



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Examen de Passage

Session Juin 2007

Filière : TSDI

Epreuve : Pratique

Niveau : Technicien Spécialisé

Durée : 4 h 30

Barème : 40 Pts

Variante n° 12

Partie 1 – JAVA (20Pts)

On désire programmer une mini application de gestion de petit commerce.

Pour cela, on va écrire une classe Produit et une classe Magasin. Dans notre commerce, chaque produit est caractérisé par son N° de référence, son nom, son prix d'achat, son prix de vente, le nombre d'exemplaires en stock, et sa description.

A la création du produit, on fixe son nom, son prix d'achat et son prix de vente, c'est à dire que ces données sont fournies en argument au constructeur de la classe.

Par défaut, la description du produit est "Pas de description", et la quantité de produits en stock est nulle.

La classe Produit dispose d'un certain nombre de méthodes, qui lui permettent d'afficher la description du produit, de l'éditer, d'augmenter ou de diminuer le nombre d'exemplaires en stock, ainsi que d'obtenir les valeurs des différents attributs.

1: Ecrivez la classe Produit(2pts)

Un magasin se caractérise par son solde et par son stock de produits. Le stock de produit est représenté par un tableau d'objets "Produit".

Avant de pouvoir acheter ou vendre un produit, il faut l'avoir ajouté dans le stock. Pour cela, la classe Magasin dispose d'une méthode:

public void ajouterProduit(String nom, float prixAchat, float prixVente)

L'indice de la case du tableau dans laquelle on a stocké le produit devient alors la référence de ce produit. Pour acheter ou vendre ce produit, on utilise alors la référence comme argument des méthodes:

```
public void acheterProduit(int referenceProduit,int nombreExemplaires)  
public void vendreProduit(int referenceProduit,int nombreExemplaires)
```

La classe Magasin dispose également des méthodes habituelles d'accès à ses attributs, et d'une méthode Bilan qui permet d'afficher un bilan du magasin.

2: Ecrivez la classe Magasin. Testez-la. (3pts)

Jusque là, les produits disposent d'une description qui est une simple chaîne de caractère. Cela Peut être insuffisant dans certains cas.

Par exemple, on aimerait avoir une classe Livre qui ait le même comportement que la classe Produit, mais qui dispose d'un attribut auteur et d'un attribut éditeur.

3: Ecrivez la classe Livre qui hérite de la classe Produit. Certaines méthodes doivent être surchargée (c'est-à-dire réécrites) (3 pts)

De même, un cd se caractérise par son auteur, son interprète, et l'ensemble des titres de ses pistes.

4: Ecrivez la classe Cd qui hérite de la classe Produit. (2pts)

Il va maintenant falloir faire les modifications nécessaires dans la classe Magasin, mais elles sont minimes. En effet, Livre étant une sous-classe de Produit, les objets de type Livre sont également de type Produit, donc le tableau de produits peut également contenir des livres ou des CDs.

C'est à la création des objets que les choses changent. En plus de la méthode ajouterProduit, la classe Magasin doit également contenir une méthode ajouterLivre et une méthode ajouterCd.

5: Modifier la classe Magasin pour tenir compte des nouveaux objets. (7 pts)

Pour utiliser pleinement votre classe Magasin, vous avez maintenant besoin d'une méthode d'interaction permettant de proposer à l'utilisateur d'ajouter un livre, un cd ou un produit standard, d'acheter, de vendre, d'obtenir ou d'éditer la description d'un produit déjà existant, d'afficher un bilan général.

Exemple d'interaction :

Que voulez-vous faire?

- 1) Acheter un produit
- 2) Vendre un produit
- 3) Ajouter un produit
- 4) Décrire un produit
- 5) Voir la description d'un produit
- 6) Afficher un bilan
- 7) Modifier le prix de vente d'un produit

- 8) Trier les produits par prix de vente
- 9) Afficher le montant global des prix d'achat des livres et CDs

Programmer ces fonctionnalités?

6: Faire un programme permettant sauvegarder les produits par catégorie (Livre, CDs ...) dans un fichier nommé Produit.dat (3 pts)

Partie 2 – VB.Net (12 Pts)

On souhaite maintenant re-développer quelques fonctionnalités de cette application (de la Partie JAVA) en Vb

1. Créer un formulaire permettant d'ajouter, modifier, supprimer et rechercher un produits (1 Pt)
2. Programmer les fonctionnalités suivantes :
 - a. Ajout (1 Pt)
 - b. Modification (2 Pts)
 - c. Suppression (2 Pts)
 - d. Recherche (2 Pts)
3. Ajouter un bouton permettant d'afficher la liste des produits par catégorie (1 Pt)
4. Afficher dans une étiquette les montants globaux d'achat pour chaque catégorie (2 Pts)
5. Ajouter dans un autre formulaire une liste affichant les produits triés par prix de vente (1 Pt)

Partie 3 – Sql Server (8 Pts)

Soit le modèle logique suivant :

Client(idClient, nom, adresse)

Commande(num_cmd, idClient, date_cmd)

Produit(num_prd, libelle, prix_unitaire, qte_stock)

Ligne commande(num_cmd, num_prd, qte_commandee)

- 1) - Créer la base de données avec le nom « **gestionProduit** » (2 pts)
 - Remplir les tables avec quelques données pour le test
- 2) Développer les requêtes suivantes :
 - a- afficher les informations suivantes (nom du client, date de commande) (1 pt)
 - b- afficher les informations suivantes (libelle du produit, quantité totale commande) (1 pt)
 - c- afficher les clients qui ont commandé au moins un produit en avril 2006 (1 pt)
 - d- afficher pour chaque client le prix total de chaque commande (1 pt)
 - e- afficher le montant total des ventes en 2006 (1 pt)
 - f- afficher le montant total des ventes en mois de Février 2006 (1 pt)