

Centre : Saclay

Pôle ou Direction : DRT

Dépt/Service/Labo : DACLE/LASTRE

Encadrement

Nom de l'ingénieur responsable :	Belgacem BEN HEDIA	Tél. :	2 21 22
Bâtiment : 451	E-mail :	belgacem.ben-hedia@cea.fr	Fax :
Téléphone du secrétariat :	2 19 84		
Nom du chef de laboratoire :	Vincent David	Tél. :	2 53 28

Travail confié au Stagiaire

Contexte du sujet :

Une application temps réel embarquée doit respecter des contraintes temps réel strict exprimer en terme d'échéances temporelles. La structure de la décomposition en tâches de cette application influe directement ses caractéristiques temporelles (en particulier les pire temps d'exécution) et par conséquence ceci peut alors influencer les résultats de la validation/vérification des contraintes temporelles.

Durant les phases de la conception et d'implémentation d'une application temps réel, on se pose toujours la question de la structuration du code source en tâches concurrentes. Le savoir faire des ingénieurs et l'utilisation d'une tâche par fonctionnalité à fin d'optimiser la modularité et la réutilisation sont jusqu'à présent le deux approches le plus utilisées pour guider la génération d'une structure en tâches.

Sujet confié au stagiaire / objectifs du stage (à compléter si besoin est sur une feuille annexe)

Titre : « Formalisation de la stratégie de génération de structure des tâches d'une application temps réel embarquée: une approche basée sur le modèle d'agents OASIS »

Durant ce stage de Master le candidat aura la charge de :

- Trouver et formaliser les paramètres qui influent le rapport performance/nombre de tâches.
- Elaborer et implémenter un algorithme qui assiste l'utilisateur pour générer un découpage en tâches optimal vis à vis au paramètres établis précédemment.

Le découpage générer doit respecter par construction les contraintes temps réel de l'application et doit prendre en charge les architectures mono et multi-cœurs.

Domaines de spécialité requis (à classer par ordre de priorité)

Programmation système	Programmation C	Linux
-----------------------	-----------------	-------

Moyens informatiques mis en œuvre

Langages : langage C

Autres moyens mis en œuvre (expériences, méthodes d'analyses, autres...)

Plate-forme OASIS, systèmes embarqués, système temps réel, RMA

Formation souhaitée : Master 2 Recherche, ingénieur

Durée du stage : 6 mois

Niveau d'habilitation requis (voir Remarques →)

<input checked="" type="checkbox"/> Accès Sensible	<input type="checkbox"/> Garantie de Sécurité	<input type="checkbox"/> Confidentiel Défense	<input type="checkbox"/> Secret Défense
--	---	---	---