

République Tunisienne Ministère de l'Éducation ☆☆☆☆☆ EXAMEN DU BACCALAURÉAT Session de Juin 2015	Epreuve : Bases de Données
	Durée : 2 h
	Coefficient : 1,5
Section : Sciences de l'Informatique	Corrigé Session de Contrôle

Exercice 1 : (5 points = 1,00 + 2,50 + 1,50)

Le propriétaire d'une grande pharmacie souhaite installer une application développée autour d'une base de données. Cette application permet de gérer les ventes et les stocks des médicaments, des produits cosmétiques et parapharmaceutiques. Afin d'assurer une bonne exploitation et sécurisation des données entre les différents agents de la pharmacie, le propriétaire vous demande de l'aider à la mettre en place.

- Après avoir consulté les applications disponibles sur le marché, le propriétaire a remarqué que quelques-unes utilisent le mode « *Monoposte* » et d'autres utilisent le mode « *Client/Serveur* ».

a) Quel mode choisissez-vous ? **Le mode Client/Serveur.**

b) Définissez ce mode : Toutes les applications sont installées sur le serveur.

Remarque : On acceptera aussi "La base de données se situe sur une machine dite « Serveur de données »."

- Une fois l'application est installée avec succès et lors de la démonstration de ses différentes fonctionnalités, on a constaté les deux interfaces suivantes. Donner le nom et la définition de chaque interface.

Interface 1 :

◆ *Nom* : Formulaire

◆ *Définition* : C'est une **interface utilisateur** qui permet aux utilisateurs d'**interagir** avec la **base de données** à travers des objets tels que les étiquettes, des cases à cocher, des boutons de commande, ...

Interface 2 :

◆ *Nom* : Etat

◆ *Définition* : C'est une mise en forme de **données** extraites à partir d'une **Base de données**, en vue d'être **affichées ou imprimées**.

Après avoir implémenté la base de données, le propriétaire de la pharmacie souhaite étudier les risques possibles pour garantir sa sécurité.

Compléter le tableau suivant par le mécanisme de sécurité approprié pour chaque risque prévu.

Risque prévu	Mécanisme de sécurité
Tout le contenu de la base de données est accessible à tous les utilisateurs.	Confidentialité
Les utilisateurs se connectent à la base de données sans identifiants.	Authentification
Un utilisateur provoque une perte de données suite à une mauvaise manipulation.	Sauvegarde

Exercice 2 : (7 points = 1,50 + 1,50 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00)

Une société de développement souhaite implémenter un site Internet de mises en enchères en ligne destiné à un groupe de revendeurs. Pour cela, elle a conçu une base de données simplifiée décrite par la représentation textuelle suivante :

MEMBRE (IdMembre, Nom, Prenom, Adresse, Tel)

ARTICLE (IdArticle, Libelle, DateDeb, DateFin, PrixDep, PrixMin, Statut, IdVendeur#)

ENCHERE (IdArticle#, IdEncherisseur#, DateEnchere, Montant)

N.B. : Toute personne, désirant participer aux opérations de mises en enchères (vendeur ou enchérisseur), doit s'inscrire comme membre dans ce site.

1) Ecrire la requête SQL permettant de créer la table **ENCHERE** à partir de la description suivante :

```
CREATE TABLE ENCHERE (  
  IdArticle          varchar(8),  
  IdEncherisseur    varchar(8),  
  DateEnchere       datetime,  
  Montant            decimal(15,3) NOT NULL,  
  CONSTRAINT PK PRIMARY KEY (IdArticle, IdEncherisseur, DateEnchere),  
  CONSTRAINT FK1 FOREIGN KEY (IdArticle) REFERENCES ARTICLE (IdArticle),  
  CONSTRAINT FK2 FOREIGN KEY (IdEncherisseur) REFERENCES MEMBRE (IdMembre));
```

2) Ecrire la requête SQL permettant d'ajouter ces données à la table appropriée.

```
INSERT INTO MEMBRE  
VALUES ('VN00260077', 'Mabrouk', 'Yemen', 'Rue Ibn Sina', '79333555');
```

Après l'exécution de cette requête, un message d'erreur s'affiche. Identifier l'origine de cette erreur.

L'IdMembre est formé de 10 caractères, qui correspond à l'*IdEncherisseur* défini avec une taille de 8 caractères donc il est impossible d'ajouter ces données.

3) Ecrire les requêtes SQL permettant d'afficher :

l'identifiant, le nom et le prénom du vendeur qui a proposé l'article identifié par **AR002605**.

```
SELECT IdMembre, Nom, Prenom  
FROM MEMBRE M, ARTICLE A  
WHERE A.IdVendeur = M.IdMembre  
AND IdArticle='AR002605' ;
```

le nombre d'articles vendus par le membre ayant l'identifiant **VN006453**.

```
SELECT COUNT(*) As NbArticle  
FROM ARTICLE  
WHERE IdVendeur = 'VN006453'  
AND Statut = 'V' ;
```

la liste des articles (identifiant et libellé) triée par ordre décroissant selon le libellé et dont le montant proposé à l'enchère a dépassé le prix minimum de vente.

```
SELECT A.IdArticle, Libelle  
FROM ARTICLE A, ENCHERE E  
WHERE A.IdArticle = E.IdArticle  
AND E.Montant > A.PrixMin  
ORDER BY Libelle DESC ;
```

le nom et le prénom de l'enchérisseur qui a proposé le plus grand montant pour l'article dont le libellé contient l'expression « *Meuble* ».

Exercice 3 : (8 points = 3,00 + 1,75 + 1,50 + 1,75)

1) Liste des colonnes : (3 points)

Nom de la colonne	Description	Type de données	Taille	Sujet
NumCIN	Numéro de carte d'identité du jeune	Texte	8	Jeune
Nom	Nom du jeune	Texte	15	Jeune
Prenom	Prénom du jeune	Texte	15	Jeune
Sexe	Sexe du jeune	Texte	1	Jeune
DateNais	Date de naissance du jeune	Date	-	Jeune
Adresse	Adresse du jeune	Texte	50	Jeune
Niveau	Niveau d'enseignement du jeune	Texte	1	Jeune
CodeSport	Code du sport	Texte	3	Sport
LibSport	Libellé du sport	Texte	20	Sport
TypeSport	Type du sport ('I': Individuel ; 'C' : Collectif)	Texte	1	Sport
CodeServ	Code du service Internet	Texte	3	Service
LibServ	Libellé du service Internet	Texte	20	Service
CodeSport	Code du sport	Texte	3	Pratiquer
CodeServ	Code du service Internet	Texte	3	Exploiter
NbHeure	Nombre d'heures hebdomadaire de connexion	Numérique	3	Exploiter
CodeNav	Code du navigateur	Texte	3	Navigateur
LibNav	Libellé du navigateur	Texte	20	Navigateur
CodeNav	Code du navigateur	Texte	3	Naviguer

2) La liste des tables : (1,75 points = 7 x 0,25)

Nom table	Description	Sujet
JEUNE	Regroupe l'ensemble des informations relatives aux jeunes	Jeune
SPORT	Regroupe l'ensemble des informations relatives aux sports	Sport
SERVICE	Regroupe l'ensemble des informations relatives aux services	Service
NAVIGATEUR	Regroupe l'ensemble des informations relatives aux navigateurs	Navigateur
PRATIQUER	Regroupe l'ensemble des informations relatives à la table PRATIQUER	Pratiquer
EXPLOITER	Regroupe l'ensemble des informations relatives à la table EXPLOITER	Exploiter
NAVIGUER	Regroupe l'ensemble des informations relatives à la table NAVIGUER	Naviguer

3) La liste des liens entre les tables : (1,50 points = 6 x 0,25)

Table mère	Table fille	Clé primaire	Clé étrangère
JEUNE	PRATIQUER	NumCIN	NumCIN
SPORT	PRATIQUER	CodeSport	CodeSport
JEUNE	EXPLOITER	NumCIN	NumCIN
SERVICE	EXPLOITER	CodeServ	CodeServ
JEUNE	NAVIGUER	NumCIN	NumCIN
NAVIGATEUR	NAVIGUER	CodeNav	CodeNav

4) Représentation textuelle : (1,75 points = 7 x 0,25)

JEUNE (NumCIN, Nom, Prenom, Sexe, DateNais, Adresse, Niveau)

SPORT (CodeSport, LibSport, TypeSport)

SERVICE (CodeServ, LibServ)

NAVIGATEUR (CodeNav, LibNav)

PRATIQUER (NumCIN#, CodeSport#)

EXPLOITER (NumCIN#, CodeServ#, NbHeure)

NAVIGUER (NumCIN#, CodeNav#)