



Stage Master II / Ingénieur

Sujet : Etude et développement d'un objet connecté pour la « e-santé »

Contexte :

La santé est probablement une des applications majeures de l'Internet des Objets. Le futur système de santé, appelé également « santé 3.0 », reposera sur l'utilisation d'un ensemble d'objets intelligents et connectés permettant le suivi de patients, le diagnostic de maladies, la délivrance des médicaments, la rééducation fonctionnelle à domicile ou encore la réduction des coûts (en particulier pour les établissements). C'est dans ce contexte que nous souhaitons développer une plateforme d'objets connectés pour le suivi de patients à domicile.

Objectif :

L'objectif du stage est de développer un prototype d'objet connecté pouvant être utilisé dans la vie quotidienne (ex. verre connecté, ustensile connecté, etc.). Le prototype inclura une série de capteurs, de l'électronique embarquée et un logiciel de gestion des données. Sur la base de ce démonstrateur, il sera demandé au stagiaire de développer un module de traitement et d'analyse des données pour remonter à l'activité du patient (activité motrice, activité physiologique, etc.).

Poursuite en thèse :

Stage pouvant déboucher sur une thèse CIFRE avec un partenaire industriel.

Prérequis :

Systèmes embarqués (Arduino, Raspberry, etc.)

Programmation C/C++/C#/Java

Développement mobile (Android ou iOS)

Bases de données

Compétences en traitement du signal et en apprentissage machine appréciées

Références :

K. Ouchi and M. Doi. Smartphone-based monitoring system for activities of daily living for elderly people and their relatives etc. In Proceedings of the 2013 ACM conference on Pervasive and ubiquitous computing adjunct publication (UbiComp '13 Adjunct). ACM, New York, NY, USA, 103-106.

Lieu du stage :

LIMSI – CNRS – Bat. 508, 91403 ORSAY

Le dossier de candidature devra comprendre un CV détaillé, une lettre de motivation et le relevé de notes de la dernière année.

Encadrement :

Mehdi AMMI (LIMSI-CNRS / Université Paris-Sud) : ammi@limsi.fr

Hamdi AMROUN (LIMSI-CNRS) : hamdi.amroun@limsi.fr