
Traitement de données appliqué à la finance

TD5 - Modèle relationnel 2

1 Construire un modèle E/A à partir d'un modèle relationnel

Considérez le schéma relationnel suivant :

LOCOMOTIVE(num-loco, type-loco, puissance, année)

WAGON(num-wagon, type-wagon, année)

TRAIN(num-train, num-loco, liste-wagons)

CHAUFFEUR(num-chauffeur, nom, prénom)

CONTROLEUR(num-contrôleur, nom, prénom)

TRAJET(id-trajet, ville-depart, ville-arrivée, date-depart, heure-depart, date-arrivée, heure-arrivée)

AFFECTATION(num-train, num-chauffeur, num-contrôleur, id-trajet)

QUALIFICATION(num-chauffeur, num-loco)

1. Proposez pour chaque relation une clé primaire, et indiquez si elle possède une clé étrangère et à quoi elle sert.
2. Retracer un schéma entité-association correspondant à ce modèle relationnel.

2 Associations sportives

On considère que

- Les associations sportives organisent des manifestations sportives auxquelles participent les sportifs.
 - Chaque association est gérée par un bureau qui comporte un président, un ou plusieurs secrétaires et un ou deux trésoriers.
 - Les sportifs sont affiliés à une ou plusieurs associations.
 - Les associations sont elles-mêmes regroupées en fédérations mais celles-ci sont disjointes (une association ne peut pas être rattachée à plusieurs fédérations).
 - Ces fédérations sponsorisent les manifestations.
 - Les associations et fédérations sont caractérisées par leur nom et leur numéro d'enregistrement ainsi que le sport qu'elles pratiquent.
 - Toutes les personnes ont un nom, un prénom et un numéro de sécurité sociale. Les sportifs ont de surcroît un numéro d'adhérent aux associations auxquelles ils sont affiliés.
 - Les manifestations sportives sont identifiées par leur nom et une date. Elles concernent en outre un sport et un niveau particulier.
1. Proposez un modèle entité-association qui modélise ce problème en précisant les cardinalités de chaque rôle.
 2. Traduisez ce modèle entité-association en modèle relationnel.
 3. Soulignez les clés primaires des tables que vous proposez et indiquez quelles sont les clés étrangères.