

Ecole IN2P3 d'informatique 2010 : « la programmation des architectures multicoeurs »

Objectifs de la formation

- Apprendre à gérer des tâches asynchrones
- Savoir écrire des applications qui sachent tirer parti de machines ayant de plus en plus de cœurs
- Etre capable de gérer le partage d'objets en mémoire
- Pouvoir identifier les développements susceptibles d'être repris ou initiés en bénéficiant de ces technologies
- Acquisition d'un socle de compétences en programmation multicoeurs.

Programme et modalités pédagogiques

- Enjeux et défis
 - Catégorie des problèmes concernés – compétences à acquérir
 - Comprendre les différences entre la programmation multithreads, multiprocesseurs, multimachines
 - Place des machines multicoeurs dans une architecture plus globale
 - Quels rôles pour les processeurs graphique ? (GPU et GPGPU)
 - Quels outils pour passer à cette nouvelle programmation ?
 - Programmation parallèle (openMP, MPI, openCL, ...).
- Cours le matin, TP l'après midi.

Intervenants

François Bodin et Stéphane Chauveau (CAPS Entreprise)
Romaric David (Université de Strasbourg – Direction Informatique)
Françoise Roch (CNRS / OSUG)
Sébastien Binet (LAL)

Public

En 1^{ère} priorité : Ingénieurs ou physiciens, experts en développement et déploiement d'applications pour le support aux expériences de physique.
En 2^{nde} priorité : ASR et chefs de service intéressés par la problématique.

Les stagiaires devront apporter leurs ordinateurs et les configurer avant l'arrivée à l'école suivant des modalités qui seront précisées via un site Web.

Pré requis

Les participants devront savoir bien programmer en C/C++.
Il est aussi souhaitable qu'ils aient aussi des rudiments en matière d'architecture système et de programmation parallèle.

Lieu

Centre CAES d'Aussois.

Dates

Du lundi 13 décembre 2010 au matin au jeudi 16 décembre au soir

Inscription

Direction de votre laboratoire

Date limite d'inscription

Mardi 9 novembre 2010

Site Web

<http://www.in2p3.fr/actions/formation/Info10/Multicoeurs10.htm>

Responsable scientifique : Antoine Pérus (LAL)

Responsable formation permanente IN2P3 : Laurent Grandsire - siège IN2P3 Paris

Responsable administratif : Fabien Pasteau - siège IN2P3 Paris

Tél. : 01 44 96 41 92 - Fax : 01 44 96 49 14 - e-mail : formation@in2p3.fr