

Recruteur	IRT Jules Verne
Ville	Bouguenais - 44
Référence	13252840 DERROC5055
Titre de l'offre	Stage Autonomie en Robotique Industrielle H/F
Description de la mission	<p>L'Institut de Recherche Technologique Jules Verne est un centre de recherche industriel mutualisé dédié au manufacturing. Sa mission est de développer des solutions innovantes pour l'usine du futur et d'en accélérer le transfert vers l'industrie.</p> <p>L'équipe Robotique-Cobotique (ROC) de l'IRT JV est une équipe de recherche appliquée qui travaille sur des problématiques industrielles innovantes, en particulier dans des contextes grandes pièces / petites séries / fortes variabilités, etc. Elle développe en particulier des technologies concernant :</p> <ul style="list-style-type: none">- Robotique mobile et collaborative (manipulateurs mobiles, interaction, navigation, sécurité).- Robotique parallèle à câbles (modélisation, précision, sécurité).- Commande référencée capteurs, asservissements visuel.- Programmation automatique (scans/perception, autonomie décisionnelle, planification de trajectoires).- Robotique de procédés (métalliques, composites).

La réalisation de tâches à fortes variabilité requiert des capacités de raisonnement élaborées pour les robots manufacturiers. Par exemple, la production unitaire de prothèses métalliques réalisées en fabrication additive nécessite une adaptation des process pour chaque pièce.

Au sein de l'équipe robotique de l'IRT Jules Verne et dans le cadre de recherche sur la programmation automatique et l'adaptabilité des robots industriels, ce stage aura pour objet l'étude et l'implémentation de solutions de contrôle basées sur les Behavior Tree (BT). Ce stage se déroulera dans le contexte d'un projet Européen de recherche.

L'objectif sera d'évaluer la pertinence des raisonnements robots sur différents scénarios. Le stagiaire devra faire une analyse des solutions existantes puis mener des essais sur les fonctionnalités attendues. Une démonstration est attendue à la fin du stage montrant l'usage des principales fonctionnalités sur des cas d'usages représentatifs. Pour cette démonstration, des briques robotiques annexes pourront être créées (ou si déjà existante, adaptée au contexte BT).

Les différentes étapes du stage seront :

- Identification des critères de choix et analyse des solutions existantes.
- Mise en oeuvre de simulation pour démontrer les principales fonctionnalités de la solution retenue à travers des scenarii à complexité croissante.
- Implémentation ou adaptation des comportements élémentaires nécessaire à la tâche robotique (perception, génération de trajectoires notamment).
- Selon l'avancement des développements et du projet, un essai sur robot pourra conclure ce stage.

Les développements seront menés sous ROS2 et Gazebo. Une bonne aisance en programmation est nécessaire.

Profil d'ingénieur Robotique

Savoir :

- Programmation (C++, Python).
- ROS2.
- Linux, Git.
- Connaissance générale de robotique (trajectoires, perception, CAO).

Savoir-faire :

- Méthode et rigueur dans la démarche.
- Bon relationnel au sein d'une équipe de recherche.

- Capacité de synthèse et de restitution.
- Autonomie.

Savoir-être :

- Bonne maîtrise de l'anglais.
- Sérieux et capable d'autonomie sur le sujet de recherche. Pour postuler cliquer ici.

Type de contrat	Stage
Télétravail	Non spécifié
Localisation	44340, BOUGUENNAIS
Pays	France
Expérience	Débutant (-3 ans)
Profil	Etudes scientifiques et techniques, ingénieurs de recherche, d'avant projet, d'essais, d'études produit, de développement
Secteur	71 - Activités d'architecture et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses techniques