



Simulation de la vision d'agents

Stage de 6 mois, fin de formation Master ou Ingénieur

Description du projet

Le stage s'inscrit dans le cadre d'une simulation de parcs d'attraction pour une grande compagnie américaine. L'objectif est de permettre aux concepteurs de parcs de confronter les visiteurs virtuels à différents agencements. Le réalisme des comportements des visiteurs doit donc être suffisant pour que les problèmes de foule émergents soient proches de ceux observés dans la réalité. Le simulateur est couplé à un éditeur graphique permettant de créer les parcs virtuels, de placer les objets interactifs et de régler leurs attributs.

Description du sujet

Dans de nombreuses simulations, les agents ont une vision parfaite de leur environnement. Cela dissimule des problèmes observés dans la réalité, et nuit donc au réalisme de la simulation, par exemple lorsqu'un panneau est caché par d'autres personnages, ou qu'il n'est pas suffisamment éclairé.

L'objectif de ce stage est de lever cette hypothèse en simulant réellement la vision de chaque visiteur en temps réel. Un intérêt particulier sera porté aux performances de la solution proposée. Différentes méthodes d'utilisation de la puissance de calcul des cartes graphiques pourront être évaluées (*eg.* CUDA, OpenCL, ATI Stream).

Environnement

Le stage se déroulera au sein de notre équipe de R&D, basée dans un local chaleureux du 11^{ème} arrondissement de Paris. La rémunération est d'environ 400 euros mensuels nets, avec la perspective de rejoindre l'équipe en CDD, CDI ou thèse selon la motivation et les qualités mises en avant pendant le stage. Les candidatures sont à adresser à contact@spirops.com.

Mots clés

Intelligence Artificielle, Simulation de foule, Vision, Analyse d'image, OpenGL, Shaders, OpenCL, C++