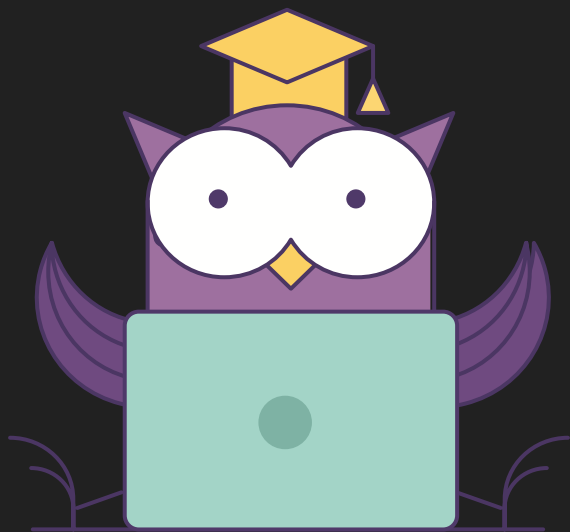




ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ

Меня хорошо слышно && видно?



Напишите в чат, если есть проблемы!

Ставьте + если все хорошо

Не забыть включить запись!

Функциональное программирование

Python QA Engineer



Правила вебинара

Паузы между блоками

Вопросы пишем в чат

Обсуждения в Slack

Цели вебинара

1. ФП общее описание
2. Функции, lambda
3. Замыкания, рекурсия
4. map, filter, reduce
5. functools, itertools

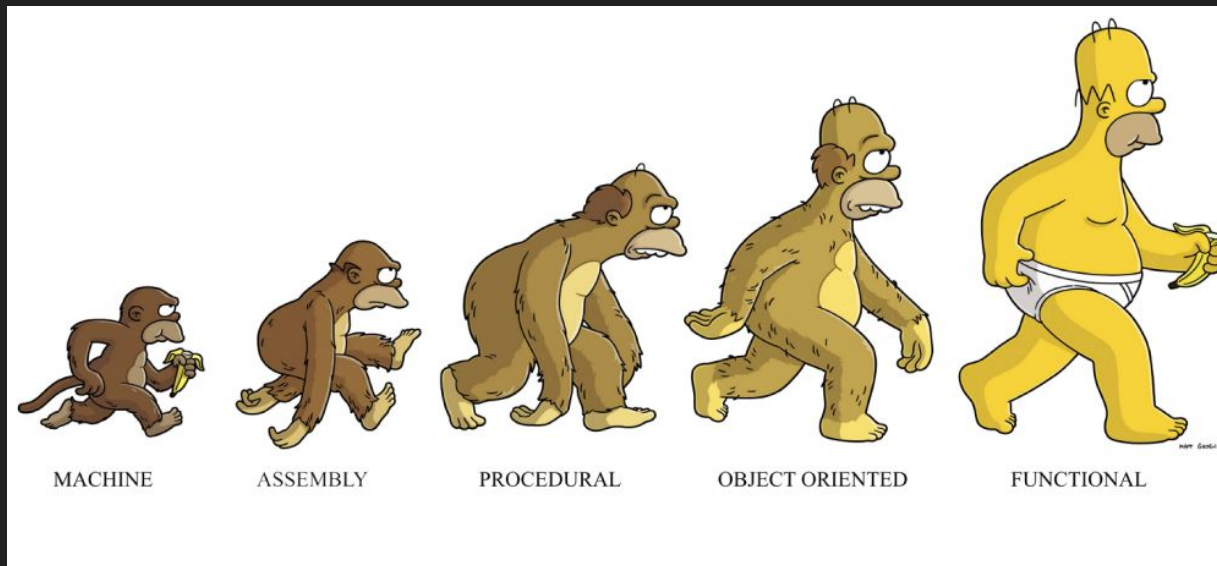
01

Функциональное
программирование

Функциональное программирование

Парадигма программирования в которой принято придерживаться ряда принципов, таких как чистые функции, неизменяемые переменные, функции первого класса и высшего порядка.

По факту же, программисты чаще всего пишут код в смешанном стиле, так как редко строгое следование одному подходу позволяет эффективно решать задачи.



Вопросы



02

Функции в python

Функции в python

Функции в python это объекты первого класса, т.е. могут быть использованы точно так же как и другие объекты.

```
def func(x): return x  
>>> func(func)(10) -> 10
```

Функцию можно объявить через def или через lambda.

```
def func(x, y):  
    return x**2 + y**2  
  
func = lambda x, y: x**2 + y**2
```

Функции в python

1. Что такое функция в python?
2. Аргументы функций
3. Возвращаемые значения из функций
4. Область видимости функций
5. Функции принимающие другие функции

Вопросы



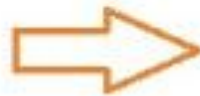
03

Замыкания и рекурсия

замыкания

Замыкание (*closure*) в программировании — это функция, в теле которой присутствуют ссылки на переменные, объявленные вне тела этой функции в окружающем коде и не являющиеся ее параметрами. (wiki)

obj



```
def func1(): #Outer function
    msg = 'I belong to func1'

    def func2(): #Nested function
        print (msg)

    return func2
```

рекурсия

Рекурсия в программировании это вызов функции из самой себя.



Вопросы

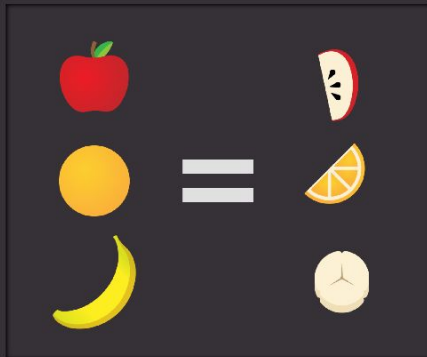


04

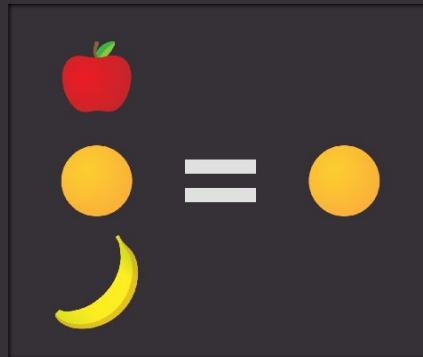
Map, filter, reduce

map, filter, reduce

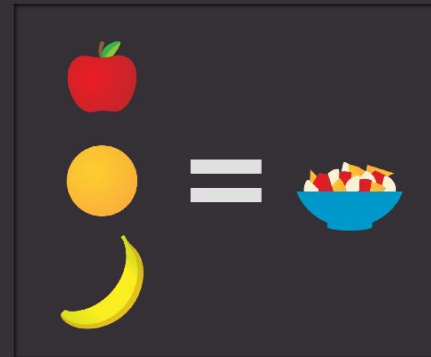
Функция высшего порядка - функция, принимающая другую функцию в качестве аргумента и/или возвращающую другую функцию, называют функцией высшего порядка.



map()



filter()



reduce()

Вопросы



05

functools, itertools

functools, itertools

Это модули, которые агрегируют в себе ряд полезных функциональных методов и функций высшего порядка.

<https://docs.python.org/3.7/library/itertools.html>

<https://docs.python.org/3.7/library/functools.html?highlight=functools#module-functools>

Опрос

<https://otus.ru/polls/10220/>

Вопросы



Благодарю

