

Язык программирования Питон (Python)

Типы и структуры данных



Словари

Словарь — неупорядоченная изменяемая структура данных, в которой некоторые **ключи** (имена) **связаны со значениями** (информацией)

- **ключ** должен быть **уникальным**;
- в качестве ключей могут использоваться только неизменяемые объекты (строки, кортежи), а в качестве значений можно использовать как неизменяемые, так и изменяемые объекты.
- **задаётся** перечислением пар ключ-значение

`d = {key1 : value1, key2 : value2}`

(ключ и значение разделяются двоеточием, а пары друг от друга отделяются запятыми. Затем всё это заключается в фигурные скобки)

- **пары** ключ-значение никоим образом **не упорядочены** в словаре.
- словари являются экземплярами/объектами класса **dict**.

Определение словаря

Пример: `ab = { 'Swaroop' : 'swaroop@swaroopch.com',
 'Larry' : 'larry@wall.org',
 'Matsumoto' : 'matz@ruby-lang.org',
 'Spammer' : 'spammer@hotmail.com'
 }`

`print("Адрес Larry:", ab['Larry'])` → Адрес Larry: larry@wall.org

Удаление пары ключ-значение

Пример: `del ab['Spammer']`

`ab` → `{'Larry': 'larry@wall.org',
 'Matsumoto': 'matz@ruby-lang.org',
 'Swaroop': 'swaroop@swaroopch.com'}`

Добавление пары ключ-значение

Пример: `ab['Guido'] = 'guido@python.org'`

`ab` → `{'Guido': 'guido@python.org',
 'Larry': 'larry@wall.org',
 'Matsumoto': 'matz@ruby-lang.org',
 'Swaroop': 'swaroop@swaroopch.com'}`

Количество записей в словаре

Пример: `len(ab)` \rightarrow 4

Проверка наличия записи в словаре

Пример: `if 'Guido' in ab:`
`print("\nАдрес Guido:", ab['Guido'])`
 \rightarrow Адрес Guido: guido@python.org

Выборка записей из словаря

Пример: `for name, address in ab.items():`
`print('Контакт {0} с адресом {1}'.format(name, address))`
 \rightarrow Контакт Swaroop с адресом swaroop@swaroopch.com
Контакт Larry с адресом larry@wall.org
Контакт Matsumoto с адресом matz@ruby-lang.org
Контакт Guido с адресом guido@python.org

Метод `items()` возвращает список кортежей, каждый из которых содержит пару элементов:
ключ и значение.

Список всех методов класса `dict` можно посмотреть с использованием `help(dict)`

Создание пустого словаря и добавление в него элементов

Пример:

```
eng2sp = dict()
eng2sp          -> {}
eng2sp['one']='uno'
eng2sp['two']='dos'
eng2sp['three']='tres'
eng2sp          -> {'one': 'uno', 'three': 'tres', 'two': 'dos'}
```

Определение частоты встречаемости символа в строке

Пример:

```
s = 'ywte3475eryt3478e477477474'
d = dict()
for c in s:
    if c not in d:
        d[c]=1
    else:
        d[c]=d[c]+1      # или d[c] += 1
print(d)

-> {'y': 2, 'w': 1, 't': 2, 'e': 3, '3': 2, '4': 6, '7': 7, '5': 1, 'r': 1, '8': 1}
```