

ENTRETIEN POSTE HPC DO HIEP THUAN

DO HIEP THUAN
DATE : TODAY

Je me présente, je m'appelle HiepThuan Do.

Maintenant, je suis comme Ingénieur de Recherche au Labo LCE, NanoInnov CEA à partir du 01 juin 2016, pour la durée douze mois sous la direction Thierry GOUBIER. Mes travaux actuels concernent sur l'analyse et l'instrumentation dynamique des codes binaires en utilisant des API comme : PinTool de Intel, Dynamo-RIO de HP, API Dyninst et maqao. Ces API nous permet de manipuler sur les codes binaires afin de :

- désactiver l'appel d'une fonction, ou remplacer cet appel par l'autre.
- insérer des codes avant un appel d'une fonction et après cet appel.

Nous pouvons aussi insérer des codes aux boucles dans une fonction.

A partir de cela, nous pouvons aussi générer automatiquement des graphes d'appels des fonctions pendant l'exécution d'une application (MPI, OpenMP, multithread et séquentielle).

Nous pouvons aussi calculer le temps d'exécution d'une fonction dans cette exécution.

Ce projet appartient au cadre de defactoring des codes.

En mars 2013, je suis recruté comme Ingénieur de Développement et d'Intégration dans la société Adanam Technologie. C'est la société Innovant. Mon projet que j'ai suivi concerne sur la confidentialité des données sur des clouds de stockages comme Amazon S3, google drive, dropbox, boxnet, onedrive, ovh-hubic, openstack. Notre plateforme consiste en deux parties : client et serveur.

À côté de notre client java, j'ai travaillé sur l'utilisation des API de ces clouds de stockage pour les chargements, les téléchargements, et le partage des données. Nous avons un autre module c/c++ afin de encoder et de déconder des données. Ce client s'utilise aussi JavaSwing et JavaFx et Java JNI pour l'implémentation.

À côté du serveur, notre plateforme s'utilise java webservice Jersey avec spring framework et mongodb pour communiquer avec notre client java.

Tu trouveras ci-joint ses liens:

MetaCloud: <https://www.metacloud.adanam.fr/>

CloudBooster : <https://www.cloudsbooster.com/>

Avant de quitter cette société, j'ai aussi participé à un autre projet qui concerne sur backup data sur le poste local vers notre plateforme CloudsBooster. L'idée se base sur le chargement des fichiers dont le contenu est modifié entre deux sauvegardes. Nous avons aussi supporté le backup de type manuel ou automatique scheduling. Ce type client java s'est implémenté en utilisant JavaFX

En septembre 2012, j'ai l'occasion de travailler dans l'entreprise BRGM à Orléans pour le projet HPC. Mes travaux concernent sur l'optimisation et la mesure de performance des codes de calcul pour la simulation d'ondes sismiques. Ces codes se base sur les calculs avec mémoires distribuées et avec mémoires partagées en utilisant la méthode de différence finie.

Dans ce projet, j'ai aussi travaillé beaucoup des outils afin de profiling des codes comme : Vtune de Intel, TAU, Valgrind.

En décembre 2011, j'ai obtenu le diplôme de Doctorat en Informatique au domaine de calcul haute performance. Cette thèse s'inscrit dans le cadre du projet eXtenGIS (financement FEDER, Région-Centre, CG45). Les partenaires de ce projet sont la société Géo-Hyd, et le laboratoire LIFO à Orléans.

Mes recherches en thèse ont été de proposer une plateforme de calculs répartis sur cluster en utilisant le langage C/C++ et MPI (OpenMPI, MPICH2), et OpenMP pour la délimitation des bassins versants et le calcul des cours d'eaux principaux dans de gros modèles numériques de terrain.

Mes travaux se sont aussi portés sur ces types de calcul en parallèle en utilisant la mémoire externe pour très gros MNT, lorsque le problème à traiter n'entre pas en mémoire centrale des ordinateurs de la grappe de PC. Cette extension a été aussi implémentée d'une manière parallèle (cluster et multi-cœur) en combinant avec la technique "out-of-core".

De plus, mes études sont formées au niveau supérieur en France, telles que Master M2 Recherche Image Information Hypermédias (Université Paul Sabatier à Toulouse) avec un parcours d'images. Mon stage s'est porté sur la modélisation et simulation comportementale des foules des motos dans les grandes villes vietnamiennes.