

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 «Технологии программирования и алгоритмизация»**

Выполнил студент группы ИВТ-б-о-20-1

Галяс Д. И. « » \_\_\_\_\_ 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:**

**Ссылка на репозиторий:** <https://github.com/DIMITRY-GALYAS1/Laba-2.13.git>

1. Создал новый репозиторий на github, после клонировал его и создал в папке репозитория новый проект PyCharm.
2. Выполнил первое индивидуальное задание. Перенес функцию в новый файл. Затем импортировал новый модуль.

```
def fun1(a):  
    def fun2(b):  
        return a + b + a[0] + '/' + a[1::]  
    return fun2
```

Рисунок 1. Создание модуля

```
#!/usr/bin/env python3  
# -*- coding: utf-8 -*-  
  
from func_1 import fun1  
  
"""  
Используя замыкания функций, объявите внутреннюю функцию, которая заключает  
строку s ( s – строка, параметр внутренней функции) в произвольный тег,  
содержащийся в переменной tag – параметре внешней функции. Далее, на вход  
программы поступает две строки: первая с тегом, вторая с некоторым содержимым.  
Вторую строку нужно поместить в тег из первой строки с помощью реализованного  
замыкания. Результат выведите на экран.  
"""  
  
if __name__ == '__main__':  
    # Запрашиваем переменные  
    tag = str(input("Введите тег: "))  
    s = str(input("Введите строку: "))  
  
    # Вызов функции  
    print(fun1(tag)(s))
```

Рисунок 2. Импорт модуля

3. Выполнил второе индивидуальное задание. Создал пакет moduls с файлом \_\_init\_\_.py и прописал все функции. Затем импортировал все функции.

```

import sys

__all__ = ["show_commands", "add_student", "show_list", "show_selected", "main"]

def show_commands():
    """Список команд"""
    print("Список команд:\n")
    print("add - добавить студента;")
    print("list - вывести список студентов;")
    print("select - вывести список студентов, имеющих оценку 2;")
    print("exit - завершить работу с программой.")

def add_student(students):
    """Добавление студента"""
    # Запросить данные о студенте.
    name = input("Фамилия и инициалы? ")
    number = input("Номер группы? ")
    z = input('Успеваемость: ')
    # Создать словарь.
    student = {
        'name': name,
        'number': number,
        'z': z,
    }

```

Рисунок 3. Создание файла \_\_init\_\_.py

```

#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-

from modul import *

if __name__ == '__main__':
    # Список студентов.
    show_commands()

    main()

```

Рисунок 4. Импорт функций

### Контрольные вопросы:

1. Что является модулем языка Python?

В Python модулем называется любой файл с расширением py.

2. Какие существуют способы подключения модулей в языке Python?

- 1) import имя\_модуля
- 2) import имя\_модуля1, имя\_модуля2

- 3) `import имя_модуля as новое_имя`
- 4) `from имя_модуля import имя_объекта`
- 5) `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`.

4. Каково назначение файла `__init__.py` ?

Этот файл инициализирует другие модули пакета.

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

Переменная `__all__` хранит список модулей, которые импортируются при загрузке через `*`.

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