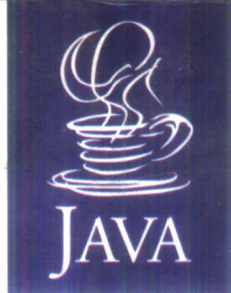


J A V A

系 列 丛 书

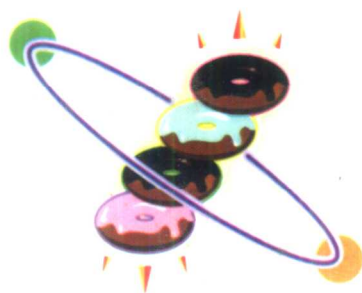


最新

JAVA2

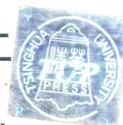
核心类库详解 (上)

王克宏 主编
刘 波 等编著



清 华 大 学 出 版 社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



最新 Java 2 核心类库详解

(上 册)

王克宏 主编
刘 波 等编著

清 华 大 学 出 版 社

73.87429
0858:3



10978921

最新 Java 2 核心类库详解

(下 册)

王克宏 主编
刘 波 等编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内容简介

本书结合 JDK 最新的 1.2 版本,详细介绍了 Java 2 的 API(Application Programming Interface)核心类库。全书共分 16 部分,分别介绍了 API 类库中 16 个常用包(Package)的使用方法,并对 Java 语言中的一些细节问题加以阐述。

本书浅显易懂,既可以作为工具书,也可以作为 Java 语言的入门辅导材料,还适用于各种程度的 Java 语言开发工作者。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无防伪标签者不得销售。

书 名:最新 Java 2 核心类库详解(上册)

作 者:王克宏主编 刘 波等编著

出 版 者:清华大学出版社(北京清华大学出版社,邮编:100084)

<http://www.tup.tsinghua>

责任编辑:徐培忠

印 刷 者:北京市清华园胶印厂

发 行 者:新华书店总店北京科技发行所

开 本:787×1092 1/16 印张:43 字数:1370 千字

版 次:1999 年 7 月第 1 版 1999 年 7 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-03551-2/TP·1952

印 数:0001~5000

定 价:68.00 元

(京)新登字 158 号

内容简介

本书结合 JDK 最新的 1.2 版本,详细介绍了 Java 2 的 API(Application Programming Interface)核心类库。全书共分 16 部分,分别介绍了 API 类库中 16 个常用包(Package)的使用方法,并对 Java 语言中的一些细节问题加以阐述。

本书浅显易懂,既可以作为工具书,也可以作为 Java 语言的入门辅导材料,还适用于各种程度的 Java 语言开发工作者。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无防伪标签者不得销售。

书 名:最新 Java 2 核心类库详解(下册)

作 者:王克宏主编 刘 波等编著

出 版 者:清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编:100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

责任编辑:徐培忠

印 刷 者:北京市清华园胶印厂

发 行 者:新华书店总店北京科技发行所

开 本:787×1092 1/16 印张:32 字数:763 千字

版 次:1999 年 7 月第 1 版 1999 年 7 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-03551-2/TP·1952

印 数:0001~5000

定 价:52.00 元

前 言

我国计算机界追赶世界先进技术的步伐是从不停顿的。1996 年以来,在我国掀起了学习 Java 语言、使用 Java 语言的热潮。通过对本书的学习,相信可以帮助 Java 程序员编出更好的程序。

本书提供了 Java 2 最新的 API 1.2 版本较为完整、详细的中文说明,包括各个 API 包的成员构成说明;API 包中各类(包括异常类)与接口的具体声明、功能解说;各类与接口的成员变量的声明与作用说明;各类与接口的构造方法、成员方法的声明、功能解说、参数、返回值以及所抛出异常的具体说明。

本书按章分述 Java API 的各个包,并采用字母顺序。读者不用为本书的内容之多而发愁,因为 Java API 将各类与接口按“包”分类的做法已经为读者提供了很大的方便,读者只要按照自己的需要查找相应的包,就能找到所需要的类和方法。读者在看过 API 的说明之后,还可以试编一些小程序加深对各种方法(method)的理解。

本书由于篇幅过大,故分为上下册,上册包括第 1 章至第 6 章,下册包括第 7 章至 16 章。

本书主编为清华大学计算机系博士生导师王克宏教授。其中第 1 章、第 2 章、第 6 章、第 8 章(部分)、第 16 章(部分)由刘波编写,第 3 章、第 4 章、第 7 章、第 9 章、第 10 章、第 11 章、第 12 章、第 13 章、第 15 章由李旻编写,第 5 章、第 16 章(部分)由陈炜煌编写,第 14 章由孙元编写,第 8 章(部分)由王启新编写。参加本书编写工作的还有董丽、丁锂、郁欣、李京华、姜河、柳菁等。全书由刘波统一审校。

希望本书能够成为 Java 程序员的得力助手,也希望本书能够帮助读者更全面、更细致地了解 Java 语言。当然,由于水平有限和时间仓促,我们的编写工作必定会存在一些纰漏,恳切希望广大读者批评指正。

编者

1999 年 6 月

目 录

(上 册)

第 1 章 包 java.applet	1
1.1 接口 AppletContext	2
1.2 接口 AppletStub	3
1.3 接口 AudioClip	4
1.4 类 Applet	9
第 2 章 包 java.awt	9
2.1 接口 ActiveEvent	9
2.2 接口 Adjustable	9
2.3 接口 Composite	11
2.4 接口 CompositeContext	12
2.5 接口 ItemSelectable	12
2.6 接口 LayoutManager	13
2.7 接口 LayoutManager2	13
2.8 接口 MenuContainer	14
2.9 接口 Paint	15
2.10 接口 PaintContext	15
2.11 接口 PrintGraphics	16
2.12 接口 Shape	16
2.13 接口 Stroke	18
2.14 接口 Transparency	19
2.15 类 AlphaComposite	19
2.16 类 Class AWTEvent	23
2.17 类 AWTEventMulticaster	26
2.18 类 AWTPermission	34
2.19 类 BasicStroke	35
2.20 类 BorderLayout	38
2.21 类 Button	44
2.22 类 Canvas	46
2.23 类 CardLayout	47
2.24 类 Checkbox	51
2.25 类 CheckboxGroup	54
2.26 类 CheckboxMenuItem	56
2.27 类 Choice	58
2.28 类 Color	62
2.29 类 Component	70
2.30 类 ComponentOrientation	95
2.31 类 Container	96
2.32 类 Cursor	104
2.33 类 Dialog	107
2.34 类 Dimension	110
2.35 类 Event	112

2.36	类 EventQueue	121
2.37	类 FileDialog	123
2.38	类 FlowLayout	126
2.39	类 Font	130
2.40	类 FontMetrics	141
2.41	类 Frame	146
2.42	类 GradientPaint	151
2.43	类 Graphics	153
2.44	类 Graphics2D	164
2.45	类 GraphicsConfigTemplate	172
2.46	类 GraphicsConfiguration	174
2.47	类 GraphicsDevice	175
2.48	类 GraphicsEnvironment	177
2.49	类 GridBagConstraints	178
2.50	类 GridBagLayout	183
2.51	类 GridLayout	189
2.52	类 Image	193
2.53	类 Insets	196
2.54	类 Label	197
2.55	类 List	199
2.56	类 MediaTracker	207
2.57	类 Menu	214
2.58	类 MenuBar	217
2.59	类 MenuComponent	220
2.60	类 MenuItem	222
2.61	类 MenuShortcut	226
2.62	类 Panel	227
2.63	类 Point	229
2.64	类 Polygon	231
2.65	类 PopupMenu	235
2.66	类 PrintJob	237
2.67	类 Rectangle	238
2.68	类 RenderingHints	245
2.69	类 RenderingHints.Key	252
2.70	类 Scrollbar	252
2.71	类 ScrollPane	258
2.72	类 SystemColor	262
2.73	类 TextArea	268
2.74	类 TextComponent	273
2.75	类 TextField	276
2.76	类 TexturePaint	280
2.77	类 Toolkit	281
2.78	类 Window	292
2.79	类 AWTException	295
2.80	类 IllegalComponentStateException	296
2.81	类 AWTError	297

第 3 章 包 java.beans	298
3.1 接口 AppletInitializer	298
3.2 接口 BeanInfo	298
3.3 接口 Customizer	300
3.4 接口 DesignMode	301
3.5 接口 PropertyChangeListener	302
3.6 接口 PropertyEditor	302
3.7 接口 VetoableChangeListener	304
3.8 接口 Visibility	305
3.9 类 BeanDescriptor	305
3.10 类 Beans	306
3.11 类 EventSetDescriptor	309
3.12 类 FeatureDescriptor	311
3.13 类 IndexedPropertyDescriptor	313
3.14 类 Introspector	315
3.15 类 MethodDescriptor	318
3.16 类 ParameterDescriptor	319
3.17 类 PropertyChangeEvent	319
3.18 类 PropertyChangeSupport	320
3.19 类 PropertyDescriptor	322
3.20 类 PropertyEditorManager	324
3.21 类 PropertyEditorSupport	326
3.22 类 SimpleBeanInfo	328
3.23 类 VetoableChangeSupport	330
3.24 异常 IntrospectionException	332
3.25 异常 PropertyVetoException	332
第 4 章 包 java.beans.beancontext	334
4.1 接口 BeanContext	334
4.2 接口 BeanContextChild	335
4.3 接口 BeanContextChildComponentProxy	336
4.4 接口 BeanContextContainerProxy	336
4.5 接口 BeanContextMembershipListener	336
4.6 接口 BeanContextProxy	337
4.7 接口 BeanContextServiceProvider	337
4.8 接口 BeanContextServiceProviderBeanInfo	338
4.9 接口 BeanContextServiceRevokedListener	338
4.10 接口 BeanContextServices	338
4.11 接口 BeanContextServicesListener	339
4.12 类 BeanContextChildSupport	340
4.13 类 BeanContextEvent	342
4.14 类 BeanContextMembershipEvent	343
4.15 类 BeanContextServiceAvailableEvent	344
4.16 类 BeanContextServiceRevokedEvent	345
4.17 类 BeanContextServicesSupport	346
4.18 类 BeanContextServicesSupport, BCSSServiceProvider	351
4.19 类 BeanContextSupport	351
4.20 类 BeanContextSupport, BCSIterator	359

第 5 章 包 java.io	360
5.1 类 BufferedInputStream	360
5.2 类 BufferedOutputStream	363
5.3 类 BufferedReader	364
5.4 类 BufferedWriter	366
5.5 类 ByteArrayInputStream	368
5.6 类 ByteArrayOutputStream	371
5.7 类 CharArrayReader	373
5.8 类 CharArrayWriter	375
5.9 类 DataInputStream	377
5.10 类 DataOutputStream	382
5.11 类 File	386
5.12 类 FileDescriptor	396
5.13 类 FileInputStream	397
5.14 类 FileOutputStream	399
5.15 类 FilePermission	402
5.16 类 FileReader	404
5.17 类 FileWriter	404
5.18 类 FilterInputStream	405
5.19 类 FilterOutputStream	408
5.20 类 FilterReader	409
5.21 类 FilterWriter	411
5.22 类 InputStream	412
5.23 类 InputStreamReader	415
5.24 类 LineNumberInputStream	416
5.25 类 LineNumberReader	419
5.26 类 ObjectInputStream	421
5.27 类 ObjectInputStream.GetField	426
5.28 类 ObjectOutputStream	428
5.29 类 ObjectOutputStream.PutField	433
5.30 类 ObjectOutputStreamClass	434
5.31 类 ObjectOutputStreamField	435
5.32 类 OutputStream	437
5.33 类 OutputStreamWriter	438
5.34 类 PipedInputStream	440
5.35 类 PipedOutputStream	442
5.36 类 PipedReader	444
5.37 类 PipedWriter	446
5.38 类 PrintStream	447
5.39 类 PrintWriter	451
5.40 类 PushbackInputStream	456
5.41 类 PushbackReader	459
5.42 类 RandomAccessFile	461
5.43 类 Reader	469
5.44 类 SequenceInputStream	472
5.45 类 SerializablePermission	473
5.46 类 StreamTokenizer	474

5.47	类 StringBufferInputStream	478
5.48	类 StringReader	480
5.49	类 StringWriter	482
5.50	类 Writer	484
5.51	接口 DataInput	485
5.52	接口 DataOutput	490
5.53	接口 Externalizable	493
5.54	接口 FileFilter	494
5.55	接口 FilenameFilter	494
5.56	接口 ObjectInput	494
5.57	接口 ObjectInputValidation	496
5.58	接口 ObjectOutput	496
5.59	接口 ObjectStreamConstants	497
5.60	接口 Serializable	500
5.61	异常 CharConversionException	501
5.62	异常 EOFException	501
5.63	异常 FileNotFoundException	502
5.64	异常 InterruptedIOException	503
5.65	异常 InvalidClassException	504
5.66	异常 InvalidObjectException	505
5.67	异常 IOException	505
5.68	异常 NotActiveException	506
5.69	异常 NotSerializableException	506
5.70	异常 ObjectStreamException	507
5.71	异常 OptionalDataException	508
5.72	异常 StreamCorruptedException	508
5.73	异常 SyncFailedException	509
5.74	异常 UnsupportedEncodingException	509
5.75	异常 UTFDataFormatException	510
5.76	异常 WriteAbortedException	511
第6章	包 java.lang	513
6.1	接口 Cloneable	513
6.2	接口 Comparable	513
6.3	接口 Runnable	513
6.4	类 Boolean	514
6.5	类 Byte	516
6.6	类 Character	519
6.7	类 Character.Subset	531
6.8	类 Character.UnicodeBlock	532
6.9	类 Class	538
6.10	类 ClassLoader	545
6.11	类 Compiler	551
6.12	类 Double	552
6.13	类 Float	557
6.14	类 InheritableThreadLocal	561
6.15	类 Integer	562
6.16	类 Long	567

6.17	类 Math	573
6.18	类 Number	578
6.19	类 Object	579
6.20	类 Package	582
6.21	类 Process	584
6.22	类 Runtime	585
6.23	类 RuntimePermission	588
6.24	类 SecurityManager	589
6.25	类 Short	597
6.26	类 String	601
6.27	类 StringBuffer	612
6.28	类 System	620
6.29	类 Thread	626
6.30	类 ThreadGroup	634
6.31	类 ThreadLocal	639
6.32	类 Throwable	639
6.33	类 Void	641
6.34	类 ArithmeticException	641
6.35	类 ArrayIndexOutOfBoundsException	642
6.36	类 ArrayStoreException	643
6.37	类 ClassCastException	643
6.38	类 ClassNotFoundException	644
6.39	类 CloneNotSupportedException	645
6.40	类 Exception	646
6.41	类 IllegalAccessException	647
6.42	类 IllegalArgumentException	647
6.43	类 IllegalMonitorStateException	648
6.44	类 IllegalStateException	648
6.45	类 IllegalThreadStateException	649
6.46	类 IndexOutOfBoundsException	650
6.47	类 InstantiationException	650
6.48	类 InterruptedException	651
6.49	类 NegativeArraySizeException	652
6.50	类 NoSuchFieldException	652
6.51	类 NoSuchMethodException	653
6.52	类 NullPointerException	653
6.53	类 NumberFormatException	654
6.54	类 RuntimeException	655
6.55	类 SecurityException	655
6.56	类 StringIndexOutOfBoundsException	656
6.57	类 UnsupportedOperationException	657
6.58	类 AbstractMethodError	657
6.59	类 ClassCircularityError	658
6.60	类 ClassFormatError	659
6.61	类 Error	659
6.62	类 ExceptionInInitializerError	660
6.63	类 IllegalAccessError	661

6.64	类 <code>IncompatibleClassChangeError</code>	662
6.65	类 <code>InstantiationException</code>	662
6.66	类 <code>InternalError</code>	663
6.67	类 <code>LinkageError</code>	663
6.68	类 <code>NoClassDefFoundError</code>	664
6.69	类 <code>NoSuchFieldError</code>	665
6.70	类 <code>NoSuchMethodError</code>	665
6.71	类 <code>OutOfMemoryError</code>	666
6.72	类 <code>StackOverflowError</code>	667
6.73	类 <code>ThreadDeath</code>	667
6.74	类 <code>UnknownError</code>	668
6.75	类 <code>UnsatisfiedLinkError</code>	668
6.76	类 <code>UnsupportedClassVersionError</code>	669
6.77	类 <code>VerifyError</code>	670
6.78	类 <code>VirtualMachineError</code>	670

(下 册)

第 7 章	包 <code>java.math</code>	673
7.1	类 <code>BigDecimal</code>	673
7.2	类 <code>BigInteger</code>	679
第 8 章	包 <code>java.net</code>	688
8.1	接口 <code>ContentHandlerFactory</code>	688
8.2	接口 <code>FileNameMap</code>	688
8.3	接口 <code>SocketImplFactory</code>	688
8.4	接口 <code>SocketOptions</code>	689
8.5	接口 <code>URLStreamHandlerFactory</code>	691
8.6	类 <code>Authenticator</code>	691
8.7	类 <code>ContentHandler</code>	693
8.8	类 <code>DatagramPacket</code>	693
8.9	类 <code>DatagramSocket</code>	696
8.10	类 <code>DatagramSocketImpl</code>	699
8.11	类 <code>URLConnection</code>	701
8.12	类 <code>InetAddress</code>	706
8.13	类 <code>JarURLConnection</code>	708
8.14	类 <code>MulticastSocket</code>	710
8.15	类 <code>NetPermission</code>	712
8.16	类 <code>PasswordAuthentication</code>	712
8.17	类 <code>ServerSocket</code>	713
8.18	类 <code>Socket</code>	716
8.19	类 <code>SocketImpl</code>	720
8.20	类 <code>SocketPermission</code>	723
8.21	类 <code>URL</code>	724
8.22	类 <code>URLClassLoader</code>	730
8.23	类 <code>URLConnection</code>	732
8.24	类 <code>URLDecoder</code>	740
8.25	类 <code>URLEncoder</code>	741

8.26	类 URLStreamHandler	741
8.27	类 BindException	742
8.28	类 ConnectException	743
8.29	类 MalformedURLException	744
8.30	类 NoRouteToHostException	744
8.31	类 ProtocolException	745
8.32	类 SocketException	746
8.33	类 UnknownHostException	746
8.34	类 UnknownServiceException	747
第 9 章	包 java.rmi	749
9.1	接口 Remote	749
9.2	类 MarshalledObject	749
9.3	类 Naming	750
9.4	类 RMISecurityManager	752
9.5	异常 AccessException	752
9.6	异常 AlreadyBoundException	753
9.7	异常 ConnectException	754
9.8	异常 ConnectIOException	755
9.9	异常 MarshalException	755
9.10	异常 NoSuchObjectException	756
9.11	异常 NotBoundException	757
9.12	异常 RemoteException	757
9.13	异常 ServerError	759
9.14	异常 ServerException	760
9.15	异常 StubNotFoundException	760
9.16	异常 UnexpectedException	761
9.17	异常 UnknownHostException	762
9.18	异常 UnmarshalException	763
第 10 章	包 java.rmi.activation	765
10.1	接口 ActivationInstantiator	765
10.2	接口 ActivationMonitor	765
10.3	接口 ActivationSystem	766
10.4	接口 Activator	769
10.5	类 Activatable	770
10.6	类 ActivationDesc	774
10.7	类 ActivationGroup	777
10.8	类 ActivationGroupDesc	780
10.9	类 ActivationGroupDesc.CommandEnvironment	782
10.10	类 ActivationGroupID	783
10.11	类 ActivationID	784
10.12	异常 ActivateFailedException	785
10.13	异常 ActivationException	786
10.14	异常 UnknownGroupException	788
10.15	异常 UnknownObjectException	788
第 11 章	包 java.rmi.dgc	790
11.1	接口 DGC	790
11.2	类 Lease	790

11.3 类 VMID	791
第 12 章 包 java.rmi.registry	793
12.1 接口 Registry	793
12.2 类 LocateRegistry	794
第 13 章 包 java.rmi.server	797
13.1 接口 RemoteRef	797
13.2 接口 RMIClientSocketFactory	798
13.3 接口 RMIFailureHandler	799
13.4 接口 RMIServerSocketFactory	799
13.5 接口 ServerRef	800
13.6 接口 Unreferenced	801
13.7 类 ObjID	801
13.8 类 RemoteObject	803
13.9 类 RemoteServer	804
13.10 类 RemoteStub	805
13.11 类 RMIClassLoader	806
13.12 类 RMISocketFactory	807
13.13 类 UID	809
13.14 类 UnicastRemoteObject	810
13.15 异常 ExportException	812
13.16 异常 ServerCloneException	813
13.17 异常 ServerNotActiveException	814
13.18 异常 SocketSecurityException	815
第 14 章 包 java.sql	817
14.1 接口 java.sql.Array	817
14.2 接口 java.sql.Blob	819
14.3 接口 java.sql.CallableStatement	820
14.4 接口 java.sql.Clob	825
14.5 接口 java.sql.Connection	827
14.6 接口 java.sql.DatabaseMetaData	832
14.7 接口 java.sql.Driver	864
14.8 接口 java.sql.PreparedStatement	865
14.9 接口 java.sql.ref	872
14.10 接口 java.sql.ResultSet	872
14.11 接口 java.sql.ResultSetMetaData	897
14.12 接口 java.sql.SQLData	900
14.13 接口 java.sql.SQLInput	901
14.14 接口 java.sql.SQLOutput	904
14.15 接口 java.sql.Statement	908
14.16 接口 java.sql.Struct	912
14.17 类 java.sql.Date	913
14.18 类 java.sql.DriverManager	914
14.19 类 java.sql.DriverPropertyInfo	917
14.20 类 java.sql.Time	918
14.21 类 java.sql.Timestamp	919
14.22 类 java.sql.Types	921
14.23 异常 BatchUpdateException	924

14.24	异常 java.sql.DataTruncation	925
14.25	异常 java.sql.SQLException	926
14.26	异常 java.sql.SQLWarning	927
第 15 章	包 java.text	929
15.1	接口 attributedCharacterIterator	929
15.2	接口 CharacterIterator	930
15.3	类 Annotation	932
15.4	类 AttributedCharacterIterator.Attribute	933
15.5	类 AttributedString	934
15.6	类 BreakIterator	937
15.7	类 ChoiceFormat	942
15.8	类 CollationElementIterator	946
15.9	类 CollationKey	948
15.10	类 Collator	950
15.11	类 DateFormat	954
15.12	类 DateFormatSymbols	961
15.13	类 DecimalFormat	964
15.14	类 DecimalFormatSymbols	971
15.15	类 FieldPosition	974
15.16	类 Format	975
15.17	类 MessageFormat	977
15.18	类 NumberFormat	981
15.19	类 ParsePosition	986
15.20	类 RuleBasedCollator	987
15.21	类 SimpleDateFormat	991
15.22	类 StringCharacterIterator	994
15.23	异常 ParseException	997
第 16 章	包 java.util	998
16.1	类 AbstractCollection	998
16.2	类 AbstractList	1002
16.3	类 AbstractMap	1007
16.4	类 AbstractSequentialList	1012
16.5	类 AbstractSet	1014
16.6	类 ArrayList	1015
16.7	类 Arrays	1020
16.8	类 BitSet	1032
16.9	类 Calendar	1035
16.10	类 Collections	1045
16.11	类 Date	1054
16.12	类 Dictionary	1062
16.13	类 EventObject	1064
16.14	类 GregorianCalendar	1065
16.15	类 HashMap	1070
16.16	类 HashSet	1074
16.17	类 Hashtable	1076
16.18	类 LinkedList	1081
16.19	类 ListResourceBundle	1086

16.20	类 Locale	1088
16.21	类 Observable	1095
16.22	类 Properties	1097
16.23	类 PropertyPermission	1100
16.24	类 PropertyResourceBundle	1101
16.25	类 Random	1103
16.26	类 ResourceBundle	1107
16.27	类 SimpleTimeZone	1111
16.28	类 Stack	1116
16.29	类 StringTokenizer	1117
16.30	类 TimeZone	1119
16.31	类 TreeMap	1123
16.32	类 TreeSet	1128
16.33	类 Vector	1132
16.34	类 WeakHashMap	1142
16.35	接口 Collection	1144
16.36	接口 Comparator	1148
16.37	接口 Enumeration	1149
16.38	接口 EventListener	1150
16.39	接口 Iterator	1150
16.40	接口 List	1150
16.41	接口 ListIterator	1156
16.42	接口 Map	1158
16.43	接口 Map.Entry	1161
16.44	接口 Observer	1162
16.45	接口 Set	1162
16.46	接口 SortedMap	1166
16.47	接口 SortedSet	1168
16.48	异常 ConcurrentModificationException	1170
16.49	异常 EmptyStackException	1171
16.50	异常 MissingResourceException	1171
16.51	异常 NoSuchElementException	1172
16.52	异常 TooManyListenersException	1173