



2024-NGE-DT-IR-4 - Ingénieur / Ingénieure développement logiciel spécialiste en compilation et LLVM

Niveau de diplôme exigé : Bac + 5 ou équivalent

Fonction : Personnel des fonctions support (IT)

Corps d'accueil : Ingénieur de Recherche (IR)

Contexte et atouts du poste

L'ingénieur/L'ingénieure recruté.e s'intègre au collectif des ingénieurs permanents de l'institut, représenté au niveau d'un centre par le Service d'Expérimentation et de Développement (SED).

Son rattachement hiérarchique sera au Responsable du service SED du centre Inria de l'université de Lorraine et antenne de Strasbourg.

Le poste est basé à l'antenne de Strasbourg.

Son activité principale s'inscrit dans le cadre de projets d'envergure sur lesquels il / elle est affecté.e pour une durée donnée, le plus souvent au sein d'une ou plusieurs équipes-projets.

Sa première affectation renouvelable sera au sein de l'équipe-projet CAMUS, qui concentre ses activités de recherche dans les domaines de la compilation et de la programmation pour le calcul haute performance (HPC). Ces domaines nécessitent un développement logiciel important, tant quantitativement que qualitativement.

L'implémentation d'un module de compilation ou d'un logiciel HPC peut exiger l'écriture de milliers de lignes de code à la fois complexes et optimisées.

La première affectation au sein de l'équipe CAMUS porte sur une durée de 4 ans.

Mission confiée

* Mission principale (environ 90 % de son temps)

Il / elle prendra en charge le portage d'outils de l'équipe dans LLVM, ce qui implique de comprendre l'objectif et les spécificités des méthodes développées. Il / elle pourra également améliorer nos travaux, tant intrinsèquement que par leur intégration dans LLVM. Il / elle devra aussi réaliser un travail de veille autour de LLVM afin d'informer l'équipe sur les changements majeurs et leurs impacts, ainsi que sur les nouveautés et leur intérêt. Il n'est pas nécessaire que l'ingénieur / l'ingénieure maîtrise toutes les facettes de LLVM, car cela serait excessivement complexe et peu pertinent. Toutefois, il est important qu'il / elle soit au courant des composants existants dans LLVM, des diverses manières de les utiliser, et qu'il / elle soit capable de se former en fonction des exigences de l'équipe.

* Missions collectives (environ 10 % de son temps) :

Dans le but de mutualiser son savoir-faire, la personne recrutée est amenée à réaliser des activités utiles au collectif des ingénieurs de développement de l'institut, dans son domaine, mais aussi plus largement. Il / elle participera à des sprints, quelques développements collectifs. A ce titre, il / elle sera amené à se déplacer sur Nancy principalement et dans toute la France.

Principales activités

Activités principales dans l'équipe

- * Transférer dans LLVM les codes de l'équipe CAMUS :
 - Autovesk
 - Optitrust
 - Trahrhe
 - Apollo

Mais plus globalement :

- * Rédaction et présentation de documentation technique
- * Contribution aux expérimentations et publications scientifiques issues des projets de développement sur lesquels la personne est affectée

- * Veille technologique, en particulier dans le domaine : état de l'art, développement et/ou déploiement de preuves de concept (PoC), ...
- * Réflexions, mise en place, et éventuellement coordination d'un mode de fonctionnement entre les développeurs au sein des projets de développement sur lesquels la personne est affectée
- * Présentation des évolutions et des choix techniques ;
- * Identification des besoins des utilisateurs ;
- * Roadmap de travail au fil de l'activité.
- * Mise en place de support de formation à destination des développeurs / utilisateurs au sein de l'équipe
- * Conseil et expertise en développement technologique auprès des membres de l'équipe / des équipes / du domaine

Activités collectives (liste non exhaustive) :

- * Formation ponctuelle, séminaires
- * Vecteur des bonnes pratiques en génie logiciel et en expérimentation
- * Aide aux recrutements et encadrement
- * Participation à des rédactions de projets, conseils sur des projets de développement
- * Représentation de l'institut sur le plan technique

Compétences

- * Expertise dans le langage de programmation C++
- * Expertise poussée dans la compilation et particulièrement dans LLVM
- * Architecture logicielle et paradigmes de programmation, génie logiciel, bonnes pratiques et outils de développement logiciel (versioning, documentation, compilation, packaging, CI, CD...)
- * Savoir développer une communauté de développeur et la faire vivre
- * Connaissances et expérience en maquettage, prototypage matériels et/ou logiciels
- * Capacité à conduire la veille technologique au sein de l'institut
- * Capacité à rédiger, à publier et à présenter en français et en anglais
- * Encadrement technique d'autres ingénieurs
- * Capacité à proposer et réaliser des mises en œuvre de référence, des prototypes et démonstrateurs : autonomie, créativité, veille proactive, écoute des besoins.
- * Capacité à comprendre les contextes et besoins scientifiques, et à les traduire dans des implémentations technologiques.
- * Maîtrise de la démarche scientifique associée à l'expérimentation (science reproductible, état de l'art scientifique, état de l'art technologique d'un domaine, publication logicielle, contribution à la publication scientifique sur l'aspect méthodologique et la mesure de performance).
- * Savoir être : ténacité, aimant l'effort au long terme, ouverture d'esprit.

Avantages

- Restauration subventionnée
- 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 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

Rémunération

Rémunération selon les grilles statutaires.

Informations générales

- **Ville** : Strasbourg / Illkirch
- **Centre Inria** : [Centre Inria de l'Université de Lorraine](#)

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.