

Le projet EVEREST a publié son kit de développement système open source

Le projet EVEREST financé par Horizon 2020 – un consortium comprenant dix partenaires de l'industrie, des laboratoires de recherche industrielle et du monde universitaire dans six pays européens – annonce la première version publique de son kit de développement de système open source (EVEREST SDK). Le SDK EVEREST intègre des outils permettant de simplifier le déploiement d'applications sur des infrastructures cloud hétérogènes haute performance, notamment pour les environnements offrant une accélération FPGA.

Le marché européen des données a connu une croissance substantielle et a récemment connu un essor sans précédent grâce à l'avènement de l'IA générative. Le traitement des données a un impact profond sur l'industrie, la société et l'environnement. Le projet EVEREST a rassemblé des développeurs d'applications, des experts en compilateur, des spécialistes d'exécution, des ingénieurs de plateforme et des experts en sécurité dans le but commun de créer un ensemble intégré d'outils pour co-développer et déployer en toute sécurité des applications d'analyse big data haute performance sur des plateformes hétérogènes basées sur FPGA. Bien que ces systèmes puissent améliorer l'efficacité énergétique et les performances, les accélérateurs à fonction fixe introduisent des problèmes de programmabilité et d'évolutivité.

« Le SDK EVEREST, rendu public le 18 mai de cette année, fournit un environnement de conception puissant et facile à utiliser pour déployer des applications big data sur des plates-formes hétérogènes à l'aide de l'accélération FPGA. Partant de la capacité d'exprimer des exigences fonctionnelles et non fonctionnelles, le SDK EVEREST accompagne les utilisateurs finaux dans leur parcours pour accélérer les noyaux de calcul et déplacer de grandes quantités de données sous des contraintes de sécurité et de confidentialité définies », explique le coordinateur du projet Christoph Hagleitner du centre de recherche d'IBM en Europe, à Zurich.

Le développement du SDK EVEREST s'est appuyé sur des cas d'utilisation réels fournis par les partenaires orientés applications du consortium EVEREST. Les cas d'utilisation impliquent diverses applications, notamment la prévision améliorée de la production d'énergie renouvelable basée sur des prévisions météorologiques accélérées et améliorées par l'IA, la prévision de la qualité de l'air autour des grands sites industriels et la prévision du trafic basée sur des modèles d'IA combinés avec des données en temps réel provenant d'environnements de villes intelligentes. Un aperçu du nouveau SDK a été présenté sous forme de didacticiel lors du 32^e Symposium international de l'IEEE sur les machines informatiques personnalisées programmables sur site (FCCM) le 5 mai, où les utilisateurs intéressés ont pu acquérir une expérience pratique des outils de développement et de déploiement proposés par le SDK. « Le SDK EVEREST a démontré la capacité à unir les forces de plusieurs institutions, entreprises et centres de recherche de premier plan en Europe. Il fournit un ensemble unique de fonctionnalités pour créer et optimiser des architectures FPGA complexes – en mettant l'accent sur la réutilisabilité et l'interopérabilité », commente le coordinateur scientifique Christian Pilato du Politecnico di Milano.

Le projet EVEREST a été lancé le 1^{er} octobre 2020. L'objectif initial du projet était de définir et d'élaborer les exigences relatives à l'environnement de conception posées par les trois cas d'utilisation. Grâce aux commentaires constants des partenaires d'application, de la communauté scientifique et des experts de l'industrie, le consortium EVEREST a créé le SDK EVEREST (<https://github.com/everest-h2020/everest-sdk>), qui est désormais accessible au public. Le projet EVEREST a réuni des partenaires de Suisse, d'Italie, d'Allemagne, de France, de République tchèque et de Slovaquie, avec IBM Research Europe GmbH de Suisse agissant en tant que coordinateur du projet. Pour plus d'informations, voir <https://everest-h2020.eu>.



Ce projet a reçu un financement du programme européen Horizon 2020 dans le cadre de la convention de subvention n°957269.

Contacts

Christoph Hagleitner, IBM Zurich, hle@zurich.ibm.com

Christian Pilato, Politecnico di Milano, christian.pilato@polimi.it