

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

Институт цифрового разв
ития Кафедра
инфокоммуникаций

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №6

дисциплины «Основы кроссплатформенного программирования»

Выполнил:
Плещенко Данила Георгиевич
1 курс, группа ИТС-б-о-21-1,
11.03.02 «Инфокоммуникационные
технологии и системы связи»,
направленность (профиль)
«Инфокоммуникационные системы и
сети», очная форма обучения

(подпись)

Руководитель практики:
Воронкин Р.А., канд. техн. наук, доцентка
факультета инфокоммуникаций

(подпись)

Отчет защищен оценкой _____ Дата защиты _____

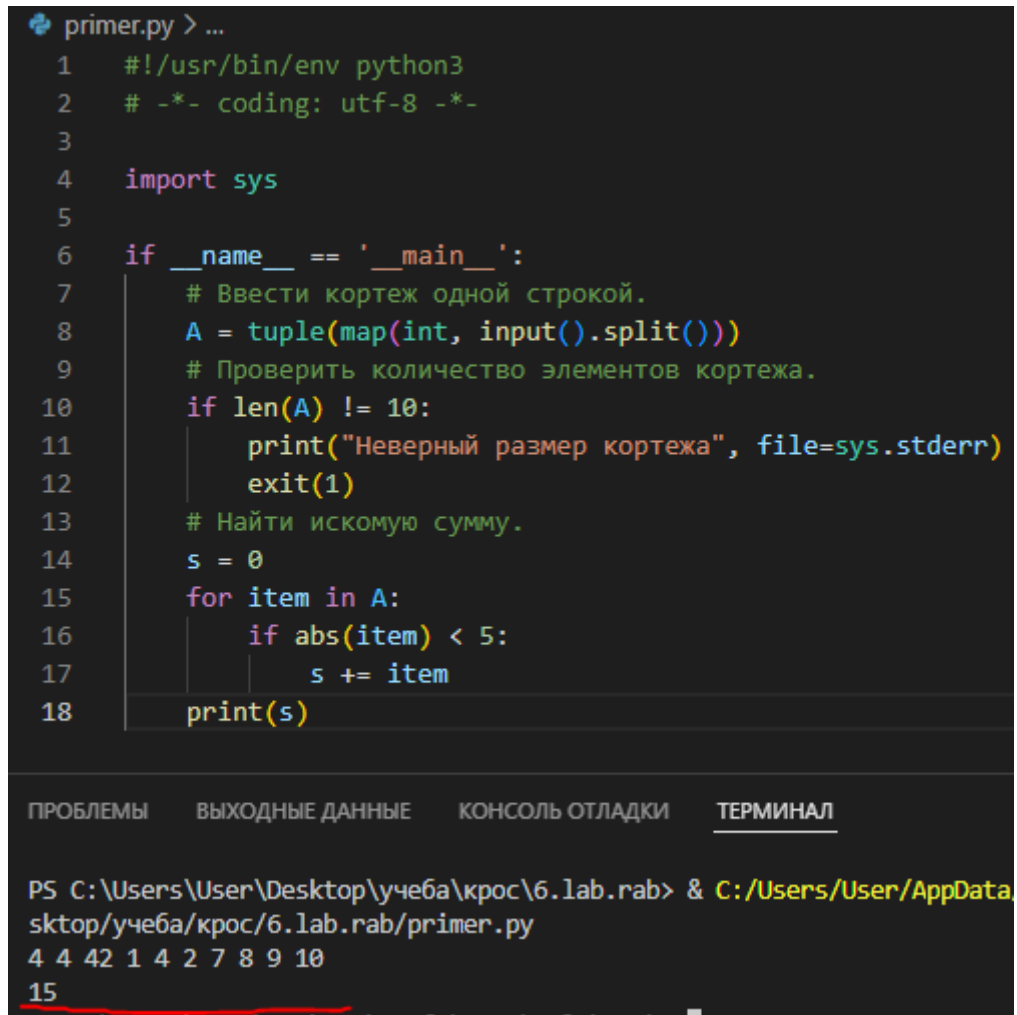
Ставрополь 2022 г

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

Ход работы:

Создал новый репозиторий [danilaple/6.lab.rab \(github.com\)](https://github.com/danilaple/6.lab.rab) и начал отработку примера

Пример

The image shows a code editor window with a Python script named 'primer.py'. The script takes a tuple of integers as input, checks if it has 10 elements, and if so, calculates the sum of elements whose absolute value is less than 5. Below the code editor, there is a terminal window showing the command to run the script and the resulting output. The output is '4 4 42 1 4 2 7 8 9 10' followed by a red underline and the number '15' on the next line.

```
primer.py > ...
1  #!/usr/bin/env python3
2  # -*- coding: utf-8 -*-
3
4  import sys
5
6  if __name__ == '__main__':
7      # Ввести кортеж одной строкой.
8      A = tuple(map(int, input().split()))
9      # Проверить количество элементов кортежа.
10     if len(A) != 10:
11         print("Неверный размер кортежа", file=sys.stderr)
12         exit(1)
13     # Найти искомую сумму.
14     s = 0
15     for item in A:
16         if abs(item) < 5:
17             s += item
18     print(s)
```

ПРОБЛЕМЫ ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ ТЕРМИНАЛ

```
PS C:\Users\User\Desktop\учеба\крос\6.lab.rab> & C:/Users/User/AppData
sktop/учеба/крос/6.lab.rab/primer.py
4 4 42 1 4 2 7 8 9 10
15
```

Рисунок 1. Работа программы «Пример»

Задание

```
individual.py > ...
6  if __name__ == '__main__':
7
8      A = tuple(map(int, input().split()))
9      B = tuple(map(int, input().split()))
10
11     if len(A) != 22:
12         print("Неверное количество дисков", file=sys.stderr)
13         exit(1)
14     if len(B) != 22:
15         print("Неверное количество цен", file=sys.stderr)
16         exit(1)
17
18     s = input(int())
19     a = 0
20     for item in B:
21         if item > s:
22             a += 1
23
24     print("Количество подходящих: ", a)
```

ПРОБЛЕМЫ ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ ТЕРМИНАЛ

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22
046
```

Рисунок 2. Работа программы «Задание»

Вывод: Я приобрёл навыки по работе с кортежами при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3.x.

Контрольные вопросы:

1. Что такое кортежи в языке Python?

Кортеж (tuple) – это неизменяемая структура данных, которая по своему подобию очень похожа на список.

2. Каково назначение кортежей в языке Python?

Чтобы обезопасить данные от случайного изменения. Если мы получили откуда-то массив данных, и у нас есть желание поработать с ним, но при этом непосредственно менять данные мы не собираемся, тогда, это как раз тот случай, когда кортежи придутся как нельзя кстати. Используя их в данной задаче, мы дополнительно получаем сразу несколько бонусов –

вопервых, это экономия места. Дело в том, что кортежи в памяти занимают меньший объем по сравнению со списками.

3. Как осуществляется создание кортежей?

функция `tuple()` лежит в основе создания кортежей

4. Как осуществляется доступ к элементам кортежа?

Доступ к элементам кортежа осуществляется также как к элементам списка – через указание индекса.

5. Зачем нужна распаковка (деструктуризация) кортежа?

кортежи часто содержат значения разных типов, и помнить, по какому индексу что лежит — очень непросто. Для упрощения этой задачи нужна деструктуризация

6. Какую роль играют кортежи в множественном присваивании?

Важную, т. к. с помощью него можно присвоить одной переменной множество значений

7. Как выбрать элементы кортежа с помощью среза?

Операция `T[i:j]` выбирает элементы от `i` до `j`

8. Как выполняется конкатенация и повторение кортежей?

Для кортежей можно выполнять операцию конкатенации, которая обозначается символом `+`. Так же кортеж может быть образован путем операции повторения, обозначаемой символом `*`.

9. Как выполняется обход элементов кортежа?

Элементы кортежа можно последовательно просмотреть с помощью операторов цикла `while` или `for`.

10. Как проверить принадлежность элемента кортежу?

С помощью Операции `in`

11. Какие методы работы с кортежами Вам известны?

Метод `index()` и метод `count()`.

12. Допустимо ли использование функций агрегации таких как `len()` , `sum()` и т. д. при работе с кортежами?

допустимо

13. Как создать кортеж с помощью спискового включения?

Синтаксис генератора списков устроен следующим образом:

`new_list = [выражение for элемент in последовательность if условие]`