

## 第5课 python中的常用高阶函数

# 课程概要

## ◆ lambda 函数



# 课程目标

- ◆ 理解lambda函数的演变过程
- ◆ 掌握filter、map、reduce函数的使用

# 教学思路

- ◆ 从filter、map、reduce来理解lambda函数
- ◆ 通过示例来掌握filter、map、reduce函数的使用

# lambda函数

◆ lambda是一种表达式，创建内嵌的简单匿名函数

# filter函数的使用

- ◆ 返回一个列表，其中包含对其执行函数时结果为真的所有元素
- ◆ filter(func, seq)

```
3 def use_filter():
4     """ filter函数的使用 """
5     l = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
6     # 找到数组中的奇数
7     rest = filter(lambda n: n % 2 != 0, l)
8     print(list(rest))
```

# map函数的使用

- ◆ 创建一个列表，其中包含对指定序列包含的项执行指定函数返回的值
- ◆ `map(function, sequence, ...)`

```
11 def use_map():
12     """ map函数的使用 """
13     l = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
14     # 求列表中各个数的平方
15     rest = map(lambda n: n * n, l)
16     print(list(rest))
```

# reduce函数的使用

- ◆ 使用指定的函数将序列的前两个元素合二为一，再将结果与第3个元素合二为一，依此类推，直到处理完整个序列并得到一个结果
- ◆ `reduce(func, seq[, initial])`
- ◆ 等价于 `func(func(func(seq[0], seq[1]), seq[2]), ...)`



## 第5课 python中的常用高阶函数

# 课程总结

- ◆ 什么是lambda函数
- ◆ map、filter、reduce函数的区别

# 知识点回顾



慕课网  
imooc.com



慕课网  
imooc.com



慕课网  
imooc.com



慕课网  
imooc.com

# lambda函数

◆ lambda是一种表达式，创建内嵌的简单匿名函数

# filter函数的使用

- ◆ 返回一个列表，其中包含对其执行函数时结果为真的所有元素
- ◆ filter(func, seq)

```
3 def use_filter():
4     """ filter函数的使用 """
5     l = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
6     # 找到数组中的奇数
7     rest = filter(lambda n: n % 2 != 0, l)
8     print(list(rest))
```

# map函数的使用

- ◆ 创建一个列表，其中包含对指定序列包含的项执行指定函数返回的值
- ◆ `map(function, sequence, ...)`

```
11 def use_map():
12     """ map函数的使用 """
13     l = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
14     # 求列表中各个数的平方
15     rest = map(lambda n: n * n, l)
16     print(list(rest))
```

# reduce函数的使用

- ◆ 使用指定的函数将序列的前两个元素合二为一，再将结果与第3个元素合二为一，依此类推，直到处理完整个序列并得到一个结果
- ◆ `reduce(func, seq[, initial])`
- ◆ 等价于 `func(func(func(seq[0], seq[1]), seq[2]), ...)`