

Introduction au système d'exploitation

1^{re} année

M. Bastregghi (mba) M. Paquot (apa)

Haute École de Bruxelles-Brabant — École Supérieure d'Informatique

Année académique 2019 / 2020

Séance 2 – Le bestiaire des OS

- De nombreux exemples
- Les distributions Linux

Des besoins différenciés

- ▶ Systèmes pour Mainframe
- ▶ Systèmes serveurs
- ▶ Systèmes pour computer personnel
- ▶ Systèmes pour ordinateur mobile
- ▶ Systèmes embarqués
- ▶ Systèmes temps réel
- ▶ Systèmes pour carte à puce

Mainframe exemples et domaines

- ▶ OS/390 pour Mainframe IBM (360 et 370)
- ▶ OS z13 pour IBM récent
- ▶ OS Linux

- ▶ Grandes entreprises (banques, assurances)
- ▶ Grandes administrations (salaires enseignants)

Système Serveur

Architecture logicielle et matérielle

Sert des applications clientes à travers un réseau

- ▶ OS
- ▶ Solaris
- ▶ FreeBSD
- ▶ Linux
- ▶ Windows 2016
- ▶ ...

Système pour computer personnel

- ▶ OS
- ▶ GNU/Linux
- ▶ FreeBSD
- ▶ Windows8
- ▶ OS X

PC intel, mac

Systèmes pour ordinateur mobile (handeld)

- ▶ Android(Google)
- ▶ iOS(Apple),...
- ▶ Windows10 pour mobile (Microsoft)
- ▶ Tizen (linux foundation) ...

smartphones, tablettes, (PDA) Personal Digital Assistant

Systèmes Embarqués et domaines

- ▶ OS
 - ▶ Embedded Linux
 - ▶ QNX
 - ▶ VxWorks
-
- ▶ Astronautique - Apollo Guidance Computer (1967)
 - ▶ Automates programmables (industriel)
 - ▶ Électroménager - TV, MP3, ...
 - ▶ Équipement médical
 - ▶ Transport - Automobile, ferroviaire, ...

Systèmes Temps Réel et domaines

- ▶ OS
- ▶ RTLinux
- ▶ eCOS
- ▶ QNX
- ▶ Windows CE

- ▶ Industrie de production (Robotique)
- ▶ Bourse
- ▶ Aéronotique (Pilotage)
- ▶ Automobile (Freinage, ...)

Systèmes pour cartes à puce et domaines

- ▶ OS fermés (propriétaire) (SIM, Télécartes, B0, EMV, ...)
- ▶ OS post-issuance (basés sur une machine virtuelle) (JAVACARD, MULTOS)
- ▶ OS Utilisant un Hyperviseur (CAMILLE)

- ▶ Télécoms (SIM, JavaCard)
- ▶ Bancaire (EMV, MULTOS, JavaCard)
- ▶ Transports (JavaCard)
- ▶ TV à péage (JavaCard)
- ▶ Sécurité d'accès (JavaCard)

Les distributions Linux

Noyau, Distribution, Environnement de bureau

Le noyau : quelques Appels Système

- ▶ fork, exec (création et chargement de processus)
- ▶ read, write (transfert de bytes vers ou depuis la mémoire)
- ▶ open, creat, unlink (création, suppression de fichiers)
- ▶ shmget (mise à disposition d'une zone de mémoire partagée)
- ▶ ...

Les appels système sont des services pour les applications

Les distributions



Ubuntu et Gnu/Linux sont-ils des synonymes ?
C'est quoi une **distribution** ?

Les environnements de bureau



Gnome, KDE, XFCE4, Unity
Quelle différence ?

Crédits

Ce document a été produit avec les outils suivants

- ▶ Les distributions **Ubuntu** et/ou **debian** et/ou **Open Suse** du système d'exploitation **Linux**
- ▶ **LaTeX/Beamer** comme système d'édition
- ▶ **Git** et **GitHub** pour la gestion des versions et le suivi des corrections
- ▶ Les outils **make**, **rubber**, **pdflatex**...

