

OFFRE DE STAGE INGENIEUR

(développement logiciel embarqué)

SIGMA DESIGNS (<http://www.sigmadesigns.com>) est une entreprise internationale cotée au NASDAC et spécialisée dans le développement de circuits intégrés avancés pour les processeurs multimédia, la télévision numérique, la domotique sans fil (standard Z-Wave) et les réseaux domestiques (HomePlug, HomePNA).

L'entreprise compte 700 employés travaillant au sein de centres de R&D implantés dans plusieurs pays, et d'une maison mère dans la Silicon Valley en Californie. Depuis plus de 30 ans, cette organisation a toujours su renouveler ses axes de développement et réalisations, afin de maintenir un leadership dans ses domaines de compétence.

Les **applications** principales sont liées :

- à la vidéo : "Set Top Box" IPTV (AT&T, Telstra, etc.), chips TV
- à la domotique : "gateways" de type capteurs de mouvement, thermostats, prises électriques (AT&T, Verizon, Alert Me, ADT, etc.).
- aux transferts de données sur un réseau domestique : "bridges" de technologie HomePNA, HomePlugAV (GVT, Telefonica, etc.)

Créé en 1999, notre **centre de R&D situé au cœur de Paris** est constitué d'une équipe jeune et énergique d'une vingtaine de personnes. L'entité occupe une place centrale dans le processus d'innovation du groupe et se distingue particulièrement par sa méthodologie inventive et son expertise technologique.

DESCRIPTION DU POSTE

Le *debug* sur un processeur embarqué se fait à l'aide de sondes JTAG, permettant de prendre le contrôle d'un cœur, de maîtriser son exécution, d'avoir accès aux registres, etc. Les ingénieurs de Sigma les utilisent notamment pour développer des routines de démarrage, des noyaux de sécurité, ainsi que des applications linux. Les sondes disponibles dans le commerce sont mal adaptées à nos besoins, souvent parce que le support logiciel ne correspond pas à notre environnement de travail (ligne de commande GNU/Linux), manque de fonctionnalités essentielles, ou ne supporte pas la grande variété de plateformes avec lesquelles nous travaillons.

Nous cherchons donc à développer un outil JTAG adapté à notre environnement, suffisamment flexible pour fonctionner sur plusieurs plateformes et permettant un *debug* embarqué de bon niveau (serveur gdb, "*stepping*", accès aux registres du processeur et des co-processeurs, ...). L'idée est d'utiliser une sonde existante disposant d'un support logiciel open-source bas niveau (le projet *urjtag*), et de construire un environnement adapté à nos besoins, par exemple en utilisant le projet *openocd*.

Avec l'aide d'un ingénieur de notre équipe, le ou la stagiaire aura l'occasion de :

- se familiariser avec les différents outils dont nous disposons,
- évaluer les différentes options possibles, et choisir celle qui paraît la plus adaptée à nos besoins,
- développer un prototype, par exemple en réutilisant les meilleures parties du code de notre sonde maison et en les adaptant dans *openocd*,
- contribuer au projet *urjtag* pour permettre des accès bus sur un cœur ARM.

PROFIL RECHERCHE

Vous cherchez un stage long de 3ème année d'école d'ingénieur. Vous avez une bonne maîtrise de la programmation en C et de l'environnement Linux. Une spécialisation en développement logiciel embarqué est un plus. La maîtrise de l'anglais technique est nécessaire. Vous êtes autonome, persévérant, attentif aux détails et curieux ; vous possédez un bon esprit d'équipe et cherchez à progresser par la stimulation technique et l'émulation entre ingénieurs.

Stage de 6 mois à plein temps basé sur **Paris (14ème)**.

Pour postuler, merci d'envoyer un CV à stage0336@sdesigns.eu