

Journée Informatique Intensive et Massive de Proximité

Rapport sur les contributions

ID de Contribution: 0

Type: **Non spécifié**

CAPS : Programmation par directives pour accélérateurs

mardi 4 juin 2013 12:30 (30 minutes)

Dans la course à l'exascale, les accélérateurs sont aujourd'hui présents dans les plus puissants calculateurs. Nvidia, qui y a beaucoup investi dans le domaine, a été récompensé récemment avec le classement de la machine Titan au premier rang du TOP 500. Dernièrement rentré dans la course, Intel figure également dans le haut du tableau avec la machine Stampede. Mais comment programmer une application portable pour ces accélérateurs de technologie différente ? Cette présentation fera état des langages de programmation par directives : de OpenMP à OpenACC et des outils associés.

Orateur: LEBEAU, Florent (CAPS)

Classification de Session: Accélérateurs de calcul

ID de Contribution: 2

Type: **Non spécifié**

NVIDIA : Flop wars, épisode III

mardi 4 juin 2013 10:10 (30 minutes)

L'orateur parlera de la troisième génération d'accélérateurs NVIDIA (architecture Kepler), et comparera les possibilités de calcul des différentes cartes de la gamme.

Orateur: COURTEILLE, Francois (NVIDIA)

Classification de Session: Accélérateurs de calcul

ID de Contribution: 3

Type: **Non spécifié**

Applications many-core en physique des hautes énergies

mardi 4 juin 2013 10:40 (20 minutes)

L'orateur présentera ses expérimentations de parallélisation en OpenCL sur architectures many-core, réalisées dans le cadre du projet GridCL du labex P2IO.

Orateur: GRASSEAU, Gilles (LLR)

Classification de Session: Accélérateurs de calcul

ID de Contribution: 4

Type: **Non spécifié**

DELL, Tendances des technologies BigData et de Stockage

ID de Contribution: 5

Type: **Non spécifié**

INTEL : Many Integrated Core

mardi 4 juin 2013 11:30 (20 minutes)

Orateur: MARSEILLE, Thierry (INTEL)

Classification de Session: Accélérateurs de calcul

ID de Contribution: 6

Type: **Non spécifié**

Seismic Imaging: What is the MIC point of View ?

mardi 4 juin 2013 11:50 (20 minutes)

In this session we will review an example of fully hybrid (symmetric mode) and scalable implementation of seismic imaging algorithm running on cluster of Xeon and Xeon Phi using one or 2 cards per nodes. We will also review and analyze the main behavior of Finite difference kernels use for wave propagation when running in native mode on MIC as well as the theoretical performance expectation we may have when using the coprocessor.

Orateur: THIERRY, Philippe (INTEL)

Classification de Session: Accélérateurs de calcul

ID de Contribution: 7

Type: **Non spécifié**

1st experiments on MIC applied to eigensolver for neutron transport equation

mardi 4 juin 2013 12:10 (20 minutes)

Solving the neutron transport equation can be viewed as a generalized eigenproblem. The power method is widely used to find the dominant eigenvalue of a matrix. We will present in this talk first experiments on MIC architecture based on the power method for dense matrices. We have experimented different programming models which allow us to obtain up to 80% of the sustainable DP peak performance, in such a memory-bound problem, of the MIC and a factor more than 3 compared to two eight-cores SandyBridge using the same code implementation.

Orateur: YE, Fan (CEA)**Classification de Session:** Accélérateurs de calcul

ID de Contribution: 8

Type: **Non spécifié**

EOULSAN ou la génomique en mode cloud

mardi 4 juin 2013 14:30 (20 minutes)

EOULSAN (ou pipeline en breton !) est un framework pour l'analyse des données de séquençage à haut débit développé par la plateforme de génomique de l'Institut de Biologie de l'École normale supérieure (IBENS) de Paris. Il fait appel à l'implémentation Hadoop de l'algorithme MapReduce pour la parallélisation et la distribution des traitements sur un cluster de calcul. Cet environnement fonctionne actuellement soit sur un cluster local, soit sur l'infrastructure de "cloud computing" d'Amazon, et un portage sur la grille EGI est à l'étude.

Orateur: JOURDREN, Laurent (ENS)**Classification de Session:** BigData, Cloud, Stockage

ID de Contribution: **10**Type: **Non spécifié**

Introduction à iRODS

mardi 4 juin 2013 14:50 (20 minutes)

La gestion de données est un problème important dans un grand nombre de projets scientifiques. Les chercheurs au sein de ces projets peuvent être disséminés géographiquement; il en va de même pour les centres de traitement et de stockage de données. Dans un tel environnement très hétérogène au niveau technologique, la virtualisation de l'espace de stockage est un facteur primordial pour faciliter l'accès et le partage des données. Des politiques homogènes de gestion des données sont aussi nécessaires. iRODS est un intergiciel permettant d'apporter des solutions à ces différents défis. Cette présentation donnera une vue d'ensemble des fonctionnalités de cet outil.

Orateur: CARDENAS, Yonny (CC IN2P3)**Classification de Session:** BigData, Cloud, Stockage

ID de Contribution: 12

Type: **Non spécifié**

Factorisation d'entiers pour la cryptologie

mardi 4 juin 2013 15:10 (20 minutes)

La sécurité du cryptosystème RSA, utilisé couramment dans les cartes bleues, ou dans SSL/TLS, repose sur la difficulté de factoriser des entiers en facteurs premiers. Ce problème très ancien est devenu à la mode dans les années 1980. Sa solution a beaucoup progressé, au-delà de la simple évolution de puissance des machines. À travers les différents records battus depuis, on voit s'esquisser une histoire de l'informatique. Le but de l'exposé est de faire le point sur la factorisation d'entiers, les différentes formes de parallélisme des algorithmes qu'on y trouve, et les facteurs limitants de ce genre de calcul.

Orateur: MORAIN, Francois (LIX)**Classification de Session:** BigData, Cloud, Stockage

ID de Contribution: 13

Type: **Non spécifié**

Recherche SDN

mardi 4 juin 2013 16:20 (20 minutes)

Orateur: BRUYÈRE, Marc (LAAS)

Classification de Session: Réseau contrôlé par logiciel

ID de Contribution: 14

Type: **Non spécifié**

DELL : Tendances des technologies HPC de proximité

mardi 4 juin 2013 09:30 (40 minutes)

Orateur: BUGGENHOUT, Kris (DELL)

Classification de Session: Accélérateurs de calcul

ID de Contribution: 15

Type: **Non spécifié**

DELL : Software Defined Network, partitionnement dynamique de cluster HPC

mardi 4 juin 2013 16:00 (20 minutes)

Orateurs: MARTIN, Philippe (DELL); AICH, Stéphane (DELL)

Classification de Session: Réseau contrôlé par logiciel

ID de Contribution: 16

Type: **Non spécifié**

DELL : Tendances des technologies de Stockage, BigData et Cloud

mardi 4 juin 2013 14:00 (30 minutes)

Orateur: MENARD, Christophe (DELL)

Classification de Session: BigData, Cloud, Stockage