



Offre n°2022-04557

Engineer on private and decentralized machine learning for medicine (H/F)

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

Type de contrat : Mobilité ou CDD

Contrat renouvelable : Oui

Niveau de diplôme exigé : Bac + 5 ou équivalent

Fonction : Ingénieur scientifique contractuel

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

The Inria Lille - Nord Europe Research Centre was founded in 2008 and employs a staff of 360, including 300 scientists working in 15 research teams. Recognised for its outstanding contribution to the socio-economic development of the Hauts-De-France région, the Inria Lille - Nord Europe Research Centre undertakes research in the field of computer science in collaboration with a range of academic, institutional and industrial partners.

The strategy of the Centre is to develop an internationally renowned centre of excellence with a significant impact on the City of Lille and its surrounding area. It works to achieve this by pursuing a range of ambitious research projects in such fields of computer science as the intelligence of data and adaptive software systems. Building on the synergies between research and industry, Inria is a major contributor to skills and technology transfer in the field of computer science.

Contexte et atouts du poste

The work concerns a project of the INRIA-MAGNET team with the Lille Hospital, in particular the development of an open source library for private and decentralized/federated machine learning and data analysis to conduct multi-centric medical studies across several hospitals.

The activities will include interactions with the members of the Magnet team (researchers and engineers) and with engineers and doctors of the Lille Hospital. The activities can also include travel, e.g., to conferences to demonstrate the developed library and to contribute to the community building effort.

Mission confiée

- Consolidate and extend the existing library for decentralized and privacy-preserving machine learning developed in the project
- Integrate these developments to the information systems of partners hospitals to enable decentralized medical studies
- Deploy the library in real-world conditions and experiment on synthetic and (benchmark) medical data, analyzing the benefits and the costs compared to a centralized approach.
- Publish open source code and integrate in existing libraries
- Publish scientific results in medical and computer science conferences

Principales activités

- Implement federated and privacy-preserving algorithms for machine learning
- Identify appropriate multicentric medical studies that fit the decentralized setting
- Preliminary experiments with medical partners
- Evaluation of results
- Reporting, disseminating and presenting results

Compétences

- Programming skills, preferable in Python, C/C++, R, Bash scripting,
- Knowledge of distributed computing frameworks such as gRPC, networks and security protocols
- Interest for machine learning and medical applications. Good understanding of scientific papers on machine learning
- Good communication skills; communication and animation of software development communities, git workflow

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

Rémunération

According to profile

Informations générales

- **Thème/Domaine** : Optimisation, apprentissage et méthodes statistiques Statistiques (Big data) (BAP E)
- **Ville** : Villeneuve d'Ascq
- **Centre Inria** : [Centre Inria de l'Université de Lille](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2022-09-01
- **Durée de contrat** : 12 mois
- **Date limite pour postuler** : 2022-08-02

Contacts

- **Équipe Inria** : [MAGNET](#)
- **Recruteur** :
Bellet Aurelien / aurelien.bellet@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.