INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES TOULOUSE

Programmation fonctionnelle et Théorie des graphes

ECTS
4 crédits

Volume horaire

Présentation

Description

- Programmation fonctionnelle :
o Fonction et composition de fonctions
o Types inductifs
o Filtrage
o Ordre supérieur
o Itérateur

- Théorie des graphes :
o Définitions et Concepts élémentaires
o Connexité
o Graphes Euleriens et Hamiltoniens
o Planarité et Coloration
o Structures de données
o Algorithmes de parcours

Objectifs

Cette UE comporte deux matières liées au développement de logiciels complexes :

- Programmation fonctionnelle : Les applications de collecte d'informations et de calcul sur les réseaux à grande distance ne peuvent pas être programmées sur le modèle classique de la mémoire partagée (état centralisé visible de manière cohérente par l'ensemble des composants de l'application). La programmation fonctionnelle s'appuie sur le modèle « sans état » des fonctions mathématiques pour éviter ces goulots d'étranglement.

- Théorie des graphes : Les graphes sont des objets mathématiques permettant de modéliser de nombreux problèmes faisant intervenir des données complexes. De nombreux algorithmes et structures de données spécialisés ont été conçus pour les représenter et les exploiter efficacement.

Pré-requis nécéssaires

Utilisation des systèmes informatiques
Programmation impérative

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles