

Conception des systèmes d'information

TD1 : Introduction à la conception OO

Responsable du cours : Dr. Mariem Mahfoudh

Exercice 1 : système d'information d'une organisation

Une grande société de transport est constituée de plusieurs services ayant chacun une tâche :

- la gestion des clients de point de vue commercial ;
- la gestion de son personnel ;
- la gestion des stocks.

Ces services sont gérés par la direction, constituée d'un directeur et des chefs services.

Questions.

1. Qu'est ce qu' : (1) un système d'information ; (2) un système de pilotage ; (3) un système opérant ?
2. Identifier ces différents systèmes pour cette société.

Exercice 2 : concepts de l'orientée objet

Donner la réponse correcte pour chaque question.

1. Que signifie le concept d'encapsulation ?
 - (a) Cela désigne un mécanisme de gestion de la mémoire propre à l'OO.
 - (b) Cela désigne le regroupement d'une collection d'objets dans un nouvel objet.
 - (c) Cela désigne le principe consistant à différencier les propriétés internes et les propriétés externes (nécessaires à son utilisation) d'un objet.
 - (d) Cela désigne un principe de mise en relation des objets d'une application.
2. Quelle assertion correspond le mieux à la définition d'une classe ?
 - (a) C'est un ensemble de données, qui est une description d'une abstraction du monde réel.
 - (b) C'est un synonyme du terme « objet ».
 - (c) C'est un ensemble d'objets partageant une structure et un comportement communs.
 - (d) C'est un groupe d'opérations.
3. Quelle assertion se rapproche le plus du concept d'héritage ?
 - (a) C'est un mécanisme qui permet de changer le type des objets.
 - (b) C'est une relation de spécialisation entre une classe et ses classes filles.
 - (c) C'est un synonyme du concept « instanciation ».
 - (d) Cela permet à un objet de connaître la valeur d'un attribut d'un autre objet.

Exercice 3 : entité/association vs conception orienté objet

Considérons les règles de gestions suivantes :

- RG1 : un auteur écrit un ou plusieurs livres
- RG2 : un livre est écrit par un ou plusieurs auteurs
- RG3 : un éditeur édite un ou plusieurs livres
- RG4 : un livre est édité par un seul éditeur
- RG5 : un vendeur vend un ou plusieurs livres
- RG6 : un livre est vendu par un ou plusieurs vendeurs

Chaque auteur est caractérisé par les informations suivantes : nom, prénom, adresse, diplôme, genre de ses livres, etc.

Chaque vendeur est caractérisé par : nom, prénom, adresse, chiffre d'affaires, capacité de stockage

Chaque livre est caractérisé par : titre, annéeEdition, prixVente, langue, nbrePage

Chaque éditeur est caractérisé par : nom, prénom, adresse, typeMachine, spécialité, dernierLivre

Questions.

1. Proposer un modèle E/A pour la conception de ces règles.
2. En se basant sur les concepts de l'orientée objet, critiquer le modèle E/A.
3. Suite à ce critique, donner les classes relatives aux règles de gestion.