

Основы языка Python. Интерактивный курс



Строки.
Определение.
Методы.
Форматирование

План

- Тип данных “строка”.
- Объявление строк.
- Основные действия со строками.
- Дополнительные действия со строками.
- Форматирование строки.
- Пример использования.



Строка str

- Состоит из набора символов
- Можно получить символ по индексу
- `friend[1]`
- Индексы начинаются с 0
- В Python можно использовать отрицательные индексы
- `friend[-2]`



Срезы

- Можно получить несколько символов (часть строки)
- `friend[start:end]`
- `friend[1:4]`
- 1 - с какого символа, 4 - по какой символ
- `friend[:4]` - срез с начала строки
- `friend[1:]` - срез до конца строки



Функция len и методы строки

- `len(friend)` - длина строки (сколько в ней символов)
- `friend.find('a')` - ищем символ 'a' в строке
- `friend.split()` - разбиение строки через пробел
- `friend.isdigit()` - строка состоит из чисел
- `friend.upper()` - приведение строки к верхнему регистру
- `friend.lower()` - приведение строки к нижнему регистру



Другие методы строки

- функция `help(str)`
- выпадающая подсказка в PyCharm
- pythonworld.ru
- официальная документация Python
- google, ...



Форматирование строк

- конкатенация (не рекомендуется)
- %
- `format` (рекомендуется)



Пример

Дана строка: “Первые 5 мест на соревнованиях: 1. Иванов 2. Петров 3. Сидоров 4. Орлов 5. Соколов”

Результат - поздравляем 1-ые 3 места: “Поздравляем 1. ИВАНОВ 2. ПЕТРОВ 3 СИДОРОВ с успехом!”



Python

Списки.
Определение
Методы.
Оператор in.
Кортежи



План

- Тип данных list.
- Объявление списков.
- Основные действия со списками.
- Дополнительные действия со списками.
- Оператор in.
- Кортежи.



Практика -> Теория

Программа “Победители”:

Поздравить победителей соревнований по Python!



Списки (list)

- Списки - упорядоченные **изменяемые** коллекции объектов **произвольных** типов
- `some_list = ['hello', 123, True]`
- Чаще всего содержат элементы одного типа (например, имена друзей)
- `friends = ['Leo', 'Max', 'Kate']`



Функция len и методы списка

- `len(friends)` - длина списка (сколько в нем элементов)
- `friends.append('Ron')` - добавление нового элемента
- `friends.pop()` - удаляем последний элемент и возвращаем его
- `friends.clear()` - очищаем весь список
- `friends.remove('Ron')` - удаление объекта из списка
- `del friends[0]` - удаление элемента по индексу



Другие методы list

- сортировка, копирование, ...
- выпадающая подсказка в PyCharm
- pythonworld.ru
- официальная документация Python
- Google, ...



Кортеж (tuple)

- список, который нельзя изменять
- записывается в круглых скобках
- `roles = ('user', 'manager', 'admin')`
- служит для защиты от изменений



Пример

Программа winners, интерактивное награждение победителей соревнований по Python

