

Fadi ALOUANI

BTS SIO 1

groupe 1

B1

24/11/25

Exercices : les Classes

Sommaire

<u>Introduction</u>	1
<u>Exercice 1 :La Classe Livre</u>	2
<u>Exercice 2 : Classe Compte</u>	5
<u>Conclusion</u>	9

Introduction

Dans ce TP, je me suis simplement exercé sur éclipse grâce à des exercices de programmation Java. Ces exercice étant spécialement basée sur les classes ,le but était de comprendre et d'implémenté en java.

Exercice 1 :La Classe Livre

Étape 1 :définir une classe livre

```
package fadi;
import java.util.Scanner;

public class fadi {

    // Étape 1 : Définir la classe Livre
    static class Livre {

        private String titre;
        private String auteur;
        private double prix;
```

Étape 2 :Définir un constructeur permettant d'initialiser les attributs ...

```
// Étape 2 : Définir un constructeur
public Livre() {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);

    System.out.print("Entrez le titre du livre : ");
    this.titre = sc.nextLine();

    System.out.print("Entrez le nom complet de l'auteur : ");
    this.auteur = sc.nextLine();

    System.out.print("Entrez le prix du livre : ");
    this.prix = sc.nextDouble();

    if (this.prix < 0) {
        System.out.println("Prix invalide : le prix sera mis à 0.");
        this.prix = 0;
    }
}
```

Étape 3 : définir une méthode d'accès au différent attributs de la classe

```
// Étape 3 : Méthodes d'accès (get/set)
public String getTitre() {
    return titre;
}

public void setTitre(String titre) {
    this.titre = titre;
}

public String getAuteur() {
    return auteur;
}

public void setAuteur(String auteur) {
    this.auteur = auteur;
}

public double getPrix() {
    return prix;
}

public void setPrix(double prix) {
    if (prix >= 0) {
        this.prix = prix;
    } else {
        System.out.println("Le prix ne peut pas être négatif.");
    }
}
,
```

Étape 4 : définir la méthode afficher ()

```
// Étape 4 : méthode afficher()
public void afficher() {
    System.out.println("\n===== Informations du Livre =====");
    System.out.println("Titre : " + titre);
    System.out.println("Auteur : " + auteur);
    System.out.println("Prix : " + prix + " €");
}
}
```

Étape 5 : programme testant la classe livre

```
// Étape 5 : Programme testant la classe Livre
public static void main(String[] args) {

    System.out.println("Création d'un livre ");

    Livre livre1 = new Livre(); // Création avec saisie utilisateur
    livre1.afficher();           // Affichage des infos
}
```

Résultat sur la console.

```
Création d'un livre
Entrez le titre du livre : alice au pays des merveille
Entrez le nom complet de l'auteur : jack chiraq
Entrez le prix du livre : 600 $

Informations du Livre
Titre : alice au pays des merveille
Auteur : jack chiraq
Prix : 600.0 €
```

Exercice 2 : Classe Compte

1) Définir une classe client

```
1 package fadi;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class fadi {
5
6     // =====
7     // 1. Classe Client
8     // =====
9     static class Client {
10         // 1. Attributs
11         private String cin;
12         private String nom;
13         private String prenom;
14         private String tel;
15     }
```

2) Définir une méthode d'accès au différent attributs de la classe

```
    // 2. Méthodes d'accès (getters)
    public String getCin() { return cin; }
    public String getNom() { return nom; }
    public String getPrenom() { return prenom; }
    public String getTel() { return tel; }

    // setter pour tel (optionnel)
    public void setTel(String tel) { this.tel = tel; }
```

3) Définir un constructeur permettant d'initialiser le CIN, le nom et prénom

```
    // 3. Constructeur initialisant tous les attributs
    public Client(String cin, String nom, String prenom, String tel) {
        this.cin = cin;
        this.nom = nom;
        this.prenom = prenom;
        this.tel = tel;
    }
}
```

4)Définir un constructeur permettant d'initialiser tous les attribut

```
// 4. Constructeur avec CIN, Nom, Prénom
public Client(String cin, String nom, String prenom) {
    this(cin, nom, prenom, "Non renseigné");
}
```

5)définir la méthode afficher ()

```
// 5. Méthode afficher()
public void afficher() {
    System.out.println("\n Informations du client ");
    System.out.println("CIN      : " + cin);
    System.out.println("Nom      : " + nom);
    System.out.println("Prénom   : " + prenom);
    System.out.println("Tél      : " + tel);
}
}
```

6)Créer une classe compte et 8)définir un constructeur permettant de créer un compte indiquant son propriétaire

```
// =====
// 6. Classe Compte
// =====
static class Compte {

    // 6.1 Attributs
    private static int compteur = 1;
    private int code;
    private double solde;
    private Client proprietaire;

    // 8. Constructeur (solde=0 + code auto)
    public Compte(Client proprietaire) {
        this.code = compteur++;
        this.solde = 0;
        this.proprietaire = proprietaire;
    }
}
```

7)définir a l'aide des propriétés d'accès au différent attributs de la classe et 9)ajouter a la classe compte les méthodes suivantes ...

```
// 7. Méthodes d'accès
public int getCode() { return code; }
public double getSolde() { return solde; }
public Client getProprietaire() { return proprietaire; }

// 9.1 Créditer une somme
public void crediter(double somme) {
    if (somme > 0) {
        solde += somme;
        System.out.println("L'opération s'est bien effectuée !");
    } else {
        System.out.println("Somme invalide.");
    }
}

// 9.2 Débitier une somme
public void debiter(double somme) {
    if (somme > 0 && solde >= somme) {
        solde -= somme;
        System.out.println("L'opération s'est bien effectuée !");
    } else {
```

10) programme testant la classe compte

```
// =====
// 10. Programme de test
// =====
public static void main(String[] args) {

    Scanner sc = new Scanner(System.in);

    // ÉTAPE 10.1 : Saisie du client
    System.out.println("Création du client ");
    System.out.print("CIN : ");
    String cin = sc.nextLine();
    System.out.print("Nom : ");
    String nom = sc.nextLine();
    System.out.print("Prénom : ");
    String prenom = sc.nextLine();
    System.out.print("Tel : ");
    String tel = sc.nextLine();

    Client c1 = new Client(cin, nom, prenom, tel);
    c1.afficher();

    // ÉTAPE 10.2 : Création du compte
    System.out.println("\nCréation du compte...");
    Compte compte1 = new Compte(c1);
```

10) bis (j'ai ajouter cette étape pour le dépôt et le retrait).

```
// ÉTAPE 10.3 : Dépôt
System.out.print("\nCombien voulez-vous déposer ? ");
double dep1 = sc.nextDouble();
compte1.crediter(dep1);

compte1.afficher();

// ÉTAPE 10.4 : Retrait
System.out.print("\nCombien voulez-vous retirer ? ");
double deb1 = sc.nextDouble();
compte1.debiter(deb1);

compte1.afficher();

sc.close();
```

Résultat sur la console.

```
Création du client
CIN : 566165168
Nom : poirier
Prénom : dustin
Tel : 06 69 69 80

Informations du client
CIN : 566165168
Nom : poirier
Prénom : dustin
Tél : 06 69 69 80

Création du compte...
```

Après avoir saisi les informations demander la console affiche information cliente qui correspond au détail du compte dans l'exemple sur la fiche d'exercice du TP.

On peut constater ci-dessous que suite au test effectuer avec un dépôt de 6 000 euros et un retrait de 200, la console affiche l'opération, c'est bien effectuer. L'étape 10 bis du dépôt et du retrait a donc bien fonctionner correctement.

```
Création du compte...

Combien voulez-vous déposer ? 6000
L'opération s'est bien effectuée !

Résumé du compte
Code du compte : 1
Propriétaire   : poirier dustin
Solde          : 6000.0 €

Combien voulez-vous retirer ? 2200
L'opération s'est bien effectuée !

Résumé du compte
Code du compte : 1
Propriétaire   : poirier dustin
Solde          : 3800.0 €
```

Conclusion

Dans ce TP, j'ai appris à mieux utiliser le langage Java grâce à deux exercices sur Éclipse. J'ai mieux compris comment créer des programmes avec des classes. Ce travail m'a aidé à mieux comprendre la logique du Java et à être plus à l'aise avec Éclipse.