Offre n°2025-08921

Apprenti.e ingénieur.e en mécatronique et robotique au sein de l’équipe Auctus

Niveau de diplôme exigé : A levels + 2 years of higher education or equivalent

Fonction : Apprenticeship Research

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

Le centre Inria de l’université de Bordeaux est un des neuf centres d’Inria en France et compte une vingtaine d’équipes de recherche. Le centre Inria est un acteur majeur et reconnu dans le domaine des sciences numériques. Il est au cœur d'un riche écosystème de R&D et d’innovation : PME fortement innovantes, grands groupes industriels, pôles de compétitivité, acteurs de la recherche et de l’enseignement supérieur, laboratoires d'excellence, institut de recherche technologique…

Contexte et atouts du poste

L’équipe Auctus (https://auctus-team.gitlabpages.inria.fr/) recrute un.e apprenti.e inégnieur.e en mécatronique et/ou robotique pour 2 à 3 ans.

L’équipe Auctus développe une activité de recherche scientifique visant à l’émergence de solutions de robotique collaborative pour assister l’humain au travail ou dans son quotidien. Ses travaux se concentrent sur trois axes : l’analyse et la modélisation du comportement humain pour adapter l’assistance robotique ; l’optimisation du couplage humain-robot en termes de performances et d’interaction ; et la conception de systèmes robotiques pour l’assistance. Ce dernier axe couvre la description de la tâche et du besoin, le choix de l’architecture du robot, la conception mécatronique du robot, le développement de son contrôleur, et l’intégration d’interfaces d’interaction humain-robot. Ce projet d’apprentissage s’inscrit dans cet axe avec une participation aux développements des prototypes expérimentaux.

La personne recrutée sera encadrée par Lucas Joseph, Ingénieur de Recherche Inria au sein du Service Expérimentation & Développement (SED) du centre. Le SED a pour mission de contribuer, coordonner et soutenir l'implémentation logicielle et matérielle des travaux de recherche des membres scientifiques de l'inria. Dans ce cadre, l'apprenti.e participera également à des activités de ce service (réunions, animations des plateformes expérimentales) et à des temps de partage avec d'autres équipes du centre de recherche.

Mission confiée

En collaboration avec son encadrant, la personne recrutée aura pour mission d'accompagner les développements logiciels et technologiques liés aux activités scientifiques et, plus spécifiquement expérimentales, de l'équipe Auctus. Cette mission comprend à la fois un rôle de conseil auprès des chercheurs dans la phase de développement de leurs prototypes expérimentaux ainsi qu'un rôle de prise en charge d'une partie de ces développements. Les domaines de l'ingénierie concernés relèvent essentiellement de ceux généralement associés à la robotique, notamment dans le cadre de la recherche scientifique : conception mécanique théorique (techniques de conception) et appliquée (CAO, prototypage rapide), mécatronique (développement et intégration de capteurs et d'actionneurs), automatique (modélisation et asservissement des systèmes dynamiques, traitement du signal, commande), modélisation mécanique (statique, cinématique et dynamique des systèmes articulés, simulation), mathématiques appliquées (algèbre linéaire, optimisation, apprentissage machine) système temps-réel (programmation systèmes et intergiciels robotiques), développements et gestion logiciels (programmation, versionnage, CI/CG), méthodologie expérimentale (conception d'expériences, acquisition de données, traitements statistiques). L'apprenti.e. recruté.e pourra, en fonction de l'avancement de sa scolarité et de son domaine de formation, être amené.e à intervenir dans tout ou partie de ces domaines.

Principales activités

Dans le cadre de la mission confiée, les activités principales de l'apprenti.e recruté.e seront, pour chaque projet identifié, de contribuer avec son encadrant :

- au recueil des besoins auprès des membres de l'équipe de recherche;
- à la formulation du cahier des charges et à la planification des tâches d'ingénierie à réaliser pour le prototype expérimental à mettre en oeuvre;
- aux développements conceptuels, matériels et logiciels des prototypes expérimentaux;
- aux tests et à la validation des prototypes expérimentaux;
- à la mise en place de démonstrateurs des solutions développées par l'équipe à des fins de médiation;
- à la gestion à court, moyen et long terme des développements : suivi de projet, documentation, pérennisation des briques génériques.

En outre, l’apprenti.e recruté.e participera de manière active aux activités génériques de veille technologique et de dissémination de l’information technique.

Finalement, l’apprenti.e recruté.e se verra dédier en parallèle des activités précédement décrites, un projet propre de développement d’un prototype d’une plateforme de téléopération à retour d’effort. Cette plateforme sera constituée d’une interface robotique permettant à l’humain de piloter un robot à distance. Les ressentis en effort, transmis par l’interface de téléopération à l’humain, lui permettront de percevoir les interactions entre le robot piloté et son environnement. Ce projet constituera le fil rouge de sa formation au sein de l’équipe.

Compétences

Les domaines techniques et compétences métiers initiaux ou en cours d’acquisition dans le cadre de la formation de l’apprenti.e peuvent concernées, de manière non exclusive :

- Programmation Python et/ou C++
- Intergiciel ROS2 et outils associés (Rviz, MoveIt!, etc.)
- Linux, RTOS, programmation système
- Outils de modélisation et de simulation statique, cinématique et dynamique
- Outils de Conception Assisté par ordinateur et de prototypage rapide
- Versionnage de code et intégration continue
- Techniques d’asservissement et de traitement du signal
- Optimisation numérique

Avantages

- Restauration subventionnée
- Transports publics remboursés partiellement
- Congés: 7 semaines de congés annuels + 10 jours de RTT (base temps plein) + possibilité d'autorisations d'absence exceptionnelle (ex : enfants malades, déménagement)
- Possibilité de télétravail et aménagement du temps de travail
- Équipements professionnels à disposition (visioconférence, prêts de matériels informatiques, etc.)
- Prestations sociales, culturelles et sportives (Association de gestion des œuvres sociales d'Inria)
- Accès à la formation professionnelle
- Sécurité sociale

Rémunération

Selon grille d'apprentissage

Informations générales

- **Thème/Domaine :** Robotics and Smart environments
- **Ville :** Talence
- **Centre Inria :** Centre Inria de l'université de Bordeaux
- **Date de prise de fonction souhaitée :** 2025-09-01
- **Durée de contrat :** 12 months
- **Date limite pour postuler :** 2025-06-30

Contacts

- **Équipe Inria :** AUCTUS
- **Recruteur :**
  Padois Vincent / vincent.padois@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 215 équipes-projets agiles, en général communes avec des partenaires académiques, impliquent plus de 3900 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 200 start-up. L'institut s'e?orce ainsi de répondre aux enjeux de la transformation numérique de la science, de la société et de l'économie.

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.

Consignes pour postuler

Si vous êtes intéressés, merci de bien vouloir candidater via le site jobs.inria avec les documents suivants :

- 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.