

Fiche de Poste – Ingénieur de recherche – INRIA Centre de recherche Grenoble Rhône–Alpes

Conception et intégration d’une bibliothèque de systèmes mécaniques multi–corps dans la plate–forme SICONOS

26 janvier 2009

Poste : Ingénieur Expert INRIA.

- Date prévisible d’embauche : le plus tôt possible et au plus tard septembre 2009.
- Modalité de recrutement : contrat à durée déterminée.
- Durée du contrat : 12 mois.
- Rémunération : de 1800 euros à 2200 euros net/mois suivant expérience et qualification.

Environnement de travail. Au sein du projet BipOp¹, l’ingénieur expert travaillera dans le cadre du projet Saladyn (Projet ANR INRIA/Schneider/EDF/LMGC/LAMSID) portant sur la simulation des systèmes multi–corps (rigides ou déformables) en présence de contact et de frottement². Ce travail se fera en étroite collaboration avec nos partenaires de chez Schneider Electric.

Description du poste. La simulation numérique est d’une importance majeure pour la conception et la validation des systèmes mécaniques multi–corps en présence de contact et de frottement. Dans le cadre de ce projet, l’ingénieur recruté sera chargé de la conception, du développement et du test d’une bibliothèque OpenSource permettant la description et la simulation des systèmes mécaniques multi–corps (Multi–body dynamical systems). Cette bibliothèque sera intégrée dans un premier temps à la plate–forme SICONOS³ puis au sein Salomé–Méca (plate–forme Salomé⁴ et Code_Aster⁵).

Le travail demandé suivra les étapes suivantes

- Analyse des logiciels existants dans le domaine libre
- Analyse des interfaces avec les bibliothèques de détection de collision
- Réalisation du cahier de spécifications et d’architecture globale
- Implémentation de la bibliothèque
- Adaptation à Siconos et à Salomé

Formation, connaissances et compétences requises.

- Diplômé en Mécanique ou Mathématiques Appliquées avec une forte composante de simulation numérique. BAC +5 minimum.
- Mécanique théorique et Modélisation numérique
- Calcul scientifique
- Maîtrise des langages à objets (C++) et de calcul scientifique (C, Fortran).
- Bonne maîtrise de l’anglais technique (lu, écrit, parlé).

Contact et envoi des candidatures. Une lettre de motivation et un curriculum vitæ devront être adressés de préférence par e-mail à

- Vincent Acary (Vincent.Acary@inrialpes.fr)
Projet BipOp, INRIA Rhône–Alpes, Innovallée, 655 avenue de l’Europe,
Montbonnot 38334 Saint Ismier Cedex, FRANCE

et en copie à

- Aurélia Mouton, (Aurelia.Mouton@inrialpes.fr)
Service des Ressources Humaines, INRIA Rhône–Alpes, Innovallée, 655 avenue de l’Europe,
Montbonnot 38334 Saint Ismier Cedex, FRANCE

¹<http://bipop.inrialpes.fr>

²<http://saladyn.gforge.inria.fr>

³<http://siconos.gforge.inria.fr>

⁴<http://www.salome-platform.org/home/presentation/overview/>

⁵<http://www.code-aster.org/>