TDD (Test-Driven Development) pour développeurs : écrire des tests avant le code

Lien : https://innov-systems.com/formation/tdd-test-driven-development-pour-developpeurs-ecrire-des-tests-avant-le-code

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
DID29

CATÉGORIE
Qualité Logicielle, Qualité du Code

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes et les bénéfices du Test-Driven Development
- Maîtriser le cycle Red – Green – Refactor
- Écrire des tests unitaires avant le développement du code
- Développer des applications plus robustes, testables et maintenables
- Utiliser efficacement les frameworks de tests modernes
- Mettre en œuvre les techniques de mocking et d'isolation des dépendances
- Concevoir des architectures favorisant la testabilité
- Intégrer les tests automatisés dans les pipelines CI/CD
- Améliorer la qualité du code grâce au refactoring continu
- Réduire les régressions et les défauts logiciels dès les premières phases de développement
- Adopter les bonnes pratiques du Clean Code et du développement Agile
- Réaliser un projet complet développé selon l'approche TDD

POUR QUI ?

- Développeurs Junior, Confirmés et Seniors
- Développeurs Full Stack
- Développeurs Front-End
- Développeurs Back-End
- Développeurs Java, .NET, Python, JavaScript/TypeScript, PHP et Go
- Software Engineers
- Test Automation Engineers
- Tech Leads
- Architectes logiciels
- Ingénieurs DevOps
- Scrum Teams et équipes Agile
- Toute personne souhaitant améliorer la qualité de son code en adoptant les pratiques du Test-Driven Development (TDD)

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction au Test-Driven Development (TDD)

- Principes fondamentaux du TDD
- Cycle Red – Green – Refactor
- Avantages du TDD pour la qualité logicielle et la maintenabilité

2 / Mise en place de l'environnement de développement

- Choix des frameworks de tests (JUnit, NUnit, xUnit, pytest, Jest, etc.)
- Configuration des outils de développement
- Organisation des projets et des suites de tests

3 / Écriture des premiers tests unitaires

- Conception de tests avant le développement
- Assertions, cas nominaux et cas limites
- Structuration des scénarios de test

4 / Développement piloté par les tests

- Implémentation minimale pour satisfaire les tests
- Refactoring sécurisé par les tests automatisés
- Respect des principes SOLID et du Clean Code

5 / Mocking, Stubs et Test Doubles

- Isolation des dépendances
- Utilisation des mocks, stubs et spies
- Simulation des services externes et des bases de données

Innov Systems

6 / Tests d'intégration et architecture testable

- Différences entre tests unitaires et tests d'intégration
- Conception d'applications favorisant la testabilité
- Validation des interactions entre composants

7 / TDD dans les architectures modernes

- Application du TDD aux API REST et microservices
- TDD pour les applications Web, mobiles et cloud-native
- Intégration avec les architectures orientées événements

8 / Intégration continue et automatisation

- Exécution des tests dans les pipelines CI/CD
- Mesure de la couverture de code et des indicateurs qualité
- Automatisation des contrôles qualité dans DevOps

9 / Bonnes pratiques et limites du TDD

- Organisation des suites de tests évolutives
- Maintenance et optimisation des tests
- Erreurs fréquentes et bonnes pratiques d'adoption en équipe

10 / Cas pratiques et projet de bout en bout

- Développement complet d'une fonctionnalité en TDD
- Refactoring guidé par les tests
- Industrialisation du TDD dans un projet Agile et DevOps

Innov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

04 au 08 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 05 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 25 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
16 au 20 Août 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés