

Fiche externe

Proposition de stage



Offre de stage n°IA2 – Intégration d'une plateforme robotique mobile

Entreprise

Magellium est une société innovante de plus de 150 collaborateurs, spécialisée dans le domaine de la géo-information et du traitement d'image.

L'unité Imagerie et Applications développe des systèmes de vision et de traitement de données dans les domaines de la robotique spatiale, de la défense et l'industrie. Nos clients sont les principaux acteurs industriels et institutionnels de ces secteurs.

Contexte

Ce stage s'inscrit principalement dans un contexte de robotique pour l'exploration planétaire. Magellium travaille à la conception d'une plateforme mobile de type *rover* afin de bénéficier d'un outil pour effectuer des campagnes d'acquisition, tester de nouveaux capteurs et valider divers algorithmes de localisation, de navigation autonome, de cartographie et d'asservissement.

Le candidat rejoindra l'équipe de robotique spatiale pour contribuer à la réalisation de cette plateforme.

Sujet

À partir de composants matériels déjà sélectionnés et disponibles, intégrer une plateforme robotique de type *rover*. Selon le profil et l'expérience du candidat, le stage pourra comprendre les éléments suivants :

- Conception mécanique et réalisation d'une intégration modulaire des divers capteurs, ordinateurs de bord, batteries et câblage ;
- Conception, intégration et validation des composants logiciels pour les fonctions de base du rover :
 - o Pilotage, asservissement sur trajectoire;
 - o Acquisition et enregistrement de données de capteurs (de types caméra, inertiel, Lidar, GPS);
 - o Communication, contrôle et monitoring externe ;
- Conception et réalisation, à partir d'outils open-source, d'un simulateur représentatif de la plateforme.

Le stage intégrera donc des notions d'électronique embarquée (alimentation, microcontrôleurs, interfaces de communication) ainsi que des compétences avancées en développement logiciel C et C++.

Mots clés : Électronique, rover, simulation, robotique, contrôle, capteurs, servomoteurs, embarqué.

Mots clés informatiques : C, C++, Arduino, microcontrôleur, temps réel,

Mots clés transverses : autonomie, proactivité, innovation.

Profils : Bac+5, mécatronique, automatique ou contrôle. Connaissances en développement C++ et en électronique embarquée.

Durée : 6 mois

Contact : recrutement@magellium.fr – 0562247763.