

# Généralités

Gorgoumack SAMBE

Université de Ziguinchor

Version 1.0<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Decembre 2012



# Objectifs

L'objectif de ce chapitre est d'aborder quelques généralités sur les systèmes d'exploitation et sur Linux en particulier.

- Connaître le rôle d'un SE
- Distinguer les briques de l'architecture de Linux
- Distinguer le concept de distribution de celui de SE



# Plan

- 1 Généralités sur les systèmes d'exploitation
- 2 Le système Linux
- 3 Les distributions Linux
- 4 Bon à savoir



# Plan

- 1 Généralités sur les systèmes d'exploitation
- 2 Le système Linux
- 3 Les distributions Linux
- 4 Bon à savoir



# Qu'est ce qu'un système d'exploitation?

## Système d'exploitation

- Premier programme (logiciel) qui s'exécute au démarrage d'un ordinateur jusqu'à son extinction.
- Ensemble de logiciels qui assure la gestion des composants, matériel (processeur, disques, périphériques) et logiciel, l'interaction entre ces différents composants et sert d'interface entre l'utilisateur et ces composants.



# Roles d'un système d'exploitation

- 1 Gestion des ressources
  - ▶ mémoires
  - ▶ processeur (taches)
  - ▶ entrées / sorties
- 2 Interface entre l'utilisateur et les composants materiel et logiciel
- 3 Assurer la sécurité du système et des données utilisateurs.



# Exemples de systèmes d'exploitation?

- **MS DOS**: MicroSoft Disk Operating System
  - ▶ SE des premiers PC, mono-utilisateur, mono-tâche
- **MS Windows**
  - ▶ A d'abord été une coquille graphique pour DOS, puis a évolué indépendamment de celui-ci.
  - ▶ 3.x, 95, NT, 2000, XP, Vista, . . . , Seven
- **Les Systèmes Unix**
  - ▶ **Unix**: Créé en 1969, rapidement multi-utilisateur, écrit en langage C
    - Sun Solaris, IBM AIX, HP HPUX, . . .
  - ▶ **Linux**: Clone gratuit d'Unix pour les PC, "open source", licence GPL
  - ▶ **Mac OS** : Pionnier sur: Fenêtres, Glisser-déposer, Corbeille, Plug-and-play. Interface graphique élégante, ergonomique. Optimisation particulière des traitements multimédia



# Plan

- 1 Généralités sur les systèmes d'exploitation
- 2 Le système Linux
- 3 Les distributions Linux
- 4 Bon à savoir





# Architecture du système : Le noyau

- Le système Linux est développé de façon très **modulaire** et en **couche**.
- La couche la plus basse est le noyau.
- Linux désigne en réalité le noyau.

## Noyau (Kernel) Linux

- est la base du système.
- est chargé de la gestion du matériel (mémoire, disques, systèmes de fichiers, réseau, clavier, etc).
- n'est pas suffisant pour un SE fonctionnel.

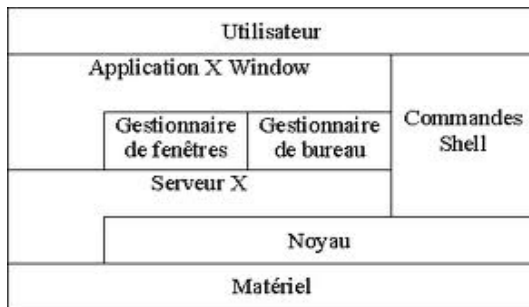


# Architecture du système: Les autres couches

- 1 Première interface utilisateur : le **Shell**.
  - ▶ interface en ligne de commande.
  - ▶ lecture des commandes saisies au clavier, execution et affichage des résultats.
  - ▶ Exemples : sh, bash, tcsh.
- 2 Deuxième interface utilisateur : l'**interface graphique XWindow** .



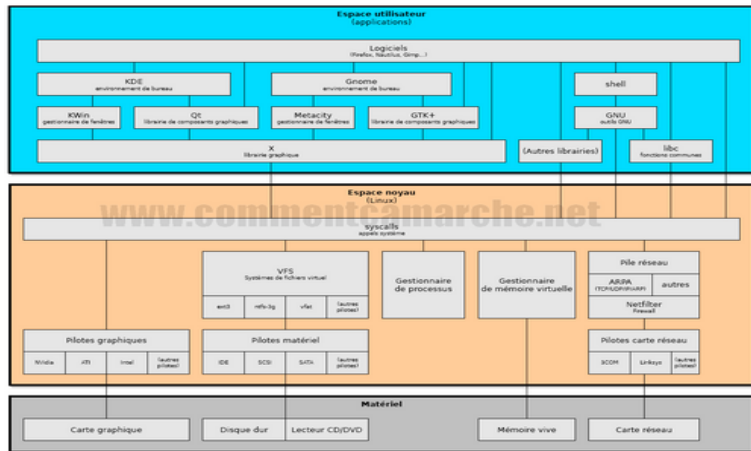
# Architecture du système



Une architecture un peu plus détaillée sur ce lien : <http://www.commentcamarche.net/faq/9593-1-architecture-de-linux>



# Architecture détaillée du système



# Plan

- 1 Généralités sur les systèmes d'exploitation
- 2 Le système Linux
- 3 Les distributions Linux**
- 4 Bon à savoir



# Linux et ses distributions

- Pour disposer d'un **SE fonctionnel** :

- 1 installation du noyau
- 2 installation des composants d'interface
- 3 installation de logiciels utilitaires : calculatrice, éditeur, ...

**Travail très lourd  $\Rightarrow$**

- **Distribution Linux**

- ▶ Ensemble cohérent de logiciels assemblés autour du noyau Linux.
- ▶ Noyau + Fonctions de base + Composants d'interface + Logiciels utilitaires + Logiciels spécifiques.
- ▶ Gestionnaire d'installation



# Linux et ses distributions

Vous trouverez un comparatif de quelques distributions :

<http://www.vulgarisation-informatique.com/faq-569-comparaison-distributions-linux.php>



# Plan

- 1 Généralités sur les systèmes d'exploitation
- 2 Le système Linux
- 3 Les distributions Linux
- 4 Bon à savoir





# Démarrage de Linux

- Toute installation Unix/Linux possède **au moins un compte**, le compte d'administration avec pour nom d'utilisateur **root**.
- L'**espace d'échange** sur Linux est une **partition de type swap**
  - ▶ désigne une zone du disque dur faisant partie de la mémoire virtuelle pour décharger la RAM.
  - ▶ Il est conseillé de lui donner le **double** de la taille de la RAM.
  - ▶ Sur Windows, c'est un fichier.
- Les systèmes Unix/Linux sont **sensibles à la casse**.
  - ▶ Distinction des majuscules et des minuscules
  - ▶ "ls", "IS", "Ls" et "LS" sont quatre mots différents.
  - ▶ le fichier "test.txt" est différent du fichier "Test.txt".

