

Développement d'un Framework basé sur PyTorch Lightning pour l'entraînement de Graph Neural Network (GNN) pour le tracking

mercredi 16 novembre 2022 10:15 (5 minutes)

Les phases de R&D en apprentissage profond (Deep Learning) peuvent être coûteuses en temps d'utilisation de ressources CPU et GPU. La définition de plan d'expériences claires, permettant une exploration efficace des hyperparamètres, l'évaluation des performances et le traçage des conditions expérimentales permet de tendre vers une utilisation plus efficace des ressources et donc vers plus de sobriété énergétique tout en renforçant la robustesse et la reproductibilité des résultats.

Nous présentons des travaux réalisés récemment pour le développement d'un framework de R&D commun aux équipes du L2I-Toulouse et le projet ExaTrkx (Lawrence Berkley National Laboratory, University of Illinois) dans le cadre de la collaboration visant à établir un algorithme de reconstruction de traces basé sur les Graph Neural Network (GNN). Le framework est basé sur PyTorch Lightning et tend à conjuguer qualité logicielle (dataflow, modularité, intégration de test) et une logique spécifique aux entraînements et à l'évaluations des modèles.

Auteur principal: CAILLOU, Sylvain (L2I Toulouse, CNRS/IN2P3, UT3)

Co-auteurs: VALLIER, Alexis (L2I Toulouse, CNRS/IN2P3, UT3); ROUGIER, Charline (L2I Toulouse, UT3, CNRS/IN2P3); Dr COLLARD, Christophe (L2I Toulouse, CNRS/IN2P3, UT3); TORRES, Heberth (Student); STARK, Jan (L2I Toulouse, CNRS/IN2P3, UT3)

Orateur: CAILLOU, Sylvain (L2I Toulouse, CNRS/IN2P3, UT3)

Classification de Session: Présentations Flash