

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цифрового развития  
Кафедра инфокоммуникаций

**ОТЧЕТ**  
**ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №2.16**  
**дисциплины «Программирование на Python»**

Выполнил:  
Степанов Леонид Викторович  
2 курс, группа ИВТ-б-о-22-1,  
09.03.01 «Информатика и  
вычислительная техника»,  
направленность (профиль)  
«Программное обеспечение  
средств вычислительной техники  
и автоматизирование систем»,  
очная форма обучения

---

(подпись)

Руководитель практики:  
Воронкин Р.А., канд. техн. наук,  
доцент, доцент кафедры  
инфокоммуникаций

---

(подпись)

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_ Дата защиты \_\_\_\_\_

Ставрополь, 2023 г.

Тема: Модули и пакеты

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

Порядок выполнения работы:

Индивидуальные задания:

Задание 1: 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.

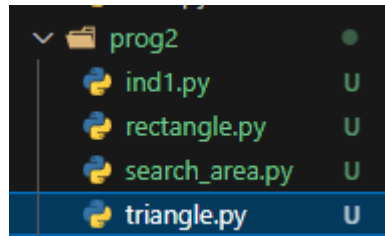
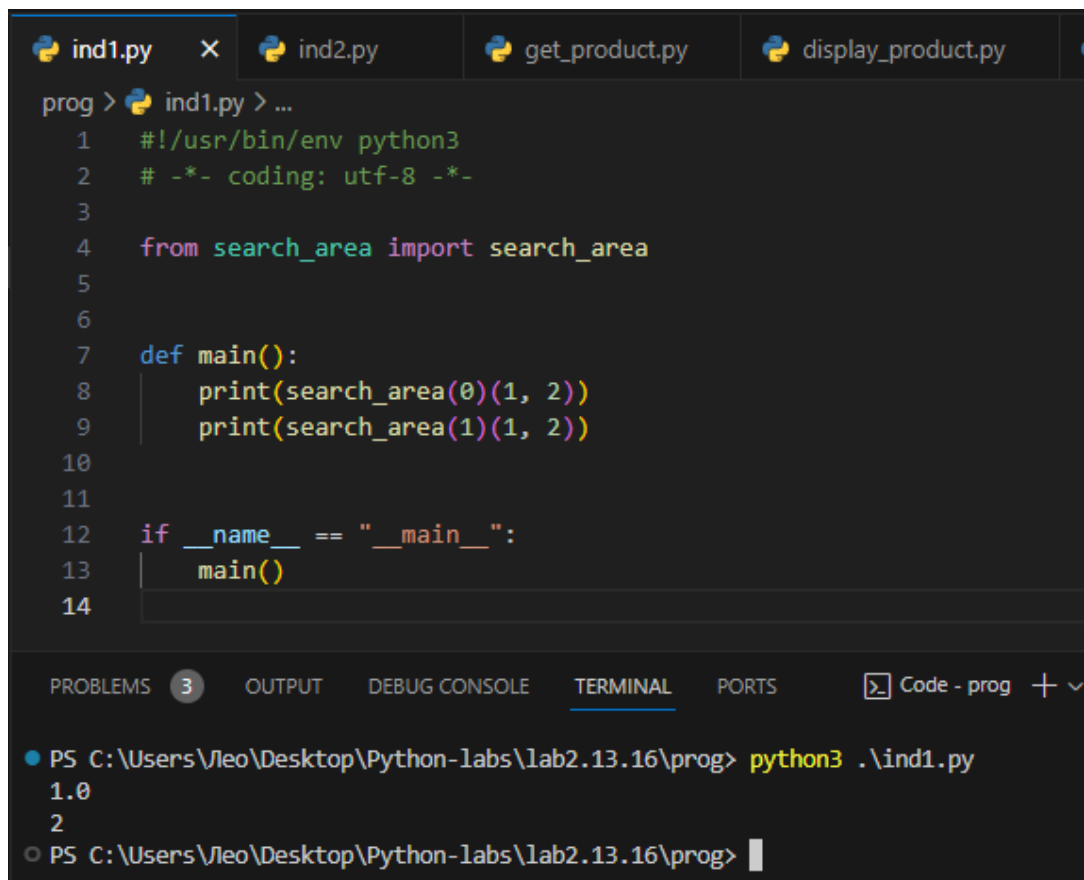


Рисунок 1 – Топология файлов



```
ind1.py  X  ind2.py  get_product.py  display_product.py
prog > ind1.py > ...
1  #!/usr/bin/env python3
2  # -*- coding: utf-8 -*-
3
4  from search_area import search_area
5
6
7  def main():
8      print(search_area(0)(1, 2))
9      print(search_area(1)(1, 2))
10
11
12  if __name__ == "__main__":
13      main()
14

PROBLEMS 3  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS  Code - prog + v
● PS C:\Users\Leo\Desktop\Python-labs\lab2.13.16\prog> python3 .\ind1.py
1.0
2
○ PS C:\Users\Leo\Desktop\Python-labs\lab2.13.16\prog> 
```

Рисунок 2 – Результат выполнения программы ind1.py

Задание 2: 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.

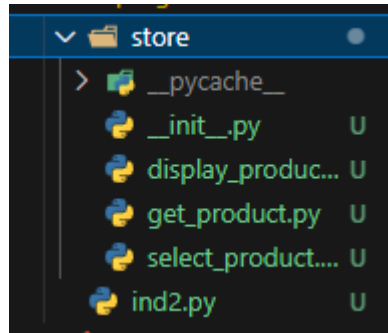
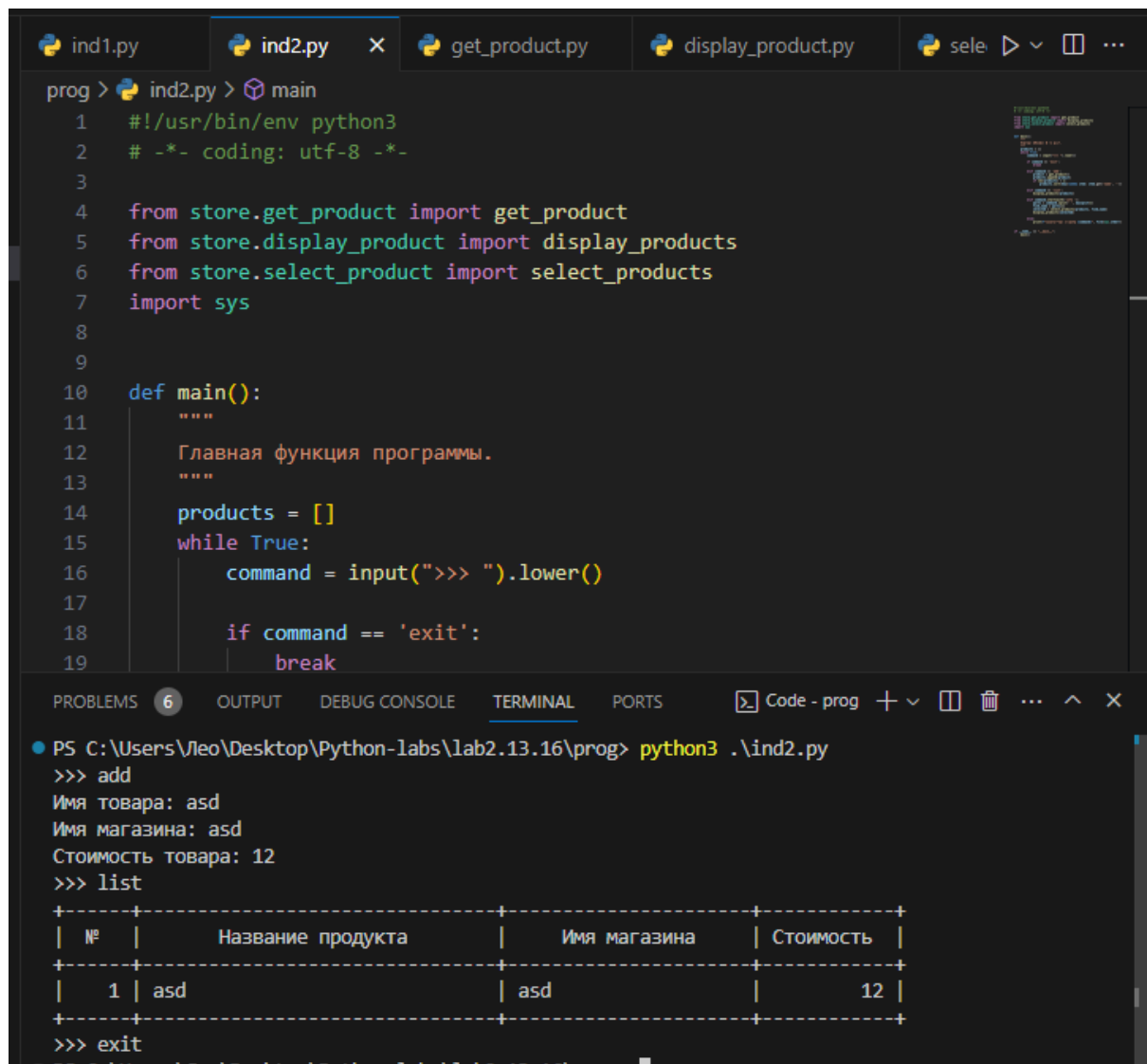


Рисунок 3 – Топология файлов



```
1  #!/usr/bin/env python3
2  # -*- coding: utf-8 -*-
3
4  from store.get_product import get_product
5  from store.display_product import display_products
6  from store.select_product import select_products
7  import sys
8
9
10 def main():
11     """
12     Главная функция программы.
13     """
14     products = []
15     while True:
16         command = input(">>> ").lower()
17
18         if command == 'exit':
19             break
```

PS C:\Users\leo\Desktop\Python-labs\lab2.13.16\prog> python3 .\ind2.py

>>> add  
Имя товара: asd  
Имя магазина: asd  
Стоимость товара: 12  
>>> list

№	Название продукта	Имя магазина	Стоимость
1	asd	asd	12

>>> exit

Рисунок 4 – Результат выполнения программы ind2.py

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

### Контрольные вопросы

1. Что является модулем языка Python?

Файл, содержащий Python-код и определения, который может быть использован в других программах Python. Модули позволяют организовать код в более крупные и структурированные программы.

2. Какие существуют способы подключения модулей в языке Python?

Существует несколько способов подключения модулей в Python:

1) Использование ключевого слова `import` для подключения всего модуля.

2) Использование ключевого слова `from` для импорта конкретных объектов из модуля.

3) Использование ключевого слова `as` для создания псевдонимов при импорте модулей.

3. Что является пакетом языка Python?

Папка, которая содержит модули. Пакеты позволяют организовать модули в иерархическую структуру.

4. Каково назначение файла `__init__.py` ?

Файл `__init__.py` в пакете Python используется для указания, что каталог, в котором он находится, должен рассматриваться как пакет Python.

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

Переменная `__all__` в файле `__init__.py` используется для определения списка модулей, которые будут импортированы при использовании выражения `from package import *`