

Mis à jour le 04/12/2023

S'inscrire

Formation Pytest : Maîtrisez les tests automatisés en Python

2 jours (14 heures)

Présentation

Notre formation Pytest permet aux développeurs Python de monter en compétences sur l'outil innovant de testing, réputé pour son efficacité et sa flexibilité.

Grâce à cet apprentissage, vous serez en mesure de créer, personnaliser et optimiser des tests pour vos applications Python, vous assurant ainsi de leur robustesse et de leur qualité.

Cette formation vous permettra de booster la fiabilité et la maintenance de vos applications grâce à des techniques de test avancées et des stratégies de développement guidé par les tests (TDD).

Vous pourrez rapidement créer de nouveaux tests directement depuis votre environnement de développement, en utilisant les fonctionnalités par défaut de Pytest, ou en intégrant des plugins et des modules supplémentaires.

Cette formation se déroulera sur la [version 7.1](#) de **Pytest** qui est la dernière en date.

Objectifs

- Comprendre l'interface et les fonctionnalités de Pytest
- Savoir créer et personnaliser des tests pour vos applications Python
- Maîtriser l'utilisation des fonctionnalités avancées de Pytest, comme les fixtures et les marqueurs
- Comprendre les meilleures pratiques pour la gestion des tests et le développement guidé par les tests (TDD)

Public visé

- **Ingénieurs** informatique
- Développeurs

Pré-requis

- Expérience avec le langage de programmation Python
- Connaissance de base en programmation orientée objet et des concepts de test logiciel serait un plus

Programme de notre formation Pytest

Introduction à Pytest et aux tests en Python

- Comprendre l'importance des tests dans le développement logiciel
- Introduction aux différents types de tests
 - Unitaires
 - D'intégration
 - Fonctionnels
- Découverte de Pytest : un framework de test pour Python
- Installation et configuration de Pytest
- Premiers pas : création de votre premier test avec Pytest
- Comprendre les assertions et leur rôle dans les tests
- Bonnes pratiques pour rédiger des tests efficaces

Approfondissement des concepts clés de Pytest

- Comprendre les fixtures Pytest et leur utilisation pour la préparation des tests
- Apprendre à utiliser les marqueurs (markers) pour catégoriser et sélectionner les tests
- Gestion des exceptions avec Pytest
- Utiliser Pytest pour le test de régression
- Comment Pytest gère-t-il les tests qui échouent ?
- Personnalisation de la sortie de Pytest
- Comprendre l'importance du Test Driven Development (TDD) avec Pytest

Utilisation avancée de Pytest

- Maîtriser le paramétrage des tests avec Pytest
- Comprendre et utiliser les plug-ins Pytest
- Gérer les tests parallèles avec xdist
- Tester des applications Web avec Pytest et Selenium
- Tester les applications de base de données avec Pytest
- Apprendre à utiliser les Mocks et les doubles avec Pytest
- Exploration du module Pytest-cov pour la couverture des tests

Intégration de Pytest dans un environnement de développement continu

- Introduction à l'intégration continue et son importance
- Configurer Pytest avec des outils d'intégration continue comme Jenkins
- Générer des rapports de test avec Pytest pour les outils d'intégration continue
- Comprendre comment Pytest peut aider à maintenir la qualité du code
- Apprendre à intégrer Pytest avec les outils de contrôle de version comme Git
- Utiliser Pytest dans les pipelines de déploiement continu
- Pratiques recommandées pour l'utilisation de Pytest dans un environnement de développement continu

Conclusion et perspectives d'approfondissement

- Révision des principaux concepts de Pytest
- Discussion des défis communs dans les tests et comment Pytest peut aider à les surmonter
- Exploration des ressources pour approfondir vos connaissances en Pytest
- Présentation d'autres outils de test utiles en Python
- [PRATIQUE] Élaboration d'un plan de test complet pour un projet Python utilisant Pytest
- Discussion sur l'importance de rester à jour avec les nouvelles versions et fonctionnalités de Pytest

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Positionnement à l'entrée en formation

Le positionnement à l'entrée en formation respecte les critères qualité Qualiopi. Dès son inscription définitive, l'apprenant reçoit un questionnaire d'auto-évaluation nous permettant d'apprécier son niveau estimé sur différents types de technologies, ses attentes et objectifs personnels quant à la formation à venir, dans les limites imposées par le format sélectionné. Ce questionnaire nous permet également d'anticiper certaines difficultés de connexion ou de sécurité interne en entreprise (intraentreprise ou classe virtuelle) qui pourraient être problématiques pour le suivi et le bon déroulement de la session de formation.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.