

Bonjour,

Suite à notre discussion la semaine passée, voici quelques lignes sur le thème sur lequel nous souhaiterions voir un alternant travailler ainsi qu'une courte présentation du contexte.

Activités de l'équipe d'accueil de l'apprenti(e) :

Au sein de notre bureau d'étude d'une vingtaine d'ingénieurs, le poste consiste à participer au développement de produits technologiques et innovants. Les projets sont conçus entièrement dans notre bureau d'étude et couvrent un large spectre de compétences en hardware, firmware, software, traitement du signal et mécanique.

Dans le cadre du développement des nouveaux produits de KEAS, vous intégrerez le pôle Brouillage et Traitement du signal. Vous travaillez sur les sujets du développement de la nouvelle technologie 5G ainsi que sur les évolutions de la technologie 4G.

L'objectif est de développer des modèles Matlab/Octave correspondant aux algorithmes de brouillage pour les couches basses des normes 3GPP du réseau 4G/5G. Une seconde partie du stage, consistera à implémenter ces algorithmes sur une cible FGPA (Xilinx).

Activités confiées à l'apprenti(e) pour la 1^{ère} année :

Pour la première année, il est prévu la prise en main des différentes briques technologiques pour élaborer le traitement du signal associé à la télécommunication LTE

- Etude des composants HW actuel (DAC/ADC, FPGA, Microcontrôleur)
- Participation au développement d'algorithmes sur Octave de
 - o détection de communication LTE
 - o démodulation des messages d'association entre l'UE (mobile) et eNodeB (BTS)
- Intégration dans la solution HW (FPGA)
- Test et validation sur banc de test (conduit) et en champ libre (Chambre anechoïque)
 - o Ecriture de protocole de test
 - o Participation à la campagne de test (mesure analyseur de spectre)

Cette première année est aussi l'occasion de s'intégrer à l'équipe et de découvrir le travail des ingénieurs du BE.

Activités envisagées pour la 2^{ème} et la 3^{ème} année :

La deuxième et surtout la troisième année sont l'occasion de réaliser des travaux plus en autonomie (même si le bureau d'étude travaille en équipe agile).

Plusieurs flux d'activité sont envisagés selon les besoins de l'entreprise est aussi les aspirations de l'étudiant

- Adaptation des algorithmes pour les technologies 2G/3G mais surtout 5G
- Développement/Adaptation des techniques de brouillage pour la défense anti-drone
- Recherche des méthodes de localisation à partir des informations de détection

Cordialement
Laurent Damon