



Séminaire Informatique Haute Performance @ Campus Teratec

Séminaire n°47 du Jeudi 09 Juin 2016, 10h, Ter@tec.
Impact du placement des threads de progression pour les collectives MPI non-bloquantes.

Jeudi 09 Juin 2016, Hugo Taboada, Doctorant au CEA, présentera ces travaux de thèse sur l'impact du placement des threads de progression pour les collectives MPI non-bloquantes.

Voici le résumé de cette présentation qui aura lieu dans la salle Paul Gauguin à Ter@tec, à 10h

Impact du placement des threads de progression pour les collectives MPI non-bloquantes.

« Message Passing Interface » (MPI) est une norme définissant une bibliothèque de fonctions permettant la programmation parallèle par le biais d'envois de messages. Ceux-ci peuvent être bloquants ou non-bloquants. Cette dernière technique permet de recouvrir le temps de communication par du calcul. Un bon taux de recouvrement est obtenu en effectuant les tâches de communication et des tâches de calcul en parallèle.

Certaines implémentations utilisent des threads de progression prenant en charge la progression des communications. Ils se retrouvent ainsi en concurrence non seulement avec les threads de calcul mais aussi avec d'autres threads de progression. Les changements de contextes engendrés ainsi que le partage des ressources de calcul peuvent dégrader les performances.

Dans cette présentation, nous nous concentrons sur les communications collectives non-bloquantes apparues lors de la version 3.0 de la norme MPI. Nous proposons un placement de ces différents threads en tenant compte de la topologie NUMA de la machine afin d'améliorer le taux recouvrement des communications collectives non-bloquantes. Nous avons intégré notre solution au support exécutif MPC.
