Matija Dabic 13 décembre 2019  
Félix Adam

Qualité du logiciel et métriques – Rapport TP3

Tests boîte noire

Tests boîte blanche

Pour Currency.convert(Double, Double)

Cette méthode étant dépourvu de structure de contrôle, les test boîtes blanches sont déjà inclus dans les tests boîte fait préalablement. Effectivement, il n’y a qu’un seul chemin possible lors de l’exécution de cette méthode.

Pour MainWindow.convert(String, String, ArrayList<Currency>, Double)

Pour les tests boîte blanche de cette méthode, nous avons procédé en plusieurs étapes. Nous avons voulu premièrement tester le critère de couverture des instructions. Ensuite, nous avons créé un jeu de test afin de tester la couverture des conditions et des arcs ainsi qu’un jeu de test permettant de tester les i-chemins. Il ne fut pas nécessaire d’élaborer un jeu de test afin de tester la couverture des chemins indépendant puisque cette dernière est incluse dans les jeux de test permettant de tester les i-chemins.

Afin de tester le critère de couverture des instructions, il suffit de tester la méthode avec comme paramètre deux String reconnus comme des devises par le programme ainsi qu’un ArrayList<Currency> ayant été initialisé. La méthode exécutée avec ces paramètres va ainsi passer à travers la totalité de ses instructions.

Pour augmenter le degré de couverture des jeux de test, nous avons élaboré un jeu de test permettant de tester la couverture des conditions et des arcs. Pour ce faire, nous avons réalisé un graphe de flux de contrôle afin de dénombrer les chemins linéairement indépendants que peut emprunter la méthode lors de l’exécution. L’analyse du graphe nous permet de constater que la complexité cyclomatique de cette méthode est de 6. Parmi ces six chemins théoriquement empruntables, seulement quatre le sont réellement en pratique lors de cas de tests. Afin de les tester, il nous fallut utiliser un ArrayList<Currency> initialisé et un vide couplé à des variables String reconnaissables ou non par la méthode defaultValue de la classe Currency Les chemins empruntés par ces tests selon le graphe du flux de contrôle sont explicités en commentaire dans les classes de tests.

Afin de procéder aux tests de couverture des i-chemins, il fallait premièrement identifier les boucles présentes dans la méthode. Dans le cas présent, il y a deux boucles simples. Il fallait donc construire un jeu de test qui sautait la boucle, faisait une itération, deux itérations, ainsi de suite. Dans le cas présent, les deux boucles itèrent sur un ArrayList contenant les devises préalablement ajoutées dans le programme. La couverture des i-chemins était donc possible en entrant comme paramètre des deux String l’entièreté des noms de devise entrés dans le programme.