



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 09.04.01/07 Интеллектуальные системы анализа,
обработки и интерпретации больших данных

О Т Ч Е Т

по лабораторной работе №7

Название: Регулярные выражения

Дисциплина: Языка программирования для работы с большими
данными

Студент

ИУ6-23М

(Группа)

(Подпись, дата)

Д.Д.

Капитонов

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

П.В. Степанов

(И.О. Фамилия)

Москва, 2022

Вариант 1,2,3,4 номера 9 и 10.

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

10. Удалить из текста его часть, заключенную между двумя символами, которые вводятся (например, между скобками '(' и ') или между звездочками '*' и т.п.).

9. В стихотворении найти одинаковые буквы, которые встречаются во всех словах.

10. В тексте найти первую подстроку максимальной длины, не содержащую букв.

9. Напечатать слова русского текста в алфавитном порядке по первой букве. Слова, начинающиеся с новой буквы, печатать с красной строки.

10. Рассортировать слова русского текста по возрастанию доли гласных букв (отношение количества гласных к общему количеству букв в слове)

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

10. Исключить из текста подстроку максимальной длины, начинающуюся и заканчивающуюся одним и тем же символом

Код программы:

```
package daniil;
```

```
import java.util.Arrays;  
import java.util.Locale;  
import java.util.Scanner;  
import java.util.logging.SocketHandler;
```

```
public class Lab_7 {
```

```
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Вариант 1 №9");  
        String text = "И мы подыдем их на вилы, " +  
            "Мы а петлях раскачем тела, " +  
            "Чтоб лопнули на шее жилы, " +  
            "Чтоб кровь проклятая текла.";  
        String[] words = "б в г д ж з й к л м н п р с т ф х ц ч ш щ".split(" ");  
        System.out.println(Arrays.toString(words));  
        System.out.print("Введите длину удаления - ");  
        int number;  
        Scanner in = new Scanner(System.in);  
        number = in.nextInt();  
        String[] text_mass = text.split(" ");  
        System.out.println(text);  
        for (int i = 0; i != text_mass.length; i++){
```

```

        String word = String.valueOf(text_mass[i].charAt(0)).toLowerCase(Locale.ROOT);
        if (text_mass[i].length() == number && Arrays.asList(words).contains(word)){
            text = text.replace(text_mass[i], "");
        }
    }
    text = text.replace(" ", " ");
    text = text.replace(" ", " ");
    System.out.println(text);

    System.out.println("Вариант 1 №10");
    String text2 = "И мы подыдем их на вилы, " +
        "Мы а( петлях раскачем тела, " +
        "Чтоб лопнули на шее жилы, " +
        "Чтоб кровь проклятая) текла.";
    StringBuilder str = new StringBuilder(text2);
    System.out.print("Введите символы для удаления через пробел - ");
    String[] in_word;
    Scanner in2 = new Scanner(System.in);
    in_word = in2.nextLine().split(" ");
    System.out.println(Arrays.toString(in_word));
    System.out.println(str);
    int i1 = text2.indexOf(in_word[0]);
    int i2 = text2.indexOf(in_word[1]);
    System.out.println(text2.length());
    System.out.println(i1 + " " + i2);
    for (int i = i1; i != i2 + 1; i++){
//        text2 = text2.(String.valueOf(text2.charAt(i)), "7"), ;
        str.setCharAt(i, '7');
    }
    text2 = str.toString().replace("7", "");
    System.out.println(text2);

    System.out.println("Вариант 2 №9");
    String text3 = "и мы подыдем их на вилы, ";
    System.out.println(text3);

    String[] words3 = text3.split(" ");
    boolean isContain;
    System.out.print("Встречающиеся во всех словах буквы: ");
    for (int i = 0; i < words3[0].length(); i++) {
        isContain = true;
        for (int j = 1; j < words3.length; j++) {
            isContain &= words3[j].contains(String.valueOf(words3[0].charAt(i)));
        }
        if (isContain) System.out.print(words3[0].charAt(i) + " ");
    }

    System.out.println("\nВариант 2 №10");

    String[] alph = "а б в г д е ё ж з и й к л м н о п р с т у ф х ц ч ш щ ъ ы ь э ю".split(" ");
    String text4 = "И мы подыдем их на вилы, " +
        "Мы а петлях раскачем 2345 тела, " +

```

```

        "Чтоб лопнули на 523 шее жилы, " +
        "Чтоб кровь проклятая текла.";
String[] words4 = text4.split(" ");
String result = "";
boolean str_res = false;
for (int i=0; i!= words4.length; i++){
    for (int j=0; j!=words4[i].length(); j++){
        if
(!Arrays.asList(alph).contains(String.valueOf(words4[i].charAt(j)).toLowerCase(Locale.ROOT)
    )){
            } else {
                str_res = false;
            }
        }
        if (str_res && words4[i].length() > result.length()){
            result = words4[i];
        }
        str_res = true;
    }
    System.out.println(result);

    System.out.println("Вариант 3 №9");
    String[] alph2 = "а б в г д е ё ж з и й к л м н о п р с т у ф х ц ч ш щ ъ ы ь э ю".split(" ");
    String text5 = "И мы подыдем их на вилы, " +
        "Мы а петлях раскачем тела, " +
        "Чтоб лопнули на шее жилы, " +
        "Чтоб кровь проклятая текла.";
    String[] words5 = text5.split(" ");
    boolean checkN = false;

    for (int i=0; i!=alph2.length; i++){
        for (int j=0; j!=words5.length; j++){
            //
            System.out.println(String.valueOf(words5[j].charAt(0)).toLowerCase(Locale.ROOT).equals("а")
            + alph2[i]);
            //
            System.out.println(String.valueOf(words5[j].charAt(0)).toLowerCase(Locale.ROOT).equals(alp
            h2[i]) + " "+ words5[j]+ " "+ alph2[i]);
            if
            (String.valueOf(words5[j].charAt(0)).toLowerCase(Locale.ROOT).equals(alph2[i])){
                System.out.print(words5[j]+ " ");
                checkN = true;
            }
        }
        if (checkN) System.out.println();
        checkN = false;
    }
    System.out.println("Вариант 3 №10");
    String[] alph6 = "а е ё и о у ы э ю я".split(" ");
    String text6 = "И мы подыдем их на вилы, " +
        "Мы а петлях раскачем тела, " +
        "Чтоб лопнули на шее жилы, " +

```

```

        "Чтоб кровь проклятая текла.";
String[] words6 = text6.split(" ");
int[] words_mass = new int[words6.length];
System.out.println(text6);
for (int i = 0; i!=words6.length; i++){
    int gl_count=0;
    for (int j=0; j!=words6[i].length(); j++){
        if
(Arrays.asList(alph6).contains(String.valueOf(words6[i].charAt(j)).toLowerCase(Locale.ROOT)
)){
            gl_count+=1;
        }
    }
    words_mass[i] = gl_count;
}

for (int i=0; i!=words_mass.length; i++){
    for (int j=0; j!=words_mass.length; j++){
        if (words_mass[i] < words_mass[j]){
            int cash = words_mass[i];
            words_mass[i] = words_mass[j];
            words_mass[j] = cash;

            String cashS = words6[i];
            words6[i] = words6[j];
            words6[j] = cashS;
        }
    }
}
System.out.println(Arrays.toString(words6));

System.out.println("Вариант 4 №9");
String text7 = "И мы подыдем их на вилы, " +
    "Мы а петлях раскачем тела, " +
    "Чтоб лопнули на шее жилы, " +
    "Чтоб кровь rtgrrgh проклятая текла.";
String[] words7 = text7.split(" ");
System.out.println(Arrays.toString(words7));
for (int i=0; i!=words7.length;i++){
    String w1 = String.valueOf(words7[i].charAt(0));
    words7[i] = w1 + words7[i].replace(w1,"");
}
System.out.println(Arrays.toString(words7));

System.out.println("Вариант 4 №10");
String text8 = "И мы подыдем их на вилы\n" +
    "Мы а петлях раскачем тела\n" +
    "Чтоб лопнули на шее жилч\n" +
    "Чтоб кровь rtgrrgh проклятая текч";
String[] words8 = text8.split("\n");
System.out.println(text8);
System.out.println();

```

```

        int[] str_l = new int[words8.length];
        String cash_str = "";
        for (int i = 0; i != words8.length; i++) {
            if
(String.valueOf(words8[i].charAt(0)).toLowerCase(Locale.ROOT).equals(String.valueOf(words
8[i].
                charAt(words8[i].length()-1)).toLowerCase(Locale.ROOT))) {
            if (cash_str.length() < words8[i].length()) cash_str = words8[i];
        }
    }
    System.out.println(text8.replace(cash_str, ""));
}
}

```

Результат выполнения программы:

```

C:\Users\dan-1\.jdk\corretto-1.8.0_322\bin\java.exe ...
Вариант 1 №9
[б, в, г, д, ж, з, й, к, л, м, н, п, р, с, т, ф, х, ц, ч, ш, щ]
Введите длинну удаления - 3
И мы подыдем их на вилы, Мы а петлях раскачем тела, Чтоб лопнули на шее жилы, Чтоб кровь проклятая текла.
И мы подыдем их на вилы, Мы а петлях раскачем тела, Чтоб лопнули на жилы, Чтоб кровь проклятая текла.
Вариант 1 №10
Введите символы для удаления через пробел - а б в
[a, б, в]
И мы подыдем их на вилы, Мы а( петлях раскачем тела, Чтоб лопнули на шее жилы, Чтоб кровь проклятая) текла.
108
17 57
И мы подыдем их н лопнули на шее жилы, Чтоб кровь проклятая) текла.
Вариант 2 №9
и ммы подыдем их нна вилы,
Встречающиеся во всех словах буквы: и
Вариант 2 №10
2345
Вариант 3 №9
а
вилы,
жилы,
И их
кровь
лопнули
мы Мы
на на
подыдем петлях проклятая
раскачем
тела, текла.
Чтоб Чтоб
шее
Вариант 3 №10
И мы подыдем их на вилы, Мы а петлях раскачем тела, Чтоб лопнули на шее жилы, Чтоб кровь проклятая текла.
[мы, И, их, на, Мы, а, Чтоб, на, Чтоб, кровь, петлях, шее, жилы,, тела,, вилы,, текла., раскачем, подыдем, лопнули, проклятая]
Вариант 4 №9
[И, мы, подыдем, их, на, вилы,, Мы, а, петлях, раскачем, тела,, Чтоб, лопнули, на, шее, жилы,, Чтоб, кровь, rtgrrgh, проклятая, текла.]
[И, мы, подыдем, их, на, вилы,, Мы, а, петлях, раскачем, тела,, Чтоб, лопнуи, на, шее, жилы,, Чтоб, кровь, rtggh, проклятая, текла.]
Вариант 4 №10
И мы подыдем их на вилы
Мы а петлях раскачем тела
Чтоб лопнули на шее жилч
Чтоб кровь rtgrrgh проклятая текч

И мы подыдем их на вилы
Мы а петлях раскачем тела
Чтоб лопнули на шее жилч

Process finished with exit code 0

```

Вывод: научились работать со строками и регулярными выражениями.