

Département Génie Informatique

BD40

Sujet du final

Christian FISCHER - Copyright © Juin 2006

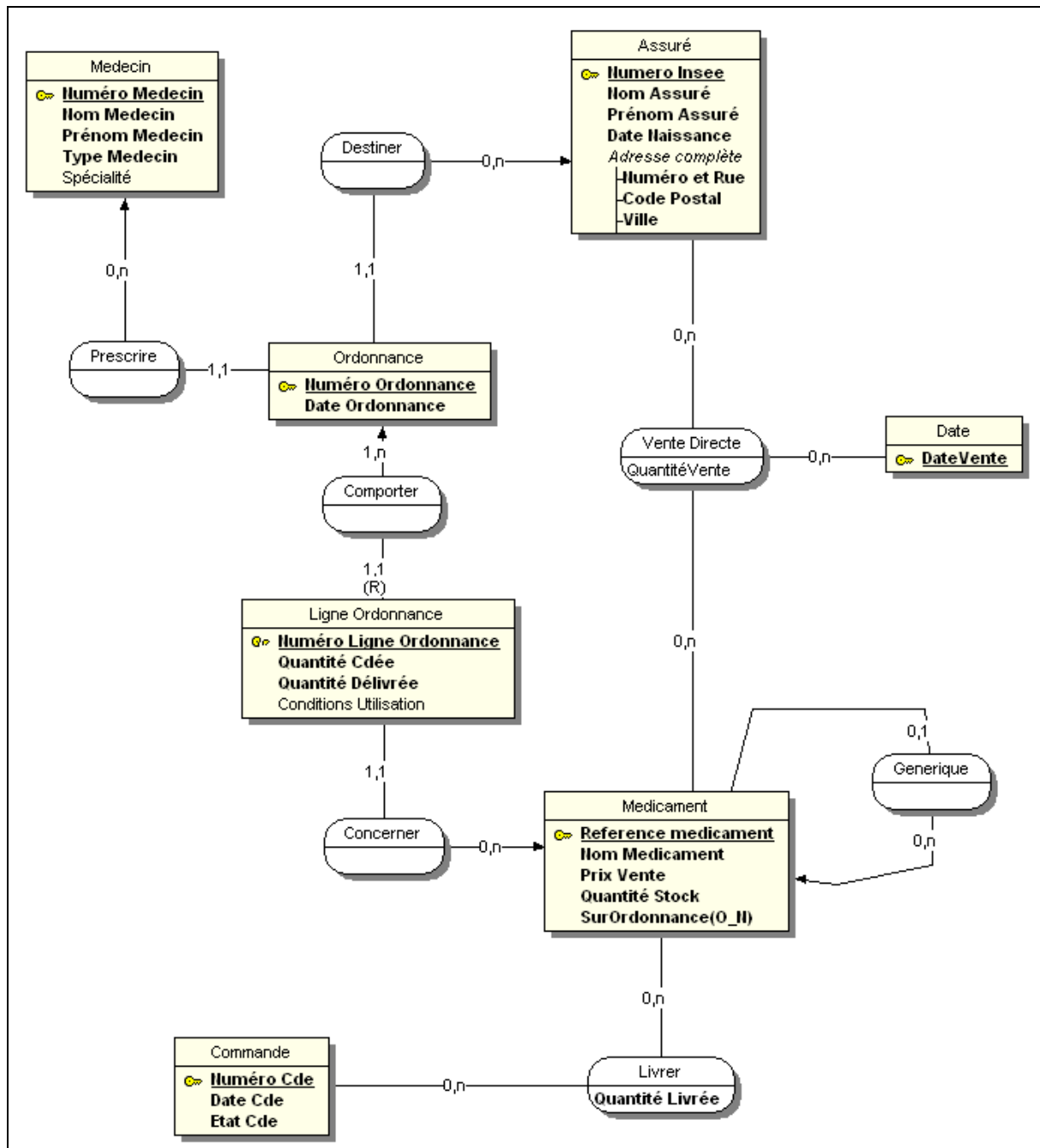
Support de cours et travaux dirigés du cours CSI sont autorisés
Le sujet comprend trois dossiers indépendants.

Barème :

Dossier 1	MLR et Requêtes SQL	3 pts 5 pts
Dossier 2	MEA	10 pts
Dossier 3	MCC	2 pts

DOSSIER 1 : MLR et Requêtes SQL

Soit le MEA de la gestion des ventes et des approvisionnements d'une pharmacie.



Travail à faire

1. Fournir le MLR associé au MEA présenté .

Travail à faire

2. Ecrire les requêtes SQL suivantes

- 2.1. Référence et Nom des médicaments dont la quantité en stock est inférieure à 5.
- 2.2. Référence et Nom des médicaments commandés et non reçus. Indiquer également la date de la commande et la quantité attendue ou commandée
- 2.3. Nom des médecins qui ont délivré une ordonnance pour l'assuré Dupont Pierre.
- 2.4. Référence, nom et prix des médicaments qui ont pour générique le Paracétamol
- 2.5. Nombre de médicaments vendus sur ordonnance
- 2.6. Volume des ventes directes par médicaments (nom et quantité totale vendue). Cette liste sera triée par quantité décroissante
- 2.7. Nom des médicaments qui ne sont jamais achetés sur ordonnance
- 2.8. Nombre d'ordonnances traitées par médecin depuis le 1^{er} Janvier 2006 (nom médecin, nombre d'ordonnances). Seuls les médecins ayant plus de 100 ordonnances seront affichés par nombre d'ordonnances décroissantes.
- 2.9 Afficher l'ordonnance ayant généré le montant le plus élevé pour le mois de mai 2006.
- 2.10 Afficher le nombre de médecins par spécialité uniquement pour les spécialités ayant plus de 10 médecins.

DOSSIER 2 : Modélisation des données

La société **Ménager-Service** vous demande un projet de base de données pour son système d'information.

La société Ménager-Service est une société de distribution d'articles d'électroménager. C'est une entreprise à vocation commerciale dont l'activité est la revente à des grossistes ou à des magasins de détail de marchandises achetées directement aux fabricants.

1. **La clientèle** est divisée en 6 secteurs géographiques visités par 71 représentants. Chaque secteur comporte un entrepôt général. Les marchandises sont livrées aux clients du secteur à partir de l'entrepôt général du secteur.

Chaque secteur possède un code secteur, un nom de secteur et une adresse complète de l'entrepôt du secteur.

Un représentant est rattaché à un secteur. Un client est géré par un représentant du secteur ou est situé le client.

Un représentant est décrit par un numéro d'embauche, un nom et un prénom, une date d'embauche et possède un numéro de portable professionnel.

2. **Marchandises** : la société distribue environ 8000 articles répartis en 5 départements de ventes (Nom des départements de vente : Radio TV, Gros électroménager, Petit électroménager, Luminaires, Outillage).

Un article est identifié par une référence d'article et décrit par une désignation et un prix d'achat et prix de vente hors taxes.

Chaque département comporte de 1 à 9 familles d'articles comportant chacune au maximum 900 articles. Chaque famille possède un numéro et un nom de famille.

3. **Les commandes des clients** : les quantités commandées de marchandises sont notées par les représentants au cours de leurs visites à la clientèle, mais les commandes directes faites par les clients eux-mêmes sont assez fréquentes. Client et représentant utilisent le même bon de commande. Il n'est accepté aucun retour. Le nombre de commandes journalières varie entre 300 et 500.

Les commission des représentants : toutes les commandes concourent au calcul des commissions, quelles soient passées directement ou par l'intermédiaire du représentant, le taux de commission est le même, il varie uniquement en fonction des familles d'articles (il y a en fait, en tout, 5 taux de commissions). Ces commissions devront cependant être ventilées entre :

- Chiffre d'affaire autonome : ventes effectuées sans intervention directe du représentant
- Chiffre d'affaire dépendant : ventes effectuées avec l'intervention directe du représentant.

Ces chiffres d'affaires sont calculés par mois et par représentant et sont conservés sur trois ans.

4. La facturation : les factures sont établies avant la livraison et envoyés aux clients. Une facture est associée à une commande spécifique.

Les règlements des clients : tous les règlements sont effectués par chèque, à des dates variables, le montant d'un chèque est variable et indépendant des factures, c'est-à-dire que le client règle ses factures, en plusieurs fois, ou plusieurs simultanément suivant ses possibilités. Lorsque un règlement solde complètement la facture, on positionne l'état de la facture à Soldée.

En cas de règlement partiel, on conserve le montant à imputer pour solder pour la ou les factures concernées.

Besoin en information de la société :

Indépendamment des chaînes de traitement classiques de gestion des commandes, facturation, calcul des commission des représentants, les responsables de la société désirent pouvoir obtenir, en temps réel, de la base de données des informations ponctuelles concernant :

- l'activité d'un client ou d'un représentant : exemple : le nombre de commandes passées les mois précédents par un client, directement ou par l'intermédiaire d'un représentant.
- l'activité d'un département : exemple : le nombre total d'articles d'un département vendus sur une période donnée
- la situation financière d'un client vis-à-vis de l'entreprise : exemple : la différence entre le montant total de ses factures et le total de ses versements sur une période donnée.

A. Travail à faire

Proposer un modèle entité association étendu des données manipulées dans le domaine de gestion décrit.

Le travail sera organisé selon les sous-modèles suivants :

1. Un sous-modèle pour le suivi des clients
2. Un sous-modèle pour les marchandises
3. Un sous-modèle pour le suivi des commandes et commissions
4. Un sous-modèle pour la gestion des factures et règlements

DOSSIER 3 : Modélisation des flux

Le lycée Jacques Brel organise régulièrement des séjours linguistiques dans des pays de la Communauté Européenne ; ainsi l'Angleterre et l'Italie sont particulièrement choisis pour les voyages des élèves du lycée.

En début d'année scolaire, pour chaque projet de voyage, une commission est mise en place ; elle regroupe les enseignants concernés ainsi qu'un CPE (Conseiller Principal d'Education) volontaire pour cette tâche.

Étude de l'organisation du voyage « Italie2006 »

En 2005 la commission mise en place pour l'organisation du séjour en Italie avait le titre évocateur d'«Italie2006 », c'est cette dernière qui a procédé à l'organisation du séjour : choix des structures d'accueil, des activités, des moyens de transport. Lorsque la définition du séjour fut finalisée, Italie2006 put s'attacher à préparer le voyage en communiquant avec les familles et en sollicitant diverses institutions pour l'obtention de subventions (Conseil Général, municipalité, organismes sociaux ou culturels).

Ainsi, concernant la préparation du voyage, Italie2006 a fourni à la famille de l'élève un dossier d'inscription comprenant divers documents :

- un descriptif du séjour prévu, son prix et la date limite de paiement,
- un formulaire à remplir contenant diverses informations à compléter : les coordonnées précises du responsable de famille, le nom de l'assurance civile et la nature du contrat, les éventuelles allergies ou problèmes médicaux de l'élève, etc...

Ce dossier devait être rempli et retourné un mois avant le départ. Dans le cas où le dossier était incomplet (formulaire ou règlement), une lettre de demande de compléments était adressée à la famille ; dans ce cas un délai supplémentaire était proposé pour retourner les éléments manquants.

Par ailleurs, un dossier particulier de demande de subvention fut envoyé aux institutions susceptibles d'aider au financement du séjour. La commission a enregistré dès réception les réponses reçues.

Le coût du voyage pouvant être dissuasif pour des familles intéressées, le dossier initial fourni aux familles comprendra également une demande de financement partiel qui sera examinée par le service social du lycée qui communiquera ensuite directement la réponse aux familles et en avertira la commission.

Travail à faire

1. Représenter le diagramme de flux de ce système