



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА 09.04.01/07 Интеллектуальные системы анализа,
обработки и интерпретации больших данных

О Т Ч Е Т

по лабораторной работе №1

Название: Введение классов и объектов

Дисциплина: Языки программирования для работы с большими
данными

Вариант: 2

Студент

ИУ6-22М

(Группа)

(Подпись, дата)

Н.А. Аскерова

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

П.В. Степанов

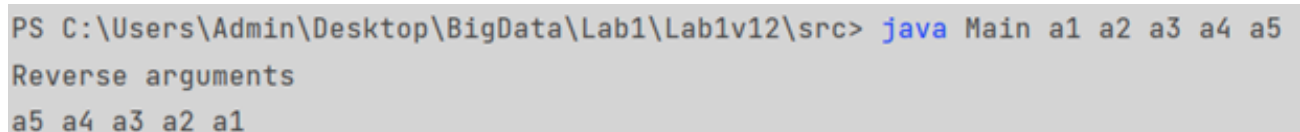
(И.О. Фамилия)

Вариант 1

2. Создать приложение, которое отображает в окне консоли аргументы командной строки метода `main()` в обратном порядке.

Листинг 1 – Код программы

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Reverse arguments");  
        for( int i = args.length - 1 ; i >= 0 ; i--)  
            System.out.print(args[i] + " ");  
    }  
}
```



```
PS C:\Users\Admin\Desktop\BigData\Lab1\Lab1v12\src> java Main a1 a2 a3 a4 a5  
Reverse arguments  
a5 a4 a3 a2 a1
```

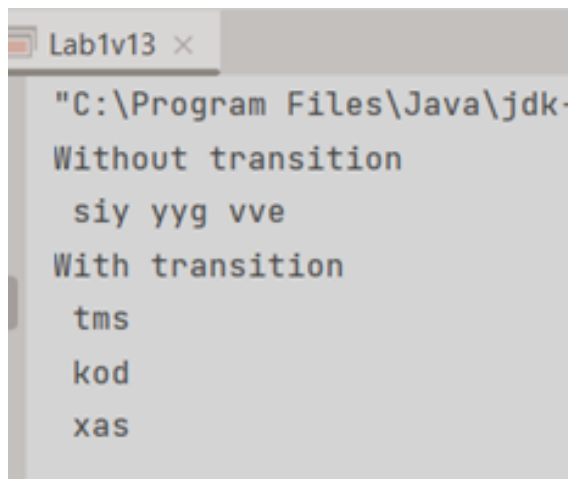
Рисунок 1 – Результат работы программы

3. Создать приложение, выводящее `n` строк с переходом и без перехода на новую строку.

Листинг 2 – Код программы

```
import java.util.Random;  
  
public class Lab1v13 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int n = 3;  
        int leftLimit = 97; // letter 'a'  
        int rightLimit = 122; // letter 'z'  
        int targetStringLength = 3;  
        Random random = new Random();  
        StringBuilder buffer = new StringBuilder(targetStringLength);  
  
        System.out.println("Without transition");
```

```
for (int i = 0; i < n; i++) {  
    for (int j = 0; j < targetStringLength; j++) {  
        int randomLimitedInt = leftLimit + (int)  
            (random.nextFloat() * (rightLimit - leftLimit + 1));  
        buffer.append((char) randomLimitedInt);  
    }  
    String generatedString = buffer.toString();  
    System.out.print(" " + generatedString);  
    buffer.delete(0, buffer.length());  
}  
System.out.println();  
System.out.println("With transition");  
for (int i = 0; i < n; i++) {  
    for (int j = 0; j < targetStringLength; j++) {  
        int randomLimitedInt = leftLimit + (int)  
            (random.nextFloat() * (rightLimit - leftLimit + 1));  
        buffer.append((char) randomLimitedInt);  
    }  
    String generatedString = buffer.toString();  
    System.out.println(" " + generatedString);  
    buffer.delete(0, buffer.length());  
}  
}  
}
```



```
Lab1v13 x
"C:\Program Files\Java\jdk-
Without transition
  siy yyg vve
With transition
  tms
  kod
  xas
```

Рисунок 2 – Результат работы программы

Вариант 2

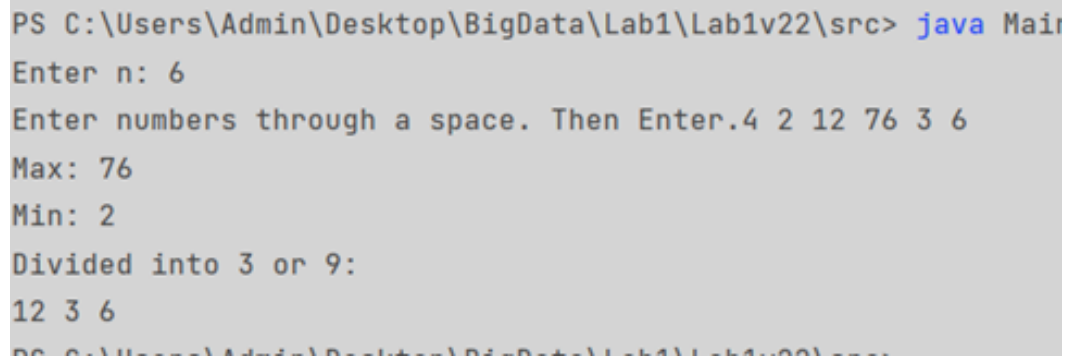
Ввести с консоли n целых чисел и поместить их в массив. На консоль вывести:

2. Наибольшее и наименьшее число.
3. Числа, которые делятся на 3 или на 9.

Листинг 3 – Код программы

```
import java.util.*;
import static java.util.Collections.*;
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.print("Enter n: ");
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        int size = in.nextInt();
        Integer[] massiv = new Integer[size];
        System.out.print("Enter numbers through a space. Then Enter.");
        for (int i = 0; i < size; i++)
            massiv[i] = in.nextInt();
        List<Integer> listofMassiv = Arrays.asList(massiv);
        System.out.println("Max: " + max(listofMassiv));
        System.out.println("Min: " + min(listofMassiv));
    }
}
```

```
System.out.println("Divided into 3 or 9: " );  
for (int i = 0; i < size; i++) {  
    if ((massiv[i] % 3 == 0) || (massiv[i] % 9 == 0))  
        System.out.print(massiv[i] + " ");  
}  
}
```



```
PS C:\Users\Admin\Desktop\BigData\Lab1\Lab1v22\src> java Main  
Enter n: 6  
Enter numbers through a space. Then Enter.4 2 12 76 3 6  
Max: 76  
Min: 2  
Divided into 3 or 9:  
12 3 6  
PS C:\Users\Admin\Desktop\BigData\Lab1\Lab1v22\src>
```

Рисунок 3 – Результат работы программы

Ссылка на репозиторий с программами: <https://github.com/nargi3/BigData>

Вывод: приобретен навык введения классов и объектов