

<p>info710 : Compléments de bases de données TD 1 : conception de bases de données</p>
--

Pierre Hyvernât
Laboratoire de mathématiques de l'université de Savoie
bâtiment Chablais, bureau 22, poste : 94 22
email : Pierre.Hyvernât@univ-savoie.fr
www : <http://www.lama.univ-savoie.fr/~hyvernât/>
wiki : <http://www.lama.univ-savoie.fr/wiki>

Exercice 0 : Modélisons le monde !

Le but est de concevoir une base de données simple pour stocker les informations géopolitiques du monde à un instant donné.

Question 1. Décrivez, en langue naturelle, les différentes entités que vous utiliserez. Donnez les attributs, les clés potentielles et choisissez une clé primaire.

Question 2. Décrivez, en langue naturelle, les associations entre vos entités. Précisez, toujours en langue naturelle, les cardinalités de vos associations.

Question 3. Dessinez le schéma correspondant.

Question 4. Critiquez vos résultats, proposez des améliorations si besoin...

Question 5. Quel type de requêtes complexes pourriez-vous faire sur une telle base de données ?

Exercice 1 : Allons lire à la BU...

Question 1. Comme pour l'exercice précédent, modélisez la base de données de la bibliothèque universitaire.

Question 2. Que se passe-t'il si un livre est écrit par plusieurs auteurs ? Comment faire si on veut garder l'ordre des auteurs dans la liste ?*

Question 3. On veut maintenant pouvoir mettre des détails supplémentaires sur les "collaboreurs" au livre :

- traducteur si besoin,
- préface par un homme illustre,
- illustrateur.

Proposez une (ou plusieurs) solutions.

Question 4. Quel type requêtes pourriez-vous faire sur cette base de données ?

Exercice 2 : Les tracas du père Noël

Tous les ans, le père Noël reçoit des montagnes de lettres... Se rappeler de l'adresse de chaque enfant, de ces souhaits et de ce qu'il a déjà reçu n'est pas une tâche facile. (Surtout que le père Noël n'est plus tout jeune !) Il veut informatiser son entrepôt pour gagner du temps lors du choix des jouets à donner. Il veut pouvoir

- savoir si un enfant a été sage ou pas
- savoir quels jouets a déjà demandés un enfant, et en quelle année
- savoir quels jouets il a déjà donnés
- ...

Question 1. Essayez de vendre une base de données au père Noël.

* les écrivains, à l'instar de tous les humains, sont parfois orgueilleux...

Exercice 3 : Des tongues à l'unité

Un vendeur de chaussures c'est spécialisé dans la vente de tongues pour unijambistes. Il possède plusieurs types de tongues, en modèle *droit* ou *gauche*. Pour faire des statistiques, il gardait un fichier dans un tableur et il marquait le nombre de chaque modèle de tongue vendu par mois :

modèle	coté	ventes juillet 2007	ventes août 2007	...
plastique rouge	droit	122	98	...
plastique rouge	gauche	131	55	...
cuir jaune fluo		

Il décide d'exporter ce fichier en base de données et obtient une seule entité "tongue" d'attributs

- modèle
- coté
- ventes juillet 2007
- ventes août 2007
- ...

Question 1. Corrigez les problèmes de cette base de données.

Exercice 4 : Associations

Question 1. Cherchez quelques exemples d'associations réflexives. Précisez les cardinalités.

Question 2. Cherchez des exemples de bases de données où il y a plusieurs associations binaires entre deux entités particulières.

Question 3. Dans la base de données de l'université, on utilise les entités suivantes :

- étudiant
- enseignant
- salle

reliées par une association ternaire *cours*.

Donnez les attributs et choisissez des clés. Discutez.

Modifiez ce morceau de base de données pour supprimer l'association ternaire.

Question 4. Donnez d'autres exemples d'associations ternaires.