

Le promoteur [cm02] - Exercice

Karine Zampieri, Stéphane Rivière

Unisciel  algoprog  Version 20 mai 2018

Table des matières

1	Le promoteur / pgpromoteur	2
1.1	Classe Terrain	2
1.2	Classe Promoteur	3
1.3	Opérations du Promoteur	3
2	Références générales	5

Java - Le promoteur (Solution)



Mots-Clés Classes+ ■

Requis Axiomatique impérative, Classes, Classes (suite) ■

Fichiers dtterrain.txt, Rectangle ■

Difficulté •○○ (XXX) ■



Objectif

Cet exercice réalise la gestion de terrains d'un promoteur.

1 Le promoteur / pgpromoteur

1.1 Classe Terrain

Ce problème définit la classe représentant un terrain.



Soit la classe `Rectangle` modélisant des rectangles du plan. Elle est définie dans l'exercice @[Classes géométriques] du module [Classes, instances, objets].



Écrivez une classe `Terrain` incluant :

- Un (attribut de) `Rectangle` nommé `r`.
- Un booléen `vendu` qui vaudra `Vrai` si le terrain est vendu, `Faux` sinon.



Écrivez un constructeur à trois paramètres `w` (largeur, réel), `h` (hauteur, réel) et `v` (vendu, booléen) initialisant les attributs.



Écrivez une méthode `afficher` qui affiche les caractéristiques du terrain.



Écrivez une méthode `surface` qui renvoie la surface du terrain.



Écrivez une méthode `dispo` qui renvoie `Vrai` si le terrain est disponible, `Faux` s'il est vendu.



Validez votre classe et vos méthodes avec la solution.

Solution Java @[Terrain.java]

```
public class Terrain {
    private Rectangle m_r;
    private boolean m_vendu;

    public Terrain(double w, double h, boolean v){
        m_r = new Rectangle(w, h);
        m_vendu = v;
    }

    public void afficher(){
        System.out.print("vendu = "+!dispo()+" surf = "+m_r.surface()+" ");
        m_r.afficher();
    }

    public double surface(){
        return m_r.surface();
    }

    public boolean dispo(){
        return !m_vendu;
    }
}
```

```
}
```

1.2 Classe Promoteur

Ce problème définit une classe représentant la gestion des terrains.



Écrivez une classe **Promoteur** comprenant :

- Un vecteur (tableau dynamique) **tr** de **Terrain**.



Fournissez un constructeur par défaut.



Écrivez une méthode **charger(fn)** qui charge les données depuis un nom de fichier **fn** (chaîne de caractères). Supposez les données comme suit :

```
largeur longueur carac
```

Le caractère est '**v**' pour terrain vendu et '**d**' pour terrain disponible.



Écrivez une méthode **afficher** qui affiche les caractéristiques des terrains.



Écrivez un début de programme qui :

- Instancie un **Promoteur tr**.
- Demande et saisit le nom du fichier contenant les données.
- Charge les données puis les affiche.



Téléchargez le fichier des données : @[dtterrains.txt]

```
100.0 50.0 v
200.0 70.0 v
200.0 60.0 d
150.0 60.0 d
150.0 40.0 d
250.0 60.0 v
250.0 40.0 v
```



Testez.

1.3 Opérations du Promoteur



Écrivez une méthode **calculer** qui calcule la surface des terrains vendus et celle des terrains disponibles à la construction.



Validez votre classe et vos méthodes avec la solution.

Solution Java @[Promoteur.java]

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.StringTokenizer;
import java.io.*;

public class Promoteur{
private ArrayList<Terrain> m_tr;

public Promoteur(){
    m_tr = new ArrayList<Terrain>();
}

public void charger(String fn) throws IOException{
    try{
        BufferedReader is = new BufferedReader(new FileReader(fn));
        double w, h;
        char v;
        String ligne = is.readLine();
        while (ligne != null){
            StringTokenizer tok = new StringTokenizer(ligne, " ");
            w = Double.parseDouble(tok.nextToken());
            h = Double.parseDouble(tok.nextToken());
            String ss = tok.nextToken();
            v = ss.charAt(0);
            boolean b = (v == 'v');
            m_tr.add(new Terrain(w, h, b));
            ligne = is.readLine();
        }
        is.close();
    }
    catch (IOException e){}
}

public void afficher(){
    for (int j = 0; j < m_tr.size(); ++j){
        m_tr.get(j).afficher();
    }
}

public void calculer(){
    double sv = 0.0, sd = 0.0;
    for (int j = 0; j < m_tr.size(); ++j){
        if (m_tr.get(j).dispo()){
            sd += m_tr.get(j).surface();
        }
        else{
            sv += m_tr.get(j).surface();
        }
    }
    System.out.println("Surface vente "+sv);
    System.out.println("Surface dispo "+sd);
}
```



Complétez votre programme.



Testez.



Validez votre programme avec la solution.

Solution Java @[pgpromoteur.java]

```
import java.util.Scanner;
import java.io.*;
public class PGPromoteur{
public static void main(String[] args){
    Scanner cin = new Scanner(System.in);
    Promoteur tr = new Promoteur();
    System.out.print("Nom du fichier? ");
    String fn = cin.next();
    try {
        tr.charger(fn);
        tr.afficher();
        tr.calculer();
    }
    catch (IOException e){}
}
}
```

2 Références générales

Comprend [Chappelier-CPP1 :c8 :ex45, ex46 ■