

Réalisation d'un moteur de rendu 2D en OpenGL

La société

Spécialisée dans le développement d'applications dédiées au traitement de l'Information Géographique (IG) comme dans la réalisation de portails d'entreprises et de portails géographiques, GEOMATYS a développé, ces dernières années, une importante activité de services pour le compte d'acteurs majeurs de l'industrie et de la recherche ainsi que pour des collectivités territoriales.

L'entreprise répond, dans ses prestations, à leur souci de mettre en place des plate-formes respectueuses des standards en s'appuyant sur des solutions modulaires et évolutives.

Poussée par une équipe de passionnés, et cultivant une très forte compétence dans la prise en charge de l'IG au travers d'applications Web, Desktop et mobiles, GEOMATYS a mis en place un environnement technique (API, Bibliothèques, Frameworks, Web Services, etc.) complet qui permet d'appréhender l'ensemble des problématiques liées à la spatialisation des Systèmes d'Information (SI).

Lieu du stage :

Montpellier. Site d'Agropolis

Encadrement :

Johann Sorel (Responsable de projet) / Eric Hasdenteufel (Spécialiste 3D),

Thème :

La bibliothèque GeotoolKit dispose d'un moteur de rendu écrit avec l'API Java2D. Cette API n'est pas compatible avec les applications mobiles sur android. Afin de pouvoir être utilisée sur android il nous est donc nécessaire de réaliser un nouveau moteur, le choix se porte sur OpenGL2 ES2 afin d'unifier les concepts à la fois pour le mobile, le web et le bureautique.

Ce stage se donne comme objectif de réaliser un moteur 2D minimaliste capable de tourner



sur windows, mac, linux et android. Puis d'avancer dans le support des géométries et des différents éléments de symbologie de la norme OGC Symbology Encoding comme les images avec palettes de couleurs, les hachures, les pinceaux avec des pointillés...

L'accent sera mis sur la modélisation des classes, la qualité du code et sa généricité, plutôt que sur les performances.

Deux applications de démonstration seront réalisées :

- L'une tournant sur linux affichant une carte en OpenGL dans une fenêtre JavaFX
- L'autre affichant une carte en OpenGL sur une tablette android

Le jeu de donnée sera minimale, quelques données vecteurs et une image.

Le stage sera encadré par un développeur expert en développement Java responsable du projet Geotoolkit, et par un développeur avec une longue expérience en OpenGL.

Compétences souhaitées :

Requises :

- Java
- OpenGL

Appréciables :

- JOGL ou LWJGL

Contact :

isabelle.pelissier@geomatys.com