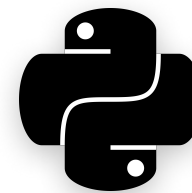


# Списки в Python

Введение в Python для финансистов



**Анастасия Шафиева**

Преподаватель по курсам  
компьютерные сети

## Списки и квадратные скобки [ ]

```
months = ['Январь', 'Февраль', 'Март', 'Апрель', 'Май', 'Июнь']
```

# Нулевой индекс в Python

```
months = ['Январь', 'Февраль', 'Март', 'Апрель', 'Май', 'Июнь']
```

- Индекс:      0                      1                      2                      3                      4                      5



## Выборка списков

```
months = ['Январь', 'Февраль', 'Март', 'Апрель', 'Май', 'Июнь']
```

```
months[0]
```

```
'Январь'
```

```
months[2]
```

```
'Март'
```



## Отрицательные индексы списков

```
months = ['Январь', 'Февраль', 'Март', 'Апрель', 'Май', 'Июнь']
```

```
months[-1]
```

```
'Июнь'
```

```
months[-2]
```

```
'Май'
```

## Отрицательные индексы списков

- Синтаксис среза.

```
# Включает начало, но не включает конец  
mylist[НачатьС:ЗакончитьДо]
```

```
months = ['Январь', 'Февраль', 'Март', 'Апрель', 'Май', 'Июнь']
```

```
months[2:5]
```

```
['Март', 'Апрель', 'Май']
```

```
months[-4:-1]
```

```
['Март', 'Апрель', 'Май']
```



## Срез списков

```
months = ['Январь', 'Февраль', 'Март', 'Апрель', 'Май', 'Июнь']
```

```
months[3:]
```

```
['Апрель', 'Май', 'Июнь']
```

```
months[:3]
```

```
['Январь', 'Февраль', 'Март']
```

## Срез с шагом

```
# Включает начало, но не включает конец  
mylist[НачатьС:ЗакончитьДо:Шаг]
```

```
months = ['Январь', 'Февраль', 'Март', 'Апрель', 'Май', 'Июнь']
```

```
months[0:6:2]
```

```
['Январь', 'Март', 'Май']
```

```
months[0:6:3]
```

```
['Январь', 'Апрель']
```



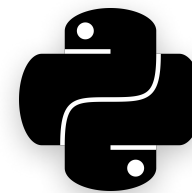


# Попрактикуемся!

Введение в Python для финансистов

# Вложенные списки

Введение в Python для финансистов



**Анастасия Шафиева**

Преподаватель по курсам  
компьютерные сети

## Список списков

- Списки могут содержать различные типы данных.

```
ср1 = [['Янв', 'Фев', 'Мар'], [238.11, 237.81, 238.91]]
```



## Выборка вложенных списков

```
months = ['Янв', 'Фев', 'Мар']  
print(months[1])
```

```
'Фев'
```



## Выборка вложенных списков

```
months = ['Янв', 'Фев', 'Мар']  
print(months[1])
```

```
'Фев'
```

```
cpi = [['Янв', 'Фев', 'Мар'], [238.11, 237.81, 238.91]]  
print(cpi[1])
```

```
[238.11, 237.81, 238.91]
```

## Подробнее о выборке вложенных списков

- Как можно выбрать конкретный индекс?

```
сpi = [['Янв', 'Фев', 'Мар'], [238.11, 237.81, 238.91]]  
print(cpi[1])
```

```
[238.11, 237.81, 238.91]
```

```
print(cpi[1][0])
```

```
238.11
```

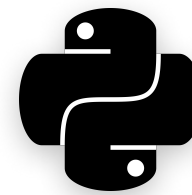


# Попрактикуемся!

Введение в Python для финансистов

# Функции и методы списков

Введение в Python для финансистов



**Анастасия Шафиева**

Преподаватель по курсам  
компьютерные сети



## Методы и функции. Сравнение

- Методы

- Все методы являются функциями.
- Методы списков являются выборкой встроенных функций в Python.
- Выполняют действия над объектами
  - `prices.sort()`

- Функции

- Не все функции являются методами.
- Принимают объекты в качестве входных данных
  - `type(prices)`

## Методы списков

- Доступ к методам можно получить с помощью `list.method()`.
- `list.sort()` сортирует элементы списка в порядке возрастания.

```
prices = [238.11, 237.81, 238.91]  
prices.sort()  
print(prices)
```

```
[237.81, 238.11, 238.91]
```

## Методы списков

- `list.append()` добавляет в список один элемент.

```
months = ['Январь', 'Февраль', 'Март']  
months.append('Апрель')  
print(months)
```

```
['Январь', 'Февраль', 'Март', 'Апрель']
```

- `list.extend()` добавляет в список несколько элементов.

```
months.extend('Май', 'Июнь', 'Июль')  
print(months)
```

```
['Январь', 'Февраль', 'Март', 'Апрель', 'Май', 'Июнь', 'Июль']
```

## Методы списков

- `list.index(x)` возвращает наименьший индекс, в котором встречается элемент `x`.

```
months = ['Январь', 'Февраль', 'Март']  
prices = [238.11, 237.81, 238.91]
```

```
print(months.index('Февраль'))
```

```
1
```

```
print(prices[1])
```

```
237.81
```

## Дополнительные функции

- `min(list)` возвращает наименьший элемент.
- `max(list)` возвращает наибольший элемент.

## Поиск месяца с наименьшим CPI

```
months = ['Январь', 'Февраль', 'Март']  
prices = [238.11, 237.81, 238.91]
```

```
# Определение наименьшего индекса потребительских цен  
min_price = min(prices)
```

```
# Определение индекса минимальных цен  
min_index = prices.index(min_price)
```

```
# Определение месяца с минимальной ценой  
min_month = months[min_index]  
print(min_month)
```

Февраль



# Попрактикуемся!

Введение в Python для финансистов