*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования*

|  |  |
| --- | --- |
| **Gerb-BMSTU_01** | ***«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

ДИСЦИПЛИНА Языки программирования для работы с большими данными

**Отчет**

**по лабораторной работе № 7**

**Вариант 5**

Студент гр. ИУ6-21М **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_**Кормилицын Д.В.\_\_\_\_

(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Преподаватель  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Москва, 2020

**ЗАДАНИЕ 1**

*Условие*

В тексте после k-го символа вставить заданную подстроку.

*Решение*

Код решения приведен ниже:

|  |
| --- |
| package com.company;  import java.util.Scanner;  public class Main {  public static void main(String[] args) {  // write your code here  Scanner scan = new Scanner(System.in);  System.out.println("Enter the string:");  String Start\_String = scan.nextLine();  System.out.println("Enter the substring:");  String Sub\_String = scan.nextLine();  System.out.println("Enter the position:");  int k = scan.nextInt();  String Result = Start\_String.substring(0, k) + Sub\_String + Start\_String.substring(k, Start\_String.length());  System.out.println(Result);  }  } |

**ЗАДАНИЕ 2**

*Условие*

В стихотворении найти количество слов, начинающихся и заканчивающихся гласной буквой.

*Решение*

Описание решения:

|  |
| --- |
| package com.company;  import java.io.File;  import java.io.FileNotFoundException;  import java.util.Scanner;  import java.util.regex.Matcher;  import java.util.regex.Pattern;  public class Main {  public static void main(String[] args) {  int res = 0;  File input = new File("Input.txt");  try (Scanner scan = new Scanner(input)) {  while (scan.hasNextLine()) {  String line\_scan = scan.nextLine();  String[] words = line\_scan.split("[\\s,.:!?()\"—]+");  Pattern pattern = Pattern.compile("^[AEYUIOaeyuio].\*[aeyuio]$");  for (String word : words) {  Matcher match\_finder = pattern.matcher(word);  if (match\_finder.find()) {  res++;  }  }  }  System.out.println(res);  }  catch (FileNotFoundException exp) {  System.out.println("No file");  }  }  } |

**ЗАДАНИЕ 3**

*Условие*

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

*Решение*

Код решения приведен ниже:

|  |
| --- |
| package com.company;  import java.io.File;  import java.io.FileNotFoundException;  import java.util.Scanner;  public class Main {  public static void main(String[] args) {  File input = new File("Input.txt");  try (Scanner scan = new Scanner(input)) {  String res\_big = "";  while (scan.hasNextLine()) {  String Line\_buff = scan.nextLine();  String[] sentences = Line\_buff.split("[\\!|\\.|\\?]\\s?");  int p = 0;  for (String sentence : sentences) {  String[] words = sentence.split("[\\s,.:!?()\"—]+");  String word1 = words[0];  String work2 = words[words.length - 1];  int pos = sentence.indexOf(work2);  String res = work2 + sentence.substring(word1.length(), pos) + word1;  p += res.length();  res\_big += res + Line\_buff.charAt(p) + " ";  p += 2;  }  }  System.out.println(res\_big);  }  catch (FileNotFoundException exp) {  System.out.println("No file");  }  }  } |

**ЗАДАНИЕ 4**

*Условие*

Заменить все одинаковые рядом стоящие символы в тексте одним символом.

*Решение*

Код решения приведен ниже:

|  |
| --- |
| package com.company;  import java.io.File;  import java.io.FileNotFoundException;  import java.util.Scanner;  public class Main {  public static void main(String[] args) {  File input = new File("Input.txt");  String Res="";  try (Scanner scan = new Scanner(input)) {  while (scan.hasNextLine()) {  String Line\_buffer = scan.nextLine();  for (int i=0; i<Line\_buffer.length()-2; i++)  {  if (Line\_buffer.charAt(i)!=Line\_buffer.charAt(i+1))  {  Res+=Line\_buffer.charAt(i);  }  }  Res+=Line\_buffer.charAt(Line\_buffer.length()-1);  Res+="\n\r";  }  System.out.println(Res);  }  catch (FileNotFoundException exp) {  System.out.println("No file");  }  }  } |

**ВЫВОД**

В ходе выполнения данной работы была проведена работа со строками, применялись регулярные выражения.