

Master Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises (MIAGE)

Génie logiciel et qualité

Responsable	Descriptions	Informations
	Code : BIGBU1B	Composante : Faculté d'Économie et de Gestion
	Nature : Élément constitutif	
	Domaines : Droit, Économie, Gestion	

LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTENU

Objectifs de l'enseignement :

L'objectif est d'appréhender des méthodes et des outils permettant de gagner en productivité et en qualité pour le développement logiciel, en s'intéressant plus particulièrement à la conception, l'automatisation et l'analyse de la pertinence et de la qualité des tests.

Plan du cours :

1. Les types de test : statique/dynamique, unitaire/d'intégration/de recette, structurel/fonctionnel, automatisé/manuel, vérification/validation
2. Les outils de test
3. La pertinence et la qualité des tests
4. Les tests unitaires en Java : annotations et assertions en Java , environnement de test unitaire automatisé JUnit, héritage de classes de test, doublures d'objets, environnements de création de doublures Mockito et PowerMock.

COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

À l'issue de ce module, l'étudiant sait créer des tests unitaires en Java avec l'environnement JUnit et utiliser des doublures pour les tests unitaires en contrôlant le comportement des dépendances. Il maîtrise les concepts d'annotations et d'assertions Java et différentes techniques de méta-programmation en Java. Il doit être capable de concevoir et mettre en œuvre une stratégie de tests automatisés dans un contexte d'intégration continue. En particulier, il doit être à même de :

- suivre les processus de maintenance et d'évolution du logiciel
- identifier les modèles et techniques adaptés au test logiciel et au type de test considéré
- concevoir les tests et la recette d'un logiciel
- utiliser des normes pour développer un logiciel de qualité
- établir une documentation de code
- utiliser les différents types de tests
- utiliser des environnements de développement et de test

MODALITÉS D'ORGANISATION

L'enseignement est dispensé sous forme de cours magistraux et de travaux dirigés sur machine en Java, avec l'environnement de développement intégré Eclipse (sous linux et sous Windows) agrémenté de plusieurs extensions : analyse de la couverture du code , programmation par aspects, analyse de la qualité du code, recherche statique de bugs, vérification de conventions de codage, calcul de métriques, ...

BIBLIOGRAPHIE, LECTURES RECOMMANDÉES

- "JUnit – Mise en œuvre pour automatiser les tests en Java", Benoît Guillaume, Eni, 2011
- "Gestion des tests logiciels – Bonnes pratiques à mettre en œuvre pour l'industrialisation des tests", Emmanuel Itié, 2e édition, ENI, 2016

PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

La capacité à réaliser des développements objets est indispensable, elle nécessite des bases solides en Java (comme la maîtrise de la généricité, la gestion des exceptions, la connaissance de l'API Java Collection et des interfaces Comparable, Comparator et Iterable) et la maîtrise d'un environnement de développement intégré.

PRÉREQUIS RECOMMANDÉS

- Première expérience de pratique du test automatisé
- Utilisation d'un environnement de test unitaire

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 30 heures
- Cours magistraux: 15 heures
- Travaux dirigés: 15 heures

CODES APOGÉE

- BIGB07BM [ELP]
- BIGB07BA [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 16/11/2023