Offre n°2024-07209

Développement logiciel pour la modélisation hydraulique à surface libre ; applications aux inondations urbaines

Type de contrat : CDD

Niveau de diplôme exigé : Bac + 5 ou équivalent

Fonction : Ingénieur scientifique contractuel

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

Le centre Inria d'Université Côte d'Azur regroupe 37 équipes de recherche et 8 services d'appui. Le personnel du centre (500 personnes environ) est composé de scientifiques de différentes nationalités, d'ingénieurs, de techniciens et d'administratifs. Les équipes sont principalement implantées sur les campus universitaires de Sophia Antipolis et Nice ainsi que Montpellier, en lien étroit avec les laboratoires et les établissements de recherche et d'enseignement supérieur (Université Côte d'Azur, CNRS, INRAE, INSERM ...), mais aussi avec les acteurs économiques du territoire.

Présent dans les domaines des neurosciences et biologie computationnelles, la science des données et la modélisation, le génie logiciel et la certification, ainsi que la robotique collaborative, le Centre Inria d'Université Côte d'Azur est un acteur majeur en termes d'excellence scientifique par les résultats obtenus et les collaborations tant au niveau européen qu'international.

Contexte et atouts du poste

LEMON est une équipe-projet commune à l'Inria, à Hydrosciences Montpellier (HSM) et à l'Institut Montpelliérain Alexander Grothendieck (IMAG). L'équipe regroupe des mathématiciens appliqués et des hydrauliciens qui collaborent autour de la modélisation du risque inondation en allant des équations physiques au traitement numérique et statistique des données, en passant par le développement logiciel.
L'équipe développe depuis de nombreuses années le logiciel SW2D-LEMON, qui simule les équations de Saint-Venant pour la modélisation des écoulements à surface libre. Le logiciel est versionné, documenté, utilisé à la fois dans l'équipe et en externe (principalement dans le monde universitaire).

Dans le cadre d'un partenariat avec le bureau d'études **CEREG**, l'équipe LEMON souhaite professionnaliser le logiciel SW2D-LEMON afin de le rendre plus complet (nouvelles fonctionnalités), plus robuste et plus performant afin de pouvoir être utilisé dans un cadre opérationnel (études pour des collectivités, par exemple).

Mission confiée

L'objectif principal de la mission est de rendre le logiciel SW2D-LEMON opérationnel pour un partenaire industriel externe à l'équipe de développement (CEREG), exécutant le code sous plusieurs environnements (Windows, Linux, MacOs). La personne recrutée sera en interaction régulière à la fois avec les membres de l'équipe LEMON et avec les ingénieurs CEREG, elle sera au cœur de la collaboration.

Principales activités

Plus spécifiquement, la personne recrutée devra :

- analyser le code actuellement développé dans l'équipe
- comprendre les besoins des entreprises, notamment CEREG
- structurer un club utilisateurs du logiciel
- créer des cas-tests pour répondre aux questions posées, les documenter
- participer à la gestion du code source (dépôt GIT, reviews de code, intégration continue)
- contribuer au développement et à l'optimisation du logiciel et de ses fonctionnalités spécifiques

Compétences

La personne recrutée devra être titulaire d'un master, au choix :
- dans le domaine des mathématiques appliquées, calcul scientifique ou de l'hydraulique avec un goût pour le developpement logiciel

- dans le domaine de l'informatique et du développement logiciel, avec un goût pour la modélisation physique et ses applications

Compétences requises :
- bonne maîtrise de la programmation en C++;
- bonne maîtrise de la chaîne de compilation (notamment sous Windows) et d'outils de profiling de code;
- une connaissance des techniques de volumes finis/hydraulique serait un plus;

Langues :
- français (lu, parlé, écrit)
- anglais (lu, parlé, écrit)

Compétences relationnelles :

L'ingénieur·e devra travailler en équipe, être à l'écoute et s'intégrer dans un groupe d'une dizaine de personnes. Le travail étant à réaliser dans un cadre collaboratif, une communication régulière et efficace de l'avancement du projet sera attendue de la part de la personne recrutée.

Avantages

- Restauration subventionnée
- Transports publics remboursés partiellement
- Congés: 7 semaines de congés annuels + 10 jours de RTT (base temps plein) + possibilité d'autorisations d'absence exceptionnelle (ex : enfants malades, déménagement)
- Possibilité de télétravail (après 6 mois d'ancienneté) et aménagement du temps de travail
- Équipements professionnels à disposition (visioconférence, prêts de matériels informatiques, etc.)
- Prestations sociales, culturelles et sportives (Association de gestion des œuvres sociales d'Inria)
- Accès à la formation professionnelle
- Sécurité sociale

Rémunération

A partir de 2692 € brut mensuel (selon diplôme et expérience)

Informations générales

- **Thème/Domaine :** Sciences de la planète, de l'environnement et de l'énergie
  Ingénierie logicielle (BAP E)
- **Ville :** Montpellier
- **Centre Inria :** Centre Inria d'Université Côte d'Azur
- **Date de prise de fonction souhaitée :** 2024-09-01
- **Durée de contrat :** 12 mois
- **Date limite pour postuler :** 2024-05-17

Contacts

- **Équipe Inria :** LEMON
- **Recruteur :**
  Rousseau Antoine / antoine.rousseau@inria.fr

A propos d'Inria

Inria est l'institut national de recherche dédié aux sciences et technologies du numérique. Il emploie 2600 personnes. Ses 215 équipes-projets agiles, en général communes avec des partenaires académiques, impliquent plus de 3900 scientifiques pour relever les défis du numérique, souvent à l'interface d'autres disciplines. L'institut fait appel à de nombreux talents dans plus d'une quarantaine de métiers différents. 900 personnels d'appui à la recherche et à l'innovation contribuent à faire émerger et grandir des projets scientifiques ou entrepreneuriaux qui impactent le monde. Inria travaille avec de nombreuses entreprises et a accompagné la création de plus de 200 start-up. L'institut s'efforce ainsi de répondre aux enjeux de la transformation numérique de la science, de la société et de l'économie.

L'essentiel pour réussir

La personne recrutée devra :

- être très à l'aise développement logiciel collaboratif en C++,
- avoir un goût pour les modèles physiques en général et les écoulements fluides en particulier,
- aimer travailler en équipe,
- ne pas avoir peur de discuter avec des communautés scientifiques distinctes (mathématiques, sciences de l'ingénieur, développement logiciel, hydrauliciens...)

Attention: Les candidatures doivent être déposées en ligne sur le site Inria. Le traitement des candidatures adressées par d'autres canaux n'est pas garanti.

Consignes pour postuler

Sécurité défense :
Ce poste est susceptible d'être affecté dans une zone à régime restrictif (ZRR), telle que définie dans le décret n°2011-1425 relatif à la protection du potentiel scientifique et technique de la nation (PPST). L'autorisation d'accès à une zone est délivrée par le chef d'établissement, après avis ministériel favorable, tel que défini dans l'arrêté du 03 juillet 2012, relatif à la PPST. Un avis ministériel défavorable pour un poste affecté dans une ZRR aurait pour conséquence l'annulation du recrutement.

Politique de recrutement :
Dans le cadre de sa politique diversité, tous les postes Inria sont accessibles aux personnes en situation de handicap.