

## MasterClass Expertise Java Multithreading par Olivier Croisier

Améliorer la performance de ses applications Java

La Masterclasse Java Multithreading est un cursus exceptionnel visant à former les meilleurs développeurs et architectes Java. En 2 jours intenses, les stagiaires acquièrent une compréhension précise des principes de la programmation concurrente, ainsi qu'une expérience pratique de toutes les API bas-niveau et haut-niveau proposées par Java 11. Un fort accent est mis sur les performances, la robustesse du code et les bonnes pratiques.

### Détails

- Code : JA-MCM
- Durée : 2 jours ( 14 heures )

#### Public

- Architectes
- Développeurs
- Leader Technique

#### Pré-requis

- Posséder une expérience minimum de 4 ans en développement Java. Une certaine exposition préalable aux API abordées dans la formation est fortement recommandée, ainsi qu'une bonne maîtrise de l'IDE

### Objectifs

- Comprendre précisément les principes de la programmation concurrente.
- Acquérir une expérience pratique de toutes les API bas-niveau et haut-niveau proposées par Java 11.
- Maîtriser les aspects de performances, de robustesse du code et de bonnes pratiques.

### Programme

#### Jour 1

- Introduction
- Rappels techniques et présentation des outils
- Création et monitoring des threads
- Arrêt des threads, gestion des interruptions (InterruptedException)
- Pools de threads : ThreadPoolExecutor, Future et FutureTask
- Programmation réactive avec CompletableFuture
- Programmation réactive avec l'API Flow

#### Jour 2

- Notions de "thread safety" et "race condition"
- Protection bas niveau : Monitors et Locks
- Protection haut niveau : collections concurrentes
- Méthodes bloquantes optimisées avec Wait / Notify et les Conditions
- Orchestrateurs : CountdownLatch, CyclicBarrier, Semaphore, ...
- Modèles courants de threading
- Conclusion

### Modalité

- Stage pratique en présentiel
- Stage pratique en distanciel
- Nombre de stagiaires minimum : 4
- Nombre de stagiaires maximum : 10

### Méthodes pédagogiques

- Exposés
- Cas pratiques
- Echanges d'expérience

### Profils des intervenants

- Toutes nos formations sont animées par des consultants-formateurs expérimentés et reconnus par leurs pairs.

### Modalités d'évaluation

- Evaluation des acquis de la formation par le biais de cas pratiques et/ou mises en situation.
- Attestation de formation remise à chaque participant.

### Démarche qualité

---

- Questionnaire d'évaluation de satisfaction à chaud complété par chaque participant à l'issue de la formation.

### Moyens pédagogiques

---

- Salle équipée de PC (1 poste par stagiaire), vidéo-projecteur.
- Espace de pause.

Dernière mise à jour le 15/09/2022