

Responsable du module : Mme H.Chellakh

Contrôle N°1

Exercice N°1 :

On considère la relation R (A,B,C,D,E,F) sur laquelle sont définies les dépendances fonctionnelles suivantes : { $AB \rightarrow C$, $D \rightarrow C$, $D \rightarrow E$, $CE \rightarrow F$, $E \rightarrow A$ }

- a) compléter en fonction des dépendances fonctionnelles citées, l'extension de R décrite ci-après (justifier votre réponse) :

A	B	C	D	E	F
	1		110		54
x	2	j	100	n	52
w	1	i	110	m	
	2		100		

- b) Démontrer par les axiomes d'Amströng que : $D \rightarrow F$, $BE \rightarrow C$.

Exercice N° 2 :

On voudrait concevoir une base de données pour la gestion des chambres d'un hôtel.

L'hôtel comporte plusieurs chambres. Chaque chambre est identifiée par un numéro (Numchambre), possède un type (simple ou double), une caractéristique (vue sur mer ou non) et se trouve à un étage donné. Le prix d'une chambre dépend de son type et de sa caractéristique.

Les clients de l'hôtel effectuent des réservations sur place ou avant la date de leur arrivée (par téléphone par exemple).

Un client est identifié par un numéro (Numclient), possède un nom et un prénom. Il peut réserver une ou plusieurs chambres.

Pour chaque réservation, il doit indiquer la date de son arrivée (DateDébutOccup) et éventuellement la date de son départ (DateFinOccup) qui peut changer.

A l'arrivée d'un client, le réceptionniste lui attribue la ou les chambres réservées et l'enregistre sur son registre.

Pendant son séjour à l'hôtel, le client peut effectuer des consommations (repas, café, thé, téléphone) qui lui seront comptabilisées (facturées) lors de son départ.

Une facture est établie pour un client, elle est identifiée par un numéro (numFacture), elle comporte un montant et une date d'établissement.

Questions :

- 1- Proposez un modèle E/A pour la gestion des chambres de l'hôtel.
- 2- Appliquez les règles de transformations pour obtenir le schéma relationnel.

Exercice N° 3 : Approvisionnement en pièces

Une société commande des quantités de pièces chez différents fournisseurs.

La base de données est décrite par le schéma relationnel suivant :

- FOURNISSEUR (nof, nomf, secteur, ville)
- PIECES (nop, nomp, couleur, poids)
- COMMANDES (nof, nop, quantité)

Un fournisseur est donc décrit par son numéro, son nom, son secteur d'activité et la ville. Les pièces ont un numéro, un nom, une couleur et un poids. Pour une commande on indique le numéro du fournisseur, le numéro du produit et la quantité commandée.

Question : Formulez en SQL les requêtes suivantes :

- 1) Donner les noms des fournisseurs se terminant par 'SON' et dont le secteur est compris entre 100 et 130.
- 2) Donner le nombre de fournisseurs ayant des commandes.
- 3) Donner la quantité moyenne commandée pour la pièce P3.
- 4) Donner les quantités totales commandées pour chacune des pièces P1, P2, P3.
- 5) Donner les numéros et les noms des pièces qui sont en commande chez le fournisseur F1.
- 6) Donner les numéros des fournisseurs chez qui on a commandé pour la pièce P3 une quantité inférieure à la quantité moyenne commandée pour cette pièce.
- 7) Donner les numéros et les noms des pièces qui sont en commandes chez le fournisseur BOUZID. (il ya un seul BOUZID dans la table).

Bon courage.