

2022-05231 - Doctorant F/H Utilisation de signaux haptiques pour améliorer l'interaction par micro-gestes

Type de contrat : CDD

Niveau de diplôme exigé : Bac + 5 ou équivalent

Fonction : Doctorant

Niveau d'expérience souhaité : Jeune diplômé

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

Le centre Inria Université de Lille, créé en 2008, emploie 360 personnes dont 305 scientifiques répartis dans 15 équipes de recherche. Reconnu pour sa forte implication dans le développement socio-économique de la région Hauts-De-France, le centre Inria de l'Université de Lille poursuit une relation étroite avec les grandes entreprises et les PME. En favorisant les synergies entre chercheurs et industriels, Inria participe au transfert de compétences et d'expertises dans le domaine des technologies numériques et donne accès au meilleur de la recherche européenne et internationale au profit de l'innovation et des entreprises, notamment dans la région.

Depuis plus de 10 ans, le centre Inria de l'Université de Lille est situé au cœur de l'écosystème universitaire et scientifique de Lille, ainsi qu'au cœur de la Frenchtech, avec un showroom technologique basé avenue de Bretagne à Lille, sur le site d'excellence économique d'EuraTechnologies dédié aux technologies de l'information et de la communication (TIC).

Contexte et atouts du poste

La thèse sera réalisée dans l'équipe Loki, située au centre de recherche Inria de l'Université de Lille, en collaboration avec l'équipe IHM de l'Université Grenoble Alpes. Ce travail s'inscrit dans le cadre du projet ANR MIC, qui vise à étudier l'interaction par micro-gestes en contexte.

Toutes les candidatures sont les bienvenues, sans distinction d'âge, de sexe, d'origine sociale ou ethnique, d'orientation sexuelle ou de handicap.

Mission confiée

Dans le cadre du projet ANR MIC, le candidat travaillera sur des techniques d'interaction par micro-gestes. Les micro-gestes sont des gestes effectués par une main avec la même main. Il s'agit par exemple des gestes de tapotement et de glissement effectués par un doigt sur un autre doigt. La thèse vise à améliorer l'interaction avec les micro-gestes en tirant parti du retour et du guidage haptiques. L'objectif de la recherche est de concevoir, d'implémenter et d'évaluer des techniques d'interaction basées sur une combinaison innovante de micro-gestes et de signaux haptiques pour différentes tâches, en commençant par le pointage et la sélection de commandes. Plus tard, le candidat travaillera sur des tâches spécifiques dans un environnement AR/VR, émergeant des applications développées dans le projet MIC, éventuellement le positionnement, la rotation et la mise à l'échelle d'objets 3D, ainsi que la saisie de texte. Ces techniques d'interaction tirent parti de la boucle sensorimotrice pour favoriser une interaction rapide, incrémentale, réversible et découvrable.

Principales activités

Le candidat devra :

- effectuer une analyse bibliographique des recherches sur les micro-gestes et le guidage à l'aide de signaux haptiques
- concevoir et mettre en œuvre des techniques d'interaction reposant sur les micro-gestes et les signaux haptiques pour le pointage et la sélection des commandes
- concevoir et réaliser des évaluations d'utilisateurs pour comprendre et valider les avantages des techniques d'interaction par micro-gestes conçues
- effectuer des analyses statistiques sur les données collectées lors des évaluations
- rédiger des articles de recherche pour diffuser les résultats de la recherche.

Compétences

Le candidat retenu sera titulaire d'un master en informatique ou d'un diplôme équivalent, et montrera un grand intérêt pour la réalisation de recherches de qualité dans le domaine de l'Interaction Humain-Machine et, dans une certaine mesure, de la Réalité Virtuelle. Il doit parler et écrire l'anglais couramment, et avoir une expérience ou un intérêt marqué pour le développement de logiciels et de matériel. La créativité, l'indépendance, le travail en équipe et les compétences en communication sont des atouts précieux.

Avantages

- La personne recrutée rejoindra une équipe dynamique d'experts scientifiques internationaux dans le domaine de l'interaction homme-machine (<http://loki.lille.inria.fr/>).
- Nous travaillons dans un environnement de travail stimulant et agréable (participation aux transports (50%), restauration sur place ; télétravail ; congés et autorisations spéciales d'absence (45 jours), matériel de vidéoconférence, etc.)
- Nos agents bénéficient d'une formation de qualité adaptée à leurs besoins et à leurs compétences, qu'elles soient techniques, méthodologiques ou linguistiques.
- En plus d'améliorer leurs compétences techniques, Inria offre à nos chercheurs la possibilité de développer leurs compétences entrepreneuriales en participant à des événements de sensibilisation et de formation à la création de start-up (horizon start-up, formation à la propriété intellectuelle, hackathon... <https://www.inria.fr/fr/inria-startup-studio>).
- Nos services administratifs accompagnent les nouveaux agents internationaux dans les

Informations générales

- **Thème/Domaine :** Interaction et visualisation
Plateformes expérimentales logiciel (BAP E)
- **Ville :** Villeneuve d'Ascq
- **Centre Inria :** CRI Lille - Nord Europe
- **Date de prise de fonction souhaitée :** 2022-11-01
- **Durée de contrat :** 3 ans
- **Date limite pour postuler :** 2022-08-31

Contacts

- **Equipe Inria :** LOKI
- **Directeur de thèse :**
Pietrzak Thomas / Thomas.Pietrzak@inria.fr

A propos d'Inria

Inria est l'institut national de recherche dédié aux sciences et technologies du numérique. Il emploie 2600 personnes. Ses 200 équipes-projets agiles, en général communes avec des partenaires académiques, impliquent plus de 3500 scientifiques pour relever les défis du numérique, souvent à l'interface d'autres disciplines. L'institut fait appel à de nombreux talents dans plus d'une quarantaine de métiers différents. 900 personnels d'appui à la recherche et à l'innovation contribuent à faire émerger et grandir des projets scientifiques ou entrepreneuriaux qui impactent le monde. Inria travaille avec de nombreuses entreprises et a accompagné la création de plus de 180 start-up. L'institut s'efforce ainsi de répondre aux enjeux de la transformation numérique de la science, de la société et de l'économie.

L'essentiel pour réussir

Le candidat doit être titulaire d'un master en informatique avec une expérience en Interaction Humain-Machine. Des connaissances en électronique sont un atout.

Consignes pour postuler

CV + lettre de motivation

Sécurité défense :

Ce poste est susceptible d'être affecté dans une zone à régime restrictif (ZRR), telle que définie dans le décret n°2011-1425 relatif à la protection du potentiel scientifique et technique de la nation (PPST). L'autorisation d'accès à une zone est délivrée par le chef d'établissement, après avis ministériel favorable, tel que défini dans l'arrêté du 03 juillet 2012, relatif à la PPST. Un avis ministériel défavorable pour un poste affecté dans une ZRR aurait pour conséquence l'annulation du recrutement.

Politique de recrutement :

Dans le cadre de sa politique diversité, tous les postes Inria sont accessibles aux personnes en situation de handicap.

Attention : Les candidatures doivent être déposées en ligne sur le site Inria. Le traitement des candidatures adressées par d'autres canaux n'est pas garanti.

différentes démarches administratives (visa, permis de séjour, sécurité sociale, logement, banque...).

Rémunération

1ère et 2ème année : 2 051€ brut mensuel

3ème année : 2 158€ brut mensuel