### a=1, b=2, 如何不用中间变量交换a 和 b的值

a , b = b , a

### 请描述set的用法并举例说明

set方法用来创建一个无序不重复的元素集合，或者将其他的序列转变为集合，实现消除重复元素的功能，需要注意的是将字典转换为集合的结果是字典的键组成的集合，并不包含值

举例：集合支持一系列标准操作，包括并集(|)、交集(&)、补集(-)、判断超集(> <)和对称补集(^)

集合还支持一系列方法，用于对元素进行操作

增加元素 --- s.add()/s.update()

删除元素 --- s.remove()

拷贝/浅复制 --- s.copy()

集合的长度 --- len(s)

以及 in/not in 、 s.union()等

### 请简述python2.x与python3.x的主要区别

1. 编码方式 : python3默认编码方式为utf-8,变量名可以为中文

Python2 的默认编码是 asscii

1. 运算符号：

不等于在Python2中有两种写法：!= 和 <> , python3中只有一种 != ;

比较运算符 > <

1. 语句 ：python2 --- print语句 python3 --- print()函数

Xrange() 🡪 range()

Raw\_input() 🡪 input()

1. 抛出和处理异常的语法有轻微的改变，在处理异常时Python3 中我们现在使用 as 作为关键词

Python2 : raise IOError, ‘file error’

Python3: raise IOError(‘file error)

1. 打开文件

Python2.x file()或open()

Python3.x open()

### python里面re模块总search()和match()的区别

1. re.match() 总是从字符串“开头”去匹配，并返回匹配的字符串的match对象。匹配字符串非开头部分的字符串时，会返回NONE。
2. re.search()函数将对整个字符串进行搜索，并返回第一个匹配的字符串的match对象

### 正则表达式匹配HTTP,以abc.com为一级域名，包含多种二级域名，以.js结尾，并可能包含参数，例如：http:123.abc.com/nbgr.js 或http:www.abc.com/nbgr.js/?version=3

R = “(http):([\w]+\.)+(abc.com)(/[\w]\*)(.js)(/[\s\S]\*)?”

### 简述线程/进程/协程的特性

1. 进程是系统进行资源分配和调度的最小单位，进程间资源不共享，
2. 线程是cpu调度的最小单位，线程是轻量级的进程，同一进程间的线程共享进程中的所有资源
3. 协程其实可以认为是比线程更小的执行单元。 为啥说他是一个执行单元，因为他自带CPU上下文。这样只要在合适的时机， 我们可以把一个协程 切换到另一个协程

### 请简述你对python闭包的理解

闭包可以实现先将一个参数传递给一个函数，而并不立即执行，以达到延迟求值的目的。满足以下三个条件：必须有一个内嵌函数；内嵌函数必须引用外部函数中变量；外部函数返回值必须是内嵌函数。

def delay\_fun(x, y):

def caculator():

return x+y

return caculator

msum = delay\_fun(3,4)

print(msum())

### 什么是静态方法、类方法，有什么区别

1. 类方法是只能访问类变量的方法，类方法需要使用 @classmethod 装饰器定义，类方法的第一个参数是类的实例，约定写为 cls
2. 静态方法是普通的函数，静态方法定义在类的内部，只能凭借该类和实例调用，需要使用 @staticmethod 装饰器定义不需要传入 self 实例参数和 cls 类参数

### 描述你知道的设计模式以及各模式的特点

### 解释Django和 Tornado之间的关系和区别

1. Django 框架的核心组件有：  
   用于创建模型的对象关系映射，为最终用户设计的完美管理界面，URL设计，的模板等等；它鼓励快速开发,并遵循MVC设计。它强调代码复用,注重高效开发，功能强大丰富只要使用起ORM，做简单的操作就可以自动生成数据库结构，全功能的管理后台
2. Tornado框架是非阻塞式服务器，并且速度相当快，解决高并发，异步阻塞，默认启动时根据CPU数量运行多个实例；利用CPU多核的优势

### 解释下HTTP协议

超文本传输协议，是用于从万维网服务器传输超文本到本地浏览器的传送协议

HTTP协议工作于客户端-服务端架构为上，有以下五个特性：

1. 简单快速
2. 灵活：HTTP允许传输任意类型的数据对象
3. 无连接：服务器处理完客户的请求，并收到客户的应答后，即断开连接。采用这种方式可以节省传输时间
4. 无状态：HTTP协议是无状态协议。无状态指协议对于事务处理没有记忆能力
5. 支持B/S及C/S模式

### 解释下HTTP请求头和常见的响应状态码

HTTP请求头：包含浏览器向客户端发起请求的一些信息，包含请求的方式，代理服务器的信息，传送内容的形式，域名等

200：请求被正常处理

204：请求被受理但没有资源可以返回

206：客户端只是请求资源的一部分，服务器只对请求的部分资源执行GET方法，相应报文中通过Content-Range指定范围的资源。

301：永久性重定向

302：临时重定向

303：与302状态码有相似功能，只是它希望客户端在请求一个URI的时候，能通过GET方法重定向到另一个URI上

304：发送附带条件的请求时，条件不满足时返回，与重定向无关

307：临时重定向，与302类似，只是强制要求使用POST方法

400：请求报文语法有误，服务器无法识别

401：请求需要认证

403：请求的对应资源禁止被访问

404：服务器无法找到对应资源

500：服务器内部错误

503：服务器正忙

### Django models中如何实现反向查找？如a表中通过外键关联了b表，那通过b如何反向查找到a表中有多少记录，关联到了b表中的某条记录