

Mis à jour le 30/05/2024

S'inscrire

Formation Architectures et Infrastructures pour le Big Data

3 jours (21 heures)

Présentation

Le **Big Data** joue un rôle clé pour le bon fonctionnement de votre entreprise. Il vous aide à atteindre une croissance rapide en analysant d'important volume de données en temps réel.

Les systèmes traditionnels de gestion de bases de données ne sont plus en mesure de traiter une vaste quantité de données. De ce fait, il est indispensable d'adapter l'architecture de votre écosystème au Big Data afin d'ingérer, traiter et analyser des masses de données en temps record.

La technologie du Big Data permet d'identifier les points faibles à corriger et les opportunités à saisir pour votre société. Vous profiterez d'un avantage concurrentiel en prenant des décisions pertinentes plus rapidement en vous appuyant sur des informations concrètes.

Notre formation architectures et infrastructures pour le Big Data vous présentera les principaux concepts du Big Data, l'écosystème technologique d'un projet de Big Data, la sécurité et les enjeux juridiques. Vous apprendrez comment déterminer la nature des données et exploiter son architecture.

À l'issue de cette formation, vous serez capable d'initier la conception d'une architecture et d'une infrastructure Big Data, en disposant d'une vue d'ensemble des différentes solutions dédiées au traitement des masses de données.

Objectifs

- Maîtriser les concepts essentiels du Big Data ainsi que l'écosystème technologique d'un projet Big Data
- Analyser les difficultés propres à un projet Big Data
- Identifier la nature des données manipulées
- Savoir utiliser les éléments de sécurité, d'éthique et les enjeux juridiques

- Exploiter les architectures Big Data
- Mettre en place des socles techniques complets pour des projets Big Data

Public visé

- Chefs de projets
- Architectes
- Développeurs
- Data scientists
- Toute personne souhaitant connaître les outils pour concevoir une architecture Big Data

Pré-requis

- Avoir une bonne culture générale des systèmes d'information
- Avoir des connaissances de base des modèles relationnels, des statistiques et des langages de programmation

Programme de notre formation architectures et infrastructures pour le Big Data

Introduction au Big Data

- Les principaux concepts du Big Data
- Des données à la création de valeur
- Apporter de la valeur complémentaire
- Écosystème de projet
- Les acteurs du Big Data et leurs positionnements
- Opportunités offertes par le Big Data

Architectures Big Data

- Les modèles de calcul du Big Data
- Étapes de gestion des données
- Les systèmes de publication et d'abonnement
- Traitement en continu
- Niveau avancé de l'architecture
- Approches industrielles
- Architectures de Big Data basées sur les acteurs et les agents

Les solutions Big Data

- Projet, applications et plateformes
- Stockage des données

- Considérations Hardware :
 - CPU
 - Réseau
 - Mémoire
 - Systèmes distribués
- Analyse prédictive

Les fonctionnalités du Big Data

- Systèmes de recommandation
- Recherche
- Algorithmes ad-tech et Real Time Bidding (RTB)
- Génération de graphes inter-appareils
- Systèmes de prévision et de prédiction
- Big Data des médias sociaux
- Détection des anomalies et des fraudes
- Contrôle et surveillance des réseaux électriques intelligents

Les enjeux juridiques

- Règles d'éthique et enjeux juridiques
- Sécurisation des données personnelles
- Interdiction à la collecte : information sensible
- Accords intrapays

Architectures distribuées

- Difficultés et opportunités d'une architecture distribuée
- Architecture massivement parallèle
- Types de paradigmes de calculs distribués
- Traitement complexe de données
 - Machine Learning
 - Datamining
- NoSQL avec le calcul distribué

Architecture technique et applicative

- Les différences principales
- Étapes de la gestion de données
- Les différents outils du marché
- Injection de données
- Stockage de données avec Hadoop, HDFS, NoSQL
- Restitution et visualisation
- Capture des données
- Diffusion des données
- Traitement en temps réel
- Supervision des plateformes (Ambari, App Dynamix)

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.

Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

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.