

## Homework\_Lesson24\_Report

### **\*\*Цель занятия:\*\***

Познакомиться с основами языка программирования Python, его типами данных и научиться создавать простые программы. В процессе выполнения заданий вы установите Python на свой компьютер, изучите историю Python, основные типы данных, а также научитесь работать со строками, числами и переменными.

### **\*\*Задание:\*\***

Выберите одно или несколько заданий из приведённого списка и выполните их.

Обязательный минимум задач к выполнению: 5 из основного блока. Задания из не основного блока выполняются по желанию

### **### \*\*Задания:\*\***

#### **1. \*\*Проверка доступности IP-адресов:\*\***

- Напишите скрипт, который принимает на вход список IP-адресов и проверяет их доступность с помощью ping-запросов. Результаты проверки должны сохраняться в отдельный файл.

#### **2. \*\*Уникальность элементов в кортеже:\*\***

- Напишите скрипт, который принимает на вход кортеж и проверяет, все ли его элементы являются уникальными.

#### **3. \*\*Поиск файлов по подстроке:\*\***

- Напишите скрипт, который принимает на вход список файлов и находит те, имена которых содержат определённую подстроку.

#### **4. \*\*Общие символы в строках:\*\***

- Напишите скрипт, который принимает на вход две строки и выводит на экран все символы, которые встречаются в обеих строках.

#### **5. \*\*Статистика списка чисел:\*\***

- Напишите скрипт, который принимает на вход список чисел и вычисляет медиану, среднее арифметическое и дисперсию этого списка.

#### **6. \*\*Замена гласных в строке:\*\***

- Напишите скрипт, который принимает на вход строку и заменяет в ней все гласные буквы на символ "-".

#### **7. \*\*Общие и уникальные элементы списков:\*\***

- Напишите скрипт, который принимает на вход два списка, находит их общие элементы и создаёт новый список, содержащий только уникальные элементы.

8. **\*\*Фильтрация чисел в списке:\*\***

- Напишите скрипт, который принимает на вход список чисел и удаляет из него все числа, которые меньше заданного пользователем значения.

9. **\*\*Сортировка строк по длине:\*\***

- Напишите скрипт, который принимает на вход список строк и сортирует их по длине в порядке возрастания.

10. **\*\*Создание словаря частот символов:\*\***

- Напишите скрипт, который принимает на вход строку и создаёт словарь, где ключи — это символы, а значения — количество их появлений в строке.

11. **\*\*Реверс строк:\*\***

- Напишите скрипт, который принимает на вход список строк и выводит их в обратном порядке, причём каждую строку тоже нужно реверсировать.

12. **\*\*Подсчёт слов в файле:\*\***

- Напишите скрипт, который принимает на вход текстовый файл и подсчитывает количество слов в нём.

13. **\*\*Парсинг JSON:\*\***

- Напишите скрипт, который загружает JSON-файл, выводит на экран ключи верхнего уровня и значения, а затем сохраняет его в новом формате с отступами.

### Задание 1

- Напишите скрипт, который принимает на вход список IP-адресов и проверяет их доступность с помощью ping-запросов. Результаты проверки должны сохраняться в отдельный файл.

```
avl@ubuntu-s24:~/python/dz 2$ python3 Task_1_Ping.py
Введите IP-адреса через пробел: 192.168.1.74 1.1.1.1
192.168.1.74: Доступен
1.1.1.1: Недоступен
avl@ubuntu-s24:~/python/dz 2$ █
```

## Задание 2

**\*\*Установите Python.\*\***

Уникальность элементов в кортеже:

- Напишите скрипт, который принимает на вход кортеж и проверяет, все ли его элементы являются уникальными.

```
avl@ubuntu-s24:~/python/dz 2$ python3 Task_2_Unique_ellement.py
Введите элементы кортежа через пробел: 1 2 3 4 5 6
Все элементы уникальны
avl@ubuntu-s24:~/python/dz 2$ █
```

## Задание 3

Поиск файлов по подстроке:

- Напишите скрипт, который принимает на вход список файлов и находит те, имена которых содержат определённую подстроку.

```
avl@ubuntu-s24:~/python/dz 2$ python3 Task_3_Search_file.py
Введите путь к директории: /home/avl
Введите подстроку в имени файла для поиска: nano
Найденные файлы:
/home/avl/nano
avl@ubuntu-s24:~/python/dz 2$ █
```

## Задание 6

Замена гласных в строке:

- Напишите скрипт, который принимает на вход строку и заменяет в ней все гласные буквы на символ "-".

```
avl@ubuntu-s24:~/python/dz 2$ python3 Task_6_word.py
Введите строку: asdasdasdasd
Результат: -sd-sd-sd-sd-sd
avl@ubuntu-s24:~/python/dz 2$ █
```

## Задание 12

Подсчёт слов в файле:

- Напишите скрипт, который принимает на вход текстовый файл и подсчитывает количество слов в нём.

```
avl@ubuntu-s24:~/python/dz 2$ python3 Task_12_Cound_words.py
Введите путь к файлу: /home/avl/work.txt
Количество слов в файле '/home/avl/work.txt': 2
avl@ubuntu-s24:~/python/dz 2$ █
```