

Bases de données 1

TD1 - Modélisation conceptuelle

Matthieu Nicolas

Exercice 1 - Bibliothèque

La bibliothèque MeuseTM souhaite informatiser la gestion de ses livres afin de simplifier son quotidien. Votre aide a été demandée pour la réalisation cette tâche. Afin que vous puissiez la mener à bien, la bibliothèque vous fournit la spécification suivante.

Un ouvrage est caractérisé par un numéro d'identifiant, un titre, un auteur, et un éditeur. Un ouvrage est aussi décrit par une liste de mots-clés numérotés précisant les sujets qui y sont traités.

La bibliothèque dispose d'un ou plusieurs exemplaires de chaque ouvrage. L'exemplaire est identifié par un numéro et est caractérisé par sa position dans les rayons et sa date d'achat.

Un exemplaire peut être emprunté par un lecteur. Pour chaque emprunt, la date est notée et une date limite de retour est fixée. Un lecteur peut effectuer plusieurs emprunts sur une même période.

Un lecteur est décrit par un numéro, son nom et son adresse.

1. Proposer, à l'aide d'un diagramme de classes, un schéma conceptuel de données décrivant ce système d'information.

Exercice 2 - Tennis

Ayant eu vent du travail que vous avez effectué pour MeuseTM, le club de tennis du coin vous contacte à son tour afin de mettre en place un système d'information.

Le système demandé doit référencer les joueurs du club. Les joueurs sont caractérisés par leur numéro de carte, leur nom, prénom, adresse et numéro de téléphone.

Les joueurs s'affrontent dans le cadre de matchs. Les matchs possèdent un numéro, ont lieu à une date donnée, à une heure donnée, sur un terrain donné. Le système doit préciser le vainqueur du match.

Enfin, les terrains sont caractérisés par un numéro et leur type de surface

1. Réaliser, sous la forme d'un diagramme de classes, un schéma conceptuel de données pour le club de tennis.
2. Les Contraintes d'Intégrité (CI) sont des propriétés de l'application à modéliser. Les données stockées dans la BD doivent vérifier ces propriétés à tout moment. Pouvez-vous identifier une de ces contraintes ? Est-ce que votre schéma conceptuel vérifie cette contrainte ? Que faudrait-il faire pour éviter qu'un problème ne survienne ?

Exercice 3 - Vente par correspondance

L'entreprise de vente par correspondance La RecrainteTM, qui a déjà profité de vos services par le passé (cf. CM1, slides 30 à 40), vous a recontacté pour faire évoluer son système d'information. Bien que l'entreprise elle-même est très satisfaite du travail que vous avez effectué, ses clients eux ne cessent de se plaindre.

En effet, devoir réaliser une commande pour chaque produit se révèle vite lent, pénible et infernal à gérer. Les clients demandent donc à pouvoir commander plusieurs produits par le biais d'une unique commande. Grisé par le défi qui vous est présenté, vous acceptez !

1. Reprendre le schéma conceptuel précédent (cf. CM1, slide 40) et le faire évoluer pour permettre de commander plusieurs produits en une seule commande.