

Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Направление подготовки: 09.03.04 – Системное и прикладное программное обеспечение

Дисциплина «Информатика»

Отчёт по лабораторной работе №3

Регулярные выражения

Вариант №466513

Выполнил

Линейский Аким Евгеньевич

P3115

Проверил

Белокон Юлия Алексеевна

Санкт - Петербург 2024

# Содержание

[Задание 3](#_Toc178799477)

[Решение 4](#_Toc178799478)

[Заключение 9](#_Toc178799479)

[Список использованных источников 10](#_Toc178799480)

# Задание

1. Реализовать программный продукт на языке Python, используя регулярные выражения по варианту, представленному в таблице (таблица 1.).

2. Для своей программы придумайте 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. Все 5 тестов необходимо показать при защите.

3. Программа должна считать число смайликов определённого вида (вид смайлика описан в таблице вариантов) в предложенном тексте. Все смайлики имеют такую структуру:

[глаза][нос][рот].

Вариантом является различные наборы глаз, носов и ртов.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер в ИСУ % 6 | Глаза | Номер в ИСУ % 4 | Нос | Номер в ИСУ % 7 | Рот |
| 0 | : | 0 | - | 0 | ( |
| 1 | ; | 1 | < | 1 | ) |
| 2 | X | 2 | -} | 2 | O |
| 3 | 8 | 3 | <{ | 3 | | |
| 4 | = |  |  | 4 | \ |
| 5 | ] |  |  | 5 | / |
|  |  |  |  | 6 | P |

(таблица 1.)

Дополнительное задание №1.

1. Реализуйте программный продукт на языке Python, используя регулярные выражения по варианту, представленному в таблице. (466513%6=1)

Довольно распространённая ошибка ошибка – это повтор слова. Вот в предыдущем предложении такая допущена. Необходимо исправить каждый такой повтор.

Повтор это – слово, один или несколько пробельных символов, и снова то же слово.

Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| Ввод | Вывод |
| Довольно распространённая ошибка  ошибка – это лишний повтор повтор  слова слова. Смешно, не не правда ли?  Не нужно портить хор хоровод. | Довольно распространённая ошибка – это лишний повтор слова. Смешно, не правда ли? Не нужно портить хор хоровод. |

2. Для своей программы придумайте 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. Все 5 тестов необходимо показать при защите.

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

Дополнительное задание №2

1. Реализуйте программный продукт на языке Python, используя регулярные выражения по варианту, представленному в таблице. (466513%5=3).

Вывесили списки стипендиатов текущего семестра, которые представляют из себя список людей ФИО и номер группы этого человека. Вы решили подшутить над некоторыми из своих одногруппников и удалить их из списка. С помощью регулярного выражения найдите всех студентов своей группы, у которых инициалы начинаются на одну и туже букву и исключите их из списка. Могут существовать двойные фамилии, которые тоже нужно учитывать (студенты с такими фамилиями тоже должны иметь право быть удаленными из списка стипендиатов текущего семестра).

Пример:

|  |  |
| --- | --- |
| Ввод | Вывод |
| Петров П.П. P0000  Анищенко А.А. P33113  Примеров Е.В. P0000  Иванов И.И. P0000 | Анищенко А.А. P33113  Примеров Е.В. P0000 |

2. Для своей программы придумайте минимум 5 тестов. Все 5 тестов необходимо показать при защите.

3. Протестируйте свою программу на этих тестах.

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

# Решение

Решение основного задания

Номер ИСУ: 466513.

466513%6=1. Глаза: ";"

466513%4=1. Ноc: "<"

466513%7=5. Рот: "/"

Смайлик: ";</"

Тесты:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Ввод | Вывод | Результат программы |
| 1 | 123;a()</k&@; | 0 | 0 |
| 2 | ;a<;<//;>/ | 1 | 1 |
| 3 | Abos;<//.>//as2>/;/>;</a( | 2 | 2 |
| 4 | ;</:/</;:/<;</:/<;<<:</:/,/;</; | 3 | 3 |
| 5 | :/></;</,;,/;</</>;;</,,/:,<;/>;<///:,:,/</</;,;</,;,:,>:, | 5 | 5 |
| 6 | :;-</)0|.P]x\*;</{/\?-}{-X8O|;</\)(=[;>-x | 2 | 2 |
| 7 | :-(:-\_:-0:0|;<\:0P8<{|[\0;</=<);</8<{0=-O | 2 | 2 |

Исходный код программы:

import re; print(len(re.findall(r';</',input())))

Решение дополнительного задания №1

Тесты:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Ввод | Вывод | Результат работы программы |
| 1 | Довольно распространённая ошибка ошибка – это лишний повтор повтор слова слова. Смешно, не не правда ли? Не нужно портить хор хоровод. | Довольно распространённая ошибка – это лишний повтор слова слова. Смешно, не правда ли? Не нужно портить хор хоровод. |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |