МИНОБРНАУКИ РФ

ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

Кафедра «Программное обеспечение»

Отчет

по лабораторной работе №2 по дисциплине

"Архитектура электронных вычислительных машин"

Вариант 5

Выполнил студент группы Б18-191-2: Р. А. Гумметов

Принял: К. С. Чернышев

Ижевск 2020

1. Постановка задачи

1) Добавить к гаражу возможность удаления из него машины, а к классу Auto добавить поле с гос. номером.

2) Базовый класс – помещения. Производные – квартира и офис. Создать класс Дом, который может содержать оба вида объектов. Предусмотреть метод подсчета отдельно квартир и офисов (использовать оператор instanceof).

2. Текст программы

1)

import java.util.ArrayList;

public class GarageCar

{

private ArrayList<Auto> masCar=new ArrayList<Auto>();//массив с машинами

public void addCar(Auto m){//метод для добавления машины в гараж

masCar.add(m);

}

public GarageCar (){

}

public Boolean findCar(Auto m){ //для выяснения – есть ли машина m в гараже

return masCar.contains(m);

}

public GarageCar(ArrayList< Auto> n){//конструктор для внесения существующего списка машин

//в гараж

masCar=n;

}

public void RemoveCar (Auto m) {

if (masCar.contains(m))

masCar.remove(m);

}

public void printGarage() { //для вывода на экран списка машин в гараже

System.out.println("В гараже: ");

for (Auto a:masCar){ //

System.out.println("\t"+a.toString());

}

}

}

public class Auto

{

private String firm; //создаем закрытый член нашего класса с названием фирмы автомобиля

private int maxSpeed; // закрытый член класса, содержащий максимальную скорость

private String number;

public void setFirm(String firma){ //открытая функция (метод класса) для задания

firm=firma; //значения фирмы автомобиля

}

public void setMaxSpeed(int speed){ //открытая функция (метод класса) для задания

maxSpeed=speed; //значения максимальной скорости автомобиля

}

public void setNumber (String num) {

number = num;

}

public int getMaxSpeed(){ //открытая функция (метод класса) для вывода значения

return maxSpeed; //максимальной скорости

}

public String getFirm(){ //открытая функция (метод класса) для вывода значения

return firm; //заданной фирмы

}

public String getNumber() {

return number;

}

public Auto(){ // конструктор класса (без параметров)

firm="Без названия";

maxSpeed=0;

}

public Auto(String firma, int speed){ //конструктор класса (с параметрами)

firm=firma;

maxSpeed=speed;

}

}

2)

public class Space {  
 private double area;  
 private double height;  
 public void setArea(double area) {  
 this.area = area;  
 }  
 public void setHeight(double height) {  
 this.height = height;  
 }  
 public double getArea() {  
 return area;  
 }  
 public double getHeight() {  
 return height;  
 }  
 public Space() {  
 area = 0;  
 height = 0;  
 }  
 public Space(double area, double height) {  
 this.area = area;  
 this.height = height;  
 }  
}

public class Apartment extends Space {  
 private int countRoom;  
 public void setCountRoom(int count) {  
 countRoom = count;  
 }  
 public int getCountRoom() {  
 return countRoom;  
 }  
 public Apartment() {  
 super();  
 countRoom = 0;  
 }  
 public Apartment(double area, double height, int count) {  
 super(area, height);  
 countRoom = count;  
 }  
}

public class Office extends Space {  
 private int countEmployee;  
 public void setcountEmployee(int count) {  
 countEmployee = count;  
 }  
 public int getcountEmployee() {  
 return countEmployee;  
 }  
 public Office() {  
 super();  
 countEmployee = 0;  
 }  
 public Office(double area, double height, int count) {  
 super(area, height);  
 countEmployee = count;  
 }  
}

import java.util.ArrayList;  
  
public class House {  
 private int countApartment;  
 private int countOffice;  
 private ArrayList<Space> masHouse = new ArrayList<Space>();  
 public void addSpace(Space space) {  
 masHouse.add(space);  
 }  
 public int getCountApartment() {  
 return countApartment;  
 }  
 public int getCountOffice() {  
 return countOffice;  
 }  
 public int countingApartment() {  
 int countApart = 0;  
  
 for (Space s : masHouse)  
 {  
 if (s instanceof Apartment)  
 countApart++;  
 }  
 countApartment = countApart;  
 return countApartment;  
 }  
 public int countingOffice() {  
 int countOff = 0;  
 for (Space s : masHouse)  
 {  
 if (s instanceof Office)  
 countOff++;  
 }  
 countOffice = countOff;  
 return countOffice;  
 }  
}

import java.util.\*;  
import java.util.Scanner;  
  
public class TestTask  
{  
 public static void main(String[] args)  
 {  
 Scanner in = new Scanner(System.in);  
 Apartment ap1 = new Apartment();  
 Apartment ap2 = new Apartment();  
 Office of1 = new Office();  
 House house = new House();  
 house.addSpace(ap1);  
 house.addSpace(ap2);  
 house.addSpace(of1);  
 System.out.println(house.countingApartment());  
 System.out.println(house.countingOffice());  
 }  
}

3. Пример работы программы



Рис. 1