



Java 异常处理



Hevin · 7 个月前

相信了解 Java 的人对于通过 try-catch-finally 来处理异常应该都有所了解了。但可能很多人在实际中还只是仅仅将代码包起来，然后在 catch 中输出错误信息而已，但是 Java 的异常处理其实也有很多要注意的地方。

基础

Java 中的异常处理都是围绕着 try-catch-finally, throw, throws 这几个展开的，也就是：

- try-catch-finally：捕获异常并处理。
- throw：遇到错误的时候抛出一个异常。
- throws：声明一个方法可能抛出的异常（所有可能抛出的异常都需要声明）。

Java 中的异常分为 checked exception 和 unchecked exception。

知 首发于
Hevin 聊编程

写文章 〇〇〇

java.lang.RuntimeException 和 java.lang.Error 类及其子类是 unchecked exception，其余的就是 checked exception 了。

当你在进行 API 设计时，必须要知道异常声明也是 API 的一部分。如果你为你公开的 API 声明了可能抛出的异常，在今后很长的一段时间里你可能都很难甩掉它们了。

今后如果你要重构或进一步开发这些 API 时，就不得不考虑这些异常带来的向后兼容性问题。因为，如果你在日后的版本中删除了某个异常的声明，就会造成之前用户的代码无法通过编译。

仔细考虑你要声明抛出的异常。

异常处理

异常处理的难点主要是**对于什么时候处理异常的理解上**。在不同的抽象层级上，你要考虑这个异常是不是应该在这个层级上进行处理，还是说应该继续向上抛出，甚至某些情况下还需要包装捕获到的低级异常，再向上抛出。

不同抽象层级上的代码应该只声明抛出同一层级上的异常。

就像处理界面的代码不应该还会捕获处理数据库操作的异常一样。为了避免这个问题，更高层次的实现需要捕获低层次的异常，包装之后再抛出属于更高层次的异常。这种做法被称作：

Exception translation。

```
try {  
    ...  
} catch (LowerLevelException e) {  
    throw new HigherLevelException(...);  
}
```

当然最完美的情况还是事先完美的层次设计，在调用低层级的方法之前确保它们无论如何都能成功执行，从根本上避免低层抛出异常。实在避免不了，再使用 Exception translation。

在具体处理异常的地方，应当使 try-catch 块尽可能的小，catch 尽可能具体的异常。千万不要捕获 Exception 这么宽泛的异常之后就不管了。

尝试把 try-catch 作为程序流程控制的一部分。比如：

```
String parm;  
try {  
    param = jsonObj.getString("parm");  
}
```

```

param = updateValue(), // 使用 updateValue()
}
// Use param.

```

这也隐含了一个准则：**不要忽略异常**。忽略异常最简单的方法就是使用一个空的 catch。即使你确定什么都不需要做，至少也要解释为什么可以什么都不做。

如果你需要自己创建异常，请将对异常的设计放在与程序设计同样的地位。有的开发者可能会用一个大而全的异常类来表示各种不同类型的错误，只通过错误信息来区分不同的错误。这种异常处理方式一方面是不够优雅，另一方面是当你需要进行 Exception translation 时很难对这种大而全的异常进行再包装。

应该仔细设计异常的层次结构，根据不同的情况定义不同的异常类，并在异常类中包含尽量丰富的信息。对于异常提供的信息来说，是程序的内部错误，需要和展示给用户的错误提示区分开来。因此，程序需要保证在和用户交互的层次上，捕获所有抛出的异常，并转换成对应的面向用户的错误提示。

这里只分享了异常处理中的一些原则和思想，如果想了解具体的实践方法可以阅读最后的参考资料。:)

参考资料：

- [Exception handling](#)
- 深入理解 Java 7：核心技术与最佳实践
- Effective Java (2nd edition)

Java 程序员 编程

☆ 收藏 分享 举报

 55



11 条评论

知 首发于 Hevin 聊编程

 写文章 〇〇

**萝魏紫**

catch 不 throw，三次开除

7 个月前

2 赞

**青虹**

说好的优雅呢。。。打开文件读写，怎么写都感觉不优雅。。。。

7 个月前

**小何王鹏**

有些公司建议不要使用exception控制流程，也就是说有exception，那就是流程之外的，除了返回null并且打印exception及其上下文还能干什么呢？没什么别的好做了。

7 个月前

**掘金校尉**

目测是直接翻译的，读起来好费劲，翻译差评

7 个月前

**Hevin (作者)** 回复 **掘金校尉**[查看对话](#)

可能写的是不太好，但麻烦找到我「翻译」的原文，再来说这样的话。:)

7 个月前

2 赞

**norkts**

写的虎头蛇尾啊，一看开头感觉要长篇，我都准备好拜读了，结果手指滑两下就没了，还是再写点吧

7 个月前

**Hevin (作者)** 回复 **norkts**[查看对话](#)

嗯，异常要写好的话，确实不容易，这里只是先介绍的想法和原则，日后会不断完善的。:)

7 个月前

知首发于
Hevin 聊编程[写文章](#) ○○○

7 个月前



陈计节

见到太多方法，上来就用 try..catch 把所有代码包裹起来，然后在 catch 里面就写个 printStack..... 不知道哪位“先知”流传下来的做法和！
脑残，无歧义。

7 个月前



艾征霸

"所有可能抛出的异常都需要声明" 和后面的checked/unchecked是不是有点矛盾..

7 个月前

下一页

文章被以下专栏收录



Hevin 聊编程

Still waters run deep.

[进入专栏](#)



极光日报

每天为 Makers 导读三篇优质英文文章

[进入专栏](#)

推荐阅读

Android DrawerLayout 中嵌套 ViewPager 怎么解决滑动冲突?

DrawerLayout 是 Android 官方的侧滑菜单控件，而 ViewPager 相信大家都很熟悉了。今天这里就讲一下当在 DrawerLayout 中嵌套 ViewPager 时，要如何解决滑动冲突的问题，效果如下（知乎不支... [查看全文](#) >

Hevin · 4 个月前 · 发表于 Hevin 聊编程

知 首发于 Hevin 聊编程

写文章 ooo



顺了且找也物线江且找，以有心义就在及顺了/入大到毛的且问，且到到到口物儿素。如果目标集合... [查看全文](#) >

Hevin · 8 个月前 · 发表于 Hevin 聊编程



豌豆焖饭

这个季节的豌豆很好吃。前几天买了一小袋豆荚。就是炖牛腩那天，剥了笋，又剥了一盘豌豆。小... [查看全文](#) >

村姑信 · 2 个月前 · 编辑精选 · 发表于 食色信也



《三体》物理学：三维人强闯四维空间，有生命危险吗？

维度，数学中独立参数的数目，物理学和哲学中，指独立的时空坐标的数目。对于科幻作家，维度... [查看全文](#) >

未来事务管理局 · 15 天前 · 编辑精选 · 发表于 不存在日报