

L'IA au service des tests logiciels : initiation et bonnes pratiques

Générer, prioriser et maintenir vos tests grâce à l'intelligence artificielle

 Présentiel ou en classe à distance



2 jours (14 h)

Réf.: IA111

L'intelligence artificielle révolutionne la manière de concevoir, d'exécuter et d'optimiser les tests logiciels.

Cette formation vous initie aux **principaux usages de l'IA dans les tests** : génération de cas de test via le prompt engineering, automatisation intelligente, analyse des résultats, gestion des risques et enjeux éthiques.

Idéale pour les professionnels du test et de la qualité, elle permet de **mettre l'IA au service de campagnes plus efficaces, ciblées et fiables**.

A qui s'adresse cette formation ?



Pour qui

- Testeurs, responsables qualité, chefs de projet et toute personne souhaitant intégrer l'intelligence artificielle (IA) pour améliorer l'efficacité des tests



Prérequis

- Expérience préalable en tests logiciels ou assurance qualité et des bases en automatisation des tests
- **Disposez-vous des connaissances nécessaires pour suivre cette formation ? Testez-vous !**

Programme

1 - Introduction à l'IA

- Définitions : Deep Learning, Natural, Machine Learning, Natural Language Processing (NLP), LLM
- Tour d'horizon des types d'IA : IA faible vs IA forte, apprentissage automatique, profond et leurs domaines d'applications

Atelier

Dresser un panorama des applications IA dans le développement et le test logiciel

2 - Applications de l'IA dans les tests logiciels

- Présentation des bénéfices potentiels de l'IA dans les tests logiciels
- Cas d'utilisation courants : génération de cas de test, automatisation intelligente des tests, analyse des résultats de tests et identification des anomalies, optimisation de l'environnement de test, détection prédictive des défauts

Atelier

Présentation de cas d'usage et de retours d'expérience

3 - Techniques de "Prompt Engineering"

- Introduction aux fondamentaux du "Prompt Engineering"
- Techniques pour structurer des prompts efficaces
- Stratégies pour générer des cas de test fonctionnels, non fonctionnels (performance, sécurité, utilisabilité), et exploratoires
- Générer des jeux de données pour tests automatisés
- Utilisation de mots-clés, de scénarios utilisateurs, de spécifications et de données pour guider l'IA

- Techniques d'itération et d'amélioration des prompts pour obtenir des résultats pertinents
- Évaluer et comparer des cas de test générés
- Gestion des biais potentiels dans la génération de cas de test par l'IA

Atelier

Création de prompts de cas de test

Utilisation d'un outil d'IA générative pour créer des cas de test basés sur des spécifications fournies

4 - Automatisation des tests avec l'IA

- Améliorer l'automatisation avec l'IA : Génération automatisée des scripts de test, adaptation dynamique de ces scripts aux évolutions de l'application, identification intelligente des éléments de l'interface utilisateur, et exécution des tests en fonction d'une évaluation des risques
- Intégration de l'IA dans des pipelines
- Tests visuels : détection automatique des régressions
- Utilisation du machine learning pour analyser le comportement des utilisateurs et la génération de tests basés sur l'usage
- Optimiser la couverture des tests automatisés avec l'IA

Atelier

Présentation d'outils et de frameworks d'automatisation intégrant des fonctionnalités d'IA

Création ou adaptation d'un script de test à l'aide de fonctionnalités d'IA

5 - Évaluation des performances et optimisation

- Méthodes pour évaluer l'efficacité des tests automatisés avec l'IA
- Optimiser des modèles d'IA pour les tests

Atelier

Analyse et optimisation d'un modèle d'IA pour les tests

6 - Identification et Évaluation des Risques liés à l'IA dans les Tests

- Risques liés à la qualité des données et aux biais algorithmiques
- Risques de fiabilité et reproductibilité des résultats IA
- Risques liés à la sécurité des données et à la confidentialité
- Risques liés à l'intégration de l'IA dans les processus existants
- Bonnes pratiques pour atténuer les risques

Atelier

Discussion et partage de points de vue

7 - Enjeux Éthiques de l'IA dans les Tests Logiciels

- Biais algorithmiques et limites des résultats IA
- Responsabilités humaines des tests avec l'utilisation de l'IA
- Impact sur les rôles et les compétences des testeurs
- Considérations éthiques liées aux données sensibles pour l'entraînement de l'IA

Atelier

Études de cas sur les enjeux éthiques de l'IA dans les tests

Après la session

- Définir un périmètre de test : la stratégie
- Préparer les tests
- Exécuter les tests



Les objectifs de la formation

- Comprendre les principes fondamentaux de l'IA et ses applications dans les tests logiciels
- Maîtriser les techniques de "Prompt Engineering" pour la génération de cas de test

- Utiliser l'IA pour l'automatisation des tests logiciels
- Évaluer les risques et les enjeux éthiques liés à l'utilisation de l'IA dans les tests logiciels



Evaluation

- Pendant la formation, le formateur évalue la progression pédagogique des participants via des QCM, des mises en situation et des travaux pratiques. Les participants passent un test de positionnement avant et après la formation pour valider leurs compétences acquises.



Les points forts de la formation

- Une immersion progressive dans l'intelligence artificielle appliquée aux tests
- Un apprentissage structuré du "prompt engineering" pour générer des cas de test efficaces
- Des ateliers pour expérimenter les outils d'IA dans les tests
- 90% des participants à cette formation se sont déclarés satisfaits ou très satisfaits au cours des 12 derniers mois.