

Vamei

编程，数学，设计

博客园 首页 订阅 管理

随笔-209 文章-1 评论-3802

Python进阶08 异常处理

作者: Vamei 出处: <http://www.cnblogs.com/vamei> 欢迎转载，也请保留这段声明。谢谢！

本文特别感谢kylinfish的纠正，相关讨论见留言区。

异常处理

在项目开发中，异常处理是不可或缺的。异常处理帮助人们debug，通过更加丰富的信息，让人们更容易找到bug的所在。异常处理还可以提高程序的容错性。

我们之前在讲循环对象的时候，曾提到一个StopIteration的异常，该异常是在循环对象穷尽所有元素时的报错。

我们以它为例，来说明基本的异常处理。

一个包含异常的程序：

```
re = iter(range(5))

for i in range(100):
    print re.next()

print 'HaHaHaHa'
```

首先，我们定义了一个循环对象re，该循环对象将进行5次循环，每次使用序列的一个元素。

在随后的for循环中，我们手工调用next()函数。当循环进行到第6次的时候，re.next()不会再返回元素，而是抛出(raise)StopIteration的异常。整个程序将会中断。

我们可以修改以上异常程序，直到完美的没有bug。但另一方面，如果我们在写程序的时候，知道这里可能犯错以及可能的犯错类型，我们可以针对该异常类型定义好“应急预案”。



```
re = iter(range(5))

try:
    for i in range(100):
        print re.next()
except StopIteration:
    print 'here is end ', i

print 'HaHaHaHa'
```



在try程序段中，我们放入容易犯错的部分。我们可以跟上except，来说明如果在try部分的语句发生StopIteration时，程序该做的事情。如果没有发生异常，则except部分被跳过。

随后，程序将继续运行，而不是彻底中断。

完整的语法结构如下：



```
try:
    ...
except exception1:
    ...
except exception2:
    ...
except:
    ...
else:
    ...
finally:
    ...
```




如果try中有异常发生时，将执行异常的归属，执行except。异常层层比较，看是否是exception1, exception2..., 直到找到其归属，执行相应的except中的语句。如果except后面没有任何参数，那么表示所有的exception都交给这段程序处理。比如：

```
try:
    print(a*2)
except TypeError:
    print("TypeError")
except:
    print("Not Type Error & Error noted")
```


由于a没有定义，所以是NameError。异常最终被except:部分的程序捕捉。

如果无法将异常交给合适的对象，异常将继续向上层抛出，直到被捕捉或者造成主程序报错。比如下面的程序



```
def test_func():
    try:
        m = 1/0
    except NameError:
        print("Catch NameError in the sub-function")

try:
    test_func()
except ZeroDivisionError:
    print("Catch error in the main program")
```



子程序的try...except...结构无法处理相应的除以0的错误，所以错误被抛给上层的主程序。

如果try中没有异常，那么except部分将跳过，执行else中的语句。

finally是无论是否有异常，最后都要做的一些事情。

流程如下，

try->异常->except->finally

try->无异常->else->finally

抛出异常

我们也可以自己写一个抛出异常的例子：

```
print 'Lalala'
raise StopIteration
print 'Hahaha'
```

这个例子不具备任何实际意义。只是为了说明raise语句的作用。

StopIteration是一个类。抛出异常时，会自动有一个中间环节，就是生成StopIteration的一个对象。Python实际上抛出的，是这个对象。当然，也可以自行生成对象：

```
raise StopIteration()
```

总结

```
try: ... except exception: ... else: ... finally: ...
raise exception
```

分类: **Python**

标签: **Python**

好文要顶

关注我

收藏该文



Vamei

关注 - 26

粉丝 - 4985

荣誉: 推荐博客

+加关注

14

0

(请您对文章做出评价)

« 上一篇: [Python进阶07 函数对象](#)

» 下一篇: [Python进阶09 动态类型](#)

posted @ 2012-07-10 15:14 Vamei 阅读(30398) 评论(54) 编辑 收藏

< Prev

1

2

评论列表

#51楼 2015-12-19 15:25 遠離塵世の方舟

在Python3.x版本中，next()要写成__next__()

支持(0) 反对(0)

#52楼 2016-03-25 22:27 yaoelvon

python异常处理部分入门的好文章！

支持(0) 反对(0)

#53楼 2016-04-07 18:27 wqh2016

希望 今天可以在看完 一篇

支持(0) 反对(0)

#54楼 2016-04-11 10:33 Suckseedeva

学到这了。加油！！谢谢楼主的好文章

支持(0) 反对(0)

< Prev

1

2

刷新评论 刷新页面 返回顶部

注册用户登录后才能发表评论，请 [登录](#) 或 [注册](#)，[访问](#)网站首页。

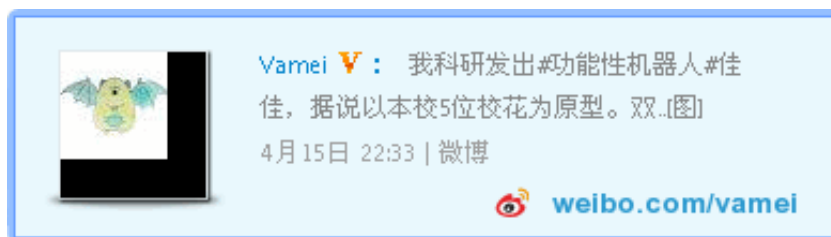
【推荐】50万行VC++源码：大型组态工控、电力仿真CAD与GIS源码库

【推荐】融云即时通讯云—豆果美食、Faceu等亿级APP都在用



公告

你好，这里是Vamei，一名编程爱好者。我在博客里写了**Python/Linux/网络协议/算法/Java/数据科学**系列文章，从这里开始阅读。非常期待和你的交流。



我的微博

下列教程已经做成电子出版物，内容经过修订，也方便离线阅读：
协议森林

欢迎阅读我写的其他书籍：

现代小城的考古学家

天气与历史的相爱相杀

随手拍光影

昵称：Vamei

园龄：4年1个月

荣誉：推荐博客

粉丝：4985

关注：26

+加关注

[常用链接](#)

[我的随笔](#)

[我的评论](#)

[我的参与](#)

[最新评论](#)

[我的标签](#)

[我的标签](#)

[Python\(61\)](#)

[Java\(42\)](#)

[大数据\(22\)](#)

[Linux\(17\)](#)

[网络\(16\)](#)

[算法\(15\)](#)

[文青\(14\)](#)

[技普\(9\)](#)

[系列索引\(6\)](#)

[开发工具\(4\)](#)

[更多](#)

[系列文章](#)

[Java快速教程](#)

[Linux的概念与体系](#)

[Python快速教程](#)

[数据科学](#)

[协议森林](#)

[纸上谈兵：算法与数据结构](#)

[积分与排名](#)

[积分 - 659668](#)

[排名 - 122](#)

[最新评论](#)

[1. Re:Java基础11 对象引用](#)

[受教！](#)

--MissLost

[2. Re:Python快速教程](#)

看评论区一片喝彩！看来我得在此扎营了！

--测试小蚂蚁

3. Re:Python进阶06 循环对象

好好地列表解析变成了表推导

--ashic

4. Re:"不给力啊，老湿！": RSA加密与破解

感谢楼主精彩分享

--worldball

5. Re:概率论04 随机变量

你写的这一系列太棒了，刚加入博客园就在你这里学到了，我要转载过去学习一下

--yixius

6. Re:Python基础03 序列

挺好的教程、、、

--王小拽的号

7. Re:Python进阶07 函数对象

```
def func(x,y): print x**ydef test(f,a,b): print 'test' print f(a,b)test (func,3,2)
```

输出的内容:tes.....

--M-edea

8. Re:Python进阶02 文本文件的输入输出

@coderXT换行符: \n...

--行者之印

9. Re:数据科学

博主啊，这里是一枚即将大二的计算机新人，大一学了python，java，还有一些算法，数据结构，图论了，感觉我对数学又一些反感，但是听说离散数学对计算机专业的很重要，不知道怎么去学比较好呢，我想像您写.....

--Acokil

10. Re:为什么要写技术博

楼主是用自己自定义的模板吗？在博客园里找不到这种风格的blog模板？

--行者之印

11. Re:来玩Play框架01 简介

挖煤哥,我补充了一下Windows下的搭建play框架,希望有点帮助,谢谢!

--Sungeek

12. Re:来玩Play框架07 静态文件

```
@helper.form(action = routes.Application.upload, 'enctype ->
```

```
"multipart/form-data") {--action = rout.....
```


--quxiaozha

13. Re:来玩Play框架07 静态文件

该记录将/assets/下的URL，对应到项目的/public文件夹内的文件。比如在项目的/public/images/test.jpg，就可以通过/assests/images/test.jpg这一.....

--quxiaozha

14. Re:来玩Play框架06 用户验证

支持挖煤哥~~~

--quxiaozha

15. Re:“不给力啊，老湿！”：RSA加密与破解

@maanshancss请你仔细阅读了这个文章再来评价。...

--Vamei

推荐排行榜

1. “不给力啊，老湿！”：RSA加密与破解(218)
2. Python快速教程(140)
3. 野蛮生长又五年(91)
4. Java快速教程(88)
5. 协议森林01 邮差与邮局 (网络协议概观)(79)
6. 为什么要写技术博(71)
7. 编程异闻录(54)
8. 博客一年：心理之旅(49)
9. 协议森林08 不放弃 (TCP协议与流通信)(45)
10. Python快速教程 尾声(43)
11. 协议森林(42)
12. Java基础01 从HelloWorld到面向对象(42)
13. Python基础08 面向对象的基本概念(40)
14. 一天能学会的计算机技术(34)
15. 博客第二年，杂谈(33)

Copyright ©2016 Vamei

05370301