



Offer #2024-07167

Ingénieur R&D F/H en Traitement automatique de la parole, détection du locuteur, identification de la langue parlée, IA, Explicabilité (F/H)

The offer description below is in French

Contract type : Fixed-term contract

Level of qualifications required : Graduate degree or equivalent

Fonction : Temporary scientific engineer

Level of experience : From 3 to 5 years

Context

Inria Défense&Sécurité (Inria D&S) a été créé en 2020 pour fédérer, de façon la plus lisible et opérationnelle possible, les différentes actions d'Inria pouvant répondre aux besoins numériques des forces armées et forces de l'intérieur. L'ambition affichée par Inria est de produire de la recherche ainsi qu'un ensemble de technologies scientifiquement fondées, susceptibles d'être utilisées pour répondre aux défis imminents de la sphère Sécurité Défense.

Inria D&S souhaite développer ses activités de recherche autour du traitement automatique du langage pour des cas d'usage répondant spécifiquement aux besoins dans le domaine Défense&Sécurité. Ces recherches sont menées à travers des collaborations avec le Ministère des Armées et portent sur différentes facettes du domaine comme la transcription de la parole, la traduction automatique, la détection d'entités nommées, la détection de deep-fake et l'anonymisation/certification d'origine de la parole ou, encore, la reconnaissance du locuteur et de la langue parlée.

Assignment

Inria D&S souhaite développer l'approche BA-LR de modélisation de la voix [1,2]. Basée sur l'identification d'un jeu d'attributs partagés par des groupes de locuteurs, cette approche est intrinsèquement explicable, accepte un apprentissage faiblement supervisé et permet de nombreuses applications.

Votre mission consistera à adapter l'approche initialement proposée dans le cadre de l'identification du locuteur à un contexte d'identification de la langue parlée. Vous aurez également une participation plus restreinte dans le cadre de l'identification du locuteur. Outre la performance, l'explicabilité des décisions, la facilité d'adaptation à une nouvelle langue, la prise en compte de langues, dialectes ou variantes faiblement représentés et les modes d'apprentissages non ou faiblement supervisés seront des éléments constitutifs de vos travaux.

Main activities

Avec l'équipe projet et sous la responsabilité de son porteur, Jean-François Bonastre, vous interviendrez sur la définition de la solution, son implémentation et son évaluation. Vous interviendrez également dans la valorisation des travaux, notamment à travers la rédaction et la soumission de communications scientifiques dans des conférences et journaux de premier plan. La participation à l'encadrement de stagiaires de master et/ou de doctorant(e)s peut également vous être demandé.

Intégré(e) à Inria Défense&Sécurité, vous participerez également à la vie du pôle recherche et pourrez être sollicité(e) sur d'autres projets du pôle.

Vous serez de préférence situé(e) au centre Inria Paris, mais plusieurs options dans différents centres Inria pourront être évoquées le cas échéant.

Ce poste s'insère dans le cadre d'une convention avec le Ministère des Armées. Ce poste est également 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.

Skills

Compétences et connaissances techniques souhaitées :

- Intérêt marqué pour la recherche appliquée,
- Maîtrise de l'anglais parlé et écrit,
- Expertise avérée en apprentissage automatique de manière générale et dans les approches neuronales (deep learning) en particulier,
- Connaissance pratique d'outils comme Pytorch, Keras ou Scikit-learn,
- Expérience en traitement automatique de la parole souhaitée, dont la connaissance de plateformes open-source comme Kaldi ou Speechbrain,

Compétences comportementales attendues :

- Autonomie et créativité,
- Avoir des capacités d'analyse et de synthèse,
- Savoir travailler en équipe,
- Être force de proposition,
- Avoir une capacité d'anticipation et de conviction,
- Avoir un esprit d'initiative et une curiosité d'esprit,

Références

Ben-Amor, I., & Bonastre, J. F. (2022, April). BA-LR: Binary-Attribute-based Likelihood Ratio estimation for forensic voice comparison. In 2022 International workshop on biometrics and forensics (IWBF) (pp. 1-6). IEEE.

Ben-Amor, I., Bonastre, J. F., O'Brien, B., & Bousquet, P. M. (2023, August). Describing the phonetics in the underlying speech attributes for deep and interpretable speaker recognition. In Interspeech 2023.

Benefits package

- 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

Remuneration

Selon le cadrage statutaire Inria,

Barème de rémunération en fonction de l'expérience professionnelle et des diplômes obtenus,

De 2692 € bruts mensuels à 4468 € bruts mensuels,

Poste susceptible d'être vacant,

General Information

- **Town/city** : Paris
- **Inria Center** : [Siège](#)
- **Starting date** : 2024-07-01
- **Duration of contract** : 2 years
- **Deadline to apply** : 2024-06-15

Contacts

- **Inria Team** : MIS-DEFENSE
- **Recruiter** :
Maillet Florence / florence.maillet@inria.fr

About Inria

Inria is the French national research institute dedicated to digital science and technology. It employs 2,600 people. Its 200 agile project teams, generally run jointly with academic partners, include more than 3,500 scientists and engineers working to meet the challenges of digital technology, often at the interface with other disciplines. The Institute also employs numerous talents in over forty different professions. 900 research support staff contribute to the preparation and development of scientific and

entrepreneurial projects that have a worldwide impact.

The keys to success

Warning : you must enter your e-mail address in order to save your application to Inria. Applications must be submitted online on the Inria website. Processing of applications sent from other channels is not guaranteed.

Instruction to apply

Nous vous remercions de nous transmettre votre cv accompagné d'une lettre de motivation.

Defence Security :

This position is likely to be situated in a restricted area (ZRR), as defined in Decree No. 2011-1425 relating to the protection of national scientific and technical potential (PPST). Authorisation to enter an area is granted by the director of the unit, following a favourable Ministerial decision, as defined in the decree of 3 July 2012 relating to the PPST. An unfavourable Ministerial decision in respect of a position situated in a ZRR would result in the cancellation of the appointment.

Recruitment Policy :

As part of its diversity policy, all Inria positions are accessible to people with disabilities.