

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
“БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”
КАФЕДРА ИИТ

ОТЧЁТ
по лабораторной работе №1

Выполнил:
студент 3 курса
группы ПО-9
Оводок В.В.

Проверил:
Крощенко А.А.

Цель: Приобрести практические навыки обработки параметров командной строки, закрепить базовые знания языка программирования Java при решении практических задач.

Вариант 5

Задание 1

Для переданной в качестве параметра последовательности из N целых чисел написать утилиту с функционалом: вывод размаха последовательности (разницы между максимальным и минимальным числом).

Входные данные:

```
7 1 2 8 3 9 4 10
```

Выходные данные:

```
7 1 2 8 3 9 4 10 |
1 2 3 4 7 8 9 10 |
Difference = 9
```

Текст программы:

```
public static void main(String[] args){
    int N = args.length;
    int[] numSequence = new int[N];
    for (int i = 0; i < N; i++) {
        numSequence[i] = Integer.parseInt(args[i]);
        System.out.print(numSequence[i] + " ");
    }
    System.out.println("|");
    Arrays.sort(numSequence);
    for (int number : numSequence){
        System.out.print(number + " ");
    }
    System.out.println("|");
    System.out.println("Difference = " + (numSequence[N - 1] - numSequence[0]));
}
```

Задание 2

Написать функцию, выполняющую указанную операцию над массивом. Использовать только базовые возможности языка, без привлечения специализированных функций для обработки коллекций.

Напишите метод `long[] removeElement(long[] array, long element)`, который ищет и удаляет из массива указанный элемент.

Входные данные:

```
123 456 789 125
```

Выходные данные:

```
123 456 789 125 remove 456  
[123, 789, 125]
```

```
123 456 789 125 remove 890  
890 Does not exist  
[123, 456, 789, 125]
```

Текст программы:

```
static long[] removeElement(long[] array, long element){  
    int N = array.length;  
    for (int i = 0; i < N; i++) {  
        if(array[i] == element){  
            long[] newArray = new long[N - 1];  
            for (int j = 0; j < i; j++) {  
                newArray[j] = array[j];  
            }  
            for (int j = i; j < N-1; j++) {  
                newArray[j] = array[j + 1];  
            }  
            return newArray;  
        }  
    }  
    System.out.println(element + " Does not exist");  
    return array;  
}
```

Задание 3

Решите задачу на обработку строк. Ввод исходных строк выполнять из командной строки. Написать функцию `String randomString(int lenght, boolean asciiOnly)` для генерации случайных строк заданного размера. Функция должна принимать флаг `asciiOnly`, определяющий, должны ли в итоговой строке быть только ASCII символы.

Входные данные и выходные данные:

```
Введите длину строки: 30  
ASCII Only?: 1(yes) !1(no) 2  
БŶŸ?¶č»İ-;PŚzŪQ-ŪV<G!0M°ŸN£~Ć
```

```
Введите длину строки: 30  
ASCII Only?: 1(yes) !1(no) 1  
MqN8ugh5Hs~C*~6LFg%9k+p'Zu8[7Z
```

Текст программы:

```
static String randomString(int length, boolean asciiOnly){
    String string = "";
    Random random = new Random();
    int symbolCode;
    if (asciiOnly){
        for (int i = 0; i < length; i++) {
            symbolCode = Math.abs(random.nextInt(126 - 33 + 1) + 33);
            string = string + (char) symbolCode;
        }

    } else {
        for (int i = 0; i < length; i++) {
            symbolCode = Math.abs(random.nextInt(512));
            string = string + (char) symbolCode;
        }
    }
    return string;
}
```

Вывод: Приобрел практические навыки обработки параметров командной строки, закрепил базовые знания языка программирования Java при решении практических задач.