Национальная научно-образовательная корпорация ИТМО

Факультет ПииКТ

Лабораторная работа №3

“Регулярные выражения”

Вариант №367309

Работу приняла: Малышева Татьяна Алексеевна

Работу выполнила: Кононова Виктория Владимировна

Группа: P3111

Санкт-Петербург

2022 год

Задание:

1. 1) Реализуйте программный продукт на языке Python, используя регулярные выражения по варианту,

представленному в таблице.

2) Для своей программыпридумайте минимум 5 тестов. Каждый тест является отдельной сущностью,

передаваемой регулярному выражению для обработки. Для каждого теста необходимо

самостоятельно (без использования регулярных выражений) найти правильный ответ. После чего

сравнить ответ, выданный программой, и полученный самостоятельно.

3) Программа должна считать количество смайликов определённого вида (вид смайлика описан в

таблице вариантов) в предложенном тексте. Все смайлики имеют такую структуру:

[глаза][нос][рот].

1. 1) Реализуйте программный продукт на языке Python, используя регулярные выражения по варианту,

представленному в таблице.

2) Для своей программыпридумайте минимум 5 тестов. Каждый тест является отдельной сущностью,

передаваемой регулярному выражению для обработки. Для каждого теста необходимо

самостоятельно (без использования регулярных выражений) найти правильный ответ. После чего

сравнить ответ, выданный программой, и полученный самостоятельно.

Пример тестов приведён в таблице.

3) Можно использовать циклы и условия, но основной частью решения должны быть регулярные

выражения.

1. 1) Реализуйте программный продукт на языке Python, используя регулярные выражения по варианту,

представленному в таблице.

2) Для своей программы придумайте минимум 5 тестов.

3) Протестируйте свою программу на этих тестах.

4) Можно использовать циклы и условия, но основной частью решения должны быть регулярные

выражения.

Задание 1:

import re

a = input()

print(len(re.findall(";</", a)))

где:

re.findall – найти все

“” – шаблон

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тест | Ответ программы | Мой ответ |
| Fnoiwef;</;</d[l,;;; | 2 | 2 |
| ;{{{;><;<{;;<;<{P;</;Oo;<{o | 1 | 1 |
| ;</<{OO;{{{;</;</;;;<//O;</ | 4 | 4 |
| ;< / ;<{{O;</}{<{O{OO;</ | 2 | 2 |
| ;;</;<<{{OO[];dw;;</;</ | 3 | 3 |

Задание 2:

import re

a = input()

print(re.sub(r'\b(\w+)\b([ ]+\1)+',"\g<1>", a))

где:

re.sub – найти шаблон и заменить

r – что следующее выражение это регулярное выражение

\b – граница слова

(\w+) – повторение любой буквы несколько раз

\b – граница слова

[ ]+ – пробел или несколько пробелов

\1 – возвращение к группе (\w+)

\g<1> - возврат к группе

Задание 3:

import re

a = input()

b = int(input())

print(re.findall(r"К[^(?i)кра]{2}Р[^(?i)кра]{2}А", a))где:

[] – любой символ из скобок

Вывод:

Выполняя лабораторную работу, а также изучая связанные с темой материалы, я узнала о регулярных выражениях, об их возможностях. Я поняла, что регулярные выражения – мощный инструмент для редактирования, фильтрации, обработки и вывода информации.