

Génération de code flot de donnée multi-threadé

Jean-Vivien Millo
EPI AOSTE, I3S (CNRS, UNS)/ INRIA
(Jean-Vivien.Millo@inria.fr)

24 janvier 2014

Nombre d'étudiants souhaités : entre 3 et 5

Description du sujet

Le logiciel K-Passa permet de représenter une application (MPEG encoder, H264, AES) comme un graphe flot de données. Les noeuds de ce graphe sont des agents qui réalisent des calculs. Les arcs sont des FIFOs qui transmettent les données du noeud d'entrée au noeud de sortie. Le but de K-Passa est de calculer un ordonnancement des agents qui permet d'obtenir un fonctionnement correct de l'application à un débit maximal mais en minimisant les tailles des FIFOs. Le résultat fournit par K-Passa est un graphe flot de donnée ordonnancé dont la taille des FIFO est connue.

Le but de ce projet est de générer le code permettant de simuler le comportement de l'application conformément aux résultats fournis par K-Passa. Le code à simuler doit être généré dans les différents langages suivants : JAVA, C posix, System C, VHDL, et Esterel. Le projet (c'est à dire les générateurs de codes) devra être réalisé en JAVA.

Lieu

EPI Aoste, INRIA Sophia-Antipolis

Prérequis

Java

Informations complémentaires