

Capture et diffusion de savoirs et savoir-faire en Réalité Virtuelle

Stage de 6 mois rémunéré, LS2N (Nantes)

L'objectif du stage est de participer à concevoir des outils permettant l'enregistrement des réponses apportées par des experts en immersion dans un environnement virtuel. Ces réponses prenant la forme notamment, mais pas exclusivement, de paroles (annotation orale), de positions, de postures et de déplacements. Il s'agit donc à la fois de capter ces informations via du tracking de mouvement et de l'enregistrement sonore, mais également de stocker ces éléments dans une base de données dans un format exploitable. Il s'agit là de créer un outil pour capitaliser le savoir-faire / l'expertise au sein même d'un environnement immersif virtuel.

Parallèlement, il s'agit de permettre la consultation des informations contenues dans une base de données de type OMEKA à l'intérieur de l'immersion en réalité virtuelle. Il convient dans ce cas de mettre au point les modalités de transmission des informations (en choisissant le medium approprié, visuel, aural, etc.) et de sélection de celles-ci, afin de renseigner en temps réel l'environnement virtuel. Les éléments de cette base de données sont des documents historiques numérisés (images, textes ou nuages de points), ou les commentaires et données issus d'immersions d'experts.

Le ou les stagiaires seront donc amenés à penser conjointement la capture d'une information et sa restitution en réalité virtuelle pour trois cas d'étude précis : l'expertise d'un marionnettiste dans le maniement des marionnettes, l'expertise d'historiens en immersion dans une restitution historique et enfin les usages industriels d'un site de forges des Pyrénées-Atlantiques.

Déroulement

Les différentes étapes pour la réalisation de ce stage sont les suivantes :

- État des lieux des dispositifs de captation et choix d'un dispositif adapté
- Développement du logiciel permettant la capture, le stockage et l'affichage des données en Réalité Virtuelle
- Modélisation des environnements virtuels nécessaires à l'expérimentation, le cas échéant
- Mise en place d'une expérience pour l'enregistrement des mouvements d'un expert

Compétences souhaitées

Les candidats auront nécessairement une bonne expérience du développement C# sur Unity 3D et de tout ou partie des points suivants :

- Conception d'interface Homme-Machine
- Modélisation mécanique et 3D
- Tracking et numérisation 3D

Contact

Florent LAROCHE (florent.laroche@ls2n.fr) MCF HDR LS2N

Paul FRANÇOIS (paul.francois@ls2n.fr) Doctorant LS2N



LABORATOIRE
DES SCIENCES
DU NUMÉRIQUE
DE NANTES