Besoins LOT 3

Fourniture de prestations de transfert de compétences en développement de haut niveau d'expertise

Description du profil attendu pour les formateurs

1. Expérience professionnelle requise

- **Plusieurs années d'expérience** en développeur d'applications.
- Pratique démontrable **en sécurité logicielle**.
- Pratique régulière dans les langages de développement et environnements abordés en formation.

2. Compétences techniques indispensables

- Maîtrise des **fondamentaux en développement et sécurité logicielle**.
- Connaissance approfondie des techniques et mécanismes de sécurité des environnements abordés en formation.
- Maîtrise des TP réalisés en formation.
- Usage confirmé des mécanismes de sécurité des langages, de leurs environnements et de leurs contournements étudiés en formation.

3. Savoirs et savoir-faire attendus

- Capacité à enseigner les méthodes de développement avancée.
- Capacité à enseigner la manipulation des techniques de sécurisation lors des TP.
- Capacité à expliquer les approches et les choix d'architecture logicielle.

4. Éléments différenciants (facultatif)

- Diplômes ou certifications spécialisés dans le domaine.
- Formations récentes reçues en cybersécurité.
- Expérience dans des scénarios et environnements réels proches de ceux enseignés.
- Contributions open-source liées au développement ou à la cybersécurité.
- Participation à des conférences, CTF ou publications techniques avancées.

Description détaillée des prestations attendues

Ref	Libellé	Description	Travaux pratiques	Durée envisagée
TC03/01	Rust avancé	**Objectif pédagogique** : Etudier les concepts avancés auxquels sont souvent confrontés les utilisateurs du langage Rust. Le transfert de compétences avancées traitera *a minima* les thèmes suivants : - Tests unitaires et construction de l'API pour injecter des erreurs, panic/ignore/bubble up, types. - Performance et architecture multi-thread. - Interface réseau, workspace avec plusieurs binaires, async, runtimes, tokio, spawn_blocking . - Gestion de la congestion dans l'architecture, remplacer l'envoi de buffer par reader, amélioration des types commandes/réponses : compression (phantom type pour encoder type interne), minimiser la taille du binaire.	Travaux pratiques sur l'ensemble des méthodes et outils présentés.	Durée de 3 à 5 jours pour le cours en présentiel.

Ref	Libellé	Description	Travaux pratiques	Durée envisagée
TC03/02	Sécurité des langages de programmation	**Objectif pédagogique** : Étudiez les différences fondamentales entre les langages et leurs implications en terme de cybersécurité. Le transfert de compétences avancées traitera *a minima* les thèmes suivants : - Typologie des langages de programmation, tendances. - Modèle d'interaction de l'attaquant. - Vulnérabilités les plus communes et mauvaises pratiques, les protections génériques. - Processus de développement sécurisé, les méthodes formelles	Travaux pratiques sur l'ensemble des méthodes et outils présentés.	Durée de 3 à 5 jours pour le cours en présentiel.

Ref	Libellé	Description	Travaux pratiques	Durée envisagée
TC03/03	Développement d'application sécurisées Linux	**Objectif pédagogique** : Optimiser le développement d'applications sécurisées sous Linux pour les administrateurs système et les développeurs. Le transfert de compétences avancées traitera *a minima* les thèmes suivants : - Maitriser AppArmor, synthaxe, contrôle accès réseau et limite de ressources. - Mécanisme de pare-feu Nftables pour sécuriser les flux à l'état de l'art, conntrack et NAT. - Les services systemd : timer, boot, networkd, resolvd. - Conteneurisation avec Podman, différences avec Docker.	Travaux pratiques sur l'ensemble des méthodes et outils présentés.	Durée de 3 à 5 jours pour le cours en présentiel.