

IF 110 - Introduction aux Systèmes d'Exploitation



Joachim Bruneau-Queyreix

ENSEIRB-MATMECA

Bordeaux-INP

jbruneauqueyreix@enseirb-matmeca.fr

D'après le cours d'introduction aux systèmes d'exploitation de Télécom SudParis



Introduction aux Systèmes d'Exploitation

❑ Objectifs

- Présentation des principaux concepts des systèmes d'exploitation (*Operating Systems – OS*)
- Bases du système Unix
- Point de vue de l'utilisateur
 - » Introduction au Shell
 - » Initiation à la programmation Shell

❑ Organisation

- Cours
 - » Supports de cours disponibles en ligne
- Enseignements intégrés sur machine et TPs



Bienvenue en informatique !

- Comprendre et savoir programmer des logiciels



IF110

3



Bienvenue en système !

- Comprendre et savoir programmer des ordinateurs



IF110

4



Rôle d'un système d'exploitation

- ❑ Simplifier la vie du concepteur de logiciels
 - Masquer l'hétérogénéité du matériel
 - Masquer les détails de mise en œuvre de bas niveau
 - Offrir des abstractions pertinentes et de haut niveau pour développer des logiciels

IF110

5



Pourquoi apprendre le système ?

- ❑ Par curiosité
 - Mieux comprendre ce qui se passe sous le capot
- ❑ Parce que cela peut être utile
 - Installer votre maison connectée
- ❑ Pour écrire des logiciels qui utilisent efficacement les ressources

IF110

6



Objectifs du module

- ❑ Introduire la notion de système d'exploitation
 - Rôle et fonctionnalités
- ❑ Introduire les principales abstractions fournies par un système
 - Processus, fichiers, communication inter-processus
- ❑ Comprendre les systèmes UNIX par l'exemple
 - À l'aide d'un langage de script (le shell `bash`)
- ❑ Savoir utiliser le langage `bash`
- ❑ Être autonome pour les autres enseignements en informatique

IF110

7



Organisation (1/2)

- ❑ 2 séances de CI
 - Séance de 4h en salle machine (3 groupes)
 - Prise en main de l'environnement Unix et de Git
 - Découverte des outils indispensables pour travailler efficacement
- ❑ 11 séances de cours magistraux
 - Séances plénières en amphi
 - 2h10 les mercredi de 16h à 18h10
- ❑ 5 séances de travaux pratiques
 - Séances de 2h40 en salle machine (3 groupes)
- ❑ Notation
 - Examen terminal + contrôle continu (TP notés)
 - Coefficients sur le syllabus

IF110

8



Organisation (2/2)

- Introduction au langage `bash`
- Système de fichier
- Processus
- Communication inter-processus
- Synchronisation inter-processus