

Certification ISTQB – Testeur Certifié Extension niveau Fondation – Test d'Intelligence Artificielle (IA)

Description de la formation

L'apprenant sera en capacité de comprendre le fonctionnement d'une IA, les objectifs, approches et techniques de tests qui y sont liés.

Préparer les participants à la certification ISTQB – Testeur Certifié en Intelligence Artificielle en leur apportant les compétences clés pour tester efficacement des systèmes intégrant l'IA, notamment sur la gestion des données, l'évaluation des modèles et la validation des résultats.

Objectifs pédagogiques

- › Résumer les principes fondamentaux de l'intelligence artificielle (IA).
- › Cartographier les différentes caractéristiques de qualité des systèmes basés sur l'IA.
- › Décrire les concepts clés et les approches du Machine Learning (ML).
- › Identifier les types de données utilisés en Machine Learning et décrire leur importance.
- › Évaluer la performance fonctionnelle des modèles de Machine Learning à l'aide de métriques adaptées.
- › Expliquer le fonctionnement des réseaux neuronaux et appliquer des stratégies de test adaptées.
- › Expliquer les enjeux et les principes généraux du test des systèmes basés sur l'IA.
- › Tester les caractéristiques de qualité spécifiques aux systèmes basés sur l'IA.
- › Appliquer des méthodes et techniques adaptées pour tester les systèmes basés sur l'IA.
- › Cartographier les environnements de test adaptés aux spécificités des systèmes IA.
- › Expliquer l'utilisation de l'intelligence artificielle pour optimiser et automatiser les processus de test.
- › Préparer et passer l'examen de certification.

Prérequis

- › Certification ISTQB Niveau Fondation. Expérience ou sensibilisation préalable à l'évaluation de l'expérience utilisateur souhaitable mais non obligatoire.

Modalités pédagogiques

- › **Modalité** : Formation réalisée en présentiel ou en distanciel selon la formule retenue.
- › **Méthode** : La formation se déroule entre 40% de théorie et 60% de pratique. Le formateur partage des points théoriques, des cas concrets, des exercices pratique et lance des discussions et échanges entre les stagiaires et propose des jeux / outils en relation avec le contenu et des mises en pratique.
- › **Support de formation** : Le support de formation utilisé par le formateur est remis au stagiaire à l'issue de la formation.

Modalités techniques

- › En format présentiel, le formateur dispose d'une présentation (support de formation), d'un vidéoprojecteur (ou TV), de tableaux blancs et de jeux / d'outils pédagogiques.
- › En format présentiel, le stagiaire n'a besoin d'aucun support particulier pour suivre la formation.
- › En format distanciel, le formateur dispose d'une présentation (support de formation), d'une plateforme de visioconférence et d'outils collaboratifs numériques.
- › En format distanciel, le stagiaire a besoin d'avoir une bonne connexion internet et d'un ordinateur équipé d'une webcam et d'un micro.

Code

IST030

Durée

5 jours (35 heures)

Nombre de participants

Entre 4 (minimum) et 12 (maximum) participants.

Profil des stagiaires

Testeurs logiciels, ingénieurs qualité, responsables qualité et tout professionnel souhaitant se spécialiser dans les tests de systèmes utilisant l'intelligence artificielle (IA).

Sanction de la formation

- › Attestation de fin de formation.
- › Certification « ISTQB® Testeur Certifié Extension niveau Fondation – Test d'Intelligence Artificielle (IA) »

Accessibilité

Accessible pour les personnes en situation de handicap et aménagement possible en fonction du type de handicap (prévenir avant le début de la formation).

Modalités et délais d'accès

10 jours minimum avant la formation pour une demande de prise en charge.

Modalités de suivi et d'évaluation

- › Evaluation préalable.
- › Evaluation de fin de formation sous forme de test (QCM) afin de valider l'acquisition des compétences et des connaissances.
- › Passage de la certification.
- › Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de formation.
- › Feuille d'émargement signée par le(s) stagiaire(s) et le formateur, par demi-journée de formation.
- › Attestation de fin de formation.
- › Evaluation de suivi à froid (+ 1 mois).

Intervenant

Nos formateurs **certifiés** (ISTQB®, IREB®, IQBBA...) allient expertise terrain et maîtrise des référentiels officiels. Leur pédagogie active garantit à la fois la réussite à la certification et l'application concrète des bonnes pratiques en entreprise.

Tarifs

- › Interentreprises : 1 575,00 € HT
- › Intra-entreprise : sur demande
- ›

Contenu de la formation

JOUR 01

INTRODUCTION

- › Accueil des stagiaires
- › Présentation du déroulement de la formation
- › Les attentes

INTRODUCTION A L'IA

- › IA étroite, générale et super IA
- › Systèmes basés sur l'IA et systèmes conventionnels
- › Technologies d'IA
- › Frameworks de développement IA
- › Matériel pour les systèmes basés sur l'IA
- › AI as a Service (AlaaS)
- › Modèles pré-entraînés
- › Normes, règles et IA

CARACTERISTIQUES DE QUALITE DES SYSTEMES IA

- › Flexibilité, adaptabilité et autonomie
- › Biais, éthique et sécurité dans l'IA
- › Transparence, interprétabilité et explicabilité

VUE D'ENSEMBLE DU MACHINE LEARNING (ML)

- › Workflow ML et sélection des algorithmes
- › Surajustement, sous-ajustement

JOUR 02

INTRODUCTION

- › Accueil des stagiaires
- › Rappel du jour 01

ML - DATA

- › Ensembles de données d'entraînement, de validation et de test
- › Problèmes de qualité des données et effets sur les modèles ML
- › Etiquetage des données et approches

MESURE DES PERFORMANCES FONCTIONNELLES DU ML

- › Matrice de confusion et de performance en ML
- › Limites et suites de tests pour les modèles de ML
- › Sélection des métriques de performance fonctionnelle ML

ML - RESEAUX NEURONAUX ET TESTS

- › Introduction aux réseaux neuronaux
- › Mise en oeuvre d'un perceptron simple
- › Mesures de couverture pour les réseaux neuronaux

JOUR 03

INTRODUCTION

- › Accueil des stagiaires
- › Rappel du jour 02

TEST DES SYSTEMES BASES SUR L'IA - VUE D'ENSEMBLE

- › Spécification des systèmes basés sur l'IA
- › Niveaux de test
- › Données de test
- › Test des biais d'automatisation
- › Documenter un composant IA
- › Test de dérive du concept
- › Sélection d'une approche de test pour un système ML

TESTER LES CARACTERISTIQUES DE QUALITE IA

- › Défis liés aux tests des systèmes autonomes
- › Aborder les biais algorithmiques et la complexité
- › Tester des systèmes d'IA complexes
- › Défis du test des systèmes d'auto-apprentissage
- › Test des systèmes autonomes basés sur l'IA
- › Test des biais algorithmique, le biais d'échantillonnage et le biais inapproprié
- › Les défis du test des systèmes probabilistes et non-déterministes basés sur l'IA
- › Les défis du test des systèmes complexes basés sur l'IA
- › Test de la transparence, de l'interprétabilité et de l'explicabilité des systèmes basés sur l'IA
- › Oracles de test pour les systèmes basés sur l'IA
- › Objectifs de test et critères d'acceptation

JOUR 04

INTRODUCTION

- › Accueil des stagiaires
- › Rappel du jour 03

METHODES ET TECHNIQUES DE TEST DES SYSTEMES IA

- › Attaques adverses et empoisonnement des données
- › Tests par paire, dos à dos, A/B et métamorphiques
- › Tests basés sur l'expérience
- › Sélection de techniques de test

ENVIRONNEMENTS DE TEST POUR LES SYSTEMES IA

- › Configuration et considérations pour les environnements de test
- › Environnements de test virtuels pour les tests d'IA

UTILISATION DE L'IA POUR LES TESTS

- › Technologies de l'IA pour les tests
- › L'IA dans l'analyse des défauts, la génération de cas de test et le reporting
- › L'IA dans la prédiction des défauts et les tests IHM

JOUR 05

INTRODUCTION

- › Accueil des stagiaires
- › Rappel du jour 04

REVISION / EXAMEN BLANC / CORRECTION COMMENTEE

EXAMEN DE CERTIFICATION ISTQB OFFICIELLE

- › Il est recommandé que les participants consacrent en moyenne quelques heures de travail personnel pendant la formation aux révisions, relectures des supports et de leurs prises notes
- › Examens blancs puis corrections et restitutions commune des résultats, tout au long de la formation.
- › Trucs et astuces pour réussir l'examen
- › Passage de l'examen

CONCLUSION