



Sujet de Stage M2/Ingénieur

TITRE : Impression 3D & conception rapide d'Interfaces Homme-Machine

Contexte : Le design d'interfaces d'interaction (bracelets/montres/objets connectés, stylet interactif, souris 3D, Joysticks/Wiimote, etc.) fait souvent appel à des processus technologiques complexes pouvant impliquer des procédés de fabrication hétérogènes (électronique, capteurs, actionneurs, structure mécaniques, etc.). Cette approche de conception ralentie considérablement le processus créatif et limite les possibilités d'investigation de nouveaux prototypes pouvant potentiellement aboutir à des concepts novateurs.

Objectif : L'objectif du stage est de travailler sur l'élaboration d'une nouvelle approche de design et de conception d'interfaces d'interaction en utilisant les procédés de fabrication additive. A l'aide d'une imprimante 3D, nous souhaitons concevoir les différents composants mécaniques en prenant en considération les spécifications ergonomiques et fonctionnelles. Des composants électroniques modulaires seront réalisés et utilisés afin de doter l'objet de capacités de perception (ex. capteur de pression ou de positionnement) et d'actionnement (ex. vibreur ou moteur). Par la suite, des études de caractérisation mécaniques et électroniques seront réalisées afin d'évaluer les propriétés de l'objet mécatronique final.

Selon les aptitudes du candidat et des résultats obtenus, le stage se poursuivra par une thèse.

Profil recherché:

- Formation master/ingénieur: Mécanique, Electronique, Mécatronique, Design, IHM
- Maîtrise des outils de conception/simulation sur ordinateurs : AutoCad/CATIA, SPICE/Simulink etc.
- Compétences en programmation C/C++
- Forte attractivité pour les nouvelles technologies communicantes
- Aisance en communication écrite et orale
- Rigueur, respect des délais, autonomie
- Maîtrise de l'anglais appréciée

Modalités :

- Durée : 6 mois (à partir de Mars)
- Salaire : 700 euros/mois + frais de transport

Lieu : LIMSI - CNRS, bat 508, 91400, Orsay.

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

Candidature / information :

Mehdi Ammi

Mail : ammi@limsi.fr

Tel : 01 69 85 81 03

Mehdi Boukhallem

Mail : mehdi.boukhallem@cea.fr