



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

**Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail**

Direction Recherche et Ingénierie de la Formation

Examen de fin de formation

Session Juillet 2015

Filière : **Techniques de Développement Informatique**

Epreuve :

Pratique V1-1

Niveau : **TS**

Durée : **4 heures 30mn**

Barème : **/80 pts**

Variante 1-1

La société **VIGILENCE** est une Agence spécialisée dans l'externalisation de la gestion des biens immobiliers, une étude détaillée a permis d'établir le schéma relationnel suivant :

- **Contrat** (**numcontrat**, datecontrat, prix_mensuel, #code_bien, #code_syndic, etat)
- **Bien_immobilier**(**code_bien** , adresse_bien, num_enregistrement, superficie, type, #code_Quartier, date_construction)
- **Quartier**(**code_quartier**, nom_quartier, population_quartier , #code_ville, total_quartier)
- **Ville**(**code_ville**, nom_ville, #code_region, total_ville)
- **Region**(**code_region**, nom_region, population_region, total_region)
- **Syndic**(**code_syndic**, nom_syndic, prenom_syndic , telephone_syndic, mot_depasse)

N.B. les champs marqués en gras et soulignés représentent les clés primaires des tables et ceux préfixés par # représentent les clés étrangères.

Filière	Epreuve	Session	1/6
DI	Pratique Fin de Formation V1-1	Juillet 2015	

-Structure des tables :

Table Syndic		
Colonne	Type	Signification
code_syndic	Entier	Code de syndic
nom_syndic	Alphabétique	Nom de syndic
prenom_syndic	Alphabétique	Prénom de syndic
telephone_syndic	Alphanumerique	Téléphone de syndic
mot_depasse	Alphanumerique	Mot de passe

Table Région		
Colonne	Type	Signification
code_region	Entier	Code de la région
nom_region	Alphabétique	Nom de la région
population_region	Entier	Population de la région
total_region	Money	Chiffre d'affaire réalisé d'une région, initialement égal à 0

Table Ville		
Colonne	Type	Signification
code_ville	Entier	Code de la ville
nom_ville	Alphabétique	Nom de la ville
#code_region	Entier	Code région de la ville
total_ville	Money	Chiffre d'affaire total réalisé de la ville, initialement égal à 0

Table Quartier		
Colonne	Type	Signification
code_quartier	Entier	Code du quartier
nom_quartier	Alphabétique	Nom du quartier
population_quartier	Entier	Population du quartier
#code_ville	Entier	Code ville du quartier
total_quartier	Money	Chiffre d'affaire total réalisé du quartier initialement égale à 0

Table Bien immobilier		
Colonne	Type	Signification
code_bien	Entier	Code de bien immobilier
adresse_bien	Alphabétique	Adresse de bien immobilier
num_enregistrement	Numérique	Numéro d'enregistrement du bien immobilier
superficie	Numérique	La superficie de bien immobilier
Type	Alphabétique	Type de bien immobilier
#code_Quartier	Entier	Code quartier
date_construction	Date	Date de construction de bien immobilier

Filière	Epreuve	Session	2/6
DI	Pratique Fin de Formation V1-1	Juillet 2015	

Table Contrat		
Colonne	Type	Signification
numcontrat	Entier	Numéro de contrat
datecontrat	Date	Date de contrat
prix_mensuel	Money	Prix mensuel à payer
#code_bien	Entier	Code bien immobilier
#code_syndic	Entier	Code syndic responsable du contrat
Etat	Alphabétique	Etat de contrat(en cours, résilié)

Règles de Gestion :

- Un contrat géré par l'agence concerne un seul bien immobilier et sous la responsabilité juridique d'un seul syndic.
- Un syndic peut être responsable de plusieurs contrats.
- Un contrat concerne un bien immobilier qui se situe dans un quartier d'une ville qui appartient à une région.
- Un contrat est établi pour une durée au minimum d'une année mais le paiement se fait mensuellement et il peut être renouvelé ou résilié à la fin de l'année.
- Un bien immobilier peut être de type **appartement, villa, maison, commercial** ou **autre**, représenté par un syndic, sachant que ce dernier est la personne physique désignée par les copropriétaires pour gérer leurs biens immobiliers.
- Le champ **total_quartier** représente le chiffre d'affaire réalisé par l'agence dans un quartier, au moment de la création de la table quartier il est initialisé à 0.
- Le champ **total_ville** représente le chiffre d'affaire réalisé par l'agence dans une ville, au moment de la création de la table ville il est initialisé à 0.
- Le champ **total_region** représente le chiffre d'affaire réalisé par l'agence dans une région, au moment de la création de la table région il est initialisé à 0.
- Pour toute mise à jour de la table contrat on doit modifier automatiquement les champs : **total_quartier, total_ville** et **total_région** : en ajoutant, modifiant ou en retranchant le montant total du contrat.
- Le total d'un contrat se calcule en appliquant la formule suivante :
prix_mensuel*12

Dossier1 : SGBD (18 points)

1. Créer la base de données avec un jeu de trois enregistrements pour chaque table.
(3 pts)
2. Donner le nombre de biens de type appartement par quartier géré par la société **VIGILENCE**. **(3 pts)**

Filière	Epreuve	Session	3/6
DI	Pratique Fin de Formation V1-1	Juillet 2015	

3. Dans la table **contrat** on veut appliquer la contrainte suivante : la colonne état ne peut prendre que deux valeurs possibles : **actif** ou **résilié**. (3 pts)
4. Créer une procédure qui retourne dans des paramètres de sortie le nombre de biens immobiliers ainsi que le chiffre d'affaires pour un bien de type « **villa** » saisi comme paramètre. (3 pts)
5. Créer une fonction qui retourne pour les biens de type « **villa** » localisés à **Casablanca**, Le chiffre d'affaire total réalisé et ceci pour un quartier saisi comme paramètre. (3 pts)
6. Créer un déclencheur qui calcul automatiquement la valeur du champ **total_quartier** en DH, réalisé par l'agence, suite à une mise à jour d'un bien relatif au quartier en question. (3 pts)

Dossier 2 : développement client/serveur d'une application Windows (32 pts)

Afin de répondre aux exigences du cahier des charges, on vous demande de développer une application Windows « client/serveur ».

1. Veuillez concevoir et créer un menu d'application selon les fonctionnalités qui apparaîtront dans les questions qui suivent : (2 pts)
2. Créer un formulaire permettant la mise à jour de la table **QUARTIER**. Prévoir la gestion des boutons suivants : Ajouter, Enregistrer, Supprimer, Fermer et des boutons de navigation entre les enregistrements. (6 pts)
3. Créer un formulaire permettant de chercher un **QUARTIER** par son code. Et prévoir la possibilité de modifier ses caractéristiques. (4 pts)
4. Ajouter au formulaire de recherche d'un **QUARTIER** précédent les contrôles suivants :
 - Un bouton permettant d'afficher les informations du **QUARTIER** ainsi que la liste des **BIENS IMMOBILIERS**, gérés par l'agence, qui lui correspond dans une grille. (4 pts)
 - Un bouton permettant d'afficher un état comportant les informations du **QUARTIER** ainsi que la liste des **Syndics des appartements** correspondant, avec leurs caractéristiques, dans une grille. (4 pts)
 - D'afficher dans deux labels le nombre de contrats gérés par l'agence depuis le début de l'année en cours ainsi que le chiffre d'affaires réalisé et ceci pour le **QUARTIER** concerné. (4 pts)
 - D'afficher dans un label le nombre de syndics géré depuis le début de l'année en cours pour le **QUARTIER** concerné. (4 pts)
5. Créer le projet de déploiement de votre application. (4 pts).

Filière	Epreuve	Session	4/6
DI	Pratique Fin de Formation V1-1	Juillet 2015	

Dossier 3 : développement d'une application WEB (30 pts)

- 1) Prévoir un menu déroulant de votre choix présent dans toutes les pages web pour accéder aux fonctionnalités demandées ci-après. **(2 pts)**
- 2) Développer une page d'authentification pour le syndic : une fois ce dernier s'authentifie en rentrant son code et son mot de passe, il est redirigé vers une autre page accueil contenant toutes les informations qui lui sont propres ainsi que les informations concernant les biens immobiliers dont il est responsable. **(2 pts)**
- 3) Ajouter la contrainte suivante : Tout accès direct sans authentification permet de retourner l'utilisateur à la page d'authentification : l'accès est autorisé juste pour les personnes concernées. **(2pts)**
- 4) Développer une page web pour ajouter un **BIEN immobilier** : **(4 pts)**

Ajouter les contrôles de validation pour les champs de saisie :

- le code du bien doit être entier.
 - La **date de construction** doit être inférieure ou égale à la date d'aujourd'hui.
 - Le code quartier doit être affecté automatiquement de la table quartier.
 - Tous les champs sont obligatoires.
- 5) Créer la page web **Mise à jour d'un BIEN immobilier** permettant de lister tous les enregistrements de la table bien_immobilier gérés par le **syndic connecté** dans une grille de votre choix, cette interface contient également les boutons dans la grille : Supprimer, Modifier, sélectionner et Filtrer.

Ecrire le code correspondant aux boutons suivants :

- a. le bouton **Supprimer** : permet de supprimer le bien sélectionné dans la grille après demande de confirmation. **(4 pts)**
- b. le bouton **Modifier** : permet de modifier les informations du bien sélectionné dans la grille, prévoir la gestion des contraintes suivantes sur les champs: **(4 pts)**

Filière	Epreuve	Session	5/6
DI	Pratique Fin de Formation V1-1	Juillet 2015	

- date de construction est obligatoire à saisir.
 - Le code de quartier doit être modifié via un combobox qui se charge automatiquement de la table quartier
 - Tous les champs sont obligatoires.
- c. le bouton **Filtrer** : permet d'afficher et de masquer un cadre qui contient trois boutons d'options : **Tous, codebien, codequartier** du quartier et une zone de texte. La grille est filtrée suivant le texte saisi dans la zone de texte et le champ sélectionné dans les boutons d'option. L'option radio **Tous** permet de désactiver la zone de texte et affichera tous les biens immobiliers du **syndic connecté** sans aucun critère. **(4 pts)**
- d. Le bouton **sélectionner** permet d'afficher dans la même page web une nouvelle grille contenant **la liste des contrats** (toutes les informations) qui concerne le bien sélectionné géré par **le syndic connecté**. **(3 pts)**
- 6) Ajouter à votre solution un web service possédant une web méthode générant le nombre de biens ainsi que le nombre de contrats résiliés depuis 2013 pour un bien_immobilier saisi comme paramètre. **(3 pts)**
- 7) Ajouter à votre application une page web pour tester le web service précédent **(2 pts)**

Filière	Epreuve	Session	6/6
DI	Pratique Fin de Formation V1-1	Juillet 2015	