



Offre n°2025-09147

Post-Doctoral Research Visit F/M

Postdoctoral fellowship: Formal Methods for Software/Hardware Security

Type de contrat : Fixed-term contract

Niveau de diplôme exigé : PhD or equivalent

Fonction : Post-Doctoral Research Visit

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

The Inria Centre at Rennes University is one of Inria's nine centres and has more than thirty research teams. The Inria Centre is a major and recognized player in the field of digital sciences. It is at the heart of a rich R&D and innovation ecosystem: highly innovative PMEs, large industrial groups, competitiveness clusters, research and higher education players, laboratories of excellence, technological research institute, etc.

Contexte et atouts du poste

The work will be part of the PEPR SECUREVAL project funded by France 2030, which aims to improve the tools provided to security evaluators. The postdoc will be part of the Inria SUSHI team in the IRISA laboratory and hosted at CentraleSupélec Rennes, France.

Mission confiée

For a better knowledge of the proposed research subject :

Bibliography and scientific references are available at the following URL :
https://team.inria.fr/sushi/files/2025/07/Postdoc_PEPR_Formal.pdf

Collaboration :

The recruited person will be in connection with Pierre Wilke, Guillaume Hiet, and M2/PhD students working on the topic.

Principales activités

We seek a postdoc candidate to conduct research using formal methods to prove security at various software/hardware interface levels. A non-exhaustive list of topics that could be explored would be:

- proofs mixing compiler (e.g., CompCert) and hardware support to enforce CFI
- proving security of RISC-V enclaves
- proving that our hardware implementation of a RISC-V processor correctly implements the RISC-V ISA (e.g., with SAIL)
- stating and proving software/hardware contracts
- proofs mixing OS and hardware support for isolation

Compétences

Technical skills and level required :

- Fluency with proof assistants
- Knowledge of computer security, compilers, operating systems or hardware design languages would be appreciated.

Languages :

- English

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

Rémunération

Monthly gross salary amounting to 2788 euros

Informations générales

- **Thème/Domaine** : Security and Confidentiality
Software engineering (BAP E)
- **Ville** : Rennes
- **Centre Inria** : [Centre Inria de l'Université de Rennes](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2025-10-01
- **Durée de contrat** : 2 years
- **Date limite pour postuler** : 2025-09-15

Contacts

- **Équipe Inria** : [SUSHI](#)
- **Recruteur** :
Wilke Pierre / pierre.wilke@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

The candidate should have a strong background with formal methods in general and proof assistants in particular.
Knowledge and experience with computer security, compilers, operating systems, or hardware design languages are welcome.

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

Please submit online : your resume, cover letter and letters of recommendation eventually

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.