

Travaux pratiques sur le test de logiciel

Objectifs

Ces travaux pratiques vont vous demander de développer une petite application Getting Things Done en vous focalisant sur les tests composants dans un premier temps puis en vous demandant de développer quelques tests système avec l'aide de Specflow.

1 Contexte

Vous souhaitez développer un outil en ligne de commande pour vous aider à implémenter la méthode Getting Things Done de David Allen.

La solution se divise en deux projets :

- GtdLibrary qui implémente *toute la logique fonctionnelle* ;
- GtdConsole qui interface *directement sans aucun traitement* la bibliothèque sur une application console et qui charge et sauvegarde les données dans un fichier plat (texte csv)

Basiquement votre application devra gérer un ensemble de tâche organisé par contexte et éventuellement affecté à un projet. L'architecte applicative a défini les classes suivantes :

- Une classe Task qui contient les données relatives à une tâche ;
- Une classe ToDoList qui permet de gérer une liste de tâche ;
- Une classe Project qui référence des tâches liées à un même projet qui peuvent être dans différentes ToDoList ;
- Une classe Gtd qui agrège un ensemble de de ToDoList et de projet ;

2 Test de composants – 1h30

Pour le moment, intéressez-vous uniquement au projet GtdLibrary.

Il y a clairement une hiérarchie entre les classe de votre applications, commencez par implémenter la classe de plus bas niveau, c'est à dire Task. Cette classe doit contenir :

- Un nom ;
- Une propriété *virtual* qui renvoie la date du jour (vous en aurez besoin pour les tests) ;
- Une date d'échéance qui peut être nulle ;
- Un indicateur afin de marquer la tâche comme terminée ;
- Un cycle de répétition en jour qui peut être nul ;
- Une méthode qui indique le nombre de jour avant l'échéance ;
- Une méthode pour marquer la tâche comme terminée sauf s'il y a répétition, auquel cas on ajoute le nombre de jour du cycle à l'échéance.

Maintenant que vous avez une classe Task, écrivez les tests pour les deux méthodes :

- Nombre de jour avant échéance (il va falloir surcharger la propriété de date du jour) ;
- Nombre de jour avant échéance quand l'échéance est nulle ;
- Marquer la tâche comme terminée ;
- Marquer la tâche comme terminée avec un cycle et une date d'échéance ;
- Marquer la tâche comme terminée avec un cycle sans date d'échéance.

Procédez de la même manière pour la classe ToDoList qui doit pouvoir ajouter ou supprimer une tâche, et lister les tâches par ordre alphabétique ou date d'échéance. Écrivez les tests correspondants.

Procédez de la même manière pour la classe Project qui doit pouvoir ajouter ou supprimer une tâche, et lister les tâches par échéance puis ordre alphabétique (un tri à deux niveaux). Écrivez les tests correspondants.

3 Test système - 1h30

Enfin il y a la classe Gtd, qui doit pouvoir :

- Ajouter ou supprimer une ToDoList ;
- Ajouter ou supprimer un Project ;
- Créer une tâche sur une ToDoList (obligatoire) et un Project (facultatif) ;
- Lister toutes les tâches de toutes les ToDoList en sautant une ligne entre liste et en affichant leurs noms ;
- Lister toutes les tâches de tous les Projects en sautant une ligne entre liste et en affichant leurs noms ;

Vous allez tester cette classe grâce à des tests système effectués avec Specflow. Voici la documentation et un projet d'exemple :

- <https://docs.specflow.org/projects/specflow/en/latest/Getting-Started/Getting-Started-With-A-New-Project.html>
- https://github.com/SpecFlowOSS/SpecFlow.Plus.Examples/tree/master/Getting_Started

Références

- [1] International Software Testing Qualifications Board, Comité Français des Tests Logiciels, Testeur Certifié, Syllabus Niveau Fondation, Version 2018 FR, <https://www.cftl.fr/wp-content/uploads/2018/11/CTFL-Syllabus-2018-FR.pdf>
- [2] International Software Testing Qualifications Board, Comité Français des Tests Logiciels, Glossaire CFTL/ISTQB des termes utilisés en tests de logiciels, Version 3.2F, https://www.cftl.fr/wp-content/uploads/2018/10/Glossaire-des-tests-logiciels-v3_2F-ISTQB-CFTL-1.pdf