

Java, programmation avancée

Référence : **DEJAVA002**

Durée : **4 jours (28 heures)**

Certification : **Aucune**



Connaissances préalables

- Maîtriser le langage Java, connaître les concepts de bases de données relationnelles et du langage SQL, disposer d'une expérience en programmation Java.

Profil des stagiaires

- Développeurs, chargés de développement d'applications informatiques, chefs de projets proches du développement

Objectifs

- A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable d'utiliser les fonctions avancées et les principales bibliothèques du langage Java dans les projets de développement d'applications.
- Plus précisément :
- Maîtriser les aspects avancés du langage Java
- Comprendre comment appliquer les principaux Frameworks et bibliothèques Java
- Comprendre le modèle de sécurité et le chargement des classes Java
- Savoir programmer en Java dans le contexte des bases de données relationnelles
- Savoir tester, debugger et optimiser ses applications
- Appréhender les nouveautés Java

Certification préparée

- Aucune

Méthodes pédagogiques

- 6 à 12 personnes maximum par cours, 1 poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques et de réflexions

Formateur

- Consultant-Formateur expert Java

Méthodes d'évaluation des acquis

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation des compétences acquises envoyée au stagiaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

Contenu du cours

1. Rappel des bases

-

2. Java avancé

- Créer et architecturer ses packages
- Les classes génériques
- Les classes internes
- Les classes anonymes
- principe SOLID
- Annotations
- Introspection et réflexion
- Les évolutions dans le langage
- Les évolutions dans les API

3. Java avancé : programmation fonctionnelle

- Notion de programmation fonctionnelle
- Les expressions lambdas
- Fonctions pures
- Le MapReduce

4. Les bases de données

- JDBC : le classique
- Principe des ORM
- JPA : le moderne
- Présentation du framework Hibernate
- Interagir avec une base de données

5. Tests et optimisation

- Les niveaux de test
- Test unitaire avec JUnit
- Les suites de tests JUnit
- Notions avancées de la perspective Debug
- JMeter : test de performance
- Corriger les goulots d'étranglement

6. La sécurité

- Sécurité par construction (méthodes privées, ...)
- Framework JCA (Java Cryptographic Architecture) et ses évolutions
- java.security : sécurisation des communications et ses évolutions
- L'API PKI (Public Key Infrastructure) et ses évolutions
- Signature des applications

7. Dans la JVM

- Structure de la JVM
- Le chargement des classes
- La zone des données
- Le moteur d'exécution
- Le ramasse-miettes (gestion de la mémoire)
- Les récentes évolutions de la JVM

Notre référent handicap se tient à votre disposition au [01.71.19.70.30](tel:0171197030) ou par mail à referent.handicap@edugroupe.com pour recueillir vos éventuels besoins d'aménagements, afin de vous offrir la meilleure expérience possible.