

QUALITÉ LOGICIELLE ET TESTS - LES FONDAMENTAUX

Durée

4 jours

Référence Formation

4-IT-TEST

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

Participants

Développeurs, chefs de projets, architectes logiciels

Pré-requis

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++

Moyens pédagogiques

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée d'un vidéo projecteur, tableau blanc et paperboard ainsi qu'un ordinateur par participant pour les formations informatiques.
Positionnement préalable oral ou écrit sous forme de tests d'évaluation, feuille de présence signée en demi-journée, évaluation des acquis tout au long de la formation.
En fin de stage : QCM, exercices pratiques ou mises en situation professionnelle, questionnaire de satisfaction, attestation de stage, support de cours remis à chaque participant.
Formateur expert dans son domaine d'intervention
Apports théoriques et exercices pratiques du formateur
Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle des participants
Réflexion de groupe et travail d'échanges avec les participants
Pour les formations à distance : Classe virtuelle organisée principalement avec l'outil ZOOM.
Assistance technique et pédagogique : envoi des coordonnées du formateur par mail avant le début de la formation pour accompagner le bénéficiaire dans le déroulement de son parcours à distance.

PROGRAMME

- 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

CAP ÉLAN FORMATION

www.capelanformation.fr - Tél : 04.86.01.20.50
Mail : contact@capelanformation.fr
Organisme enregistré sous le N° 76 34 0908834
[version 2023]

- 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