



Offre n°2020-03005

Lead software developer - Brain image analysis

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 or Master+experience

Fonction : Ingénieur scientifique contractuel

Contexte et atouts du poste

A vibrant scientific, technological, clinical and ethical environment

You will work within the ARAMIS lab (www.aramislab.fr) at the Paris Brain Institute (<http://www.icm-institute.org>), one of the world top research institutes for neurosciences. The institute is ideally located at the heart of the Pitié-Salpêtrière hospital, downtown Paris.

The ARAMIS lab, which is part of Inria (the French National Institute for Research in Digital Science and Technology), is dedicated to the development of new computational approaches for the analysis of large neuroimaging and clinical data sets.

You will be strongly involved in scientific aspects of the work, such as discussion of methodological issues and interpretation of results. You will interact locally with the PhD students, postdoctoral fellows and engineers of the ARAMIS lab, as well as our medical collaborators. You will take part in the communications and publications resulting from the use of the software.

Mission confiée

The topic: Clinica – Open Source software for brain image analysis

The ARAMIS lab develops the Open Source software Clinica (www.clinica.run), an end-to-end solution for brain image analysis. Clinica allows users to easily analyze large-scale clinical studies with advanced computational tools. To that purpose, it integrates tools for data management, image preprocessing for different modalities (anatomical MRI, diffusion MRI, PET), feature extraction, machine learning and statistics. Clinica is distributed freely to the scientific community and has 400+ users worldwide. It has been used to produce high impact medical publications which have advanced the understanding of neurodegenerative diseases such as Alzheimer's disease, fronto-temporal dementia and amyotrophic lateral sclerosis. It is also widely used by researchers who apply machine learning to the diagnosis of brain diseases.

- Samper-González J, Burgos N, Bottani S, ..., Durrleman S, Evgeniou T, Colliot O, Reproducible evaluation of classification methods in Alzheimer's disease: Framework and application to MRI and PET data. **NeuroImage**, 183:504–21, 2018.
- Bertrand A, Wen J, Rinaldi D, Houot M, Sayah S, Camuzat A, Fournier C, Fontanella S, Routier A, Couratier P, Pasquier F, Habert M-O, Hannequin D, Martinaud O, Caroppo P, Levy R, Dubois B, Brice A, Durrleman S, Colliot O, and Le Ber I, Early cognitive, structural and microstructural changes in c9orf72 presymptomatic carriers before 40 years of age, **JAMA Neurology**, 75(2):236-245, 2018
- Wen J, Thibaut-Sutre E, Diaz-Melo M, ..., Durrleman S, Burgos N, Colliot O, Convolutional Neural Networks for Classification of Alzheimer's Disease: Overview and Reproducible Evaluation. **Medical Image Analysis**, 63: 101694, 2020

Principales activités

Your mission

You will be the lead software developer of Clinica. As such, you will be in charge of:

- development of new features (image processing pipelines, traceability, visualization),
- validation of new analytic tools,
- project management (task follow-up, issue tracking, meeting organization),
- software maintenance,

- user support and animation of the community
- contribution to training and dissemination organized with the other engineers of the Inria center

In addition, you will be presenting the software at international scientific conferences and other events (organized for instance by Inria, ICM, CNRS...). Finally, you will contribute to ambitious medical studies, by deploying Clinica on large databases of patients, contributing to the interpretation of results and providing assistance to medical users (internal to the lab and external collaborators).

Compétences

- Strong programming skills in Python
- Knowledge of digital image processing and medical imaging is mandatory
- Experience with neuroimaging data (and with neuroimage analysis software, e.g. Nipype, SPM, Freesurfer) would be a strong plus
- Good understanding of the software development process and tools (Git, continuous integration, tests)
- Excellent planning and organizational skills
- Good writing skills (documentation, website, scientific articles)
- Good relational and communication skills to interact with users and lab members

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 (after 6 months of employment) 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** : Neurosciences et médecine numériques
Ingénierie logicielle (BAP E)
- **Ville** : Paris
- **Centre Inria** : [Centre Inria de Paris](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2020-10-01
- **Durée de contrat** : 3 ans
- **Date limite pour postuler** : 2020-10-31

Contacts

- **Équipe Inria** : [ARAMIS](#)
- **Recruteur** :
Colliot Olivier / Olivier.Colliot@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

- **Your profile**
 - PhD degree or Master+experience in the field of medical imaging

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.