

Лабораторная работа 16. Регулярные выражения.

Задание 1.

Создайте файл lab16_1.py. и добавьте в него код, выполняющий следующие действия:

1. Прочитайте файл "show_version.txt".
2. С помощью регулярных выражений из этого файла извлеките версию IOS, серийный номер и значение конфигурационного регистра.
3. Выведите результат на экран. Ваш вывод должен выглядеть следующим образом:

```
Версия IOS: 15.4(2)T1
Серийный номер: FTX0000038X
Конфигурационный регистр: 0x2102
```

Задание 2.

1. Создайте файл 16_2.py
2. В файл добавьте следующую строку:

```
show_version = '''
```

```
Cisco 881 (MPC8300) processor (revision 1.0) with 236544K/25600K bytes of  
memory.
```

```
Processor board ID FTX0000038X
```

```
5 FastEthernet interfaces
```

```
1 Virtual Private Network (VPN) Module
```

```
256K bytes of non-volatile configuration memory.
```

```
126000K bytes of ATA CompactFlash (Read/Write)
```

```
'''
```

3. Используя именованное регулярное выражение (?P<name>), извлеките модель из созданной строки. В этом примере "881" является моделью устройства. Однако ваше регулярное выражение не должно включать

"881" в свой шаблон поиска, поскольку это значение может быть различным, если обрабатывать данные, полученные с разных устройств.

4. С помощью именованного регулярного выражение извлеките, также, строку с информацией о памяти "236544K/25600K". В шаблоне регулярного выражения не должно быть каких то конкретных значений, чтобы можно было его использовать для обработки данных с разных устройств.
5. Выведите на экран номер модели и информацию о памяти. Полученный результат должен выглядеть так:

```
-----  
Model: 881  
Memory: 236544K/25600K  
-----
```

Задание 3.

1. Создайте файл 16_3.py
2. Прочтите 'show_ipv6_intf.txt'. С помощью регулярных выражений Python извлеките два IPv6-адреса:

2001:11:2233::a1/24

2001:cc11:22bb:0:2ec2:60ff:fe4f:feb2/64

3. Попробуйте использовать флаг re.DOTALL как часть вашего поиска. Шаблон поиска не должен включать ни один из буквенных символов в IPv6-адресе.
4. В результате создайте список адресов IPv6, который включает только два вышеуказанных адреса:

```
-----  
[ '2001:11:2233::a1/24', '2001:cc11:22bb:0:2ec2:60ff:fe4f:feb2/64' ]  
-----
```

Задание 4.

1. Создать файл lab16_4.py.

2. В нем написать программу, которая просит пользователя создать пароль, при этом инструктирует его, что есть определенные требования:

- Пароль должен быть:
- от 8 символов,
- обязательно хотя бы 1 заглавная латинская буква,
- хотя бы 1 цифра, хотя бы 1 символ.
- Если пользователь вводит верный пароль, то необходимо ему сообщить о том, что пароль был успешно создан и вывести его на экран.
- Если пароль не подходит под требования, то запросить пользователя снова создать пароль.

Выполнить задание с применением регулярных выражений!