



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° 6

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 : JAVA (16 Points)

Exercice 1 : (6 Points)

Ecrivez une applet qui demande à l'utilisateur de deviner un nombre entier (choisi aléatoirement) entre 1 et 100. L'applet affiche "Devinez le nombre que j'ai choisi entre 1 et 100 : ". Un JTextField en dessous permet à l'utilisateur de rentrer un nombre et de valider avec la touche entrée. Si la réponse est incorrecte le programme affiche "Trop grand, essayez encore!" ou "Trop petit, essayez encore" dans la barre d'état et vide le JTextField. Lorsque la réponse est correcte affichez "Félicitation, vous avez deviné le nombre!". Comptez le nombre d'essais du joueur. Quand le joueur a trouvé le nombre, si le nombre de tentatives est inférieur à 10 affichez "Soit vous connaissez le secret, soit vous êtes chanceux!". Si le nombre de tentatives est égal à 10 affichez "D'accord, vous connaissez le secret!". Sinon, affichez "Vous pouvez certainement faire mieux!".

Exercice 2 : (10 Points)

On souhaite écrire une application de **manipulation interne des bits d'une variable entière non signée sur 8 bits**. L'application contiendra 9 méthodes :

Spécifications des méthodes :

1. **BitSET** permettant de mettre à 1 un bit de rang fixé.
2. **BitCLR** permettant de mettre à 0 un bit de rang fixé.
3. **BitCHG** permettant de remplacer un bit de rang fixé par son complément.
4. **SetValBit** permettant de modifier un bit de rang fixé.
5. **DecalageD** permettant de décaler les bits d'un entier, sur la droite de n positions (introduction de n zéros à gauche).
6. **DecalageG** permettant de décaler les bits d'un entier, sur la gauche de n positions (introduction de n zéros à droite).
7. **BitRang** renvoyant le bit de rang fixé d'une entier.
8. **ROL** permettant de décaler avec rotation, les bits d'un entier, sur la droite de n positions (réintroduction à gauche).
9. **ROR** permettant de décaler avec rotation, les bits d'un entier, sur la gauche de n positions (réintroduction à droite).

Exemples de résultats attendus :

Prenons une variable **X** entier (par exemple sur 8 bits) **X = 11100010**

1. **BitSET** (X,3) => X = 11101010
2. **BitCLR** (X,6) => X = 10100010
3. **BitCHG** (X,3) => X = 11101010
4. **SetValBit**(X,3,1) => X = 11101010
5. **DecalageD** (X,3) => X = 00011100
6. **DecalageG** (X,3) => X = 00010000
7. **BitRang** (X,3) = 0 ; BitRang (X,6) = 1 ...
8. **ROL** (X,3) => X = 00010111
9. **ROR** (X,3) => X = 01011100

Partie 2 : DotNet & SQL SERVER 2000 (24 points)

Etant donnée une entreprise qui désire informatiser la gestion de ses employés qui sont affectés à des départements.

Soit le modèle relationnel suivant :

EMP(Matr, NomE, Poste, E-mail, DatEmb, Superieur, Salaire, Commission, NumDept)

DEPT(NumDept, NomDept, Lieu)

PROJET(CodeP, NomP)

PARTICIPATION(Matr, CodeP, Fonction)

Travail à faire :

1. Créer les tables décrites ci-dessus sous SQL Server 2000. **(3 pts)**
2. Remplir les tables avec 3 enregistrements **(1 pt)**
3. Développer les formulaires de mise à jour des tables EMP et DEPT (Ajout, Modification et Suppression) **(3 pts)**
4. Créer une feuille MDI pour votre application **(0.5 pt)**
5. Ajouter une fonctionnalité de consultation des dossiers des employés **(1 pt)**
6. Ajouter une fonctionnalité de réaffectation des employés à un département et à un ou plusieurs projets **(2 pts)**
7. Ajouter une fonctionnalité de recherche permettant l’affichage de toutes les informations relatives à un employé (Employé, Département, Projets) **(1.5 pts)**
8. Créer un état permettant de lister tous les employés et leurs affectations (Employé, Département, Projets) **(1.5 pts)**
9. Créer un état permettant de lister seulement les employés qui travaillent sur plusieurs projets **(1.5 pts)**
10. Créer un état permettant d’afficher les revenus de chaque employé (Salaire + Commission) **(2 pt)**
11. Afin de permettre à tout le staff administratif de travailler sur cette application, le Directeur souhaite développer un intranet pour faciliter aux responsables la gestion des employés :
 - a. Développer une page web permettant l’affichage des employés ainsi que leurs affectations **(2 pts)**
 - b. Développer une page web permettant d’affecter un employé à un projet **(2 pts)**
 - c. Ajouter et programmer le bouton **Rechercher un employé** : **(3 pts)**
 - Recherche de l’employé
 - Affichage des informations relatives à l’employé
 - Affectation (Département & Projet)
 - Revenu mensuel
11. Détacher la base de données du serveur SQL