Qualité logicielle et tests – Les fondamentaux

Informatique

Les fondamentaux du test

Référence : 4-IT-QBAS
Durée : 4 jours
Présentiel ou en classe à distance

Tarif Inter : 750 € Prix HT jour / personne
Tarif Intra : 1500 € Prix HT jour / groupe

Mise à jour : 27/11/2023

Durée de validité : du 01/01/2026 au 31/12/2026

Objectifs

- Comprendre la problématique de la complexité des développements logiciels
- Comprendre le bénéfice de l'intégration continue pour améliorer la qualité des développements
- Adopter les bonnes pratiques de rédaction des tests logiciels
- Mettre en place une stratégie de campagne de tests automatisés avec les Framework et outils du marché
- Travailler avec un gestionnaire de code source tel que Git, et adopter les réflexes du travail collaboratif
- Comprendre le rôle des différents outils d'une chaîne d'intégration continue
- Utiliser un outil de construction logiciel pour automatiser les tâches de développement
- Mettre en place une plateforme d'intégration continue autour de Jenkins

Prérequis

Aucun prérequis obligatoire

Niveau recommandé

Posséder les connaissances et compétences équivalentes aux fondamentaux du développement Java ou aux fondamentaux du développement .NET ou aux fondamentaux de la programmation orientée objet en C++

Public concerné

Développeurs, chefs de projets, architectes logiciels

Contenu pédagogique

Introduction

- Pratiques d'ingénierie logicielle et méthodes Agiles
- Le développement incrémental et itératif
- L'équipe Agile. Scrum et XP

Les tests agiles

- Définition et périmètre des tests agiles
- Cycle de développement : origine du TDD (Test Driven Development), ATDD, TDR, les types de tests...

Les tests développeurs

- Définition et objectifs : les patterns basiques XUnit
- Principe des tests unitaires automatisés
- Règles de simplicité : règle des "3 A" (Arrange, Act, Assert)
- Mise en œuvre de tests unitaires avec JUnit, le framework de test en Java
- Lanceur de tests (TestRunner)
- Les méthodes d'Assertions

Le TDD, développement guidé par les tests

- Le cycle de développement
- Le principe du TDD : "test first", "tester, coder, refactorer"
- TDD et pratiques agiles (XP) : l'intégration continue, le Pair Programming

"Refactoring", le remaniement de code

- Principes du refactoring

- Réduire l'apparition de la dette technique, rendre le code compréhensible
- Comment identifier le code à risque ? La notion de "Code Smells", signes de danger potentiel
- Les principales opérations de refactoring
- Rappel sur les Design Patterns

Isolation des tests

- Les doubles de test, leur utilisation
- Le "Mock Object" pour vérifier certaines hypothèses
- Le "Fake", pour la simulation
- Le "Stub" : fournir une réponse prédéfinie à un appel

Le test comme cahier des charges, la notion d'ATDD

- Les principes et avantages de l'ATDD
- Du scénario au test de recette.
- Combiner ATDD, BDD et TDD
- Les outils (Fitnesse, Cucumber...)

Conclusions

- Les bénéfices du TDD, le coût des tests
- Les autres types de tests (interface graphique, Web..)
- Quelques outils

Moyens pédagogiques

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur.
- Travail d'échange avec les apprenants sous forme de réunion - discussion.
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle.
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques.
- Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne sur 30 à 50% du temps)

Modalités pédagogiques : Présentiel, Distanciel et AFEST

Moyens techniques

En formation présentielle

Accueil des apprenants dans une salle dédiée à la formation et équipée avec :

- Ordinateurs
- Vidéo projecteur ou Écran TV interactif
- Tableau blanc ou Paper-Board

En formation distancielle

A l'aide d'un logiciel comme ® Microsoft Teams ou Zoom, un micro et une caméra pour l'apprenant.

- Suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la session en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise.
- L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, ressources formateur, fichiers d'exercices ...) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.
- Les participants recevront une convocation avec le lien de connexion à la session de formation.
- Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par téléphone au 02 35 12 25 55 ou par email à commercial@xxlformation.com

Modalités d'évaluation

- Positionnement préalable oral ou écrit.
- Feuille de présence signée en demi-journée.
- Evaluation des acquis tout au long de la formation.
- Questionnaire de satisfaction
- Attestation de stage à chaque apprenant
- Evaluation formative tout au long de la formation.
- Evaluation sommative faite par le formateur.

Profil du formateur

- Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention
- Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité

Adaptation pédagogique et matérielle

Si vous avez besoin d'adaptation matérielle ou pédagogique, merci de prendre contact avec notre référent Handicap par téléphone au 02 35 12 25 55 ou par email à handicap@xxlformation.com

Modalités et délais d'accès à la formation

Les formations sont disponibles selon les modalités proposées sur la page programme. Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation. Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ce délai est porté à 11 jours ouvrés.
Les conditions d'accès à la formation dans le cadre du CPF sont celles implicitement présentées dans les CGU disponibles sur le site Mon Compte Formation en vigueur à date d'inscription.
Voir CG_MCF_V16_VF.pdf Article 5.1.

Nos sessions INTER 2026

Sessions de formation à venir :

- Aucune session à venir pour cette formation.

Nos sessions INTRA 2026

Pour organiser cette formation en intra-entreprise, veuillez nous contacter par mail à commercial@xxlformation.com ou par téléphone au 02 35 12 25 55