Offre n°2025-08864

Ingénieur Cybersécurité - Développement d'un outil de type CyberRange communautaire

Type de contrat : Fixed-term contract

Niveau de diplôme exigé : Graduate degree or equivalent

Fonction : Temporary scientific engineer

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

Le centre Inria de l'Université de Rennes est un des neuf centres d'Inria et compte plus d'une trentaine d'équipes de recherche. Le centre Inria est un acteur majeur et reconnu dans le domaine des sciences numériques. Il est au cœur d'un riche écosystème de R&D et d'innovation : PME fortement innovantes, grands groupes industriels, pôles de compétitivité, acteurs de la recherche et de l'enseignement supérieur, laboratoires d'excellence, institut de recherche technologique.

Contexte et atouts du poste

Dans le cadre du projet **CR:ACKED** financé par CreachLabs, l'Inria de Rennes propose un poste d'ingénieur au sein du **Laboratoire de Haute Sécurité** de Rennes (LHS) et de l'équipe **PIRAT\');** sur le site de Rennes.

Le LHS est une plateforme regroupant des services et des outils de cybersécurité difficiles ou impossibles à mettre en œuvre via les moyens classiques offerts par les DSI. Le LHS a vocation à permettre ou faciliter le prototypage de tout genre de projet expérimental nécessitant une infrastructure isolée (analyses de malware, honey pots, etc.).

Le LHS cherche à se doter d’un service de type CyberRange permettant de déployer des environnements vulnérables de façon automatisée et flexible afin d’étudier le comportement d’attaquants. Un CyberRange est un environnement virtuel hébergeant des machines ou des réseaux vulnérables sur lesquels les équipes de sécurité peuvent s’entrainer et tester leurs outils. Un CyberRange est un environnement dont l’objectif est d’être attaqué, il doit donc être soigneusement isolé du réseau Inria tout en étant accessible à ses utilisateurs qui peuvent être externes à l’organisation.

L'outil **URSID**, issu des travaux de l'équipe PIRAT\'); permet de créer des environnements vulnérables à des scénarios d’attaques à partir de descriptions de haut niveau et en s’appuyant sur un catalogue d’implémentations de procédures MITRE ATT&CK enrichi régulièrement par nos soins. Ces environnements doivent ensuite être hébergés sur des plateformes isolées du type de HopLab (HoneyPot Laboratory) du LHS où ils seront attaqués, par des joueurs, des botnets, des agents d’attaques.

URSID a été aussi bien utilisé ces deux dernières années pour de l'enseignement, que la création de honey pots et des CTF de type Pentest pour les 600 joueurs du BreizhCTF 2024 et BreizhCTF 2025.

L'objectif de ce poste est de faire un refactoring complet d'URSID afin d'en faire une référence pour la communauté cyber, de le doter de nouvelles fonctionnalités et d'enrichir son catalogue de vulnérabilités.

Mission confiée

Missions :
Avec l'aide des membres du LHS de Rennes et de l'équipe PIRAT\'); la personne recrutée sera amenée à proposer une architecture logicielle permettant à URSID de gagner en souplesse, robustesse et maintenabilité, puis de réaliser les développements.

L'objectif principal est d'être en mesure d'ajouter du contenu (procédures d'attaque ou scénario complets) de façon simple et rapide afin de permettre aux utilisateurs de se concentrer sur l'exploitation d'environnements vulnérables plutôt que sur leur déploiement.

La pérénisation de ce contenu est un enjeu majeur et nécéssitera une réflexion de fond sur la documentation, les tests, l'accompagnement des contributions, et idéalement l'animation d'une communauté d'utilisateurs.

Principales activités

Tache 1 : Génération des CyberRange

• consolider l’outil URSID de génération d’environnements vulnérables destiné à peupler un CyberRange

• augmenter le nombre de procédures supportées par URSID

• ajouter le support de machines virtuelles Windows à URSID

Tache 2 : Déploiement des CyberRange

• améliorer le déploiement automatique de CyberRange complexes (réseaux isolés, firewalls, etc.) construit à l’aide de URSID dans l’environnement isolé HopLab

• étudier la possibilité d’avoir différents backend pour permettre de déployer sur des infrastructures cloud classiques (OVH, AWS, google cloud…) ou spécifiques (PROXMOX, CyberRange Airbus...)

• intégrer des modules de fausses activités (réseau, système, mail, fichiers, etc.) si possible parmi les solutions existantes

Tache 3 : Supervision des CyberRange

• développer des briques de supervision (pour suivre la progression des joueurs et attaquants)

• développer des solutions permettant l’archivage des logs de supervision

Taches de fond :

• promouvoir et documenter l’outil développé

• animer une communauté d’utilisateurs / contributeurs

• participer activement à l’animation et à l’amélioration des services du LHS

Compétences

Nous recherchons un candidat ayant de bonnes connaissances en développement informatique et DevOps et une forte appétence pour la cybersécurité.

- De bonnes bases en systèmes et réseaux seront nécessaires
- Bonnes compétences en communication et en travail d'équipe
- Maîtrise de l'anglais technique (écrit et oral)

Les compétences indispensables sont :

- Python

- Ansible
- Linux
- Git

Connaissances appréciées :

- PROXMOX
- Packer
- Terraform
- Gitlab-CI

Technologies qui pourront être acquises pendant la mission :

- Molecule (pour Ansible)
- Poetry
- Système Windows et Active Directory

Avantages

- Restauration subventionnée
- Transports publics remboursés partiellement
- Congés: 7 semaines de congés annuels + 10 jours de RTT (base temps plein) + possibilité d'autorisations d'absence exceptionnelle (ex : enfants malades, déménagement)
- Possibilité de télétravail (après 6 mois d'ancienneté) et aménagement du temps de travail
- Équipements professionnels à disposition (visioconférence, prêts de matériels informatiques, etc.)
- Prestations sociales, culturelles et sportives (Association de gestion des œuvres sociales d'Inria)
- Accès à la formation professionnelle
- Sécurité sociale

Rémunération

Selon expériences

Informations générales

- **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 :** 2025-06-29

Contacts

- **Équipe Inria :** SED-RBA (DGD-I)
- **Recruteur :**
  Sanchez Alexandre / alexandre.sanchez@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'e?orce ainsi de répondre aux enjeux de la transformation numérique de la science, de la société et de l'économie.

L'essentiel pour réussir

Pour réussir dans ce poste, vous devez avoir de bonnes compétences en développement **Python** qui s'appuient sur un socle de connaissances techniques parmi celles citées, autorisant une adaptabilité aux différents travaux proposés. Vous êtes ingénieur·e ou docteur·e en informatique.

Vous évoluerez au sein d'une petite équipe dynamique de développeurs sur un projet innovant dans le cadre d'un laboratoire de recherche publique en lien étroit avec les entreprises et de nombreux partenaires.

Vous appréciez le **travail en équipe** mais vous êtes capable **d'autonomie** et d' **esprit d'initiative**.

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

Merci de déposer en ligne CV, lettre de motivation et éventuelles recommandations

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.