Java Card : Développement Sécurisé d’Applications sur Carte à Puce

Lien : https://innov-systems.com/formation/java-card-developpement-securise-dapplications-sur-carte-a-puce

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
3 jours (21h)	**DEV341**	**Python, C# et .NET**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre l’architecture matérielle et logicielle des cartes à puce et leurs mécanismes de communication
- Maîtriser la conception, le développement et le déploiement d’applets sur Java Card 2.2.x
- Découvrir les innovations de Java Card 3.0 et savoir mettre en œuvre des services connectés
- Acquérir les bonnes pratiques de sécurité et de performance pour des applications professionnelles sur cartes à puce

POUR QUI ?

- Développeurs logiciels
- Ingénieurs en systèmes embarqués
- Architectes techniques spécialisés en solutions sécurisées

Innov Systems

Programme détaillé

1 / PRINCIPES DES CARTES À PUCE

- Architecture matérielle et logicielle des cartes
- Les normes ISO7816 et la gestion des commandes APDU
- Les acteurs et le marché actuel des cartes à puce

2 / COMMUNICATION AVEC LES CARTES

- Fonctionnement des APDU et échanges avec le terminal
- Exemple du système de fichiers des cartes SIM
- Présentation des outils gratuits d'interaction avec une carte

3 / MISE EN PLACE DE L'ENVIRONNEMENT TECHNIQUE

- Installation d'un environnement de développement Java Card (Eclipse, plugins, SDK)
- Configuration d'un lecteur de cartes et vérification de la connectivité
- TP : Premier échange APDU avec une carte SIM via un outil open source

4 / DÉCOUVERTE DE JAVA CARD

- Historique et rôle du forum Java Card
- Java Card comme sous-ensemble de Java
- Gestion des packages et limitations de la plateforme

5 / STRUCTURE D'UNE APPLET JAVA CARD

- Cycle de vie d'une applet
- Les classes essentielles (APDU, Applet, JCSystem)
- Gestion des transactions et de la mémoire

Innov Systems

6 / ATELIER PRATIQUE – CRÉATION D’UNE APPLET

- Développement pas à pas d’une applet en Java Card 2.2
- Compilation et installation sur une carte Java Card
- Interaction avec l’applet via des commandes APDU
- TP : Développement d’une applet simple de gestion de données

7 / PRÉSENTATION DE JAVA CARD 3.0 ÉDITION CONNECTÉE

- Les principales nouveautés : servlets, multi-threading, partage d’objets
- Intégration d’un serveur web embarqué sur une carte
- Cas d’usage dans les services connectés et IoT sécurisé

8 / SÉCURITÉ ET OPTIMISATION DES APPLICATIONS JAVA CARD

- Bonnes pratiques de sécurité pour les applets
- Gestion des clés, certificats et authentification
- Optimisation des performances et gestion des ressources limitées

9 / ATELIER FINAL

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Innov Systems

Prochaines dates programmées

06 au 08 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
30 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 03 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés

Innov Systems