

Julia, un rêve HEP qui se réalise

mercredi 17 novembre 2021 11:00 (30 minutes)

Le temps d'exécution est un point critique pour le code développé pour la recherche en physique des hautes énergies (HEP pour « high energy physics »). Les expériences requièrent typiquement une puissance de calcul importante pour le traitement de données. Celles auprès du LHC font appel à une grille de calcul, le "Worldwide LHC computing grid", qui compte un million de cœurs de processeurs. Dans cette communication, nous investiguerons le potentiel du langage de programmation Julia pour l'analyse de données HEP. Julia est un langage de programmation hautes-performances et haut-niveau qui apporte à la fois une facilité de développement de code similaire au langage Python et une rapidité d'exécution similaire aux langages C, C++ et Fortran. Il offre le même niveau d'abstraction que Python, une expérience de type interpréteur fondée sur une technique similaire à l'interpréteur de ROOT et un noyau pour le cahier électronique (« notebook ») Jupyter. Des mesures de performances sur des cas spécifiques aux applications HEP et leur comparaison avec celles obtenues avec C++ et Python seront présentés.

Auteur principal: GRAS, Philippe (CEA Saclay IRFU)

Orateur: GRAS, Philippe (CEA Saclay IRFU)

Classification de Session: Session plénière