

Практическое занятие №14

Тема: составление программ с использованием регулярных выражений в IDE PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием с использованием регулярных выражений в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи:

Из исходного текстового файла (ip_address.txt) из раздела «Зарезервированные адреса» перенести в первый файл строки с ненулевыми первым и вторым октетами, а во второй – все остальные. Посчитать количество полученных строк в каждом файле.

Текст программы:

```
import re

with open("ip_address.txt", encoding="UTF-8") as f:
    f2 = f.readlines()
    str_li = ""
    str_li_2 = ""
    count_1, count_2 = 0, 0
    for k in f2:
        if re.findall(r"Зарезервированные адреса", k):
            index_line = re.search(r"Зарезервированные адреса",
k)

            for i in f2[index_line.span()[1]::]:
                if re.search(r"^\\d{1,3}\\.[1-9]\\d{1,2}\\.[\\d{1,3}\\.[\\d{1,3}]", i):
                    str_li += i
                    count_1 += 1
                else:
                    count_2 += 1
                    str_li_2 += i

#Запись во второй файл данных.
with open("first.txt", "w", encoding="UTF-8") as f2:
    f3 = f2.write(str_li) #Запись данных в файл.
    f3 = f2.write(f"\\nПолученных строк {count_1}")

#Запись в третий файл данных.
with open("second.txt", "w", encoding="UTF-8") as f4:
    f5 = f4.write(str_li_2) #Запись данных в файл.
    f5 = f4.write(f"\\nПолученных строк %s" % str(count_2))
```

Протокол программы:

Process finished with exit code 0

Содержание файла first.txt :

```
169.254.0.0/16 Канальные адреса; подсеть используется для
автоматического конфигурирования адресов IP в случае отсутствия
сервера DHCP.
172.16.0.0/12 Для использования в частных сетях.
100.64.0.0/10 Для использования в сетях сервис-провайдера.
192.168.0.0/16 Для использования в частных сетях.
198.51.100.0/24 Для примеров в документации.
198.18.0.0/15 Для стендов тестирования производительности.
255.255.255.255 Ограниченный широковещательный адрес.
Полученных строк 7
```

Содержание файла second.txt :

```
0.0.0.0/8 Адреса источников пакетов «этой» («своей») сети,
предназначены для локального использования на хосте при создании
сокетов IP. Адрес 0.0.0.0/32 используется для указания адреса
источника самого хоста.
10.0.0.0/8 Для использования в частных сетях.
127.0.0.0/8 Подсеть для коммуникаций внутри хоста (см.:
localhost).
192.0.0.0/24 Регистрация адресов специального назначения.
192.0.2.0/24 Для примеров в документации.
203.0.113.0/24 Для примеров в документации.
240.0.0.0/4 Зарезервировано для использования в будущем.
Полученных строк 7
```

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ с использованием регулярных выражений в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены в GitHub.