

Licence Informatique

Programmation C et système

Responsables	Descriptions	Informations
Regis BARBANCHON regis.barbanchon@univ-amu.fr	Code : S04IN411	Composante : Faculté des Sciences
Leonardo BRENNER leonardo.brenner@univ-amu.fr	Nature : Domaines : Sciences et Technologies	Nombre de crédits :

LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTENU

Cet enseignement donne les bases de la programmation en C et de l'utilisation du système via des programmes :

- structure d'un programme : syntaxe générale, déclaration vs définition de variable/fonction, fichier d'entête (.h), fichier source (.c), compilation séparée, binaires de source (.o), édition de lien, makefile
- types structurés : définition d'une structure, alias de type (typedef), opérateur d'accès de champ, fonctions manipulant une structure par valeur (en argument et en retour)
- pointeurs : pointeurs typés, opérateur de référencement et d'indirection, opérateur d'accès au champ d'une structure pointée, pointeur générique non-typé, pointeurs et tableaux, arithmétique de pointeurs, argument de fonction passé par adresse (type simple, tableau, structure), arguments en ligne de commande, pointeurs sur fonction, allocation dynamique de mémoire
- entrée-sortie : flux, entrée et sortie standard, sortie d'erreur, fonctions de flux orientées caractères, fonctions de status de flux, fonctions d'ouverture/fermeture de fichier, fonction de formatage sur les chaînes, fonctions de flux binaires
- entrée de répertoire POSIX : types répertoire et entité de répertoire, fonction d'ouverture/lecture/fermeture
- gestion de processus : pid d'un processus et de son parent, création d'un processus par duplication, recouvrement d'un processus par une image, attente d'un processus enfant, envoi et réception d'un signal
- manipulation de descripteur de fichiers : descripteur de fichier, lecture/écriture sans tampon, duplication de descripteur, tubes anonymes, descripteurs avec stdio

COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

- Se servir aisément de plusieurs paradigmes de programmation (approches impérative, fonctionnelle, objet et concurrente) ainsi que plusieurs langages de programmation.
- Utiliser une bibliothèque ou un framework en consultant sa documentation.
- Connaître et respecter les bonnes pratiques à adopter en programmation afin de réaliser des programmes maintenables et exploitables par des tiers.
- Savoir trouver une erreur dans un programme et la corriger.
- Connaître le fonctionnement des systèmes d'exploitation, afin de les utiliser efficacement, notamment sur des aspects de fiabilité, de performance, de développement logiciel et de gestion.
- Utiliser les outils et techniques de gestion de projet informatique : environnement de développement, contrôle de version, automatisation de la production.

BIBLIOGRAPHIE, LECTURES RECOMMANDÉES

- [Référence C](#)
- [Linux Programming Manual \(man pages\)](#)
- [Advanced Programming in the UNIX Environment, 3rd Edition](#), Stevens & Rago

PRÉREQUIS RECOMMANDÉS

- Programmation 2

- Fonctionnement des ordinateurs (systèmes)

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 60 heures
- Cours magistraux: 18 heures
- Travaux dirigés: 18 heures
- Travaux pratiques: 24 heures

CODES APOGÉE

- SIN4U07L [ELP]
- SIN4U07A [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 13/12/2023