

Programme de formation Big Data Etat de l'art

● Objectifs

Cette formation constitue une introduction aux concepts du Big Data. Vous découvrirez quelles sont les principales technologies permettant de mettre en oeuvre une approche de gestion des données moderne au sein de votre organisation, de la collecte à l'analyse en passant par le traitement de vos données numériques. La croissance exponentielle des volumes de données récoltées par les entreprises offrent un potentiel énorme de création de valeur lié à la « data ». Identifiez les nouvelles problématiques liées au Big Data, les opportunités offertes par les solutions logicielles du marché ainsi que tous les enjeux éthiques et juridiques qui s'y rattachent. Avec cette formation Big Data Etat de l'art, vous aurez toutes les cartes en main pour mettre en place une approche de la donnée efficiente et source de nouveaux bénéfices pour votre organisation.

● Pré requis

Connaissances générales sur les systèmes d'information et les concepts de Business Intelligence

● Durée

2 jours

● Public

Administrateurs, Architectes, Chefs-de-projet, Consultants, Développeurs, Directeur-informatique, DSI, Ingénieurs, Managers, Tous

● Plan de formation

Introduction à la formation Big Data Etat de l'art

Présentation générale et objectifs de cette formation Big Data

Retour sur les concepts de donnée, information et connaissance

Qu'est-ce que le Big Data, l'Analytics, la Data Science ? Définitions, historique et enjeux

Concepts fondamentaux et caractéristiques clés du Big Data

Les dimensions « en V » du Big Data : volume, vitesse, variété (règle des 3V), véricité, valence, valeur...

Différences et apports par rapport aux technologies traditionnelles

Exemples d'application et usages des technologies Big Data

Atelier : Echanges sur les différents contextes des stagiaires.

Enjeux et perspectives Big Data pour les entreprises

L'avènement de la donnée en tant que ressource stratégique

Progrès et innovations de rupture (capacités de stockage, vitesses de traitement)

L'impact et les opportunités induites par le Big Data : nouveaux leviers de performance

BI et Big Data : concepts de Data Lake, Data Warehouse

Création de valeur : comment tirer profit des données ?

Focus sur la qualité des données

Elaborer et implémenter une stratégie Big Data

Les nouveaux métiers de la data (Data Scientist, Data Analyst, Chief Data officer...)

Atelier : Discussions sur les usages potentiels des solutions Big Data selon les secteurs d'activité.

Stockage et traitement du Big Data

Sources de données publiques, privées, la philosophie Open Data

Classifier les données selon leur structure

Vue d'ensemble des modes et architectures de stockage

Présentation de l'écosystème Hadoop : architecture HDFS, HBase, Yarn, Pig et Hive...

Principes de fonctionnement du modèle MapReduce

Des SGBDR aux bases de données NoSQL : MongoDB, Cassandra, Neo4j...

Considérations matérielles, les solutions Big Data dans le Cloud

Exemples de cas pratiques : Etudes de cas/retours d'expérience sur les outils Big Data, présentation des avantages, limites et inconvénients.

Outils et techniques pour l'analyse de données massives

Retour historique : de l'analyse statistique au Deep Learning

Caractéristiques de l'Analytics Big Data, spécificités

Qu'est-ce que le Data Mining ? Relations avec la Business Intelligence

Sélectionner les bons outils suivant la structure de données

Analyse de données avec Pig et Hive, Apache Storm, Apache Spark

ElasticSearch pour la recherche de données Big Data et intelligence artificielle, une convergence révolutionnaire

Machine Learning : vue d'ensemble des technologies et algorithmes d'apprentissage automatique

Spécificités du Machine Learning pour le Big Data et domaines d'application

Introduction aux réseaux neuronaux (deep learning)

Exemples de cas pratiques : Etudes de cas/retours d'expérience sur les outils Big Data, présentation des avantages, limites et inconvénients.

Visualisation des données

Faire parler les données, principes fondamentaux et objectifs de la dataviz

Limites des outils et méthodes traditionnels (Excel, BusinessObjects, etc)

Spécificités du Big Data

Panorama des solutions de datavisualisation : Tableau, Qlik, Microstrategy, Microsoft Power BI...

Quels types de visualisation pour quels usages ? Graphiques, tableaux de bord, infographies...

La visualisation interactive pour représenter les données complexes

Raconter une histoire avec les données : Data Storytelling

Exemple de cas pratique : Démonstration de la mise en oeuvre d'une solution de datavisualisation pour communiquer efficacement sur des analyses de données

Sécurité et Big Data, aspects éthiques et juridiques

Retour sur les données personnelles et impact du Big Data sur la vie privée

Gouvernance et cycle de vie de la donnée dans une architecture Big Data

Obligations légales des organisations : comment concilier Big Data et RGPD ?

Les enjeux juridiques internationaux

Fondamentaux et usages de la cryptographie

Les meilleures pratiques concernant la sécurité (pseudonymisation, anonymisation...)

Exemples de cas pratiques : Etude de cas, considérations pour la mise en conformité d'une organisation.