

Mini Projet POO Java(ENSPD)

Gestion des comptes bancaires

Cahier des charges

Il s'agit de programmer une application simple qui simule la gestion des comptes bancaires. Cette application permet de créer et utiliser autant de comptes bancaires que nécessaires, chaque compte étant un objet, instance de la classe Compte. Un compte bancaire est identifié par un numéro de compte. Ce numéro de compte est un entier positif permettant de désigner et distinguer sans ambiguïté possible chaque compte géré par l'établissement bancaire. Chaque compte possède donc un numéro unique. Ce numéro est attribué par la banque à l'ouverture du compte et ne peut être modifié par la suite. Dans un souci de simplicité (qui ne traduit pas la réalité) on adoptera la politique suivante pour l'attribution des numéros de compte :

- Générer un nombre de 8 numéros aléatoirement
- Vérifier que ce numéro n'est encore attribué à une personne.
- Si il est déjà pris en régénère un nouveau numéro.

Un compte est associé à une personne (civile ou morale) titulaire du compte, cette personne étant décrite par son nom. Une fois le compte créé, le titulaire du compte ne peut plus être modifié. La somme d'argent disponible sur un compte est exprimée en FCFA. Cette somme est désignée sous le terme de solde du compte. Ce solde est un nombre décimal qui peut être positif, nul ou négatif. Le solde d'un compte peut être éventuellement (et temporairement) être négatif. Dans ce cas, on dit que le compte est à découvert. Le découvert d'un compte est nul si le solde du compte est positif ou nul, il est égal à la valeur absolue du solde si ce dernier est négatif. En aucun cas le solde d'un compte ne peut être inférieur à une valeur fixée pour ce compte. Cette valeur est définie comme étant - (moins) le découvert maximal autorisé pour ce compte. Par exemple pour un compte dont le découvert maximal autorisé est 2000 FCFA, le solde ne pourra pas être inférieur à -2000 FCFA. Le découvert maximal autorisé peut varier d'un compte à un autre, il est fixé arbitrairement par la banque à la création du compte et peut être ensuite révisé selon les modifications des revenus du titulaire du compte. Créditer un compte consiste à ajouter un montant positif au solde du compte. Débitier un compte consiste à retirer un montant positif au solde du compte. Le solde résultant ne doit en aucun cas être inférieur au découvert maximal autorisé pour ce compte. Lors d'une opération de retrait, un compte ne peut être débité d'un montant supérieur à une valeur désignée sous le terme de débit maximal autorisé. Comme le découvert maximal autorisé, le débit maximal autorisé peut varier d'un compte à un autre et est fixé arbitrairement par la banque à la création du compte. Il peut être ensuite révisé selon les modifications des revenus du titulaire du compte.

Effectuer un virement consiste à débiter un compte au profit d'un autre compte qui sera crédité du montant du débit. Lors de la création d'un compte seul le nom du titulaire du compte est indispensable. En l'absence de dépôt initial le solde est fixé à 0. Les valeurs par défaut pour le découvert maximal autorisé et le débit maximal autorisé sont respectivement de 800 FCFA et 3000 FCFA. Il est éventuellement possible d'attribuer d'autres valeurs à ces caractéristiques du compte lors

de sa création. Toutes les informations concernant un compte peuvent être consultées : numéro du compte, nom du titulaire, montant du découvert maximal autorisé, montant du débit maximal autorisé, situation du compte (est-il à découvert ?), montant du débit autorisé (fonction du solde courant et du débit maximal autorisé).

Le stockage devra être effectué sur des fichiers où bases de données pour ceux y arriveront.

Travail demandé

1- A partir du cahier des charges élaborer une spécification puis une implémentation sous forme de classes JAVA :

- Définir les attributs (variables d'instance, variables de classe) de la classe Compte.
- Identifier et implémenter les méthodes proposées par la classe Compte. Pour chaque méthode on prendra soin, outre la définition de sa signature, de spécifier son comportement sous la forme d'un commentaire JAVA DOC.
- De proposer un ou plusieurs constructeurs pour la classe Compte. Là aussi on complétera la donnée de la signature de chaque constructeur avec un commentaire JAVA DOC détaillant son utilisation.

2- Réaliser une application console(ou graphique) permettant d'effectuer les opérations décrites dans le menu ci-dessous:

- Créer Compte
- Créditer Compte
- Débiter Compte
- Effectuer un virement
- Afficher un Compte
- Modifier un Compte

3- Nous souhaiterions pouvoir afficher les opérations (effectuées ou refusées) sous forme de journalisation de l'application dans la console en cas de litige (il serait aussi possible d'utiliser en sortie un fichier texte). Ce service doit être implémenté par une classe distincte nommée BankAppLogger. Il faudrait garantir que notre application utilise une seule et même instance de la classe BankAppLogger. La classe BankAppLogger dispose de deux méthodes propres à l'utilisation de cette classe : addLog(string) et showLog().

- a- Implémenter la classe BankAppLogger
- b- Ajouter les appels nécessaires à la méthode addLog dans la classe Compte.
- c- Mettre à jour le programme principal pour tester les nouvelles modifications.

Livrables :

- Cd contenant l'application
- Rapport du projet (maximum 10 pages)

Dates de livraison : 15 Juin 2021 à 12h 00