



MINI SESSION N°4 2022-2023 classe : Tle TI

EPREUVE DE SYSTEMES D'INFORMATION

PREMIERE PARTIE MODELISATION DES SYSTEMES D'INFORMATION 12 POINTS

GESTION DES OPERATIONS BANCAIRES

Une banque veut construire une base de données pour gérer les prêts qu'elle accorde à ses clients. Un prêt peut être accordé à un client de la banque à condition qu'il en ait fait la demande, qu'il n'ait pas d'autre prêt en cours et qu'il n'ait jamais été suspendu. Une demande de prêt est caractérisée par un numéro d'ordre qui l'identifie, le montant et la durée du prêt demandé et bien sûr, le client qui la formule.

Après analyse du dossier, la banque décide d'accorder le prêt ou de le refuser. Le prêt est caractérisé par un numéro unique, par son montant, son taux et sa durée, lesquels déterminent le montant de la mensualité de remboursement. Dès qu'un client a un prêt, il est dit actif.

La banque laisse à ses clients une certaine latitude dans le remboursement de leurs prêts. Ils peuvent rembourser plus que le montant de la mensualité un mois donné, et moins un autre mois. Un remboursement concerne donc un prêt. Il est caractérisé par un numéro, un montant et une date.

Tous les mois, pour chacun des prêts, au jour d'exigibilité du prêt, la banque analyse la situation des remboursements effectués. Deux situations particulières peuvent se présenter :

- Le client a remboursé une somme supérieure de plus de trois mensualités à la somme normalement remboursée, le prêt est alors révisé, le numéro et le taux du prêt ne changent pas, mais le montant, la durée ainsi que la mensualité qui en découlent changent.
- Le client a remboursé une somme inférieure au tiers de la mensualité normale, le prêt est alors taxé et le client est dit suspendu. La taxation consiste à imposer au client le paiement d'une taxe de retard. Une taxe est caractérisée par un code, une date, un montant et le prêt auquel elle est appliquée.

Le client est caractérisé par un numéro de compte, un nom, un statut et un revenu salarial.

Le chargé de la clientèle est chargé produire les listes des clients actifs, suspendus et normaux. La production des listes peut éventuellement donner le montant du prêt restant. Il s'occupe également de l'acheminement du dossier à la commission d'étude, il accorde le prêt au client et assure le positionnement des fonds dans le compte. Aucune erreur ne doit être permise.

- | | |
|---|-------|
| 1. Définir acteur, cas d'utilisation. | 1pt |
| 2. Déterminer les différents acteurs du système | 0.5pt |
| 3. Pour chaque acteur, déterminer le(s) cas d'utilisation | 2pts |
| 4. Identifier les types de relation entre les cas d'utilisation | 1pt |
| 5. Représenter le diagramme de cas d'utilisation | 2pts |
| 6. Recenser les différentes classes du système | 1pt |
| 7. Pour chaque classe, donner ses propriétés et deux méthodes | 1.5pt |
| 8. Recenser les associations entre les classes | 1pt |
| 9. Représenter le diagramme de classes mettant en évidence le formalisme de classes, des multiplicités et des associations. | 2pts |

DEUXIEME PARIE BASES DE DONNEES

8 POINTS

Soit le schéma relationnel de base de données suivant :

HOTEL(Num_hotel, Nom_hotel, Ville)

CHAMBRE(Num_chambre, Type, Prix)

RESERVATION(Num_hotel, Num_client, Num_chambre, Date_debut, Date_fin)

CLIENT(Num_client, Nom_client, Pays, Ville)

- | | |
|--|-------|
| 1. Ecrire la requête qui affiche le nombre de réservations qui ont eu lieu dans la période allant de 01/06/2007 à 01/09/2007 | 2pts |
| 2. Ecrire la requête qui affiche la liste des hôtels (noms et Ville) auxquels le client numéro 2905 a fait la réservation | 1.5pt |
| 3. Ecrire la requête qui affiche la liste des hôtels dont leurs noms commencent par le caractère « s » ou le caractère « e » | 1pt |
| 4. Ecrire la requête qui calcule le nombre de clients habitant aux Etats-Unis | 1pt |
| 5. Ecrire la requête qui calcule le prix moyen des chambres | 0.5pt |
| 6. Ecrire la requête qui augmente de 30% le prix des chambres. | 1pt |
| 7. Ecrire la requête permettant de créer la table réservation. | 1pt |