

Opérationnaliser les solutions d'apprentissage automatique et d'IA générative (AI300T00)

Durée: 4 jours

Public cible: Professionnel TI

À qui s'adresse cette formation ?

Ce cours s'adresse aux data scientists, ingénieurs en apprentissage automatique et professionnels DevOps qui souhaitent concevoir et exploiter des solutions d'IA de niveau production sur Azure .

Il convient aux apprenants ayant de l'expérience en Python, une compréhension de base des concepts de machine learning et une familiarité avec les pratiques DevOps telles que le contrôle de code source, le CI/CD et les outils en ligne de commande, et qui se préparent à mettre en œuvre des flux MLOps et GenAIOps avec des services natifs Azure

Objectifs de la formation

À la fin de ce cours, les participants seront en mesure de :

- Entraîner et évaluer des modèles de classification avec Azure Machine Learning
- Optimiser l'entraînement des modèles à l'aide de scripts, du suivi MLflow, de l'ajustement d'hyperparamètres et de pipelines ML
- Concevoir et automatiser des solutions MLOps avec GitHub Actions et Azure Machine Learning
- Déployer et surveiller des modèles vers un point de terminaison géré dans Azure Machine Learning
- Configurer Microsoft Foundry pour le développement d'applications d'IA générative
- Développer, versionner et déployer des agents d'IA à l'aide de l'ingénierie de prompts dans Microsoft Foundry
- Tester, évaluer et optimiser systématiquement les prompts d'agents d'IA à l'aide d'évaluateurs automatisés
- Surveiller et tracer les agents d'IA générative en production avec Application Insights et le traçage distribué
-

Optimiser les agents d'IA par le fine tuning, incluant le fine tuning supervisé, le fine tuning par renforcement et l'optimisation par préférence directe

Description sommaire

Ce cours prépare les apprenants à concevoir, mettre en œuvre et exploiter des solutions de Machine Learning Operations (MLOps) et de Generative AI Operations (GenAIOps) sur Azure .

Il couvre la création d'une infrastructure d'IA sécurisée et évolutive, la gestion du cycle de vie complet des modèles d'apprentissage automatique avec Azure Machine Learning, ainsi que le déploiement, l'évaluation, la surveillance et l'optimisation des applications et agents d'IA générative à l'aide de Microsoft Foundry .

Les apprenants acquerront des connaissances pratiques sur l'automatisation, l'intégration et la livraison continues, l'infrastructure comme code et l'observabilité grâce à des outils tels que GitHub Actions, Azure CLI et Bicep . Le cours met l'accent sur la collaboration entre les équipes de science des données et de DevOps afin de livrer des systèmes d'IA fiables, prêts pour la production et alignés sur les meilleures pratiques modernes en MLOps et GenAIOps

Contenu du plan de cours

Parcours d'apprentissage 1 — Opérations d'apprentissage automatique (MLOps) avec Azure Machine Learning

- Module 1 : Expérimenter avec Azure Machine Learning
- Module 2 : Optimiser l'entraînement des modèles dans Azure Machine Learning
- Module 3 : Ajuster les hyperparamètres avec un travail de type sweep
- Module 4 : Exécuter des pipelines dans Azure Machine Learning
- Module 5 : Planifier et préparer une solution MLOps avec Azure Machine Learning
-

Module 6 : Automatiser l'entraînement des modèles avec GitHub Actions

-

Module 7 : Déployer et surveiller un modèle dans Azure Machine Learning

Parcours d'apprentissage 2 — Opérations d'IA générative (GenAIOps) avec Microsoft Foundry

- Module 1 : Planifier et préparer une solution GenAIOps

-

Module 2 : Gérer les prompts pour les agents dans Microsoft Foundry avec GitHub

-

Module 3 : Évaluer et optimiser les agents d'IA à l'aide d'expériences structurées

-

Module 4 : Automatiser les évaluations d'IA avec Microsoft Foundry et GitHub Actions

-

Module 5 : Surveiller et tracer un agent d'IA générative

-

Module 6 : Optimiser les agents d'IA par le fine tuning

Approche et méthode pédagogique

Formation donnée par un formateur certifié Microsoft (MCT)

Prérequis

- Une expérience pratique en Python
- Une compréhension fondamentale des concepts de machine learning
- Des bases en pratiques DevOps, comme le contrôle de code source, les pipelines CI/CD et l'utilisation d'outils en ligne de commande (CLI).