

# Explorateurs autonomes et communicants

Tuteur : Tianxiao LIU ([tianxiao.liu@cyu.fr](mailto:tianxiao.liu@cyu.fr))

## 1. Objectif du projet

On souhaite réaliser une exploration en équipe dans un environnement afin d'y trouver des trésors. L'environnement contient non seulement des trésors, mais aussi divers éléments : obstacles, forêts, et surtout des dangers (animaux sauvages qui attaquent les explorateurs).

L'objectif du projet est de réaliser une application permettant de simuler les explorations. Avant chaque exploration, on configure l'équipe d'explorateurs : stratégie d'exploration, protocole de communication. L'utilisateur n'a plus d'intervention une fois que l'exploration est lancée. Le but est d'avoir une configuration optimale afin de trouver au plus vite tous les trésors, en minimisant des pertes (explorateurs attaqués par les animaux sauvages).

**Mots clés** : Système multi-agents en temps réel et communicant, protocole de communication, programmation multi-threading, IHM

## 2. Travail demandé \*

Fonctionnalités principales à réaliser :

- Initiation et configuration de la carte de trésor
- Création et configuration de la stratégie de l'équipe d'explorateurs
- Définition de protocole de communication entre explorateurs
- Réalisation du déroulement de l'exploration en restituant des résultats intermédiaires et finaux

Aspects techniques :

- Java SE avec programmation en Java multi-threading \*
- IHM Graphique : Java Swing ou une librairie à choisir librement

Equipe de projet :

- Equipe de projet composée de 3 - 4 étudiants



\* A l'issue des discussions avec le tuteur, l'orientation du projet pourrait être adaptée en fonction des intérêts des étudiants.

\*\* Du code source d'exemple sera fourni par l'enseignant pour faciliter l'utilisation des technologies en programmation Java multi-threading