Industrialisation et Déploiement de l’IA dans le Cloud

Lien : https://innov-systems.com/formation/industrialisation-et-deploiement-de-lia-dans-le-cloud

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
BSI525

CATÉGORIE
Data Science et Data Engineering

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes fondamentaux du MLOps et leur mise en œuvre
- Optimiser et réduire la complexité des modèles IA pour l’industrialisation
- Maîtriser les outils de conteneurisation et d’orchestration (Docker, Kubernetes, KubeFlow)
- Intégrer des pratiques de monitoring, de sécurité et d’explicabilité des modèles
- Déployer des modèles IA de manière distribuée et scalable dans le cloud
- Acquérir une expérience pratique sur l’automatisation et la mise en production

POUR QUI ?

- Data scientists, data analysts, data engineers
- Développeurs IA et ingénieurs DevOps
- Architectes cloud et responsables techniques
- Chercheurs souhaitant déployer leurs modèles à grande échelle

Programme détaillé

1 / INTRODUCTION AU MLOPS ET CYCLE DE VIE DES MODÈLES

- Présentation des concepts et enjeux du MLOps
- Cycle de vie de la donnée : collecte, nettoyage, gouvernance
- La malédiction de la dimensionnalité et solutions pratiques
- Panorama des plateformes de production (Azure ML, AWS Sagemaker, GCP Vertex AI)
- Stratégies de scalabilité et d'industrialisation

2 / OPTIMISATION ET RÉDUCTION DE MODÈLES IA

- Algorithmes de réduction de dimension
- Pruning et quantization : réduire la taille sans sacrifier la précision
- Distillation de modèles et transfert de connaissances
- Analyse des performances post-réduction
- Cas pratiques avec PyTorch et TensorFlow

3 / EXPLICABILITÉ, MONITORING ET GESTION DES RISQUES

- Algorithmes d'explicabilité (LIME, SHAP, Captum)
- Garantir transparence et confiance dans les modèles IA
- Monitoring de la performance et détection de dérives
- Gestion des biais, conformité réglementaire (RGPD, éthique)
- Étude de cas : explicabilité et auditabilité dans un contexte réel

4 / CONTENEURISATION ET AUTOMATISATION DU DÉPLOIEMENT

- Introduction avancée à Docker
- Déploiement d'un modèle IA avec FastAPI et Docker
- CI/CD pour l'automatisation des pipelines de déploiement

Innov Systems

- Sécurisation et optimisation des images
- Atelier pratique : industrialisation d’un modèle dans le cloud

5 / ORCHESTRATION ET DISTRIBUTION À GRANDE ÉCHELLE

- Présentation des concepts Kubernetes
- Introduction à KubeFlow et ses cas d’usage
- Stratégies de scaling automatique et tolérance aux pannes
- Entraînement distribué de modèles de grande taille
- Atelier pratique : déploiement distribué sur Kubernetes avec KubeFlow

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

22 au 26 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
14 au 18 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
09 au 13 Août 2027	Présentiel - Casablanca
04 au 08 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Innov Systems

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés

Innov Systems