

1 - Introduction aux systèmes

M1 RÉSEAUX & TÉLÉCOMS

RT0701 : ADMINISTRATION SYSTÈME 1

OLIVIER FLAUZAC



Les systèmes d'exploitation

Système d'exploitation

Chef d'orchestre de l'ordinateur

Gestion générale et globale de tous les composants

- matériel
- logiciel
- offre des primitives système

Caractéristiques

- toujours actif
- premier programme en exécution

Rôles des Systèmes d'Exploitation

Indépendance et masquage

- gestion des composants
- généricité d'accès

Contrôle d'accès

- gestion de la connexion : authentification
- gestion de la confidentialité : cryptage des informations
- gestion des droits dans l'exécution
- gestion des classes d'utilisateurs

Intégration des protocoles et du matériel

- accès normalisé aux éléments
- lien matériel / système / logiciel

Où s'arrête le système d'exploitation ?

Caractéristiques des systèmes

Multi-tâches

- gestion des flux d'exécution multiples
- gestion des accès multiples : exclusion mutuelle

Multi-utilisateurs

- gestion des comptes utilisateurs
- gestion des sessions multiples simultanées

Types de systèmes

Monolithiques

- tous les éléments dans un gros logiciel
- systèmes de grandes tailles
- problèmes d'évolution et de mise à jour

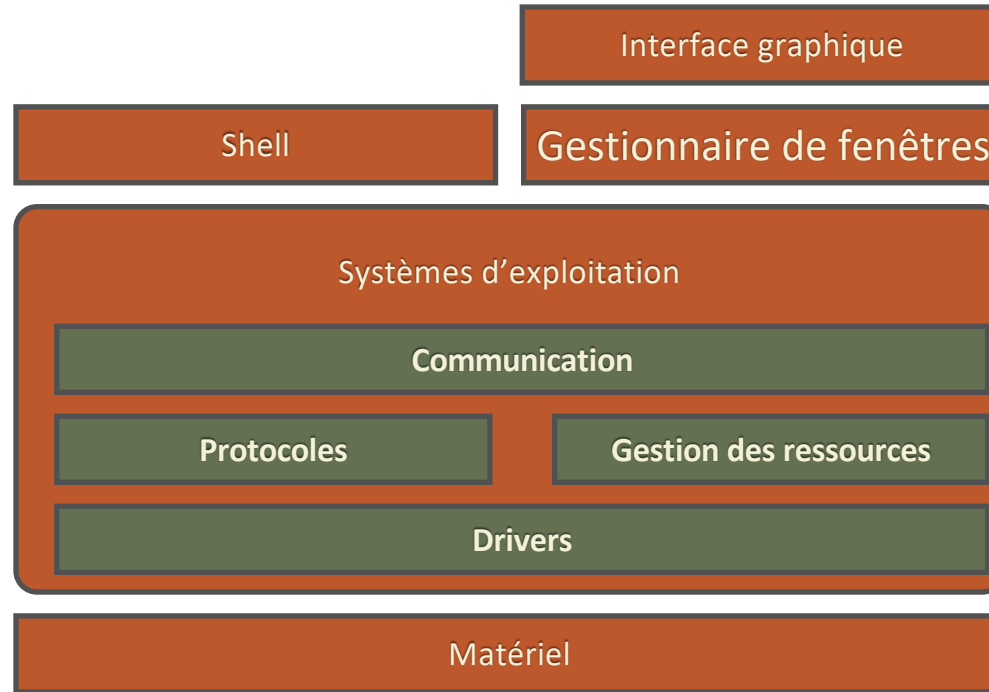
Modulaires

- éléments de base dans le noyau : définition des éléments de base ?
- gestion de modules additionnels : évolution / ajout de fonctionnalités

Micro Noyau

- noyau réduit au maximum : dépendant des objectifs (sécurité, réseau ...)
- exploitation de modules

Architecture d'un système



Linux

Généralités

Projet développé par Linus Torval (1991)

Système libre basé sur UNIX , gratuit

Respect au plus prêt des normes

Basé sur des contributions volontaires des utilisateurs

Exploité sur un rand nombre d'architectures

Utilisé par les constructeurs

Doté de nombreuses applications et projets logiciels

Disposant de versions spécialisés

- multi-média, serveur, poste de travail ...

Distribution

Solution prête à être installé sur un ordinateur

Structure

- noyau et modules
- sélection de logiciels installés et à installer (*packages*)
- outils et environnements

Quelques distributions

- Slackware
- Debian - Ubuntu
- RedHat – Fedora - CentOS
- Mandrake – Mandriva
- Alpine

Principales installations

Poste de travail (Desktop)

- solution avec interface graphique (gnome, kde, lxde ...)
- outils graphique d'administration
- ensemble de logiciels de bureautique
- ensemble de logiciels multi-média

Serveur

- solution sans interface graphique
- ensemble de serveurs et de services courants
 - serveur WEB, serveur mail
- outils d'administration et de configuration
- outils de supervision

Autres UNIX

BSD (freeBSD, OpenBSD, NetBSD)

- destiné aux serveurs
- très stable

Oracle Solaris

- propriétaire
- reconnu pour sa fiabilité et stabilité

Installation et gestion

1. Organisation et gestion du ou des disque(s)
2. Gestion des logiciels
3. Gestion des utilisateurs
4. Gestion et mise en place des processus
5. Configuration
 - réseau
 - services
 - ...
6. Gestion des logiciels