

Chercheuse/Chercheur en Méthodes Formelles (F/H)

CDI – Référence INSPE049

Contexte et description

Filiale du groupe Mitsubishi Electric, leader mondial dans les produits et systèmes électriques et électroniques, MITSUBISHI ELECTRIC R&D CENTRE EUROPE comprend une division nommée « Digital Information Systems » (DIS). Cette division est spécialisée dans les applications professionnelles basées sur les réseaux et les applications critiques pour la sûreté. Plus précisément, la division DIS mène des activités de recherche autour des Méthodes Formelles multi-approches (telles que la Vérification Déductive, l'Interprétation Abstraite, les Assistants de preuve, etc.) dans divers domaines incluant l'aéronautique, l'automobile, l'automatisation industrielle, le développement matériel et logiciel, le nucléaire, le ferroviaire ou encore la robotique.

Située à Rennes (Ille-et-Vilaine, Bretagne), la division DIS recherche un(e) chercheur(se) disposant d'une expertise en Méthodes Formelles pour prendre en charge les activités suivantes :

- Mener des recherches sur des solutions innovantes pour des systèmes critiques et non critiques, en mettant l'accent sur la sécurité, la sûreté ou les activités métiers à l'aide des Méthodes Formelles ;
- Étudier et développer des prototypes d'outils logiciels et de méthodologies d'ingénierie pour faciliter l'application des Méthodes Formelles en contexte industriel, du concept à l'outil préproduction ;
- Démontrer clairement l'efficacité des solutions proposées auprès d'interlocuteurs techniques et non techniques ;
- Contribuer à l'innovation ouverte dans le domaine des Méthodes Formelles en collaborant avec des partenaires académiques (projets de recherche communs, co-supervision de doctorants, contrats directs, etc.).

Formation et expérience requises

- Doctorat dans le domaine des Méthodes Formelles, avec une expérience en développement logiciel et matériel ou en mathématiques, acquise en laboratoire R&D public ou privé ;
- Expérience en Méthodes Formelles et éventuellement dans un ou plusieurs des domaines suivants : Intelligence Artificielle (Deep & Machine Learning, Apprentissage par renforcement, Algorithmes génétiques, etc.), ingénierie des modèles, théorie du contrôle, génie logiciel, développement matériel de type FPGA, tests, réseaux industriels et optiques ;
- Fort intérêt pour la combinaison de l'Intelligence Artificielle (Deep & Machine Learning, Apprentissage par renforcement, Algorithmes génétiques, etc.) et des Méthodes Formelles, tant au niveau théorique que pratique ;
- Connaissances appliquées et expertise sur un ou plusieurs outils de Méthodes Formelles (Atelier B, Frama-C, SPARK, SCADE, Why3, Dafny, F*, Boogie, Agda, Rocq, Lean, Isabelle, TrustInSoft Analyzer, PolySpace, Astrée, Z3, CVC5, Alt-Ergo, SPIN, NuSMV, Simulink Design Verifier, Uppaal, etc.) ;
- Expérience de recherche marquée par des publications ou des brevets ;
- Une solide connaissance des langages fonctionnels (OCaml, Haskell, etc.), orientés objet (C++, C#,

Java, etc.) ou synchrones (SCADE, Lustre, etc.), ainsi que des pratiques d'ingénierie logicielle, sera également très appréciée ;

- Une connaissance d'un ou plusieurs des domaines d'application suivants serait un plus : aéronautique, automobile, automatisation industrielle, développement matériel et logiciel, nucléaire, ferroviaire ou robotique.

Profil recherché

Nous recherchons un(e) candidat(e) motivé(e) et talentueux(se) présentant les qualités suivantes :

- Ouverture d'esprit, capacité à travailler dans un environnement multiculturel et international ;
- Capacité à gérer plusieurs tâches de manière méthodique et efficace, dans le respect des délais ;
- Motivation à travailler dans un environnement de recherche industrielle dynamique et adaptabilité pour réorganiser les priorités ;
- Excellentes compétences en communication et en relations interpersonnelles : capacité à partager l'information avec l'équipe (esprit d'équipe indispensable) et à présenter son travail à un large public (démonstrations, présentations, etc.) de manière claire et attrayante ;
- Maîtrise de l'anglais écrit et oral ;
- Disponibilité pour des déplacements professionnels à l'étranger.

Durée : Contrat à Durée Indéterminée

Contact :

Magali BRANCHEREAU, Responsable des Ressources Humaines.

Merci d'envoyer votre CV et lettre de motivation en anglais, au format PDF, à jobs@fr.mercede.mee.com, en précisant votre nom suivi de la référence de l'offre INSPE049 dans l'objet du mail.