

Mis à jour le 27/07/2023

S'inscrire

# Formation Hazelcast : In-Memory Data Grid

2 jours (14 heures)

## Présentation

Hazelcast ou Hazelcast IDMG (In-Memory Data Grid) est une grille de données en mémoire open-source intégrée à Java. Les données provenant des grilles de données en mémoire sont lues plus rapidement que lorsqu'elles proviennent d'un disque dur. Ces grilles sont facilement scalables, elles sont structurées au format key/value plutôt qu'au format relationnel, permettant plus de flexibilité aux développeurs.

La plateforme de calcul en mémoire est l'une des plus importantes innovations en Big Data. Elles sont bien plus performantes que les [autres systèmes de gestion de base de données](#). Car les données sont directement stockées dans la mémoire vive fournissant alors une rapidité d'accès grandement supérieure.

Notre formation Hazelcast vous enseignera les concepts concernant les grilles de données en mémoire, l'utilisation de Map, la gestion de concurrence, les fonctions listener mais aussi comment améliorer son système pour créer une infrastructure scalable et puissante.

Notre formation Hazelcast vous présentera la dernière version de l'outil, [Hazelcast 4.2](#).

## Objectifs

- Comprendre l'utilité des plateformes de calcul en mémoire
- Connaître et savoir utiliser les différentes fonctionnalités de Hazelcast
- Connaître les bonnes pratiques pour renforcer son système

## Public visé

- Architecte
- Chefs de projets
- Développeurs
- Gestionnaire de base de données

- Data miners
- Data engineers
- Administrateurs

## Pré-requis

- Avoir des connaissances en base de données
- Avoir des connaissances en Java

## Programme de la formation Hazelcast

### Introduction

- Architecture d'une base de données
- Qu'est-ce qu'une grille de données en mémoire ?
- Présentation d'Hazelcast
- Pourquoi utiliser Hazelcast ?
- Créer son premier cluster

### Utilisation de Map

- Opérations CRUD
- Résilience et stockage persistant
- Set, lists et queues
- Rechercher et indexer
- Utiliser les predicates

### Contrôle de concurrence

- Les problématiques de concurrence
- Sécuriser son système
- Distributed locking
- Entry processors
- Agrégateurs

### Déclencher les évènements

- Les différentes fonctions listener
- Entry vs local entry listener
- Partition list listener
- Fonctions quorum

### Construire une infrastructure scalable et performante

- Adapter sa configuration à son application
- La sérialisation
- Les classes utility
- Réplication des sauvegardes (synchrone ou asynchrone)
- Le compromis entre les performances de lecture et la cohérence
- Cloisonner des groupes de nodes
- Comment gérer le partitionnement du réseau ?
- S'assurer qu'un quorum suffisant de nodes est disponible

## Amélioration du système

- Les injections de dépendance
- Utiliser des bases de données externes
- Utiliser des sessions distribuées pour stocker les applications web
- Monitoring
- Troubleshooting

## Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

## Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

## Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

## Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

## Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.