



Data Science

Concevoir et mettre en oeuvre une solution Data Science sur Azure

4 jours (28h00) | ★★★★★ 4,6/5 | MSDP100 | Certification Microsoft
DP-100 (non incluse) | Évaluation qualitative de fin de stage | Formation délivrée en présentiel
ou distanciel

Formations Informatique > Big Data > Data Science

Contenu mis à jour le 13/10/2023. Document téléchargé le 21/06/2024.

Objectifs de formation

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

- Opérer des solutions d'apprentissage automatique à l'échelle du Cloud à l'aide d'Azure Machine Learning
- Utiliser vos connaissances de Python et du Machine Learning pour gérer l'ingestion et la préparation des données, l'entraînement et le déploiement des modèles, et la supervision des solutions de Machine Learning avec Azure Machine Learning et MLflow.

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 de base sur les concepts du Cloud Computing et une expérience sur les outils et techniques généraux de Data Science et Machine Learning.

Public concerné

Data Scientists.

Partenaire / Éditeur



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 émarginée par demi-journée par les stagiaires et le formateur.

Programme

Concevoir une stratégie d'ingestion de données pour des projets Machine Learning

- Identifier la source de données et le format
- Choisir comment distribuer des données aux workflows Machine Learning
- Concevoir une solution d'ingestion de données

Concevoir une solution de formation de modèle Machine Learning

- Identifier les tâches Machine Learning
- Choisir un service pour effectuer l'apprentissage d'un modèle Machine Learning
- Décider entre les options de calcul

Concevoir une solution de déploiement de modèle

- Comprendre comment le modèle est consommé
- Choisir un déploiement en temps réel ou par lots

Explorer les ressources et les actifs de l'espace de travail Azure Machine Learning

- Création d'un espace de travail Microsoft Azure Machine Learning
- Identifier les ressources et les actifs Azure Machine Learning
- Former les modèles dans l'espace de travail

Explorer les outils de développement pour l'interaction de l'espace de travail

- Explorer le studio, le SDK Python, l'interface CLI

Rendre les données disponibles dans Azure Machine Learning

- Comprendre les URI
- Créer une banque de données
- Créer une ressource de données

Utiliser des cibles de calcul dans Azure Machine Learning

- Choisir la cible de calcul appropriée
- Créer et utiliser une instance de calcul
- Créer et utiliser un cluster de calcul

Utiliser des environnements dans Azure Machine Learning

- Comprendre les environnements
- Explorer et utiliser des environnements curés (prêt à l'emploi) et des environnements personnalisés

Trouver le meilleur modèle de classification avec le Machine Learning automatisé

- Prétraiter les données et configurer la caractérisation
- Exécuter une expérience de Machine Learning automatisé
- Evaluer et comparer des modèles

Suivre la formation du modèle dans les notebooks Jupyter avec MLflow

- Configurer MLflow pour le suivi des modèles dans les notebooks
- Former et suivre des modèles dans des notebooks

Exécuter un script d'entraînement en tant que travail de commande dans Azure Machine Learning

- Convertir un notebook en script
- Exécuter un script en tant que travail de commande
- Utiliser des paramètres dans un travail de commande

Suivre la formation du modèle avec MLflow dans les travaux

- Suivre les métriques avec MLflow
- Afficher les métriques et évaluer les modèles

Exécuter des pipelines dans Azure Machine Learning

- Créer des composants et un pipeline
- Exécuter un travail de pipeline

Effectuer le réglage des hyperparamètres avec Azure Machine Learning

- Définir un espace de recherche
- Configurer une méthode d'échantillonnage
- Configurer l'arrêt anticipé
- Utiliser un travail de balayage pour le réglage des hyperparamètres

Déployer un modèle sur un endpoint en ligne managé

- Explorer les endpoints en ligne managés
- Déployer un modèle MLflow sur un endpoint en ligne managé
- Déployer un modèle sur un endpoint en ligne managé
- Tester des endpoints en ligne managés

Déployer un modèle sur un endpoint de lot

- Comprendre et créer des endpoints de lot
- Déployer un modèle MLflow sur un endpoint de lot
- Déployer un modèle personnalisé sur un endpoint de lot
- Appeler les endpoints de lot et résoudre les problèmes

Certification (en option)

- Prévoir l'achat d'un voucher en supplément
- Le passage de l'examen se fera (ultérieurement) dans un centre agréé Pearson Vue
- L'examen (en anglais) s'effectuera en ligne

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 et/ou une certification éditeur (proposée en option)

Les + de la formation

Un lien URL sera fourni aux stagiaires lors de la formation, afin de récupérer le support.

Le support de cours et les Microsoft Labs Online sont en anglais.

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.