

Offre de stage de niveau Bac+4

Correction automatique d'erreurs sous Eclipse

Référence ST-11-05– 13/12/2011 - stages@provenrun.com

Encadrants : Laurent Hubert et Florence Plateau

(laurent.hubert@provenrun.com, florence.plateau@provenrun.com)

Prove & Run est une jeune entreprise développant une nouvelle technologie d'assistance au développement logiciel. Après une longue phase de préparation, elle est maintenant en croissance forte.

L'ambition de Prove & Run est de permettre un bond en avant en matière de qualité et de sécurité logicielle en démocratisant les méthodes formelles, une technologie permettant de formaliser le fonctionnement d'un composant logiciel et de prouver mathématiquement que celui-ci suit effectivement sa spécification, avec un haut niveau d'assurance. Par rapport aux autres outils mettant actuellement en œuvre les méthodes formelles, les outils de Prove & Run ne demandent qu'une formation courte et s'intègrent facilement dans les chaînes existantes de développement logiciel.

Grâce à une équipe dirigeante ayant déjà prouvé sa capacité à transformer une startup de haute technologie en PME à succès et à une équipe de chercheurs de haut niveau issus du monde de la recherche publique, Prove & Run entre maintenant dans une phase de commercialisation de sa technologie en visant en premier lieu les applications grand public demandant un haut niveau de sécurité : cartes à puces, téléphones mobiles, etc.

Finalement, notre premier projet de partenariat (avec Esterel Technologies, Trusted Labs et l'INRIA) vient d'être accepté par le Fonds national pour la Société Numérique.

Cadre

Vous intégrerez l'équipe en charge du développement de la technologie de Prove & Run. Cette technologie inclut un nouveau langage de conception permettant de formaliser le fonctionnement de composants logiciels et un environnement de développement associé (fondé sur Eclipse).

Ce stage sera indemnisé à hauteur de 900€ brut mensuels, et le stagiaire bénéficiera de Tickets Restaurant et d'un remboursement de sa carte Navigo à hauteur de 50%. Si le stage est un succès, une prime de fin de stage pourra être donnée, à notre discrétion. Pour Prove & Run, un stage est un moyen de recrutement : un stage réussi pourra mener à une embauche en CDI, après une formation Bac+5.

Sujet

Eclipse fournit un mécanisme permettant d'aider les développeurs à corriger leurs erreurs, appelé *quick fix*. Par exemple, dans le plugin Eclipse pour Java, lorsqu'une variable n'a pas été déclarée, une aide contextuelle propose d'ajouter automatiquement la déclaration de la variable. Cette tâche est délicate à effectuer automatiquement, car elle implique de choisir où ajouter la déclaration, et de choisir un type adapté pour la variable. Le plugin Eclipse développé chez Prove & Run propose des *quick fix* pour une quinzaine d'erreurs différentes. Votre objectif sera d'améliorer certains *quick fix* existants et d'en mettre en place de nouveaux. Vous améliorerez ainsi la qualité et la quantité d'aide fournie aux utilisateurs pour corriger leurs erreurs.

Après une phase préalable de formation à nos outils, vous effectuerez une analyse des besoins en interagissant avec un ou des utilisateurs du langage. Vous définirez ensuite à l'aide de votre encadrant des objectifs mesurables et un planning prévisionnel. La réalisation de vos objectifs sera jalonnée par des livrables intermédiaires, associés à des tests permettant d'exhiber la robustesse des fonctionnalités introduites.

Afin de garantir le succès de ce stage, vous devrez avoir :

- une bonne maîtrise du développement en Java,
- une expérience réussie du travail en équipe,
- des connaissances en compilation,
- un intérêt pour les méthodes formelles et la preuve de programmes.

Ce stage vous donnera l'occasion de participer à un projet Java conséquent et d'utiliser des outils de développement logiciel (Mercurial, Jira, Eclipse, Mylyn). Il vous permettra aussi de développer vos compétences en compilation, c'est à dire en analyse et transformation de programmes.

Détails pratiques

Prove & Run a commencé ses activités en janvier 2011. Elle compte déjà dix collaborateurs (dont 7 docteurs en informatique) et est dirigée par son fondateur, Dominique Bolignano.

Ce stage aura lieu au siège de la société, à Paris (17^{ème}) et durera entre 2 et 4 mois.

Si vous souhaitez obtenir plus d'informations sur le contenu de ce stage, merci de contacter directement les encadrants (spécifiés en-tête) en précisant la référence du stage dans votre courrier. Si vous souhaitez candidater officiellement, merci d'y ajouter un CV et une lettre de motivation au format PDF ou texte.

Ce stage est soumis à des règles de sécurité strictes. Il conviendra notamment de respecter les règles de sécurité relatives à la confidentialité des documents de la société, de nos clients et de nos prestataires.