

TD1 : Modélisation

Exercice 1 :

Soient un ensemble de personnes et un ensemble de voitures. Une personne est caractérisée par un numéro qui l'identifie et par les voitures dont elle est l'unique propriétaire. Une voiture est caractérisée par un numéro de plaque, une marque et une date de mise en circulation. Construire le schéma entité-association correspondant à cette base de données.

Exercice 2 :

Les différents départements d'une entreprise occupent des employés. Un employé est décrit par son numéro matricule (unique dans l'entreprise), son nom, son grade et le département dans lequel il travaille. Un département est décrit par son numéro dans l'entreprise et par son directeur qui doit être un de ses employés. Construire le schéma entité-association correspondant à cette base de données.

Exercice 3 : Gestion d'une bibliothèque

Une bibliothèque désire informatiser sa gestion des ouvrages. Chaque auteur a un numéro unique, que la bibliothèque lui attribue. Un auteur est généralement décrit par son nom et son prénom. La bibliothèque attribue également un numéro unique à ses ouvrages (ISBN). Le titre et la date de parution doivent être conservés. Un auteur peut écrire plusieurs ouvrages, et un ouvrage peut être co-écrit par plusieurs auteurs. On demande :

1. De concevoir un diagramme entité-association pour la base de données de la bibliothèque.
2. Ce que devient le modèle si :
 - (a) Un ouvrage ne peut être écrit que par un auteur
 - (b) Un ouvrage ne peut avoir au maximum que 3 co-auteur

Exercice 4 : Le restaurant

On souhaite informatiser la prise de commande et l'édition des additions d'un restaurant en utilisant une base de données.

Les informations à prendre en compte sont les suivantes :

- Le restaurant dispose de plusieurs tables, chacune identifiée par un numéro et le nombre de convives qu'elle peut recevoir. Plusieurs serveurs travaillent dans le restaurant. Une table est toujours servie par un seul serveur.
- Chaque serveur est identifié par un numéro, a un nom et un grade. Un serveur est affecté par journée entière à une ou plusieurs tables.
- Les commandes, identifiées par un numéro, correspondent toujours à une table unique. On connaît leur date et l'heure d'encaissement, le montant total ainsi que le moyen de paiement utilisé.
- Chaque commande porte sur un ou plusieurs plats. Les plats sont identifiés par un numéro, ont un nom, un type (entrée, dessert, ...) et un prix. Dans une commande, chaque ligne correspond à un plat commandé en une certaine quantité.