



Offre n°2024-08226

R&D Engineer - Distributed/federated machine learning over IoT data streams

Le descriptif de l'offre ci-dessous est en Anglais

Type de contrat : CDD

Niveau de diplôme exigé : Bac + 5 ou équivalent

Autre diplôme apprécié : PhD in Computer Science

Fonction : Ingénieur scientifique contractuel

Niveau d'expérience souhaité : De 3 à 5 ans

Contexte et atouts du poste

The MiMove team at Inria Paris (<https://mimove.inria.fr>) undertakes research addressing the whole lifecycle of next-generation distributed systems, from their conception and design to their runtime support, with focus on mobile systems. We develop solutions at the intersection of distributed systems and software architectures, and in particular middleware solutions. MiMove works on these topics through many national and international collaborations with academia and industry, including large-scale software development of real-world systems. MiMove's research results impact various application domains; we focus in particular on the application areas of IoT and smart cities.

Inria MiMove is one of the 7 partners of the CP4SC (Cloud Platform for Smart City) project (<https://eviden.com/industries/public-sector-and-defense/cloud-platform-for-smart-cities>) funded by the France 2030 program. The industrial CP4SC platform coordinated by Eviden/Atos aims to enable a data space which will collect data from IoT sensors as well as other data sources and will support data analytics for addressing the needs of national and local governments with regard to the development of energy, mobility and environmental policies.

Mission confiée

In the context identified above, the R&D Engineer will be the main contributor for Inria MiMove to the CP4SC project. The objective will be to develop a solution for distributed/federated machine learning over IoT data streams.

Principales activités

Continuous data streams coming from distributed sources raise several challenges in comparison to ML inside a static centralized data repository. Furthermore, running the ML process on top of distributed/federated resources and/or near the data sources can be complex, but can also be advantageous with respect to managing computational complexity, reducing network communication, and respecting data confidentiality.

The R&D engineer will introduce, design and implement such a solution as part of one or more use case scenarios of the CP4SC project, while taking into account the requirements coming from these use cases.

In a second step, we aim to enhance our solution with Automated Machine Learning (AutoML) features. AutoML leverages algorithms and computational capabilities to automate key aspects of the ML pipeline, such as feature engineering, model selection, and hyperparameter tuning.

In addition, the R&D Engineer is expected to further support MiMove's research in relation to the above identified and other related topics.

Compétences

The candidate should have either a PhD in Computer Science or a Master's degree with additional experience in research projects. Expertise is required – including experience in the implementation of related software prototypes – in one and possibly several of the following topics:

- Machine learning,
- Distributed systems,
- Internet of Things,
- Cloud/edge computing.

Besides English, a good level of spoken and written French will be a plus.

Avantages

- Subsidized meals
- Partial reimbursement of public transport costs
- Leave: 7 weeks of annual leave + 10 extra days off due to RTT (statutory reduction in working hours) + possibility of exceptional leave (sick children, moving home, etc.)
- Possibility of teleworking and flexible organization of working hours
- Professional equipment available (videoconferencing, loan of computer equipment, etc.)
- Social, cultural and sports events and activities
- Access to vocational training
- Social security coverage

Informations générales

- **Thème/Domaine** : Systèmes distribués et intergiciels
Système & réseaux (BAP E)
- **Ville** : Paris
- **Centre Inria** : [Centre Inria de Paris](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2024-12-01
- **Durée de contrat** : 12 mois
- **Date limite pour postuler** : 2024-12-31

Contacts

- **Équipe Inria** : [MIMOVE](#)
- **Recruteur** :
Georgantas Nikolaos / Nikolaos.Georgantas@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.

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.