



Звіт

до лабораторної роботи № 3

з дисципліни «Кросплатформенні засоби програмування»
на тему:

“КЛАСИ ТА ПАКЕТИ”

Варіант №14

Виконала:
ст.гр. КІ-34
Олексій М. В.
Прийняв:
Іванов Ю.С.

Мета: ознайомитися з процесом розробки класів та пакетів мовою Java.

Завдання

14. Телевізор

1. Написати та налагодити програму на мові Java, що реалізує у вигляді класу предметну область згідно варіанту. Програма має задовольняти наступним вимогам:
 - програма має розміщуватися в пакеті Група.Прізвище.Lab3;
 - клас має містити мінімум 3 поля, що є об'єктами класів, які описують складові частини предметної області;
 - клас має містити кілька конструкторів та мінімум 10 методів;
 - для тестування і демонстрації роботи розробленого класу розробити клас-драйвер;
 - методи класу мають вести протокол своєї діяльності, що записується у файл;
 - розробити механізм коректного завершення роботи з файлом (не надіятися на метод `finalize()`);
 - програма має володіти коментарями, які дозволять автоматично згенерувати документацію до розробленого пакету.
2. Автоматично згенерувати документацію до розробленого пакету.
3. Скласти звіт про виконану роботу з приведенням тексту програми, результату її виконання та фрагменту згенерованої документації.
4. Дати відповідь на контрольні запитання.

Код програми

TVstart.java

```
package lab3;

import java.io.FileNotFoundException;

public class TVstart {

    public static void main(String[] args) throws FileNotFoundException {
        boolean ss = true;
        System.out.println(!ss);
        TV tv = new TV(TV.Type.OLED, "LG");
        tv.getRemoteControl().excludeTV(tv);
        tv.getRemoteControl().ChannelList(tv);
        tv.getModelAndTypeOfTV();
        tv.getRemoteControl().change_volume_vol_add(tv);
        tv.getRemoteControl().change_volume_vol_minus(tv);
        tv.getRemoteControl().change_volume_vol_minus(tv);
        tv.getRemoteControl().change_volume_vol_minus(tv);
        tv.getRemoteControl().switchChannel(tv);
        tv.getRemoteControl().switchChannel(tv);
        tv.getRemoteControl().switchChannel(tv);
        TV tv2 = new TV(TV.Type.OLED, "LG", new Date(2022, 3, 4));
        tv2.getInfoAboutTV();

    }

}
```

TV.java

```
package lab3;

import java.io.File;
import java.io.FileNotFoundException;
import java.io.FileOutputStream;
import java.io.PrintWriter;
import java.util.Date;

public class TV {
    private PrintWriter fout = new PrintWriter(new FileOutputStream(
        new File("MyTV.txt"),
        true));
    private String[] channelTV = new String[]{"QTV", "NLO TV", "Новий канал", "M1", "K1", "ICTV", "TET", "UATV"};
    public enum Type{
        PDP, LCD, OLED, QLED
    }
    private Dynamics dynamics;
    private Type TvType;
    private String model;
    private RemoteControl remoteControl;
    private Date release;

    public TV() throws FileNotFoundException {
    }
    public TV(Type Tvtype, String model) throws FileNotFoundException {
        this.TvType = Tvtype;
        this.model = model;
        remoteControl = new RemoteControl();
    }
}
```

```

    public TV(Type Tvtype,String model,Date release) throws
FileNotFoundException {
        dynamics = new Dynamics();
        this.TvType = Tvtype;
        this.model = model;
        this.release = release;
        remoteControl = new RemoteControl();
    }

    public PrintWriter getFout() {
        return fout;
    }

    public String[] getChannelTV() {
        return channelTV;
    }

    public Type getTvType() {
        return TvType;
    }

    public String getModel() {
        return model;
    }

    public RemoteControl getRemoteControl() {
        return remoteControl;
    }

    public Date getRelease() {
        return release;
    }

    public void getInfoAboutTV(){
        System.out.println("Model is " + getModel());
        getFout().println("Model is " + getModel());

        System.out.println("Type is " + getTvType());
        getFout().println("Type is " + getTvType());

        System.out.println("Date of release: " + getRelease());
        getFout().println("Date of release: " + getRelease());

        getFout().println();
        getFout().flush();
    }

    public void getModelAndTypeOfTV(){
        System.out.println("TV: " + getModel() + " and Type: " + getTvType());
        getFout().println("TV: " + getModel() + " and Type: " + getTvType());

        getFout().println();
        getFout().flush();
    }
}

```

RemoteControl.java

```

package lab3;

import java.io.FileNotFoundException;

public class RemoteControl {

```

```

private boolean switchTV = false;
private byte channel = 0;

public byte getChannel() {
    return channel;
}

public Dynamics getDynamics() {
    return dynamics;
}

private Dynamics dynamics = new Dynamics();
public void includeTV(TV tv) throws FileNotFoundException {
    if (!switchTV) {
        switchTV = true;
        System.out.println("Телевізор включився");
        tv.getFout().println("Телевізор включився");
    } else {
        System.out.println("Телевізор вже був включений");
        tv.getFout().println("Телевізор вже був включений");
    }
    tv.getFout().flush();
}

public void excludeTV(TV tv) {
    if (switchTV) {
        switchTV = false;
        System.out.println("Телевізор виключили");
        tv.getFout().println("Телевізор виключили");
    } else {
        System.out.println("Телевізор вже був виключений");
        tv.getFout().println("Телевізор вже був виключений");
    }
    tv.getFout().flush();
}

public void change_volume_vol_add(TV tv) {
    if (dynamics.getLoudness() < 100) {
        dynamics.setLoudness((byte) (dynamics.getLoudness()+5));
        System.out.println("Гучність: "+dynamics.getLoudness());
        tv.getFout().println("Гучність: "+dynamics.getLoudness());
    } else {
        System.out.println("Вже стоїть максимальна гучність");
        tv.getFout().println("Вже стоїть максимальна гучність");
    }
    tv.getFout().flush();
}

public void change_volume_vol_minus(TV tv) {
    if (dynamics.getLoudness() > 0) {
        dynamics.setLoudness((byte) (dynamics.getLoudness()-5));
        System.out.println("Гучність: "+dynamics.getLoudness());
        tv.getFout().println("Гучність: "+dynamics.getLoudness());
    } else {
        System.out.println("Вже стоїть мінімальна гучність");
        tv.getFout().println("Вже стоїть мінімальна гучність");
    }
    tv.getFout().flush();
}

public void switchChannel(TV tv) throws FileNotFoundException {
    if (channel == new TV().getChannelTV().length) {
        channel = 0;
    }
    System.out.println("Канал: " + new TV().getChannelTV()[channel]);
    tv.getFout().println("Канал: " + new TV().getChannelTV()[channel]);
    tv.getFout().flush();
    channel++;
}

```

```

    }
    public void ChannelList(TV tv) throws FileNotFoundException {
        byte num = 1;
        System.out.println("--<Список каналів>--");
        tv.getFout().println("--<Список каналів>--");
        for (String el: new TV().getChannelTV()){
            System.out.println("\t"+num+". " + el);
            tv.getFout().println("\t"+num+". " + el);
            num++;
        }
        tv.getFout().flush();
    }
}

```

Dynamics.java

```

package lab3;

public class Dynamics {
    private byte loudness = 50;

    public byte getLoudness() {
        return loudness;
    }

    public void setLoudness(byte loudness) {
        this.loudness = loudness;
    }
}

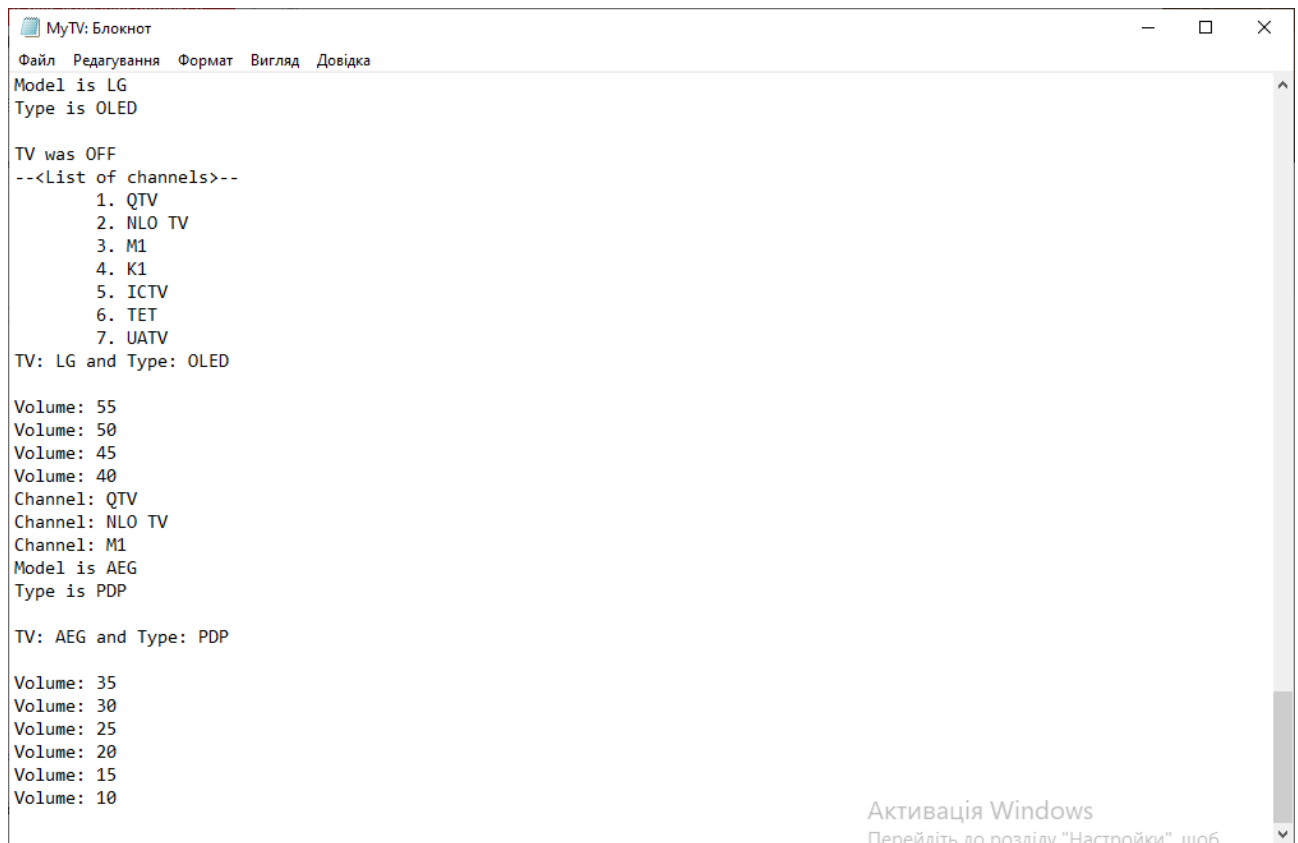
```

Результат виконання

```

TV was OFF
--<List of channels>--
    1. QTV
    2. NLO TV
    3. M1
    4. K1
    5. ICTV
    6. TET
    7. UATV
TV: LG and Type: OLED
Volume: 55
Volume: 50
Volume: 45
Volume: 40
Channel: QTV
Channel: NLO TV
Channel: M1
Model is AEG
Type is PDP
TV: AEG and Type: PDP
Volume: 35
Volume: 30
Volume: 25
Volume: 20
Volume: 15
Volume: 10

```



```
MyTV: Блокнот
Файл  Редагування  Формат  Вигляд  Довідка

Model is LG
Type is OLED

TV was OFF
--<List of channels>--
    1. QTV
    2. NLO TV
    3. M1
    4. K1
    5. ICTV
    6. TET
    7. UATV
TV: LG and Type: OLED

Volume: 55
Volume: 50
Volume: 45
Volume: 40
Channel: QTV
Channel: NLO TV
Channel: M1
Model is AEG
Type is PDP

TV: AEG and Type: PDP

Volume: 35
Volume: 30
Volume: 25
Volume: 20
Volume: 15
Volume: 10

Активация Windows
Перейдіть до розділу "Налаштування" щоб
```

Висновок: на даній лабораторній роботі я ознайомила з процесом розробки класів та пакетів мовою Java.