

## 23.Анонимные функции. Типичное применение анонимных функций.

Определение:

Анонимные функции, они же лямбда-функции - функции, выполняющие определенные действия, к которым можно обратиться только один раз и записанные в одну строку.

В Python лямбда-функции очень ограничены и служат по своей сути только для упрощения и визуального оформления кода. В JS функции лямбд немного расширены.

В буквальном смысле, анонимная функция – это функция без имени т.е. без переменной

Например, функцию koshkas

```
def koshkas(x):  
    return x+1
```

Можно заменить на лямбда-функцию

```
lambda x: x+1
```

Выражение состоит из:

- Ключевое слово: lambda
- Связанная переменная: x
- Тело: x + 1

Примеры лямбд:

```
f1 = lambda: 10 + 20 # функция без параметров  
f2 = lambda x, y: x + y # функция с двумя параметрами  
f3 = lambda x, y, z: x + y + z # функция с тремя параметрами
```

Типичное применение анонимных функций - это сортировка вложенных коллекций:

```
this_l = [  
{"type":"human","ages": 30},  
{"type":"dog","ages": 10},  
{"type":"elephant","ages": 41},  
{"type":"cat","ages": 5},  
]  
this_l.sort(key=lambda e: e["ages"], reverse=True)  
print(this_l)  
#[{'type': 'elephant', 'ages': 41},  
# {'type': 'human', 'ages': 30},  
# {'type': 'dog', 'ages': 10},  
# {'type': 'cat', 'ages': 5}]
```

Отличия лямбд от def в Python:

**Лямбда-выражения отличаются от def по следующим признакам:**

- ① Их можно передавать мгновенно (переменная не нужна);
- ② Они могут содержать только одну строку кода;
- ③ Они возвращаются автоматически;
- ④ Они не могут содержать **docstring** и иметь наименование;
- ⑤ Синтаксис отличается и мало знаком.

Расширенный материал:

<https://python-scripts.com/no-lambda>