

Лабораторна робота №0

Тема: Стандартні класи і їхні методи у мові Java. Програмування лінійних алгоритмів.

Мета: Ознайомитись із стандартними класами Java. Отримати навички розробки лінійних алгоритмів.

Хід роботи

Завдання:

9	$w = \sqrt{x^2 + b} - b^2 \sin^3(x + a) / x; y = \cos^2 x^3 - \frac{x}{\sqrt{a^2 + b^2}}$	$a = 1.5$ $b = 15.5$ $x = -2.8$	День тижня та час
---	---	---------------------------------------	-------------------

Код програми:

```
package ua.te.tk.maksym.lab0;
```

```
import java.text.SimpleDateFormat;
```

```
import java.util.Date;
```

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class Main {
```

```
    double a;
```

```
    double b;
```

```
    double x;
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        Main main = new Main();
```

```
        main.run();
```

```
    }
```

```
    private void run() {
```

```
        scaninitialValues();
```

```
        double W = this.calculateW(a, b, x);
```

```
        double Y = this.calculateY(a, b, x);
```

```
        this.print(W, Y);
```

```
        dateTime();
```

```
    }
```

```
    private double calculateW(double a, double b, double x) {
```

```

        return (Math.sqrt(x*x+b)-b*b*Math.pow(Math.sin(x+a), 3)/x);
    }

    private double calculateY(double a, double b, double x){
        return (Math.pow(Math.cos(Math.pow(x,3)),2)-(x/Math.sqrt(a*a+b*b)));
    }

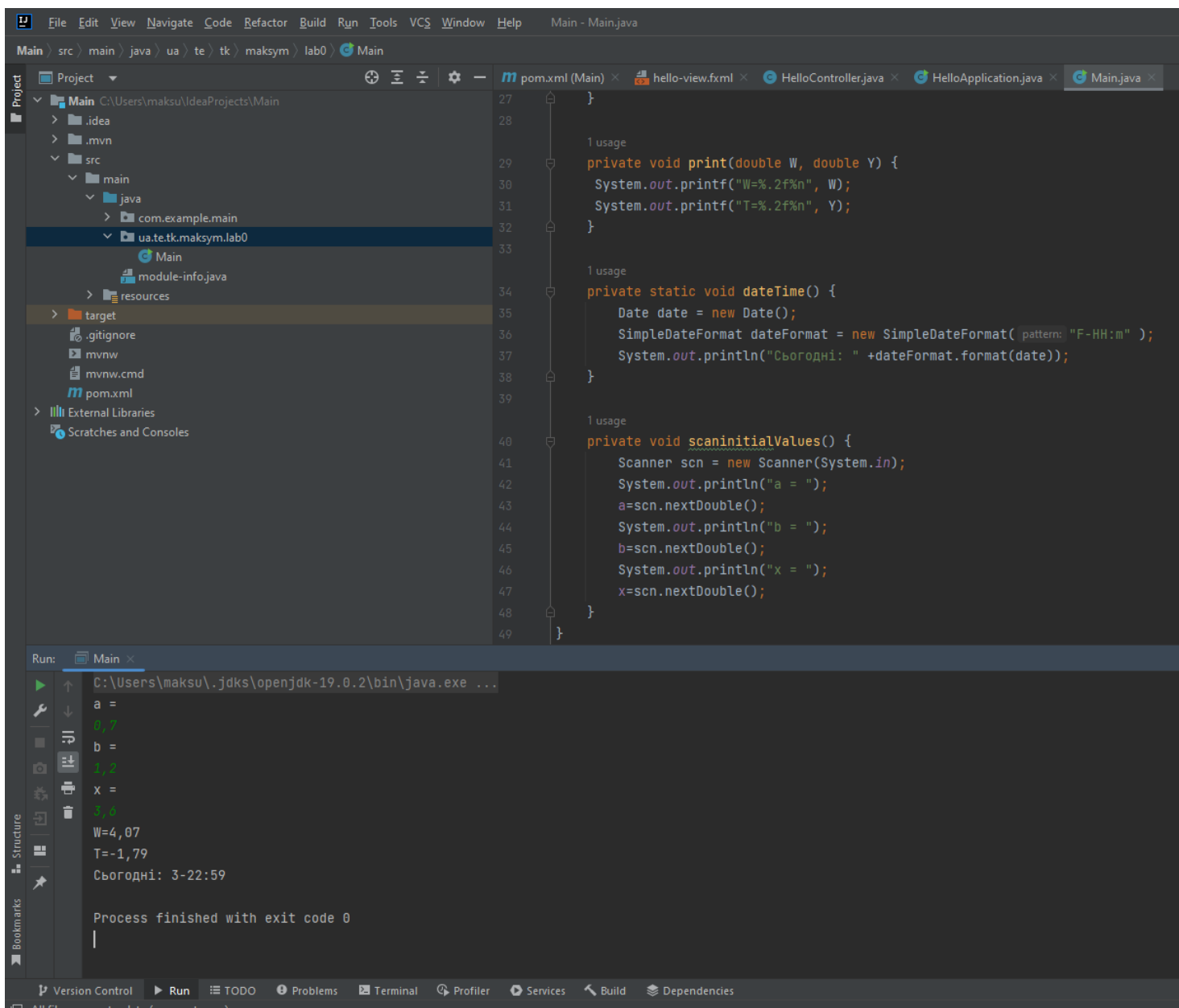
    private void print(double W, double Y) {
        System.out.printf("W=%.2f%n", W);
        System.out.printf("T=%.2f%n", Y);
    }

    private static void dateTime() {
        Date date = new Date();
        SimpleDateFormat dateFormat = new SimpleDateFormat("F-HH:m" );
        System.out.println("Сьогодні: " +dateFormat.format(date));
    }

    private void scaninitialValues() {
        Scanner scn = new Scanner(System.in);
        System.out.println("a = ");
        a=scn.nextDouble();
        System.out.println("b = ");
        b=scn.nextDouble();
        System.out.println("x = ");
        x=scn.nextDouble();
    }
}

```

Результат:



The screenshot displays an IDE interface with a project named 'Main'. The project structure on the left includes 'src/main/java/ua.te.tk.maksym.lab0/Main'. The main editor shows the 'Main.java' file with the following code:

```
27 }
28
29 1 usage
30 private void print(double W, double Y) {
31     System.out.printf("W=%.2f%n", W);
32     System.out.printf("T=%.2f%n", Y);
33 }
34
35 1 usage
36 private static void dateTime() {
37     Date date = new Date();
38     SimpleDateFormat dateFormat = new SimpleDateFormat( pattern: "F-HH:m" );
39     System.out.println("Сьогодні: " +dateFormat.format(date));
40 }
41
42 1 usage
43 private void scaninitialValues() {
44     Scanner scn = new Scanner(System.in);
45     System.out.println("a = ");
46     a=scn.nextDouble();
47     System.out.println("b = ");
48     b=scn.nextDouble();
49     System.out.println("x = ");
50     x=scn.nextDouble();
51 }
```

The 'Run' window at the bottom shows the execution output for 'Main':

```
C:\Users\maksu\.jdk\openjdk-19.0.2\bin\java.exe ...
a =
0,7
b =
1,2
x =
3,3
W=4,07
T=-1,79
Сьогодні: 3-22:59

Process finished with exit code 0
```

Висновок: Я ознайомився із стандартними класами Java. Отримати навички розробки лінійних алгоритмів.