

Développer des applications pour Spark avec Hadoop Cloudera avec Certification

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Type de formation : Formation continue

Éligible au CPF : Non

Domaine : IA, Big Data et Bases de données

Action collective : Non

Filière : Big Data

Rubrique : NoSQL et Hadoop

Code de formation : BD019

€ Tarifs

Prix public : 4000 €

Tarif & financement :

Nous vous accompagnons pour trouver la meilleure solution de financement parmi les suivantes :

Le plan de développement des compétences de votre entreprise : rapprochez-vous de votre service RH.

Le dispositif FNE-Formation.

L'OPCO (opérateurs de compétences) de votre entreprise.

France Travail: sous réserve de l'acceptation de votre dossier par votre conseiller Pôle Emploi.

CPF -MonCompteFormation

Contactez nous pour plus d'information : contact@aston-institut.com

PRÉSENTATION

Objectifs & compétences

- Identifier et utiliser les outils appropriés à chaque situation dans un écosystème hadoop
- Utiliser Apache Spark et l'intégrer dans l'écosystème hadoop
- Utiliser Sqoop, Kafka, Flume, Hive et Impala

Public visé

Développeur Analyste

Pré-requis

- Être à l'aise pour programmer dans l'un de ces langages : Scala et/ou Python
- Connaissance de base des lignes de commande Linux requise
- La connaissance de base du SQL est un plus

📍 Lieux & Horaires

Durée : 28 heures

Délai d'accès : Jusqu'à 8 jours avant le début de la formation, sous condition d'un dossier d'inscription complet

PROGRAMME

1. Introduction à Hadoop et à son écosystème

- 1.1. Introduction générale à hadoop
- 1.2. Traitement de données
- 1.3. Introduction aux exercices pratiques

2.HDFS : le système de fichiers Hadoop

- 2.1. Les composants d'un cluster hadoop
- 2.2. L'architecture d'HDFS
- 2.3. Utiliser HDFS

3.Le traitement distribué sur un cluster Hadoop

- 3.1. L'architecture de YARN
- 3.2. Travailler avec YARN
4. Les bases de Spark
 - 4.1. Introduction à Spark
 - 4.2. Démarrer et utiliser la console Spark
 - 4.3. Introduction aux Datasets et DataFrames Spark
 - 4.4. Les opérations sur les DataFrames

5.Manipulation des dataframes et des schemas

- 5.1. Créer des DataFrames depuis diverses sources de données
- 5.2. Sauvegarder des DataFrames
- 5.3. Les schémas des DataFrames
- 5.4. Exécution gloutonne et paresseuse de Spark

6.Analyser des données avec des requêtes sur dataframes

- 6.1. Requête des DataFrames avec des expressions sur les colonnes nommées
- 6.2. Les requêtes de groupement et d'agrégation

📅 Prochaines sessions

Consultez-nous pour les prochaines sessions.

6.3. Les jointures

7. Les RDD - Structure fondamentale de Spark

- 7.1. Introduction aux RDD
- 7.2. Les sources de données de RDD
- 7.3. Créer et sauvegarder des RDD
- 7.4. Les opérations sur les RDD

8. Transformer les données avec des RDD

- 8.1. Écrire et passer des fonctions de transformation
- 8.2. Fonctionnement des transformations de Spark
- 8.3. Conversion entre RDD et DataFrames

9. Agrégation de données avec les RDD de paires

- 9.1. Les RDD clé-valeur
- 9.2. Map-Reduce : principe et usage dans Spark
- 9.3. Autres opérations sur les RDD de paires

10. Requête de tables et de vues avec Spark SQL

- 10.1. Requête de tables en Spark en utilisant SQL
- 10.2. Requête de fichiers et de vues
- 10.3. L'API catalogue de Spark

11. Travailler avec des Datasets Spark en Scala

- 11.1. Les différences entre Datasets et DataFrames
- 11.2. Créer des Datasets
- 11.3. Charger et sauvegarder des Datasets
- 11.4. Les opérations sur les Datasets

12. Écrire, configurer et lancer des applications Spark

- 12.1. Écrire une application Spark
- 12.2. Compiler et lancer une application
- 12.3. Le mode de déploiement d'une application
- 12.4. L'interface utilisateur web des applications Spark
- 12.5. Configurer les propriétés d'une application

13. Le traitement distribué avec Spark

- 13.1. Rappels sur le fonctionnement de Spark avec YARN
- 13.2. Le partitionnement des données dans les RDD
- 13.3. Exemple : le partitionnement dans les requêtes
- 13.4. Jobs, étapes et tâches
- 13.5. Exemple : le plan d'exécution de Catalyst

MODALITÉS

Modalités

Modalités : en présentiel, distanciel ou mixte . Toutes les formations sont en présentiel par défaut mais les salles sont équipées pour faire de l'hybride. – Horaires de 9H à 12H30 et de 14H à 17H30 soit 7H – Intra et Inter entreprise.

Pédagogie : essentiellement participative et ludique, centrée sur l'expérience, l'immersion et la mise en pratique. Alternance d'apports théoriques et d'outils pratiques.

Ressources techniques et pédagogiques : Support de formation au format PDF ou PPT Ordinateur, vidéoprojecteur, Tableau blanc, Visioconférence : Cisco Webex / Teams / Zoom.

Pendant la formation : mises en situation, autodiagnostic, travail individuel ou en sous-groupe sur des cas réels.

Méthode

Fin de formation : entretien individuel.

Satisfaction des participants : questionnaire de satisfaction réalisé en fin de formation.

Assiduité : certificat de réalisation.

Validations des acquis : grille d'évaluation des acquis établie par le formateur en fin de formation.