

Северо-Кавказский федеральный университет

Кафедра инфокоммуникаций СКФУ

Отчет
По лабораторной работе №7
По предмету: «Основы
кроссплатформенного программирования»

Исполнитель:

Студента группы ИТС-б-з-22-1

Направление подготовки 11.03.02

Инфокоммуникационные

технологии и системы связи

Пальников Станислав Петрович

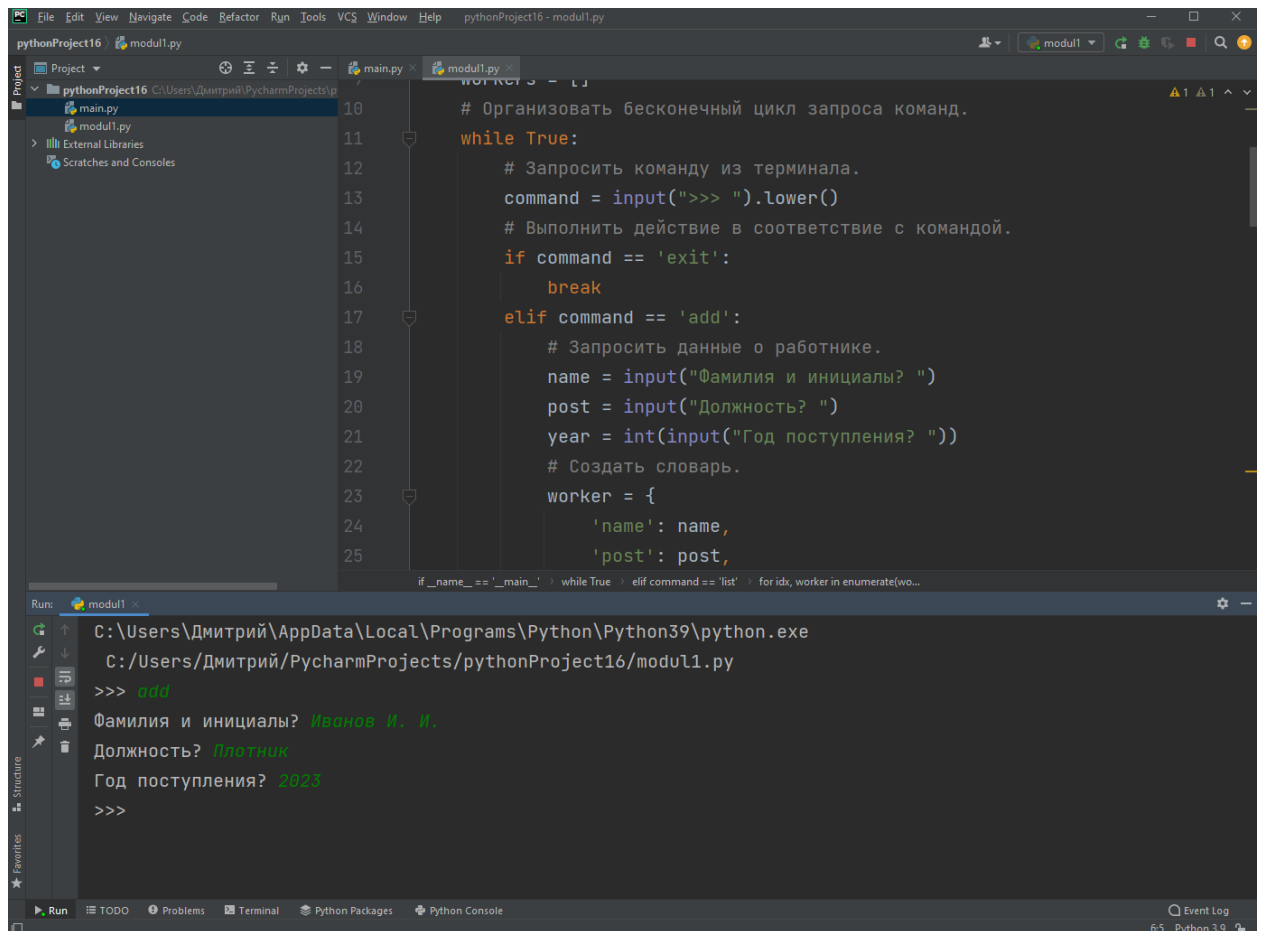
(Ф.И.О.)

Руководитель дисциплины:

Воронкин Роман Александрович

Ставрополь, 2023

Ход выполнения работы:



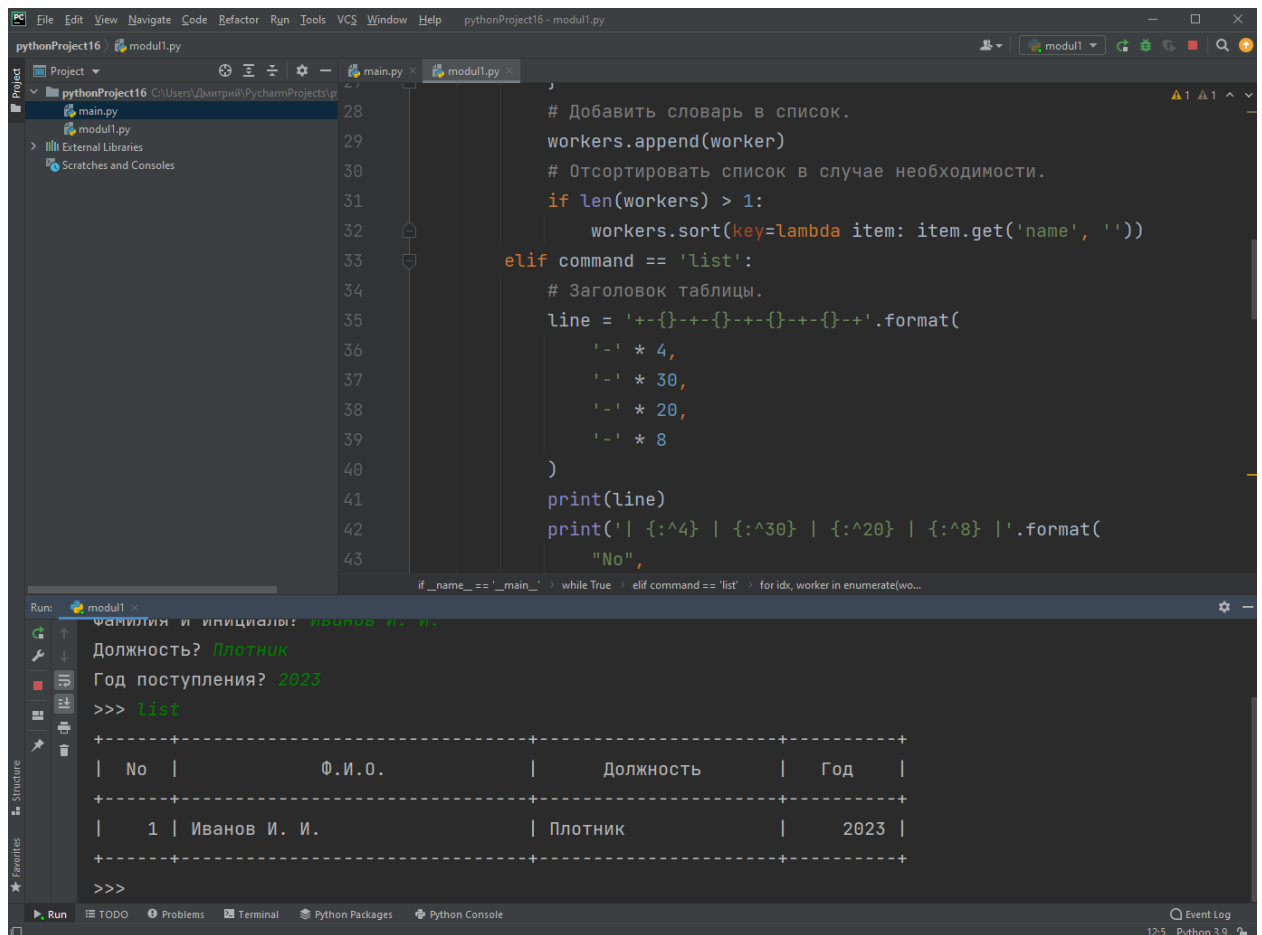
The screenshot displays the PyCharm IDE interface. The top pane shows the code editor for `modul1.py` with the following Python code:

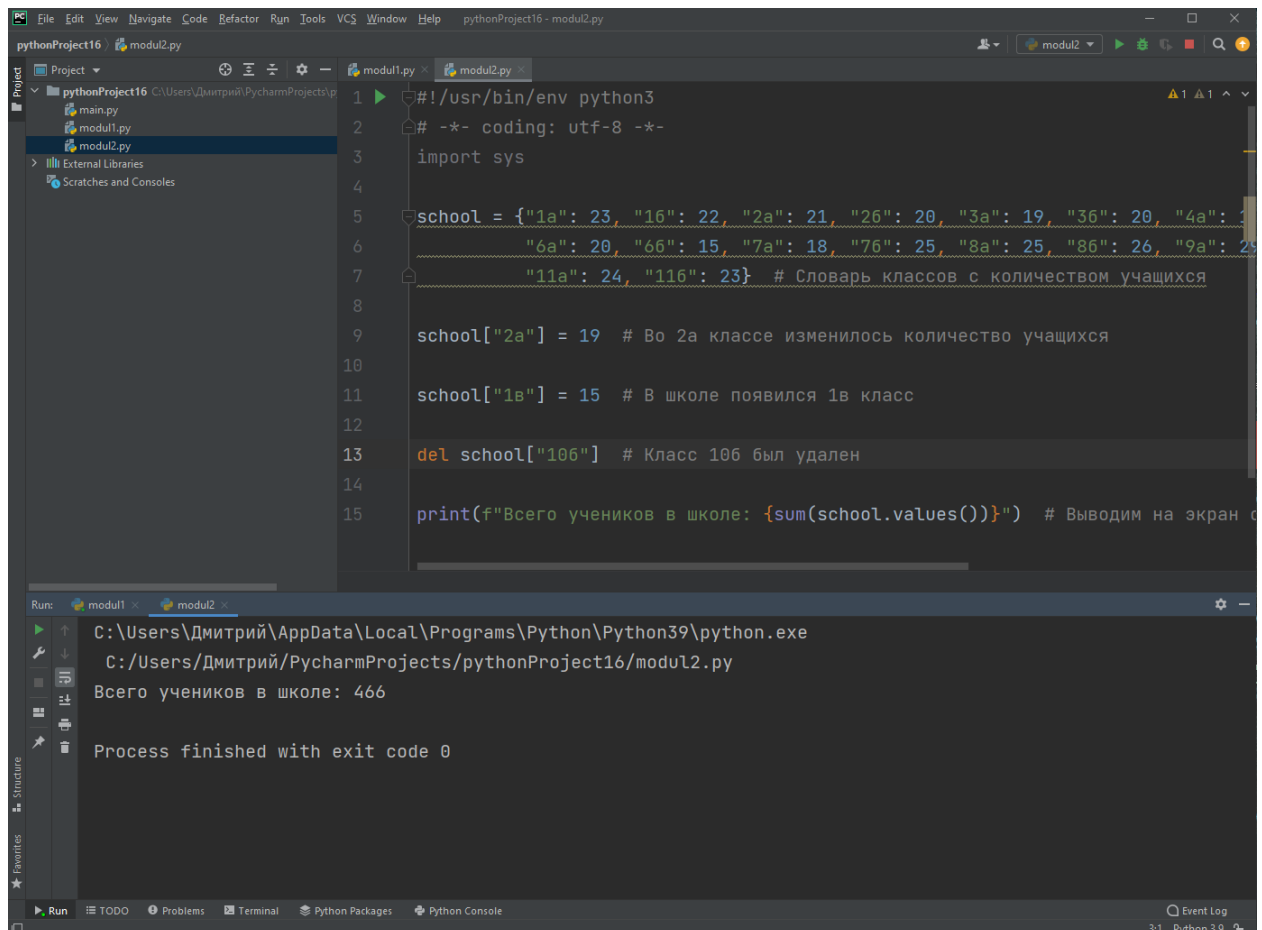
```
10 # Организовать бесконечный цикл запроса команд.
11 while True:
12     # Запросить команду из терминала.
13     command = input(">>> ").lower()
14     # Выполнить действие в соответствие с командой.
15     if command == 'exit':
16         break
17     elif command == 'add':
18         # Запросить данные о работнике.
19         name = input("Фамилия и инициалы? ")
20         post = input("Должность? ")
21         year = int(input("Год поступления? "))
22         # Создать словарь.
23         worker = {
24             'name': name,
25             'post': post,
```

The bottom pane shows the Run console output for `modul1.py`:

```
C:\Users\Дмитрий\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe
C:/Users/Дмитрий/PycharmProjects/pythonProject16/modul1.py
>>> add
Фамилия и инициалы? Иванов И. И.
Должность? Плотник
Год поступления? 2023
>>>
```

The status bar at the bottom indicates the Python version is 3.9.





The screenshot shows the PyCharm IDE with a project named 'pythonProject16'. The file explorer on the left shows 'main.py' and 'modul2.py'. The editor window displays 'modul2.py' with the following code:

```
1 #!/usr/bin/env python3
2 # -*- coding: utf-8 -*-
3 import sys
4
5 school = {"1a": 23, "16": 22, "2a": 21, "26": 20, "3a": 19, "36": 20, "4a": 19,
6          "6a": 20, "66": 15, "7a": 18, "76": 25, "8a": 25, "86": 26, "9a": 25,
7          "11a": 24, "116": 23} # Словарь классов с количеством учащихся
8
9 school["2a"] = 19 # Во 2а классе изменилось количество учащихся
10
11 school["1b"] = 15 # В школе появился 1в класс
12
13 del school["106"] # Класс 106 был удален
14
15 print(f"Всего учеников в школе: {sum(school.values())}") # Выводим на экран
```

The Run window at the bottom shows the execution of the script using Python 3.9. The output is:

```
C:\Users\Дмитрий\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe
C:/Users/Дмитрий/PycharmProjects/pythonProject16/modul2.py
Всего учеников в школе: 466
Process finished with exit code 0
```

Ответы на контрольные вопросы:

1. Что такое словари в языке Python?

Словарь (dict) представляет собой структуру данных (которая ещё называется ассоциативный массив), предназначенную для хранения произвольных объектов с доступом по ключу. Данные в словаре хранятся в формате ключ – значение.

В языке программирования Python словари (тип dict) представляют собой еще одну разновидность структур данных наряду со списками и кортежами. Словарь - это изменяемый (как список) неупорядоченный (в отличие от строк, списков и кортежей) набор элементов "ключ: значение". "

Неупорядоченный" – значит, что последовательность расположения пар не важна. Язык программирования ее не учитывает, в следствие чего обращение к элементам по индексам невозможно.

2. Может ли функция len() быть использована при работе со словарями?

Да может

3. Какие методы обхода словарей Вам известны?

Это методы- `clear()`, `copy()`, `fromkeys()`, `get()`, `pop()`, `popitem()`, `setdefault()`, `update()`, `items()`, `keys()` `values()`

4. Какими способами можно получить значения из словаря по ключу?

Метод `fromkeys()` Метод `get()`

5. Какими способами можно установить значение в словаре по ключу?

```
>>> for i in nums:
```

```
...     print(nums[i])
```

```
... one
```

```
two
```

```
three
```

Методы словаря `keys()` и `values()` позволяют получить отдельно перечни ключей и значений. Так что если, например, надо перебрать только значения или только ключи, лучше воспользоваться одним из этих методов.

Если ключ отсутствует в словаре, то выражение `словарь[ключ]` приведет к возникновению исключительной ситуации, тогда как выражение `словарь.get(ключ, значение)` в этом случае вернет значение , по умолчанию значение равно `None`.

6. Что такое словарь включений?

Словарь включений аналогичен списковым включениям, за исключением того, что он создаёт объект словаря вместо списка.

7. Самостоятельно изучите возможности функции `zip()` приведите примеры ее использования.

если вы хотели поменять местами ключи и значения:

```
>>> swapped = dict(zip(my_dict.values(), my_dict))
```

```
>>> swapped = dict(zip(my_dict.values(), my_dict.keys()))
```

8. Самостоятельно изучите возможности модуля `datetime`. Каким функционалом по работе с датой и временем обладает этот модуль?

Для получения текущего номера года использованы возможности встроенного модуля `datetime`. Для этого вначале запрашивается текущая дата посредством вызова метода `today()` класса `date`. После чего у полученного объекта `today` производится чтение атрибута `year`, который и будет содержать номер текущего года