

Titre du poste: Ingénieur Développeur Java

Type de contrat: CDD de 16 mois

Salaire: 2200-2300 € net/mois

Date de début souhaitée: Janvier 2013

Employeur : ISAE, site Jolimont, Toulouse

Contact : ahlem.mifdaoui@isae.fr, 0561339090

Contexte

Dans le contexte des réseaux embarqués critiques, la vérification des contraintes temporelles et fonctionnelles au pire-cas est une propriété essentielle pour non seulement garantir le bon fonctionnement du système dans son environnement, mais aussi et surtout pour des contraintes de certification très strictes notamment en avionique et spatial. Offrir la possibilité de faire cette évaluation de performance pire-cas dès les phases amont de conception permettra aux concepteurs de prendre des décisions importantes et justes concernant les paramètres du réseau en partant d'une simple description fonctionnelle, et d'éviter ainsi toute perte de temps dans une implémentation détaillée qui peut s'avérer inacceptable.

L'outil **WoPENets** (**W**orst case **P**erformance evaluation of **E**MBEDDED **N**ETWORKS) apporte dans sa version démonstrateur une première réponse à ce défi de conception. Les premières applications montrent que **WoPENets** réduit le temps de développement et le nombre de réitérations dans le cycle de développement d'un réseau embarqué. Cet outil utilise des méthodes analytiques de modélisation et d'analyse de performance pire cas, assorties d'approches d'optimisation ; ainsi, il construit un paramétrage réseau optimal répondant aux exigences systèmes et ce, dès les phases amont de conception.

L'objectif du projet est de consolider la preuve du concept en développant une version mature pour valoriser l'outil **WoPENets** auprès de partenaires industriels (concepteurs de réseaux embarqués) et académiques. Le nouvel outil intégrera des modèles de haut niveau des technologies industrielles les plus répandues utilisées pour les **réseaux embarqués** ; outre les Networks on Chip, citons par exemple, l'Ethernet temps réel pour le **ferroviaire** et l'**automobile**, l'AFDX pour l'**avionique** et le Spacewire pour le spatial. Par son interface simple et ergonomique, **WoPENets** s'adressera à des concepteurs sans connaissance particulière des formalismes de modélisation sous-jacents. L'ensemble formera un outil cohérent, mûre et innovant à même d'être commercialisé auprès des concepteurs réseaux embarqués.

Votre mission

Les principales tâches de l'ingénieur développeur java sont :

- **Tâche0** : conception de l'outil WoPENets ;
- **Tâche1** : développer et valider la librairie Network Calculus ;
- **Tâche2** : développer et valider la librairie des modèles correspondants aux composants réseau pour les différentes technologies : Ethernet, AFDX, Spacewire, NoC ;
- **Tâche3** : développer et valider les algorithmes d'évaluation de performance adaptés à chaque type de topologie et de technologie réseau ;
- **Tâche4** : développer et valider les algorithmes d'optimisation adaptés à chaque problème de conception (recherche exhaustive pour les réseaux de petites tailles,

algorithmes génétiques pour les réseaux de grandes tailles, optimisation multicritère (...);

- **Tâche 5** : Développement et validation de l'IHM ;
- **Tâche 6** : validation de l'outil WoPENets et élaboration du manuel d'utilisation.

Votre Profil

- De formation BAC +5 (Ecole d'Ingénieur ou d'Université), vous justifiez d'une expérience réussie de 2 ans minimum dans le développement d'applications en environnement JAVA.
- Vos différentes expériences professionnelles vous ont permis de développer de réelles compétences sur :
 - conception orientée objet et design patterns
 - tests et intégration continue
 - développement IHM
- La pratique de la langue anglaise est fortement souhaitée.
- Rigueur, dynamisme, capacités relationnelles, d'écoute et d'organisation sont les atouts qui vous permettront de réussir pleinement dans ce poste.