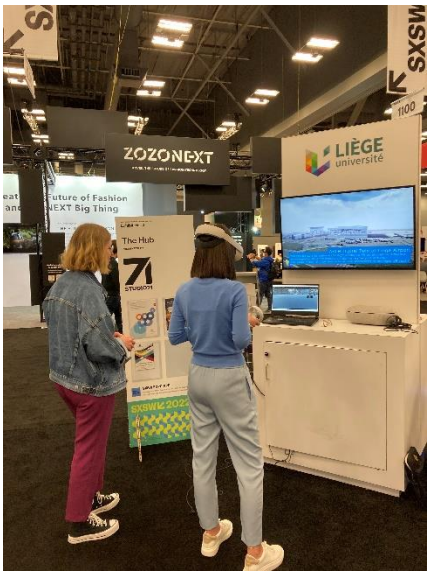
Le labo AR/VR de HEC Liège recherche des stagiaires Game Art, Game Programming, Tech Art pour le développement sous Unity3D d'un environnement gamifiant en réalité virtuelle et augmentée

Le Labo

Notre labo se spécialise dans le développement de serious games pour la recherche, la formation et la culture. L'accent est mis sur la réalité virtuelle (VR) et la réalité augmentée (AR) sous Unity3D. Intégré au sein d'une des plus importantes universités de Belgique, nous cherchons à créer des environnements originaux et à tester de nouvelles approches et nouvelles technologies. Le cœur du labo est composé d'une dizaine de personnes : tech arts, game arts, informaticiens, chercheurs en digital business et enseignants. Il est intégré dans les nouvelles infrastructures de HEC Liège (3600 étudiants-230 membres- accréditée EQUIS&AACSB). Nos projets se réalisent en partenariat avec des experts de différentes entreprises, des centres de recherche internationaux ou une des onze facultés de l'Université. Tous les domaines sont couverts. Nous accueillons des stagiaires depuis 2017 et en recrutons régulièrement après leur stage. Compensation financière pour les étudiants internationaux selon profil et durée.



SXSW2022- Austin(Texas) – VR Airport

Missions

Selon votre profil (Game Art, Game Programming, Tech Art…) et vos envies (milieu éducatif avec une certaine flexibilité), vous aurez à remplir certaines des missions suivantes :

- Participer activement à l'élaboration d'environnements VR/AR de formation ou d'optimisation de la prise de décisions en entreprise.
- Créer des modèles 3D pour les environnements et les optimiser pour tenir compte des spécificités de la VR.
- Tester différentes technologies et aider à les intégrer dans les environnements : motion capture, bio-feedback (rythme cardiaque et EEG), détection des émotions (Quest Pro et machine learning pour avatars réalistes dans notre Metaverse), siège sur vérins, retour de force haptique, connexion IoT (jumeau numérique : synchronisation

en temps réel de l'env virtuel avec son modèle réel), détection des mains et de gestuelles optimales, impression 3D…

- Concevoir et animer des personnages réalistes pour les environnements (Animateur JV, Game Art)
- Concevoir différents effets spéciaux pour renforcer le réalisme et le sentiment de présence.
- Participer à différentes rencontres avec des entreprises et partenaires.

Description du projet

Le projet qui sera confié au stagiaire sera décidé avec lui avant le début du stage en fonction de ses compétences et de ses préférences. Il aura le choix parmi un éventail de possibilités qui dépendront de la période du stage et des besoins du moment des entreprises partenaires. Exemples de possibilités à partir de septembre 2023 :

- « La nuit au musée 2.0 » (RV/RA): en partenariat avec le Musée Aquarium de Liège, création d'un environnement scientifique éducatif permettant d'une part de découvrir certaines espèces animales dans leur milieu naturel (focus sur les requins) et d'autre part d'expliquer l'impact de nos choix sur la faune marine et notre planète (écologie et durabilité/sustainability).
- « Je veux former mon prof » (RV) : création en réalité virtuelle (Metaverse Educatif) de salles de cours pour permettre à des futurs enseignants de s'exercer. Environnement multi-utilisateurs en réseau. Création de salles de cours. Intégration de personnages virtuels animés. Programmation de scenarii éducatifs. Détection de certaines situations dont le stress ou une mauvaise éloquence via des capteurs (analyse du texte, de la voix, du rythme cardiaque, de l'activité du cerveau…).
- « Il était une fois la vie » – développement d'un module de formation à destination d'étudiants de l'Université et permettant de découvrir l'ensemble du corps humain. (Partenariat avec la Faculté de Médecine de l'ULiège et une Université Canadienne.

- « SimCity Airport » (RV) – Simuler le fonctionnement de l'aéroport de Liège : modélisation de l'aéroport et de ses équipements, pilotage d'avions et de camions… Il s'agit d'un projet européen Interreg « Digital Twin Academy ». Plusieurs serious games de formation doivent être développés dans cet environnement :
    - Déneigement : arriverez-vous à piloter une déneigeuse dans des conditions climatiques extrêmes et permettre aux avions d'atterrir avant d'être à court de carburant ? Pourrez-vous modéliser les effets de la neige projetée par la fraiseuse ?
    - Chargement/déchargement : vous et votre équipe avez une heure pour charger notre 747. Y arriverez-vous ?
    - Pilotage : entrainement des pilotes ; répétition de check-lists en mode assisté, examen ou … catastrophe.
    - Collaboration : pourrez-vous programmer des interactions de plusieurs avatars en réseau ? Pourrez-vous créer de nouveaux avatars photoréalistes (suite Reallusion) pour cela ?

Compétences

Techniques

- Requis: une formation Game Artiste JV, Game Programming, Game Animation JV
- Atout: vous avec une expérience liée au moteur de jeu Unity3D. Ceci n'est pas une exigence, mais tout ce qui sera réalisé sera intégré dans des environnements Unity.
- Atout: vous avec une expérience, même limitée, en VR/AR.

Humaines

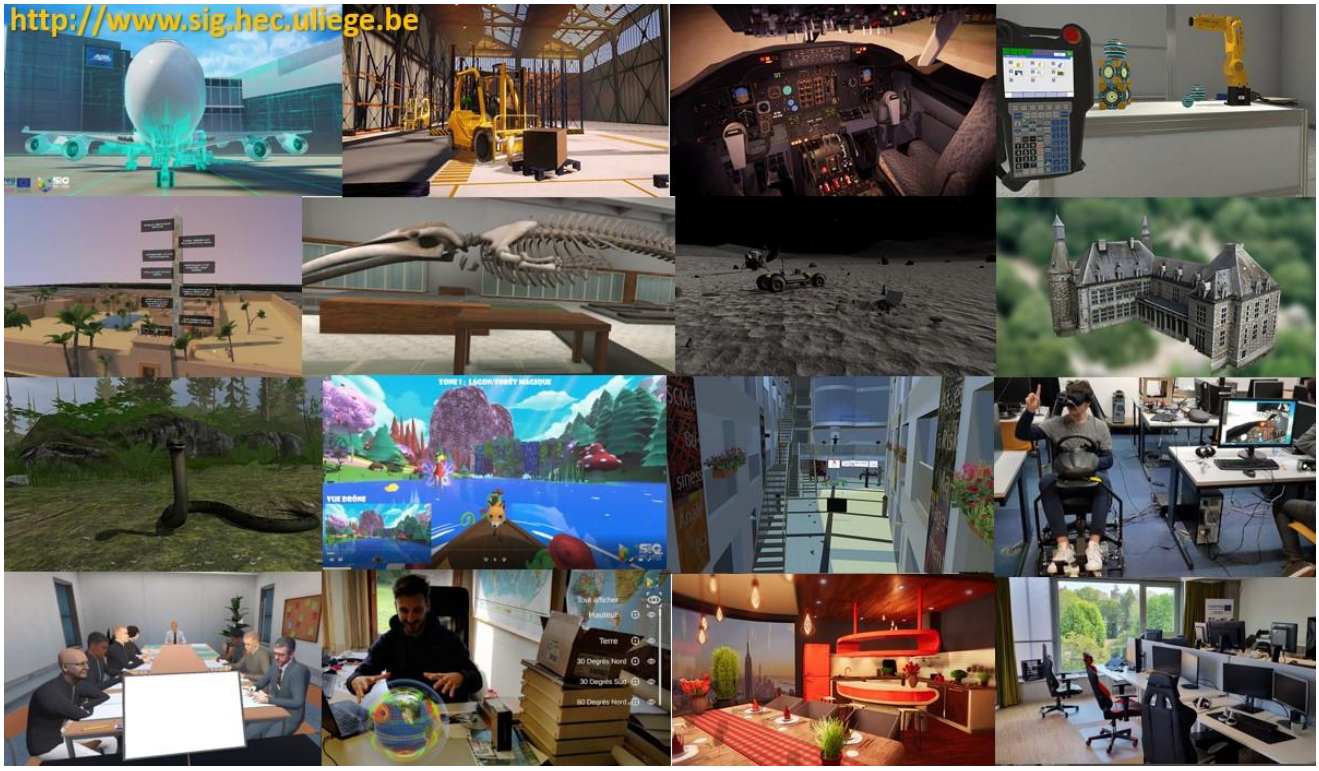
- Vous avez un bon relationnel et avez l'envie de vous dépasser
- Esprit d'équipe (intégration dans une équipe d'une dizaine de personnes).

Informations supplémentaires

Conditions :
38h semaine, minimum 10 semaines
Selon profil et durée du stage : compensation financière prévue et possibilité de contrat étudiant jobiste.

Localisation :
Labo AR/VR
Service Informatique de Gestion
HEC Liège,
Ecole de Gestion de l'Université de Liège
14 rue Louvrex
B-4000 Liège (Belgique)

Contact
Pr. Michaël Schyns, M.Schyns@uliege.be

Web:
http://www.sig.hec.uliege.be

Date de début :
1er ou 2ème quadrimestre