

Examen

Durée : 1h30

Banque

État des lieux :

La Banque Urbaine Générale propose à ses clients les services habituels de gestion bancaire et de prêt.

Les chargés de clientèle s'occupent des affaires courantes des clients. Chaque chargé de clientèle gère les comptes de plusieurs clients. Ils sont encadrés par le directeur de la banque qui leur confie les clients, contrôle leur travail et donne son autorisation pour les opérations délicates.

Le compte d'un client est généralement composé d'un compte courant sur lequel il possède des moyens de paiement, ainsi que d'un ou plusieurs livrets d'épargne. Dans le cas d'un couple, le chargé de clientèle peut ouvrir un compte joint. Les comptes courant peuvent aussi être rémunérés, auquel cas les frais de gestion payés par les clients pour la tenue de leurs comptes sont plus élevés. Certains clients souhaitent aussi disposer d'un compte de placement d'actions dont le niveau de rémunération varie en fonction d'indicateurs externes. Ces différentes rémunérations sont effectuées au début de chaque nouvelle année civile en tenant compte des mouvements effectués lors de l'année écoulée.

Les mouvements sur un compte sont de deux sortes : les crédits et les débits. Un compte est débité lorsqu'un client fait un retrait ou utilise un moyen de paiement ; un compte est crédité lorsqu'il effectue un dépôt ou un virement depuis un autre compte. Un virement consiste donc en un débit sur l'un des compte suivi d'un crédit sur un autre compte. L'historique des débits et crédits sur chaque compte est conservé au moins pendant un an.

Parmi les clients, la banque établit des classifications afin de déterminer le niveau de confiance qu'elle est prête à leur accorder. Elle garde aussi en mémoire l'ancienneté des clients pour pouvoir privilégier ceux qui lui sont fidèles. Ces informations sont utilisées lorsque le client demande un prêt. Ainsi, si le niveau de confiance est bas et que le client n'a pas d'ancienneté, aucun prêt ne lui sera accordé ; en revanche une ancienneté élevée peut permettre d'obtenir un prêt peu important pour les clients crédités d'un niveau de confiance bas, et un prêt plus important pour les clients crédités d'un niveau de confiance moyen. Évidemment, il n'y a aucun problème pour les clients crédités d'un niveau de confiance élevé. Dans tous les cas, l'accord du directeur de la banque est nécessaire pour obtenir un prêt.

Le client ne peut ouvrir de compte qu'en présentant une pièce d'identité en cours de validité et un justificatif de domicile, afin que soient saisis précisément son nom, son prénom et son adresse.

Cahier des charges :

Afin de moderniser son établissement, la BUG souhaite se doter d'un système d'information pour gérer l'ensemble de son activité bancaire. Le système sera déployé entre plusieurs ordinateurs. Les bureaux des chargés de clientèle ainsi que le bureau du directeur seront équipés d'ordinateurs. Un ordinateur supplémentaire sera installé dans la salle d'attente pour les clients. Un serveur sécurisé sera mis en place dans la chambre forte, les différents ordinateurs y seront connectés.

Dans la salle d'attente, les clients pourront consulter le solde de leur différents comptes, ainsi que les mouvements datant de moins d'un mois. Pour cela, ils devront saisir leur numéro de compte, puis un code secret qui leur sera donné au moment de l'ouverture du compte. Ils choisiront ensuite le compte qui les intéresse, puis en visualiseront le solde et les derniers mouvements qui y ont eu lieu.

Les chargés de clientèle utiliseront le système pour la gestion quotidienne des compte. Il effectueront les ouvertures et clôtures de comptes, les dépôts et les retraits, les virements, et amorceront les démarches en vue de l'obtention de prêts par leurs clients. L'ouverture de compte se fera comme auparavant, les données seront saisies sur le système qui communiquera un code secret au client lui permettant d'utiliser l'ordinateur de la salle d'attente. Pour effectuer un dépôt ou un retrait, le chargé de clientèle demandera au client sur quel compte doit avoir lieu l'opération, puis, dans le cas d'un dépôt, saisira le montant déposé en enregistrant les références du chèque s'il y a lieu ; dans le cas d'un retrait, le système vérifiera que le solde est suffisamment créditeur avant d'effectuer le retrait. Pour effectuer un virement, il indiquera tout d'abord le compte à débiter ainsi que le montant du virement, puis, après vérification du solde créditeur par le système, il indiquera le compte à créditer. Tous les mouvements effectués seront enregistrés et datés par le système dans l'historique de chaque compte concerné.

Pour l'obtention d'un prêt, le chargé de clientèle demandera au client le montant qu'il souhaite emprunter. Il consultera le niveau de confiance accordé à ce client, ainsi que son ancienneté. Si le niveau de confiance est bas ou moyen, il devra demander l'autorisation du directeur pour tout montant à emprunter supérieur à quatre mille cinq cent euros. Si le niveau de confiance est élevé, ou s'il est moyen mais que le client est ancien, il ne s'adressera au directeur que pour les montants supérieurs à vingt mille euros. Afin de ne pas faire attendre le client, le directeur sera consulté immédiatement et, s'il donne son accord, il saisira un code secret connu de lui seul pour valider la demande de prêt.

Le directeur de la banque utilisera le système pour contrôler l'activité de ses chargés de clientèle et consulter les statistiques nécessaires à l'évaluation des performances de sa banque. En particulier, il pourra demander au système d'afficher un tableau récapitulatif des portefeuilles de clients gérés par les chargés de clientèle faisant apparaître le nombre de clients, le nombre de comptes, le nombre de prêts accordés, le solde cumulé des comptes clients, et l'évolution de ces données sur les six derniers mois. Le directeur utilisera enfin le système au début de chaque année civile pour effectuer le calcul des intérêts des comptes, livrets et placements des clients. Le système calculera la rémunération de chaque compte et effectuera le dépôt correspondant.

Exercice 1 : (8 points)

1. Dessiner un diagramme de cas d'utilisation représentant les utilisateurs et leurs cas d'utilisation.
2. Dessiner un diagramme de classe représentant le modèle du domaine. N'indiquer aucune opération, seulement les attributs.

Exercice 2 :

1. **(10 points)** Traiter le cas d'utilisation "Effectuer un virement" :
 - a. **Analyse** : écrire le cas d'utilisation au format détaillé. Dessiner un modèle du domaine partiel.
 - b. **Conception** : faire un diagramme de séquence et un diagramme de classe. Attention à la conception double : poste utilisateur/serveur !
2. **(2 points)** Proposer une répartition pertinente des classes en une architecture en couches grâce à un diagramme de package.