

Java中Error与Exception的区别

转载

2017年03月25日 00:49:25

1958

Error类和Exception类都继承自Throwable类。

Error的继承关系：

```
java.lang.Object
└─ java.lang.Throwable
    └─ java.lang.Error
```

Exception的继承关系：

```
java.lang.Object
└─ java.lang.Throwable
    └─ java.lang.Exception
```

二者的不同之处：

Exception：

1. 可以是可被控制 (checked) 或不可控制的 (unchecked)。
2. 表示一个由程序员导致的错误。
3. 应该在应用程序级被处理。

Error：

1. 总是不可控制的 (unchecked)。
2. 经常用来用于表示系统错误或低层资源的错误。
3. 如何可能的话，应该在系统级被捕捉。

Java 中定义了两类异常：

- 1) Checked exception: 这类异常都是Exception的子类 。异常的向上抛出机制进行处理，假如子类可能产生A异常，那么在父类中也必须throws A异常。可能导致的问题：代码效率低，耦合度过高。
- 2) Unchecked exception: 这类异常都是RuntimeException的子类，虽然RuntimeException同样也是Exception的子类，但是它们是非凡的，它们不能通过client code来试图解决，所以称为Unchecked exception 。

Java 中异常类的继承关系图：

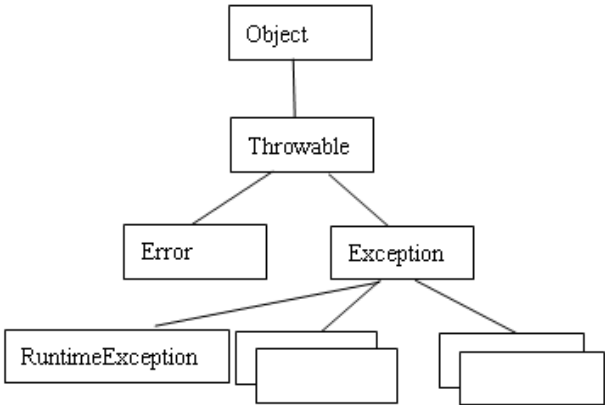


图 1 异常类的继承关系

常见的几种RuntimeException如下：

- NullPointerException - 空指针引用异常
- ClassCastException - 类型强制转换异常。
- IllegalArgumentException - 传递非法参数异常。
- ArithmeticException - 算术运算异常
- ArrayStoreException - 向数组中存放与声明类型不兼容对象异常
- IndexOutOfBoundsException - 下标越界异常
- NegativeArraySizeException - 创建一个大小为负数的数组错误异常
- NumberFormatException - 数字格式异常
- SecurityException - 安全异常
- UnsupportedOperationException - 不支持的操作异常



魅力降不住美丽

原创	粉丝	喜欢	评论
55	11	12	2

等级：

博客 4

访问量：8万+
积分：1299排名：3万+

博主最新文章

更多文章

MySQL的索引机制，复合索引的使用原则

eclipse中添加tomcat8：The Apache Tomcat installation at this directory is version 8.5.13. A Tomcat 8.0 i

TCP连接、HTTP连接与Socket连接的区别

Linux下安装Tomcat服务器和部署Web应用

服务器发布tomcat的WEB项目供外网访问

文章分类

JAVA	20篇
MyBatis	10篇
Linux基础	8篇
Linux运维	2篇
Mysql	9篇
SqlServer	3篇

展开

文章存档

2017年4月	5篇
2017年3月	67篇
2017年2月	16篇

博主热门文章

java编程题：以三种不同方式输出九九乘法表（java）
15353

MySQL日期获取：本月第一天、本月最后一天、上月第一天、上月最后一天、下月...
7761

centos6.5 改系统语言成中文简体
6852

java编程题：用Java实现一个冒泡排序算法
6666

java编程题：一列数的规则如下: 1、1、2、3、5、8、13、21、34..... 求第30位...
4239

Eclipse几个版本号的区别
3201

java编程题：打印出100以内的素数
3142

java中有了基本类型为什么还要有包装类型？
2941

算术异常类：ArithmeticExecption

空指针异常类：NullPointerException

类型强制转换异常：ClassCastException

数组负下标异常：NegativeArrayException

数组下标越界异常：ArrayIndexOutOfBoundsException

违背安全原则异常：SecturityException

文件已结束异常：EOFException

文件未找到异常：FileNotFoundException

字符串转换为数字异常：NumberFormatException

操作数据库异常：SQLException

输入输出异常：IOException

方法未找到异常：NoSuchMethodException
java.lang.AbstractMethodError

抽象方法错误。当应用试图调用抽象方法时抛出。

java.lang.AssertionError

断言错。用来指示一个断言失败的情况。

java.lang.ClassCircularityError

类循环依赖错误。在初始化一个类时，若检测到类之间循环依赖则抛出该异常。

java.lang.ClassFormatError

类格式错误。当Java虚拟机试图从一个文件中读取Java类，而检测到该文件的内容不符合类的有效格式时抛出。

java.lang.Error

错误。是所有错误的基类，用于标识严重的程序运行问题。这些问题通常描述一些不应被应用程序捕获的反常情况。

java.lang.ExceptionInInitializerError

初始化程序错误。当执行一个类的静态初始化程序的过程中，发生了异常时抛出。静态初始化程序是指直接包含于类中的static语句段。

java.lang.IllegalAccessError

违法访问错误。当一个应用试图访问、修改某个类的域（Field）或者调用其方法，但是又违反域或方法的可见性声明，则抛出该异常。

java.lang.IncompatibleClassChangeError

不兼容的类变化错误。当正在执行的方法所依赖的类定义发生了不兼容的改变时，抛出该异常。一般在修改了应用中的某些类的声明定义而没有对整个应用重新编译而直接运行的情况下，容易引发该错误。

📖 2856

Java中使用socket实现客户端与服务端交互
📖 2155

联系我们



请扫描二维码联系客服
✉ webmaster@csdn.net
☎ 400-660-0108
🗣 QQ客服 🗣 客服论坛

[关于](#) [招聘](#) [广告服务](#) [🔍 百度](#)
©1999-2018 CSDN版权所有
京ICP证09002463号

经营性网站备案信息
网络110报警服务
中国互联网举报中心
北京互联网违法和不良信息举报中心

实例化错误。当一个应用试图通过Java的new操作符构造一个抽象类或者接口时抛出该异常。

java.lang.InternalError

内部错误。用于指示Java虚拟机发生了内部错误。

java.lang.LinkageError

链接错误。该错误及其所有子类指示某个类依赖于另外一些类，在该类编译之后，被依赖的类改变了其类定义而没有重新编译所有的类，进而引发错误的情况。

java.lang.NoClassDefFoundError

未找到类定义错误。当Java虚拟机或者类装载机试图实例化某个类，而找不到该类的定义时抛出该错误。

java.lang.NoSuchFieldError

域不存在错误。当应用试图访问或者修改某类的某个域，而该类的定义中没有该域的定义时抛出该错误。

java.lang.NoSuchMethodError

方法不存在错误。当应用试图调用某类的某个方法，而该类的定义中没有该方法的定义时抛出该错误。

java.lang.OutOfMemoryError

内存不足错误。当可用内存不足以让Java虚拟机分配给一个对象时抛出该错误。

java.lang.StackOverflowError

堆栈溢出错误。当一个应用递归调用的层次太深而导致堆栈溢出时抛出该错误。

java.lang.ThreadDeath

线程结束。当调用Thread类的stop方法时抛出该错误，用于指示线程结束。

java.lang.UnknownError

未知错误。用于指示Java虚拟机发生了未知严重错误的情况。

java.lang.UnsatisfiedLinkError

未满足的链接错误。当Java虚拟机未找到某个类的声明为native方法的本机语言定义时抛出。

java.lang.UnsupportedClassVersionError

不支持的类版本错误。当Java虚拟机试图从读取某个类文件，但是发现该文件的主、次版本号不被当前Java虚拟机支持的时候，抛出该错误。

java.lang.VerifyError

验证错误。当验证器检测到某个类文件中存在内部不兼容或者安全问题时抛出该错误。

java.lang.VirtualMachineError

java.lang.ArithmeticException

算术条件异常。譬如：整数除零等。

java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException

数组索引越界异常。当对数组的索引值为负数或大于等于数组大小时抛出。

java.lang.ArrayStoreException

数组存储异常。当向数组中存放非数组声明类型对象时抛出。

java.lang.ClassCastException

类造型异常。假设有类A和B（A不是B的父类或子类），O是A的实例，那么当强制将O构造为类B的实例时抛出该异常。该异常经常被称为强制类型转换异常。

java.lang.ClassNotFoundException

找不到类异常。当应用试图根据字符串形式的类名构造类，而在遍历CLASSPATH之后找不到对应名称的class文件时，抛出该异常。

java.lang.CloneNotSupportedException

不支持克隆异常。当没有实现Cloneable接口或者不支持克隆方法时,调用其clone()方法则抛出该异常。

java.lang.EnumConstantNotPresentException

枚举常量不存在异常。当应用试图通过名称和枚举类型访问一个枚举对象，但该枚举对象并不包含常量时，抛出该异常。

java.lang.Exception

根异常。用以描述应用程序希望捕获的情况。

java.lang.IllegalAccessException

违法的访问异常。当应用试图通过反射方式创建某个类的实例、访问该类属性、调用该方法，而当时又无法访问类的、属性的、方法的或构造方法的定义时抛出该异常。

java.lang.IllegalMonitorStateException

违法的监控状态异常。当某个线程试图等待一个自己并不拥有的对象（O）的监控器或者通知其他线程等待该对象（O）的监控器时，抛出该异常。

java.lang.IllegalStateException

违法的状态异常。当在Java环境和应用尚未处于某个方法的合法调用状态，而调用了该方法时，抛出该异常。

java.lang.IllegalThreadStateException

违法的线程状态异常。当县城尚未处于某个方法的合法调用状态，而调用了该方法时，抛出异常。

java.lang.IndexOutOfBoundsException

java.lang.InstantiationException

实例化异常。当试图通过newInstance()方法创建某个类的实例，而该类是一个抽象类或接口时，抛出该异常。

java.lang.InterruptedExceptio

被中止异常。当某个线程处于长时间的等待、休眠或其他暂停状态，而此时其他的线程通过Thread的interrupt方法终止该线程时抛出该异常。

java.lang.NegativeArraySizeException

数组大小为负值异常。当使用负数大小值创建数组时抛出该异常。

java.lang.NoSuchFieldException

属性不存在异常。当访问某个类的不存在的属性时抛出该异常。

java.lang.NoSuchMethodException

方法不存在异常。当访问某个类的不存在的方法时抛出该异常。

java.lang.NullPointerException

空指针异常。当应用试图在要求使用对象的地方使用了null时，抛出该异常。譬如：调用null对象的实例方法、访问null对象的属性、计算null对象的长度、使用throw语句抛出null等等。

java.lang.NumberFormatException

数字格式异常。当试图将一个String转换为指定的数字类型，而该字符串确不满足数字类型要求的格式时，抛出该异常。

java.lang.RuntimeException

运行时异常。是所有Java虚拟机正常操作期间可以被抛出的异常的父类。

java.lang.SecurityException

安全异常。由安全管理器抛出，用于指示违反安全情况的异常。

java.lang.StringIndexOutOfBoundsException

字符串索引越界异常。当使用索引值访问某个字符串中的字符，而该索引值小于0或大于等于序列大小时，抛出该异常。

java.lang.TypeNotPresentException

类型不存在异常。当应用试图以某个类型名称的字符串表达方式访问该类型，但是根据给定的名称又找不到该类型是抛出该异常。该异常与ClassNotFoundException的区别在于该异常是unchecked（不被检查）异常，而ClassNotFoundException是checked（被检查）异常。

java.lang.UnsupportedOperationException

不支持的方法异常。指明请求的方法不被支持情况的异常。

BigDecimal除法运算出现java.lang.ArithmeticException: Non-terminating decimal expansion; no exact representable decimal result的解决办法

今天在使用两个BigDecimal类型的数字做除法运算时，出现了一个如下的异常信息：

```
1 java.lang.ArithmeticException: Non-terminating decimal expansion; no exact representable decimal result
```

上网查了一下这个异常的，找到了原因所在：**通过BigDecimal的divide方法进行除法时当不整除，出现无限循环小数时，就会抛异常：java.lang.ArithmeticException: Non-terminating decimal expansion; no exact representable decimal result.**

解决的办法就是给divide方法设置精确的小数点，如：divide(xxxxx,2)。

原文链接：<http://developer.51cto.com/art/201111/304649.htm>

<http://blog.csdn.net/u010963246/article/details/48274717>

该文章已被禁止评论！

谈一谈Java中的Error和Exception

 goodlixueyong 2015年07月29日 09:45 11822

Error和Exception的联系 继承结构：Error和Exception都是继承于Throwable，RuntimeException继承自Exception。Error和RuntimeExc...

java中error和exception的区别

 lifengguo_njupt 2012年09月18日 10:16 34517

Error类和Exception类的父类都是throwable类，他们的区别是：Error类一般是指与虚拟机相关的问题，如系统崩溃，虚拟机错误，内存空间不足，方法调用栈溢等。对于这类错误的导致的应...

Java中的Error和Exceptiond的异同点

 wuya814070935 2015年08月13日 13:59 1008

Error和Exception的异同点：（1）Error类和Exception类都继承超类Java.lang.Throwable（2）Error：一般指与虚拟机相关的问题，如系统崩溃，内存溢出等。对于...

理解error和exception之间的区别

 coolmetal 2003年05月22日 08:39 3854

理解error和exception之间的区别 理解error和exception之间的区别，学习如何对其进行处理 很多程序员不清楚error和exception之间的区别，这区别对于如何正确的处理问...

ERROR与EXCEPTION的区别

 sjtu_chenchen 2015年11月05日 09:56 1671

Throwable 是所有 Java 程序中错误处理的父类，有两种子类：Error 和 Exception。Error：表示由 JVM 所侦测到的无法预期的错误，由于这是属于 JVM 层次的严...

Error与Exception（错误和异常的区别与联系）

 u011046058 2015年07月29日 16:56 1637

JDK中对于java.lang.Error和java.lang.Exception的解释 java.lang.Error: An Error is a subclass of Throwable ...

java中的Exception和Error的区别

 xuqiaobo 2016年08月26日 09:01 1841

Exception：是程序本身可以处理的异常 Error：是程序无法处理的错误，这些错误标识故障发生于虚拟机自身或者发生在虚拟机试图执行应用时，一般不需要程序处理，例如：内存空间不足，栈溢出 检查...

JAVA高并发多线程必须懂的50个问题

 u011163372 2017年06月30日 14:28 8309

<http://www.importnew.com/12773.html> ImportNew 首页所有文章资讯Web架构基础技术书籍教程Java小组工具资源 Java线程面试题 Top 50 2...

zookeeper的详细介绍及使用场景

 king866 2017年01月03日 13:20 9684

Zookeeper 分布式服务框架是Apache Hadoop 的一个子项目，它主要是用来解决分布式应用中经常遇到的一些数据管理问题，如：统一命名服务、状态同步服务、集群管理、分布式应用配置项的管理等...

ZooKeeper用途

 tycoon1988 2014年08月27日 10:31 16612

程序员不会英语怎么行？

老司机教你一个数学公式秒懂天下英语

（三）dubbo工作原理

lovesummerforever

2015年09月21日 18:58

12192

dubbo主要核心部件 Remoting：网络通信框架，实现了sync-over-async和request-response消息机制。RPC：一个远程过程调用的抽象，支持负载均衡、容灾和集群功...

一、Java多线程和高并发

SoulFeeling

2017年05月15日 11:35

6541

Java线程的基本感念以简单实现

dubbo--zookeeper面试中问题解答

u012099568

2016年06月15日 09:23

53908

前几天出去试了个不知道外面的行情怎么样了，总体感觉还可以，就是工资没有达到我想要的最低标准，回来一直忙别的交接的事情，一直也没有给对方回复，那我就先回复他提的问题吧，spring (Springmvc)...

Java基教--异常与错误区别 Error and Exception

duoshanx

2004年08月25日 17:01

13511

异常与错误区别 Error and Exception 了解异常与错误的区别，并且知道当你截获一个异常时，应该怎么办。 by Josh Street 许多程序员并没有意识到一个错误和一个异常是有区别的...

Throwable、Error、Exception、RuntimeException 区别 联系

1.Throwable 类是 Java 语言中所有错误或异常的超类。它的两个子类是Error和Exception； 2.Error 是 Throwable 的子类，用于指示合理的应用程序不应...

liuj2511981

2013年01月21日 13:34

22279

Java异常机制（ Throwable、Error、Exception、RuntimeException ）

1. 异常机制 1.1 异常机制是指当程序出现错误后，程序如何处理。具体来说，异常机制提供了程序退出的安全通道。当出现错误后，程序执行的流程发生改变，程序的控制权转移到异常处理器。 1.2 传...

u011936381

2013年09月03日 22:14

3327

ERROR与EXCEPTION的区别

CYZERO

2010年06月05日 18:12

7887

Throwable 是所有 Java 程序中错误处理的父类，有两种子类：Error 和 Exception。 Error：表示由 JVM 所侦测到的无法预期的错误，由于这是属于 JVM 层...

错误和异常的区别(Error vs Exception)

feg545

2013年07月09日 14:31

495

转自http://www.cnblogs.com/with-wang/archive/2012/03/24/java_doc_3.html 错误和异常的区别(Error vs Exceptio...

java 异常处理 Throwable Error 和Exception

mccand1234

2016年06月03日 15:43

15394

Java异常类层次结构图：异常的英文单词是exception，字面翻译就是“意外、例外”的意思，也就是非正常情况。事实上，异常本质上是程序上的错误，包括程序逻辑错误和系统错误。比如使用空的引用、数组下...

java异常处理Throwable Error和Exception之间的区别

Java异常类层次结构图 什么是异常 异常的英文单词是exception，字面翻译就是“意外、例外”的意思，也就是非正常情况。事实上，异常本质上是程序上的错...

hl java

2017年08月07日 14:32

664

加入CSDN，享受更精准的内容推荐，与500万程序员共同成长！

登录

注册