

Formation Programmer Hadoop en Java

■ Durée :	5 jours (35 heures)
■ Tarifs inter-entreprise :	3 875,00 € HT (standard) 3 100,00 € HT (remisé)
■ Public :	Développeurs Java, Administrateurs (DBA ou systèmes)
■ Pré-requis :	Maîtrise de la programmation orientée objets en Java
■ Objectifs :	- Développer des algorithmes parallèles efficaces - Analyser des fichiers non structurés et développer des tâches Java MapReduce - Charger et récupérer des données de HBase et du système de fichiers distribué Hadoop (HDFS) - User Defined Functions de Hive et Pig
■ Modalités pédagogiques, techniques et d'encadrement :	<ul style="list-style-type: none">• Formation synchrone en présentiel et distanciel.• Méthodologie basée sur l'Active Learning : 75 % de pratique minimum.• Un PC par participant en présentiel, possibilité de mettre à disposition en bureau à distance un PC et l'environnement adéquat.• Un formateur expert.
■ Modalités d'évaluation :	<ul style="list-style-type: none">• Définition des besoins et attentes des apprenants en amont de la formation.• Auto-positionnement à l'entrée et la sortie de la formation.• Suivi continu par les formateurs durant les ateliers pratiques.• Évaluation à chaud de l'adéquation au besoin professionnel des apprenants le dernier jour de formation.
■ Sanction :	Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis
■ Référence :	BUS101601-F
■ Note de satisfaction des participants:	Pas de données disponibles
■ Contacts :	commercial@dawan.fr - 09 72 37 73 73

■ Modalités d'accès :	Possibilité de faire un devis en ligne (www.dawan.fr , moncompteformation.gouv.fr , maformation.fr , etc.) ou en appelant au standard.
■ Délais d'accès :	Variable selon le type de financement.
■ Accessibilité :	Si vous êtes en situation de handicap, nous sommes en mesure de vous accueillir, n'hésitez pas à nous contacter à referenthandicap@dawan.fr , nous étudierons ensemble vos besoins

Comprendre le contexte d'utilisation d'Hadoop

Évaluer la valeur que peut apporter Hadoop à l'entreprise
Examiner l'écosystème d'Hadoop
Choisir un modèle de distribution adapté

Défier la complexité de la programmation parallèle

Examiner les difficultés liées à l'exécution de programmes parallèles : algorithmes, échange des données
Évaluer le mode de stockage et la complexité du Big Data

Programmation parallèle avec MapReduce

Fragmenter et résoudre les problèmes à grande échelle
Découvrir les tâches compatibles avec MapReduce
Résoudre des problèmes métier courants

Appliquer le paradigme Hadoop MapReduce

Configurer l'environnement de développement
Examiner la distribution Hadoop
Étudier les démons Hadoop
Créer les différents composants des tâches MapReduce
Analyser les différentes étapes de traitement MapReduce : fractionnement, mappage, lecture aléatoire et réduction

Créer des tâches MapReduce complexes

Choisir et utiliser plusieurs outils de mappage et de réduction, exploiter les partitionneurs et les fonctions map et reduce intégrées, analyser les données en séries temporelles avec un second tri, rationaliser les tâches dans différents langages de

programmation

Résoudre les problèmes de manipulation des données

Exécuter les algorithmes : tris, jointures et recherches parallèles, analyser les fichiers journaux, les données des média sociaux et les courriels

Mise en œuvre des partitionneurs et des comparateurs

Identifier les algorithmes parallèles liés au réseau, au processeur et aux E/S de disque

Répartir la charge de travail avec les partitionneurs

Contrôler l'ordre de groupement et de tri avec les comparateurs

Mesurer les performances avec les compteurs

Bien-fondé des données distribuées

Optimiser les performances du débit des données

Utiliser la redondance pour récupérer les données

Interfacer avec le système de fichiers distribué Hadoop

Analyser la structure et l'organisation du HDFS

Charger des données brutes et récupérer le résultat

Lire et écrire des données avec un programme

Manipuler les types SequenceFile d'Hadoop

Partager des données de référence avec DistributedCache

Structurer les données avec HBase

Passer du stockage structuré au stockage non structuré

Appliquer les principes NoSQL avec une application de modèle à la lecture, se

connecter à HBase à partir des tâches MapReduce, comparer HBase avec d'autres

types de magasins de données NoSQL

Exploiter la puissance de SQL avec Hive

Structurer bases de données, les tables, les vues et les partitions

Intégrer des travaux MapReduce avec des requêtes Hive

Lancer des requêtes avec HiveQL

Accéder aux servers Hive via JDBC, ajouter des fonctionnalités à HiveQL avec les

fonctions définies par l'utilisateur

Tester et déboguer le code Hadoop

Enregistrer des événements importants à auditer et à déboguer

Valider les spécifications avec MRUnit

Déboguer en mode local

Déployer, surveiller et affiner les performances

Déployer la solution sur un cluster de production

Utiliser des outils d'administration pour optimiser les performances

Surveiller l'exécution des tâches via les interfaces utilisateur web