

Offre de post-doctorat en réalité virtuelle

Sujet : Perception multisensorielle et expérience utilisateur en environnements virtuels partagés

Mots-clés : Réalité Virtuelle, Compensation multi-sensorielle, Retours sonores, Co-présence, Immersion sensorielle, Expérience utilisateur

Contexte et mission

Ce post-doctorat se déroulera dans le cadre du projet FUI **United-VR** dont le but est de développer des outils de conception et de gestion de contenus vidéo-ludiques, pour permettre à des salles d'arcade en réalité virtuelle de proposer des parties où les joueurs sont répartis sur plusieurs sites.

Le rôle du chercheur post-doctorant recruté sera d'optimiser l'expérience des joueurs. Une attention particulière sera portée au sentiment de co-présence des joueurs du fait qu'ils ne partageront pas tous le même espace physique. De plus, les joueurs se déplaceront physiquement dans des salles larges pour parcourir des espaces virtuels contraints par des parois et des obstacles virtuels. La question de l'affordance d'évitement d'obstacles virtuels sera donc abordée également.

Plus spécifiquement, les tâches du post-doctorant seront de :

1. proposer des protocoles expérimentaux pour déterminer le rôle de chaque modalité sensorielle, et en particulier sonore, sur l'expérience utilisateur. Quatre critères liés à l'expérience utilisateur seront pris en compte: la co-présence, la présence spatiale, l'immersion sensorielle et l'incarnation. Nous testerons comme facteurs d'influence la qualité de rendu graphique des animations, les éventuelles désynchronisation audio-graphique et la qualité du suivi de mouvement pour la représentation des avatars.
2. analyser les résultats des expérimentations afin d'établir des recommandations sur les limites technologiques acceptables en termes de dégradation de rendu graphique, de suivi de mouvements et de restitution des animations ;
3. concevoir des retours sonores adaptés, facilement intégrables dans un univers de jeu, pour compenser les limites technologiques prédéterminées et guider les comportements d'évitement des obstacles virtuels ;
4. rédiger des publications scientifiques, des livrables du projet et des documents de synthèse à destination des partenaires industriels.

Le post-doctorat se déroulera au sein de l'équipe Interactivité pour Lire et Jouer du CNAM-CEDRIC (Centre d'Etudes et De Recherche en Informatique et Communications), en étroite collaboration avec les partenaires industriels impliqués dans le projet : Spirops, G4F, Persistance, Stormancer et SolidAnim. Le.a post doctorant.e aura l'opportunité de confirmer les résultats *in lab* par des évaluations *in situ* lors des validations successives des étapes du projet.

Formation et compétences requises

- Diplôme : Doctorat en interaction homme-machine, psychologie cognitive, acoustique, ou tout autre discipline en lien avec la perception sonore et/ou la réalité virtuelle. Les doctorants en fin de thèse sont invités à candidater si ils soutiennent leur thèse avant la fin de l'année 2018.
- Compétences : Le candidat doit avoir un attrait certain pour les méthodes de psychologie cognitive inhérente à l'évaluation de l'expérience utilisateur dans les systèmes d'interaction homme-machine. Une expérience en audio et des connaissances en son 3D seront appréciées.
- Qualités requises : Personne motivée avec un fort intérêt pour les expérimentations, capable de gérer efficacement un projet et de mener des travaux en équipe.

Date de début : entre septembre et décembre 2018

Durée du contrat : 20 mois

Salaire : en fonction de l'expérience

Compléments : sans obligation, le candidat peut s'investir si il le souhaite dans une des formations du CNAM, en particulier dans les diplômes d'Ingénieur en média numériques (STMN) et Master Jeux et Média Interactifs Numériques (JMIN).

Lieu : CNAM-CEDRIC (Paris, 3^{ème} arr.)

Candidature : Adresser un CV scientifique détaillé, une lettre de motivation et les coordonnées de 2 référents aux trois adresses suivantes : Tifanie BOUCHARA (tifanie.bouchara@lecnam.net, tel : +33(0)1 40 27 25 98 / (0)6 25 31 49 75), Guillaume LEVIEUX (guillaume.levieux@lecnam.net) et Axel BUEUNDIA (axel.buendia@spirops.com)