





Proposition de Stage

Centre d'Excellence en Technologies de l'Information et de la Communication
Rue des Frères Wright 29/3, B-6041 Charleroi, Belgique
www.cetic.be

Titre	Evaluation et mise en œuvre de la plateforme BECK IPC@CHIP[®] pour le prototypage rapide de systèmes embarqués
Mots-clés	System on Chip, RTOS, prototypage rapide
Prérequis	Bonnes connaissances en programmation C/C++ ; connaissance en développement de logiciel embarqué (microcontrôleur,...) ; architecture microprocesseur
Difficulté bibliographique	
Difficulté pratique	
Domaine	Informatique, électronique, systèmes embarqués
Encadrement	Philippe Drugmand – philippe.drugmand@cetic.be

Contexte :

Aujourd'hui, il est de plus en plus important dans le monde de l'embarqué de pouvoir faire des prototypes rapides en vue de valider un concept, étudier sa faisabilité, identifier les contraintes, etc.

Il est ainsi important d'avoir une maîtrise assez avancée de plateformes de design embarqué suffisamment flexibles pour adresser un large spectre d'applications et/ou de besoins.

Dans ce cadre ci, le CETIC souhaite élargir ses connaissances notamment par l'évaluation de certaines technologies spécifiques mais qui pourraient offrir un avantage réel au niveau de la rapidité de mise en œuvre, la flexibilité et les performances.

Travail à réaliser :

Le stage consiste à évaluer et mettre en œuvre la plateforme BECK IPC@CHIP[®] à base d'un processeur embarqué intégrant sur un même module mémoire, interfaces de communication et système d'exploitation temps réel. L'évaluation, via l'étude de la plateforme et le déploiement d'applications diverses dessus, doit permettre entre autres de:

- identifier les avantages et les contraintes de mise en œuvre de telle solution dans un contexte embarqué.
- Tester les différentes interfaces de communication (CAN, ETHERNET, Série, USB, etc.).
- Evaluer la possibilité de reconfigurer/reprogrammer/mettre à jour le système via les interfaces USB, ETHERNET ou Wireless et de l'implémenter le cas échéant.

Le travail s'effectuera sur le kit de développement associé à cette plateforme.

Le stage peut se prolonger par un travail pratique consistant à spécifier et mettre en œuvre une application pertinente pour le CETIC à base de ce kit. Par exemple un simulateur CAN/FMS piloté par un écran Tactile.

Caractéristiques du stage :

Le stage sera effectué dans les locaux du CETIC. Il sera d'une durée minimale de 4 semaines en fonction des connaissances du stagiaire (un stage de plus longue durée est possible avec une adaptation du contenu).