

Université FERHAT ABBAS

Faculté des sciences

Département d'informatique

Bases de données

2^{ème} année Licence

TD n°2

Exercice:

Le gérant d'une bibliothèque publique souhaite mettre en place un système informatisé de gestion des emprunts. Chaque livre est disponible en plusieurs exemplaires. Chaque lecteur ne peut emprunter plus de 3 livres à la fois. Un livre a un code livre, un titre, un nombre de pages, une langue, un genre, une année de parution, un éditeur et peut avoir 0, 1 ou plusieurs auteurs. Un éditeur est identifié par un code éditeur et a un nom, une adresse, un numéro de téléphone et un numéro de fax. Un auteur est identifié par son nom et son prénom et a une date de naissance. Un exemplaire de livre a un code exemplaire (le code livre est nécessaire pour identifier pleinement un exemplaire), une année d'impression et un état ($\text{état} \in \{\text{bon}, \text{moyen}, \text{mauvais}, \text{très mauvais}\}$). Un lecteur a un code lecteur, un nom, un prénom, un numéro de téléphone, un email et une adresse. Un lecteur peut réserver un livre si aucun exemplaire de celui-ci n'est disponible. Certains exemplaires de livres sont destinés à être consultés sur place et d'autres peuvent être empruntés par les lecteurs. Les exemplaires en mauvais état ou en très mauvais état ne peuvent pas être prêtés.

A faire:

1. Construisez le modèle entité-association correspondant à l'énoncé après l'identification de toutes les entités, associations et propriétés nécessaires à la modélisation.
2. Exprimez les contraintes d'intégrité nécessaires.
3. Transformez ce modèle entité-association en modèle relationnel. Identifiez clairement la clé primaire et les clés étrangères (s'il en existe) de chaque relation.