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

Зубалій І.А.

Прийняв:

Іванов Ю.С.

Львів – 2022

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

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

**5. y=2x/sin(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*

/\*\*

\* lab 5 package

\*/

**package** lab5;

/\*\*

\* Class Equations implements calculation algorithm

\*

\* **@version** 1.0

\*/

**class** Equations {

/\*\* Method calculates the (2x/sin(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 = (2.0 \* x / Math.*sin*(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");

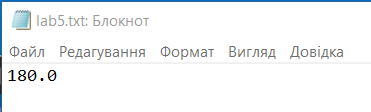
}

**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 программовою Java.