



Offre n°2022-05123

Ingénieur.e recherche et développement en robotique

Type de contrat : CDD

Niveau de diplôme exigé : Bac + 5 ou équivalent

Autre diplôme apprécié : Master en Robotique

Fonction : Ingénieur scientifique contractuel

Niveau d'expérience souhaité : De 5 à 12 ans

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

Le centre Inria Bordeaux - Sud-Ouest est un des huit centres d'Inria 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

Dans le cadre d'une collaboration "plan de relance" entre l'équipe Auctus d'Inria (<https://auctus-team.gitlabpages.inria.fr/>) et Fuzzy Logic Robotics (<https://www.flr.io/>) proposent un poste d'ingénieur R&D dans le domaine de la génération de mouvements en robotique industrielle.

Depuis 2018, Fuzzy Logic Robotics a pour mission de casser les barrières d'entrée à la robotique industrielle en proposant des logiciels innovants et intuitifs pour des utilisateurs non experts. En collaboration avec leurs partenaires intégrateurs et grand actuels industriels, Fuzzy Logic Robotics conçoit Fuzzy Studio®, un logiciel "no-code" permettant à des non experts de prendre en main des robots industriels et Fuzzy RTOS®, logiciel embarqué permettant le contrôle en temps-réel de toute marque de robot. L'association de ces deux produits permet une interaction directe et intuitive à l'utilisateur, simplifiant drastiquement l'usage de ces machines autrefois destinées à des experts. Dans ce cadre, Fuzzy Logic Robotics développe des briques logicielles avancées, à l'état de l'art de la robotique industrielle.

L'objectif de l'équipe Auctus est de concevoir les cellules robotiques collaboratives du futur. Les dernières évolutions industrielles se caractérisent par l'intégration des technologies numériques dans le processus de production afin de relever le défi de la personnalisation des services et des produits. L'agilité requise replace l'humain au centre de l'appareil de production. Cependant, cela ne peut plus se faire au détriment de sa santé et de son bien-être. La robotique collaborative est l'une des solutions pour concilier la valorisation de l'expertise manuelle et analytique d'une personne avec l'augmentation de la productivité et de la qualité de fabrication, tout en réduisant la pénibilité du travail. Notre premier objectif est d'abord de proposer de nouveaux modes d'évaluation du travail humain qui concilient les contraintes de performance physique et cognitive. Le second objectif est de comprendre comment déterminer le meilleur couplage entre l'opérateur et la machine et donc la répartition des charges physiques et cognitives. L'objectif final est d'utiliser les résultats obtenus pour concevoir la cellule cobotique et le comportement du robot afin que l'opérateur puisse améliorer continuellement sa tâche et son expertise en toute sécurité. Une des composantes clés de la mise en œuvre de ce comportement réside dans l'architecture de commande. Le développement d'architectures de commande génériques dédiées à des usages avancés, en milieux dynamiques et interactifs des robots est au cœur du savoir-faire mis en avant par l'équipe Auctus.

Mission confiée

En immersion chez Fuzzy Logic Robotics, vous interagissez avec l'équipe technique au quotidien pour comprendre les problématiques de génération de mouvements robotiques de l'entreprise. Des échanges réguliers avec Auctus, l'équipe de recherche d'Inria, vous permettent d'appréhender les approches de l'état de l'art pertinentes pour répondre aux problématiques industrielles posées. Vous constituez alors une base de connaissances illustrée via des documents techniques de synthèse et du code prototype. Les supports ainsi créés constituent la matière principale de la transmission de savoir que vous réalisez avec l'équipe technique de Fuzzy Logic Robotics.

Des déplacements réguliers sont prévus pour ce poste : La personne recrutée travaillera à **80% de son temps dans les locaux Fuzzy Logic Robotics à Paris** et pour les **20% restants dans le centre de recherche**

Inria Bordeaux Sud-Ouest, équipe Auctus situé sur le campus de l'Université de Bordeaux TALENCE (33).

Principales activités

Dans le cadre de ce poste vos activités principales sont centrées sur :

- l'analyse et la classification des problèmes de génération de mouvements chez Fuzzy Logic Robotics et des solutions mises en place;
- la constitution d'un état de l'art et veille scientifique relatifs aux problématiques identifiées;
- la rédaction de documents de synthèse et de codes prototypes permettant d'illustrer l'application de l'état de l'art aux problématiques identifiées;
- la transmission des connaissances en vue d'appliquer les techniques identifiées aux cas spécifiques de l'entreprise;
- le conseil et la contribution technique relatifs à l'implémentation spécifique des méthodes retenues.

Compétences

- Formation Bac+5 en robotique au travers d'un parcours "Ingénieur Robotique" et/ou d'un Master dont la thématique centrale est la Robotique.
- Connaissances théoriques (formation initiale) et pratiques (au minimum stage) en modélisation des systèmes robotiques polyarticulés.
- Connaissances théoriques (formation initiale) et pratiques (au minimum stage) en automatique linéaire et non-linéaire et commande des systèmes dynamiques.
- Connaissances théoriques (formation initiale) et pratiques (au minimum stage) en systèmes temps-réels et intergiciels pour la robotique.
- Maîtrise ROS{1,2}, RViz, Gazebo, MoveIt et des composants logiciels de référence en robotique.
- Connaissances solides et expérience en développement et architecturation logiciel.
- Maîtrise des langages : C++, Python.
- Expérience de développement cross-platform (Windows, Linux).
- Connaissances solides en architecture logicielle et paradigmes de programmation, génie logiciel, bonnes pratiques et outils de développement logiciel (versionning, documentation, compilation, packaging, tests, CI, CD ...).
- Capacité à conduire la veille technologique et scientifique.
- Capacité à rédiger, publier et présenter en français et en anglais.

Avantages

- Restauration subventionnée (selon conditions)
- 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 partiel 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)

Rémunération

CDD 24 mois avec un début de collaboration au 1er octobre 2022

Rémunération selon diplômes et expériences professionnelles : de 2562 euros à 3846 euros

Informations générales

- **Thème/Domaine** : Robotique et environnements intelligents Instrumentation et expérimentation (BAP C)
- **Ville** : Paris / Talence
- **Centre Inria** : [Centre Inria de l'université de Bordeaux](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2022-10-01
- **Durée de contrat** : 2 ans
- **Date limite pour postuler** : 2022-09-05

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'efforce ainsi de répondre aux enjeux de la transformation numérique de la science, de la société et de l'économie.

L'essentiel pour réussir

- Se sentir à l'aise dans un environnement de dynamique scientifique, aimer apprendre et écouter sont des qualités essentielles pour réussir cette mission.
- Capacité à proposer et réaliser des mises en oeuvre de référence, des prototypes et démonstrateurs : autonomie, créativité, veille proactive, écoute des besoins.
- Capacité à comprendre les contextes et besoins scientifiques, et à les traduire dans des implémentations technologiques.
- Savoir être : ténacité, aimant l'effort au long terme, ouverture d'esprit, travail en équipe et en autonomie, rigueur.

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

Nous vous invitons à candidater sur le site [jobs.inria](https://jobs.inria.fr) en déposant les documents suivants :

- CV
- lettre de motivation
- facultatif : lettre de recommandation

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.