

Offres de postes de post-doctorants et d'ingénieurs R&D

Mots clés : Cloud Computing, Open Cloud Computing Interface, REST, Model Driven Engineering, Models@run.time, Formal Methods

L'équipe-projet Inria Spirals propose plusieurs postes de post-doctorants et d'ingénieurs de recherche dans le cadre du projet PIA OCCIware (www.occiware.org). OCCIware a pour objectif de fournir un cadre formel et outillé pour la gestion de toute ressource en nuage tels que Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS), Software as a Service (SaaS) et plus généralement Everything as a Service (XaaS). La plate-forme OCCIware est constituée de deux principaux composants logiciels : un studio Eclipse permettant de modéliser, vérifier, simuler, générer, développer et déployer tout type de ressources en nuage et un support d'exécution permettant d'héberger, exécuter, superviser, administrer les ressources en nuage. Cette plate-forme OCCIware s'appuie sur les spécifications Open Cloud Computing Interface (OCCI) définies par l'Open Grid Forum (OGF) (occi-wg.org). Les post-doctorants et ingénieurs recrutés collaboreront avec les autres partenaires du projet OCCIware à la réalisation des activités de recherche (publications, spécifications, livrables) et de développement de la plate-forme logicielle OCCIware.

Profils recherchés :

Compétences

- Profil 1 : **Cloud Computing**
 - Maîtriser des technologies de Cloud Computing telles que hyperviseurs (QEMU, Xen, VirtualBox, VMware, etc.), orchestrateurs de cloud privés (OpenStack, CloudStack, VMware, etc.), clouds publics (Amazon EC2, Google Cloud Platform, Microsoft Azure, etc.), bibliothèques multi-nuages (Libvirt, jclouds, etc.), conteneurs (Docker, Rocket, Kubernetes, Rancher, etc.) et standards (OCCI, CUMI, etc.).
- Profil 2 : **Web Applications**
 - Maîtriser des technologies Web telles que REST, HTML5, JavaScript, etc.
- Profil 3 : **Model-Driven Engineering**
 - Maîtriser les technologies Eclipse telles que EMF, OCL, Acceleo, Sirius, etc.
- Profil 4 : **Formal Methods**
 - Maîtriser un ou des techniques formelles telles que model checking, model finder, theorem prover, etc.
- Pour tous les profils : maîtriser le langage de programmation Java

Qualités

- Sens de l'organisation, autonomie, rigueur
- Goût du travail en équipe
- Savoir rédiger des notes / des rapports
- Maîtrise de l'anglais technique et scientifique

Diplôme et expérience requis : Thèse, diplôme d'ingénieur ou Master en Informatique

Lieu : équipe-projet Spirals, Inria Lille – Nord Europe, Villeneuve d’Ascq, France

Durée du contrat : 12 mois

Date prévisible d’embauche : dès que possible

Salaire : selon diplômes et expériences professionnelles

Pour candidater, envoyez à Philippe.Merle@inria.fr

- une lettre de motivation indiquant explicitement le(s) profil(s) sur le(s)quel(s) vous candidatez,
- un CV très détaillé,
- les publications majeures,
- les pointeurs sur vos contributions à des logiciels libres,
- les relevés de notes,
- les coordonnées de deux personnes pouvant recommander le candidat.

A propos du projet PIA OCCIware

Le projet OCCIware, <http://www.occiware.org>, est financé par le Programme d’Investissements d’Avenir (PIA) « Cloud Computing et Big Data ». Ce projet est labellisé par cinq pôles de compétitivité dont le pôle PICOM des industries du commerce de la région Nord / Pas-de-Calais, Systematic de la région Ile de France, Minalogic de la région Rhône-Alpes, SCS de la région PACA, Images et Réseaux de la région Bretagne. Les partenaires du projet sont les sociétés Open Wide, ActiveEon SA, Scalair, Linagora GSO, Obeo, les associations OW2 Consortium et Pôle Numérique, l’Institut Mines-Télécom/Télécom SudParis et l’Université Joseph Fourier – Grenoble.

L’utilisation de ressources informatiques sous forme de services à la demande, aussi appelé cloud computing, constitue désormais une réalité dans la plupart des domaines de l’informatique. Néanmoins, ce changement massif de paradigme ne s’est pas encore matérialisé par un cadre formel cohérent ni des technologies standardisées. Ainsi la mise sous forme de service d’un logiciel existant ou même son développement constitue toujours un effort de R&D particulièrement important pour un éditeur de logiciel. De plus, si des standards de facto sont apparus dans le cloud computing (par exemple, OpenStack pour le IaaS), ces standards restent cloisonnés à un domaine particulier : infrastructure (IaaS), plateforme (PaaS) ou applicatif (SaaS). Nous croyons que le développement d’outils scientifiques et techniques spécifiques au cloud computing dans son ensemble permettront de baisser considérablement le coût d’entrée sur le marché du cloud d’acteurs existants du logiciel mais aussi de permettre le développement de nouveaux services innovants et à forte valeur ajoutée grâce au décloisonnement des technologies du cloud computing. Le projet OCCIware vise donc à développer un cadre formel ainsi que les outils de modélisation, conception, déploiement et exécution de toute ressource informatique sous forme de service. Ce cadre repose sur la recommandation Open Cloud Computing Interface (OCCI) de l’Open Grid Forum (OGF) et s’inscrit ainsi dans la continuité du projet FUI CompatibleOne. Des démonstrateurs dans chacun des

domaines les plus utilisés par le cloud computing permettront de valider l'approche du projet. La dissémination des résultats sera assurée par les liens forts des acteurs du projet avec l'OGF, le DMTF, le consortium OW2 et la fondation Eclipse. La valorisation des outils développés sera garantie par la cohérence de l'ensemble, la modularité des composants et la distribution sous forme de logiciel libre (licence type Apache Public License 2, LGPL, EPL selon la nature des logiciels).

A propos de l'équipe-projet Spirals

L'équipe-projet Spirals (team.inria.fr/spirals) mène des recherches dans les domaines des systèmes répartis et des sciences du logiciel. Spirals a pour but d'introduire plus d'automatisation dans les mécanismes d'adaptation des systèmes logiciels, en particulier pour assurer la transition entre des systèmes adaptatifs et auto-adaptatifs. Spirals vise plus particulièrement deux propriétés : l'auto-réparation et l'auto-optimisation. Avec l'auto-réparation, Spirals vise à étudier et adapter des solutions de fouille de données et d'apprentissage automatique pour la conception et l'implémentation des systèmes logiciels. Cela contribue à l'objectif d'obtenir des solutions pour la réparation automatique du logiciel. Avec l'auto-optimisation, Spirals vise à partager, collecter et analyser des comportements et des données distribuées pour continuellement adapter, optimiser et conserver en fonctionnement les systèmes logiciels. Cela participe à l'objectif d'obtenir des systèmes logiciels éternels.

A propos d'Inria Lille-Nord Europe

Créé en 1967, Inria est le seul institut public de recherche entièrement dédié aux sciences du numérique. A l'interface des sciences informatiques et des mathématiques, les 3500 chercheurs d'Inria inventent les technologies numériques de demain. Issus des plus grandes universités internationales, ils croisent avec créativité recherche fondamentale et recherche appliquée. Ils se consacrent à des problèmes concrets, collaborent avec les acteurs de la recherche publique et privée en France et à l'étranger, et transfèrent le fruit de leurs travaux vers les entreprises innovantes.

Les chercheurs des équipes Inria ont publié plus de 4450 articles en 2012. Ils sont à l'origine de plus de 250 brevets actifs et de 112 start-ups. Les 180 équipes-projets Inria sont réparties dans huit centres de recherche implantés en région.

Le centre de recherche Inria Lille – Nord Europe, créé en 2008, compte 360 personnes dont 305 scientifiques répartis dans 16 équipes de recherche. Reconnu pour son implication forte dans le développement socio-économique sur le territoire du Nord – Pas-de-Calais, le centre de recherche Inria Lille – Nord Europe poursuit une démarche de proximité avec les grandes entreprises et les PME. En favorisant ainsi les synergies entre chercheurs et industriels, Inria participe au transfert de compétences et d'expertises dans les technologies numériques et donne accès aux meilleures recherches européennes et internationales au bénéfice de l'innovation et des entreprises notamment en région.