

# Indice

	<b>Introduzione</b>	<b>XVII</b>
Capitolo 1	<b>La programmazione multithread</b>	<b>1</b>
1.1	Che cosa sono i thread	2
	Come utilizzare i thread per eseguire altre operazioni	6
	Avvio ed esecuzione dei thread	7
	Java.lang.Thread	11
	Esecuzione di thread multipli	11
1.2	Proprietà dei thread	12
	Stati dei thread	12
	Uscita dallo stato "bloccato"	15
	Thread morti	15
	Java.lang.Thread	16
1.3	Interruzione di thread	16
	Java.lang.Thread	18
1.4	Priorità dei thread	18
	Java.lang.Thread	24
1.5	Thread indipendenti	24
1.6	Gruppi di thread	28
	Java.lang.ThreadGroup	29
	Java.lang.Thread	30
1.7	Sincronizzazione	30
	Comunicazione senza sincronizzazione	30
	Come sincronizzare l'accesso alle risorse condivise	34
	Oggetti bloccati	36
	I metodi wait e notify	38
	Java.lang.Object	43
	Situazioni di stallo	44
1.8	Svantaggi di stop e suspend	46
1.9	Animazioni	51
	L'interfaccia Runnable	51

	Java.lang.Thread	53
	Java.lang.Runnable	53
	Caricamento e visualizzazione di fotogrammi	53
	Utilizzo di un thread per controllare l'animazione	55
1.10	Timer	58
	Thread daemon	63
	Javax.swing.Timer	63
	Java.lang.Thread	64
1.11	Thread e Swing	64
	Java.awt.EventQueue	72
1.12	Comunicazione su canali	72
	Java.io.PipedInputStream	75
Capitolo 2	<b>Gli insiemi</b>	<b>77</b>
2.1	Interfacce di un insieme	77
	Come separare le interfacce dall'implementazione	78
	Interfacce di insieme e di iterazione della libreria Java	81
	Java.util.collection	86
	Java.util.iterator	87
2.2	Insiemi concreti	87
	Elenchi concatenati	87
	Java.util.List	96
	Java.util.ListIterator	97
	Java.util.LinkedList	97
	Elenchi di matrici	98
	Serie hash	99
	Java.util.HashSet	102
	Funzioni hash	102
	Java.lang.Object	105
	Strutture ad albero	105
	Java.util.TreeSet	106
	Confronto di oggetti	106
	Java.lang.Comparable	110
	Java.lang.Comparator	110
	Java.lang.SortedSet	110
	Java.lang.TreeSet	111
	Mappe	111
	Mappe hash deboli	115
	Java.util.Map	115
	Java.util.Map.Entry	116
	Java.util.HashMap	117
	Java.util.WeakHashMap	117
	Java.util.SortedMap	117

	Java.util.TreeMap	118
2.3	Le strutture	118
	Visualizzazioni e wrapper	122
	Java.util.Collections	127
	Java.util.Arrays	128
	Java.util.List	129
	Java.util.SortedSet	129
	Java.util.SortedMap	129
	Operazioni dirette	129
	Interfaccia con le API	130
	Java.util.Collection	132
2.4	Algoritmi	132
	Ordinamento e mescolamento	134
	Java.util.Collections	136
	Ricerca dicotomica	136
	Java.util.Collections	138
	Algoritmi semplici	138
	java.util.collections	139
	Scrittura di algoritmi personalizzati	139
2.5	Insiemi classici	141
	La classe Hashtable	141
	Enumerazioni	142
	Java.util.Enumeration	142
	Java.util.Hashtable	143
	Java.util.Vector	143
	Property	143
	Java.util.Properties	149
	Java.util.Stack	150
	Serie di bit	150
	Java.util.BitSet	151

Capitolo 3	<b>Comunicazione di rete</b>	<b>155</b>
3.1	Collegamento al server	155
	Timeout dei socket	160
	Indirizzi Internet	163
	Java.net.Socket	165
	Java.net.InetAddress	165
3.2	Implementazione dei server	165
	Come servire più client	168
	Java.net.ServerSocket	172
3.3	Invio di posta elettronica	172
3.4	Connessione a URL	176
	Recupero di informazioni da un sito remoto	177
	Java.net.URL	185
	Java.net.URLConnection	185
3.5	Trasmissione di moduli di dati	186

	Procedure CGI e servlet	186
	Invio di dati a un server Web	188
	Java.net.HttpURLConnection	195
	Java.net.URLEncoder	195
	Java.net.URLDecoder	195
3.6	Recupero di informazioni dal Web	195
	Sicurezza delle applet	201
	Server proxy	205
	Servlet, Perl e C	207
	Verifica dell'applet WeatherReport	212
Capitolo 4	<b>Collegamento ai database</b>	<b>215</b>
4.1	La struttura di JDBC	216
4.2	Utilizzo tipico di JDBC	219
4.3	SQL	220
4.4	Installazione di JDBC	227
4.5	Concetti di base della programmazione JDBC	228
	URL di database	228
	Creazione della connessione	229
	Esecuzione di comandi di azione	232
	Esecuzione di query con JDBC	233
	Tipi di dati SQL avanzati (JDBC 2)	235
	Java.sql.DriverManager	236
	Java.sql.Connection	236
	Java.sql.Statement	237
	Java.sql.ResultSet	237
	Java.sql.SQLException	237
4.6	Riempimento di un database	238
	Aggiornamenti batch (JDBC 2)	242
	Java.sql.Statement	243
4.7	Esecuzione delle query	243
	Java.sql.Connection	252
	Java.sql.PreparedStatement	252
4.8	Metadati	253
	Java.sql.Connection	259
	Java.sql.DatabaseMetaData	259
	Java.sql.ResultSet	260
	Java.sql.ResultSetMetaData	260
4.9	Insiemi di risultati scorrevoli e aggiornabili	260
	Insiemi di dati scorrevoli (JDBC 2)	261
	Insiemi di risultati aggiornabili	264
	Javax.sql.Connection	266
	Java.sql.ResultSet	267
	Java.sql.DatabaseMetaData	268

Capitolo 5	<b>Oggetti remoti</b>	<b>269</b>
5.1	Chiamate a metodi remoti	269
5.2	Il ruolo del client e quello del server	270
5.3	Chiamate a metodi remoti (RMI)	272
	Stub e ordinamento dei parametri	273
	Caricamento di classe dinamico	276
5.4	Impostazione di una chiamata indirizzata a un metodo remoto	276
	Interfacce e implementazioni	277
	Individuazione degli oggetti server	280
	La parte client	284
	Esecuzione del client	285
	Java.rmi.server.Naming	287
	Preparazione all'utilizzo	288
	Distribuzione del programma	291
5.5	Passaggio di parametri nei metodi remoti	292
	Passaggio di oggetti non remoti	292
	Passaggio di oggetti remoti	303
	Utilizzo di oggetti remoti negli insiemi	307
	Come creare cloni degli oggetti remoti	308
	Parametri remoti inappropriati	309
5.6	Utilizzo di RMI nelle applet	310
5.7	Java IDL e CORBA	315
	IDL, il linguaggio di definizione delle interfacce	317
	Un esempio CORBA	322
	org.omg.CORBA.ORB	330
	org.omg.ConNaming.NamingContext	330
	org.omg.CosNaming.NameComponent	330
	Implementazione di server CORBA	330
	org.omg.CORBA.ORB	336
	org.omg.CosNaming.NamingContext	336
Capitolo 6	<b>Swing avanzato</b>	<b>337</b>
6.1	Alberi	337
	Alberi semplici	338
	javax.swing.JTree	348
	javax.swing.tree.TreeNode	348
	javax.swing.tree.MutableTreeNode	348
	javax.swing.tree.TreeModel	348
	javax.swing.tree.DefaultTreeModel	348
	javax.swing.tree.DefaultMutableTreeNode	349
	javax.swing.JComponent	349
	Modifica di alberi e percorsi	349
	javax.swing.JTree	356
	javax.swing.tree.TreePath	356
	javax.swing.tree.TreeNode	356

	javax.swing.DefaultTreeModel	357
	Enumerazione di nodi	357
	Rappresentazione dei nodi	362
	javax.swing.tree.DefaultMutableTreeNode	369
	javax.swing.tree.TreeCellRenderer	369
	javax.swing.tree.DefaultTreeCellRenderer	370
	Intercettazione degli eventi associati all'albero	370
	javax.swing.JTree	375
	javax.swing.event.TreeSelectionListener	375
	javax.swing.event.TreeSelectionEvent	375
	Modelli di alberi personalizzati	375
	javax.swing.tree.TreeModel	383
	javax.swing.event.TreeModelListener	384
	javax.swing.event.TreeModelEvent	384
	javax.swing.EventListenerList	384
6.2	Tabelle	385
	Una semplice tabella	385
	javax.swing.JTable	389
	Modelli di tabelle	389
	Visualizzazione di record di database	392
	Un filtro di ordinamento	399
	javax.swing.table.TableModel	405
	javax.swing.table.AbstractTableModel	406
	javax.swing.JTable	406
	Modifica e visualizzazione delle celle	406
	javax.swing.JTable	420
	javax.swing.table.TableModel	420
	javax.swing.table.TableCellRenderer	420
	javax.swing.table.TableColumnModel	420
	javax.swing.table.TableColumn	421
	javax.swing.table.DefaultCellEditor	421
	javax.swing.CellEditor	421
	javax.swing.table.TableCellEditor	421
	javax.swing.JColorChooser	422
	Utilizzo di righe e colonne	422
	javax.swing.JTable	430
	javax.swing.table.TableColumn	431
	javax.swing.ListSelectionModel	431
	javax.swing.DefaultTableModel	431
6.3	Componenti di testo con stile	432
	javax.swing.JEditorPane	438
	javax.swing.event.HyperlinkListener	438
	javax.swing.HyperlinkEvent	438
6.4	Indicatori a barra e barre di avanzamento	438
	Indicatori a barra	438
	javax.swing.JSlider	444
	Barre di avanzamento	445
	ProgressMonitor	450

	Controllo dell'avanzamento di flussi di input	454
	javax.swing.JProgressBar	458
	javax.swing.ProgressMonitor	458
	javax.swing.ProgressMonitorInputStream	459
6.5	Barre degli strumenti e descrizioni comandi	459
	Descrizione comandi	463
	javax.swing.JToolBar	466
	javax.swing.JComponent	466
6.6	Organizzatori di componenti	466
	Riquadri di divisione	466
	javax.swing.JSplitPane	470
	Riquadri a schede	471
	javax.swing.JTabbedPane	474
	Riquadri desktop e frame interni	474
	Sovrapposizioni e disposizioni	478
	Rifiuto delle impostazioni delle proprietà	482
	Finestre di dialogo nei frame interni	484
	Trascinamento	484
	javax.swing.JDesktopPane	492
	javax.swing.JInternalFrame	492
	javax.swing.JComponent	493
	javax.swing.VetoableChangeListener	494
	javax.swing.PropertyChangeEvent	494
	javax.swing.PropertyVetoException	494

Capitolo 7	<b>Funzioni AWT avanzate</b>	<b>495</b>
7.1	Il processo di rendering	495
	java.awt.Graphics2D	498
7.2	Forme	498
	La gerarchia della classe Shape	499
	java.awt.geom.RectangularShape	503
	java.awt.geom.Rectangle2D.Double	504
	java.awt.geom.Rectangle2D.Float	504
	Come utilizzare le classi Shape	504
	java.awt.geom.RectangularShape	517
	java.awt.geom.RoundRectangle2D.Double	517
	java.awt.geom.Ellipse2D.Double	517
	java.awt.geom.Arc2D.Double	517
	java.awt.geom.QuadCurve2D.Double	518
	java.awt.geom.CubicCurve2D.Double	518
	java.awt.geom.GeneralPath	518
7.3	Aree	519
	java.awt.geom.Area	523
7.4	Penne	523
	java.awt.Graphics2D	531
	java.awt.geom.BasicStroke	531
7.5	Riempimento	532

java.awt.Graphics2D	537
java.awt.geom.GradientPaint	537
java.awt.geom.TexturePaint	538
7.6 Trasformazione delle coordinate	538
java.awt.geom.AffineTransform	545
java.awt.Graphics2D	547
7.7 Ritaglio	548
java.awt.Graphics	552
Java.awt.Graphics2D	552
7.8 Trasparenza e composizione	553
java.awt.Graphics2D	561
Java.awt.AlphaComposite	561
7.9 Suggerimenti di rendering	561
java.awt.Graphics2D	567
7.10 Manipolazione delle immagini	567
Accesso ai dati dell'immagine	568
java.awt.image.BufferedImage	573
java.awt.image.Raster	574
java.awt.image.WritableRaster	574
java.awt.image.ColorModel	575
java.awt.Color	576
Come filtrare le immagini	576
java.awt.image.BufferedImageOp	584
java.awt.image.LookupOp	585
java.awt.image.ByteLookupTable	585
java.awt.image.ConvolveOp	585
java.awt.image.Kernel	585
7.11 Stampa	586
Stampa di fogli singoli	586
java.awt.print.Printable	594
java.awt.print.PrinterJob	595
java.awt.print.PageFormat	595
Stampa di più pagine	596
Anteprime di stampa	597
java.awt.print.PrinterJob	605
java.awt.print.Book	605
7.12 Gli Appunti	606
Classi e interfacce per il trasferimento di dati	608
Trasferimento di testo	608
java.awt.Toolkit	612
java.awt.datatransfer.Clipboard	612
java.awt.datatransfer.ClipboardOwner	613
java.awt.datatransfer.Transferable	613
Costruzione di oggetti Transferable	613
java.awt.datatransfer.DataFlavor	614
java.awt.datatransfer.Transferable	615
Creazione di un oggetto Transferable per un'immagine	615

Utilizzo della classe ImageSelection	617
Trasferimento di oggetti Java attraverso gli Appunti di sistema	621
7.13 Drag-and-drop	635
Destinazioni delle operazioni drop	636
java.awt.dnd.DropTarget	646
java.awt.dnd.DropTargetListener	646
java.awt.dnd.DropTargetDragEvent	646
java.awt.dnd.DropTargetDropEvent	647
Origini delle operazioni drag	647
java.awt.dnd.DragSource	653
java.awt.dnd.DragGestureListener	653
java.awt.dnd.DragGestureEvent	653
java.awt.dnd.DragSourceListener	653
java.awt.dnd.DragSourceDropEvent	654

Capitolo 8	<b>JavaBeans</b>	<b>655</b>
8.1	L'importanza dei bean	655
8.2	Creazione di un bean	657
	BDK e BeanBox	660
	Utilizzo di BeanBox	661
8.3	Un visualizzatore di immagini basato sui bean	669
8.4	Scelta dei nomi di proprietà ed eventi	671
8.5	Tipi di proprietà per i bean	675
	Proprietà semplici	675
	Proprietà indicizzate	676
	Proprietà collegate	677
	java.beans.PropertyChangeListener	681
	java.beans.PropertyChangeSupport	682
	java.beans.PropertyChangeEvent	682
	javax.swing.JComponent	683
	Proprietà limitate	683
	java.beans.VetoableChangeListener	691
	java.beans.VetoableChangeSupport	691
	javax.swing.JComponent	692
	java.beans.PropertyVetoException	692
8.6	Aggiunta di eventi personalizzati	693
8.7	Editor delle proprietà	697
	java.beans.PropertyEditorManager	704
	java.beans.PropertyDescriptor	704
	java.beans.BeanInfo	704
	Come scrivere un editor di proprietà	704
	java.beans.PropertyEditorSupport	707
	java.beans.PropertyEditorSupport	717
8.8	La classe BeanInfo	718
	Oggetti FeatureDescriptor	719

	java.beans.BeanInfo	721
	java.beans.SimpleBeanInfo	722
	java.beans.FeatureDescriptor	722
	java.beans.EventSetDescriptor	724
	java.beans.PropertyDescriptor	725
	java.beans.IndexedPropertyDescriptor	725
	java.beans.MethodDescriptor	726
	java.beans.ParameterDescriptor	726
8.9	Personalizzatori	726
	java.beans.BeanInfo	728
	java.beans.BeanDescriptor	728
	Come realizzare una classe Customizer	729
	java.beans.Customizer	736
8.10	Il contesto del bean	736
	Introspezione avanzata	736
	Come trovare bean di pari livello	739
	Come utilizzare i servizi del contesto di bean	743
	java.beans.Introspector	750
	java.beans.beancontext.BeanContextChild	750
	java.beans.beancontext.BeanContextChildSupport	751
	java.beans.beancontext.BeanContextProxy	751
	java.beans.beancontext.BeanContextServices	751
	java.beans.beancontext.BeanContextService- RevokedListener	751
	java.beans.beancontext.BeanContextService- RevokedEvent	752

## Capitolo 9 **Sicurezza** **753**

9.1	Caricatori di classi	754
	Un caricatore di classi personalizzato	755
	java.lang.ClassLoader	761
9.2	Verifica del bytecode	762
9.3	Gestori di sicurezza e autorizzazioni	766
	La sicurezza nella piattaforma Java 2	768
	java.lang.SecurityManager	773
	java.security.Policy	773
	java.lang.Class	773
	java.lang.ClassLoader	773
	java.security.ProtectionDomain	773
	java.security.PermissionCollection	774
	java.security.CodeSource	774
	I file della politica di sicurezza	774
	Autorizzazioni personalizzate	782
	Una classe di autorizzazioni di esempio	784
	java.security.Permission	789
	Un gestore della sicurezza personalizzato	789

	java.lang.System	796
	java.lang.SecurityManager	796
9.4	Il pacchetto java.security	798
	I sunti dei messaggi	799
	java.security.MessageDigest	804
	Firme digitali	804
	java.security.KeyPairGenerator	810
	java.security.KeyPair	811
	java.security.Signature	811
9.5	Autenticazione	812
	Il formato X.509	814
	Un certificato di esempio	816
	Firma dei certificati	818
	java.security.Principal	825
	java.security.KeyStore	825
	java.security.cert.CertificateFactory	825
	java.security.cert.Certificate	826
	java.security.cert.X509Certificate	826
9.6	La firma del codice	826
	La firma dei file JAR	827
	Suggerimenti pratici	831
	I certificati per gli autori di software	832

## Indice analitico

**835**