



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 <i>Contrat</i> | | |
|----------------------|--------------|------------------------------------|
| 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)
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)

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

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)**
 - 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.

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

- 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 | |