



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

МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА 09.04.01/12 Интеллектуальный анализ больших
данных в системах поддержки принятия решений

О Т Ч Е Т

по лабораторной работе № 7

Название: Регулярные выражения

Дисциплина: Языки программирования для работы с большими
данными

Студент ИУ6-23М
(Группа)

Д.В. Пешков
(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Преподаватель

П.В. Степанов
(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Москва, 2024

Цель работы

Целью лабораторной работы является изучение регулярных выражений в языке Kotlin.

Задание

Вариант 1

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

11. В каждом слове текста k-ю букву заменить заданным символом. Если k больше длины слова, корректировку не выполнять.

Вариант 2

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

11. В тексте найти все пары слов, из которых одно является обращением другого.

Вариант 3

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

11. В тексте нет слов, начинающихся одинаковыми буквами. Напечатать слова текста в таком порядке, чтобы последняя буква каждого слова совпадала с первой буквой последующего слова. Если все слова нельзя напечатать в таком порядке, найти такую цепочку, состоящую из наибольшего количества слов.

Вариант 4

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

11. Все слова английского текста рассортировать по возрастанию количества заданной буквы в слове. Слова с одинаковым количеством расположить в алфавитном порядке.

Ход работы

Составлены программы для выполнения всех требуемых задач. Каждая из задач была покрыта набором unit-тестов JUnit, был настроен CI для проверки прохождения тестов на каждое изменение в коде.

Фрагмент программного кода приведен в листинге 1.

Листинг 1 — Фрагмент задания 10 из варианта 1

```
package org.lab7

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

fun removeTextBetweenCharacters(text: String, startChar:
Char, endChar: Char): String {
    val regex = Regex("\\$startChar.*?\\$endChar")
    return text.replace(regex, "")
}

fun main() {
    val text = "This is (some) text with *words* to
remove."
    val cleanedText = removeTextBetweenCharacters(text,
'(', ')')

    println("Cleaned Text: $cleanedText")
}
```

Полные программные коды программ доступны в репозитории:
<https://github.com/DPeshkoff/PLfBD>.

Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы были получены требуемые компетенции. Были изучены регулярные выражения в языке Kotlin.