



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

OFPPT

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de Formation

Examen de fin formation, session juin 2006

Epreuve pratique

Filière : TSDI

Barème : 40 Pts.

Niveau : TS

Durée : 4H30.

Variante n°4

Important :

Il sera pris en considération la convivialité des interfaces et la clarté du code. La gestion des erreurs et la robustesse de l'application seront bien appréciées.

La totalité de votre travail doit être enregistrée dans un même répertoire pour faciliter la sauvegarde par la suite. Pour cela, il faut créer sur le disque C ou D de votre poste de travail un dossier qui porte votre nom & Prénom, et c'est dans ce dernier que vous allez enregistrer vos réalisations par la suite.

Partie 1 : DotNet & SQL SERVER 2000 (20 points)

Gestion d'une entreprise de réparation de voitures

Au cours de son stage en entreprise, un stagiaire a été sollicité par le chef d'entreprise de réparations de voitures pour exploiter ses compétences de développeur à monter une application. Après étude du problème et tenant compte de la période du stage, le stagiaire et le chef d'entreprise se sont mis d'accord sur le développement d'une partie de la base de données. Cette partie tiendra compte de trois tables seulement comme suit :

Client(NumClient(N), RaisonSociale(A), Adresse(AN))

Voiture(Matricule(AN), Marque(A), Année(N), NumClient(N))

Réparation(NumRep(N), Matricule(AN), Description(A), DateRep(Date), coût(Réel))

Le besoin ressenti par les responsables permet de réaliser les opérations suivantes :

1. Créer la base de données correspondant aux tables du modèle précédent (3 pts)
2. Créer un menu principal (Feuille MDI) qui sera le point d'entrée de l'application et qui contiendra les menus : **gestion des clients**, **gestions des voitures** et **gestion des réparations**. Concevoir uniquement l'interface des trois écrans correspondants (gestion des clients, gestions des voitures et gestion des réparations) pour la mise à jour (1 pt)
3. Programmer les boutons d'ajout et suppression de la fenêtre gestion des clients (3 pts)

4. Programmer les trois boutons de mise à jour des voitures (ajout, modification et consultation). Pour la consultation, prévoir deux boutons d'option : **(4 pts)**
 - a. L'un pour afficher toutes les voitures
 - b. L'autre pour l'affichage des voitures de marque choisie dans un combo par l'utilisateur. On pourra utiliser pour cela un contrôle grille
5. Pour les réparations, écrire le code des boutons ajout, suppression et consultation. Pour la consultation d'une réparation, on utilisera une liste modifiable permettant de choisir une réparation (ComboBox) **(2 pts)**
6. Afficher dans une grille les réparations d'une même date. Vous pouvez écrire cette procédure sur l'événement d'un bouton placé sur l'écran des réparations **(1 pts)**
7. Créer une procédure stockée qui renvoie le nombre de réparations réalisées les 5 derniers ans, vous pouvez afficher le résultat dans un contrôle étiquette(Label) **(2 pts)**
8. Utiliser dans toutes les procédures la gestion des exceptions pour évaluer les erreurs **(1 pt)**
9. Représenter sur un état toutes les voitures faisant partie de cette base de données **(1.5 pts)**
10. Editer un état permettant de lister toutes les répartitions entre 2 dates. **(1.5 pts)**
11. Détacher la base de données du serveur SQL

Partie 2 : Application Web (10 Points)

L'équipe qui a réalisé le travail précédent a profité d'exploiter la durée qui reste encore avant le terme du stage pour concevoir un site sur l'Intranet de l'entreprise, celui là a pour vocation de proposer une vue d'ensemble sur l'activité des différents services.

1. Créer une page web permettant d'ajouter une voiture **(2 pts)**
2. Créer une page web permettant d'afficher la liste de toutes les voitures **(2 pts)**
3. Ajouter une fonctionnalité de recherche par Marque (Exemple : Si l'utilisateur choisi la marque « Renault », une liste contenant toutes les voitures de cette marque sera affichée **(3 pts)**)
4. Créer une page permettant l'affichage de toutes les réparations effectuées entre deux dates choisies par l'utilisateur **(3 pts)**

Partie 3 : JAVA (10 Points)

Construisez un programme qui aide les étudiants de niveau élémentaire à apprendre l'addition, la soustraction, la multiplication et la division.

L'étudiant doit pouvoir choisir entre 5 types d'opérations arithmétiques :

- 1 : addition
- 2 : soustraction
- 3 : multiplication
- 4 : division
- 5 : tous types

L'étudiant doit ensuite pouvoir sélectionner le niveau de difficulté :

- 1 : nombres à un seul chiffre.
- 2 : nombres à deux chiffres.
- 3 : nombres à 3 chiffres.

Utilisez `Math.random` pour générer aléatoirement des nombres.

Le programme affiche ensuite la question dans la barre d'état. Exemple : Combien fait $27 + 35$? L'étudiant entre sa réponse dans un `TextField`.

Si la réponse est correcte un des messages suivants est dessinée sur l'applet :

- C'est très bien!
- Tu fais du beau travail!
- Bonne réponse, continue !

Et une nouvelle question est posée.

Si la réponse est incorrecte un des messages suivants est dessinée sur l'applet :

- Désolé, essaie encore.
- Mauvaise réponse. Essaie une autre fois.
- Non, essaie à nouveau.

Et la même question est reposée.

Pour déterminer la phrase qui sera affichée utilisez un nombre aléatoire entre 1 et 4. Utilisez ensuite une structure `switch` pour afficher les messages.

Le programme doit compter le nombre de réponses correctes et incorrectes entrées par l'étudiant. Au bout de 10 réponses, calculez le taux de réponses correctes. Si celui-ci est inférieur à 75%, affichez le message "SVP, Demande à ton professeur de t'aider".

Une nouvelle session doit ensuite démarrer.