

## Titre : **Extension d'iCode, un système d'accompagnement à l'apprentissage de la programmation**

Équipe : NOCE / SMAC

Responsable(s) : Yvan Peter, Yann Secq, Eric Leprêtre

adresse mail de contact : [Yvan.Peter@univ-lille1](mailto:Yvan.Peter@univ-lille1)

### **Contexte :**

Les enseignants d'algorithmique et programmation de l'IUT ont développé un outil qui permet, à partir du code source de programmes, d'extraire un squelette de programme ainsi que les tests unitaires qui seront fournis aux étudiants de première année comme point de départ pour les exercices en TP. Ils disposent ainsi d'un point de départ pour programmer et peuvent vérifier grâce aux tests unitaires qu'ils ont réussi l'exercice.

Cet outil a été étendu l'année dernière dans le cadre d'un projet de M1 (PJI) afin de collecter des traces du travail des étudiants et de fournir une interface web de suivi de l'avancement des étudiants. L'objectif de cette interface est de rendre l'intervention des enseignants en TP plus ciblée et pertinente en leur signalant les étudiants en retard dans le TP ou qui sont bloqués sur un exercice.

### **Problématique :**

L'objectif de ce projet est d'étendre le projet afin d'offrir aux étudiants une interface de visualisation de l'avancement (global et personnel) afin de les aider à se situer. Il est également souhaité d'étendre la partie génération de TP afin d'obtenir des sujets adaptatifs permettant de proposer aux étudiants en difficulté des indications supplémentaires pour la résolution des exercices.

### **Travail à réaliser :**

Dans le cadre du projet, il sera nécessaire de réaliser les tâches suivantes :

- prendre en main l'outil développé l'année dernière afin de vous familiariser avec ;
- développer une application Web exploitant les traces d'activité pour les étudiants. Cette interface leur permettra de visualiser leur avancement par rapport à la moyenne du groupe ou d'autres indicateurs utiles ;
- reprendre un travail de conception sur l'outil de préparation de TP afin de permettre de préciser des indications pour la résolution des exercices ou des questions différentes pour aider à la résolution. Il faudra également identifier les indicateurs qui déclencheront l'usage de ces indices/questions (par. ex., identifier un blocage sur un question au-delà du temps moyen de résolution).

Le précédent développement a été réalisé en java côté serveur (REST + JSON), l'outil de génération de TP est basé sur apache ant.