

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-e auteur-riche, 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-e lecteur-riche. Pour chaque emprunt, la date est notée et une date limite de retour est fixée. Un-e lecteur-riche peut effectuer plusieurs emprunts sur une même période.

Un-e lecteur-riche 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 - Gestion de congrès

Une société de gestion de congrès souhaiterait décrire une base de données représentant les congrès qu'elle gère. Chaque congrès a un nom, est organisé par un certain organisme et porte sur un domaine donné. L'organisateur détermine la date de début et la durée du congrès ainsi que le lieu où il se passe.

Dans chaque congrès il y a plusieurs sessions (celle du lundi matin sur le thème A, celle du lundi après midi sur le thème B, etc.), certaines peuvent se dérouler en même temps. Chaque session concerne un thème précis unique. L'organisateur doit préciser la date, l'heure de début, l'heure de fin ainsi que le numéro de la salle de cette session. Dans une session, il y a plusieurs conférences, chacune a une heure de début et une heure de fin. Chaque conférence est présentée par un-e ou plusieurs participant-es. Chaque participant-e peut assister à plusieurs sessions (mais qui ne se déroulent pas en même temps), on veut mémoriser également cette information.

Mise à part les sessions d'un congrès, plusieurs activités (touristique, sportive, ...) sont proposées aux participants, chaque activité est caractérisée par un numéro, une date, un type et un lieu ainsi que le prix de la participation. Le nombre de places est limité pour chaque activité. Chaque participant au congrès est représenté par un numéro, son nom, son adresse, sa profession et sa langue.

Les participants au congrès ont différentes professions (professeur, étudiant, ingénieur, ...), on accorde à certaines professions une réduction. On mémorise les professions avec leur réduction pour déterminer le droit d'inscription de chaque participant au congrès.

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

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 68 à 81), 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 client-es 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 client-es 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 81) et le faire évoluer pour permettre de commander plusieurs produits en une seule commande.