



MLOps et DataOps

DataOps - Concevoir et automatiser des pipelines résilients et scalables

5 jours (35h00) | ★★★★★ 4,6/5 | DATAOPS-AUT | Évaluation qualitative de fin de stage | Formation délivrée en présentiel ou distanciel

Formations Informatique › Big Data › MLOps et DataOps

Contenu mis à jour le 13/10/2023. Document téléchargé le 23/05/2024.

Objectifs de formation

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Définir une stratégie Data ambitieuse et réaliste
- Evaluer les priorités Data de l'organisation en fonction de l'état des lieux et de la vision
- Identifier les meilleures technologies disponibles et leur articulation / complémentarité
- Analyser les besoins et attentes des parties prenantes et implémenter une démarche de transformation DataOps robuste (conduite du changement).

Modalités, méthodes et moyens pédagogiques

Formation délivrée en présentiel ou distanciel* (blended-learning, e-learning, classe virtuelle, présentiel à distance).

Le formateur alterne entre méthode** démonstrative, interrogative et active (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation).

Variables suivant les formations, les moyens pédagogiques mis en oeuvre sont :

- Ordinateurs Mac ou PC (sauf pour certains cours de l'offre Management), connexion internet fibre, tableau blanc ou paperboard, vidéoprojecteur ou écran tactile interactif (pour le distanciel)
- Environnements de formation installés sur les postes de travail ou en ligne
- Supports de cours et exercices

En cas de formation intra sur site externe à M2i, le client s'assure et s'engage également à avoir toutes les ressources matérielles pédagogiques nécessaires (équipements informatiques...) au bon déroulement de l'action de formation visée conformément aux prérequis indiqués dans le programme de formation communiqué.

* nous consulter pour la faisabilité en distanciel

** ratio variable selon le cours suivi

Prérequis

Avoir des connaissances en bases de données et/ou analytiques.

Public concerné

Ingénieurs DevOps, ingénieurs Data, Data Scientists, Data Analysts, développeurs, architectes Data, chefs de projets, managers, cadres dirigeants, consultants.

Cette formation :

- Est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par M2i Formation
- Bénéficie d'un suivi de son exécution par une feuille de présence élargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

Programme

Jour 1

Fondamentaux

- Qu'est-ce qu'une donnée ?
- Evolution des analytiques : des bases relationnelles aux Lakehouses et Data Mesh des pipelines avec la vision
- Stratégie des données, valeur des données, sémantique des données, BPM (Business Process Management)
- Apports des analytiques et du Cloud
- Qu'est-ce qu'une organisation Data Driven ?
- Cycle de vie de la Data, gouvernance et qualité des données
- Lean, Agilité et DevOps appliqués aux données
- Apports du DataOps
- DevOps vs DataOps vs MLOps
- Analytiques et opérations : briser le mur de la confusion
- Constituer et former les Data Teams
- Introduction à Microsoft Azure

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Mise en pratique : études de cas DataOps

Jour 2

Scoping et définition des éléments des pipelines DataOps

- La stratégie des données, et différence avec les stratégies IT et de gouvernance de données
- Définir la vision
- Déterminer et aligner les objectifs des pipelines avec la vision
- Cartographie de la chaîne de valeur (Value Stream Mapping)
- Processus de développement Agile DataOps : idée, inception, R&D, transition / production
- Devenir Data Driven

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Etude de cas : rédiger la stratégie Data d'une entreprise*

Jour 3

Produire la valeur

- Planifier les itérations
- Extraire la valeur des données
- Surveiller la qualité avec la MSP (Maîtrise Statistique des Procédés)
- Mesurer les bénéfices
- Animer les rétrospectives et assurer l'amélioration continue

Les technologies DataOps

- Ecosystème des technologies DataOps
- Build vs Buy
- Choisir les bons outils : cartes de Wardley, radar technologique
- Intégration, préparation, traitement et management des données
- Reproductibilité, déploiement, orchestration, et surveillance
- Infrastructure de calcul et moteur d'exécution de requêtes
- Stockage, plateformes et outils d'analytics
- Faire évoluer la pile technologique

Jour 4

Le DataOps Factory

- Importance de la gouvernance des données
- Culture DataOps et conduite du changement
- Centraliser les plateformes
- Tout automatiser
- L'organisation Self-Service

Exemple de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Cas pratiques : concevoir la conduite du changement sur des exemples réels*

Jour 5

Mise en pratique : construction et amélioration d'un pipeline DataOps

- Conception du workflow
- Création et test des conteneurs
- Automatisation du workflow
- Orchestration des conteneurs avec K8s
- Monitoring des conteneurs
- Résilience et test du pipeline
- Implémentation de GitOps avec Argo CD

Le contenu de ce programme peut faire l'objet d'adaptation selon les niveaux, prérequis et besoins des apprenants.

Modalités d'évaluation des acquis

- En cours de formation, par des études de cas ou des travaux pratiques
- Et, en fin de formation, par un questionnaire d'auto-évaluation

Accessibilité de la formation

Le groupe M2i s'engage pour faciliter l'accessibilité de ses formations. Les détails de l'accueil des personnes en situation de handicap sont consultables sur la page Accueil et Handicap.

Modalités et délais d'accès à la formation

Les formations M2i sont disponibles selon les modalités proposées sur la page programme.
Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation.
Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ce délai est porté à 11 jours ouvrés.