



Stage Master II / Ingénieur

Sujet : Approche centrée utilisateur pour l'étude et le développement d'une plateforme de suivi d'activité à base d'objets connectés

Contexte :

L'internet des objets (IdO, ou IoT pour Internet of Things en anglais) représente l'extension de l'internet à l'environnement physique dans lequel nous évoluons. Il s'agit d'interconnecter un ensemble d'objets « intelligents » physiques ou virtuels avec les technologies de l'information et de la communication afin de proposer des services. Ces services concernent aussi bien l'e-santé (suivi de l'activité sportive, suivi du sommeil, diagnostic de maladies) que le bien-être dans le domicile voire la supervision des processus industriels ou encore les smartgrids. En 2011, le nombre d'objets connectés (smartphones, montres, etc.) a dépassé le nombre d'êtres humains, et en 2025, les projections de la « US National Intelligence Council » prédisent que tous les objets qui nous entourent seront connectés : ustensiles domestiques, emballages alimentaires, meubles, documents papiers, etc. Toutefois, la prise en compte du profil de l'utilisateur dans le design des feedbacks réalisée par la plateforme est encore actuellement peu considérée et apparaît pourtant comme un levier important pour favoriser le changement d'attitude et de comportement. Le tailoring des informations permet en effet d'en faciliter le traitement et d'augmenter leur impact sur les jugements et décisions (Hawkins, Kreuter, Resnicow, Fishbein, & Dijkstra, 2008).

Selon la Regulatory Focus Theory (Higgins, 1997), les individus se différencieraient dans la manière d'orienter leurs buts et ainsi dans leurs stratégies et leur façon de prendre des décisions. De plus, selon la Regulatory Fit Theory (Higgins, 2005), les individus seraient plus sensibles aux informations à leur disposition quand elles sont en adéquation avec leur regulatory focus propre. Il s'agira dans ce projet de proposer une assistance qui prend en compte les caractéristiques de l'utilisateur notamment à partir des données recueillies à partir des capteurs ainsi que des données individuelles (comme le profil de personnalité) pour proposer des retours de la plateforme adaptés à l'utilisateur

Objectif :

L'objectif du stage est d'exploiter les objets connectés usuels (smartphone, smartwatch, etc.) pour la mise en place d'une plateforme de suivi d'activité. Cette plateforme permettra de suivre et de détecter les états d'activité de l'utilisateur (configuration de marche, configuration allongée, configuration assise, etc.) dans un environnement quotidien non-contrôlé.

L'objectif du stage est de contribuer au développement de la plateforme et à mieux prendre en compte les caractéristiques de l'utilisateur dans le cadre des feedbacks proposés par la plateforme. Il s'agira de concevoir, développer des fonctionnalités visant à sensibiliser l'utilisateur à ses comportements et de le motiver à s'engager vers d'autres comportements.

Poursuite en thèse :

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

Tâches à réaliser :

Etude bibliographique

Spécifications & conception des fonctionnalités technologiques relatives à la visualisation de l'information

Spécifications & conception des feedbacks à l'utilisateur

Evaluations expérimentales

Profil :

Formation master Psychologie (Cognitive ou Sociale), Ergonomie ou IHM



Forte attractivité pour les nouvelles technologies communicantes

Bonne connaissance en C++/Java

Bonne connaissance des méthodologies expérimentales

Aisance en communication écrite et orale

Rigueur, respect des délais, autonomie

Maîtrise de l'anglais appréciée

Poursuite d'étude vers un cycle 3 : selon les aptitudes du candidat et les résultats obtenus, le stage est destiné à être poursuivi par une thèse CIFRE.

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

Céline CLAVEL (LIMSI-CNRS) : celine.clavel@limsi.fr