

Лабораторная работа. Циклы

Задание 1.

1. Создайте переменную:

```
ip_addr = '172.16.1.1,172.16.2.1,172.16.3.1,172.16.4.1'
```

2. С помощью цикла for обработайте строку ip_addr, чтобы на экран поочередно были выведены ip адреса, перечисленные в строке. Пример вывода:

```
172.16.1.1  
172.16.2.1  
172.16.3.1  
172.16.4.1
```

Задание 2.

1. Дан, следующий список:

```
arp_table = [('10.220.88.1', '0062.ec29.70fe'),  
(('10.220.88.20', 'c89c.1dea.0eb6'),  
(('10.220.88.21', '1c6a.7aaf.576c'),  
(('10.220.88.28', '5254.aba8.9aea'),  
(('10.220.88.29', '5254.abbat.5b7b'),  
(('10.220.88.30', '5254.ab71.e119'),  
(('10.220.88.32', '5254.abc7.26aa'),  
(('10.220.88.33', '5254.ab3a.8d26'),  
(('10.220.88.35', '5254.abfb.af12'),  
(('10.220.88.37', '0001.00ff.0001'),  
(('10.220.88.38', '0002.00ff.0001'),  
(('10.220.88.39', '6464.9be8.08c8'),  
(('10.220.88.40', '001c.c4bf.826a'),
```

('10.220.88.41', '001b.7873.5634')]

2. С помощью цикла извлеките все MAC-адреса из этого списка и их в стандартный формат (XX:XX:XX:XX:XX:XX - Шестнадцатеричные значения должны быть заглавными. Между каждым октетом в MAC-адресе должно быть двоеточие).
3. Выведите новый список MAC-адресов в стандартном формате на экран. Результат вывода должен выглядеть следующим образом:

```
00:62:EC:29:70:FE
C8:9C:1D:EA:0E:B6
1C:6A:7A:AF:57:6C
52:54:AB:A8:9A:EA
52:54:AB:BE:5B:7B
52:54:AB:71:E1:19
52:54:AB:C7:26:AA
52:54:AB:3A:8D:26
52:54:AB:FB:AF:12
00:01:00:FF:00:01
00:02:00:FF:00:01
64:64:9B:E8:08:C8
00:1C:C4:BF:82:6A
00:1B:78:73:56:34
```

Задание 3.

1. Создайте список из 254 IP-адресов, первые три октета должны быть '10.10.100.'. При создании списка используйте функцию range() и цикл for. В полученном списке должны быть все IP-адреса от 10.10.100.1 до 10.10.100.254.
2. С помощью Python 'enumerate', выведите на экран все IP-адреса и соответствующий им индекс списка. Выходные данные должны выглядеть примерно следующим образом:

```
0 ---> 10.10.100.1
1 ---> 10.10.100.2
2 ---> 10.10.100.3
3 ---> 10.10.100.4
```

.....

```
250 ---> 10.10.100.251
251 ---> 10.10.100.252
252 ---> 10.10.100.253
253 ---> 10.10.100.254
```

3. С помощью среза и for создайте и выведите на экран новый список, в который войдут адреса из диапазона от 10.10.100.3 до 10.10.100.6:

```
10.10.100.3
10.10.100.4
10.10.100.5
10.10.100.6
```