TD2

Schémas entité/association et modèle relationnel

Exercice 1

A. Exprimer les expressions suivantes sous forme d'ensemble d'entités et d'association :

- Chaque véhicule possède un conducteur principal
- Chaque département est dirigé par un employé (mais tous les employés ne dirigent pas un département!)
- Un livre peut être emprunté par plusieurs abonnés (mais pas au même moment!)

B. Précisez quelques attributs pour de les ensembles d'entités et traduisez les schémas en modèle relationnel.

Exercice 2

Dessinez un schéma entité/association pour le problème de modélisation suivant, en précisant les contraintes de cardinalité

- Une agence de voyage dispose d'un fichier de clients décrits par leur numéro (unique), leur nom, leur prénom, leur adresse et leur numéro de téléphone.
- Une gare est décrite par son identifiant, la ville qu'elle dessert ainsi que le pays.
- Un train est décrit par son numéro ainsi que son type. Il dessert les différentes gares de son trajet à des horaires fixes.
- Chaque client peut réserver des billets de train. Un billet de train est caractérisé par son numéro de billet, sa durée, sa date, et son tarif.
- A un billet de train correspondent un train, une gare de départ et une gare d'arrivée.

Traduisez le schéma entité/association sous forme de schéma relationnel.

Exercice 3

On considère le schéma relationnel suivant servant à gérer les données d'un site de réseaux sociaux :

- **Membre**(id_membre, nom, prénom, adresse)
- **Ami**(id_membre_demande, id_membre_accepte, date_accepte)
- **Consultation**(id_membre, url, date, heure)
- **Site** (url, intitulé, thème)

Que représente la table Ami? Que représente la table Consultation?

Dessinez le schéma entités/associations dont est issu ce schéma relationnel.

Exercice 4

La base de données académique d'une université est organisée comme suit :

- On conserve les nom, prénom, numéro de téléphone et adresse électronique de chaque enseignant (l'adresse électronique est unique).
- On conserve également des informations concernant les programmes de cours (Unités d'Evaluation : UE). Une UE est caractérisée par son code unique, son intitulé, son semestre universitaire et le nombre de crédits ECTS qu'elle rapporte.
- Un cours se décompose en séances. Chaque séance se rattache à une UE unique et est assurée par un enseignant unique.
- Chaque UE possède un responsable (enseignant) unique.
- La date et l'heure auxquelles se déroulent les séances sont conservées ainsi que le type (CM, TD, TP, ...) et la salle dans laquelle elles se déroulent. On utilise un identifiant (unique) pour chaque séance.
- Les étudiants sont identifiés par leur adresse électronique. On conserve également leurs nom, prénom, et numéro de téléphone.
- Un élève assiste à des séances. La présence des élèves aux séances est enregistrée dans la base.
- Les élèves passent des examens (chaque examen étant lié à une UE). Il peut y avoir plusieurs examens par UE. On conserve pour chaque examen sa date, son heure ainsi que la note obtenue.

1. Dessinez un diagramme entité-associations décrivant la structure de la base de données détaillée ci-dessus. Indiquez les clés des ensembles d'entités.

2. Effectuez la conversion du modèle entité-association vers le modèle relationnel.

From:
https://wiki.centrale-med.fr/informatique/ - **WiKi informatique**

Permanent link:
https://wiki.centrale-med.fr/informatique/restricted:std-3:td2:travaux_diriges_deuxieme_seance_2016

Last update: **2017/08/31 16:43**