Offre n°2024-08504

Ingénieur Roboticien – Spécialiste en Commande Robotique

Niveau de diplôme exigé : Thèse ou équivalent

Fonction : Ingénieur scientifique contractuel

Niveau d'expérience souhaité : Jusqu'à 3 ans

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

Le projet Grip4all

Le projet Grip4All, porté par un consortium d'acteurs issus de la recherche (Centre Inria de l'univiersité de Bordeaux et le laboratoire PPRIME de Poitiers) et industriels (Fives Syleps), vise à transfomer la logistique industrielle par le développement d'une cellule robotisée de palettisation. Ce projet s'inscrit dans le cadre du programme France 2030, qui encourage le transferts de briques technologiques issues de laboratoire vers des entreprises inovantes.

Contexte du projet :

Dans un monde industriel en pleine mutation, l'optimisation des flux logistiques est devenue essentielle pour répondre aux défis économiques et environnementaux actuels. Le projet Grip4All a pour objectif de développer une solution robotique bi-bras capable de palettiser des produits hétérogènes en termes de poids, de formes et de conditionnements, sans recourir à un ordonnancement préalable. Cette approche innovante répond à des besoins exprimés par des secteurs clés tels que la grande distribution et l'agroalimentaire.

En s'appuyant sur les dernières avancées technologiques en robotique, intelligence artificielle, préhension et perception, Grip4All se distingue par son caractère innovant :

- Un système flexible et adaptatif : capable de s'adapter dynamiquement à une variété de produits, cette cellule robotique contribuera à accroître la productivité et à réduire les coûts d'exploitation.

- Un impact environnemental réduit : grâce à une conception énergétiquement optimisée et une réduction des besoins en infrastructure.

- Un levier de compétitivité : en supprimant les contraintes liées à l'ordonnancement manuel, le système permet un gain de temps et d'espace précieux dans les entrepôts et une réduction de tâches pénibles pour les opérateurs.

Mission confiée

Le projet vise la réalisation d'un système de palettisation robotisé, basé sur l'intégration des briques technologiques suivantes :

- Commande robotique réactive (à l'aide du logiciel Qontrol) pour des mouvements optimisés et sécurisés.

- Perception avancée (via le logiciel Megapose) pour l’identification et la caractérisation des produits hétérogènes.

- Architecture logicielle modulaire pour assurer une intégration fluide des différents sous-systèmes.

Grip4All s’inscrit ainsi comme un projet de rupture, capable de transformer les processus logistiques et de renforcer la compétitivité des entreprises françaises tout en favorisant une production durable et responsable.

Missions :

- Mettre en œuvre et adapter des algorithmes de commande réactive et prédictive pour deux robots collaboratifs.
- Implémenter les modules de commande robotique en utilisant le logiciel Qontrol.
- Assurer la coordination des trajectoires des deux robots pour une manipulation adaptative et collaborative.

Principales activités

- Comprendre les besoins des industriels et les apports possible de la recherche
- Adapter les algorithmes au contexte applicatif
- Développer une commande bi-bras adaptée
- Concevoir une plateforme expérimentale
- Rédiger la documentation et les rapports
- Tester, modifier jusqu’à valider

Compétences

- Maîtrise des environnements de développement ROS, ROS2.
- Expertise en programmation (C++, Python).
- Connaissance des systèmes d’exploitation Linux.
- Expérience en commande robotique prédictive souhaité
- Formation en robotique (niveau Master ou Doctorat).
- Aptitude à travailler en équipe sur des projets collaboratifs.

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 (après 6 mois d'ancienneté) 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 diplômes et expériences : de 2692 euros à 3404 euros bruts mensuels

Informations générales

- **Thème/Domaine :** Robotique et environnements intelligents
  Instrumentation et expérimentation (BAP C)
- **Ville :** Talence
- **Centre Inria :** Centre Inria de l'université de Bordeaux
- **Date de prise de fonction souhaitée :** 2025-06-01
- **Durée de contrat :** 2 ans
- **Date limite pour postuler :** 2025-05-31

Contacts

- **Équipe Inria :** AUCTUS
- **Recruteur :**
  Daney David / David.Daney@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

Nous vous remercions de transmettre :

- CV
- Lettre de motivation
- Eventuelle 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.