

Stage R&I : Méthode pédagogique basée sur la Réalité Augmentée & Haptique

Présentation :

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 22 pays, fort de ses 80 implantations dans le monde, le Groupe privilégie une relation de proximité avec ses clients grâce aux compétences de ses 7000 collaborateurs.

Ingénieur 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 :

Les Réalités Étendues (Réalité Augmentée, Virtuelle, Mixte...) sont des supports très adaptables pour transmettre du contenu pédagogique. Les domaines d'applications dans l'industrie sont nombreux dans le cadre de formations telles que : la découverte d'un site de production (flux, zones à risques), l'apprentissage des tâches à un poste d'assemblage, et le support pour la maintenance.

Actuellement, Segula Technologies possède une offre de Réalité Augmentée basée sur un sens : la vue. Cette offre permet de couvrir une grande partie des besoins des groupes industriels et apporte une solution rapide à appréhender (la vue étant le sens le plus sollicité à notre époque).

Dans un souci d'apporter la bonne information au bon moment, Segula Technologies s'intéresse à l'augmentation des autres sens majeurs (ouïe, haptique) dans le but de favoriser l'assimilation d'informations.

Il s'agira dans ce travail de définir le sens à étudier (ouïe, haptique) dans le but de compléter les informations visuelles, et d'établir une méthodologie de stimulations permettant de faciliter la formation d'utilisateurs industriels.

Une appropriation préalable des méthodes existantes et des solutions technologiques sera souhaitable, avant de poursuivre les réflexions et développements.

Le stage se déroulera en plusieurs étapes :

- 1- Réaliser l'état de l'art des solutions technologiques permettant de définir le sens à étudier.
- 2- Réaliser l'état de l'art des méthodes de programmation en stimulations/asservissements.
- 3- Proposer un modèle d'asservissement dans le cas d'événements simples prédéfinis.
- 4- Implémenter un premier modèle synchronisant des informations bi-sensorielles et établir ses performances.
- 5- Augmenter la complexité des stimulations en fonction des événements et noter l'évolution du modèle.
- 6- Réaliser un test de formation concret sur un échantillon de population.
- 7- Valider les performances du modèle en environnement industriel.

Logiciels utilisés pour cette étude : Unity 5.x, Visual Studio.

Accès à des solutions de Réalité Numérique : HTC Vive, HoloLens.

Profil : Formation bac +5 avec une spécialisation en robotique et avec des compétences en programmation orientée objet (C#).

Lieux du stage et durée :

Le stage est situé dans nos locaux à Trappes (78) - Secteur d'activité : Recherche & Innovation

Durée de 6 mois ou plus, à partir d'octobre 2017.

Adresse :

Segula Matra Automotive –ZA Pissaloup BP 2
8, Avenue Jean d'Alembert – BP 2 – 78191 Trappes Cedex

Contact :

Corentin DUBOC

Pôle Recherche et Innovations

Tel. : +33 (0)1 30 68 32 17 - Portable : +33 (0)6 09 21 11 18

E-mail : corentin.duboc@segula.fr - Web : www.segula.fr

Sinan Haliyo

ISIR/UPMC

sinan.haliyo@upmc.fr

+33.44.27.63.84