

Java niveau avancé

Maîtriser les API avancées de Java

Filière : **Développement logiciel** Sous-filière : **Java & XML**

RÉFÉRENCE	DURÉE	PRIX UNITAIRE HT
JA-AV	2 JOURS (14H)	1 690 €

Objectifs pédagogiques

- Comprendre le fonctionnement de la machine virtuelle (JVM), Superviser et monitorer des applications et la JVM avec JMX
- Utiliser des traitements multi-tâches et gérer les accès concurrents
- Gérer des flux avec les API IO, NIO et NIO2
- Définir et exploiter des annotations, Fournir et consommer des services avec l'API SPI
- Mettre en œuvre le programmation orientée aspect avec AspectJ

Public cible

- Architectes
- Consultants
- Développeurs
- Ingénieurs

Pré-requis

Pratique de Java 8 depuis quelques années

Programme de la formation

L'introspection et réflexion

- Les classes Class, Method, ...
- Manipuler dynamiquement des objets
- Créer une instance
- Modifier un attribut

OXiane Institut

98 avenue du général Leclerc
92100 Boulogne-Billancourt

RCS Nanterre 430 112 250 000 21 / Code NAF 6202A
Organisme de formation N° 11 92 16 52 492



- Invoquer une méthode

Comprendre la JVM (Machine Virtuelle)

- Comprendre le GC et la gestion de la mémoire
- Les différents algorithmes de GC
- Modifier les paramètres de lancement
- Comprendre les ClassLoader
- Stratégie de chargement des classes
- Ecriture d'un ClassLoader

Gestion des flux

- Les entrées/sorties
- Sérialisation/désérialisation d'objets
- Les modifieurs Java et leurs impacts
- L'API NIO : Buffer, Channel, ...
- L'API NIO2 : WatchService, ...

Multi-tâche et accès concurrents

- Rappels sur les Thread
- Le parallélisme avancé (Futur, Executor, ...)
- Le framework Fork/Join
- Les collections synchronisées : BlockingQueue, ConcurrentMap, ...
- Les objets atomiques utilisant les principes CAS
- La gestion des verrous

Les annotations

- Création
- Exploitation au runtime
- Exploitation par le compilateur

JMX

- Présentation de l'architecture
- Les différents types de MBean
- Les services d'un agent JMX
- Les notifications
- Le monitoring d'une JVM

OXiane Institut



Service Provider Interface

- Présentation
- Exposition de services
- Consommation de services (ServiceLoader)

AOP avec AspectJ

- Présentation
- Définition d'un aspect
- Tissage à la compilation/au chargement

Qualité

Cette formation est accessible aux personnes en situation de handicap, nous contacter en cas de besoin d'informations complémentaires.



Programme mis à jour le **7 novembre 2023**