

Міністерство освіти і науки України  
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Кафедра КСМ

Лабораторна робота №7  
Тема “Реалізація перехоплення виключень”

Виконав студент  
групи КІ-18-1  
Чуйко Т.В.

Перевірив  
Гарасимів Т.Г.

м.Івано-Франківськ  
2019р.

**Мета:**

- закріпити на практиці знання протоколу перехоплення та обробки виключень;
- навчитись створювати та використовувати власні класи виключень.

**Умова задачі:**

- 1) вивчити теоретичні відомості та методичні вказівки до лабораторної роботи;
- 2) реалізувати класи заданих виключень і тестуючу програму;
- 3) відкомпілювати та відладити програму;
- 4) відповісти на контрольні запитання;
- 5) зробити висновки.

**Загальне завдання:** доповнити клас, реалізований у лабораторній роботі “Проектування та реалізація класу” виключеннями відповідно до власного варіанту та реалізувати їх обробку у тестуючій програмі.

Варіант	Події, які викликають виключення
1	Вибір неіснуючої станції.

**Програма мовою Java:****Клас Main (для тестування класу Radio):**

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        Radio radio = new Radio();  
  
        radio.turnOn();  
        radio.setStation("NRJ", 160);  
    }  
}
```

## Клас Radio:

```
public class Radio {
    private boolean turnedOn;
    private double frequency;
    private String stationName;
    private int volume;
    private int previousVolume;

    public Radio() {
        this.turnedOn = false;
        this.frequency = 88;
        this.stationName = null;
        this.volume = 0;
        this.previousVolume = 0;
    }

    public boolean turnOn() {
        this.turnedOn = true;
        this.volume = 5;
        this.frequency = 88;
        return true;
    }

    public boolean turnOff() {
        this.turnedOn = false;
        this.volume = 0;
        return true;
    }

    public boolean increaseVolume() {
        if (volume < 10) {
            this.volume++;
            return true;
        } else {
            return false;
        }
    }

    public boolean decreaseVolume() {
        if (volume > 0) {
            this.volume--;
            return true;
        } else {
            return false;
        }
    }

    public boolean setStation(String stationName, double frequency) {
        try {
            if (frequency > 88 && frequency < 108) {
                this.stationName = stationName;
                this.frequency = frequency;
                return true;
            } else {
                throw new Exception();
            }
        } catch (Exception e) {
            System.out.println("Станція не існує");
            return false;
        }
    }
}
```

```

public boolean increaseFrequency() {
    if (this.frequency < 108) {
        if (this.volume != 0) {
            this.previousVolume = this.volume;
        }
        this.volume = 0;
        this.stationName = null;
        this.frequency += 0.5;
        return true;
    } else {
        return false;
    }
}

public boolean decreaseFrequency() {
    if (this.frequency > 88) {
        if (this.volume != 0) {
            this.previousVolume = this.volume;
        }
        this.volume = 0;
        this.stationName = null;
        this.frequency -= 0.5;
        return true;
    } else {
        return false;
    }
}

public boolean foundStation(String stationName) {
    this.volume = this.previousVolume;
    this.stationName = stationName;
    System.out.println("Station: " + this.stationName);
    return true;
}

public boolean isTurnedOn() {
    return turnedOn;
}

public double getFrequency() {
    return frequency;
}

public String getStationName() {
    return stationName;
}

public int getVolume() {
    return volume;
}
}

```

### Результат:

Станція не існує

### Висновок: На цій лабораторній роботі я:

- розвинув об'єктно-орієнтоване мислення в процесі аналізу та розв'язання поставленої задачі;
- вивчив протокол оголошення та реалізації класу;
- закріпив на практиці базові поняття і принципи об'єктно-орієнтованого програмування.