

万水计算机编程技术与应用系列

Java 程序员参考大全

[美] Daniel I. Joshi 著
Pavel A. Vorobiev

吕宏辉 李建萍 译

康博创作室 审校

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书全面介绍了 Java 编程语言的各项技术内容。

全书共分 26 章,分别介绍了 Java 程序包中的各个类。对于每个类,都给出了完整的声明、标记、定义、语法和用法、域、构造函数、方法、还可参见等,并且配有大量表格和程序示例。本书内容详实,结构清晰,示例丰富,是广大程序员必备的参考书。

Original English language edition published by Ventana Communications Group, Inc., P.O. Box 13964, RTP, North Carolina 27709 - 3964. TEL: 919/544 - 9404, FAX: 919/544 - 9472. Copyright © 1998 by Ventana Communications Group. All rights reserved.

图书在版编目 (CIP) 数据

Java 程序员参考大全 / (美) 乔希 (Joshi, D. I.), (美) 沃罗别夫 (Vorobiev, P. A.) 著; 吕宏辉, 李建萍 译. - 北京: 中国水利水电出版社, 1998. 11

(万水计算机编程技术与应用系列)

书名原文: The Java 1.1 Programmer's Reference

ISBN 7-80124-774-4

I. J… II. ①乔…②沃…③吕…④李… III. Java 语言 - 程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 33819 号

书 名	Java 程序员参考大全
作 者	[美] Daniel I. Joshi & Pavel A. Vorobiev
译 者	吕宏辉 李建萍
出版、发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sale@waterpub.com.cn 电话: (010)63202266(总机)、68331835(发行部)
经 售	全国各地新华书店
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	787×1092 毫米 16 开本 45.5 印张 1012 千字
版 次	1999 年 1 月第一版 1999 年 1 月北京第一次印刷
印 数	0001—5000 册
定 价	70.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

译 者 序

Java 是一种充分利用了面向对象的编程技术和软件组件技术的编程语言,它的平台具有独立性、健化性、Java 虚拟机技术、对象串行化等特征,已经受到越来越多的计算机程序员的青睐。目前有关 Java 的书已经不少了,但是程序员们仍缺乏权威的、全面的指南,在遇到问题时,仍旧不得不求助于 JavaSoft 公司的联机帮助,既费时又费力,很不方便。本书填补了这方面的空白,它深入细致地介绍了 Java 1.1 中的各个类,为 JavaSoft 公司的联机文档提供了有益的补充。这本著作是由两位资深计算机作家共同完成的,全书结构统一,逐类介绍,每个类又分为声明、定义、语法和用法、域、构造函数、方法、还可参见等部分。全书包括大量程序代码示例,这些程序都是由作者本人完成的,具体统一的风格,相信读者在仔细阅读本书的过程中定能体会出来。

本书由康博创作室组织翻译,参加本书翻译工作的人员还有刘芝泉、周秀会、方芳、于彦彩、张巍、魏勇、王鸣剑、陈政、王峻飞、崔雨风、支宇、刘莉、刘聪颖、陈玉、彭荣、王艳春、刘春晓、李林、李萍、孟毅新、梁书斌、常征、王春茫等。冯志强先生审校了全书的译稿,他对一些术语的译法提出了恰当的建议,在此表示感谢。

康博创作室

1999.1

序 言

《Java 程序员参考大全》是由经验丰富的程序员编写的,为那些从事 Java 应用开发的程序员提供参考。本书的设计思想是使读者不仅仅通读本书;而且要在实际的 Java 开发工作中,将它作为一本手边的参考书。

我们认为《Java 程序员参考大全》不同于其他的 Java 大部头著作。因为这些书往往是由若干个小组编写,每个小组负责一些章节,这样的结果是整部书就像是由一些风格各异的文章组成的集合,而非完整的著作。正如读者所见,《Java 程序员参考大全》尽管篇幅较大,但它自始至终都很流畅,而且很实用。

本书为 JavaSoft 公司的联机文档提供了有益的补充,JavaSoft 公司的网址是(<http://www.JavaSoft.com>)。目前许多参考书都是将联机文档简单地组织一下,而没有增加任何新的内容。本书在写作时,我们就着眼于 JavaSoft 公司联机文档所没有涉及的内容。

对于开发者而言,学习程序代码最有效的方法就是研究它们如何运行,因此,在书中加入大量的编程实例是必需的。最初,我们考虑为每个类写一个实例;后来,我们认识到这是不现实的。因为有些类是不能直接使用的;而且如果一个实例只演示一个类的用法,又过于简单。对于读者来说,有选择地研究一些能完成一定功能且使用了相关的几个类的较大的程序是非常重要的。因为这些实例不仅演示了如何正确使用某个类,而且还演示了它与其他相关类如何相互作用。

由于联机文档中给出了每个类的各个成员的详细定义,因而本书中不再给出每个成员的定义,而是按字母顺序列出每个类的成员,以便读者能快速查找。

注释:本书给出了每个类的定义,以便于那些没有 JavaSoft 公司联机文档的读者也能使用本书。

在联机文档中,每个类的“还可参见”部分列出了与当前类相关的其他类。我们认为这种方法很实用,但同时也注意到联机文档中,这些交叉参考所包含的信息很少,因此我们在每一项后附加了一个相关类列表,以便读者可以获取更多的信息。

总之,我们尽力围绕联机文档编写本书,努力填补一些明显的空白。某些增补是明显的,另一些虽不明显,但在实际工作中是有效的。

本书的组织方式

《Java 程序员参考大全》覆盖了包括接口和异常在内的所有公共类,所有这些类都按以下格式来组织:

- **标记** 每个类的开始处都有一个贴切的标记。这些标记是用来指示 Java 1.1 和它的各种功能,即 Java 数据库连接(JDBC)、远程方法调用(RMI)、对象串行化、Java Beans

和反映。

- **定义** 这一部分可能是一句话或几段文字,用来说明这个类是什么。本部分的目的有两个:首先,它提供了一个比 JavaSoft 公司联机文档更完整、更简洁、更可读的定义;其次便于手边没有联机文档的读者阅读本书。这样本书可满足各类读者的需要。
- **语法和用法** 这一部分是主要内容,包含许多实例及相关分析、其他例子的参考、用法讨论、警告、技巧、策略及其他内容等。
- **域** 这是一个字母顺序列表,其中包括域的类型及修饰符。
- **构造函数** 这是一个当前类的构造函数列表,其中包括函数的参数,它是按字母顺序排列的。
- **方法** 这是一个按字母顺序排列的当前类的方法列表,其中包含各方法的参数和返回类型。
- **还可参见** 这里列出了与当前类相关的其他类,包括它们的子类及其实现界面。同时还列出了文中所提及的其他相关的类。对一个完整的包的参见信息是用 Java 的标准语法格式表示的(即在包的名字后边加星号)。

本书所用约定

和其他程序设计语言方面的书籍一样,本书也使用了一套约定、格式、用语。显然,大部分约定在 Java 世界中是通用的。但是某些约定是为了 Java 1.1 的一些特殊的新技术而创造的,因此要在某些章节中定义它们,以便用来讨论这些新技术。这里有些定义可能会有点模糊或非标准。

注释:本书后附有一张关键术语定义词汇表,其中有术语的完整的交叉参考信息及引到的类。如果遇到不懂的术语可以查一下词汇表。

约 定 词 汇

本书所用下列术语需要澄清:

- **泛应用程序** 这是一个非标准术语,指一个既可以以 Java Applet 形式执行也可以以应用程序形式执行的 Java 程序。
- **组件** 我们用“组件”来取代抽象窗口工具(AWT)的术语“小器件”。因为 AWT 的小器件是 `java.awt.Component` 类的扩充,因而称之为组件更符合逻辑。
- **参数** 在方法和构造函数中出现的变元称为参数。
- **伪示例** 这个术语是指所给出的代码在语法上是正确的,但是它不能被编译,或者能编译运行但不能得到预期的结果。伪示例只是用于进行具体说明的代码片段。
- **可运行的示例** 这个术语指示所参考的代码可以被编译并正确运行。
- **用户** 指任何执行 Java 程序的人,他们可以是调试程序的程序员或者是 Java 程序的最终用户。

约 定 格 式

本书试图以下面格式来消除那些模棱两可的陈述：

- 以黑体字来表示 Java 的关键词和保留字,这有助于把关键词和保留字与一般用语相区别。
- 以斜体字来表示片段中的有关注解,这些注解用以说明指令的功能或者指示读者应将自己的代码插入的位置。例如：

```
for(x = 0; x < 5; x++) {  
    // Body of the loop  
}
```

注解“Body of the loop”指示在实际使用时,此处写的是循环体的内容。

- 本书中所有的方法都以一个空括号结尾,例如 `setState()`。
- 新发布的 Java 开发工具(JDK 1.1)在本书中称为 Java 1.1,或 JDK 1.1,或者简写为 1.1。

反 馈

如果读者有好的技巧、策略、示例或其他有关本书的建议,请按以下 E-mail 地址与我们联系：

`feedback@joshipublishing.com`

另外,我们可能不会给每个人都作出回答。

联 机 更 新

Ventana 给我们提供了一个好的途径来使本书时常更新(即联机更新)。读者可以通过访问 Ventana 的 Web 站点获得有价值的信息,其站点地址是 <http://www.vmedia.com/updates.html>。在此站点上,读者会找到本书的更新材料。

让我们开始吧！

尽管目前有大量已出版的书籍、联机文档及其他可用资源,但是仍然存在许多空白点,这也许是因为 Java 以幂级数速度增长,及由此增长而引发的繁荣景象使人们难以分清究竟是虚构还是事实。我们希望本书能给那些从事实际工作的 Java 程序员以帮助,填补某些知识空白点,从而更好地完成开发任务。

Daniel I. Joshi

Pavel A. Vorobiev

快速对照表

下面的快速对照表是本书全部词条按字母顺序排列的清单,当读者知道某个 Java 类的类名时,可以利用该表查找有关该类信息。

类	类型	包	与…相关
AbstractMethodError	Class	java.lang	
AccessException	Class	java.rmi	Java 1.1, RMI
Acl	Interface	java.security.acl	Java 1.1, Security
AclEntry	Interface	java.security.acl	Java 1.1, Security
AclNotFoundException	Class	java.security.acl	Java 1.1, Security
ActionEvent	Class	java.awt.event	Java 1.1
ActionListener	Interface	java.awt.event	Java 1.1
Adjustable	Interface	java.awt	Java 1.1
AdjustmentEvent	Class	java.awt.event	Java 1.1
AdjustmentListener	Interface	java.awt.event	Java 1.1
Adler32	Class	java.util.zip	Java 1.1
AlreadyBoundException	Class	java.rmi	Java 1.1, RMI
Applet	Class	java.applet	
AppletContext	Interface	java.applet	
AppletStub	Interface	java.applet	
AreaAveragingScaleFilter	Class	java.awt.image	Java 1.1
ArithmeticException	Class	java.lang	
Array	Class	java.lang.reflect	Java 1.1, Reflection
ArrayIndexOutOfBoundsException	Class	java.lang	
ArrayStoreException	Class	java.lang	
AudioClip	Interface	java.applet	
AWTError	Class	java.awt	
AWTEvent	Class	java.awt	Java 1.1
AWTEventMulticaster	Class	java.awt	Java 1.1
AWTException	Class	java.awt	

类	类型	包	与…相关
BeanDescriptor	Class	java . beans	Java 1 . 1 , Java Beans
BeanInfo	Interface	java . beans	Java 1 . 1 , Java Beans
Beans	Class	java . beans	Java 1 . 1 , Java Beans
BigDecimal	Class	java . math	Java 1 . 1 , JDBC
BigInteger	Class	java . math	Java 1 . 1
BindException	Class	java . net	Java 1 . 1
BitSet	Class	java . util	
Boolean	Class	java . lang	
BorderLayout	Class	java . awt	
BreakIterator	Class	java . text	Java 1 . 1 , Internationalization
BufferedInputStream	Class	java . io	
BufferedOutputStream	Class	java . io	
BufferedReader	Class	java . io	Java 1 . 1 , Internationalization
BufferedWriter	Class	java . io	Java 1 . 1 , Internationalization
Button	Class	java . awt	
ButtonPeer	Interface	java . awt . peer	
Byte	Class	java . lang	Java 1 . 1
ByteArrayInputStream	Class	java . io	
ByteArrayOutputStream	Class	java . io	
Calendar	Class	java . util	Java 1 . 1 , Internationalization
CallableStatement	Interface	java . sql	Java 1 . 1 , JDBC
Canvas	Class	java . awt	
CanvasPeer	Interface	java . awt . peer	
CardLayout	Class	java . awt	
Certificate	Interface	java . security	Security , Java 1 . 1
Character	Class	java . lang	
CharacterIterator	Interface	java . text	Java 1 . 1 , Internationalization
CharArrayReader	Class	java . io	Java 1 . 1 , Internationalization
CharArrayWriter	Class	java . io	Java 1 . 1 , Internationalization
CharConversionException	Class	java . io	Java 1 . 1 , Internationalization
Checkbox	Class	java . awt	
CheckboxGroup	Class	java . awt	

类	类型	包	与…相关
CheckboxMenuItem	Class	java.awt	
CheckboxMenuItemPeer	Interface	java.awt.peer	
CheckboxPeer	Interface	java.awt.peer	
CheckedInputStream	Class	java.util.zip	Java 1.1
CheckedOutputStream	Class	java.util.zip	Java 1.1
Checksum	Interface	java.util.zip	Java 1.1
Choice	Class	java.awt	
ChoiceFormat	Class	java.text	Java 1.1, Internationalization
ChoicePeer	Interface	java.awt.peer	
Class	Class	java.lang	Reflection
ClassCastException	Class	java.lang	
ClassCircularityError	Class	java.lang	
ClassFormatError	Class	java.lang	
ClassLoader	Class	java.lang	
ClassNotFoundException	Class	java.lang	
Clipboard	Class	java.awt.datatransfer	Java 1.1
ClipboardOwner	Interface	java.awt.datatransfer	Java 1.1
Cloneable	Interface	java.lang	
CloneNotSupportedException	Class	java.lang	
CollationElementIterator	Class	java.text	Java 1.1, Internationalization
CollationKey	Class	java.text	Java 1.1, Internationalization
Collator	Class	java.text	Java 1.1, Internationalization
Color	Class	java.awt	
ColorModel	Class	java.awt.image	
Compiler	Class	java.lang	
Component	Class	java.awt	
ComponentAdapter	Class	java.awt.event	Java 1.1
ComponentEvent	Class	java.awt.event	Java 1.1
ComponentListener	Interface	java.awt.event	Java 1.1
ComponentPeer	Interface	java.awt.peer	
ConnectException	Class	java.net	Java 1.1
ConnectException	Class	java.rmi	Java 1.1, RMI

类	类型	包	与…相关
ConnectIOException	Class	java.rmi	Java 1.1, RMI
Connection	Interface	java.sql	Java 1.1, JDBC
Constructor	Class	java.lang.reflect	Java 1.1, Reflection
Container	Class	java.awt	
ContainerAdapter	Class	java.awt.event	Java 1.1
ContainerEvent	Class	java.awt.event	Java 1.1
ContainerListener	Interface	java.awt.event	Java 1.1
ContainerPeer	Interface	java.awt.peer	
ContentHandler	Class	java.net	
ContentHandlerFactory	Interface	java.net	
CRC32	Class	java.util.zip	Java 1.1
CropImageFilter	Class	java.awt.image	
Cursor	Class	java.awt	Java 1.1
Customizer	Interface	java.beans	Java 1.1, Java Beans
DatabaseMetaData	Interface	java.sql	Java 1.1, JDBC
DataFlavor	Class	java.awt.datatransfer	Java 1.1
DataFormatException	Class	java.util.zip	Java 1.1
DatagramPacket	Class	java.net	
DatagramSocket	Class	java.net	
DatagramSocketImpl	Class	java.net	Java 1.1
DataInput	Interface	java.io	
DataInputStream	Class	java.io	
DataOutput	Interface	java.io	
DataOutputStream	Class	java.io	
DataTruncation	Class	java.sql	Java 1.1, JDBC
Date	Class	java.sql	Java 1.1, JDBC
Date	Class	java.util	
DateFormat	Class	java.text	Java 1.1, Internationalization
DateFormatSymbols	Class	java.text	Java 1.1, Internationalization
DebuggerCallback	Interface	sun.tools.debug	Java 1.1
DecimalFormat	Class	java.text	Java 1.1, Internationalization
DecimalFormatSymbols	Class	java.text	Java 1.1, Internationalization

类	类型	包	与…相关
Deflater	Class	java.util.zip	Java 1.1
DeflaterOutputStream	Class	java.util.zip	Java 1.1
DGC	Interface	java.rmi.dgc	RMI, Java 1.1
Dialog	Class	java.awt	
DialogPeer	Interface	java.awt.peer	
Dictionary	Class	java.util	
DigestException	Class	java.security	Security, Java 1.1
DigestInputStream	Class	java.security	Security, Java 1.1
DigestOutputStream	Class	java.security	Security, Java 1.1
Dimension	Class	java.awt	
DirectColorModel	Class	java.awt.image	
Double	Class	java.lang	
Driver	Interface	java.sql	Java 1.1, JDBC
DriverManger	Class	java.sql	Java 1.1, JDBC
DriverPropertyInfo	Class	java.sql	Java 1.1, JDBC
DSAKey	Interface	java.security.interfaces	
DSAKeyPairGenerator	Interface	java.security.interfaces	
DSAParams	Interface	java.security.interfaces	
DSAPrivateKey	Interface	java.security.interfaces	
DSAPublicKey	Interface	java.security.interfaces	
EmptyStackException	Class	java.util	
Enumeration	Interface	java.util	
EOFException	Class	java.io	
Error	Class	java.lang	
Event	Class	java.awt	
EventListener	Interface	java.util	Java 1.1
EventListener	Interface	sunw.util	Java 1.1, Java Beans
EventObject	Class	java.util	Java 1.1
EventObject	Class	sunw.util	Java 1.1, Java Beans
EventQueue	Class	java.awt	Java 1.1
EventSetDescriptor	Class	java.beans	Java 1.1, Java Beans
Exception	Class	java.lang	

类	类型	包	与…相关
ExceptionInInitializerError	Class	java.lang	Java 1.1
ExportException	Class	java.rmi.server	RMI, Java 1.1
Externalizable	Interface	java.io	Java 1.1, Object Serialization
FeatureDescriptor	Class	java.beans	Java 1.1, Java Beans
Field	Class	java.lang.reflect	Java 1.1, Reflection
FieldPosition	Class	java.text	Java 1.1, Internationalization
File	Class	java.io	
FileDescriptor	Class	java.io	
FileDialog	Class	java.awt	
FileDialogPeer	Interface	java.awt.peer	
FileInputStream	Class	java.io	
FilenameFilter	Interface	java.io	
FileNameMap	Interface	java.net	Java 1.1
FileNotFoundException	Class	java.io	
FileOutputStream	Class	java.io	
FileReader	Class	java.io	Java 1.1, Internationalization
FileWriter	Class	java.io	Java 1.1, Internationalization
FilteredImageSource	Class	java.awt.image	
FilterInputStream	Class	java.io	
FilterOutputStream	Class	java.io	
FilterReader	Class	java.io	Java 1.1, Internationalization
FilterWriter	Class	java.io	Java 1.1, Internationalization
Float	Class	java.lang	
FlowLayout	Class	java.awt	
FocusAdapter	Class	java.awt.event	Java 1.1
FocusEvent	Class	java.awt.event	Java 1.1
FocusListener	Interface	java.awt.event	Java 1.1
Font	Class	java.awt	
FontMetrics	Class	java.awt	
FontPeer	Interface	java.awt.peer	Java 1.1
Format	Class	java.text	Java 1.1, Internationalization
Frame	Class	java.awt	

类	类型	包	与…相关
FramePeer	Interface	java . awt . peer	
Graphics	Class	java . awt	
GregorianCalendar	Class	java . util	Java 1 . 1 , Internationalization
GridBagConstraints	Class	java . awt	
GridBagLayout	Class	java . awt	
GridLayout	Class	java . awt	
Group	Interface	java . security . acl	Java 1 . 1 , Security
GZIPIInputStream	Class	java . util . zip	Java 1 . 1
GZIPOutputStream	Class	java . util . zip	Java 1 . 1
Hashtable	Class	java . util	
URLConnection	Class	java . net	Java 1 . 1
Identity	Class	java . security	Security , Java 1 . 1
IdentityScope	Class	java . security	Security , Java 1 . 1
IllegalAccessError	Class	java . lang	
IllegalAccessException	Class	java . lang	
IllegalArgumentException	Class	java . lang	
IllegalComponentStateException	Class	java . awt	Java 1 . 1
IllegalMonitorStateException	Class	java . lang	
IllegalStateException	Class	java . lang	Java 1 . 1
IllegalThreadStateException	Class	java . lang	
Image	Class	java . awt	
ImageConsumer	Interface	java . awt . image	
ImageFilter	Class	java . awt . image	
ImageObserver	Interface	java . awt . image	
ImageProducer	Interface	java . awt . image	
IncompatibleClassChangeError	Class	java . awt	
IndexColorModel	Class	java . awt . image	
IndexedPropertyDescriptor	Class	java . beans	Java 1 . 1 , Java Beans
IndexOutOfBoundsException	Class	java . lang	
InetAddress	Class	java . net	
Inflater	Class	java . util . zip	Java 1 . 1
InflaterInputStream	Class	java . util . zip	Java 1 . 1

类	类型	包	与…相关
InputEvent	Class	java . awt . event	Java 1 . 1
InputStream	Class	java . io	
InputStreamReader	Class	java . io	Java 1 . 1 , Internationalization
Insets	Class	java . awt	
InstantiationException	Class	java . lang	
InstantiationException	Class	java . lang	
Integer	Class	java . lang	
InternalError	Class	java . lang	
InterruptedException	Class	java . lang	
InterruptedException	Class	java . io	
IntrospectionException	Class	java . beans	Java 1 . 1 , Java Beans
Introspector	Class	java . beans	Java 1 . 1 , Java Beans
InvalidClassException	Class	java . io	Java 1 . 1 , Object Serialization
InvalidKeyException	Class	java . security	Security , Java 1 . 1
InvalidObjectException	Class	java . io	Java 1 . 1 , Object Serialization
InvalidParameterException	Class	java . security	Security , Java 1 . 1
InvocationTargetException	Class	java . lang . reflect	Java 1 . 1 , Reflection
IOException	Class	java . io	
ItemEvent	Class	java . awt . event	Java 1 . 1
ItemListener	Interface	java . awt . event	Java 1 . 1
ItemSelectable	Interface	java . awt	Java 1 . 1
Key	Interface	java . security	Security , Java 1 . 1
KeyAdapter	Class	java . awt . event	
KeyEvent	Class	java . awt . event	Java 1 . 1
KeyException	Class	java . security	Security , Java 1 . 1
KeyListener	Interface	java . awt . event	Java 1 . 1
KeyManagmentException	Class	java . security	Security , Java 1 . 1
KeyPair	Class	java . security	Security , Java 1 . 1
KeyPairGenerator	Class	java . security	Security , Java 1 . 1
Lable	Class	java . awt	
LablePeer	Interface	java . awt . peer	
LastOwnerException	Class	java . security . acl	Java 1 . 1 , Security

类	类型	包	与…相关
LayoutManager	Interface	java . awt	
LayoutManager2	Interface	java . awt	Java 1 . 1
Lease	Class	java . rmi . dgc	RMI, Java 1 . 1
LightweightPeer	Interface	java . awt . peer	Java 1 . 1
LineNumberInputStream	Class	java . io	Java 1 . 1
LineNumberReader	Class	java . io	Java 1 . 1 , Internationalization
LinkageError	Class	java . lang	
List	Class	java . awt	
ListPeer	Interface	java . awt . peer	
ListResourceBundle	Class	java . util	Java 1 . 1 , Internationalization
LoaderHandler	Interface	java . rmi . server	RMI, Java 1 . 1
Locale	Class	java . util	Java 1 . 1 , Internationalization
LocateRegistry	Class	java . rmi . registry	RMI, Java 1 . 1
LogStream	Class	java . rmi . server	RMI, Java 1 . 1
Long	Class	java . lang	
MalformedURLException	Class	java . net	
MarshalException	Class	java . rmi	Java 1 . 1 , RMI
Math	Class	java . lang	
MediaTracker	Class	java . awt	
Member	Interface	java . lang . reflect	Java 1 . 1 , Reflection
MemoryImageSource	Class	java . awt . image	
Menu	Class	java . awt	
MenuBar	Class	java . awt	
MenuBarPeer	Interface	java . awt . peer	
MenuComponent	Class	java . awt	
MenuComponentPeer	Interface	java . awt . peer	
MenuContainer	Interface	java . awt	
MenuItem	Class	java . awt	Java 1 . 1
MenuItemPeer	Interface	java . awt . peer	
MenuPeer	Interface	java . awt . peer	
MenuShortcut	Class	java . awt	Java 1 . 1
MessageDigest	Class	java . security	Security, Java 1 . 1

类	类型	包	与...相关
MessageFormat	Class	java . text	Java 1 . 1 , Internationalization
Method	Class	java . lang . reflect	Java 1 . 1 , Reflection
MethodDescriptor	Class	java . beans	Java 1 . 1 , Java Beans
MissingResourceException	Class	java . util	Java 1 . 1 , Internationalization
Modifier	Class	java . lang . reflect	Java 1 . 1 , Reflection
MouseAdapter	Class	java . awt . event	Java 1 . 1
MouseEvent	Class	java . awt . event	Java 1 . 1
MouseListener	Interface	java . awt . event	Java 1 . 1
MouseMotionAdapter	Class	java . awt . event	Java 1 . 1
MouseMotionListener	Interface	java . awt . event	Java 1 . 1
MulticastSocket	Class	java . net	Java 1 . 1
Naming	Class	java . rmi	Java 1 . 1 , RMI
NegativeArraySizeException	Class	java . lang	
NoClassDefFoundError	Class	java . lang	
NoRouteToHostException	Class	java . net	Java 1 . 1
NoSessionException	Class	sun . tools . debug	Java 1 . 1
NoSuchAlgorithmException	Class	java . security	Security , Java 1 . 1
NoSuchElementException	Class	java . util	
NoSuchFieldError	Class	java . lang	
NoSuchFieldException	Class	java . lang	Java 1 . 1
NoSuchLineNumberException	Class	sun . tools . debug	Java 1 . 1
NoSuchMethodError	Class	java . lang	
NoSuchMethodException	Class	java . lang	
NoSuchObjectException	Class	java . rmi	Java 1 . 1 , RMI
NoSuchProviderException	Class	java . security	Security , Java 1 . 1
NotActiveException	Class	java . io	Java 1 . 1 , Object Serialization
NotBoundException	Class	java . rmi	Java 1 . 1 , RMI
NotOwnerException	Class	java . security . acl	Java 1 . 1 , Security
NotSerializableException	Class	java . io	Java 1 . 1 , Object Serialization
NullPointerException	Class	java . lang	
Number	Class	java . lang	
NumberFormat	Class	java . text	Java 1 . 1 , Internationalization

类	类型	包	与…相关
NumberFormatException	Class	java.lang	
Object	Class	java.lang	
ObjectInput	Interface	java.io	Java 1.1, Object Serialization
ObjectInputStream	Class	java.io	Java 1.1, Object Serialization
ObjectInputValidation	Interface	java.io	Java 1.1, Object Serialization
ObjectOutput	Interface	java.io	Java 1.1, Object Serialization
ObjectOutputStream	Class	java.io	Java 1.1, Object Serialization
ObjectStreamClass	Class	java.io	Java 1.1, Object Serialization
ObjectStreamException	Class	java.io	Java 1.1, Object Serialization
ObjID	Class	java.rmi.server	RMI, Java 1.1
Observable	Class	java.util	
Observer	Interface	java.util	
Operation	Class	java.rmi.server	RMI, Java 1.1
OptionalDataException	Class	java.io	Java 1.1, Object Serialization
OutOfMemoryError	Class	java.lang	
OutputStream	Class	java.io	
OutputStreamWriter	Class	java.io	Java 1.1, Internationalization
Owner	Interface	java.security.acl	Java 1.1, Security
PaintEvent	Class	java.awt.event	Java 1.1
Panel	Class	java.awt	
PanelPeer	Interface	java.awt.peer	
ParameterDescriptor	Class	java.beans	Java 1.1, Java Beans
ParseException	Class	java.text	Java 1.1, Internationalization
ParsePosition	Class	java.text	Java 1.1, Internationalization
Permission	Interface	java.security.acl	Java 1.1, Security
PipedInputStream	Class	java.io	
PipedOutputStream	Class	java.io	
PipedReader	Class	java.io	Java 1.1, Internationalization
PipedWriter	Class	java.io	Java 1.1, Internationalization
PixelGrabber	Class	java.awt.image	
Point	Class	java.awt	
Polygon	Class	java.awt	