

INGENIEUR DE DEVELOPPEMENT

Upgrade d'un logiciel de supervision de bioréacteurs et accompagnement d'une start-up pour son déploiement sur site industriel

SOFTWARE ENGINEER

Upgrade of a bioreactor monitoring software and support of a start-up for its implementation on an experimental plant

Mots-clefs Keywords	<p>Automatisation industrielle, développement logiciel, temps réel, C++, CORBA, Java script, SQL, supervision, contrôle, bioprocédés, méthanisation,</p> <p><i>Industrial automation, software development, real time, C++, CORBA, SQL, Java script, supervision, automatic control, bioprocess, methanation</i></p>
Lieu de travail Location	<p>Centre de Recherche INRIA Sophia Antipolis – Méditerranée INRIA Sophia Antipolis – Méditerranée Research Centre 2004, route des Lucioles - BP 93 06902 Sophia Antipolis Cedex</p>
Equipe-projet d'accueil Research team	<p>Equipe-projet BIOCORE (Biological Control of Artificial ecosystems) <i>BIOCORE project team</i></p>
Durée du contrat Duration	<p>12 mois / 12 months</p>
Date prévisible d'embauche Starting date	<p>Septembre 2013</p>
Salaire proposé Salary	<p>Environ 3000 euros brut/ mois, à négocier en fonction de l'expérience <i>About 3000 euros gross /per month, to be negotiated according to the candidate's experience</i></p>
Diplôme requis Required qualification	<p>Justifier d'une expérience professionnelle significative d'au moins 2 ans dans le domaine concerné. <i>To have a minimum of 2 years' significant professional experience in the regarded area.</i></p>

<p>Environnement et contexte <i>Environment and context</i></p>	<p>L'INRIA est un institut de recherche spécialisé dans les sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC). 3800 personnes travaillent dans ses centres de recherche implantés dans sept régions.</p> <p>Le centre de recherche de Sophia Antipolis - Méditerranée compte environ 500 personnes, réparties dans une trentaine d'équipes de recherche et dans des services d'appui à la recherche.</p> <p><i>INRIA, the French national institute for research in computer science and control, is dedicated to fundamental and applied research in information and communication science and technology (ICST). INRIA has a workforce of 3,800 people working throughout its eight research centres established in seven regions of France.</i></p> <p><i>The Sophia Antipolis – Méditerranée Research Centre comprises about 500 people shared out among about 30 research teams as well as several administration and technical departments.</i></p> <p>L'équipe de recherche BIOCORE (http://www-sop.inria.fr/biocore/) s'intéresse au développement durable, et dans ce cadre étudie des bioréacteurs utilisés par l'homme dans des buts divers (production de bioénergies, dépollution, ...). Les chercheurs de l'équipe développent des algorithmes pour mieux piloter ces bioréacteurs, en reliant de manière optimale les conditions d'alimentation des bioréacteurs (à travers des actionneurs) à l'état réel du système obtenu par le biais de capteurs réels, ou bien de capteurs logiciels (observateurs). La plateforme ODIN (http://ralyx.inria.fr/2008/Raweb/comore/uid40.html#uid40) a été développée dans le but de superviser des bioréacteurs (contrôleurs, observateurs, diagnostic), en implémentant de manière simple des algorithmes avancés développés au sein de BIOCORE.</p> <p>La start-up BioEnTech a été créée dans l'objectif de proposer de nouveaux services aux industriels de la méthanisation. A l'aide de logiciels de supervision innovants, les produits logiciels de BioEnTech permettent de stabiliser ces procédés complexes et d'en améliorer les performances. L'offre logicielle de BioEnTech repose sur le logiciel ODIN.</p> <p>Une embauche par la start-up est possible à l'issue du contrat.</p>
<p>Mission Assignment</p>	<p>L'ingénieur sera en charge de l'évolution de la plateforme ODIN pour mieux répondre aux demandes industrielles, et de son déploiement des sites industriels (production de biométhane à partir de déchets)</p> <p>Embauche possible par la start-up à l'issue du contrat</p>

Activités
Description of
the work

<p>L'ingénieur sera amené à :</p> <p><i>As part of this development and experimentation action, the engineer will be lead to:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Développer des logiciels et effectuer des expérimentations : conception, codage, tests, documentation ; <i>Develop software and carry out related experimentations: design, coding, tests, user documentation;</i> • Participer aux choix techniques (architecture logicielle, outils de développement, ...) avec le responsable scientifique et la société BioEnTech, après étude de l'existant ; <i>Participate in the technical decisions (programming language, software architecture, development tools, ...) together with the scientific supervisor and the BioEnTech company, after having studied the current tools and software;</i> • Participer aux tests sur des dispositifs expérimentaux (méthaniseurs, procédés d'épuration de l'eau, ...) <i>Test the developed software with real experimental devices (methanisation, waste water treatment plants, ...).</i> • La mission consiste plus précisément à : <i>The mission is more specifically targeting:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ajouter de nouvelles fonctionnalités à ODIN et l'implémenter sur divers dispositifs, dont un pilote expérimental de production de bioénergie à partir de déchets. <i>implementation and testing of ODIN on various experimental set-ups, including a pilot for bio-energy production from wastes.</i> ○ gérer les retours d'expérience pour améliorer et corriger ODIN en fonction des tests. <i>manage the experience feedbacks to improve and correct ODIN.</i> ○ évaluer les risques en termes de sécurité et proposer des procédures pour sécuriser les modules sensibles <i>assess the security risks and propose procedures for securing sensitive modules of ODIN</i> ○ participer à l'amélioration de l'interface utilisateur, notamment pour les modules de configuration <i>participate in improving the user interface, especially for configuration modules</i> ○ participer à l'élaboration d'une bibliothèque d'algorithmes (observateurs, contrôleurs, superviseurs). <i>participate in the development of a library of algorithms (observers, controllers, supervisors).</i> ○ participer au développement des pilotes matériels pour gérer divers matériels (modules d'acquisition et de commande) <i>participate in the development of device drivers for managing various materials (acquisition and control modules)</i>
--

<p>Compétences et profil <i>Required skills and qualities</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fortes compétences et expérience significative dans le domaine de l'automatisation industrielle et de l'automatique. <i>High skills and significant experience in the field of industrial automation and automatic control.</i> • Expérience dans la gestion de bases de données. <i>Skills and experiences in the field of data basis</i> • Fortes compétences et expérience significative en développement logiciel et maîtrise des outils associés (gestionnaire de versions, compilation, documentation, tests, débogage, ...); <i>High skills and significant experience in software development and very good knowledge of the related tools (versions manager, compilation, documentation, tests, debugging,...);</i> • Compétences et expérience en conduite de projets <i>Skills and experience in management of software development projects</i> • Langages de programmation : C++, CORBA <i>Programming languages : C++, CORBA</i> • Maîtrise de l'anglais technique et scientifique ; <i>To master technical and scientific English;</i> • Bonnes aptitudes rédactionnelles ; <i>To have a great ability in writing documents;</i> • Compétences ou aptitudes appréciées : Connaissances en Scilab, dans l'automatisation de procédés biotechnologiques <i>Additional skills or abilities that would be appreciated: knowledge of Scilab, of automation of bioprocesses</i>
<p>Transmettre sa candidature <i>To send an application</i></p>	<p>Les candidats peuvent postuler en ligne à partir du site Web de l'INRIA. L'espace recrutement est accessible à l'adresse suivante : http://www.inria.fr/travailler/opportunités/jeunes.fr.html</p> <p><i>The candidates must apply on line on INRIA Web site. The page dedicated to recruitment is available at the following address:</i> http://www.inria.fr/travailler/opportunités/jeunes.en.html</p>
<p>Contacts <i>Contacts</i></p>	<p>Pour plus d'informations techniques sur le poste, contacter : <i>Should you need further technical information about this position, please contact :</i> olivier.bernard@inria.fr</p> <p>Pour des renseignements d'ordre administratif ou en cas de difficulté pour transmettre sa candidature, contacter : <i>To get administrative information or in the event of a difficulty to apply, please contact:</i></p>