

TD 1 Modèle Entité-Association

1. La TV par ADSL

Pour les trois énoncés qui suivent, modéliser la situation par un modèle entité-association. Préciser l'identifiant de chacun des type-entités du modèle produit.

1. Une émission de télévision n'est diffusée que sur une chaîne, mais une chaîne diffuse généralement plusieurs émissions. Une émission de télévision est caractérisée par un nom et une chaîne par un nom et un numéro de canal.
2. Une émission de télévision peut comporter des animateurs et un animateur peut animer plusieurs émissions. Une émission de télévision est caractérisée par un nom et un animateur est caractérisé par un nom et un prénom.
3. Plaçons-nous du point de vu d'un fournisseur de chaînes de télévision par internet (ex : Free, Orange...). Supposons qu'une émission puisse être retransmise, mais pas le même jour. Comment mémoriser, pour chaque jour, quel abonné a regardé quelle émission ? Une émission de télévision est caractérisée par un nom et un abonné est caractérisé par un numéro IP, qui joue le rôle d'identifiant, un nom et un prénom.

2. L'enseignant

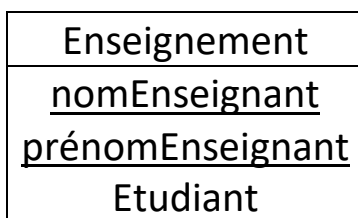


Fig 1 : Modélisation incorrecte d'un enseignement

Nous désirons modéliser par un modèle entités-associations le fait qu'un enseignement est dispensé par un enseignant à plusieurs étudiants. La modélisation représentée sur la figure 1 nous est proposée.

1. Critiquer cette modélisation.

Pour préciser la situation, nous supposons que

- un étudiant peut suivre plusieurs enseignements ;
- un enseignant peut dispenser plusieurs enseignements ;
- un même enseignement ne peut être dispensé que par un seul enseignant.

2. Proposer une modélisation correcte de cette situation.

3. Une personne possède un nom, un prénom, une adresse et un numéro de téléphone. Un étudiant est une personne qui possède un numéro INE (identifiant national étudiant) et une date de naissance. Un enseignant est une personne qui possède un indice.

Intéressons-nous maintenant à la modélisation de la situation globale et plus complexe.

- Une personne possède un nom, un prénom, une adresse et un numéro de téléphone.
- Un étudiant est une personne qui possède un numéro INE (identifiant national étudiant) et une date de naissance.
- Un enseignant est une personne qui possède un indice.
- Il existe plusieurs matières (mathématiques, sciences-physiques, français, anglais, philosophie).
- Chaque enseignement est dispensé par un, et un seul, enseignant et correspond à une matière.

- Un enseignant peut dispenser plusieurs enseignements dans la même matière ou dans des matières différentes.
 - Un étudiant peut s'inscrire à plusieurs enseignements.
 - Chaque enseignement ne comporte qu'une seule évaluation sanctionnée par une note.
4. Proposer un modèle entités-associations permettant de modéliser la situation décrite ci-dessus.

3. Cas d'une bibliothèque (1^{ère} partie)

Une petite bibliothèque souhaite informatiser la gestion de son fond documentaire et de ses emprunts. Dans cette perspective, le bibliothécaire, qui n'est pas un informaticien, a rédigé le texte suivant :

Grâce à cette informatisation, un abonné devra pouvoir retrouver un livre en connaissant son titre. Il doit aussi pouvoir connaître la liste des livres d'un auteur. Un abonné a le droit d'emprunter au maximum dix ouvrages simultanément. Les prêts sont accordés pour une durée de quinze jours. La gestion des prêts doit permettre de connaître, à tout moment, la liste des livres détenus par un abonné, et inversement, de retrouver le nom des abonnés détenant un livre absent des rayons. Un livre peut être écrit par plusieurs auteurs. Chaque livre est acheté en un ou plusieurs exemplaires.

1. Identifier, dans le texte ci-dessus, les mots devant se concrétiser par des type-entités, des type-associations ou des attributs. Proposer un identifiant pour les type-entités et préciser celui des type-associations.
2. Proposer un modèle entités-associations permettant de modéliser la situation décrite ci-dessus.

4. Bonus : l'Agence des DVDs

L'agence loue des DVD de films en version française. Chaque film est classé par genre. Pour un film on connaît son réalisateur ainsi que les principaux acteurs. Les DVD peuvent être en plusieurs exemplaires. On relève pour chaque client le nom, le prénom, l'adresse et le numéro de téléphone. La clientèle étant plutôt cinéphile, on dispose, pour les films, des informations suivantes : titres français et originaux, durée, année de réalisation, résumé de l'histoire et commentaire du critique maison. Les réalisateurs et les acteurs sont décrits par leur nom, prénom, date de naissance, nationalité et une courte biographie.

1. Proposer un modèle Entité Association correspondant à cet énoncé.