|  |  |
| --- | --- |
|  | **Министерство образования и науки 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 и системы управления

КАФЕДРА: Компьютерные системы и сети

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

**О т ч е т**

**по лабораторной работе №7**

**Дисциплина: Языки программирование при работе с большими данными**

**Название: Строки**

студент группы ИУ6-21М  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Коваленко М.В.**

(Подпись, дата) (Фамилия И.О.)

Преподаватель **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Степанов П.В.**

(Подпись, дата) (Фамилия И.О.)

Москва, 2020

**Задание 1**

Из текста удалить все слова заданной длины, начинающиеся на согласную букву.

**Программа**

|  |
| --- |
| public class Lab7\_1 {  public static void main(String[] args) {  Scanner scanner = new Scanner(System.in);  String text = scanner.nextLine();  Scanner sc = new Scanner(System.in);  int count = sc.nextInt();  char[] alphabet = "aeijouу".toCharArray();  String[] words = text.split(" ");  Set<String> builder = new HashSet<String>();  for (String s : words) {  for (int i=0; i<alphabet.length; i++) {  if (!(s.charAt(0)!=alphabet[i] && s.length() == count)) {  builder.add(s);  }  }  }  String rezult = builder.toString();  System.out.println(rezult);  }  } |

**Задание 2**

Найти и напечатать, сколько раз повторяется в тексте каждое слово, которое встречается в нем.

**Программа**

|  |
| --- |
| import java.util.\*;  public class Lab7\_2 {  public static void main(String[] args)  {  System.out.println("Введите текст");  Scanner in = new Scanner(System.in);  String string = in.nextLine();  String[] words = string.split("\\s+");  HashMap<String, Integer> wordToCount = new HashMap<>();  for (String word:words) {  if (!wordToCount.containsKey(word)){  wordToCount.put(word, 0);  }  wordToCount.put(word, wordToCount.get(word) + 1);  }  for (String word : wordToCount.keySet()) {  System.out.println(word + " " + wordToCount.get(word));  }  }  } |

**Задание 3**

В каждом предложении текста поменять местами первое слово с последним, не изменяя длины предложения.

**Программа**

|  |
| --- |
| import java.util.Arrays;  import java.util.HashSet;  import java.util.Scanner;  import java.util.Set;  //  public class Lab7\_3 {  public static void main(String[] args) {  Scanner scanner = new Scanner(System.in);  System.out.print("Введите количество строк: ");  int n = scanner.nextInt();  String[] strings = new String[n+1];  for (int i = 0; i<n+1; i++) {  strings[i] = scanner.nextLine();  }  String[] sentenceResult = new String[strings.length];  for (int i = 0; i < strings.length; i++){  sentenceResult[i] = strings[i].trim().replaceAll("(?U)^(\\w+)(.\*)(\\b\\w+)([.?!]?$)", "$3$2$1$4");  }  for (String s : sentenceResult) {  System.out.println(s);  }  }  } |

**Задание 4**

Найти и напечатать, сколько раз повторяется в тексте каждое слово, которое встречается в нем.

**Программа**

|  |
| --- |
| import java.util.HashMap;  import java.util.Scanner;  public class Lab7\_4 {  public static void main(String[] args)  {  System.out.println("Введите текст");  Scanner in = new Scanner(System.in);  String string = in.nextLine();  String[] words = string.split("\\s+");  HashMap<String, Integer> wordToCount = new HashMap<>();  for (String word:words) {  if (!wordToCount.containsKey(word)){  wordToCount.put(word, 0);  }  wordToCount.put(word, wordToCount.get(word) + 1);  }  for (String word : wordToCount.keySet()) {  System.out.println(word + " " + wordToCount.get(word));  }  }  } |

**Вывод**

В результате выполнения данной лабораторной работы разобралась со строками и регулярными выражениями.