



Proposition de stage d'ingénieur Système d'indexation (signets et historiques) pour l'application PvsDataViewer

L'application PvsDataViewer (PDV) est utilisée pour visualiser des données de surveillance et de contrôle du détecteur ATLAS, un des deux détecteurs polyvalents du LHC actuellement mis en place au CERN à Genève (<http://cern.ch>). Le logiciel PDV permet aux physiciens et experts d'ATLAS d'accéder à l'état des milliers de modules du détecteur qui a été enregistré sur plusieurs années dans une base de données Oracle. Une fois visualisé, une partie des 2500 physiciens travaillant sur l'expérience doivent être en mesure d'échanger facilement les données ou les configurations pour accéder des données futures sous le même aspect.

PDV garde un historique des requêtes de données visualisées au cours de son utilisation. Ces informations sont enregistrées dans des fichiers individuels en format XML. Cet historique est gardé dans un tampon circulaire pour n dernières requêtes, l'information étant donc volatile. Dans un premier temps, la gestion de cet historique doit être intégrée dans un système de signets (marque-pages) qui seront persistents, faciles à échanger avec d'autres utilisateurs et à organiser de manière efficace dans le contexte de la collaboration ATLAS.

Le stage commencera par une partie de familiarisation avec l'environnement de programmation Eclipse et la gestion collaborative du code source en CVS ou SVN. Ensuite, un système de drag-and-drop pour classer une requête historique dans un système de signets organisé en dossiers est à développer dans le modèle Swing de Java.

Les fichiers XML résultants ou des extraits sont destinés à être échangés par leurs utilisateurs. Des fonctions import/export et éventuellement un éditeur de signets/historiques seront implémentés pour cela.

Finalement, la fonction import/export est à étendre à un fonctionnement par URL, en particulier avec le protocole HTTP, vers des fonctions download/publish sur des pages personnelles, voire un système centralisé d'archivage. Dans une version simple, les utilisateurs seront amenés à publier leurs fichiers XML via une page HTML. L'application cliente Java destinée à télécharger ces signets et à les gérer avec le système de signets internes est à développer afin de permettre aux utilisateurs un accès et une gestion intuitifs à ces configurations.

En fonction de la durée effective du stage, le stagiaire pourra participer à la conception et la programmation d'un premier prototype d'un tel système reposant sur une base de données Oracle et sur des technologies Web (HTTP, HTML et XML).

Le CPPM paie des indemnités de stage selon les règles en vigueur, modulées par le niveau d'étude des étudiants. Le CPPM se trouve sur le campus universitaire de Marseille-Luminy, qui offre des possibilités d'hébergements étudiants.

Pour plus d'informations, contacter: Dirk.Hoffmann@ln2p3.fr, ☎ 04.91.82.72.29