

Thème de recherche	Analyse binaire dynamique, exécution symbolique et concolique, fuzzing hybride, cybersécurité
Poste (H/F)	Ingénieur de recherche ou Post-doctorant
Référence de l'offre	SN/AF/Fuzz/102025
Research Department	Sécurité Numérique (SN)
Date de publication	10/10/2025
Date d'embauche	ASAP
Durée du contrat	CDD (>18 mois)

DESCRIPTION DU POSTE

L'objectif technique principal de ce poste est de participer à la maturation des outils de fuzzing hybrides académiques d'EURECOM. La pile technologique principale comprend SymQEMU, SymCC et LibAFL/LibAFL-QEMU. Ces outils facilitent le fuzzing hybride grâce à l'exécution concolique pour une couverture incrémentale et la découverte de nouveaux chemins et vulnérabilités de programmes.

L'ingénieur de recherche/post-doctorant agira en tant que développeur bas niveau et expert CI/CD, et se concentrera sur la transition de ces recherches vers un prototype commercial fiable, performant et flexible.

Les principales responsabilités techniques incluront :

- Maturation et fiabilité des outils (SymQEMU/SymCC) : développement logiciel pour améliorer les performances, la fiabilité et la flexibilité des outils de fuzzing, en tenant compte des efforts de développement supplémentaires nécessaires à l'industrialisation.
- Tests de régression et assurance qualité (AQ) : Correction des problèmes, ajout de cas de test, de documentation, de nouveaux exemples et démonstrations. Mise en œuvre et amélioration d'environnements robustes d'intégration et de déploiement continu (CI/CD) et de suites de tests de régression sophistiquées.
- Intégrité du moteur concolique : Traitement et prévention spécifiques des problèmes tels que la concrétisation silencieuse des valeurs au sein du moteur concolique, afin de générer de meilleurs cas de test.
- Intégration pour l'amélioration des performances : Contribution à l'intégration bas niveau des technologies de performance avancées, notamment Intel PT (Processor Trace), dans les frameworks LibAFL et SymQEMU afin d'optimiser l'analyse d'exécution.
- Support à l'intégration industrielle : Collaboration avec des entreprises partenaires afin de rendre SymQEMU accessible aux non-experts (c'est-à-dire aux utilisateurs sans expertise technique en programmation ou DevSecOps) en soutenant son déploiement optimisé.

PRE-REQUIS

- Niveau d'études/Diplôme : Ingénieur/Master (BAC+5/6) ou doctorat dans un domaine connexe.
- Domaine/Spécialité : Cybersécurité, Sécurité des systèmes, Analyse binaire ou Développement bas niveau, Rust.
- Technologies : Une expérience directe ou une motivation pour l'apprentissage du fuzzing, de l'exécution symbolique, de QEMU ou de LibAFL est fortement appréciée. Une expertise en développement bas niveau, en tests de régression et en environnements d'intégration/déploiement continu (CI/CD) est essentielle.
- Autres compétences/Spécialité : Capacité à travailler dans un environnement de recherche international et multiculturel. Un fort esprit d'équipe est recherché.



CANDIDATURE

Le dossier de candidature doit inclure :

- Un curriculum vitae détaillé ;
- Une liste de publications, précisant les trois plus importantes, ou des liens vers des projets logiciels ou des rapports.
- Une lettre de motivation.
- Des références, si disponibles.

Les candidatures doivent être soumises par courriel à secretariat@eurecom.fr avec la référence : SN/AF/Fuzz/102025.

A propos d'EURECOM

EURECOM est une grande école d'ingénieurs et un centre de recherche en sciences du numérique fondé en 1991 sous la forme d'un GIE, dans la technopole internationale de Sophia Antipolis. L'Institut Mines-Télécom est membre fondateur du GIE. Les activités d'enseignement et de recherche sont organisées autour de 3 thématiques porteuses : sécurité numérique, systèmes de communication et Data Science.

L'institution accueille 190 salariés, chercheurs et administratifs et 400 étudiants internationaux dans ses locaux situés sur le Campus Sophia Tech, le plus grand campus en sciences et technologies de l'information des Alpes Maritimes. EURECOM bénéficie d'un environnement géographique privilégié sur la Côte d'Azur, entre mer et montagne, au cœur d'un écosystème dynamique et pluridisciplinaire qui encourage l'innovation scientifique et technologique de haut niveau.

Avantages sociaux

- Environnement international et multiculturel
- Salaire attractif - Épargne salariale
- Retraite par capitalisation (100% employeur)
- Accord d'Intéressement
- Mutuelle d'entreprise (contrat familial - hauts niveaux de garanties) - 60% employeur
- Prime annuelle de performance
- Titres-restaurant (60% employeur)
- Comité Social et Economique

EURECOM fait partie des meilleures écoles d'ingénieurs européennes en sciences des technologies numériques. Elle est située au cœur de la Côte d'Azur, au sein de la Silicon Valley européenne (Tech Park Sophia-Antipolis). Les équipes de recherche d'EURECOM évoluent dans un environnement international et multiculturel.

EURECOM mène une politique dynamique en termes **d'inclusion et de qualité de vie au travail**. Nous nous engageons pour la diversité et accordons la même considération à toutes les candidatures, sans discrimination. Nous recherchons avant tout la compétence et l'esprit d'équipe.

Tous nos postes sont ouverts aux **personnes en situation de handicap**. EURECOM est doté d'un référent handicap afin d'accompagner, de conseiller, d'organiser les éventuels aménagements et de prendre des engagements positifs en faveur d'une intégration personnalisée.

EURECOM, dans le cadre de son **plan d'égalité femmes/hommes**, encourage la mixité dans ses équipes. Notre plan d'action en faveur de cette mixité prévoit que nous encourageons les candidatures masculines pour les postes administratifs, postes traditionnellement occupés par des femmes, et les candidatures féminines dans les postes en informatique et recherche, postes traditionnellement occupés par des hommes.

EURECOM mène des actions positives dans le cadre de sa **politique RSE**. Un référent RSE pilote la politique d'EURECOM en matière de RSE et de transition énergétique (bornes de recharge électrique, panneaux solaires, tri sélectif...).

Site web EURECOM : <https://www.eurecom.fr/fr/eurecom/presentation>

EURECOM en VIDEO : <https://www.youtube.com/watch?v=ullFcqNijnM>

Expérience collaborateur : <https://www.youtube.com/watch?v=BHv9zlduzuQ>