

STAGE R&I: Ingénieur Modélisation et Numérisation 3D (H/F)

Référence du stage : Positionnement spatial interactif d'objets dans une scène virtuelle

Projet SADENav : Système d'Aide à la Décision pour l'Emménagement de Navires

Durée: 6 mois. **Date du début du stage :** Février-Mars 2018

Identité du Responsable R&I : Mustapha BENAOUICHA

Identité des Responsables techniques : Pascal FREY (UPMC) et Mustapha BENAOUICHA (SEGULA)

Code BU du stage : SEF-2018-CH-01

Lieu du stage : Institut des Sciences du Calcul et des Données (ISCD). Paris, Campus Jussieu.

Secteur d'activité : Naval

✓ PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

SEGULA Technologies est un groupe d'ingénierie présent mondialement, au service de la compétitivité de tous les grands secteurs industriels : automobile, aéronautique, énergie, ferroviaire, naval, pharmacie et pétrochimie. Présent dans 24 pays, fort de ses 80 implantations dans le monde, le Groupe privilégie une relation de proximité avec ses clients grâce aux compétences de ses 8500 collaborateurs. Ingénieuriste de premier plan plaçant l'innovation au cœur de sa stratégie, SEGULA Technologies mène des projets d'envergure, allant des études jusqu'à l'industrialisation et la production.

✓ DESCRIPTIF DE POSTE :

Dans le cadre de nos projets de Recherche et Innovation au sein de CERINAV – SEGULA Cherbourg (Cellule de Recherche et Innovation en environnement Naval), vous travaillerez sur le projet SADENav (Système d'Aide à la Décision pour l'Emménagement de Navires). L'objectif consiste en la modélisation en vue de l'optimisation du problème d'emménagement d'un navire.

Le projet de stage consiste à concevoir une application de positionnement interactif d'objets géométriques dans un environnement réaliste. La création de cet environnement et la constitution du catalogue d'équipements feront l'objet d'une première étape de numérisation et de modélisation 3D, au moyen des outils logiciels classiques dans ce domaine (Blender, par exemple).

La seconde partie du stage sera dédiée à la conception et à l'implémentation de l'application de placement interactif dans le contexte d'un moteur de rendu (Unreal Engine ou Unity). Cette application devra permettre à un utilisateur de consulter la base de données (catalogue, inventaire) d'objets, d'en extraire des éléments ou des classes d'éléments spécifiques, soit sur des critères géométriques ou fonctionnels soit visuellement, et enfin de positionner ces éléments dans l'environnement 3D de manière intuitive et contrôlée (gestion des collisions, en particulier). Le rendu visuel sera un élément clé de l'application (ombres portées, éclairages, positionnement de l'utilisateur, angle de vue, etc.) de manière à permettre la meilleure appréhension possible des scènes ainsi constituées.

✓ PROFIL :

Formation : master ou école d'ingénieur avec une spécialité réalité virtuelle, infographie, vision par ordinateur ; Compétences/expérience souhaitée : Maîtrise de la programmation C/C++, connaissance du moteur Unreal Engine ou Unity et de son environnement, connaissance du modèleur géométrique et des outils 3D temps réel Blender (ou Maya, 3DS Max, Rhino3D, etc.).

✓ MOTS CLEFS :

Réalité Virtuelle – Modélisation et numérisation 3D – Placement d'objet interactif – Visualisation 3D – Emménagement – Navire. Un intérêt pour la R&D est autant un plus.

Contacts : Pascal FREY. Mail : pascal.frey@upmc.fr

Mustapha BENAOUICHA. Mail : mustapha.benaouicha@segula.fr