

Лабораторная работа 12. Функции.

Задание 1.

1. Создайте файл 12_1.py. В нем создайте функцию `ssh_conn`:
 - Эта функция должна иметь три параметра: `ip_address`, `username` и `password`.
 - Функция должна выводить на экран распечатать каждую из этих трех переменных и четко указывать, какую переменную она выводит.
 - Например, так:

```
IP адрес: 192.168.1.1
Username: admin
Password: my_pass123
```

2. Добавьте код вызова функции `ssh_conn`, используя полностью позиционные аргументы.
3. Вызовите функцию `ssh_conn`, используя полностью именованные аргументы.
4. Вызовите функцию `ssh_conn`, используя сочетание позиционных и именованных аргументов.

Задание 2.

1. Создайте файл `lab12_2.py`. Скопируйте функцию `ssh_conn` из задания 1, переименуйте ее в `ssh_conn2`.
2. Добавьте в нее 4-й параметр `'device_type'` со значением по умолчанию `'huawei_vrp'`. И добавьте в функцию команду вывода на экран нового параметра.
3. Вызовите функцию `'ssh_conn2'`, как с указанием `device_type`, так и без него.
4. Создайте словарь, содержащий с параметрами функции. Вызовите функцию `ssh_conn2`, используя созданный словарь и метод `**kwargs`.

Задание 3.

1. Создайте файл `lab12_3.py`.

2. Создайте функцию, которая случайным образом генерирует IP-адрес для сети. По умолчанию первые три октета должны быть "192.168.1". Для простоты сети будут с маской /24. Требуется, чтобы в функцию можно было передавать в качестве аргумента другие значения 3х октетов.
3. Значение последнего октета генерируйте с помощью random в диапазоне от 1 до 254:

```
import random
random.randint(1, 254)
```

4. Функция может вызываться без передачи аргументов, с использованием позиционных аргументов, с использованием именованных аргументов.
5. Вызовите функцию разными способами (см. п.4). В результате каждого вызова функции на экран должен выводиться полный IP адрес.

Задание 4.

1. Создайте файл lab12_4.py.
2. Создайте список nums:

```
nums = [45, 36, 39, 37, 130, 105, 220, 169]
```

3. С помощью анонимной функции (лямбда функции) извлеките из списка числа, делимые на 13. Выведите результат на экран.

Задание 5.

1. Создайте файл lab12_5.py
2. Создайте список, который получает данные от пользователя. Запрос ввода идет до тех пор, пока пользователь не введет значение end.
3. Отфильтруйте данные, полученные от пользователя, выделив только те, которые содержат только буквы.
4. Выведите полученный результат на экран.