

The logo for 'retengr' is displayed in a white, lowercase, sans-serif font. The background of the entire page is a vibrant red with abstract, overlapping organic shapes in various shades of red and pink. On the right side, there is a pattern of small white dots arranged in a grid-like fashion, partially obscured by the organic shapes. At the bottom, a dashed white line forms a loose, looping shape.

retengr

Formation Apache Spark

Durée : 4 jours (28h) – Réf : SPARK

Taux moyen de satisfaction en 2025 : 93%

Heures par stagiaires en 2025 : 140



- 40 rue des Filatiers 31000
- Organisme de formation : 73 31 08023 31
- SIRET : 812 673 903 00017

Méthode pédagogique

La formation se passe en mode présentiel ou en distanciel), et se compose de 70% de travaux pratiques (Mises en situation, débats, exercices). Le formateur alterne entre théorie et pratique ; chaque participant dispose d'un ordinateur sur lequel il réalisera les exercices proposés.

Une évaluation quotidienne de l'acquisition des connaissances de la veille est effectuée.

Une synthèse est proposée en fin de formation. Une évaluation à chaud sera proposée au stagiaire à la fin du cours.

Un support de cours sera remis à chaque participant comprenant les slides sur la théorie, les exercices et les corrigés de ces derniers. Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

Présentation

Apache Spark est un moteur de traitements distribués sur des gros volumes de données.

Souvent mis en opposition au modèle mapreduce implémenté dans Hadoop, il en est en fait une extension qui peut en diviser les temps d'exécution jusqu'à un facteur de 100 en maximisant le travail « in-memory ».

Spark exploite les principes de programmation fonctionnelle afin d'optimiser l'empreinte mémoire nécessaire à son exécution. Conçu pour mettre en œuvre des traitements distribués, Spark peut s'appuyer sur plusieurs types de clusters, dont YARN le négociateur de ressources intégré à Hadoop.

Objectifs

- Concevoir une application avec Spark
- Comprendre le principe de distribution des traitements
- Maîtriser les concepts fondamentaux des et des Resilient Distributed Dataset
- Utiliser les dataframes via Spark SQL
- Utiliser SparkUI afin d'analyser les jobs et tâches de Spark
- Positionner SparkML dans un contexte de data science
- Traiter des données en continu avec Spark Streaming

Audience

Architectes, Développeurs, Chefs de projets, Data miner

Pré-requis

Positionnement

Une connaissance d'un langage de programmation est demandée.

Afin de valider les compétences et les pré-requis de chaque participant, en amont de la formation, le formateur organise un entretien téléphonique. Il confirme alors que le participant a le niveau nécessaire et que le contenu répond bien à ses attentes.



Le formateur

Le formateur est un expert du domaine qui intervient sur le sujet depuis plusieurs années en formation mais aussi en conseil.

Doté d'une grande qualité d'écoute, sa pédagogie et sa compétence technique vous permettront d'acquérir les compétences sur SPARK.

Il saura alterner entre théorie, pratique, et retours d'expérience.

Programme

Présentation de Spark

- Spark : un besoin de distribuer vos traitements
- Architecture de Spark runtime : driver, executor, master
- Positionner Spark vs Hadoop
- Les langages du framework : Java | Scala | Python | R

RDD : Resilient Distributed Dataset

- RDD : Le composant fondateur du fonctionnement de Spark
- Les partitions : la base de la distribution
- Transformations, actions et directed acyclic Graph
- Manipuler un RDD : Une API riche
- Le cas particulier des Pairs RDD



SparkSQL, Dataframes et Datasets

- Un modèle de programmation haut niveau
Initialisation d'un dataframe
- Manipulation : sélection, tri et fonctions d'agrégation.
- Dataset : une surcouche typée des dataframes
- Comprendre le plan d'exécution d'une requête
- Bonnes et mauvaises pratiques avec SparkSQL

Mise en cluster : Les infrastructures de déploiement

- Les composants d'une exécution Spark : Jobs, stages et tasks
- Un principe important : Data locality
- Distribution des données dans le cadre d'un cluster : les partitions
- Redistribution des données : le shuffle
- Bonnes pratiques et performance

Machine Learning

- Comprendre les principes fondamentaux du Machine Learning
- Apprentissage et création d'un modèle avec SparkML

Spark streaming

- Collecte et traitement des données en continu
- Stream processing avec Spark
- Comprendre le principe du micro-batching



- 40 rue des Filatiers 31000
- Organisme de formation : 73 31 08023 31
- SIRET : 812 673 903 00017

Modalités et délais d'accès à la formation

Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation, en interentreprises, dans la limite des places disponibles.

Pour les formations organisées en intra entreprise, la liste des participants peut être modifiée jusqu'à 24h ouvrés avant le début de la formation.

Accessibilité de la formation

RETENGR facilite l'accessibilité de ses formations.

Cette formation est accessible aux personnes en situation de handicap.

Si vous avez un besoin d'accès spécifique, contactez Céline BOURREIL (celine.bourreil@retengr.com) qui étudiera avec Handifiel's (notre référent handicap) votre demande et vous proposera les meilleures solutions

The background is a vibrant collage of abstract shapes and colors. It includes a large yellow circle on the left, a pinkish-red area with a yellow dot pattern on the right, a purple shape at the bottom, and a light pink circle. A dashed blue line forms a loop in the lower-left quadrant.

**Vous allez nous adorer si
comme nous vous pensez que...**

Une formation doit être au service de la performance du collaborateur et de l'entreprise

Ceci nécessite une quête constante d'excellence de la part de l'organisme formateur avec une adaptation systématique aux enjeux de l'entreprise, la mise à jour régulière des supports de cours et une veille technologique indispensables pour toujours être à la pointe du domaine.



L'expertise technique est aussi importante que les qualités pédagogiques



Nos formateurs sont tous des experts de leur domaine. Mais qu'ont-ils de plus que les autres ? Nous les sélectionnons en plus pour leurs qualités de pédagogue et leurs méthodes d'enseignements. Nous plaçons les qualités pédagogiques au même niveau que l'expertise afin que nos stagiaires tirent le meilleur de leurs formations.

L'excellence naît de l'excellence

Beaucoup de nos clients se classent parmi les leaders de leurs industries respectives ou parmi les start-ups les plus prometteuses. Nous savons que former les collaborateurs de telles entreprises nécessite de prêter attention à chaque détail en prodiguant un accompagnement à la hauteur de l'ambition de nos stagiaires. C'est pourquoi nous savons faire des leaders d'aujourd'hui les champions de demain !





retengr

Faire du leader
d'aujourd'hui, le champion
de demain