

Systèmes d'exploitation



En bref

- › **Langue(s) d'enseignement:** Français
- › **Méthode d'enseignement:** En présence
- › **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- › **Forme d'enseignement :** Cours magistral & Travaux pratiques
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

DESCRIPTION

Le but de ce cours est d'expliquer le rôle d'un système d'exploitation, et de maîtriser les mécanismes de base d'un système de type Unix, en particulier Linux (fichiers, processus et mémoire). Une partie du cours porte sur les structures de données et les algorithmes utilisés par Unix, une autre sur la programmation bas niveau (C POSIX).

PRÉ-REQUIS NÉCESSAIRES

- * **Cours IS1 :** notions générales sur le rôle et le fonctionnement d'un système, commandes Unix classiques, shell;

* LC4 : programmation en C, en particulier gestion de la mémoire (pointeurs, allocation), structures, chaînes de caractères, entrées-sorties de haut-niveau.

SYLLABUS

Sujets centraux

1. rôle d'un système d'exploitation, notions de processus, de fichier, d'appel système;
2. entrées/sorties bas niveau sur fichier ordinaire;
3. organisation du SGF, répertoires, inoeuds, attributs, types de fichiers, fichiers spéciaux, références, droits;
4. parcours, consultation et modification d'arborescence;
5. processus : états, implémentation, création, recouvrement, zombie, synchronisation avec ``wait``;
6. tables du système : table des processus, des ouvertures de fichiers, des inoeuds virtuels...
7. flots standard, duplication de descripteurs, redirection;
8. tubes (nommés ou anonymes) : caractéristiques, création, ouverture, lecture et écriture bloquantes, pipelines, fonctionnement en mode non bloquant;
9. signaux : mécanisme général, envoi, comportement par défaut, modification du gestionnaire.

Sujets potentiellement traités

- * compléments sur les signaux : masquage, utilisation fine de sigaction;
- * scrutation de descripteurs, boucle d'attente passive;
- * verrous sur fichiers;
- * sockets;

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

* comparaison avec d'autres systèmes (SGF FAT32, création de processus sous Windows...)

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation