

Initialisation du portage du logiciel de photogrammétrie MicMac sur une infrastructure de calculs distribués

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 :

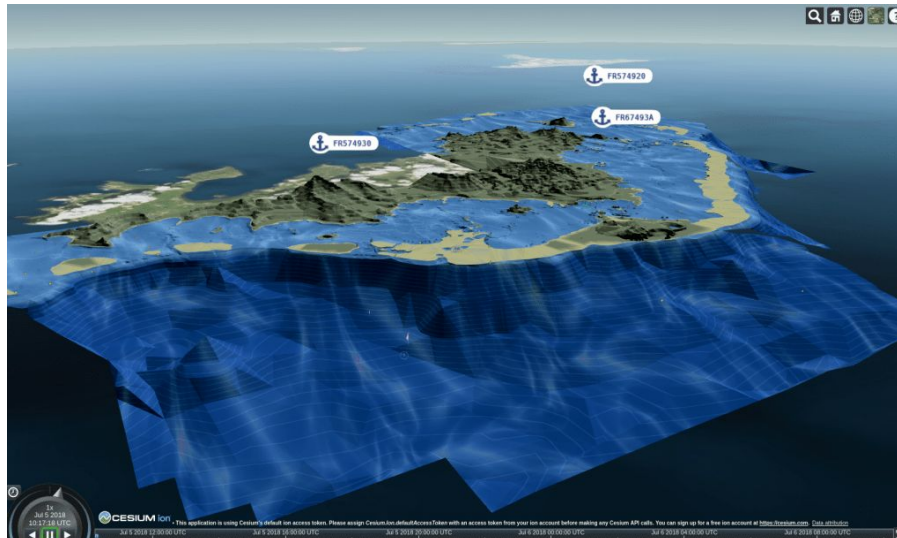
Montpellier. Site d'Agropolis

Encadrement :

Dorian Ginane (Chef de projets) /Martin Desruisseaux (Développeur Senior / 3D / imagerie)

Thème :

La société Geomatys développe un framework logiciel capable de générer des scènes 3D à partir de la fusion de données terrains marines, aéronautiques ou terrestres.



Exemple de scène 3D issue des cartes marines

Les sources de données à l'origine de ces scènes 3D peuvent être issues de diverses méthodes d'acquisition telles que le Lidar ou la photogrammétrie. Aujourd'hui, Geomatys s'appuie sur la solution Mic-Mac élaborée par une équipe de l'IGN pour la création de modèles 3D par photogrammétrie. La solution s'avère très satisfaisante du point de vue de la qualité des résultats obtenus. Cependant, Mic-Mac est éloigné de l'univers technologique mis en oeuvre classiquement par Geomatys. Les traitements photogrammétriques s'avèrent forts consommateurs de ressources lorsque les traitements sont réalisés pour de grandes zones.

A terme, Geomatys souhaite réaliser un portage de la solution Mic-Mac en java afin d'envisager son exécution sur des plateformes de calculs distribués par l'intermédiaire du framework Apache Spark. Le portage réalisé devra intégrer les dernières avancées du langage Java en matière de parallélisation telles que les expressions Lambda, les Steams ou la programmation réactive.

Le stage a pour objectif d'initier et de préfigurer cet effort de portage qui sera poursuivi par la suite. Le stagiaire collaborera avec les équipes techniques de Geomatys en charge du projet, mais également avec les personnes de l'IGN en charge de la réalisation du projet Mic Mac. Les développements réalisés donneront lieu à la réalisation d'un démonstrateur déployé sur une infrastructure distribuée.

Compétences souhaitées :

Le profil du candidat idéal est un(e) développeur(euse) informatique disposant d'une bonne connaissance dans le traitement de la donnée spatiale.

- Connaissances scientifiques en mathématiques, en informatique ;



- Connaissances en géomatique : acquisition (géodésie, photogrammétrie, topométrie), modélisation et exploitation (informatique spécialisée, systèmes d'information notamment géographiques, programmation),
- Connaissance des langages C++, Java

Contact :

isabelle.pelissier@geomatys.com