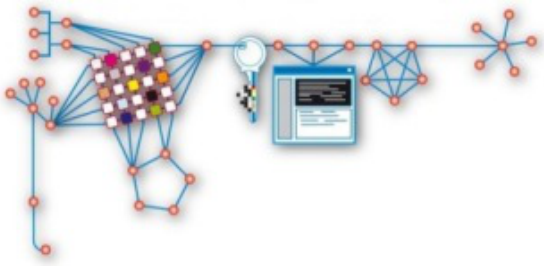

ID de Contribution: **83** Type: **Non spécifié**

Faire face aux nouvelles architectures de processeurs : la physique des particules est-elle prête ?

mardi 30 septembre 2008 08:30 (45 minutes)

En physique des particules, le paradigme “1 job = 1 événement” utilisé depuis toujours comme modèle de calcul parallèle a permis de mettre à profit les architectures multi-coeurs dès leur apparition.
Aujourd’hui, pour le démarrage de la prise de données auprès du LHC (Large Hadron Collider), nous disposons d’importantes fermes de PC bi ou quadri-coeurs. Mais notre modèle de calcul va sans doute nécessiter une augmentation en conséquence de la mémoire requise par processus et risque d’entrainer d’autres complications comme l’inefficacité du “scheduling”.
Dans cette présentation, je présenterai certains points importants liés aux architectures de processeurs multi-coeurs. Je montrerai que certains aspects du modèle de calcul parallèle utilisé actuellement ne passent pas à l’échelle dans des environnements de plusieurs centaines de coeurs. J’évoquerai d’autres modèles de calcul possibles, notamment basés sur le multi-threading qui ont été évalués au CERN dans le cadre du projet OpenLab. Je décrirai rapidement quelques outils qui ont été déployés et utilisés dans le cadre de ces évaluations.
Mais nul doute que ce sujet requiert aussi un effort de communication important afin d’amener la communauté de la physique des particules à “penser parallèle”.

Author: JARP, Sverre (CERN)

Orateur: JARP, Sverre (CERN)

Classification de Session: Présentations invitées