|  |
| --- |
|  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** |

Отчет по выполнению лабораторной работы 12

**Тема. ОБРАБОТКА СТРОК. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕГУЛЯРНЫХ ВЫРАЖЕНИЙ В JAVA-ПРИЛОЖЕНИЯХ**

Дисциплина Программирование на языке Джава

Выполнил

|  |  |
| --- | --- |
| студент | Болотов Михаил |
|  | Фамилия И.О. |
| группа | ИКБО-06-19 |
|  | Номер группы |

Москва 2020

**Содержание**

[​ Теория 2](#__RefHeading___Toc4128_811265792)

[​ Регулярные выражения и их использование в Java программах для обработки строк 2](#__RefHeading___Toc35869_811265792)

[​ Класс Pattern 2](#__RefHeading___Toc35871_811265792)

[​ Класс Matcher 2](#__RefHeading___Toc35873_811265792)

[​ Задание 3](#__RefHeading___Toc4136_811265792)

[​ Код 3](#__RefHeading___Toc35859_811265792)

[​ RegExp.java 3](#__RefHeading___Toc35875_811265792)

[​ Скриншот 3](#__RefHeading___Toc3748_811265792)

[​ Заключение 3](#__RefHeading___Toc3750_811265792)

[​ Библиографический список 4](#__RefHeading___Toc3752_811265792)

# Теория

### Регулярные выражения и их использование в Java программах для обработки строк

Регулярные выражения – эта система обработки текста, основанная на специальной системе записи образцов для поиска. Образец (pattern), задающий правило поиска, по-русски также иногда называют «шаблоном», «маской». Сейчас регулярные выражения используются многими текстовыми редакторами и утилитами для поиска и изменения текста на основе выбранных правил. Язык программирования Java также поддерживает регулярные выражения для работы со строками.

Основными классами для работы с регулярные выражения являются класс java.util.regex.Pattern и класс java.util.regex.Matcher.

Для определения шаблона применяются специальные синтаксические конструкции.

### Класс Pattern

Класс java.util.regex.Pattern применяется для определения регулярных выражений, для которого ищется соответствие в строке, файле или другом объекте представляющем собой некоторую последовательность символов. Этот класс используется для простой обработки строк. Для более сложной обработки строк используется класс Matcher.

### Класс Matcher

С помощью класса java.util.regex.Matcher можно получить больше информации каждом соответствии.

Начальное состояние объекта типа Matcher не определено. Попытка вызвать какой-либо метод класса для извлечения информации о найденном соответствии приведет к возникновению ошибки IllegalStateException.

# Задание

Дан текст, необходимо проверить есть ли в тексте цифры, за которыми не стоит знак «+».

– пример правильных выражений: (1 + 8) – 9 / 4

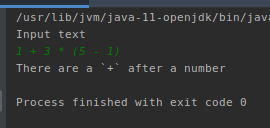
– пример неправильных выражений: 6 / 5 – 2 \* 9 .

# Код

### RegExp.java

package dev.ky3he4ik.lab.lab12;  
  
import java.util.Scanner;  
import java.util.regex.Pattern;  
  
public class RegExp {  
 public static boolean isPlusAfterDigit(String s) {  
 return Pattern.matches("^.\*\\d+ \\+.\*$", s);  
 }  
  
 public static void main(String[] args) {  
 System.out.println("Input text");  
 Scanner scanner = new Scanner(System.in);  
 String s = scanner.nextLine();  
 if (isPlusAfterDigit(s))  
 System.out.println("There are a `+` after a number");  
 else  
 System.out.println("There are a no `+` after a number");  
 }  
}

# Скриншот



# Заключение

В данной лабораторной работе я понял особенности использования регулярных выражений в Java, научился работать с строками и применять регулярные выражения для обработки строк в программах.

# Библиографический список

1. Зорина Н.В. Курс лекций по Объектно-ориентированному программированию на Java, МИРЭА, Москва, 2016
2. Программирование на языке Java: работа со строками и массивами. Методические указания. [Электронный ресурс] : Учебно-методические пособия — Электрон. дан. — СПб. : ПГУПС, 2015. — 24 с.
3. Кожомбердиева, Г.И. Программирование на языке Java: создание графического интерфейса пользователя: учеб. пособие. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Г.И. Кожомбердиева, М.И. Гарина. — Электрон. дан. — СПб.: ПГУПС, 2012. — 67 с.
4. Вишневская, Т.И. Технология программирования. Часть 1. [Электронный ресурс] / Т.И. Вишневская, Т.Н. Романова. — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. — 59 с.