



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 V1-2**

Niveau : **TS**

Durée : **4 heures 30mn**

Barème : **/80 pts**

Variante 1-2

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 V1-2	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

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 V1-2	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 Sachant que les champs : **total_quartier, total_ville, total_region** sont initialisés à 0. (3 pts)
2. Donner le chiffre d'affaire réalisé par la société pour les appartements du quartier « **Californie** » de Casablanca. (3 pts)
3. Dans la table **bien_immobilier** : la colonne **type** peut prendre que les valeurs suivantes : **appartement, villa, maison, commerce** ou **autre**. (3 pts)

Filière	Epreuve	Session	3/6
DI	Pratique Fin de Formation V1-2	Juillet 2015	

4. Créer une procédure qui retourne dans des paramètres de sortie le nombre des contrats ainsi que le chiffre d'affaires réalisé pour une région saisie comme paramètre pour un bien de type « **appartement** » localisé à Casablanca. **(3 pts)**
5. Créer une fonction qui retourne le nombre de biens souscrit via l'agence, pour une période d1, d2 saisie comme argument concernant un quartier donné de la ville de « Casablanca ». **(3 pts)**
6. Créer un déclencheur qui met à jour d'une manière automatique le champ **total_ville** d'une ville suite à une opération de mise à jour d'un contrat d'un bien relatif à la ville en question. Cependant, Il faut ajouter ou retrancher, selon l'opération : ajout, modification ou suppression, le montant du contrat annuel (**= prix_mensuel *12**) au champ **total_ville** pour la ville dont le bien immobilier fait partie. **(3 pts)**

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

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

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

Filière	Epreuve	Session	4/6
DI	Pratique Fin de Formation V1-2	Juillet 2015	

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

- 1) Prévoir un menu déroulant présent dans toutes les pages 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 ses biens immobiliers dont il est responsable. **(2 pts)**
- 3) Gérer la contrainte suivante : tout accès direct, court-circuitant, la page d'authentification entrainera une redirection vers celle-ci dont l'objectif consiste à forcer l'utilisateur de s'authentifier. **(2 pts)**.
- 4) Développer une page web pour ajouter **un quartier**. **(4 pts)**

Ajouter les contrôles de validation pour les champs de saisie :

- le code de quartier doit être entier.
- Le code ville doit être affecté automatiquement de la table ville.
- Tous les champs sont obligatoires.

- 5) Créer la page web **MiseAJour_quartier** permettant de lister tous les enregistrements de la table quartier concernant les biens gérés par le syndic connecté dans une grille, cette interface contient également les boutons : Supprimer, Modifier, sélectionner et Filtrer dans la grille.

Ecrire le code correspondant aux boutons suivants :

- a) le bouton **Supprimer** : permet de supprimer le quartier sélectionné dans la grille après demande de confirmation. **(4 pts)**

- b) le bouton **Modifier** : permet de modifier les informations du quartier sélectionné dans la grille, prévoir la gestion des contraintes suivantes sur les champs:**(4 pts)**

- nom du quartier est obligatoire à saisi et non modifiable.
- Le code de la ville doit être modifié via un combobox qui se charge automatiquement de la table ville
- Tous les champs sont obligatoires.

Filière	Epreuve	Session	5/6
DI	Pratique Fin de Formation V1-2	Juillet 2015	

- c) le bouton **Filtrer** : permet d'afficher et de masquer un cadre qui contient trois boutons d'option : **Tous, code_ville, code_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 géré par le 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 biens** (toutes les informations) qui concerne le quartier sélectionné. **(3 pts)**
- 6) Ajouter à votre solution un web service possédant un web méthode générant le nombre de contrats en cours de validité ainsi que le nombre de contrats résilié depuis 2013 pour un quartier 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 V1-2	Juillet 2015	