Домашнее задание по темам  
«Классы: поля, свойства, методы»

Формулировка задания:  
Реализовать класс Телевизор. У класса есть поля, свойства и методы.  
Проверить работу в классе App, методе main.

Ожидаемый результат:  
1. Создан класс Телевизор;  
2. У класса есть поля, свойства и методы. Поля желательно сделать  
private. Задать новые значения полям класса можно через конструктор.  
4. Создан класс App с методом main.  
5. В методе main класса App создано несколько экземпляров класса  
Телевизор.  
6. Дополнительно. Задавать параметры класса Телевизор с клавиатуры  
или случайным числом.

ФАЙЛ Телевизор.java

public class Телевизор {

    private String марка;

    private int диагональ;

    private boolean включен;

    private int громкость;

    public Телевизор() {

        this.марка = "Не указано";

        this.диагональ = 32;

        this.включен = false;

        this.громкость = 10;

    }

    public Телевизор(String марка, int диагональ, boolean включен, int громкость) {

        this.марка = марка;

        this.диагональ = диагональ;

        this.включен = включен;

        this.громкость = громкость;

    }

    public String getМарка() { return марка; }

    public void setМарка(String марка) { this.марка = марка; }

    public int getДиагональ() { return диагональ; }

    public void setДиагональ(int диагональ) { this.диагональ = диагональ; }

    public boolean isВключен() { return включен; }

    public void setВключен(boolean включен) { this.включен = включен; }

    public int getГромкость() { return громкость; }

    public void setГромкость(int громкость) {

        if (громкость < 0) this.громкость = 0;

        else if (громкость > 100) this.громкость = 100;

        else this.громкость = громкость;

    }

    public void включить() {

        включен = true;

        System.out.println("Телевизор включен");

    }

    public void выключить() {

        включен = false;

        System.out.println("Телевизор выключен");

    }

    public void увеличитьГромкость() {

        if (громкость < 100) {

            громкость++;

            System.out.println("Громкость увеличена до " + громкость);

        } else {

            System.out.println("Громкость уже максимальна");

        }

    }

    public void уменьшитьГромкость() {

        if (громкость > 0) {

            громкость--;

            System.out.println("Громкость уменьшена до " + громкость);

        } else {

            System.out.println("Громкость уже минимальна");

        }

    }

    @Override

    public String toString() {

        return "Телевизор{" +

                "марка='" + марка + '\'' +

                ", диагональ=" + диагональ +

                ", включен=" + включен +

                ", громкость=" + громкость +

                '}';

    }

}

ФАЙЛ App.java

import java.util.Random;

import java.util.Scanner;

public class App {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        Random random = new Random();

        Телевизор tv1 = new Телевизор();

        Телевизор tv2 = new Телевизор("Samsung", 55, false, 20);

        System.out.println("Введите марку телевизора:");

        String маркаВвода = scanner.nextLine();

        System.out.println("Введите диагональ (в дюймах):");

        int диагональВвода = scanner.nextInt();

        System.out.println("Телевизор включен? (true/false):");

        boolean включенВвод = scanner.nextBoolean();

        System.out.println("Введите громкость (0-100):");

        int громкостьВвод = scanner.nextInt();

        Телевизор tv3 = new Телевизор(маркаВвода, диагональВвода, включенВвод, громкостьВвод);

        String[] марки = {"LG", "TCL", "Vityaz", "Sharp", "Toshiba"};

        String случайнаяМарка = марки[random.nextInt(марки.length)];

        int случайнаяДиагональ = 20 + random.nextInt(41);

        boolean случайныйВкл = random.nextBoolean();

        int случайнаяГромкость = random.nextInt(101);

        Телевизор tv4 = new Телевизор(случайнаяМарка, случайнаяДиагональ, случайныйВкл, случайнаяГромкость);

        System.out.println("Объекты Телевизор:");

        System.out.println(tv1);

        System.out.println(tv2);

        System.out.println(tv3);

        System.out.println(tv4);

        if (!tv2.isВключен()) {

            tv2.включить();

        }

        tv2.увеличитьГромкость();

        System.out.println("Статус tv2: " + tv2);

        scanner.close();

    }

}

