

# Validation et tests des logiciels

Cours Pratique de 3 jours - 21h

Réf : TES - Prix 2024 : 2 180CHF HT

Vous découvrirez dans ce stage les bonnes pratiques visant à améliorer les processus de test et de validation des logiciels. Vous verrez comment les tests permettent de démontrer la conformité du produit à ses spécifications et comment mettre ces tests en œuvre tout au long du processus de développement.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Découvrir les enjeux du test et les référentiels en vigueur

Cadrer et mettre en œuvre une démarche de test

Comprendre le principe des tests unitaires et la notion de couverture structurelle

Découvrir le processus de tests d'intégration

Organiser la validation fonctionnelle et faire un reporting des résultats

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 06/2021

### 1) Introduction au test des logiciels

- Qu'est-ce que le test ? Le bug et son coût. La testabilité. Les tests et le cycle de vie. Le concept de V&V.

- Test fonctionnel versus test structurel. Couverture de test. Les tests de non-régression. Le métier de testeur.

- Les référentiels, la maturité des processus (TMMI, TPI).

*Travaux pratiques : Découverte d'une étude de cas, application à développer.*

### 2) Les processus de gestion connexes aux tests

- Gestion des exigences, des spécifications, de la traçabilité.

- Gestion des anomalies, des demandes d'évolution.

- La gestion de configuration, des changements.

- La revue par les pairs.

*Travaux pratiques : Revue des exigences et des spécifications.*

### 3) La démarche de test

- Les cinq fondements.

- Les processus projet et les tests. L'approche globale.

- Le plan de test et ses déclinaisons. La stratégie de test.

- L'approche par les risques. L'estimation.

- Les plateformes. Tests et bases de données.

- Préparer, exécuter et évaluer des tests.

- La documentation de livraison. Le suivi.

*Travaux pratiques : Prise en main de l'outil de gestion de tests.*

### 4) Les tests unitaires

- Le processus de tests unitaires. Le Test Driven Development (TDD). Les xUnit.

- Les tests aux limites, de robustesse, aléatoires. Analyse dynamique. Couverture structurelle.

## PARTICIPANTS

Développeurs, testeurs, maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage, responsables d'homologation.

## PRÉREQUIS

Connaissances de base en développement logiciel.

## COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

• Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.

• À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.

• Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- L'analyse statique. La lecture de code.

*Travaux pratiques : Mesurer la couverture structurelle.*

### 5) Les tests d'intégration

- Le processus de tests d'intégration.

- L'intégration continue.

- Les stratégies d'intégration (ascendante...).

- Le test aléatoire. Le rôle de l'intégrateur.

*Travaux pratiques : Tests d'intégration. Rapports de tests, de couverture, métriques.*

### 6) Les tests de validation

- Le processus de tests de validation. La genèse de la version (feature freeze).

- Les acteurs de la validation.

- La recherche intuitive d'anomalies, le test ad hoc. Le test exploratoire. L'analyse partitionnelle. Les graphes.

- Test statistique, d'ergonomie, d'utilisabilité, de stress.

*Travaux pratiques : Conception de tests de validation. Exécution des tests et restitution des résultats.*

### 7) Compléments

- Le bilan de projet, les clauses d'acceptation, la recette.

- Mise en place de la maintenance corrective et évolutive.

- L'externalisation des tests, la TRA. Les outils.

## LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE

2024 : 24 juin, 23 sept., 27 nov.