

Міністерство освіти і науки України
Національний університет „Львівська політехніка”

Кафедра ЕОМ



Звіт

з лабораторної роботи №5
з дисципліни: “Кросплатформні засоби програмування”
на тему: “Виключення”

Виконав: ст. гр. КІ-34
Віщур Н. О.
Прийняв:

Львів – 2022

Мета: оволодіти навиками використання механізму виключень при написанні програм мовою Java.

Індивідуальне завдання: створити клас, що реалізує метод обчислення виразу заданого варіантом:

$$1. y = \text{tg}(x)$$

Хід роботи:

1. Запустив середовище Eclipse IDE та написав програму згідно індивідуального завдання:

EquationsApp.java

```
/**
 * lab 5 package
 */
package lab5;

import java.util.Scanner;
import java.io.*;

import static java.lang.System.out;

/**
 * Class EquationsApp demonstrate program
 *
 * @version 1.0
 */
public class EquationsApp {

    /**
     * Method main
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        try {
            out.print("Enter file name: ");
            Scanner in = new Scanner(System.in);
            String fName = in.nextLine();
            PrintWriter fout = new PrintWriter(new File(fName));
            try {
                try {
                    Equations eq = new Equations();
                    out.print("Enter X: ");
                    fout.print(eq.calculate(in.nextInt()));
                } finally {
                    // Цей блок виконається за будь-яких обставин
                    fout.flush();
                    fout.close();
                }
            } catch (CalcException ex) {
                // Блок перехоплює помилки обчислень виразу
                out.print(ex.getMessage());
            }
            } catch (FileNotFoundException ex) {
                // Блок перехоплює помилки роботи з файлом навіть якщо вони
                // виникли у блоці finally
                out.print("Exception reason: Perhaps wrong file path");
            }
        }
    }
}
```

CalcException.java

```
/**
 * lab 5 package
 */
package lab5;

/**
 * Class CalcException implements calculation exceptions
 *
 * @version 1.0
 */
class CalcException extends ArithmeticException {

    /**
     * Constructor
     */
    public CalcException() {
    }

    /**
     * Constructor
     *
     * @param cause
     */
    public CalcException(String cause) {
        super(cause);
    }
}
```

Equations.java

```
/**
 *
 */
package lab5;

/**
 * Class Equations implements calculation algorithm
 *
 * @version 1.0
 */
class Equations {
    /** Method calculates the (tan(x) expression
     *
     * @param x
     * @return
     * @throws CalcException
     */
    public double calculate(int x) throws CalcException {
        double y, rad;
        rad = x * Math.PI / 180.0;
        try {
            y = Math.tan(rad);
            /**Якщо результат не є числом, то генеруємо виключення
             * if (y == Double.NaN || y == Double.NEGATIVE_INFINITY || y ==
            Double.POSITIVE_INFINITY || rad % Math.PI == 0 || x % 180 == 0)
                throw new ArithmeticException();
            } catch (ArithmeticException ex) {
            /**створимо виключення вищого рівня з поясненням причини
            /**виникнення помилки
                if (rad % Math.PI == 0)
```

```

        throw new CalcException("Exception reason: Illegal value of X
for tangent calculation");
    else
        throw new CalcException("Unknown reason of the exception
during exception calculation");
    }
    return y;
}
}

```

2. Після виконання програми переглянув створений файл test.txt:

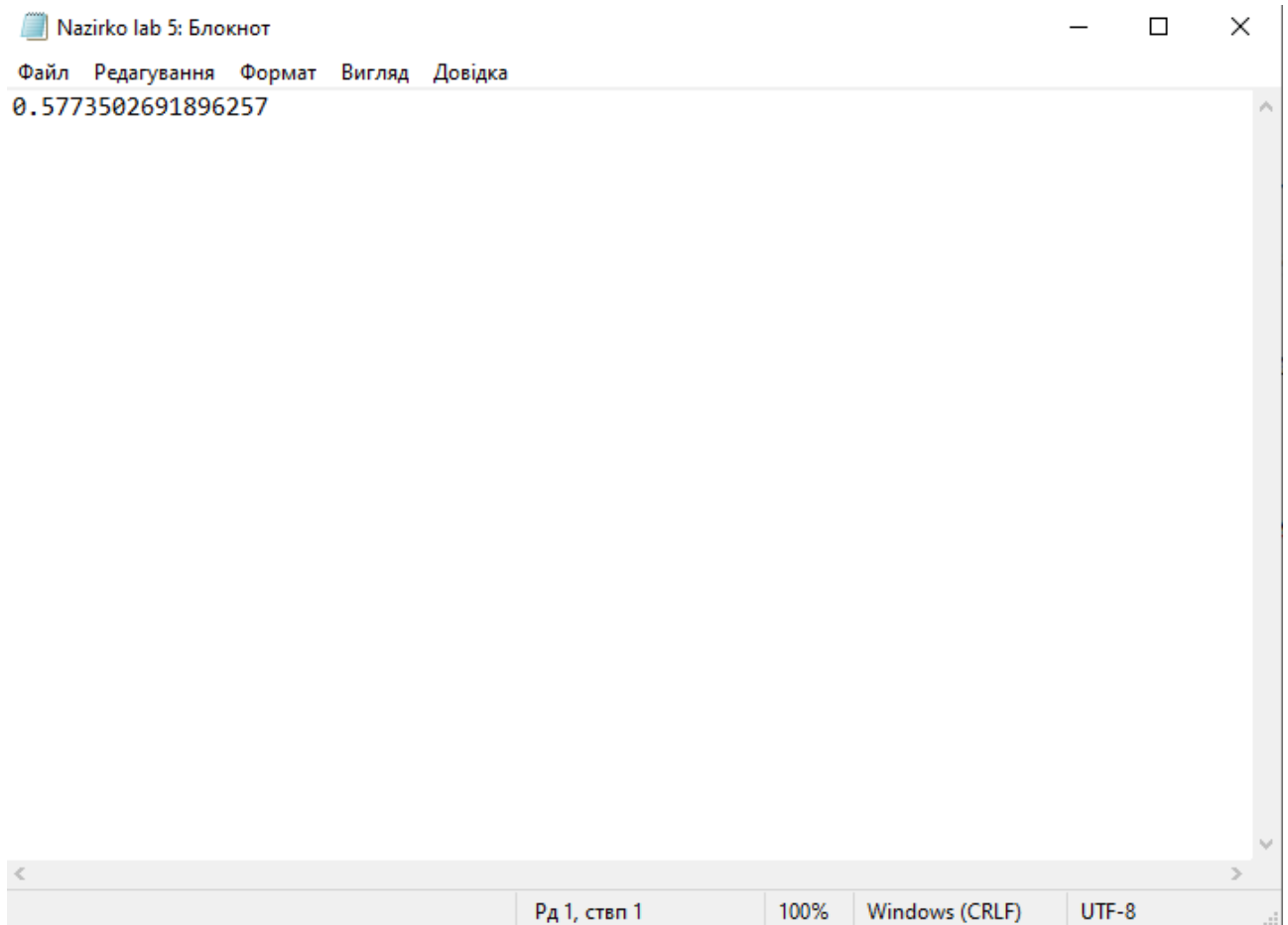


Рис.1. Результат виконання програми

Висновок:

На даній лабораторній роботі оволодів навиками використання механізму виключень при написанні програм мовою Java.