

## PROPOSITION DE STAGE EN COURS D'ETUDES

Département/Dir./Serv. : DTIM

Lieu : Toulouse

Responsable du stage : Marc BOYER

Tél. : 05-62-25-26-36

Mail. : Marc.Boyer@onera.fr

### DESCRIPTION DU STAGE

Domaine d'étude : Processeur Multi-cœurs

Sujet : Performances temps-réel d'un NoC de processeur multi-cœurs

Les processeurs modernes sont désormais des processeurs multi-cœurs, et ils seront donc amenés à supporter des applications temps réel. De nombreux paramètres influencent ces performances : pipeline, cache, prédiction de branchement, et communications. En ce qui concerne les communications, tant que le nombre de cœur reste petit (jusqu'à 4 ou 6), les communications sont faites sur un bus partagés, aux performances faciles à évaluer. Quand on dépasse les 8 cœurs, l'architecture de communication interne se complique, et l'on parle de NoC : Network on Chip.

Ce stage porte sur les communications pire cas des NoC dans les processeurs multi-cœurs. L'étude sera à la fois bibliographique et expérimentale. Il s'agit d'une part d'écrire des programmes qui stressent le NoC et de mesurer les performances et de comparer ses résultats aux résultats théoriques attendus. L'ONERA ayant accès à différents processeurs multi-cœurs (dont le SCC expérimental d'Intel à 48 cœur), les expériences se feront sur différentes cibles.

Retrouvez l'ensemble des stages ONERA sur  
<http://www.onera.fr/stages/index.php>

Est-il possible d'envisager un travail en binôme?    Oui / ~~Non~~

Méthodes à mettre en oeuvre :

Recherche théorique

Travail de synthèse

Recherche appliquée

Travail de documentation

Recherche expérimentale

Participation à une réalisation

Possibilité de prolongation en thèse :

Oui

~~Non~~

Durée du stage :

Minimum : 2 mois

Maximum : 4 mois

Période souhaitée : indifférent

### PROFIL DU STAGIAIRE

Connaissances et niveau requis :

M1/M2, informatique

Ecoles ou établissements souhaités :