

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра инфокоммуникаций

**Отчет по лабораторной работе №8**

**Модули и пакеты**

**По дисциплине «Теории программирования и алгоритмизации»**

Выполнил студент группы ИВТ-б-о-20-1

Плотников Д. В. « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись студента \_\_\_\_\_

Работа защищена « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Проверил Воронкин Р. А. \_\_\_\_\_

(подпись)

Ставрополь 2021

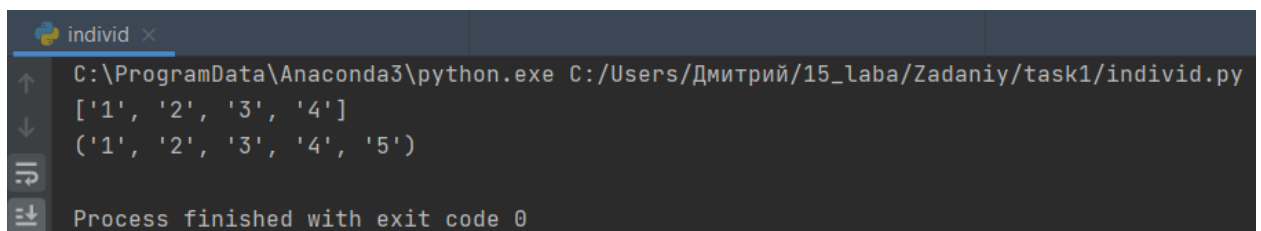
**Цель работы:** приобретение навыков по работе с модулями и пакетами языка программирования Python версии 3.x.

### Ход работы

1. Создал новый собственный репозиторий. Ссылка на репозиторий: [https://github.com/Dmitry-15/15\\_laba.git](https://github.com/Dmitry-15/15_laba.git).
2. С помощью команды `git clone` клонировал удаленный репозиторий на свой ПК. Дополнил файл `.gitignore` необходимыми правилами для работы с IDE PyCharm.
3. Приступил к выполнению индивидуальных заданий.

### Задание 1

1. Условие задачи: выполнить индивидуальное задание лабораторной работы 2.11, оформив все функции программы в виде отдельного модуля. Разработанный модуль должен быть подключен в основную программу с помощью одного из вариантов команды `import`.
2. Перенес функцию в файл `fun` с расширением `.py` и импортировал новый модуль. Проверил работоспособность кода.



```
individ x
C:\ProgramData\Anaconda3\python.exe C:/Users/Дмитрий/15_laba/Zadaniy/task1/individ.py
['1', '2', '3', '4']
('1', '2', '3', '4', '5')
Process finished with exit code 0
```

Рисунок 1. Выполнение первого индивидуального задания

### Задание 2

1. Условие задачи: выполнить индивидуальное задание лабораторной работы 2.8, оформив все классы программы в виде отдельного пакета. Разработанный пакет должен быть подключен в основную программу с помощью одного из вариантов команды `import`. Настроить соответствующим образом переменную `__all__` в файле `__init__.py` пакета.
2. Создал пакет `moduls` и добавил файл `__init__.py`, в котором прописал переменную `__all__` и функции. Проверил работоспособность кода.

```
individ (1) x
C:\ProgramData\Anaconda3\python.exe C:/Users/Дмитрий/15_laba/Zadaniy/task2/individ.py
>>> add
Фамилия и инициалы? Плотников Д. В.
Знак Зодиака? лев
Дата рождения? 15 8 2002
>>> add
Фамилия и инициалы? Бобров Н. В.
Знак Зодиака? стрелец
Дата рождения? 19 12 2002
>>> list
+-----+-----+-----+
| № | Ф.И.О. | Знак Зодиака | Дата рождения |
+-----+-----+-----+
| 1 | Плотников Д. В. | лев | 15 8 2002 |
| 2 | Бобров Н. В. | стрелец | 19 12 2002 |
+-----+-----+-----+
>>> whois
Кого ищем?: Плотников Д. В.
+-----+-----+-----+
| № | Ф.И.О. | Знак Зодиака | Дата рождения |
+-----+-----+-----+
| 1 | Плотников Д. В. | лев | 15 8 2002 |
+-----+-----+-----+
>>> whois
Кого ищем?: Галяс Д. И.
+-----+-----+-----+
| № | Ф.И.О. | Знак Зодиака | Дата рождения |
+-----+-----+-----+
Никто не найден
```

Рисунок 2. Выполнение второго индивидуального задания

## Контрольные вопросы

### 1. Что является модулем языка Python?

Под модулем в Python понимается файл с расширением `.py`. Модули предназначены для того, чтобы в них хранить часто используемые функции, классы, константы и т. п.

### 2. Какие существуют способы подключения модулей в языке Python?

Существуют следующие способы подключения модулей:

- `import имя_модуля`
- `import имя_модуля as новое_имя`
- `from имя_модуля import имя_объекта`
- `from имя_модуля import имя_объекта1, имя_объекта2`

- `from имя_модуля import имя_объекта as псевдоним_объекта`
- `from имя_модуля import *`.

### 3. Что является пакетом языка Python?

Пакет в Python – это каталог, включающий в себя другие каталоги и модули, но при этом дополнительно содержащий файл `__init__.py` . Пакеты используются для формирования пространства имен, что позволяет работать с модулями через указание уровня вложенности (через точку).

### 4. Каково назначение файла `__init__.py` ?

Файлы `__init__.py` необходимы для того, чтобы Python рассматривал каталоги как содержащие пакеты.

### 5. Каково назначение переменной `__all__` файла `__init__.py` ?

Хранит список модулей, который импортируется при загрузке через `*`.

**Вывод:** в ходе выполнения лабораторной работы успешно приобрел навыки по работе с модулями и пакетами языка программирования Python версии 3.x.