

Python 面试题

- python2/ python3的区别
 - python3的字符串都是Unicode
 - python3的Print 是函数, 而不是语句
 - python3中使用了range 代替xrange, 删除了xrange函数
 - python3中的 类 (class) 都是新类型 (new style)
 - python3中支持更简单的unpack方式
- 什么是修饰器(Decorator)? 你能说出他的用途吗?
 - 修饰器允许你包装函数和类方法, 在执行原始代码之前和之后执行其他的代码
- 你能列出列表(list)和元组(tuple)的区别吗? 举例子说明用法的不同。
 - 列表和元祖是最基本的两个数据类型
 - 首先, 列表的对象是可变的, 元祖不是
 - 其次, 元祖可以被哈希, 例如可以用做字典对象的键值(key)
 - 例子: 地图上的地理坐标可以用二元祖表示, 地图上的路径可以用坐标点 列表来表示
 - 一个点,至少要知道x,y轴位置,地理上就是经/纬, 如(20, 30)表示一个点;
 - [(20,30), (22, 38), (44, 20)] 这不就是三个点了, 三个点连起来不就成了线了?
 - [(20,30), (22, 38), (44, 20)] 这些点连成的线就是地理路径
- 你知道 range 和 xrange的区别吗?
 - range函数返回的是一个列表对象, xrange 返回的是一个 xrange 对象; 主要区别是:
 - 内存的占用不同. 列表对象已经在内存中存在了, 而 xrange对象,永远占用同样的内存大小, 无论需要生成的range有多大
 - xrange 对象不能使用列表对象的切片函数, 也就是说 range(10)[3:5] 能工作, 而 xrange(10)[3:5]就不工作了
- 参数是如何传递的? 传值还是传引用?
 - 问题的实质是当一个传入的参数在函数体内被更改, 那么在函数返回后, 函数体外的这个参数变量的值是否改变.
 - 最简单的回答: 都不是 事实上 Python里是传递对象的 (call by object)
 - 要弄明白这个变量的值是否在函数体外发生变化,需要明白两个概念:
 - Python里的对象分为 可变和不可变对象: 数字(int, float), 字符串 元祖(tuple) 是不可变对象, 列表, 字典表 是可变对象
 - 所有的变量都是一个对象的引用. 无论对象是否可变, 这个变量都可以赋值给另外一个对象
 - 因此: 1. 如果传入的参数变量指向一个不可变对象, 那么在函数体外的这个对象的内容永远不会发生变化;
 - 2. 如果传入的参数变量指向一个可变对象, 那么 这个对象是否发生变化, 取决于函数体内部是否改变了这个可变对象的内容
- 什么是列表和字典推导
 - 列表推导是典型的Pythonic 的代码书写方式
 - 列表/字典推导是简化列表和字典的生成
 - 列表推导的执行速度快于通常的循环
 - `a = [x * 2 for x in range(10)]` `a = [0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18]`
 - `a = { x: x*2 for x in range(10)}` `a = {0: 0, 1: 2, 2: 4, 3: 6, 4: 8, 5: 10, 6: 12, 7: 14, 8: 16, 9: 18}`
 - `>>> a = {x **2 for x in range(10) if x % 2 == 0}` `>>>a = {0, 64, 4, 36, 16}`

- 如何计算列表里所有元素的和？如何计算列表里所有元素的乘积？
- `>>> s = 0 for x in range(10) s += x the basic way`
- `>>> s = sum(range(10)) the right way`
- `>>> from operator import add s = reduce(add, range(10)) the other way`
- `>>> s = 1 for x in range(10) s = s * x the basic way`
- `>>> from operator import mul reduce(mul, range(1, 10))`
- 什么是WSGI
 - WSGI , web server gateway interface, WSGI 不是服务器,不是API, 不是Python 模块, 更不是什么框架, 而是一种服务器和客户端交互的接口规范
 - wsgi是将web server参数python化, 封装为request对象传递给application命名的func对象并接受其传出的response参数, 由于其处理了参数封装和结果解析, 才有python世界web框架的泛滥, 在python下, 写web框架就像喝水一样简单:)
 - WSGI里的组件分为『Server』, 『Middleware』和『Application』三种, 其中的『Middleware』是『设计模式』里的Decorator (装饰器)。