

BigData, architecture et technologies



OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre les concepts du BigData et connaître les technologies associées.



PUBLIC CONCERNÉ

- Chefs de projets, architectes, et toute personne souhaitant connaître les outils et solutions pour mettre en place une architecture BigData.



PRÉREQUIS

- Bonne culture générale sur les systèmes d'information.



MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur
- Travail d'échange avec les participants sous forme de réunion-discussion
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques.
- Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne 30 à 50%)
- Remise d'un support de cours.



MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Feuille de présence signée en demi-journée,
- Evaluation des acquis tout au long de la formation,
- Questionnaire de satisfaction,
- Attestation de stage à chaque apprenant,
- Positionnement préalable oral ou écrit,
- Evaluation formative tout au long de la formation,
- Evaluation sommative faite par le formateur ou à l'aide des certifications disponibles



MOYENS TECHNIQUES EN PRÉSENTIEL

- Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée à minima d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc et/ou paperboard.
- Pour les formations nécessitant un ordinateur, un PC est mis à disposition de chaque participant.



MOYENS TECHNIQUES EN DISTANCIEL

- A l'aide d'un logiciel (Teams, Zoom...), d'un micro et éventuellement d'une caméra les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Sessions organisées en inter comme en intra entreprise.
- L'accès à l'environnement d'apprentissage ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.
- Pour toute question avant et pendant le parcours, assistance technique à disposition au 04 67 13 45 45.



ORGANISATION

- Délai d'accès : 5 jours ouvrés (délai variable en fonction du financeur)
- Les cours ont lieu de 9h à 12h30 et de 13h30 à 17h



ACCESSIBILITÉ

- Les personnes en situation de handicap sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités de suivre la formation.
- Pour tout renseignement, notre référent handicap reste à votre disposition : mteyssedou@ait.fr



PROFIL FORMATEUR

- Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention
- Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité.



CERTIFICATION POSSIBLE

- Aucune

BigData, architecture et technologies

INTRODUCTION

- Le besoin : volumes importants de données, traitements optimisés de flux de données au fil de l'eau (nouvelles technologies et nouveaux usages)
- Domaines concernés : recherche scientifique, médical, e-commerce, sécurité...
- Développement des techniques sur différents aspects : stockage, indexation/recherche, calcul
- Définition de ETL : Extract Transform Load
- Les acteurs aujourd'hui

STOCKAGE

- Caractéristiques NoSQL :
- Structure de données proches des utilisateurs, développeurs
- Données structurées et non structurées, documents, images
- Fichiers XML, JSON, CSV...
- Les différents modes et formats de stockage
- Stockage réparti : réplication, sharding, gossip protocol, hachage
- Systèmes de fichiers distribués : GFS, HDFS, BigTable...
- Les bases de données
- Quelques exemples de produits et leurs caractéristiques : cassandra, MongoDB, CouchDB, DynamoDB...

INDEXATION ET RECHERCHE

- Moteurs de recherche
- Principe de fonctionnement
- Méthodes d'indexation
- Exemple de Lucene, et mise en oeuvre avec solr
- Recherche dans les bases de volumes importants
- Exemples de produits et comparaison : dremel, drill, elasticsearch, MapReduce...

CALCUL ET RESTITUTION, INTÉGRATION

- Différentes solutions : calculs en mode batch, ou en temps réel, sur des flux de données ou des données statiques
- Les produits : langage de calculs statistiques, R Statistics Language
- Outils de calcul sur des volumes importants : storm en temps réel, hadoop en mode batch
- Zoom sur Hadoop : complémentarité de HDFS et MapReduce

EVOLUTIONS

- Les offres Saas BigData, type Google BigQuery
- Les limites actuelles. Les avancées annoncées