

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ЭЛЕКТРОННО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

Отчет по лабораторной работе №1

Специальность АС567(з)

Выполнил
И. И. Иванов,
студент группы АС567

Проверил
А. А. Крощенко,
ст. преп. кафедры ИИТ,
«___» _____ 2017 г.

Брест 2017

Цель работы: научиться разрабатывать простейшие программы на языке программирования Java, получить практический опыт работы с компилятором javac.

Задание 1. Для заданного массива вещественных чисел найти среднее значение и стандартное отклонение.

Выполнение:

Код программы

```
public class Statistics {

    //main function
    public static void main(String[] args) throws Exception {
        if (args.length == 0)
            throw new Exception("Count of arguments must be greater then 0");

        double sum = 0, mean, std = 0;

        double[] array = convertArray(args);

        //mean calculation
        for (int i=0; i<args.length; ++i)
            sum += array[i];
        mean = sum / args.length;
        sum = 0;

        //std calculation
        for (int i=0; i<args.length; ++i)
            sum += (array[i] - mean) * (array[i] - mean);
        std = Math.sqrt(sum / args.length);

        //print results
        System.out.println("mean = " + mean);
        System.out.print("std = " + std);
    }

    //string array convertation in double array
    public static double[] convertArray(String[] stringArray)
    {
        double[] result = new double[stringArray.length];
        for (int i=0; i<result.length; ++i)
            result[i] = Double.parseDouble(stringArray[i]);
        return result;
    }
}
```

Спецификация ввода

>java Statistics <1-й элемент массива> <2-й элемент массива> <3-й элемент массива>

Пример

>java Statistics 1.2 6.5 3.8 9.0

Спецификация вывода

mean = <значение среднего>

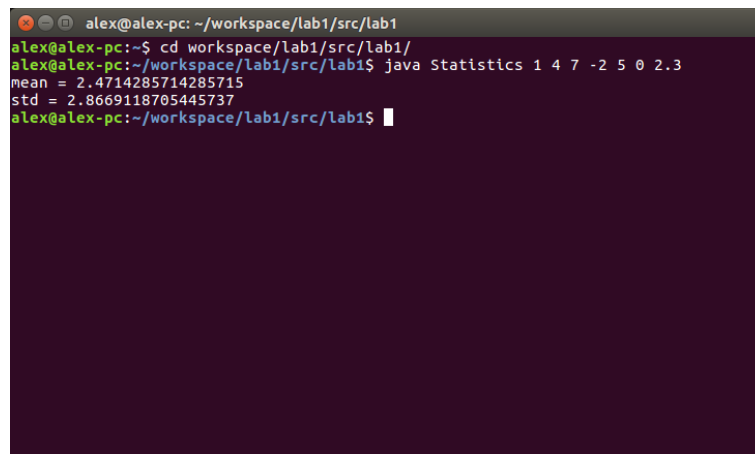
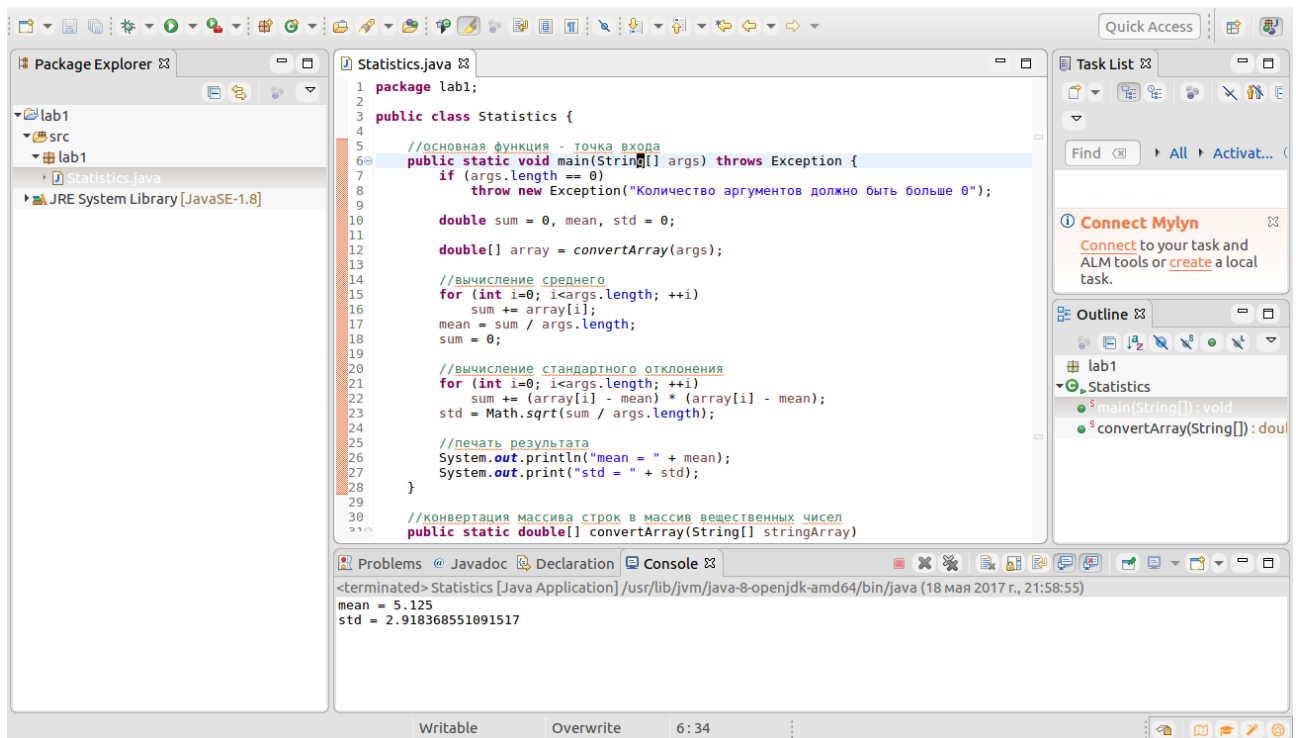
std = <значение стандартного отклонения>

Пример

mean = 5.125

std = 2.91836855109

Рисунки с результатами работы программы



Вывод: научился разрабатывать простейшие программы на ЯП Java, получил практический опыт работы с компилятором `javac`.