Perfectionnement Programmation Java

Lien : https://innov-systems.com/formation/perfectionnement-programmation-java

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
DEV45

CATÉGORIE
Java et Développeur Java

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Approfondir ses connaissances du langage Java afin d’intégrer directement une équipe projet

POUR QUI ?

- Chefs de projets
- Architectes logiciels
- Développeurs

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Fonctionnement de la JVM

- Chargement des classes, Classloader, classpath
- Gestion de la mémoire, le garbage collector
- Les aspects avancés de la JVM
- Mécanismes liés à la JVM pour assurer la sécurité
- Modèle de sécurité : permissions, politiques et domaines de sécurité
- Gestionnaire de sécurité et contrôle d'accès
- La réflexion, les annotations
- Les outils d'inspection, surveillance, traces

2 / Evolutions de la syntaxe Java

- Evolutions de Java 5 à Java 8
- Structures de contrôles « switch » avec des objets String
- Faciliter la lecture des valeurs littérales
- Traitements des chaînes de caractères et expressions régulières

3 / Gestion des erreurs

- Rappels des assertions
- Les tests avec Junit
- Prise en compte de plusieurs exceptions dans la clause catch
- Opérateur try-with-resources

4 / Hibernate et JPA

- Rappels de l'accès aux données, JDBC et DAO
- Hibernate et JPA : présentation

Innov Systems

- Architecture logicielle d’Hibernate et de JPA
- Architecture Technique d’Hibernate et de JPA
- Mise en place de l'environnement
- Les objets et les différents mappings
- Les langages de requête Hibernate QL et JQPL

5 / Introduction au framework Spring

- Présentation des différents modules de Spring
- L’injection des dépendances (IoC)
- Programmation Orientée Aspect avec Spring AOP
- Les pools de connexions et les transactions
- Intégration avec Hibernate
- Spring MVC

6 / La programmation concurrente

- Concepts et spécificités du multithreading par rapport à la programmation « traditionnelle »
- Mise en œuvre des Threads
- Cycle de vie des Threads
- Ordonnancement des Threads
- Synchronisation des threads
- Le verrouillage des méthodes et des instructions
- Les moniteurs
- Principes de la conception d'applications multi threads
- La librairie concurrente
- Les nouvelles collections
- Les nouveaux outils de synchronisation
- L’utilisation du framework Fork/Join
- La Classe Phaser

7 / La programmation réflexive

Innov Systems

- Objectifs et principes
- Le chargement de classes
- L'objet Class
- Découverte dynamique des informations
- Instanciation dynamique
- Invoquer une méthode

8 / Expressions Lambda, références de méthodes

- Objectifs et principes de la programmation fonctionnelle
- Syntaxe
- des classes internes anonymes
- Notion d’interface fonctionnelle
- Anatomie d'une expression Lambda
- Simplifier les expressions lambdas avec les références de méthodes
- Interfaces fonctionnelles

9 / L’API Stream

- Objectif de l’API Stream
- Obtention et sortie d’un stream
- Opérations intermédiaires et terminales
- Mise en œuvre des méthodes forEach, map, filter, findFirst
- Principe de l’évaluation paresseuse
- Intérêt de la classe Optional
- Réduction avec reduce et collect
- Interface Collector et classe Collectors
- Autres méthodes : limit, skip, sorted, min, max, distinct, allMatch, anyMatch, noneMatch, count
- Streams parallèles, précautions d’usage

10 / La communication par messages JMS

Inov Systems

- Les principes de la communication par messages
- Présentation de l'Architecture MQ et JMS
- Communication Point-To-point avec les Queues
- Communication Publish/Subscribe avec les Topics

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

Prochaines dates programmées

16 au 20 Nov. 2026	Distanciel
25 au 29 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
22 au 26 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
17 au 21 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 16 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca

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

Innov Systems

Réservation & Renseignements

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

Innov Systems — Tous droits réservés