



<https://latribunelibre.com/emploi/these-cifre-verification-de-code-sw-par-ia-generative-f-m-f-h>

Thèse CIFRE : Vérification de code SW par IA générative F/M F/H

Description

Contexte :

NXP Semiconductors développe des solutions permettant aux appareils de comprendre leur environnement, de se connecter de manière sécurisée à d'autres appareils ou réseaux et de choisir une réponse intelligente dans chaque situation. NXP possède des sites dans 33 pays à travers le monde, dont quatre en France.

L'intelligence artificielle, et notamment les modèles orientés deep learning, tendent de plus en plus à reproduire de manière globale et polyvalente les capacités cognitives humaines. L'émergence récente de grands modèles de langage génératif tend à modifier les usages et ouvre de nouveaux horizons de recherche. Indépendamment des enjeux juridiques posés par l'IA générative, une nouvelle tendance émerge dans la vérification et la validation de code.

Les méthodes de validation réalisées par des revues de code manuelles et par l'exécution de tests dans un environnement simulé (tests unitaires ou fonctionnels) tendent à être de plus en plus automatisées et assistées par des programmes d'intelligence artificielle. Il en va de même pour les méthodes actuellement réalisées par des tests systèmes en situation réelle. La phase de validation et de vérification des programmes est coûteuse. Le nouvel enjeu des entreprises est de l'automatiser au maximum en générant automatiquement des tests et en évaluant les erreurs. Cette automatisation constituera une rupture technologique majeure et un bénéfice pour réduire le temps et le coût de production des logiciels.

Pour soutenir nos standards de qualité exigeants et nos besoins de mise sur le marché rapide dans nos activités de conception de Firmware (C, RUST), Middleware (C/C++/JAVA) ou Hardware (VERILOG), nous cherchons à développer ces domaines d'expertise :

- La génération de tests unitaires couvrant l'intégralité du code (lignes et branches)
- La génération de tests fonctionnels garantissant la fonctionnalité du code dans un environnement simulé
- La génération de tests système garantissant la fonctionnalité du code en conditions réelles
- Prédiction de bugs grâce à la revue automatique de code

Vos responsabilités :

- Vous serez responsable de l'exploration de toutes les solutions d'IA générative issues de la R&D dans le cadre des tests SW.
- Vous serez responsable de l'identification des projets SW/HW compatibles (NXP Caen/France/Monde) avec les nouvelles solutions de tests.
- Vous serez responsable de piloter l'activité de génération automatique de tests unitaires, fonctionnels et système au sein de NXP.
- Vous serez responsable de la mise en œuvre et du déploiement des

Organisme employeur
NXP

Type de poste
Temps plein

Secteur
FABRICATION DE COMPOSANTS
ÉLECTRONIQUES

Lieu du poste
14118, CAEN, CAEN, France

Salaire de base
35000 € - **Salaire de base**
40000 €

Date de publication
17 septembre 2024 à 19:03

Valide jusqu'au
17.10.2024

solutions Gen AI pour les projets sélectionnés.

Qualifications

Votre profil :

- Compétences en IA générative (SLM, LLM, Hugging Face, Langchain, Human Eval)
- Ingénierie rapide (Zero-shot, Few-shot, Chain-of-thought, Meta Prompting)
- Logique de test SW (tests unitaires, tests fonctionnels, tests système)
- C/C++/PYTHON/JAVA/VERILOG