

TD2 : Extensibilité du système et code refactoring

Extension de « Banque Simulation »

L'objectif de l'exercice est de travailler sur l'extension d'une solution. Il permet aussi d'améliorer votre capacité de reprise et d'adaptation de code source existant.

Reprenez l'exercice du TD 1 (simulateur banque). Vous allez étendre la solution proposée par l'enseignant avec des aspects suivants :

- ✓ On distinguera trois types de demandes de client : consultation, demande de virement, retrait important d'espèce. On suppose qu'un nouveau client arrivant aura une seule demande d'un type quelconque, avec une probabilité identique (1 / 3) pour chaque type.
- ✓ Pour les clients ayant une demande de consultation (considérée comme non urgente), ils ne sont pas patients : ils partent après une attente de plus N unités de temps. En revanche, les deux autres opérations sont considérées urgentes.
Dans les résultats statistiques, on ajoutera alors une mesure pour le taux de satisfaction des clients : un pourcentage des clients servis par rapport à tous les clients.
- ✓ Un type de client VIP s'ajoutera dans la simulation. Le taux des clients VIP pour la simulation est paramétrable. Ces clients VIP sont prioritaires.
- ✓ A chaque fois qu'un caissier finit de servir un client (normal ou VIP), il vérifie s'il y a des clients VIP dans la file d'attente, si oui, il servira le client VIP le plus proche de la tête de la file d'attente, sinon, il prendra le premier client de la file d'attente comme avant.

1. Récupérez le code source de la version basique du simulateur de banque fourni par l'enseignant. Etudiez-le à l'aide du diagramme de classes fourni.
2. Vous allez maintenant étendre le diagramme de classes de la version basique. Vous ajoutez de nouvelles classes nécessaires pour réaliser l'extension du système, complétez avec les relations entre classes, les méthodes et les attributs.

Pour cela, vous avez besoin d'appliquer design patterns « *Template Method* » et « *Bridge* ».

3. Reprenez la version « Bank1 » complète et réorganisez les différentes classes dans différents packages : «bank », « client », « simulation ».
4. Modifiez le code source pour en avoir une nouvelle version implémentant l'extension du système. Testez le programme modifié.