

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРОКАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра инфокоммуникаций

Институт цифрового развития

ОТЧЁТ

по лабораторной работе № 8

Дисциплина: «Программирование на Python»

Тема: «Модули и пакеты»

Выполнил: студент 2 курса

группы ИТС-б-о-21-1

Гайибов Хасан Мамадиерович

Ставрополь 2022

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

Порядок выполнения работы:

1. Создать общедоступный репозиторий на GitHub, в котором будет использована лицензия MIT и язык программирования Python.

Рисунок 1. Создание репозитория

2. Выполните клонирование созданного репозитория.

3. Дополните файл .gitignore необходимыми правилами для работы с IDE PyCharm.

```
280 lines (223 sloc) | 5.7 KB
1  .idea/
2  # Created by https://www.toptal.com/developers/gitignore/api/python,pycharm
3  # Edit at https://www.toptal.com/developers/gitignore?templates=python,pycharm
4
5  ### PyCharm ###
6  # Covers JetBrains IDEs: IntelliJ, RubyMine, PhpStorm, AppCode, PyCharm, CLion, Android Studio, WebStorm and Rider
7  # Reference: https://intellij-support.jetbrains.com/hc/en-us/articles/206544839
8
9  # User-specific stuff
10 .idea/**/workspace.xml
11 .idea/**/tasks.xml
12 .idea/**/usage.statistics.xml
13 .idea/**/dictionaries
```

Рисунок 3. Дополнение файла .gitignore

4.Организируйте свой репозиторий в соответствии с моделью ветвления git-flow.

```
c:\Users\User\Desktop\2 кypc Python\lab 10\lab-10>git flow init
which branch should be used for bringing forth production releases?
- main
Branch name for production releases: [main]
Branch name for "next release" development: [develop]

How to name your supporting branch prefixes?
Feature branches? [feature/]
Bugfix branches? [bugfix/]
Release branches? [release/]
Hotfix branches? [hotfix/]
Support branches? [support/]
Version tag prefix? []
Hooks and filters directory? [c:/Users/User/Desktop/2 кypc Python/lab 10/lab-10/.git/hooks]
c:\Users\User\Desktop\2 кypc Python\lab 10\lab-10>
```

Рисунок 4. Организован модель ветвления git flow

5. Индивидуальное задание 1

Вариант 9.

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` . Номер варианта уточнить у преподавателя.

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

from fun1 import fun1

a = [1, 2, 34, 54, 36, 7, 8]

max_fun = fun1()
min_fun = fun1('min')

if __name__ == '__main__':
    print(max_fun(a))
    print(min_fun(a))
print(webpage)
```

Рисунок 5. Выполненное индивидуальное задание 1

6. Индивидуальное задание 2

Вариант 9.

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. Номер варианта уточнить у преподавателя.

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

import sys
from ROUTE import get_route, display_route, select_route

if __name__ == '__main__':
    routes = []

    while True:
        command = input(">>> ").lower()
        if command == 'exit':
            break

        elif command == 'add':
            get_route(routes)

        elif command == 'list':
            display_route(routes)

        elif command.startswith('select'):
            parts = command.split(' ', maxsplit=1)
            period = int(parts[1])

            selected = select_route(routes, period)
            display_route(selected)

        elif command == 'help':
            print("Список команд:\n")
            print("add - добавить маршрут;")
            print("list - вывести список маршрутов;")
            print("select <номер маршрута> - запросить данные о маршруте;")
            print("help - отобразить справку;")
            print("exit - завершить работу с программой.")
        else:
            print(f"Неизвестная команда {command}", file=sys.stderr)
```

Рисунки 6. Выполненное индивидуальное задание

7. Сделала коммит, выполнил слияние с веткой `main`, и запустил изменения в уд. репозиторий.

```
C:\Users\User\Desktop\2 кypc Python\lab 16\2.13>git add .  
C:\Users\User\Desktop\2 кypc Python\lab 16\2.13>git commit -m "new"  
[main d1af21e] new  
2 files changed, 52 insertions(+)  
create mode 100644 indiv 1.py  
create mode 100644 indiv 2.py  
C:\Users\User\Desktop\2 кypc Python\lab 16\2.13>git push  
Enumerating objects: 5, done.  
Counting objects: 100% (5/5), done.  
Delta compression using up to 8 threads  
Compressing objects: 100% (4/4), done.  
Writing objects: 100% (4/4), 1.04 KiB | 354.00 KiB/s, done.  
Total 4 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0  
To https://github.com/aikanyshkaukanbekova/2.13.git  
402eb15..d1af21e main -> main  
C:\Users\User\Desktop\2 кypc Python\lab 16\2.13>
```

Рисунок 7. Сохранения

Ответы на контрольные вопросы:

1. Что является модулем языка Python?

Под модулем в Python понимается файл с расширением .py.

2. Какие существуют способы подключения модулей в языке Python?

После слова import, или через конструкцию from ... 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?

Применяется для полного подключения пакета к программе.

5. Каково назначение переменной __all__ файла __init__.py?

Она хранит список модулей, который импортируется при загрузке через конструкцию.