

Description De L'entreprise

Chez Bosch, nous façonnons le futur en inventant des technologies de pointe et des services qui visent à susciter l'enthousiasme et améliorer la vie quotidienne.

Nous vous offrons de travailler sur des métiers passionnants dans un contexte de travail international et un environnement innovant et dynamique. Bosch France est une filiale du Groupe Bosch, l'une des plus grandes sociétés industrielles privées au monde, qui emploie plus de 402 000 personnes et réalise un chiffre d'affaires annuel de 78 milliards d'euros. Nos produits enthousiasment nos clients, améliorent leur qualité de vie et contribuent à préserver les ressources naturelles.

Notre promesse en tant qu'employeur : grandir ensemble, apprécier notre travail et s'inspirer les uns et les unes des autres. Rejoignez-nous et voyez la différence.

<https://www.bosch.fr/carrieres/pourquoi-bosch/>

Description De La Division

Leader sur le marché mondial, la division « Automotive Electronics » développe et commercialise des composants micro-électroniques (capteurs, relais), des unités de commande pour boîte de vitesses et des systèmes d'assistance au conducteur.

Description Du Poste

Notre équipe Automotive Electronics Bosch basée à Sophia-Antipolis développe sa capacité dans les architectures System on Chip et elle va étendre son expertise sur les plateformes virtuelles destinées à supporter les tâches de pré développement logiciel voire de travailler en mode codéveloppement HW/SW. Bosch développe des accélérateurs « Computer Vision » qui permettent le développement de fonctions d'assistances avancées à la conduite telles que la conduite semi-autonome, le freinage d'urgence, le maintien de ligne, ou même la conduite entièrement autonome.

L'objet du stage est le développement d'un module en system-C qui émule le comportement réel de cet accélérateur et l'intégration ce module dans une plateforme virtuelle.

Dans ce cadre, nous recherchons un stagiaire ingénieur pour les missions suivantes :

- M0 : Prise en main de l'environnement de développement (Synopsys's Virtualizer tool) et compréhension basique du fonctionnement du bloc de traitement propriétaire Bosch réalisant la fonction de l'accélérateur
- M1 : développement d'un module SystemC utilisant l'outil « Synopsys Virtualizer » qui s'interfacera avec le modèle fonctionnel de l'accélérateur et qui intégrera un modèle DMA

- M2 : intégration du module SystemC développé en M1 dans une plateforme virtuelle utilisant l'outil « Synopsys's Platform Architect » qui inclura le modèle de processeur choisi (ARM M7) et débogage de ses fonctionnalités.

Education

Dernière année de cycle ingénieur ou équivalent

Qualifications

Pour ce stage, nous recherchons un candidat avec :

- Bonne connaissance de l'environnement de développement Linux
- Bonne connaissance du langage C++
- Connaissance du langage SystemC et appétence pour approfondir cette connaissance
 - Si possible connaissances des différents niveaux de modélisation (précision de type transaction, cycle)
- Bonne connaissance des bases de l'électronique digitale pour systèmes embarqués (Bus, microprocesseurs ARM ou équivalent, DMA)
- La connaissance de la librairie d'interfaçage TLM2.0 serait un plus
- Bon niveau d'anglais
- Autonomie, rigueur, curiosité, capacité à résoudre les problèmes

Cars are undergoing radical changes regarding their advanced driver assistance systems: more and more information is extracted from their camera sensors for the implementation of complex and reliable functions like automatic steering, emergency braking, or even fully autonomous driving.

In this context Bosch is developing hardware, automotive-grade, high performance real-time machine vision algorithms.

The object of the internship is to develop a system-C module emulating the behavior of the actual physical implementation of such automotive computer vision hardware algorithm.

After a first ramp-up and buy-in period, the desired mission consists of the creation of

-first a SystemC module using Synopsys's Virtualizer tool. This module will have to interface with the already developed SystemC TLM2.0 DMA model.

-second integration and debugging of the SystemC module's functionalities in a virtual platform using Synopsys's Platform Architect tool including Microcontroller model.

Understanding of concurrent programming in SystemC will be one key aspect of this internship.

Desired skills:

Must have:

- Linux environment general knowledge
- C++
- SystemC
- Basic digital and hardware system knowledge (buses, microprocessor)

Nice to have:

- TLM2.0 library knowledge
- Generalities on DMA