MLOps Testing valider le cycle de vie complet des modèles ML en production

Lien : https://innov-systems.com/formation/mlops-testing-valider-le-cycle-de-vie-complet-des-modeles-ml-en-production

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
TLA15

CATÉGORIE
Automatisation des Tests

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes du MLOps Testing et de la validation des modèles ML
- Mettre en œuvre une stratégie complète de tests tout au long du cycle de vie des modèles
- Valider la qualité des données, des pipelines et des modèles de Machine Learning
- Tester les API, les services d'inférence et les pipelines MLOps
- Détecter les dérives des données et des modèles en production
- Automatiser les campagnes de tests dans les pipelines CI/CD/CT
- Assurer la sécurité, la conformité et la gouvernance des modèles ML
- Mettre en place des mécanismes de monitoring et de validation continue
- Garantir la traçabilité et la reproductibilité des expérimentations
- Optimiser la fiabilité, la robustesse et la disponibilité des services d'intelligence artificielle
- Industrialiser les processus de validation des modèles en environnement de production
- Réaliser un projet complet de validation d'un cycle de vie MLOps

POUR QUI ?

- Machine Learning Engineers
- MLOps Engineers
- Data Scientists
- Data Engineers
- AI Engineers
- QA Engineers spécialisés en IA
- SDET (Software Development Engineer in Test)
- DevOps Engineers
- Architectes IA et Cloud
- Consultants Data & Intelligence Artificielle
- Responsables Data Science et MLOps
- Toute personne souhaitant valider, industrialiser et superviser le cycle de vie complet des modèles de Machine Learning en production

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction au MLOps Testing

- Principes du MLOps et de la validation des modèles ML
- Différences entre les tests logiciels traditionnels et les tests de modèles ML
- Cycle de vie d’un modèle de Machine Learning en production

2 / Validation des données et des pipelines

- Tests de qualité, de cohérence et de complétude des données
- Validation des pipelines ETL/ELT et Feature Engineering
- Détection des anomalies et validation des jeux de données

3 / Tests des modèles de Machine Learning

- Validation des performances (accuracy, precision, recall, F1-score, AUC)
- Évaluation de la robustesse et de la généralisation
- Comparaison entre modèles candidats et modèle de référence

4 / Tests des pipelines MLOps

- Validation des pipelines d'entraînement, de déploiement et d'inférence
- Tests d'intégration et d'automatisation
- Vérification des workflows CI/CD/CT (Continuous Training)

5 / Validation des API et services de prédiction

- Tests fonctionnels des endpoints d'inférence
- Validation des performances, de la disponibilité et de la scalabilité
- Tests de charge et de montée en capacité

Innov Systems

6 / Monitoring, dérives et validation continue

- Détection du Data Drift, Concept Drift et Model Drift
- Surveillance des performances métier et techniques
- Déclenchement des réentraînements automatiques

7 / Tests de sécurité, conformité et IA responsable

- Validation des accès et de la sécurité des modèles
- Tests de robustesse face aux attaques adversariales
- Explicabilité, auditabilité et conformité réglementaire

8 / Gouvernance et traçabilité des modèles

- Gestion des versions des données et des modèles
- Validation du registre de modèles (Model Registry)
- Audit du cycle de vie complet des modèles ML

9 / Automatisation des tests MLOps

- Frameworks et outils de validation automatisée
- Intégration avec les plateformes MLOps et les pipelines DevOps
- Industrialisation des campagnes de tests

10 / Cas pratiques et industrialisation

- Mise en œuvre d'une stratégie de MLOps Testing
- Validation d'un modèle ML de bout en bout en production
- Bonnes pratiques de gouvernance, de supervision et d'amélioration continue

Innov Systems

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

12 au 18 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 au 27 Août 2027	Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

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

Innov Systems — Tous droits réservés