

Exercices

Conception avec Merise

TABLE DES MATIERES

<i>Section 1</i>	<i>Mode opératoire.....</i>	<i>3</i>
<i>Section 2</i>	<i>Facturation d'articles.....</i>	<i>4</i>
<i>Section 3</i>	<i>Un étudiant en formation.....</i>	<i>5</i>
<i>Section 4</i>	<i>Des exposants dans un salon.....</i>	<i>6</i>
<i>Section 5</i>	<i>Des patients se font hospitaliser.....</i>	<i>7</i>
<i>Section 6</i>	<i>Prêt de livre en bibliothèque.....</i>	<i>8</i>
<i>Section 7</i>	<i>Vive la vente directe !.....</i>	<i>11</i>
<i>Section 8</i>	<i>Etude de cas – Gestion commerciale d'une entreprise.....</i>	<i>12</i>
<i>Section 9</i>	<i>Un malade est hospitalisé.....</i>	<i>14</i>
<i>Section 10</i>	<i>Memo MySQL.....</i>	<i>15</i>

Section 1 Mode opératoire

1.1 Travail à effectuer

Le résultat des exercices sera rendu dans un document de synthèse de type Word fourni au format pdf.

- Vos noms figurent au début de ce document.
- Le document est structuré : une 1^{ère} page de présentation, no de page , sommaire, une tête de chapitre par exercice
- Chaque chapitre d'exercice peut commencer par votre analyse textuelle de la situation.
- Les graphes peuvent être saisis par tout type d'outil, Jmerise est à privilégier.
- Pour les dictionnaires et MCD l'outil JMerise peut être employé.
- Des copies d'écran des codes SQL que vous allez utiliser dans une fenêtre console (ou MysqlWorkbench) seront à fournir aussi dans le document
- Des copies d'écran à partir de ces outils seront placées dans le document de synthèse.
- Tout graphe est accompagné de texte de présentation / explications.

Le fichier pdf sera envoyé à l'adresse

contact@pragma-tec.fr

L'évaluation porte sur quoi ?

- L'un de ces exercices, indiqué en séance, devra être particulièrement soigné. Il sera noté
- Les autres exercices seront contrôlés. L'absence d'un de ces exercices enlève des points ...

Section 2 Facturation d'articles

2.1 But

- Analyser et élaborer un MCD
- Prise en main de l'outil JMerise

2.2 Enoncé

Une facture à une date donnée est composée de lignes d'articles. Chaque ligne d'article a une quantité et un prix unitaire.

Chaque article est caractérisé par une référence et un libellé.

Une facture est caractérisée par un numéro de facture unique à une date donnée

Un article peut ne pas être utilisé.

A l'aide de l'outil Jmerise (ou équivalent)

- Établir le dictionnaire de données
- Etablir le MCD
- Faire vérifier le modèle par Jmerise
- Générer le MLD et le code SQL
- Dans MySQL ou équivalent, créer la base (schéma) exoFacturation
- Créer les tables de l'exercice
- Insérer dans ces tables quelques entrées (2 à 3)
- Ecrire les requêtes SQL pour reproduire ce qui est nécessaire dans une facture (on choisira une facture qui comporte au moins 2 articles):
 - La date de la facture
 - établir la liste des articles, quantité, prix unitaire, prix total par article
 - total de la facture

Section 3 Un étudiant en formation

3.1 But

- Analyser et élaborer un MCD

3.2 Enoncé

Un étudiant caractérisé par un identifiant, un nom et un prénom, suit une formation.

Une formation est formalisée avec un identifiant, un libellé et une description.

Un étudiant suit obligatoirement une seule formation

Parmi la liste des formations, il se peut qu'une formation ne soit suivie par aucun étudiant.

Faire le MCD de cette situation.

Section 4 Des exposants dans un salon

4.1 But

- Analyser et élaborer un MCD
- Association ternaire

4.2 Enoncé

Dans le cadre de l'exposition des métiers de l'artisanat, des exposants sont présents.

Chaque exposant peut avoir un stand sur un salon donné à une période donnée. Chaque stand a une surface et un emplacement.

Un exposant est caractérisé par un numéro, un nom, une adresse et une catégorie.

Le salon est caractérisé par son nom sa période (début et fin) et son lieu.

Etablir :

- 1) le dictionnaire des données. (DD)
- 2) le graphe de dépendance fonctionnel (GDF)
- 3) le MCD

Section 5 Des patients se font hospitaliser

5.1 But

- Analyser et élaborer un MCD

5.2 Enoncé

Une Mutuelle est caractérisée par un code, un nom et une adresse.

Un Patient est caractérisé par son numéro de sécu, nom, prénom et adresse

Un médecin est caractérisé par un numéro, un nom et une adresse.

Un patient peut cotiser à une mutuelle.

Un patient peut être soumis à une infection et devoir être hospitalisé.

A l'hôpital une infection est caractérisée par un code et un libellé.

Toute hospitalisation est caractérisée par une date d'entrée, de sortie prévisionnelle, d'un médecin référent.

Faire le MCD correspondant

Section 6 Prêt de livre en bibliothèque

6.1 But

- Diagramme use case

6.2 Enoncé

Une bibliothèque de prêts utilise les documents suivants

Liste des collections		
Code collection	Nom collection	N° éditeur
001	Pleiade	01
002	Folio	01
003	Ailleurs	02

Liste des éditeurs	
N°	Nom
1	Gallimard
2	Laffont

Liste des auteurs	
N°	Nom
001	Molière
...	...
0120	Hugo

Fiche livre		
Code livre	00123	
Code auteur	0120	
Titre	Les misérables	
Auteur	Hugo	
Exemplaires existants		
Code collection	Nbre d'exemplaires	
2	10	
3	2	
Emprunt en cours		
N° adherent	Date emprunt	Code collection exemplaire emprunté
001	15/01/2020	002
002	19/01/2020	002
007	22/01/2020	003

Fiche adhérent	
N° adhérent	002
Nom	John
adresse	3 rue xx 75001 Paris

Demande d'emprunt	
Date d'emprunt	19/01/2020
Code livre	123
Titre	Misérables
N° collection	002
Collection	Folio
N° adhérent	002
Nom	John
Signature	

On note les règles de gestion suivantes

- Un livre existe en 1 ou plusieurs exemplaires dans une ou plusieurs collections chez 1 ou plusieurs éditeurs.
- Un livre est emprunté ou non par 1 ou plusieurs adhérents dans la limite du nombre d'exemplaires disponibles.
- Un adhérent peut emprunter un ou plusieurs livres mais il ne peut pas emprunter plusieurs exemplaires du même livre dans la même collection.

Travail à effectuer :

Etablir :

- 1) le dictionnaire des données. (DD)
- 2) le graphe de dépendance fonctionnel (GDF)
- 3) le MCD
- 4) le MLD et SQL traduits par Jmerise (ou équivalent)
- 5) Dans une base de données Mysql :

- créer la BD (schéma) exoBiblio,
- utiliser les fichiers SQL produits
- écrire les requêtes sql pour ajouter les entrées de l'exemple fourni
- écrire les requêtes sql pour éditer l'équivalent des fiches fournies . Des copies d'écran de la fenêtre console – ou équivalent sont à placer dans le document à rendre.

Section 7 Vive la vente directe !

7.1 But

- Diagramme use case

7.2 Enoncé

Un agriculteur, Monsieur Janvier, fait de la vente directe de ses produits ou animaux qu'il élève. Il vend des lapins, des poules, des dindes, des veaux, des cochons.

Selon la saison il vend aussi des légumes (choux, pommes de terre, carottes...) et des fruits (fraises, poires, pommes...).

Il ne fait que de la vente directe.

À la suite de votre discussion, il ressort les informations suivantes.

À l'heure actuelle, les ventes sont inscrites sur trois cahiers distincts :

- Un pour les animaux.
- Un pour les fruits.
- Un pour les légumes.

Tout est vendu au kilo, les animaux sont pesés vivants avant d'être vendus.

Il souhaiterait un logiciel simple pour saisir les ventes journalières et pouvoir éditer un récapitulatif mensuel par type de vente (animaux, légumes et fruits) et par produit (poulets, lapins, poireaux, poires...) pour sa comptabilité.

Etablir :

- 1) le dictionnaire des données. (DD)
- 2) le graphe de dépendance fonctionnel (GDF) Facultatif
- 3) le MCD
- 4) le MLD et SQL traduits par Jmerise (ou équivalent)
- 5) Dans une base de données Mysql :
 - créer la BD (schéma) exoVentedirecte,
 - utiliser les fichiers SQL produits
 - écrire les requêtes sql pour ajouter des entrées dans les tables
 - écrire les requêtes sql pour éditer le récapitulatif

Section 8 Etude de cas – Gestion commerciale d’une entreprise

8.1 But

- **Modélisation d'une situation réelle**
- Identifier les acteurs et les flux d'information relatifs à un système
- Inventorier les informations d'un système dans un dictionnaire de données
- Schématiser les dépendances fonctionnelles d'un système
- Produire un Modèle Conceptuel des Données respectant les Formes Normales

8.2 Enoncé

On souhaite modéliser la gestion commerciale d’une entreprise qui vend des produits en démarchant auprès de ses clients (particuliers ou entreprises).

L’entreprise possède différents services.

Il existe trois types d’employés :

- les membres de la direction (auxquels on affecte une zone de responsabilité),
- les assistantes commerciales et les commerciaux. Les assistantes ont pour tâche principale de gérer l’emploi du temps d’un nombre prédéterminé de commerciaux (ces derniers sont en relation avec une seule assistante).
- Les commerciaux sont les seuls à pouvoir réaliser une commande auprès d’un client. Chaque employé est rattaché à un service et chaque service possède un responsable.

La France est divisée en secteurs et chaque client appartient à l’un d’entre eux. Un commercial a en charge un ou plusieurs secteurs.

Une commande concerne un client, est réalisée par un commercial et ne peut pas contenir deux lignes de commande qui impliquent le même produit. Une remise peut être effectuée sur une commande.

Remarque : un produit possède un prix par défaut mais celui-ci peut être différent sur le bon de commande.

L’entreprise nous a fourni le document suivant :

Société KiVenTou 35 rue du palais 75 005 PARIS 01.52.17.56.85 http://www.kiventou.fr		FACTURE	
Référence : Date : N° client :		Robert DUPOND Société MonSuperClient 52 rue de la gare 51 100 REIMS	
Intitulé: Description du projet et/ou Produit facturé			
Quantité	Désignation	Prix unitaire HT	Prix total HT
12	m2 de tomette – Réf 'Toscane blanc' (20*20)	23	276
Total Hors Taxe		276,00 €	
Remise (5%)		- 13,60 €	
TVA à 20%		52,48 €	
Total TTC en euros		314,88 €	
En votre aimable règlement, Cordialement,			
<small> Conditions de paiement : paiement à réception de facture, à 30 jours... Aucun escompte consenti pour règlement anticipé Tout incident de paiement est passible d'intérêt de retard. Le montant des pénalités résulte de l'application aux sommes restant dues d'un taux d'intérêt légal en vigueur au moment de l'incident. Indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement due au créancier en cas de retard de paiement: 40€ </small>			

Travail à fournir :

- Identifier les acteurs et les flux d'information relatifs à ce système. Faire un diagramme de flux
- Construire le dictionnaire de données de ce système.
- Construire un MCD

Section 9 Un malade est hospitalisé

9.1 But

- MCD

9.2 Enoncé

Un médecin fixe le prix de sa consultation tous les ans.

Son carnet de consultations indique ses rendez-vous.

A chaque consultation, il reçoit un ou plusieurs malades s'ils sont de la même famille.

L'examen clinique lui permet de détecter les symptômes (température, mal de tête, fréquence cardiaque élevée, souffle au coeur,) et de diagnostiquer une ou plusieurs maladies ou pathologies (rhume, crise de foie, spasmophilie, acouphènes, hypoglycémie...).

A chaque maladie peuvent être associés un ou plusieurs symptômes.

Cette même maladie peut être diagnostiquée plusieurs fois, à chaque consultation.

Etablir le MCD

Section 10Memo MySQL

10.1 But

- Quelques commandes utiles pour faire du SQL dans une fenêtre console

10.2 Commandes

Pour se logger au SGBD MySQL (au serveur MySQL) :

```
mysql -u root
```

ou

```
mysql -u root -p <nom BD>
```

use <nom schema>; pour changer de BD

drop database <nom db>; supprime une BD entière

drop table <nom table> if exists ;

```
create database <nom BD>;
```

```
select LAST_INSERT_ID(); fournit le dernier id créé
```