

Java avancé

Référence : **DELJ002**

Durée : **5 jours**

Certification : **Aucune**

CONNAISSANCES PREALABLES

- Maîtriser les concepts objets et les bases du langage Java, ou avoir suivi le stage « Concepts Objets et bases Java ».

PROFIL DES STAGIAIRES

- Architectes d'applications.. • Développeurs java. • Ingénieurs logiciels.

OBJECTIFS

- Approfondir la connaissance de Java notamment dans les domaines de la programmation multi-tâches, des I/O, des tests et du logging des technologies jdbc et de la persistance avec JPA.

CERTIFICATION PREPAREE

Aucune

METHODES PEDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un 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, de réflexions et de retours d'expérience
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement

FORMATEUR

Consultant-Formateur expert Java

METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

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

CONTENU DU COURS

Java SE

- Présentation des et rappels sur les classes Java
- Les interfaces et les expressions lambda

Collections

- Création de collections : ArrayList, TreeSet, HashMap, etc ...
- L'interface Stream
- Filtrage de collections avec les expressions Lambda

Le multi-threading

- Fonctionnement
- Ordonnancement et priorité
- Exclusion mutuelle
- Synchronisation
- Thread démon
- Communication par flux "pipe"

L'API de concurrence

- Les exécuteurs de tâches
- Les queues
- Les maps atomiques
- La représentation du temps et de ses unités
- Les synchroniseurs
- Les traitements asynchrones anticipés
- Les variables atomiques
- Les verrous "haute performance"

Les annotations

- Objectif
- L'API Reflection
- Annotations standards
- Les méta-annotations
- Fabriquer ses annotations
- Annotation Processing Tool (APT)

La gestion des I/O

- API d'accès aux fichiers (NIO.2)
- La gestion des flux standards
- Lecture/écriture depuis la console
- Utilisation des streams

L'API JDBC

- Objectif de JDBC
- Les types de drivers
- Les architectures applicatives
- Les classes et interfaces en jeu
- Connexion
- La gestion des transactions et l'isolation transactionnelle
- Interrogation et mise à jour
- Appel d'une procédure stockée
- Les types de données
- Les pools de connexion

- Les Rowset
- La libération des ressources
- La gestion des exceptions
- Présentation de JPA (Java Persistence API)

Les tests

- Objectif
- Le framework JUnit

Traçabilité des applications

- Objectif
- L'API Java Logging
- Gestion des dates avec l'API Java Date/Time
- Création de timestamps