



Fondamentaux de l'Architecture et des Systèmes d'exploitation (FAS)

Chouki TIBERMACHINE

Chouki.Tibermachine@umontpellier.fr



De quoi allons-nous parler dans ce cours ?

Ce que nous verrons

- Architecture d'un ordinateur ;
- Système d'exploitation d'un ordinateur.

Ce que nous ne verrons pas (second semestre)

- Réseaux ;
- Programmation parallèle (concurrente) et répartie.

Connaissances et compétences


Connaissances

- Architecture de Von Neumann ;
- Représentation des données en mémoire ;
- Logique des calculs (UAL, circuits logiques) ;
- Algèbre de Boole (De Morgan) ;
- Entrées/Sorties ;
- Mécanisme d'interruption.


Compétences

- Administrer un système ;
- Comprendre la logique d'exécution d'une application ;
- Développer des applications utilisant des appels systèmes ;
- Utiliser/créer des bibliothèques.

Connaissances et compétences



⇒ Voir « ce qui se passe sous le capot » !



⇒ Comprendre les concepts clés pour mieux appréhender la suite des cours d'informatique (en particulier les cours d'algorithmique et programmation).

Organisation du cours

Séances

- 45h de cours, et 20h de projet (dont 9h encadrées) ;
- Emploi du temps sur ADE (toujours le vérifier) ;
- Transparents disponibles en ligne avant les cours ;
- Transparents mis en ligne sous :
<https://moodle.umontpellier.fr/course/view.php?id=2800> ;
- Clé d'inscription : FAStoche

Vos enseignants

- Vincent Berry ;
- ~~David Delahaye~~ → Chouki Tibermacine ;
- Quentin Péntek ;
- 1 ou 2 autres intervenants ;

Projet

Résoudre un problème donné afin

- D'appréhender les aspects archi. et système concrètement ;
- De savoir programmer à ce niveau (parfois assez bas).

Utilisation de

- Nano-ordinateurs : Raspberry Pi ;



Projet

Organisation

- Plusieurs sujets, plusieurs groupes ;
- Présentation des projets le 25.09 à 14h15 ;
- Sujets proposés à rendre la semaine suivante ;
- Pas de sujet proposé \Rightarrow sujet imposé ;
- Soutenances prévues le lundi 21.01 (date à confirmer).

Évaluation

Modalités

- QCM dans certaines séances (on ne prévoindra pas forcément) ;
- Projet (soutenance) ;
- Examen (écrit) ;
- Semaine du Shell (Plage) ;
- Note finale : moyenne pondérée des 4 notes ;
- C'est une ECUE (compensation possible).

Remerciements et références

Remerciements

David Delahaye, professeur à la FDS (mon prédécesseur)

Références bibliographiques

- Andrew Tanenbaum. Architecture de l'ordinateur, 5ème édition. Pearson Education, 2009
Andrew Tanenbaum. *Structured Computer Organization*, 6th edition. Pearson, 2012.
- Andrew Tanenbaum. Systèmes d'exploitation 3ème Ed. Pearson, 2008.
Andrew Tanenbaum & Herbert Bos. Modern Operating Systems. Pearson 2016.