

Міністерство освіти і науки України
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
Інститут комп'ютерних технологій, автоматики та метрології

Кафедра ЕОМ



Звіт
До лабораторної роботи №6
З дисципліни: «Кросплатформні засоби програмування»
На тему «Файли»
Варіант №9

Виконав: ст. гр. КІ-36
Нагребний Ю.С.

Прийняв:
Іванов Ю.С.

Львів – 2022

Мета: оволодіти навиками використання засобів мови Java для роботи з потоками і файлами

ЗАВДАННЯ

1. Створити клас, що реалізує методи читання/запису у текстовому і двійковому форматах результатів роботи класу, що розроблений у лабораторній роботі №5. Написати програму для тестування коректності роботи розробленого класу.
2. Для розробленої програми згенерувати документацію.
3. Скласти звіт про виконану роботу з приведенням тексту програми, результату її виконання та фрагмент згенерованої документації.
4. Дати відповідь на контрольні запитання.

9. $y = \text{tg}(x)/3x$

Виконання:

Лістинг програми:

```
//Main.java
package KI36.Nahrebnyi.Lab6;

public class Main
{
    public static void main(String[] args)
    {
        Calculation calculation = new Calculation();

        double result = calculation.Calculate(3);
        String fileNameTXT = "1.txt";
        String fileNameBIN = "1.bin";

        WRResults.WriteInTXT(fileNameTXT, result);
        WRResults.WriteInBIN(fileNameBIN, result);

        System.out.println("Result from TXT file: " +
        WRResults.ReadFromTXT(fileNameTXT));
        System.out.println("Result from BIN file: " +
        WRResults.ReadFromBIN(fileNameBIN));
    }
}

//WRResults
package KI36.Nahrebnyi.Lab6;

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

/**
 * Class WRResults. Was made to write results of calculation operations
 * @author Yura
 * @version 1.0
 */
public class WRResults
{
    {
```

```

/**
 * Static method WriteInTXT
 * @param fileName
 * @param result
 */
public static void WriteInTXT(String fileName, double result)
{
    FileWriter fileWriter = null;

    try
    {
        fileWriter = new FileWriter(fileName);
        fileWriter.write(String.valueOf(result));
    }
    catch (FileNotFoundException ex)
    {
        System.out.println(ex.getMessage());
    }
    catch (IOException e)
    {
        System.out.println(e.getMessage());
    }
    finally
    {
        try
        {
            fileWriter.close();
        }
        catch (IOException e)
        {
            System.out.println(e.getMessage());
        }
    }
}

/**
 * Static method ReadFromTXT
 * @param fileName
 * @return
 */
public static double ReadFromTXT(String fileName)
{
    double result = 0;
    File file = new File(fileName);
    Scanner scanner = null;
    try
    {
        if (!file.exists()) throw new FileNotFoundException("Can not find
file " + fileName );
        scanner = new Scanner(file);
        result = Double.parseDouble(scanner.nextLine());
    }
    catch (FileNotFoundException ex)
    {
        System.out.println(ex.getMessage());
    }
    finally
    {
        scanner.close();
    }
}

```

```

    }
    return result;
}

/**
 * Static method WriteInBIN
 * @param fileName
 * @param result
 */
public static void WriteInBIN(String fileName, double result)
{
    FileOutputStream fileOutputStream = null;
    DataOutputStream dataOutputStream = null;
    try
    {
        fileOutputStream = new FileOutputStream(fileName);
        dataOutputStream = new DataOutputStream(fileOutputStream);

        dataOutputStream.writeDouble(result);
    }
    catch (FileNotFoundException e)
    {
        System.out.println(e.getMessage());
    }
    catch (IOException e)
    {
        System.out.println(e.getMessage());
    }
    finally
    {
        try
        {
            dataOutputStream.close();
        }
        catch (IOException e)
        {
            System.out.println(e.getMessage());
        }
    }
}

/**
 * Static method ReadFromBIN
 * @param fileName
 * @return
 */
public static double ReadFromBIN(String fileName)
{
    double result = 0;
    FileInputStream fileInputStream = null;
    DataInputStream dataInputStream = null;

    try
    {
        fileInputStream = new FileInputStream(fileName);
        dataInputStream = new DataInputStream(fileInputStream);

        result = dataInputStream.readDouble();
    }
}

```

```

    }
    catch (FileNotFoundException e)
    {
        System.out.println(e.getMessage());
    }
    catch (IOException e)
    {
        System.out.println(e.getMessage());
    }
    return result;
}
}

//Calculation.java
package KI36.Nahrebnyi.Lab6;

/**
 * Class Calculation
 *
 * @author Serhii
 * @version 1.0
 */
public class Calculation
{
    /**
     * Method Calculate
     * @param x
     * @return y
     */
    public double Calculate(int x)
    {
        double y = 0, rad, tgX = 0;
        rad = x * Math.PI / 180.0;
        try
        {
            if (x == 0)
            {
                throw new ArithmeticException();
            }
            tgX = (Math.sin(x)) / Math.cos(x);
            y = tgX / (3 * x);
            if (y==Double.NEGATIVE_INFINITY || y==Double.POSITIVE_INFINITY)
            {
                throw new ArithmeticException();
            }
        }
        catch (ArithmeticException e)
        {
            if (rad == Math.PI / 2 || rad == 3*Math.PI / 2)
            {
                throw new MyException("Exception reason: Illegal value of X for
tangent calculation");
            }
            if (x == 0)
            {
                throw new MyException("Exception reason: 3*x = 0");
            }
        }
        return y;
    }
}

```

```

    }
}

//MyExceptions
package KI36.Nahrebnyi.Lab6;

/**
 * MyException class. Extends ArithmeticException
 */
public class MyException extends ArithmeticException
{
    public MyException()
    {
    }

    public MyException(String s)
    {
        super(s);
    }
}

```

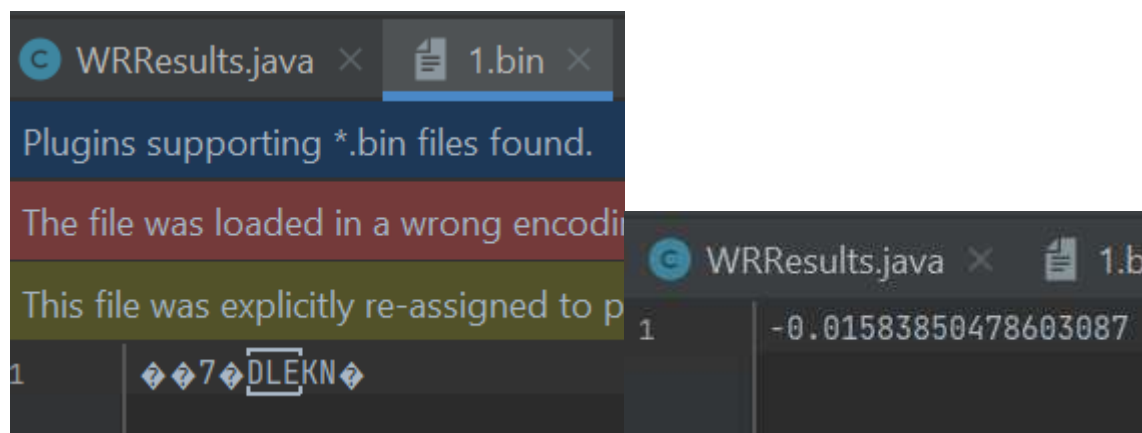
Результати:

```

Result from TXT file: -0.01583850478603087
Result from BIN file: -0.01583850478603087

Process finished with exit code 0

```



Висновок: оволодів навиками використання засобів мови Java для роботи з потоками і файлами