

MERISE et UML

Exercice 01

Considérer les phrases suivantes et donner le diagramme de classes correspondant.

1. Un répertoire contient des fichiers.
2. Une pièce contient des murs.
3. Les modems et les claviers sont des périphériques d'entrée/sortie.
4. Un compte bancaire peut appartenir à une personne physique ou morale.

Exercice 02

Le demandeur désirant obtenir une carte bleue doit en faire la demande auprès de son agence. La carte bleue n'est pas accordée si le demandeur n'est pas un client de l'agence. Chaque jour, l'agence transmet au centre de gestion des cartes bleues les demandes de ses clients. Dès que l'agence a reçu la carte bleue en provenance du centre (en général 4 jours après la demande), elle adresse au client un avis de mise à disposition et un avis de prélèvement de la cotisation annuelle. Le client vient alors retirer sa carte. Si au bout de 2 mois la carte n'a pas été retirée, elle est détruite.

- 1°) Etablir le diagramme des flux
- 2°) Etablir le modèle conceptuel des traitements.

Base de données avancée

Documents non autorisés

- 1) Qu'est-ce qu'une dépendance (D.F) fonctionnelle ? Quelle est l'utilité de cette notion dans une BDD ?
- 2) Pourquoi normaliser une BDD ?
- 3) Normalisation de BDD :
 - a) Énoncer les trois premières formes normales.
 - b) Quelles relations y a-t-il entre ces formes ?
 - c) Pour chaque forme normale, donner un exemple et un contre-exemple.
- 4) Illustration de la normalisation :
 - a) Comment peut-on faire pour que (Nom, Prenom) soit en 1FN ?
 - b) La relation Fournisseur (nom, code-article, adresse, prix) est-elle en 2FN ? Corriger-la éventuellement.
 - c) La relation Voiture (num_immat, marque, type, puissance, couleur) est-elle en 3FN ? Corriger-la éventuellement.
- 5) Expliquez la différence entre une BDD répartie et une BDD parallèle. Donnez deux avantages des BDD réparties en comparaison avec une architecture centralisée.
- 6) Décrivez le principe de la stratégie d'optimisation par semi-jointure. Précisez comment cette stratégie permet d'accélérer la jointure dans le contexte des BD réparties.
- 7) Contraintes d'intégrité :
 - a) Qu'est-ce qu'on entend par contrainte d'intégrité ?
 - b) Quels sont les différents types ?
 - c) Pour chaque type, donner un exemple.