

Identifiant Polaris : 2505

Dotation SIREA : 18254 (classée 33 sur 54)

Référence pour la composante : UFR_919_18254

Création le 25/07/2023 14:31:52 par GAËLLE THIEULLENT

Dernière modification le 20/12/2023 12:16:35 par CATHERINE MOREAU MEYER

IDENTIFICATION DE L'EMPLOI

Composante

UP6 - FACULTE DES SCIENCES

Implantation

Campus Pierre et Marie Curie

Nature de l'emploi

Maître de conférences (Article 26-I-1)

Sections CNU

27 - Informatique

63 - Génie électrique, électronique, photonique et systèmes

PROFIL POUR PUBLICATION DANS GALAXIE

Systemes embarqués et systemes sur puce

TITRE ET RÉSUMÉ DU POSTE EN ANGLAIS

Embedded systems and system-on-chip design and tools

The position is open to all research areas in electrical and computer engineering with focus on systems-on-chip. Priorities include edge AI, hardware accelerators, computer architecture, embedded OS, IC design, EDA tools, hardware security and trust, reliability, and biomedical engineering.

EURAXESS RESEARCH FIELDS

Computer science

Computer hardware

Computer architecture

ENSEIGNEMENT

Filières de formation concernées

Licence EEA, Sorbonne Université

Master d'informatique, Sorbonne Université

Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement

La personne recrutée interviendra de façon équilibrée sur les différents niveaux de formation, du L1 au M2.

En Licence EEA, la personne recrutée interviendra principalement dans les UE d'électronique numérique du L1 au L3, de programmation des microcontrôleurs et de programmation informatique (Langage C, Python) de L2 et L3. Elle pourra également intervenir dans les projets de fin de L3 sur des aspects microcontrôleurs et plus généralement d'interfaces hardware/software. Si elle le souhaite, elle pourra participer à de l'enseignement en Licence informatique, dans un volume à définir par les deux départements de Licence. Si elle le souhaite, elle pourra également participer à des enseignements en électronique analogique, microélectronique ou conception de cartes en Licence EEA.

En Master, la personne recrutée renforcera les enseignements du parcours « Systèmes Electroniques et Systèmes Informatiques » (SESI).

RECHERCHE

Profil, équipe ou unité de recherche prévue, ou discipline émergente ou innovation en cohérence avec le volet recherche du contrat quinquennal de l'établissement

Le LIP6, UMR 7606, Unité Mixte de Recherche CNRS et Sorbonne Université, est un laboratoire de recherche en informatique se consacrant à la modélisation et la résolution de problèmes fondamentaux motivés par les applications, ainsi qu'à la mise en œuvre et la validation des solutions au travers de partenariats académiques et industriels.

Les 19 équipes du LIP6 articulent leurs activités autour de quatre axes transverses : « Intelligence artificielle et science des données », « Architecture, systèmes et réseaux », « Sécurité, sûreté et fiabilité », « Théorie et outils mathématiques pour l'informatique ».

Les enjeux sociétaux, économiques et politiques autour de la conception, la réalisation et l'utilisation de ces systèmes sont immenses.

Depuis sa création, le LIP6 est un acteur majeur dans le développement de méthodes et d'outils pour la conception micro-électronique, de systèmes embarqués et de leur utilisation. Sa richesse réside dans la diversité des compétences de ses membres et des recherches qui y sont menées : de l'électronique à l'informatique, des aspects circuits aux problèmes liés à leur utilisation, en passant par les aspects modélisation et simulation de systèmes complexes.

Nous sommes en particulier intéressés par des candidats pouvant enrichir les activités de ces équipes dans un des axes suivants :

- La conception d'architectures performantes pour l'entraînement et/ou l'exécution de réseaux de neurones ;
- Le développement d'une chaîne logicielle libre et complète pour la conception de circuit et la simulation d'architectures matérielles ;
- Les méthodes et outils pour la sécurisation des systèmes embarqués.

Le poste est ouvert à tous les domaines de recherche relevant de l'électronique et de l'informatique relatifs à la conception des éléments matériel et des couches basses logicielles des systèmes embarqués en micro- et nano-technologies.

De nombreux défis scientifiques concernent directement les activités des équipes ALSOC, CIAN et SYEL.

Le candidat recruté devra ainsi renforcer les thématiques d'une ou plusieurs de ces équipes.

Équipe CIAN : L'équipe a une expertise dans divers domaines de l'électronique et de l'informatique et contribue aux axes fédérateurs du LIP6, notamment les objets communicants, la sécurité et la fiabilité et l'Open Hardware.

Elle vise à fournir des solutions aux défis résultant de la miniaturisation et de l'hétérogénéité des circuits intégrés et la nécessité d'un niveau élevé de fiabilité et sécurité. La miniaturisation entraîne une explosion de la complexité des composants et une augmentation des défauts.

L'équipe travaille aussi sur la coexistence d'environnements multi-domaines et multi-physiques (analogiques / RF, numériques, MEMS, magnétiques, organiques etc.).

Équipe SYEL : La personne recrutée viendra renforcer l'axe des architectures électroniques intelligentes. Elle prendra en compte les contraintes EST (Énergie, Surface, Temps) pour les besoins des thèmes émergents comme l'IA-Frugale et l'IA-Embarquée du capteur au système. Les applications considérées sont essentiellement des applications biomédicales et de transports.

Équipe ALSOC : Les activités de recherche de l'équipe ALSOC portent sur le développement de méthodes et d'outils pour la conception et l'utilisation de systèmes multi-processeurs. Elles s'articulent autour de trois axes : le développement de méthodes et d'outils pour l'optimisation de systèmes embarqués, la conception d'architectures parallèles et leur systèmes d'exploitation, et enfin le développement de méthodes et d'outils pour la sécurité et le durcissement de code.

Note : en raison des recrutements et des départs récents, l'équipe ALSOC est moins prioritaire que les autres.

LABORATOIRE D'ACCUEIL

Modélisation et ingénierie

UMR 7606 - Laboratoire d'informatique de Paris 6

CONTACTS

Recherche

LIP6 : Fabrice Kordon, directeur (fabrice.kordon@lip6.fr)

Enseignement

Licence EEA : Farouk Vallette, directeur (farouk.vallette@sorbonne-universite.fr) Master d'informatique : Romain DEMANGEON, directeur adjoint (romain.demangeon@sorbonne-universite.fr)