

## Stage au sein de l'équipe INRIA DiverSE

<b>Intitulé du poste</b>	Intitulé :  Mots clés : Ingénierie des langages, Robotique, Simulateur
<b>Lieu de travail</b>	Centre de Recherche INRIA Rennes – Bretagne Atlantique Campus de Beaulieu 35042 RENNES Cedex
<b>Thème</b>	Génie Logiciel
<b>Equipe-projet d'accueil</b>	EPI DiverSE ( <a href="http://www.irisa.fr/diverse">http://www.irisa.fr/diverse</a> )
<b>Durée du contrat</b>	<b>2-4 mois</b>
<b>Date prévisible d'embauche</b>	<b>Entre Mai et Juillet 2014</b>
<b>Salaire proposé</b>	400 Euros net
<b>Diplôme requis</b>	N/A
<b>Environnement et contexte</b>	<p>L'IRISA (Institut de recherche en informatique et systèmes aléatoires), créé en 1975, est une unité mixte de recherche (UMR 6074) dont les établissements partenaires sont le CNRS, l'Université de Rennes 1 (établissement principal), l'Insa de Rennes et l'ENS Cachan (antenne de Bretagne).</p> <p>L'Irisa est très impliqué dans le tissu régional (pôle de compétitivité Images &amp; réseaux, réseau Biogenouest, pôle de recherche et d'enseignement supérieur UEB), participe à un nombre important de projets financés par l'ANR ainsi qu'à de nombreux projets européens. Des collaborations significatives sont tissées avec le monde industriel, grands groupes et PME, et plusieurs start-up sont issues des recherches de l'Irisa.</p> <p>Par l'intermédiaire de ses enseignants-chercheurs et ses chercheurs, l'Irisa contribue aux formations dispensées à Rennes 1 (ISTIC, Enssat, ESIR), à l'INSA de Rennes (Département Informatique), à l'ENS Cachan (antenne de Bretagne, département Informatique), ainsi que dans d'autres structures.</p> <p>L'équipe de recherche DiverSE étudie les techniques de l'ingénierie des modèles pour la construction fiable et efficace d'applications par assemblage de composants logiciels.</p>

<p><b>Mission</b> (3000 caractères maxi)</p>	<p>Dans le cadre du projet ANR Gemoc [1], nous construisons un atelier de définition de langages et de spécification de leur coordination en vue de permettre de mieux séparer les aspects syntaxe, sémantique opérationnelle et modèle de calcul utilisé lors de la définition de nouveaux langages. Dans ce contexte, nous construisons un démonstrateur permettant la définition du comportement des robots à l'aide d'un ensemble de langages dédiés ayant chacun une sémantique et un modèle de calcul défini en utilisant l'approche Gemoc. Dans le cadre de ce démonstrateur, nous souhaitons construire un simulateur graphique permettant un rendu d'une simulation robotique d'un ensemble de Kercar (robot roulant) sur le campus de Beaulieu afin de montrer leurs interactions. Le but du stage sera donc de fournir un simulateur capable étant donné un ensemble de robots définis par leur position, leur direction, leur vitesses et l'ensemble des données fournies par leurs capteurs de fournir une animation en temps réel d'une flotte de robots sur une carte en deux dimensions.</p> <p>La technologie utilisée sera fondée sur le <i>framework</i> Eclipse Modelling Framework (EMF) [2] pour la partie données et contexte et sur JavaFX pour la partie graphique [3].</p> <p>[1] <a href="http://www.gemoc.org">http://www.gemoc.org</a>  [2] <a href="http://www.eclipse.org/emf">http://www.eclipse.org/emf</a>  [3] <a href="http://www.javaafx">http://www.javaafx</a> ....</p>
<p><b>Activités</b></p>	<p>Le stagiaire participera à une action de développement et d'expérimentation dans une équipe de recherche. Ceci l'amènera à effectuer les activités suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement logiciel (simulateur) et expérimentations : conception par modèle, codage, tests, documentation ;</li> <li>• Participation aux choix techniques (architecture logicielle, outils de développement) avec le responsable scientifique, après étude de l'existant ;</li> <li>• Gestion du prototype et organisation de démonstrations.</li> </ul>
<p><b>Compétences et profil</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation en informatique et connaissances du développement logiciel et des outils associés (gestionnaire de versions, compilation, documentation, tests, débogage, déploiement) ;</li> <li>• Langages de programmation : Java, (bon niveau), C (notions), Scala serait un plus</li> <li>• Bonnes connaissances en ingénierie des modèles : UML, modélisation par objets, méta-modélisation</li> <li>• Maîtrise de l'anglais technique et scientifique</li> <li>• Bonnes aptitudes rédactionnelles</li> <li>• Compétences ou aptitudes appréciées : autonomie, organisation, curiosité et enthousiasme, open-source friendly</li> </ul>
<p><b>Transmettre sa candidature</b></p> <p><b>Contacts</b></p>	<p>Transmettre CV et lettre de motivation à <a href="mailto:bcombemal@irisa.fr">bcombemal@irisa.fr</a> et <a href="mailto:barais@irisa.fr">barais@irisa.fr</a></p> <p>Pour des renseignements d'ordre administratif ou en cas de difficulté pour transmettre sa candidature, contacter <a href="mailto:Loic.Lesage@inria.fr">Loic.Lesage@inria.fr</a></p>

