

Objectifs de l'UE

Au terme de cette UE, les étudiants seront capables de : (les objectifs de l'UE sont à décrire en termes de compétences)

- Comprendre le fonctionnement du système d'exploitation, maîtriser le développement d'applications synchronisées communiquant avec le système d'exploitation et partageant des ressources
- Comprendre le fonctionnement des architectures et programmations multi-cores.

Description des ECUE**Programmation Système**

Cet ECUE a pour but d'enseigner le scripting et la programmation système dans les systèmes d'exploitation au travers de langages comme Python ou le langage C.

Seront notamment étudiés :

- Les entrées sorties,
- Gestion de la mémoire virtuelle,
- Moyens de synchronisation de processus,
- Signaux et tubes de communications,
- Ipc (sémaphores, files de messages, segments de mémoire partagée),
- Processus légers threads.

Architecture avancée

Cet ECUE abordera :

- Logique et circuits combinatoires et séquentiels
- Bascules RS, D et JK et utilisation pour les mémoires
- Simulation de circuits combinatoires et séquentiels
- Architecture et jeux d'instruction MIPS
- Introduction aux problématiques liées aux aspects multi-cœur

Pré-requis

Algèbre de Boole, connaissance d'un langage de programmation (e.g., Python)

Bibliographie

Architecture de l'Ordinateur, Andrew Tanenbaum, Pearson (5ème édition en Français)