

Ingénieur Systèmes Embarqués

Adaptation et déploiement d'un réseau de capteurs sans fil efficace en énergie

Contexte :

La startup eModus développe des outils logiciels et matériels innovants pour électriciens. Dans le cadre du développement d'un prototype d'analyse d'installation électrique, eModus développe une solution réseau de capteurs sans fil. Le Laboratoire LEAT (Laboratoire d'Electronique, Antennes et Télécommunications) est spécialiste dans la mise au point d'algorithmes pour réseaux de capteurs, en particulier pour l'optimisation de la consommation en regard de la performance/qualité de service désirée.

Mission :

Nous recherchons un(e) Ingénieur(e) électronique numérique créatif(ve), appliqué(e) et autonome pour rejoindre notre équipe. En collaboration avec le LEAT et eModus, vous réaliserez le transfert technologique d'algorithmes existants, développés dans le cadre académique, en une implémentation sur une plateforme de réseaux de capteurs pour un cas réel d'utilisation. Dans le cadre de ce projet, il s'agit en l'occurrence de développer des solutions pour le déploiement de plusieurs centaines de capteurs connectés entre eux par une liaison sans fil et reliés à une station de base centralisant et exploitant les données relatives à un ou des bâtiments. La mission consiste à adapter les algorithmes de réseau de capteurs et de réduction de la consommation d'énergie, développés par le LEAT, pour la plateforme de capteurs eModus (existante) basée sur un microcontrôleur ARM. Dans un premier temps les caractéristiques des algorithmes seront modifiées pour correspondre aux fonctionnalités matérielles disponibles pour ce projet (notamment radio et gestion de la consommation). Ces algorithmes ayant été élaborés et testés sur un nombre de capteurs restreint (10), dans un second temps il s'agira de proposer un plan d'action pour permettre un passage à l'échelle à 200 capteurs, puis de mener, grâce à la simulation, la réalisation de ce déploiement chez eModus.

Compétences :

Compte tenu de la mission confiée, vous devrez posséder de multiples compétences dont :

- programmation C/C++ embarqué
- microcontrôleurs (ARM de préférence)
- systèmes embarqués et réseaux.
- travail en autonomie

Une expérience ou des connaissances dans la gestion/optimisation de l'efficacité énergétique et les réseaux de capteurs sans fils serait un plus.

Formation :

BAC+5 minimum en électronique, systèmes embarqués, communications numériques. Expérience professionnelle souhaitée.

Type :

CDD 12 mois, démarrage fin 2017/début 2018.

Encadrement et contacts :

A. Pégatoquet, R. Bonamy

Alain.Pegatoquet@unice.fr, bonamy@emodus.fr

Rémunération : fonction de l'expérience (2900€ brut pour ingénieur 5 ans d'expérience)