

Ingénieur ou Ingénieure de recherche - Adéquation Algorithme Architecture pour l'IA embarquée

> Entité/Service : EUR DS4H – Laboratoire LEAT

- Ouvert aux : Interne / Externe (contractuel)
- Durée du contrat : CDI
- Catégorie : A IGR
- Lieu campus : SophiaTech
- Adresse : Bâtiment Forum, 930 Rte des Colles, 06410 Biot

Description de la mission :

L'intelligence artificielle (IA) est au cœur de la compétition scientifique et économique mondiale. L'équipe EDGE du laboratoire LEAT est reconnue pour ses travaux précurseurs dans le domaine de l'IA embarquée à base de réseaux de neurones artificiels (Chaire de l'institut 3IA Côte d'Azur).

L'équipe EDGE recherche donc un.e Ingénieur de recherche (IR) pour maintenir ces plateformes et les faire évoluer au rythme de l'avancement de l'état de l'art et des projets internes. Ces 2 plateformes seront combinées pour devenir une unique plateforme dédiée aux problématiques et applications d'IA embarquée.

Ces sujets s'intègrent dans une stratégie nationale de développement de solutions souveraines concurrentielles : PEPR IA, plan France 2030, stratégie nationale en matière d'intelligence artificielle (SNIA).

MISSIONS :

Les principales missions de la personne recrutée seront les suivantes :

- Maintenir l'environnement informatique d'utilisation des plateformes MicroAI et SPLEAT
- Développer de nouvelles fonctionnalités logicielles au sein de la plateforme MicroAI (langage python et frameworks Pytorch, Keras)
- Développer de nouveaux algorithmes de compression de réseaux de neurones embarqués, notamment parcimonieux
- Développer de nouvelles fonctionnalités matérielles au sein de la plateforme SPLEAT (langage VHDL)
- Regrouper les 2 plateformes en une seule cohérente et interopérable
- Intégrer ces plateformes dans l'éco-système national DeepGreen (lien DeepGreen)
- Intégrer ces plateformes dans l'éco-système européen RISC V (lien RiscV)
- Fournir un support technique aux projets de recherche de l'équipe

Profil recherché :

Savoirs

- Apprentissage machine
- Réseaux de neurone artificiels et réseaux de neurone parcimonieux
- Calcul embarqué en entier virgule fixe (quantification) - Programmation embarquée
- Architecture des systèmes embarqués
- Electronique numérique

Savoir-faire

- Analyse d'une problématique
- Qualités rédactionnelles (documentation fonctionnelle et technique et publications scientifiques)
- Développement d'algorithmes
- Conception d'architectures numériques
- Expertise dans les langages de programmation Python, C, C++
- Expertise dans les frameworks de machine learning PyTorch et Keras
- Notions dans les langages de programmation VHDL et Verilog
- Système d'exploitation Linux

Savoir-être

- Travailler en équipe
- Piloter un projet, Élaborer un cahier des charges, Animer un groupe de travail
- Gérer un budget
- Communiquer et faire preuve de pédagogie
- Etre force de proposition
- Travailler en autonomie

Diplôme exigé et/ou formation(s) souhaitée(s) :

Le laboratoire LEAT recherche une personne ayant obtenu récemment un doctorat en informatique ou en électronique. La personne recrutée devra avoir développé durant sa thèse une activité de recherche reconnue dans le domaine de l'IA embarquée et disposer d'une première expérience dans le domaine des réseaux de neurones à spikes.

Spécificités de la mission

Date de démarrage : Février 2023

Rémunération : à partir de 2570€ bruts

Description de l'entité/service d'accueil

L'équipe EDGE est de fait fortement investie au niveau régional (3IA, NeuroMod, ICAIR, pole SCS), national (ANR, PEPR IA, GDR BioComp) et international (réseau NeuroTech).

Ses résultats théoriques sur la compression de réseaux, le calcul parcimonieux (spikes), et l'IA bio-inspirée ont débouché sur plusieurs inventions et brevets à la fois logicielles et matérielles.

Ces 2 plateformes ont maintenant vocation à être couplées pour mieux explorer les effets combinés, de l'apprentissage quantifié (quantization aware training) et de l'exécution parcimonieuse sur puce, sur l'efficacité énergétique et la robustesse des méthodes d'IA embarquée.

Modalités de candidatures :

Les dossiers de candidatures comprenant un CV et une lettre de motivation sont à envoyer par mail à : Robert.STARAJ@univ-cotedazur.fr avec copie recrutement@univ-cotedazur.fr

UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR

Ouverte sur l'Europe et le monde, Université Côte d'Azur coordonne les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche de la Côte d'Azur, pour offrir un environnement de formation, de recherche et d'innovation de très haut niveau. Inscrite dans une trajectoire de profonde transformation de son rôle et de son organisation, c'est aussi un établissement acteur de la dynamique de son environnement territorial, connu pour la qualité de vie exceptionnelle qu'il offre à ses habitants, entre mer et montagne. Dans ce cadre, Université Côte d'Azur se présente comme une université d'excellence, aux valeurs humanistes, socialement engagée, et éthiquement responsable.

> En chiffres

+32.000 étudiants

21 composantes de formation
dont 8 Ecoles Universitaires
de Recherche et 6 composantes
dérogatoires

+50 Laboratoires et
unités de recherche

4.600 personnels
permanents
dont 1600 enseignants/chercheurs,
1200 administratifs auxquels se rajoutent
environ 1800 intervenants en formation et
les collègues chercheurs
CNRS, INSERM, OCA, INRIA, INRAE...

> Les valeurs



POURQUOI NOUS REJOINDRE ?

> Une Université engagée socialement

- Mission Handicap
- Égalité Femmes-Hommes
- Qualité de Vie au Travail
- Éthique et Intégrité Scientifique
- Prévention des Discriminations
- Campus Eco-Responsables

> Nos avantages

- De nombreux dispositifs de développement des compétences : formation, conseil en mobilité et carrière
- 2 jours de Télétravail par semaine, possible selon la nécessité de service
- 45 jours de congés / an (pour un temps plein)
- Forfait mobilité durable (vélo, covoiturage)
- Prise en charge partielle des frais de transport en commun
- Prise en charge partielle de la mutuelle
- Activités sportives, offres culturelles et clubs de loisirs
- Restauration collective
- Aides et prestations sociales
- Soutien à la parentalité



[10 bonnes raisons
de nous rejoindre](#)

> Toutes nos offres en cours de recrutement

- Disponible sur notre portail web [« Travailler à l'Université Côte d'Azur »](#)
- Ouvertes aux personnes en situation de handicap