

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](http://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](http://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

