

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.

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

def fun1(tag):
    def fun2(s):
        result = []
        result.append("<")
        result.append(tag)
        result.append(">")
        result.append(s)
        result.append("</")
        result.append(tag)
        result.append(">")
        return "".join(result)
    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__':
    print(fun1(input('Введите тег: '))(input('Введите строку: ')))
```

Рисунок 2. Импорт модуля

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

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

from .func2 import show_commands, add_student, show_list, show_selected

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

Рисунок 3. Файл __init__.py

```

import sys
from moduls import show_commands, add_student, show_list, show_selected

def main():
    students = []
    # Организовать бесконечный цикл запроса команд.
    while True:
        # Запросить команду из терминала.
        command = input(">>> ").lower()

        # Выполнить действие в соответствие с командой.
        if command == 'exit':
            break

        elif command == 'add':
            add_student(students)

        elif command == 'list':
            show_list(students)

        elif command.startswith('select'):
            show_selected(students)

        else:
            print(f"Неизвестная команда {command}", file=sys.stderr)

if __name__ == '__main__':
    show_commands()

```

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.