

COURS DE "BASES DE DONNÉES"

Année académique 2008-2009

Le modèle entité-relation - Introduction

Exercice 1

Une bibliothèque désire informatiser sa gestion d'ouvrages. Chaque auteur a un numéro unique, que la bibliothèque lui attribue. Un auteur est également 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 également 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-relation 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-auteurs.

Exercice 2

Une société X désire conserver un historique de son personnel, sachant que :

- Chaque membre du personnel a un numéro unique, un nom et un prénom.
- Chaque fonction a un numéro unique et un libelle.
- Un membre du personnel peut exercer plusieurs fonctions, mais ne peut exercer une même fonction qu'une seule fois.
- La date d'embauche (et de licenciement éventuel) doit être conservée(s) dans l'historique.

On demande :

1. de concevoir un diagramme entité-relation implementant cet historique.
2. ce que devient le modèle si un employé peut démissionner de sa fonction, puis revenir plus tard reprendre le même poste.

Exercice 3

Une société Y désire conserver les informations suivantes pour son personnel : Nom, Prénom, Genre, Fonction, Adresse, Date de naissance et Age.

NOTE : La fonction est soit "Ouvrier", soit "Ingénieur" et un employé ne peut avoir qu'une fonction.

On demande :

1. de concevoir un diagramme entité-relation pour cette base de donnée (avec et sans relations "is_a").
2. ce que devient le modèle si :
 - (a) Un employé peut être à la fois ouvrier et ingénieur.
 - (b) Les employés qui ont au moins le statut d'ingénieur peuvent écrire des ouvrages.