

Emploi CDD 1 an
Ingénieur Électronique et Informatique Industrielle
IFSTTAR - COSYS -SII - Bouguenais / Nantes

Description de la mission:

Au sein d'une équipe d'ingénieurs, chercheurs et techniciens, participation au développement de deux systèmes d'instrumentation. L'un est générique et l'autre met en œuvre des caméras infrarouges non refroidies.

La première contribution attendue porte sur le développement d'un SDK (Single Development Kit) en C++ sur cible Linux embarqué (carte PEGASE 2 de l'IFSTTAR). Le projet consiste précisément à finaliser un ensemble logiciel (très proches du matériels via des drivers) en:

- développant des classes en C++
- développant des exemples associés
- conduisant des tests de validations
- rédigeant la documentation associée sur un WIKI

Ce premier travail contribuera pour l'IFSTTAR à finaliser un produit d'instrumentation générique -PEGASE- à base de Linux Embarqué en vue de sa valorisation très prochaine. La durée de cette première contribution sera d'environ 6 mois.

La deuxième contribution portera sur la mise à jour et/ou la création de nouvelles fonctionnalités, puis la réalisation de tests sur l'architecture C2IR de monitoring long terme avec des caméras infrarouges (co-développée par l'INRIA et l'IFSTTAR). La contribution attendue portera sur :

- La refonte du driver caméras (Langage : C avec gestion de la mémoire protégé) ;
- La réalisation d'une fonction gestion des scénarios d'acquisition (Langage : C++ avec polymorphisme) ;
- La réalisation d'une interface de visualisation légère (Langage : C++/C utilisation de l'encodeur x264 et de la lib Live555) ;
- Tester la fiabilité de l'architecture avec ces nouvelles fonctionnalités : réalisation d'une campagne de tests.

Cette deuxième partie de la mission permettra de renforcer et d'accroître les fonctionnalités de l'architecture existante avant la conduite d'une nouvelle campagne d'expérimentations sur sites réels.

Compétences attendues:

-
- Électronique analogique et numérique, informatique, instrumentation, mesure physique
 - Rédaction
 - Systèmes d'exploitation embarqués, temps-réel, écriture de drivers, compilation de noyau (ex: Linux)
 - Programmation : C, langage Objet (C++),
 - Communication et protocoles (UMTS/GPRS, TCP/IP, WiFi, bus I2C...)
 - Mathématiques, traitement du signal et de l'information
 - Anglais courant, parlé, lu et écrit
-

Rémunération - contexte:

- 2242 euros bruts mensuels - temps plein.
- Dates à décider : 12 mois à partir de fin 2016 (selon disponibilité du candidat)
- Restaurant d'entreprise, tarif subventionné
- Prise en charge de 50% des frais mensuels pour l'utilisation des transports en commun

Contacts :

Vincent Le Cam : vincent.le-cam@ifsttar.fr - tel. : 02 40 84 57 78

Jean Dumoulin : jean.dumoulin@ifsttar.fr - tel. : 02 40 84 56 24