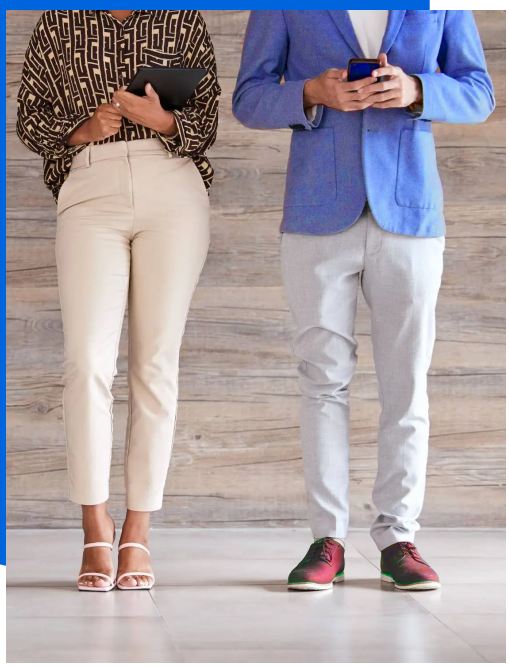


Q-LEAP

PROGRAMME DE FORMATION

CFTL / ISTQB® Testeur Certifié, Intelligence Artificielle.

Durée : **4 jours**
Langues : **EN & FR**

Maîtriser les Tests d'Intelligence Artificielle : Tendances, mise en œuvre et défis en Machine Learning

Ce cours vise à fournir une compréhension complète des tendances actuelles et futures de l'IA, de sa mise en œuvre dans différents secteurs et de son impact sur diverses industries. Il met l'accent sur le développement de compétences essentielles pour tester les modèles d'apprentissage automatique, en abordant des défis tels que les biais et la transparence, et en apprenant à concevoir et exécuter des scénarios de test spécifiques à l'IA.

Objectifs d'apprentissage

Cette formation vise à :

- Comprendre les tendances actuelles et futures en intelligence artificielle, sa mise en œuvre et son impact sur les secteurs d'activité.
- Développer des compétences dans les tests des modèles d'apprentissage automatique en abordant des défis tels que les biais et la transparence.
- Apprendre à concevoir et exécuter des scénarios de tests spécifiques à l'IA.

Prérequis

Le prérequis obligatoire pour passer l'examen ISTQB® Certified Tester AI Testing est d'avoir obtenu la certification ISTQB® Certified Tester – Niveau Fondation.

Public cible

Les testeurs de logiciels, les professionnels de l'assurance qualité, les ingénieurs en IA et les développeurs, ainsi que les responsables produits, chefs de projet et responsables qualité, jouent un rôle clé. Les analystes, consultants et professionnels travaillant dans des secteurs dépendants de l'IA bénéficient également de ces avancées.



Q-LEAP

Programme de formation

1. **Introduction à l'IA (Jour 1)**
   - Types d'IA : IA faible, IA générale et IA superintelligente
   - L'IA en tant que service (AIaaS)
   - Normes et réglementations

2. **Caractéristiques de qualité des systèmes d'IA (Jour 1)**
   - Flexibilité, adaptabilité et autonomie
   - Biais, éthique et sécurité dans l'IA
   - Transparence, interprétabilité et explicabilité

3. **Aperçu de l'apprentissage automatique (ML) (Jour 1)**
   - Flux de travail en MK et sélection des algorithmes
   - Surapprentissage (overfitting), sous-apprentissage (underfitting)

4. **ML – Données (Jour 2)**
   - Jeux de données pour l'entraînement, la validation et les tests
   - Problèmes de qualité des données et leur impact sur les modèles de ML
   - Approches de labellisation des données

5. **Mesurer les performances fonctionnelles du ML (Jour 2)**
   - Matrice de confusion et performance en ML
   - Limites et suites de tests pour les modèles de ML

6. **ML – Réseaux neuronaux et tests (jour 2)**
   - Introduction aux réseaux neuronaux
   - Implémentation d'une perceptron simple
   - Mesures de couverture pour les réseaux neuronaux
   - Défis liés aux tests des systèmes autonomes

7. **Tests des systèmes basés sur l'IA – Aperçu (Jour 3)**
   - Spécification et niveaux de tests
   - Données de test et approches
   - Automatisation des tests et biais

8. **Tests des caractéristiques de qualité de l'IA (Jour 3)**
   - Défis liés aux tests des systèmes autonomes
   - Résolution des biais algorithmiques et de la complexité
   - Tests des systèmes complexes d'IA

9. **Méthodes et techniques pour tester les systèmes d'IA (Jour 3)**
   - Attaques adverses et empoisonnement des données
   - Tests pairwise, back-to-back, A/B et metamorphic
   - Sélection des techniques de test

10. **Environnements de test pour les systèmes d'IA (Jour 4)**
    - Configuration et considérations pour les environnements de test
    - Environnements de test virtuels pour les tests d'IA

11. **Utiliser l'IA pour les tests (jour 4)**
    - Technologies d'IA pour les tests
    - IA pour l'analyse des défauts, la génération de cas de test
    - IA pour la prédiction des défauts et les tests d'interface utilisateur

12. **Examen de certification (jour 4 à 16h)**
    Durée : 1 heure
    65 % de réponses correctes requises – Questionnaire à choix multiples, 40 questions

Exercices pratiques

Cette formation inclut des exercices et des travaux pratiques, représentant 30 % du cours, afin d'améliorer la compréhension des concepts clés et de garantir une expérience pratique avec les techniques de test de l'IA et du machine learning.

Compétences du formateur

Les experts qui animent nos formations ou celles organisées avec un partenaire sont des spécialistes des sujets abordés. Ils sont validés par nos équipes internes pour leurs connaissances métiers et leurs compétences pédagogiques sur chaque cours. Ils disposent d'un minimum de cinq à dix ans d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes liés à ces sujets dans l'industrie.