

Devoir de Synthèse N°2

Matière	: Base de Données	Date	: 06/03/2008
Enseignante	: Mlle. DOUGUI Sameh	Durée	: 2h
Classe	: 4 ^{ème} SI	Nb. Pages	: 3
Documents	: Non autorisés	Barème	: 3+2+7+8

NB : La propreté et la clarté des réponses entrent dans l'évaluation de la copie !

Lisez bien les questions !

Exercice N°1 :

Pour chacune de ces propositions, donner le ou les bonne(s) réponse(s) :

1-

- a-** Une Base de données peut contenir une seule table.
- b-** Une clé primaire est l'identificateur unique des n-uplets d'une table.
- c-** Les données d'un seul champ peuvent avoir des propriétés différentes
- d-** La clé étrangère a le même rôle que la clé primaire.
- e-** On peut stocker des images dans une BD.

2- Dans une BD on peut dire que :

- f-** Les tables servent à stocker des données.
- g-** Les tables servent à stocker des données avec des règles de validation.
- h-** Les tables doivent comporter au moins deux clés étrangères.

3- La création d'une clé étrangère dans une table a pour objectif de :

- i-** Différencier sans ambiguïté les lignes.
- j-** Accélérer la recherche des données.
- k-** Aider à l'élaboration de liens entre les tables.

Exercice N°2 :

Définir les termes suivants :

Exercice N°3 :

Après la construction de ses hôtels dans l'une des zones touristiques, le directeur désire préparer une Base de Données pour faciliter la gestion de ses hôtels.

Dans le cahier de charge, le directeur a donné les informations suivantes :

- Un hôtel possède un nom (nom_hotel) et il est identifié par numéro qui est unique (num_hotel).
- Un hôtel appartient à un seul type (exemple : 5 étoiles...), chaque type est caractérisé par un code qui est unique (code_type) et un nom (nom_type).
- L'hôtel est composé de plusieurs chambres, chaque chambre a un numéro qui l'identifie (num_chambre).
- Les chambres d'un hôtel appartiennent chacune à une seule catégorie (luxé, confort, suites, tourisme...). Chaque catégorie a un code unique (code_cat), un Libellé (lib_cat), un tarif (tarif_cat) et un nombre de lits (nb_lits).

1- Elaborer la liste des colonnes en remplissant le tableau suivant :

Liste des colonnes							
Nom colonne	Description	Type De Données	taille	obligatoire	Valeur par défaut	Valeur autorisé	Sujet
.....

2- Elaborer la liste des tables en remplissant le tableau suivant:

Liste des tables		
Nom Table	Description	Sujet
.....

3- Donner la liste des liens entre les tables en remplissant le tableau suivant :

Table Mère	Table fille	Clé primaire	Clé étrangère
.....

4- Donner une description textuelle et graphique de la base de données.

Exercice N°4 :

Soit la description suivante :

Pilote (PINum, PINom, PIPrenom, ville, salaire)

Avion (AvNum, AvNom, capacité, localisation)

Vol (VolNum, PINum#, AvNum#, VilleDep, VilleArr, heureDep, heureArr)

- 1- Ecrire les commandes SQL permettant de créer les tables : Pilote, Avion et Vol. En tenant compte de ses informations :

Colonne	Type	Taille	contrainte
PINum	Entier	3	Clé primaire
PINom	Chaine de caractères	25	Non NULL
PIPrenom	Chaine de caractères	25	Non NULL
ville	Chaine de caractères	30	
salaire	décimale	(8,2)	>0
AvNum	Entier	5	Clé primaire
AvNom	Chaine de caractères		Non NULL
capacité	Entier	5	>=100
localisation	Chaine de caractères	30	
VolNum	Entier	10	Clé primaire
VilleDep	Chaine de caractères	30	Non NULL
VilleArr	Chaine de caractères	30	Non NULL
heureDep	Décimale	(2,2)	Non NULL
heureArr	Décimale	(2,2)	Non NULL

- 2- Rajouter à la table Pilote un nouveau champ nommé « adresse » qui contient au maximum 30 caractères.
- 3- Rajouter à la table Vol une contrainte consistant à vérifier que l'heure de départ est inférieur à l'heure d'arrivée.
- 4- Ecrire la commande SQL permettant de supprimer la propriété ville de la table Pilote.
- 5- On veut réduire la taille de la colonne localisation de la table Avion. Ecrire la commande SQL correspondante.
- 6- On veut supprimer la table Pilote de la BD, écrire la commande correspondante.
- 7- Est ce que l'action de suppression demandé dans la question précédente est autorisé ou non ? Expliquez.

☞ **Bon Travail** ☞

Correction du Devoir de Synthèse N°2

Exercice n°3 :

1-

Liste des colonnes							
Nom Colonne	Description	Types de données	Taille	Obligation	Valeur par défaut	Valeur autorisé	Sujet
nom_hotel	Nom d'hôtel	Chaîne de caractères	40	Non			hôtels
num_hotel	Numéro d'hôtel	numérique	5	Oui			hôtels
code_type	Code de type	numérique	5	Oui			Types
nom_type	Nom de type	Chaîne de caractères	20	Non			Types
num_chambre	Numéro de chambre	numérique	3	Oui			Chambres
code_cat	Code de la catégorie	numérique	5	Oui			Catégories
lib_cat	Libellé de la catégorie	Chaîne de caractères	20	Oui			Catégories
tarif_cat	Tarif de la catégorie	numérique	(8,2)	Non		>0	Catégories
nb_lits	Nombre de lits	numérique	3	Non	1	>0	Catégories

2-

Listes des tables		
Nom table	Description	Sujet
Hôtel	Ensemble d'hôtels	Hôtels
Chambre	Ensemble de chambres	Chambres
Type	Types d'hôtels	Types
Catégorie	Catégories des chambres	Catégories

3-

- Un hôtel appartient à un seul type. Un Type contient plusieurs hôtels.
→ Hôtel : Fille et Type : Mère
- L'hôtel est composé de plusieurs chambres. Une chambre appartient à un seul hôtel.
→ Hôtel : Mère et Chambre : Fille

- Chambre appartient à une seule catégorie. Une catégorie contient plusieurs chambres.

➔ Catégorie : Mère et Chambre : fille

Table Mère	Table fille	Clé primaire	Clé étrangère
Type	Hôtel	code_type	code_type
Hôtel	Chambre	num_hotel	num_hotel
Catégorie	Chambre	code_cat	code_cat

4-

⊗ Description textuelle :

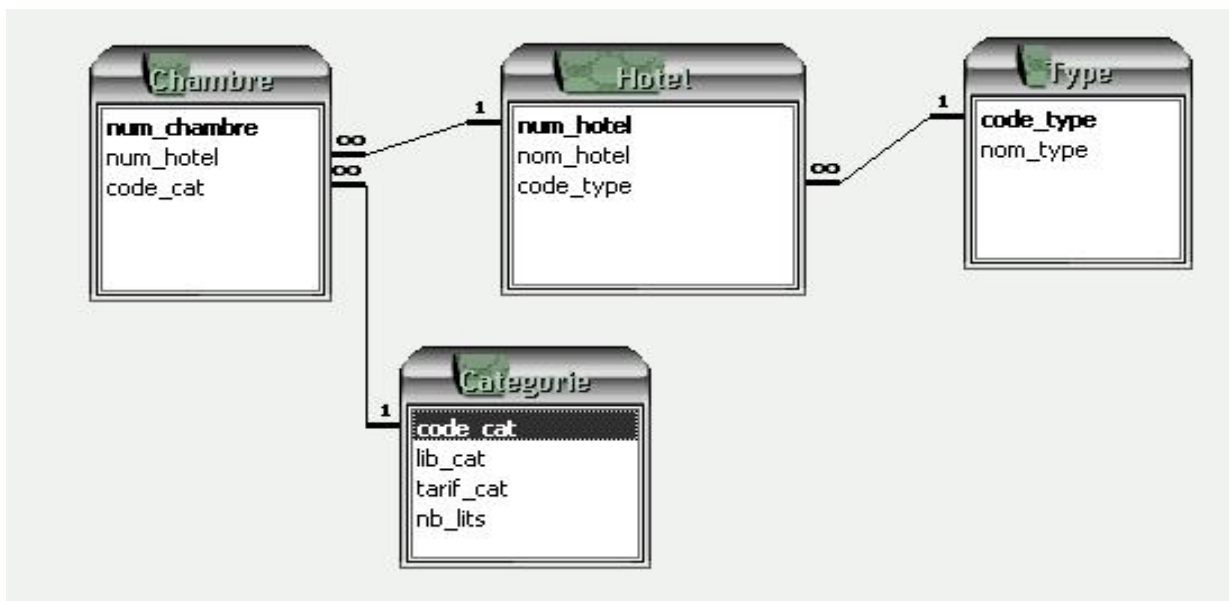
Hôtel(num_hotel, nom_hotel, code_type#)

Type(code_type, nom_type)

Chambre(num_chambre, num_hotel#, code_cat#)

Catégorie(code_cat, lib_cat, tarif_cat, nb_lits)

⊗ Description graphique :



Exercice n°4 :

1-

```
CREATE TABLE Pilote (
    PLNum INT(3) PRIMARY KEY,
```

```
CREATE TABLE Avion (
    AvNum INT(5) PRIMARY KEY,
```

PLNom **VARCHAR(25) NOT NULL**,
PLPrenom **VARCHAR(25) NOT NULL**,
Ville **VARCHAR(30)**,
salaire **DECIMAL(8,2) CHECK (salaire >0)** ;

CREATE TABLE Vol (
VolNum **INT(10) PRIMARY KEY**,
PLNum **INT(3)**,
AvNum **INT(5)**,
VilleDep **VARCHAR(30) NOT NULL**,
VilleArr **VARCHAR(30) NOT NULL**,
heureDep **DECIMAL(2,2) NOT NULL**,
heureArr **DECIMAL(2,2) NOT NULL**,
CONSTRAINT clesec_vol_pilote **FOREIGN KEY**(PLNum) **REFERENCES** Pilote(PLNum),
CONSTRAINT clesec_vol_avion **FOREIGN KEY**(PLNum) **REFERENCES** Avion (AvNum)) ;

2-

ALTER TABLE Pilote **ADD COLUMN** adresse
VARCHAR(30) ;

3-

ALTER TABLE Vol **ADD CONSTRAINT CHECK**
(heureDep< heureArr) ;

4-

ALTER TABLE Pilote **DROP COLUMN** Ville ;

AvNom **VARCHAR(30) NOT NULL**,
Capacite **INT(5) CHECK (Capacite>=100)**,
localisation **VARCHAR(30)**);

5-

ALTER TABLE Avion **MODIFY** localisation(20) ;

6-

DROP TABLE Pilote;

7- l'action de suppression de la table Pilote n'est pas autorisée car la table Pilote est en relation avec table Vol.