



Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de Formation

Examen de passage, session juin 2006

Epreuve pratique

Filière : TSDI

Barème : 40 Pts.

Niveau : TS

Durée : 4H.

Variante n°2

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 votre bureau 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 (27 Pts)

A - Soit un système de grade où $A \geq 18$, $18 > B \geq 16$, $16 > C \geq 14$, $14 > D \geq 12$ et $E < 12$. Ecrivez un programme qui affiche votre grade en fonction de vos points. Les points sont entrés par l'utilisateur et la conversion des points vers les grades doit être faite à l'aide d'une méthode ! Ecrivez le programme en entier. **(3 Pts)**

B - Créez un tableau de 10 nombres entiers dont les valeurs sont entrées par l'utilisateur (saisie clavier!) et affichez à l'écran le plus grand et le plus petit nombre ainsi que la moyenne. **(3 Pts)**

C. Tri par insertion

Ecrire un programme permettant de trier suivant l'ordre croissant un tableau à une dimension contenant des entiers avec l'algorithme de tri par insertion.

- La fonction recevra en paramètres le tableau ainsi que le nombre d'éléments.
- le tri sera fait dans le tableau de départ sans avoir recours à un tableau auxiliaire. **(3pts)**

D. Ecrivez un programme qui permet à l'utilisateur de supprimer une valeur d'un tableau préalablement saisi. L'utilisateur donnera l'indice de la valeur qu'il souhaite supprimer. Attention, il ne s'agit pas de remettre une valeur à zéro, mais bel et bien de la supprimer du tableau lui-même ! Si le tableau de départ était 12 – 8 – 4 – 45 – 64 – 9 – 2 – 7 et que l'utilisateur souhaite supprimer la valeur d'indice 4, le nouveau tableau sera : 12 – 8 – 4 – 45 – 9 – 2 – 7 **(3pts)**

E. On veut monter une application de gestion des notes des stagiaires, pour ce faire on a fait appel à deux

Fichiers : **(15 Points)**

Fichier Stagiaires : avec organisation indexée, Accès direct sur la clé code, ouvert en lecture

Structure :

Code : entier

Nom : 10 Caractères

Prenom : 10 Caractères

Section : 6 Caractères

Fichier Modules : avec organisation séquentielle, Accès séquentiel, ouvert en écriture

Structure :

Code : entier

CodeModule : 20 Caractères

NoteMoyenne : Numérique décimal

Travail à faire

1. Prévoir une solution de saisie des notes pour chaque stagiaire **(4 Pts)**
2. Donner la liste des stagiaires saisis **(2 Pts)**
3. Donner la liste des modules **(2 Pts)**
4. Donner le nombre de stagiaires dans le fichier **(2 Pts)**
5. Calculer la moyenne globale des notes **(3 Pts)**
6. Prévoir un traitement des exceptions pour les contraintes qui posent problème au système telles que l'inexistence d'un stagiaire dans le fichier Stagiaires ou d'un module dans le fichier Modules ou d'une note **(2 Pts)**

Partie 2 : SQL SERVER 2000 (13 points)

Soit le schéma relationnel suivant :

Epargnant(n°épargnant ,nom,prénom)

Portefeuille(n°_portefeuille, n°société)

Titre(n°titre,désignation_titre,valeur_actuelle,valeur_plus_haute,valeur_plus_basse,valeur_introduction)

Place(n°_place,désignation_place,ville)

Société_intermédiation(n°société,désignation_société)

Ligne_portefeuille(n°épargnant , n°_portefeuille)

Traité_dans(n°titre,n°place)

Ce Schéma correspond aux places financières où sont cotés les titres (action ,obligations, ..)de l'entreprise

Ces titres sont détenus par des épargnants. Un épargnant peut détenir plusieurs portefeuilles de titres qui peuvent être gérés par divers sociétés d'intermédiation

A – Créer la base de données Compte en respectant le MLD ci-dessous (4 pts)

B – Ecrire les requêtes SQL suivantes :

1. La liste des épargnants qui possèdent le titre WAFABANK **(1pt)**
2. Les titres cotés à la fois à la place de Casablanca et au Caire **(1pt)**
3. Les titres qui ont progressé de plus de 20% depuis leur introduction en bourse **(1pt)**
4. Suppression des titres du portefeuille n°15 du monsieur Hassani **(1.5pt)**
5. Les actionnaires détenant l'action BMCE et BCM **(1.5pt)**
6. Les épargnants qui n'ont plus de portefeuille de titre **(1.5pt)**
7. Les sociétés d'intermédiation qui ne gèrent plus de portefeuilles contenant le titre ONA **(1.5pt)**