

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 ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №6

**Дисциплины «Основы кросс платформенного
программирования»**

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

(подпись)

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

(подпись)

Отчет защищен с 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 <https://github.com/Blekroyt/berd6.git> и начал работу примера

Пример

The image shows a code editor window with a Python script and a terminal window below it.

Python Script (lines 1-19):

```
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)
19
```

Terminal Output:

```
PS F:\универ\программирование\6\berd6-1> & "F:/visual code/python.exe" f:/универ/программирование/6/berd6-1/Пример
1 11 22 33 44 55 66 77 88 99
1
```

Рисунок 1. Работа программы «Пример»

Задание

```

1 #!/usr/bin/env python3
2 # -*- кодировка: utf-8 -*-
3 import math
4 import sys
5
6 if __name__ == '__main__':
7     # Ввести кортеж одной строкой.
8     A = tuple(map(int, input().split()))
9     # Найти искомую сумму.
10    s = 0
11    b = 0
12    for a in A:
13        if a % 2 == 0:
14            b = a * a
15        elif a % 2 != 0:
16            b = 2 * a
17        print(b)
18        continue

```

ПРОБЛЕМЫ

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

КОНСОЛЬ ОТЛАДКИ

ТЕРМИНАЛ

Python

```

PS F:\универ\программирование\6\berd6-2> & "F:/visual code/python.exe" "F:/универ/программирование/6/berd6-2/Задание 1"
1 2 3 4 5 6 7 10
2
4
6
16
10
36
14
100

```

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. Во первых, 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]