

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра инфокоммуникаций

Основы кроссплатформенного программирования

Отчет по лабораторной работе №8

Работа с функциями в языке Python

Выполнил студент группы

ИТС-б-о-20-1

Попов Д.В. « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись студента \_\_\_\_\_

Работа защищена « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Проверил доцент

Кафедры инфокоммуникаций, старший

преподаватель

Воронкин Р.А.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Ставрополь 2021

Цель работы: приобретение навыков по работе с функциями при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3.x.

### Индивидуальное задание 1.

Решить индивидуальное задание лабораторной работы 6, оформив каждую команду в виде отдельной функции.

```
>>> help
Список команд:

add - добавить рейс;
list - вывести весь список рейсов;
plane - вывести типы самолётов;
help - отобразить справку;
exit - завершить работу с программой.
>>> add
город назначения москва
номер рейса 11
тип самолета b737
>>> list
+-----+-----+-----+-----+
| № |          Город          |      Номер рейса      | Тип ВС |
+-----+-----+-----+-----+
|  1 | москва                  | 11                    | b737   |
+-----+-----+-----+-----+
>>> plane
тип самолёта b123
+-----+-----+-----+-----+
| № |          Город          |      Номер рейса      | Тип ВС |
+-----+-----+-----+-----+
тип b123 не выполняет рейсов
>>> exit

Process finished with exit code 0
```

Рисунок 1 – Пример работы программы

### Индивидуальное задание 2.

Решить индивидуальное задание 2 лабораторной работы 7, оформив каждую команду в виде отдельной функции.

```

>>> load
>>> list
+-----+-----+-----+-----+
| № |          Город          | Номер рейса | Тип ВС |
+-----+-----+-----+-----+
|  1 | москва                  | 10          | b737   |
|  2 | ставрополь              | 12          | b737   |
+-----+-----+-----+-----+

>>> plane
тип самолёта b737
+-----+-----+-----+-----+
| № |          Город          | Номер рейса | Тип ВС |
+-----+-----+-----+-----+
|  1 | москва                  | 10          | b737   |
|  2 | ставрополь              | 12          | b737   |
+-----+-----+-----+-----+

>>> help
Список команд:

add - добавить рейс;
list - вывести весь список рейсов;
save - сохранить список рейсов;
load - загрузить список рейсов;
plane - вывести типы самолётов;
help - отобразить справку;
exit - завершить работу с программой.
>>> save
>>> exit

Process finished with exit code 0

```

Рисунок 2 – Пример работы программы

Контрольные вопросы:

1. Каково назначение функций в языке программирования Python?

Функция в программировании представляет собой обособленный участок кода, который можно вызывать, обратившись к нему по имени, которым он был назван. Функции позволяют сократить количество строк в коде и облегчить его понимание, разбив его на части.

2. Каково назначение операторов def и return?

Def – оператор, который объявляет функцию. Return – оператор, который возвращает значение из функции.

3. Каково назначение локальных и глобальных переменных при написании функций в Python?

Глобальные переменные доступны из любой точки программы, и они позволяют сохранить какое-то значение, которое было получено в результате работы функции. Локальные переменные объявляются для одной функции, как «временные контейнеры».

#### 4. Как вернуть несколько значений из функции Python?

После `return` перечислить возвращаемые объекты через запятую.

#### 5. Какие существуют способы передачи значений в функцию?

Объявляя функцию в скобках можно указать сколько значений будет передаваться при вызове этой функции в программе. Однако ничто не мешает нам определить функцию так, что передать параметров мы можем сколько угодно, либо вообще ни одного, даже несмотря на то, что мы при объявлении указали, что функция принимает один (или несколько аргументов).

#### 6. Как задать значение аргументов функции по умолчанию?

Параметры по умолчанию указываются при объявлении функции в скобках. При вызове такой функции этот параметр можно будет не передавать в скобки, если устраивает его обычное значение.

#### 7. Каково назначение `lambda`-выражений в языке Python?

Лямбда-функции позволяют определять небольшие однострочные функции на лету.

Вывод: в ходе лабораторной работы приобрели навыки по работе с функциями при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3.x.

Ссылка на репозиторий: <https://github.com/12W300/eighth.git>