

Министерство цифрового развития и массовых коммуникаций
Российской Федерации

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский технический университет связи и информатики»
(МТУСИ)

Кафедра Информационных технологий

Отчет по лабораторной работе № 4

по дисциплине «Введение в информационные технологии»
на тему: «Модули и пакеты: импорт, создание, использование»

Выполнил: студент группы БВТ2402
Левая Валерия Валерьевна

Москва 2024

Цель работы: Понять, как импортировать модули и пакеты в Python, научиться создавать собственные модули и пакеты, изучить способы использования модулей и пакетов для структурирования программы.

Ход работы:

Задание 1: Импорт стандартных модулей.

Импортируем модуль `math` и используем функцию `sqrt()` для вычисления квадратного корня. Используем модуль `datetime` для отображения текущей даты и времени:

```
task1.py > ...
1  import math as m
2  import datetime as dt
3
4  def f_sqrt(n):
5      return m.sqrt(n)
6
7  def dt_now():
8      return dt.datetime.now()
9
10 n = int(input('Введите число: '))
11
12 print(f_sqrt(n))
13 print(dt_now())
```

```
Введите число: 25
5.0
2024-12-22 20:43:21.049867
```

Задание 2: Создание и импортирование собственного модуля.

Создадим модуль **my_module.py**, который содержит минимум одну функцию.

Например, функция может принимать два аргумента и возвращать их сумму:

```

1 def addition(a,b):
2     return a+b
3
4 def difference(a,b):
5     return a-b
6
7 def multi(a,b):
8     return a*b
9
10 def division(a,b):
11     return a/b

```

Импортируем **my_module** в другой файл Python и вызовем функцию, определённую в модуле:

```

task2.py
1 from my_package import my_module
2
3 print(my_module.addition(4, 5))
4 print(my_module.difference(20, 53))
5 print(my_module.multi(4, 4))
6 print(my_module.division(50, 25))
7

```

Результат:

```

PS C:\Users\levaa\OneDrive\Рабочий стол\ввикт\лаб4> 8
64/task2.py"
9
-33
16
2
PS C:\Users\levaa\OneDrive\Рабочий стол\ввикт\лаб4>

```

Задание 3: Создание и использование пакетов.

Создадим пакет, содержащий несколько модулей. Каждый модуль должен выполнять определённую задачу (например, операции с числами, работа со строками и т. д.):

```

task1.py  belong.py  _init_.py
my_package > belong.py > bel
1 def bel(text, s):
2     if text in s:
3         return f'{text} находится в заданной строке'
4     else:
5         return f'{text} не находится в заданной строке'

```

```
task1.py × my_string.py × __init__.py ●
my_package > my_string.py > s_add
1 def s_add(s1, s2):
2     return s1+s2
3
4 def s1_multi(s, k):
5     return k * s

task1.py my_module.py __init__.py ●
my_package > __init__.py > ...
1 from .my_module import division
2 from .belong import bel
3 from .my_string import s_add
4
5 __all__ = ['division', 'bel', 's_add']
6
```

Продемонстрируйте, как импортировать различные модули из вашего пакета в другой файл Python:

```
task1.py task3.py × __init__.py ●
task3.py
1 from my_package import my_module, my_string, belong
2
3 print(my_module.division(5,5))
4 print(my_string.s_add('кот', 'птица'))
5 print(belong.bel('52', '134652806496'))
```