



# Python 3 для начинающих

Книги Самоучитель Курсы Категории ↓ Все статьи

## Кортежи (tuple)



### Онлайн-тренажер Python 3 для начинающих

Теория без воды. Задачи с автоматической проверкой. Подсказки на русском языке. Работает в любом современном браузере.

НАЧАТЬ БЕСПЛАТНО

Сегодня я расскажу о таком типе данных, как **кортежи (tuple)** и о том, где они применяются.

Кортеж, по сути - неизменяемый [список](#).

### Зачем нужны кортежи, если есть списки?

- Защита от дурака. То есть кортеж защищен от изменений, как намеренных (что плохо), так и случайных (что хорошо).
- Меньший размер. Дабы не быть голословным:

```
>>> a = (1, 2, 3, 4, 5, 6)
>>> b = [1, 2, 3, 4, 5, 6]
>>> a.__sizeof__()
36
>>> b.__sizeof__()
44
```

- Возможность использовать кортежи в качестве ключей словаря:

```
>>> d = {(1, 1, 1) : 1}
>>> d
{(1, 1, 1): 1}
>>> d = {[1, 1, 1] : 1}
Traceback (most recent call last):
  File "", line 1, in
    d = {[1, 1, 1] : 1}
TypeError: unhashable type: 'list'
```

### Как работать с кортежами?

С преимуществами кортежей разобрались, теперь встает вопрос - а как с ними работать. Примерно так же, как и со списками.

Создаем пустой кортеж:

```
>>>
```

Поиск ...

#### Свежее

- 📄 [Модуль csv - чтение и запись CSV файлов](#)
- 📄 [Создаём сайт на Django, используя хорошие практики. Часть 1: создаём проект](#)
- 📄 [Онлайн-обучение Python: сравнение популярных программ](#)

#### Категории

- 📄 [Книги о Python](#)
- 📄 [GUI \(графический интерфейс пользователя\)](#)
- 📄 [Курсы Python](#)
- 📄 [Модули](#)
- 📄 [Новости мира Python](#)
- 📄 [NumPy](#)
- 📄 [Обработка данных](#)
- 📄 [Основы программирования](#)
- 📄 [Примеры программ](#)
- 📄 [Типы данных в Python](#)
- 📄 [Видео](#)
- 📄 [Python для Web](#)
- 📄 [Работа для Python-программистов](#)

#### Полезные материалы

- 📄 [Сделай свой вклад в развитие сайта!](#)
- 📄 [Самоучитель Python](#)
- 📄 [Карта сайта](#)
- 📄 [Отзывы на книги по Python](#)
- 📄 [Реклама на сайте](#)

```
>>> a = tuple() # С помощью встроенной функции tuple()
>>> a
()
>>> a = () # С помощью литерала кортежа
>>> a
()
>>>
```

Создаем кортеж из одного элемента:

```
>>> a = ('s')
>>> a
's'
```

Стоп. Получилась строка. Но как же так? Мы же кортеж хотели! Как же нам кортеж получить?

```
>>> a = ('s', )
>>> a
('s', )
```

Ура! Заработало! Все дело - в запятой. Сами по себе скобки ничего не значат, точнее, значат то, что внутри них находится одна инструкция, которая может быть отделена пробелами, переносом строк и прочим мусором. Кстати, кортеж можно создать и так:

```
>>> a = 's',
>>> a
('s', )
```

Но все же не увлекайтесь, и ставьте скобки, тем более, что бывают случаи, когда скобки необходимы.

Ну и создать кортеж из итерируемого объекта можно с помощью все той же пресловутой функции tuple()

```
>>> a = tuple('hello, world!')
>>> a
('h', 'e', 'l', 'l', 'o', ',', ' ', 'w', 'o', 'r', 'l', 'd', '!', )
```

## Операции с кортежами

Все [операции над списками](#), не изменяющие список (сложение, умножение на число, методы index() и count() и некоторые другие операции). Можно также по-разному менять элементы местами и так далее.

Например, гордость программистов на python - поменять местами значения двух переменных:

```
a, b = b, a
```

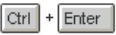
Мы в соцсетях

Подпишись на обновления [по RSS](#) или по почте!

Ваш e-mail...

Подписаться!

Ошибка в тексте?  
Выделите ее мышкой!  
И нажмите:



gb.ru РЕКЛАМА · 16+

Станьте DevOps-инженером с доходом от 120 000Р.

Получи востребованную профессию DevOps-инженера с нуля. Гарантия трудоустройства!

Узнать больше



metrika.ae РЕКЛАМА

SOBHA Verde - новый 66-этажный жилой небоскреб в Дубае

SOBHA Verde - современный жилой проект от Sobha Realty в Jumeirah Lake Towers

Узнать больше

Для вставки кода на Python в комментарий заключайте его в теги `<pre><code>`  
`class="python3">Ваш код</code></pre>`

47 Комментариев

 Войти ▾

ВОЙТИ С ПОМОЩЬЮ

ИЛИ ЧЕРЕЗ DISQUS 

8

Поделиться

Лучшие Новые Старые**Вадим Аронах**

3 года назад

А почему в первом примере у меня в Python 3.7 получилось не 36 и 44, а 72 и 88?

0 0 Ответить • Поделиться &gt;

**hottabxp**

→ Вадим Аронах

3 года назад

Возможно из разных версий python(x32,x64). Можно попробовать запустить на x32.

1 0 Ответить • Поделиться &gt;

**Vitaly Gritsulevich**

→ hottabxp

3 года назад

Возможно ты на русском что-то написал, а не цифры

1 0 Ответить • Под

**VectorASD**

→ Vitaly

Gritsulevich

2 года

назад

edited

Нет, т.к. у него размеры переменных удвоились ровно в 2 раза, так ещё на 8 нацело делятся теперь (в конкретной ситуации) XD т.к. x64 теперь, вместо x86 (x32) :S


1 0 Ответит

**Валерий Зыков**


3 года назад

javascript:


`[a, b] = [b, a]`

 **Павел Петров**  
 → Валерий Зыков  
 2 года назад  
 © 2012-2023 Python для начинающих  
 скобки это тоже символы... на одну лишнюю скобку тратятся драгоценные миллисекунды, которые кумулятивно дадут через 10 лет целых 2-3 часа печатания лишних скобок... зачем так жить?


4 0 Ответить • Поделиться ›

 **VectorASD**  
 → Павел Петров  
 2 года назад  
 Интересно, и кто же будет высчитывать эти 2-3 часа? XD


3 0 Ответить • Под

 **Alex Mak**  
 5 лет назад  
 а как же нельзя менять если  
`a = ([,])`  
`a[0].append(1)`  
 опа и кортеж уже не тот что раньше


3 2 Ответить • Поделиться ›

 **Валентин Матвейчик**  
 → Alex Mak  
 4 года назад  
 ты меняешь не кортеж, а объект на который указывает ссылка, являющаяся элементом кортежа. т.е. кортеж - неизменяемый тип. если внутри кортежа неизменяемый тип, например строка, то его ты никак не можешь изменить, т.к. ты не можешь заменить его новым значением (т.к. кортеж неизменяемый) и по, очевидным причинам, не можешь изменить его самого. Но, если внутри кортежа изменяемый тип, например список, то ты можешь изменить этот список, а сам кортеж останется неизменным(т.к. будет ссылаться на тот же список)

6 0 Ответить • Поделиться ›

 **Alex Mak**  
 → Валентин Матвейчик  
 4 года назад  
 Вот.  
 Но в статье про это не слово.

7 1 Ответить • Под

 **VectorASD**  
 → Alex Mak  
 2 года назад  
 кстати - да!

недоработочка, что некоторые могли понять защиту от изменений по другому... Тут уже надо вдаваться в подробности... в такую единицу, как поинты, которые и составляют в памяти переменные list, tuple и dict... А вот строки записываются в голом виде в оперативу сплошняком :S Сам колупал через свою нативную либу и ctypes :S

0 0 Ответит



**Дмитрий  
Раков**

→ Alex

Mak

4 года

назад

А разве это не очевидно?

2 4 Ответит



**Павел  
Петров**

→ Дмитрий

Раков

2 года

назад

это не очевидно, но и статья не об этом ))

0 0 Ответит



**Quttar**

→ Дмитрий

Раков

4 года

назад

Даже не задумался об этом пока не прочитал комменты

4 0 Ответит



**Станислав  
Востров**

→ Quttar

год назад

Я тоже. Но знаю, что комменты здесь иногда ценнее самого текста.

0 0 Ответит



**Mikhail**

— 🚩

**Barinov**

→ Дмитрий

Раков

4 года

назад

Нет.

4 0 Ответить

**Dimitry Goldenberg**

5 лет назад

Есть еще 1 (как минимум) вещь о которой почемуто забывают упомянуть , кортеж быстрее списка примерно раз в 10 , потому если нет необходимости в списке , то лучше использовать кортеж.

3 0 Ответить • Поделиться ›

**Сергей**

→ Dimitry Goldenberg

4 года назад

На сколько я знаю это не совсем так. Один быстрее в записи второй в чтении.

0 0 Ответить • Поделиться ›

**Mega Reflex (DigitaLife)**

6 лет назад

Спасибо за статью! А то я уже и забыл зачем эти кортежи нужны... :)

3 1 Ответить • Поделиться ›

**\_sg**

6 лет назад

a,b,c = c,a,b

0 0 Ответить • Поделиться ›

**Паша Мальцев**

7 лет назад

Я что то туплю или реально в кортеже нет метода append!!!

Пишу:

values = tuple()

values.append(5)

.... и не работает, пишет 'tuple' object has no attribute 'append'

2 1 Ответить • Поделиться ›

**Сергей Едалин**

→ Паша Мальцев

7 лет назад

для аппенда нужен список, создается через []

x = []

0 0 Ответить • Поделиться ›

**Bogdan Kovtunovych**

→ Паша Мальцев

7 лет назад

В Питоне есть изменяемые объекты (как списки, где есть append), а есть неизменяемые (как кортежи) ... тут-то

и фишка: как можно добавить \  
дополнить \ изменить что-то  
неизменяемое? =)

4 0 Ответить • Поделиться ›



**Sonic Myst**

→ Bogdan

Kovtunovych

6 лет назад edited

Ну тут, просто видимо  
путаница у людей возникла,  
что могли подумать, что  
неизменяемость у значений  
элементов кортежа, а не  
кортежа вообще.

1 0 Ответить • Под



**Фёдор Солдаткин**

7 лет назад

Гордость?)

Вот вам паскаль:

Swap(a,b);

3 2 Ответить • Поделиться ›



**VectorASD**

→ Фёдор Солдаткин

2 года назад

Если оригинальный паскаль, а не Net  
версии, то ты МЯГКО говоря ограничен  
во всём там -\_- Даже нормально  
оперировать с графикой не можешь,  
ограничен 16 цветами, так ещё и  
mouse обычно не работает везде :/ Так  
что тут как-то не до гордости -\_- Если  
кого-то задел комментарием, советую  
переходить на Python... Хотя он  
медленнее Паскаля, т.к. частично  
Паскаль - nupru из питона из-за  
массивов (не считая, что массивы  
могут начинаться с чего угодно), но...  
XD

0 0 Ответить • Поделиться ›



Ават

Комментарий был удален.



**Владимир**

→ Guest

2 года назад

Можно Ctrl+Пробел  
использовать

0 0 Ответить • Под



**Константин  
Фастов**

→ Guest

6 лет назад

Напишите просто свой swap  
-это же не проблема  
def swap(a, b):  
a, b = b, a

7 1 Ответить • Под



**Руслан**





Guest

6 лет назад

не надо делать длинные  
имена =)

0 0 Ответить • Под



Mark "Rapida"  
Gromov

—



Guest

7 лет назад

проблема с длинными  
именами решается  
нормальной IDE

3 0 Ответить • Под



leash

—

