Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Львівська політехніка»

Кафедра «Електронних обчислювальних машин»



Звіт

з лабораторної роботи № 3

з дисципліни: «Кросплатформенні засоби програмування»

на тему: «ВИКЛЮЧЕННЯ»

**Виконав:**

студент групи *КІ-307*

*Сімчук Святослав*

**Прийняв:**

доцент кафедри ЕОМ

Іванов Ю. С.

Львів – 2023

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

**Завдання:**

1. 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.

2. Автоматично згенерувати документацію до розробленого пакету.

3. Завантажити код на GitHub згідно методичних вказівок по роботі з GitHub.

4. Скласти звіт про виконану роботу з приведенням тексту програми, результату її виконання та фрагменту згенерованої документації та завантажити його у ВНС.

5. Дати відповідь на контрольні запитання.

***Варіант 18: y=tg(x)/(sin(4x) – 2cos(x))***

Файл ExpressionCalc.java

/\*\*

\* Package

\*/

package ki307.simchuk.lab4;

/\*\*

\* class to solve expression

\*/

public class ExpressionCalc{

public class Express extends Exception {

public Express(String message) {

super(message);

}

}

/\*\*

\*

\* @param x parameter which we choose yourself for this equation

\* @return result of the expression

\* @throws ArithmeticException if denominator is zero

\*/

public double calculateExpression(double x) throws ArithmeticException, Express {

try {

double numerator = Math.tan(x); // numerator of equation

double denominator = Math.sin(4 \* x) - 2 \* Math.cos(x); // denominator of equation

if (denominator == 0 || x==0) { // if denominator is zero throw exception

throw new ArithmeticException("Division by zero is not allowed.");

}else if(x>10){

throw new Express("Bigger than 10");

}

return numerator / denominator; // return result of equation

} catch (ArithmeticException | Express e) {

if (e instanceof Express) {

throw e;

} else if (e instanceof ArithmeticException) {

throw e;

}

}

}

Файл lab4app.java

/\*\*

\* package of Lab\_04

\*/

package ki307.simchuk.lab4;

import java.io.\*;

/\*\*

\* Class to demonstrate a work of code

\*/

public class lab4app{

/\*\*

\* Main method

\* @param args arguments of main method

\*/

public static void main(String[] args) {

try {

ExpressionCalc calculator = new ExpressionCalc(); // new object of class

double x = 0; // personalized value

double result = calculator.calculateExpression(x); // result of method

/\*\*

\* Write result into result.txt

\*/

try (BufferedWriter writer = new BufferedWriter(new FileWriter("result.txt"))) {

writer.write("Result: " + result);

} catch (IOException e) {

System.err.println("Error writing to file: " + e.getMessage());

}

} catch (ArithmeticException e) {

System.err.println("Error: " + e.getMessage());

}

}

}

Файл result.txt

-3.13848

**Висновок:**

Під час виконання лабораторної роботи №2 оволодів навиками використання механізму виключень при написанні програм мовою Java.