

Contrôle du trafic aérien

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

1. Objectif du projet

Le contrôle du trafic aérien (*ATC : Air Traffic Control*) est un service rendu par des contrôleurs aériens aux aéronefs afin d'aider à l'exécution sûre, rapide et efficaces des vols. Le service est assuré dans les buts suivants :

- Prévenir les collisions entre aéronefs ou entre un aéronef et un obstacle
- Accélérer et ordonner la circulation aérienne

L'objectif du projet est de réaliser une simulation logicielle du trafic aérien en temps réel. Le logiciel fournit une IHM 2D simplifiée permettant de visualiser l'état des avions et de l'aérodrome, gérer le décollage et l'atterrissage des avions, ainsi les situations urgentes.

Mots clés : Simulation logicielle, système en temps réel et communiquant, programmation multi-threading, IHM

2. Travail demandé *

Fonctionnalités principales à réaliser :

- Environnement prédéfini (figé) pour la circulation aérienne : aérodrome, lignes de vols, obstacles, etc.
- Simulation et visualisation des vols
- Gestion des pistes de l'aérodrome pour le décollage et l'atterrissage des avions
- Simulation et gestion des situations urgentes (atterrissage d'urgence)

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