Міністерство освіти і науки України

Національний університет “Львівська політехніка”

Кафедра ЕОМ



**Звіт**

З лабораторної роботи №4

Варіант – 27

З дисципліни: «Кросплатформні засоби програмування»

На тему: «ВИКЛЮЧЕННЯ»

Виконав: ст. гр. КІ-305

Чичкань І. Д.

Прийняв:

Іванов Ю.С.

Львів 2023

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

**Завдання(Варіант 27)**

Створити клас, що реалізує метод обчислення виразу заданого варіантом. Написати на мові Java та налагодити програму-драйвер для розробленого класу. Результат обчислень записати у файл. При написанні програми застосувати механізм виключень для виправлення помилкових ситуацій, що можуть виникнути в процесі виконання програми. Програма має розміщуватися в пакеті Група.Прізвище.Lab4 та володіти коментарями, які дозволять автоматично згенерувати документацію до розробленого пакету.

**Варіант завдання:**

****

**Код програми:**

(файл Equations.java)

package Lab4;  
  
import java.io.FileNotFoundException;  
  
public class Equations {  
  
 public double calculate(double x) throws CalcException {  
 double res;  
 try {  
 res = Math.tan(2 \* x);  
  
 if (res == 0) {  
 throw new ArithmeticException("[1] value in devider (tan(2 \* x)) is 0");  
 }  
  
 if (Double.isNaN(res) || Double.isInfinite(res)) {  
 throw new ArithmeticException("[2] value in devider (tan(2 \* x)) is not valid");  
 }  
  
 res = 1 / res;  
  
 if (Double.isNaN(res) || Double.isInfinite(res)) {  
 throw new ArithmeticException("[3] result value is not valid");  
 }  
 } catch (ArithmeticException e) {  
 throw new CalcException(e.getMessage());  
 }  
  
 return res;  
 }  
}

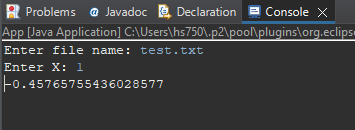
(файл App.java)

package Lab4;  
  
import java.io.\*;  
import java.util.Scanner;  
  
public class App {  
 public static void main(String[] args) throws Exception {  
 PrintStream out = System.out;  
  
 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: ");  
 out.print(eq.calculate(in.nextDouble()));  
 fout.print(eq.calculate(in.nextDouble()));  
   
 } finally {  
 *// Цей блок виконається за будь-яких обставин* in.close();  
 fout.flush();  
 }  
 } catch (CalcException ex) {  
 String msg = ex.getMessage();  
 *// Блок перехоплює помилки обчислень виразу* out.print(msg);  
 fout.print(msg);  
 fout.flush();  
 }  
  
 fout.close();  
 } catch (FileNotFoundException ex) {  
 *// Блок перехоплює помилки роботи з файлом навіть якщо вони  
 // виникли у блоці finally* out.print("Exception reason: Perhaps wrong file path");  
 }  
 }  
}

(файл CalcException.java)

package Lab4;  
  
public class CalcException extends ArithmeticException {  
 public CalcException() {  
 }  
  
 public CalcException(String cause) {  
  
 super("[ cause ] " + cause);  
 }  
}

**Результат роботи програми:**

****

**Висновок:** Оволодів навиками використання механізму виключень при написанні програм мовою Java.