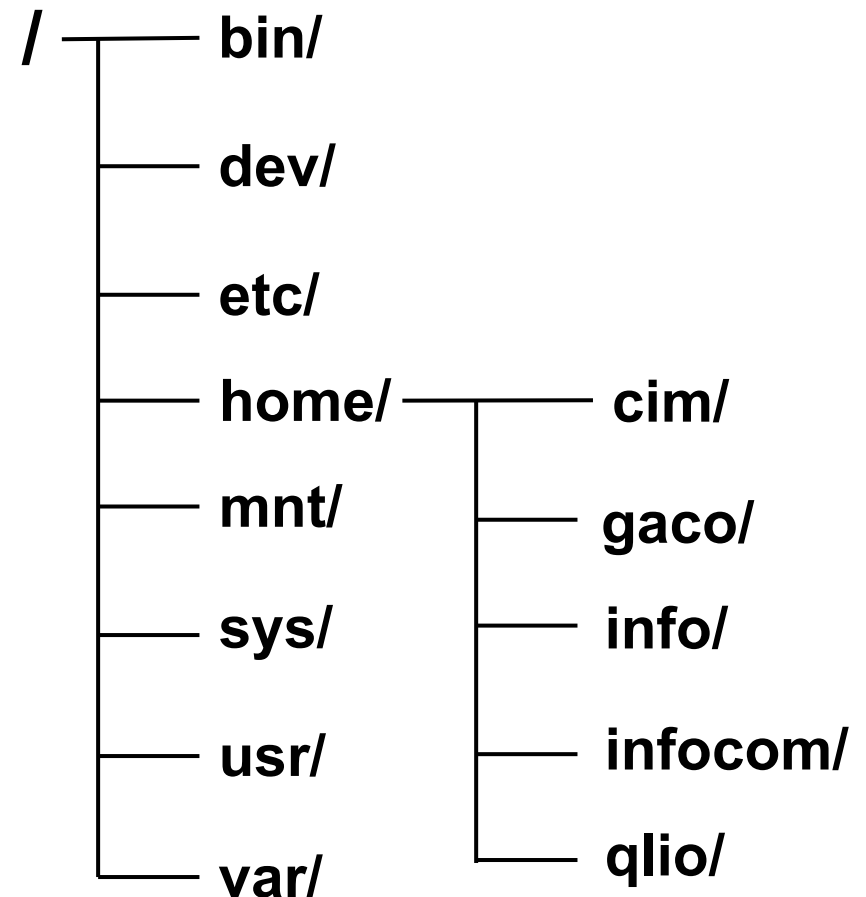
- Processus
- Fichiers
- Répertoires
- Liens
- Droits



- Créé par Linus Torvalds en 1991.
- Noyau de système d'exploitation, et par extension tout système d'exploitation basé sur ce noyau.
- Très souvent accompagné de l'ensemble de logiciels **GNU** (*GNU is Not Unix*) pour être complet (on parle de GNU/Linux).

- Packages comprenant le noyau Linux, un interpréteur de commandes (souvent GNU), une interface graphique (X Window, GNOME, KDE, ...).
- Ont permis la diffusion de Linux dès le début des années 1990.
- Sont devenues des sous-familles à part entière (fonctionnalités propres, communauté, etc.)
- Distributions connues : Ubuntu, Debian, Red Hat, Fedora, Slackware, Android...

- Fichiers répertoriés dans une arborescence unique, indépendante du support physique.
- Supports de stockage montés et démontés pour être intégrés dans l'arborescence.



■ Linux

- Les distributions Linux
- Système de fichiers
- Utilisateurs et groupes

■ Un système idéal

- Processus
- Fichiers
- Répertoires
- Liens
- Droits

■ **pid (*processus identifier*)** : identifiant de processus

- Identifiant numérique
- Utilisé pour la gestion par le système et la communication entre processus

- **uid (*User Identifier*)** : identifiant d'utilisateur
 - **gid (*Group Identifier*)** : identifiant de groupe
-
- Identifiants numériques, associés à des noms (login et nom de groupe) pour la lisibilité.
 - Utilisés pour la gestion de session, les droits, la possession de fichiers, etc.

- **inode (*index node*)** : Nœud d'index. Structure de données contenant entre autres
 - l'uid du propriétaire du fichier
 - le gid du propriétaire
 - les droits d'accès au fichier
 - la taille du fichier
 - l'emplacement du fichier sur le disque

- Un même fichier peut avoir **plusieurs liens** (noms) mais aura **un seul inode**.

- Un répertoire n'est qu'un fichier particulier.
- Il se résume à une liste des fichiers/répertoires qu'il contient avec pour chacun :
 - son nom
 - l'inode associé

Déplacer un fichier revient à changer l'enregistrement (nom, inode) de répertoire sans déplacer les données présentes sur le disque.

- **Lien matériel** : un autre nom pour le fichier, pointant vers le même inode.
 - Tout fichier a au moins un lien matériel initialisé à la création du fichier. Le fichier est détruit quand son dernier lien matériel est supprimé.
- **Lien symbolique** : un fichier pointant vers un autre fichier (raccourci) mais ne connaissant pas l'inode du fichier d'origine.

- Droits séparés de lecture (r), écriture (w) et exécution (x).
- Appliqués séparément au *propriétaire*, *groupe propriétaire* et *autres utilisateurs* du système.
- Exceptions :
 - Le *root* a toujours tous les droits
 - Certaines commandes appartenant au *root* peuvent outrepasser le système de droits (ex : *chmod*)