

# Словари

---

**Словари** в Python - неупорядоченные коллекции произвольных объектов с доступом по ключу. Их иногда ещё называют ассоциативными массивами или хеш-таблицами.

Элементы словаря состоят из двух компонентов. Первый называется «ключ», второй – «значение».

Простейшие примеры информации, которую в программе удобно хранить в виде словаря:

- имя человека и дата его дня рождения;
- номер авиарейса и аэропорт назначения;
- название государства и его столица

Ключом в словаре Python может быть любой так называемый «неизменяемый тип» данных, к которому относится число, символьная строка или кортеж (неизменяемый набор значений).

# Создание словаря

Если на момент написания программы известны все элементы словаря, то последний создается так:

`< имя словаря > = {< ключ 1 >: < значение 1 >, {< ключ 2 >: < значение 2 >, ...}`

структура: «номер авиарейса : аэропорт назначения»):

```
R = {'ПЛ6553': 'Сочи', 'ЮТ381': 'Санкт-Петербург', 'ДР181': 'Волгоград', 'ДР157':  
'Краснодар'}
```

Когда тип всех ключей – строковый и они не содержат пробелов, то для создания словаря удобно использовать функцию `dict()`

```
R = dict(ПЛ6553 = 'Сочи', ЮТ381 = 'Санкт-Петербург', ДР181 = 'Волгоград', ДР157 =  
'Краснодар')
```

Добавить элемент в уже существующий словарь можно, указав новый ключ и новое значение в виде:

```
R['АБ1234'] = 'Сургут'
```

Если при этом указать уже существующий ключ, соответствующее ему значение будет изменено на новое.

Если же все элементы словаря становятся известными в ходе выполнения программы (с использованием инструкции `input()` или после расчетов), то сначала надо описать словарь как пустой:

```
D = {}
```

а затем добавлять в него значения

```
for k in range(...):  
    kl = input('Введите ключ очередного элемента словаря')  
    zn = input('Введите значение очередного элемента словаря')  
    R[kl] = zn
```

```
d = {'cat': 'кошка', 'dog': 'собака', 'bird': 'птица', 'mouse': 'мышь'}  
print(d)  
{'dog': 'собака', 'cat': 'кошка', 'mouse': 'мышь', 'bird': 'птица'}
```

```
R = {'ПЛ6553': 'Сочи', 'ЮТ381': 'Санкт-Петербург', 'ДР181': 'Волгоград',  
'ДР157': 'Краснодар'}  
  
print(R['ЮТ381'])
```

Ключ элементов должен быть уникальным по отношению к другим. Если ключ в словаре повторяется, то будет использовано то значение с данным ключом, которое ближе к концу словаря

	<b>Вид</b>	<b>Формат</b>	<b>Комментарий</b>
<code>len()</code>	Функция	<code>len(&lt;имя словаря&gt;)</code>	Возвращает количество элементов словаря
<code>keys()</code>	Функция	<code>keys(&lt;имя словаря&gt;)</code>	Возвращает список ключей словаря
<code>values()</code>	Функция	<code>values(&lt;имя словаря&gt;)</code>	Возвращает список значений словаря
<code>del</code>	Оператор	<code>del &lt;имя словаря&gt; [&lt;ключ&gt;]</code>	Удаляет элемент словаря по его ключу
<code>clear()</code>	Метод	<code>&lt;имя словаря&gt;.clear()</code>	Удаляет все значения из словаря