

## Épreuve écrite CAPES 2002

### Guichet automatique bancaire (GAB)

On souhaite concevoir le logiciel de gestion des transactions bancaires, incluant les opérations réalisées par un caissier et par des guichets automatiques (GAB) qui devra être partagé par un consortium de banques. Chaque banque fournit son propre ordinateur pour gérer ses propres comptes et ses propres transactions. Les différentes caisses sont la propriété des différentes banques et communiquent avec l'ordinateur de la banque. Les caissiers entrent les numéros de comptes et les données de la transaction.

Les caisses automatiques communiquent avec un ordinateur central qui achemine les transactions vers la banque appropriée.

La caisse automatique accepte les cartes de crédits, interagit avec l'utilisateur, communique avec l'ordinateur central pour effectuer la transaction, délivre l'argent et imprime un reçu.

Ce système nécessite un module approprié d'enregistrement et de sécurité. Il doit gérer correctement les accès concurrents à un même compte. Les banques fournissent leurs propres logiciels pour leurs propres ordinateurs. Vous aurez à définir le logiciel de gestion de GAB et du réseau. Le coût du système sera réparti sur les différentes banques en fonction du nombre de clients possédant une carte bancaire.

Travail Demandé :

A) Approche classique :

1) Définir le modèle conceptuel de données (MCD) relatif à ce problème.

2) Traduire le MCD en schéma conceptuel relationnel.

3) Utiliser SQL pour décrire les structures de trois relations de votre choix.

4) Créer des vues, en SQL, permettant de répondre aux requêtes suivantes :

R1) Donner la liste des clients qui ont fait un retrait d'un montant dépassant 200 DT pendant le week-end.

R2) Donner la liste des clients ayant eu au moins une transaction refusée pendant la semaine.

B) Approche orientée objet :

En utilisant une méthode orientée objet de votre choix, on demande de :

1) Définir le modèle statique.

2) Définir le modèle dynamique (Scénario, Diagramme à flots d'événements et un diagramme d'états d'une classe de votre choix).