



Offre de stage

Développement d'une plateforme expérimentale
pour la Réalité Virtuelle, Augmentée & Mixte

Durée : stage de fin d'étude (env. 6 mois)

Type de stage : développement logiciel

Domaine : Réalité Virtuelle/Augmentée/Mixte

Lieux : Laboratoire ICube de Strasbourg (équipe IGG)

Encadrement : Dominique Bechmann, Julien Casarin et Frédéric Larue

Objet du stage : De récents travaux menés dans le cadre de la thèse de Julien Casarin ont conduit à la proposition d'un standard d'échange pour décrire génériquement les environnements 3D [1]. Ce stage a pour but d'interfacer différents environnements 3D avec différents dispositifs d'interaction pour collaborer selon ce standard. Le ou la stagiaire aura pour mission d'implémenter plusieurs applications permettant l'interprétation de ce standard sur les différents dispositifs et périphériques de la plateforme IN VIRTUO. Il participera à la création d'une salle permettant à ces dispositifs de collaborer en environnement 3D.

Environnement de travail : Plateforme de Réalité Virtuelle IN VIRTUO

La plateforme de réalité virtuelle IN VIRTUO—*l'expérience virtuelle* offerte par ICube s'appuie principalement sur la mise à disposition de ressources matérielles, sous la forme :

- D'un plan de travail virtuel immersif (workbench) ;
- D'un mur immersif augmenté d'un périphérique haptique de grande taille (robot à câbles) ;
- De périphériques haptiques individuels pour stations de travail.
- De casques de Réalité Virtuelle (Oculus Rift & HTC VIVE)

Ces matériels sont complétés par la mise à disposition d'outils logiciels permettant d'en tirer le meilleur parti. En effet, outre les problématiques de développement des applications liées aux spécificités matérielles, bien exploiter ces environnements immersifs requiert une refonte complète de l'ergonomie des applications, et de l'interaction homme-machine. Pour combler le manque d'outils, de standards et de techniques existants, des développements logiciels issus des recherches de l'équipe IGG dans le domaine de l'interaction en environnement immersif sont également mis à disposition. (<http://icube-igg.unistra.fr/fr/index.php/InVirtuo>)

Profil recherché : Des connaissances de avancées en programmation orienté objet sont requises. Par ailleurs des connaissances de bases des moteurs de jeu tel que Unity 3D est appréciée, mais peuvent se substituer à une bonne adaptabilité technique.

Références

[1] Julien Casarin, Dominique Bechmann, and Marilyn Keller. 2017. A Unified Model for Interaction in 3D Environment. In Proceedings of VRST '17, Gothenburg, Sweden, November 8–10, 2017, 7 pages.