



Offre n°2024-07721

Apprenti de la recherche / Ingénierie logicielle / Bac + 3 ou équivalent -- Analyse de performance

Type de contrat : Contrat d'apprentissage

Niveau de diplôme exigé : Bac + 3 ou équivalent

Fonction : Apprenti de la recherche

Niveau d'expérience souhaité : Jeune diplômé

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

Le centre Inria de l'Université de Lille, créé en 2008, est implanté sur deux sites : à la Haute-Borne, au cœur du campus universitaire, et à Euratechnologies, au sein de l'écosystème entrepreneurial. Il compte 15 équipes de recherche, 360 personnes dont 280 scientifiques. Ses équipes ont contribué à l'accompagnement d'une vingtaine de projets d'entreprise, dont 10 startups qui ont vu le jour depuis sa création.

Reconnu pour son implication forte dans le développement socio-économique sur le territoire des Hauts-de-France, Inria s'engage, aux côtés de ses partenaires académiques, institutionnels et industriels, sur les grands chantiers de recherche et d'innovation dans le domaine du numérique.

Contexte et atouts du poste

Dans le cadre d'un financement public avec l'ANR, l'objectif est de produire des outils d'analyse de performance en utilisant des nouvelles techniques statistiques tel que les DPP (determinantal point processes).

Pas de déplacements réguliers prévus pour ce poste

Mission confiée

Missions :

Avec l'aide de Guillermo Polito, la personne recrutée sera amenée à étudier la performance des applications à l'aide des outils statistiques modernes.

La personne recrutée définira un ensemble de métriques spécifiques aux applications et aux langages de programmation of. Elle interviewera des experts dans le champ de la performance et fera des études empiriques sur des programmes existants.

Elle analysera ces métriques d'abord à l'aide des outils statistiques de l'état-de-l'art tel que principal component analysis (PCA), et comparera ces résultats aux métriques classiques. En suite, elle étudiera l'utilisation des determinantal point processes (DPPs) pour la sélection de features et comparera ces résultats à ceux de PCA.

Enfin, la personne recrutée appliquera ces outils pour l'identification des paramètres de benchmarks et la génération dynamique de charges de travail pour le fuzzing des applications.

Pour une meilleure connaissance du sujet de recherche proposé :

Un état de l'art, une bibliographie, des références scientifiques sont disponibles à l'URL suivante, n'hésitez à pas à vous y connecter :

<https://www.inria.fr/fr/evref>

<https://dl.acm.org/doi/10.1145/2989225.2989232>

<https://arxiv.org/abs/1812.09771>

Collaboration :

La personne recrutée sera en lien avec

- un.e doctorant.e qui sera recruté.e dans même projet, qui sera en appuie pour les aspects recherche
- Pablo Tesone, ingénieur du consortium Pharo, qui sera en appuie pour les aspects techniques
- Sebastian Jordan Montano, doctorant travaillant sur le profiling, qui sera consulté dans ses expertises

Responsabilités :

La personne recrutée a la charge des outils décrits ci dessus.

Elle prendra aussi des initiatives pour la communication des résultats et l'affichage des données.

Elle participera, si elle le souhaite, à la rédaction des articles de recherche.

Pilotage/Management :

La personne recrutée sera sous la responsabilité de Guillermo Polito

Principales activités

Principales activités :

- Développer des outils d'extraction de métriques
- Maturer l'implémentation existante de PCA du langage Pharo
- Porter une implémentation de DPP sur le langage Pharo
- Faire des expérimentations sur des applications existantes avec outils
- Analyser et interpréter les données

Activités complémentaires :

- Communiquer ses résultats à la communauté technique et scientifique
- Documenter les outils
- Tester et valider le comportement des outils

Compétences

Compétences techniques et niveau requis :

- Maîtrise de la programmation orienté objet, et les langages dynamiquement typés
- Bon niveau de connaissance des implémentations des langages de programmation (e.g., représentations intermédiaires, interprètes, compilateurs)
- Connaissance du langage Pharo ou Smalltalk

Langues :

- bon niveau d'anglais dans un environnement polyglote

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)
- 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

Rémunération selon la réglementation en vigueur pour les contrats d'apprentissage

Informations générales

- **Thème/Domaine** : Programmation distribuée et génie logiciel
Ingénierie logicielle (BAP E)
- **Ville** : Villeneuve d'Ascq
- **Centre Inria** : [Centre Inria de l'Université de Lille](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2024-09-01
- **Durée de contrat** : 1 an, 10 mois
- **Date limite pour postuler** : 2024-06-21

Contacts

- **Équipe Inria** : [EVREF](#)
- **Recruteur** :
Polito Guillermo / Guillermo.Polito@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

- Appétences pour la résolution de problèmes
- Désire d'apprendre et autodidacte

Envie de se développer dans un environnement multiculturel qui mélange la recherche et son application pratique dans des cas concrets

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.