|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **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 и системы управления**

КАФЕДРА **Компьютерные системы и сети (ИУ6)**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

**Отчет**

|  |  |
| --- | --- |
| **по лабораторной работе №** | 7 |

**Название:** Строки. Регулярные выражения.

**Дисциплина:** Языки программирования для работы с большими данными

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | ИУ6И-21М |  |  | Ши Жуньфан |
|  | (Группа) |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |
|  |  |  |  |  |
| Преподаватель |  |  |  | П. В. Степанов |
|  |  |  | (Подпись, дата) | (И.О. Фамилия) |

Москва, 2020

**Вариант 1**

5. В тексте после k-го символа вставить заданную подстроку.

|  |
| --- |
| package com.company; import java.util.\*; public class Lab7\_1\_5 {  public static void main(String[] args) {  StringBuffer stringBuilder1=new StringBuffer("20180918");  stringBuilder1.insert(6,"-");  stringBuilder1.insert(4,"-");  StringBuilder stringBuilder2=new StringBuilder("1234abcdabc12");  int index = stringBuilder2.indexOf("abc");  stringBuilder2.insert(index,"131");  }  } |

**Вариант 2**

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

|  |
| --- |
| package com.company; import java.io.File; import java.io.FileNotFoundException; import java.util.\*; public class Lab7\_2\_2 {  public static void main(String[] args) throws FileNotFoundException  {  File file=new File("C:\\Users\\Stone\\Desktop\\English.txt");  Scanner scanner=new Scanner(file);  HashMap<String, Integer > hashMap=new HashMap<String,Integer>();  System.*out*.println("article-----------------------------------");  while(scanner.hasNextLine())  {  String line=scanner.nextLine();  System.*out*.println(line);  String[] lineWords=line.split("\\W+");   Set<String> wordSet=hashMap.keySet();  for(int i=0;i<lineWords.length;i++)  {  if(wordSet.contains(lineWords[i]))  {  Integer number=hashMap.get(lineWords[i]);  number++;  hashMap.put(lineWords[i], number);  }  else  {  hashMap.put(lineWords[i], 1);  }  }   }  System.*out*.println("Word statistics：------------------------------");  Iterator<String> iterator=hashMap.keySet().iterator();  while(iterator.hasNext())  {  String word=iterator.next();   System.*out*.printf("word:%-12s The number of occurrences of the word:%d\n",word,hashMap.get(word));  }   } }  } |

**Вариант 3**

6.В предложении из n слов первое слово поставить на место второго, второе – на место третьего, и т.д., (n-1)-е слово – на место n-го, n-е слово поставить на место первого. В исходном и преобразованном предложениях между словами должны быть или один пробел, или знак препинания и один пробел.

|  |
| --- |
| package com.company; import java.util.\*; public class Lab7\_3\_6 {  public static void main(String[] args) {  System.*out*.println("Enter text from several sentences: ");  Scanner scan = new Scanner(System.*in*);  String str = scan.nextLine();  String[] arrayString = str.split("[\\!|\\.|\\?]\\s?");  String[] stringResult = new String[arrayString.length];  for (int i = 0; i < arrayString.length; i++){  stringResult[i] = arrayString[i].trim().replaceAll("(?U)^(\\w+)(.\*)(\\b\\w+)([.?!]?$)", "$3$4 $1$2");  }  for (String s : stringResult){  System.*out*.println(s);  }  }  } |

**Вариант 4**

1.Преобразовать каждое слово в тексте, удалив из него все последующие (предыдущие) вхождения первой (последней) буквы этого слова

|  |
| --- |
| package com.company; import java.util.\*; public class Lab7\_4\_1 {  public static void main(String[] args) {  Scanner input = new Scanner(System.*in*);  System.*out*.println("enter the number of word:");  int num = input.nextInt();  String[] strArr = new String[num];  System.*out*.println("enter the number：");  for(int i = 0;i < strArr.length;i++) {  strArr[i] = input.next();  }  *wordSort*(strArr);   }  public static void wordSort(String[] strArr) {  for(int i = strArr.length - 1;i > 0;i--) {  for(int j = 0;j < i;j++) {  if(strArr[j].compareToIgnoreCase(strArr[j + 1]) > 0) {  String temp = strArr[j];  strArr[j] = strArr[j + 1];  strArr[j + 1] = temp;  }  }  }  for(String i : strArr) {   System.*out*.println(i);  }  } } |