

Python

03

Основные типы данных

int - целые числа

float - числа с плавающей точкой

str - строки

bool - логические переменные True или False

Все эти типы данных относятся к неизменяемым типам данных.

```
>>> print(4)
```

```
>>> type(4)
```

```
>>> print(5.5)
```

```
>>> type(5.5)
```

```
>>> print('Jason Statham')
```

```
>>> type('Jason Statham')
```

```
>>> print(True)
```

```
>>> type(True)
```

Коллекции

Базовые типы коллекций:

list - список [1, 'a', 3, 1]

tuple - кортеж (1, 'a', 3, 3)

set - множество {1, 'a', 3}

dict - словарь {'a': 5, 'b': 2}

Могут быть и такие коллекции:

list - список [1, 'a', [3, 'a', []], (1, 'a', 3, 3)], 1]

tuple - кортеж (1, 'a', [1, 'a', 3, 1], 3)

set - множество {1, 'a', 3}

dict - словарь {'a': 5, 'b': [1, 'a', 3, 1], 'c': {'a', 5}}

Операции со списками и некоторые методы

```
>>> list_a = ['a', 'b', 42]
```

Добавление

```
>>> list_a.append('p')
```

Обращение к элементу списка

```
>>> list_a[0]
```

Удаление элемента по значению

```
>>> list_a.remove('a')
```

Удаление элемента по индексу

```
>>> del list_a[0]
```

```
>>> list_a.pop(0)
```

Изменение элемента списка

```
>>> list_a[0] = 77
```

Расширение

```
>>> a = [1, 2, 3]
```

```
>>> b = [7, 8, 9]
```

```
>>> b.extend(a)
```

```
>>> print(b)
```

```
[7, 8, 9, 1, 2, 3]
```

Длина списка

```
>>> len(a)
```

Вставление элемента

```
>>> a.insert(0, 5)
```

```
>>> print(a)
```

```
[5, 1, 2, 3]
```

Словари (dict)

```
>>> d1 = {'a': '2', '3': 3}
```

Добавление элемента

```
>>> d1['new'] = 'abc'            >>> d1.update({'new': 'abc'})
```

Удаление

```
>>> del d1['a']
```

Доступ

```
>>> d1['3']                    >>> d1.get('3')
```

Возвращает значение ключа и удаляет ключ-значение из словаря

```
>>> d1.pop('3')
```

Изменяемые и неизменяемые типы данных

Неизменяемые

Числа(int, float)

Логические переменные(bool)

Кортежи(tuple)

Строки(str)

Не изменяемые множества (frozenset)

Тип None (None)

Изменяемые

Списки (list)

Множества (set)

Словари (dict)

`bool(x)` - преобразование в Boolean

`int(x)` - преобразование в Integer

`float(x)` - преобразование в Float

`list(x)` - преобразование в List

`str(x)` - преобразование в String