

INTRODUCTION

Ce stage a pour objectif de présenter les concepts relatifs aux techniques classiques de programmation tant d'un point de vue conceptuel que pratique.

Il s'agit aussi de savoir évaluer la correction d'un programme, que ce soit par preuve ou par la mise en œuvre d'une solution de tests automatisée.

Le langage étudié est **PYTHON**.

PROGRAMME

Algorithmique :

- Algorithmes itératifs : algorithmes de tri itératifs, recherche dans une liste, recherche du maximum, calcul de moyenne.
- Algorithmes récursifs : algorithmes de tri récursifs, manipulation de chaînes de caractères (recherche d'un mot dans une chaîne ...).
- Complexité algorithmique : savoir évaluer un algorithme en temps d'exécution et en espace.
- Environnement de programmation : l'environnement JLM.

Principes de la programmation :

- Programmation modulaire : fonctions, modules et bibliothèques.
- Structures de données : listes chaînées, piles, arbres, graphes.
- Backtracking : algorithmes de recherche à essais successifs (algorithmes de recherche de chemins, de solutions d'un jeu, etc.).
- Environnement de programmation : utilisation d'Eclipse (pour Python).

Tests et vérification de programmes :

- Tests unitaires : correction de programmes par la pratique.
- La méthode « brute force » : écrire son Fuzzer (tests à données aléatoires).
- Vérification des algorithmes : correction et terminaison (logique de Hoare et plus faible précondition de Dijkstra).

Algorithmique et programmation, techniques et outils

INTERVENANTS

Gérald OSTER,
Martin QUINSON,

Maîtres de Conférences à TELECOM Nancy,
Membres du LORIA (Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications)

Abdelkader LAHMADI,

Maître de Conférences à l'ENSEM,
Membre du LORIA (Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications)

Olivier FESTOR,

Directeur de Recherche INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique), Directeur de TELECOM Nancy

DUREE : 2 jours 1/2

DATES

16 - 17 - 18 (matin) mai 2013

LIEU

TELECOM Nancy
193 avenue Paul Muller
54602 Villers-lès-Nancy

HORAIRES

9h - 12h / 13h30 - 16h30
Déjeuner offert sur place

INSCRIPTION

contact@telecomnancy.eu
03 83 68 26 00
03 83 68 26 10