Offre n°2025-08743

Post-Doctorant F/H Etude de stratégie de transmission de données dans un réseau mobile multi-modal.

Type de contrat : CDD

Niveau de diplôme exigé : Thèse ou équivalent

Fonction : Post-Doctorant

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

Le centre Inria de l'Université de Lille, créé en 2008, emploie 360 personnes dont 305 scientifiques répartis dans 15 équipes de recherche. Reconnu pour sa forte implication dans le développement socio-économique de la région des Hauts-De-France, le centre Inria de l'Université de Lille entretient des relations étroites avec les grandes entreprises et les PME. En favorisant les synergies entre chercheurs et industriels, Inria participe au transfert de compétences et d'expertise dans le domaine des technologies numériques et donne accès au meilleur de la recherche européenne et internationale au bénéfice de l'innovation et des entreprises, notamment dans la région.

Depuis plus de 10 ans, le centre Inria de l'Université de Lille est situé au cœur de l'écosystème universitaire et scientifique lillois, ainsi qu'au cœur de la Frenchtech, avec un showroom technologique basé avenue de Bretagne à Lille, sur le site d'excellence économique EuraTechnologies dédié aux technologies de l'information et de la communication (TIC).

Contexte et atouts du poste

Avec l’avancée des technologies, nous observons un nombre croissant d’objets communiquant via de plus en plus de technologies de communication différentes. Ces technologies permettent aux objets tout aussi bien de s’auto-organiser pour former un réseau fluctuant au gré des mobilités de ces objets ou de se connecter à une infrastructure de communication de type cellulaire ou wifi par exemple.

La cohabitation de ces deux types de communications (de nœud à nœud ou via une infrastructure) peut s’avérer utile dans des lieux où l’infrastructure n’est pas disponible ou non fiable, un mode pouvant prendre le relai d’un autre en fonction de la situation. Les décisions de transmettre ou non l’information sont prises par des protocoles de routage dits opportunistes.

La littérature apporte des éléments intéressants dans le domaine de ces routages opportunistes. Néanmoins, ils ont certaines limitations qui peuvent être partiellement palliées en introduisant la considération des types de mobilité des nœuds dans les décisions de transfert d'information. Nos travaux antérieurs ont montré qu'un nœud est en mesure de déterminer son type de mobilité en observant les différents réseaux présents dans son environnement.

L'objectif principal de ce projet est d'étudier la meilleure stratégie basée sur cette connaissance de la mobilité pour obtenir une transmission de données efficace dans des scénarios mobiles.

Ce travail sera mené conjointement entre les équipes FUN et COATI d'Inria.

Mission confiée

Dans le cadre du projet Mobi-Sci Data Factory du PEPR Mobidec, la personne recrutée sera chargée d'étudier comment la prise en compte du type de mobilité des nœuds dans les décisions de routage a un impact sur la performance de l'acheminement des données et de le quantifier.

Il s'agira de définir les meilleures stratégies de routage dans différents scénarios, d'identifier les bonnes métriques de performance et les besoins en redondance.

Principales activités

La personne recrutée mettra en œuvre différentes stratégies et les simulera sur une diversité de scénarios extraits de jeux de données réels disponibles dans le projet avec un souci de reproductibilité. Cette analyse sera complétée par une modélisation de l'approche et une analyse théorique.

Timeline:

T0-T3 : Revue de littérature et prise en main de l'existant

T4-T6 : Premiers jeux de simulations, définition des scénarios

T6-T18 : Déploiement et analyse des stratégies, simulation, évaluation

Compétences

Compétences techniques et niveau requis : Doctorat

Langues : Français, anglais

Compétences relationnelles : Travail en équipe, bienveillance, implcation

Compétences additionnelles appréciées : curiosité

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 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

2788 € bruts mensuels

Informations générales

- **Thème/Domaine :** Réseaux et télécommunications
  Système & réseaux (BAP E)
- **Ville :** Villeneuve d'Ascq
- **Centre Inria :** Centre Inria de l'Université de Lille
- **Date de prise de fonction souhaitée :** 2025-10-01
- **Durée de contrat :** 1 an, 6 mois
- **Date limite pour postuler :** 2025-07-24

Contacts

- **Équipe Inria :** FUN
- **Recruteur :**
  Mitton Nathalie / Nathalie.Mitton@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'e?orce ainsi de répondre aux enjeux de la transformation numérique de la science, de la société et de l'économie.

L'essentiel pour réussir

Nous recherchons un candidat titulaire d'un doctorat en informatique, créatif dans la proposition de solutions et capable d'une analyse critique des résultats. Nous exigeons du candidat

- 1) d'être curieux et intéressé par les nouvelles technologies

- 2) d'avoir d'excellentes compétences en script et en programmation (Python, C/C++)

- 3) de disposer de connaissances dans le domaine des réseaux mobiles, des réseaux sans fil et des graphes temporels

- 4) d'avoir de l'appétence pour les analyses mathématiques, les probabilités et les analyses de complexité

- 5) parler et écrire couramment l'anglais et posséder de solides compétences en matière de communication et de présentation.

- 6) être un travailleur d'équipe agréable (communication verbale, écoute active, motivation et engagement).

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

Merci de nous envoyer CV et lettre de motivation.

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.