

Systèmes d'exploitation

Titulaires

Joël GOOSSENS (Coordonnateur) et Olivier MARKOWITCH

Mnémonique du cours

INFO-F201

Crédits ECTS

5 crédits

Langue(s) d'enseignement

Français

Période du cours

Premier quadrimestre

Campus

Plaine

Contenu du cours

1. Introduction aux systèmes d'exploitation. 2. Processus et threads. 3. Gestion de la mémoire. 4. Système de fichiers. 5. Entrée/Sorties. 6. Interblocage. 10. Étude de cas: Linux

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

1. Comprendre comment les systèmes d'exploitations modernes sont composés et fonctionnent afin d'offrir aux applications et utilisateurs une abstraction simple et efficace qui cache la complexité inhérente du matériel (processeurs, cœurs, écrans, interfaces réseaux, mémoires, disques, etc.). L'étudiant devra comprendre les mécanismes conceptuels génériques (i.e., pas spécifiques à un système d'exploitation particulier). 2. L'étudiant devra comprendre comment ces concepts sont implémentés concrètement dans un système d'exploitation cible (e.g., Linux). 3. Fournir à l'étudiant les outils nécessaires pour le développement d'applications «multi-processus» et «multi-thread» proches du système d'exploitation qui utilisent les API (i.e., «system calls») de celui-ci dans un langage hôte de haut niveau (C par exemple pour Linux). 4. Être capable d'écrire des «scripts» avec les commandes de base du système d'exploitation dans un des langages de commandes («Shell scripting»).

Pré-requis et co-requis

Cours pré-requis

INFO-F102 | Fonctionnement des ordinateurs | 5 crédits et INFO-H2001 | Programmation orientée objet | 5 crédits

Cours co-requis

INFO-H304 | Compléments de programmation et d'algorithmique | 5 crédits

Cours ayant celui-ci comme pré-requis

INFO-F309 | Administration de systèmes | 5 crédits

Cours ayant celui-ci comme co-requis

INFO-F209 | Projets d'informatique 2 | 10 crédits et INFO-F303 | Réseaux, information et communications | 5 crédits

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Cours ex cathedra, travaux dirigés, laboratoires.

Références, bibliographie et lectures recommandées

«Introduction aux systèmes d'exploitation, cours et exercices en GNU/Linux», H. Boucheneb & J.-M. Torres-Moreno, Ellipses, 2019.

Support(s) de cours

Université virtuelle

Autres renseignements

Lieu(x) d'enseignement

Plaine

Contact(s)

Campus Plaine - Département d'Informatique - CP212 Bâtiment NO, bureau 2.N8.107 Courriel : {olivier.markowitch,joel.goossens}@ulb.be

Méthode(s) d'évaluation

Examen écrit et Projet

Méthode(s) d'évaluation (complément)

Écrit

Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

Écrit (15 points) et projets (5 points), total 20 points moyenne arithmétique.

Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

Programmes

Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

BA-INFO | **Bachelier en sciences informatiques** | bloc 2

Programmes proposant ce cours à l'école polytechnique de Bruxelles

BA-IRCI | **Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil** | option Bruxelles/bloc 3

