

Modèle Conceptuel de Données

Exercices

Christian Bonhomme

CNAM 2015-2016

Exercice 1

Créez les MCD autour du mariage qui répond à la contrainte suivante :

- **Mariages 1** : mariage monogame ;
- **Mariages 2** : mariage de type polygynie ;
- **Mariages 3** : mariage de type polyandrie ;
- **Mariages 4** : mariage polygame ;
- **Mariages 5** : mariage pour tous.

Créez les MCD avec ou sans date de mariage.
Regarder et analyser le MLD généré.

Exercice 2

Complétez les MCD autour du mariage qui répond à la contrainte suivante :

- **Mariages 1** : mariage monogame ;
- **Mariages 4** : mariage polygame ;
- **Mariages 5** : mariage pour tous.

Contrainte supplémentaire : les couples peuvent avoir des enfants.

Créez les MCD, regarder et analyser le MLD généré.

Exercice 3

Lors de l'interview de plusieurs entreprises la personne voulant créer une base de données pour les stages de son école récupère les données suivantes :

- le nom de l'entreprise ;
- sa raison sociale ;
- son adresse ;
- son numéro de téléphone ;
- le nombre de salariés ;
- le nom du chef d'entreprise.

Exercice 3

Dans son école, elle récupère les données suivantes :

- le nom de l'école ;
- le nom du directeur ;
- le nom, le prénom et l'adresse des élèves ;
- le nombre d'élèves ;
- le nom du stage ;
- la date de début du stage ;
- la date de fin du stage ;
- la durée du stage.

Exercice 4

Créez le MCD d'une base de données **Voitures** qui répond aux contraintes suivantes :

1. Une voiture a un modèle donné identifié par un numéro ;
2. Un véhicule peut avoir un ou plusieurs propriétaires simultanément (copropriété) ;
3. Un véhicule a une couleur et une date de fabrication ;
4. Un propriétaire a un nom et un prénom.

Exercice 5

Créez le MCD d'une base de données **Livres** qui répond aux contraintes suivantes :

1. Un livre peut être écrit par un ou plusieurs auteurs et possède un titre et un prix ;
2. Un auteur peut écrire un ou plusieurs livres ;
3. Chaque auteur touche un pourcentage des droits totaux d'un livre en fonction de sa participation ;
4. Un livre est publié par un seul éditeur et possède un titre et un prix ;
5. Un auteur et un éditeur ont un nom et un prénom.

Exercice 6

Créez le MCD d'une base de données **Médiathèques** qui répond aux contraintes suivantes :

1. Un ouvrage est caractérisé par un numéro unique, un titre, un auteur et un éditeur ;
2. Un ouvrage est décrit par un certain nombre de mots-clés qui indiquent les sujets qui y sont traités ;
3. La médiathèque dispose d'un ou plusieurs exemplaires de chaque ouvrage ;
4. Un exemplaire est identifié par un numéro et caractérisé par sa position dans les rayonnages et sa date d'achat ;
5. Un exemplaire peut être emprunté par un emprunteur ;
6. Un emprunteur est identifié par un numéro et possède un nom et une adresse.

Exercice 7

Créez le MCD d'une base de données **Service commercial** qui répond aux contraintes suivantes :

1. Un devis est passée par au moins un client à une date donnée ;
2. Un devis concerne un ou plusieurs articles ;
3. Un article a une référence et un prix ;
4. Au moins un commercial analyse le devis ;
5. Un commercial a un nom ;
6. Un commercial prospecte des régions ;
7. Une région a un nom et un nombre de clients.

Exercice 8

Créez le MCD d'une base de données **Commerces** qui répond aux contraintes suivantes :

1. Une catégorie de produits contient au moins une sous catégorie ;
2. Une catégorie de produit peut contenir des produits ;
3. Une catégorie a un titre et une description ;
4. Un produit a une référence et un prix ;
5. Une commande possède un ou plusieurs produits avec leur quantité ;
6. Un client peut avoir plusieurs commandes ;
7. La commande d'un client est passée à une date donnée ;
8. Un client a un nom et un prénom.

Exercice 9

Créez le MCD d'une base de données **Projets** qui répond aux contraintes suivantes :

1. Chaque projet s'intéresse aux nombre d'heures effectuées hebdomadairement par les salariés ;
2. Un projet a un titre une date début et une date de fin ;
3. Une semaine correspond à une année et possède un numéro et un nombre de jours ouvrés ;
4. Un salarié a un nom et un prénom.

Exercice 10

Créez le MCD d'une base de données **Hôtels** qui répond aux contraintes suivantes :

1. Un hôtel est caractérisé par un nom, une adresse, un numéro de téléphone, un nombre d'étoiles et un nombre de chambres ;
2. Chaque chambre a un numéro de téléphone et correspond à une catégorie ;
3. Une catégorie décrit le contenu de la chambre ;
4. Des clients réservent une chambre pour une durée déterminée ;
5. Pour un client l'hôtelier récupère son nom, son prénom et son numéro de téléphone.

Exercice 11

Créez le MCD d'une base de données **Zoos** qui répond aux contraintes suivantes :

1. Un animal est caractérisé par son nom, son sexe, sa date de naissance et sa date de décès. Il peut avoir des parents dans le zoo. Il appartient à une espèce ;
2. Un animal reçoit une quantité de nourriture lié à un menu ; la date et l'heure de la prise de repas sont notées ;
3. Le menu a un libellé et une quantité recommandée. Il est composé de différents aliments définis par leur nom ;
4. Le menu peut être spécifique a certaines espèces d'animaux ;
5. Une espèce est caractérisée par son nom et sa description ;
6. Certaines espèces peuvent plus ou moins cohabiter et vivre en enclos ;
7. Certains animaux occupent un enclos à des périodes déterminées.

Exercice 12

Créez le MCD d'une base de données **Vétérinaires** qui répond aux contraintes suivantes :

1. Lors d'une consultation intervient un et un seul vétérinaire, ce dernier est identifié par son nom et son prénom ;
2. La consultation est faite à une date donnée et le vétérinaire note son motif et fait un compte rendu de la visite ;
3. La consultation est faite sur un et un seul animal; celui-ci est identifié et décrit par son nom, son espèce, sa race et sa date de naissance ;
4. Cet animal appartient à un client qui est identifié par son nom et son prénom ;
5. L'animal peut être pesé, dans ce cas le vétérinaire note la date de la pesée et son poids;
6. L'animal peut être vacciné, dans ce cas le vétérinaire note la date de la vaccination et le type de vaccin ;
7. Le vétérinaire peut vendre pour cet animal des aliments, dans ce cas il note la date de la vente et le type d'aliment ;
8. Lors de la consultation le vétérinaire peut prendre des photos de l'animal ; chaque photo peut être décrite par des mots clefs ;
9. Enfin, lors de la consultation le vétérinaire peut prescrire une posologie pour cet animal.