

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФГАОУ ВО  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цифрового развития  
Кафедра инфокоммуникаций

Отчет по лабораторной работе №6

По дисциплине основы кроссплатформенного программирования

«Работа с кортежами в языке Python»

Выполнила:

студентк группы ИТС-б-о-21-1

Абдикодиров Жахонгир Хуснитдин  
угли

---

(подпись)

Проверил: Доцент, к.т.н, доцент  
кафедры

инфокоммуникаций

Воронкин Р. А.

Работа защищена с оценкой:

---

(подпись)

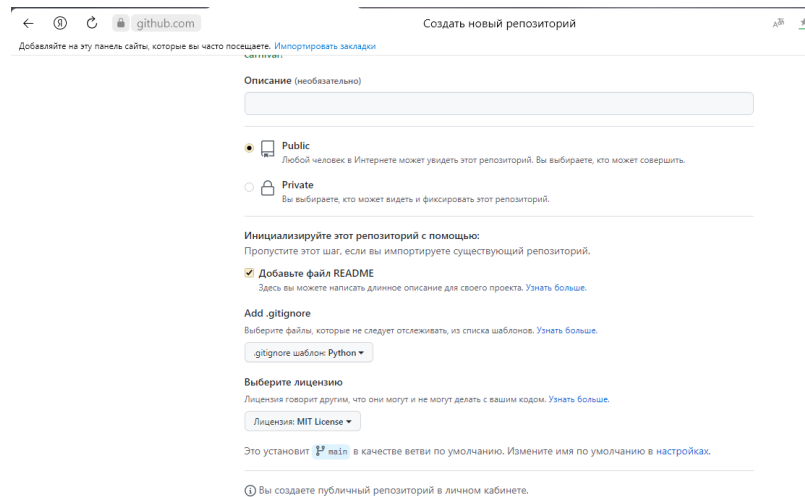
Ставрополь, 2022

## Цель работы:

Приобретение навыков по работе с кортежами при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3.x.

## Порядок выполнения работы:

### Создал общедоступный репозиторий на GitHub



← ⓘ ↻ 📁 github.com Создать новый репозиторий

Добавляйте на эту панель сайты, которые вы часто посещаете. [Импортировать закладки](#)

Описание (необязательно)

☒ **Public**  
Любой человек в Интернете может увидеть этот репозиторий. Вы выбираете, кто может совершить.

☐ **Private**  
Вы выбираете, кто может видеть и фиксировать этот репозиторий.

Инициализируйте этот репозиторий с помощью:  
Пропустите этот шаг, если вы импортируете существующий репозиторий.

☒ **Добавьте файл README**  
Здесь вы можете написать длинное описание для своего проекта. [Узнать больше.](#)

**Add .gitignore**  
Выберите файлы, которые не следует отслеживать, из списка шаблонов. [Узнать больше.](#)

**.gitignore шаблон Python**

**Выберите лицензию**  
Лицензия говорит другим, что они могут и не могут делать с вашим кодом. [Узнать больше.](#)

**Лицензия: MIT License**

Это установит **main** в качестве ветви по умолчанию. Измените имя по умолчанию в [настройках](#).


🔔 Вы создадите публичный репозиторий в личном кабинете.

### Написал код для первой индивидуальной задачи


```
6LR > 1_ind.py > ...
You, 23 секунды назад | 1 author (You)
1  #!/usr/bin/env python3
2  # -*- coding: utf-8 -*-
3
4  import sys
5
6  if __name__ == '__main__':
7      def sort1(arr):
8          result = arr[:3]
9          result.sort(reverse=True)
10         for i in arr[3:]:
11             if i > result[-1]:
12                 result.pop()
13                 result.append(i)
14                 result.sort(reverse=True)
15         return(result)
16
17     athletes = []
18     n = 0
19
20     while n < 3:
21         print(f'Введите количество спортсменов, но больше трех.')
22         n = int(input())
```

```
24     for i in range(n):
25         ff = input(f'Введите фамилию спортсмена № {i + 1} ')
26         print(f'Введите результаты прыжков спортсмена {ff} через пробел')
27         athletes.append((max(list(map(int, input().split()))), ff))
28
29     athletes = sort1(athletes)
30     print(f'Первое место спортсмен {athletes[0][1]} с результатом {athletes[0][0]}
31           метров\nВторое место спортсмен {athletes[1][1]}
32           с результатом {athletes[1][0]} метров\nТретье место спортсмен {athletes[2][1]}
33           с результатом {athletes[2][0]} метров')
34
```




### Выполнил второе индивидуальное задание

```
6LR > 2ind.py > ...
...
1  #!/usr/bin/env python3
2  # -*- coding: utf-8 -*-
3  
4  import sys
5
6  if __name__ == '__main__':
7      A = tuple(map(float, input("Ввод: ").split()))
8      B = list(A)
9      rez = 0
10     # 1)
11     for i in A:
12         if i < 0:
13             rez += i
14     print(f'1) {rez:.2f}')
```








Разместил все необходимые файлы в своём репозитории


 dzsesakq / 6LR Public Pin Unpin

[Code](#) [Issues](#) [Pull requests](#) [Actions](#) [Projects](#) [Wiki](#) [Security](#) [Insights](#) [Settings](#)

 main  1 branch  0 tags

[Go to file](#) [Add file](#) [Code](#)

 dzsesakq 1ind	2db7fb8 23 minutes ago	 3 commits
 .gitignore	Initial commit	36 minutes ago
 1.py	1	28 minutes ago
 1_ind.py	1ind	23 minutes ago
 LICENSE	Initial commit	36 minutes ago
 README.md	Initial commit	36 minutes ago

README.md 

6LR

## Ответы на 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]
```

### **Вывод:**

Приобрёл навыки по работе с кортежами при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3.x.