

Inhaltsverzeichnis

I	Die Sprache Java	1
1	Einleitung	3
1.1	Java	3
1.2	Eigenschaften von Java	4
1.2.1	Portabel	4
1.2.2	Objektorientiert	5
1.2.3	Multithreaded	6
1.2.4	Verteilt	6
1.2.5	Robust	7
1.2.6	Sicher	7
1.2.7	Unterschiede zu C++	8
1.3	Die Geschichte der Java-Plattform	8
2	Die Sprachelemente von Java	13
2.1	Der Unicode-Zeichensatz	13
2.1.1	Die UTF-8-Kodierung	14
2.1.2	Plattformspezifische Zeichenkodierungen	15
2.2	Quelltexte	15
2.3	Blöcke	16
2.3.1	Deklarationen in Blöcken	16
2.4	Namensräume	16
2.4.1	Die Hierarchie der Namensräume	17
2.5	Anweisungen	18
2.5.1	if	18
2.5.2	switch	19
2.5.3	while	21
2.5.4	do	22
2.5.5	for	22
2.5.6	break	24
2.5.7	continue	25
2.5.8	return	26
2.5.9	Bedingter Ausdruck	27
2.6	Kommentare	27
2.7	Reservierte Wörter	28

2.8	Bezeichner und Namenskonventionen	28
2.9	Konstanten	29
2.9.1	Globale Konstanten	30
2.10	Einfache Datentypen	30
2.10.1	Der Typ boolean	30
2.10.2	Die Ganzzahltypen	31
2.10.3	Die Gleitpunkttypen	33
2.10.4	Der Typ char	35
2.11	Verweistypen	36
2.12	Initialisierung	36
2.13	Verpackt: Die Klassen der Standardtypen	36
2.14	Strings	38
2.14.1	Erzeugen von Strings	38
2.14.2	String-Literale	39
2.14.3	Verkettung	39
2.14.4	Kopieren von Strings	40
2.14.5	Konvertierung von Strings	40
2.14.6	Methoden der Klasse String	42
2.14.7	Methoden der Klasse StringBuffer	43
2.15	Arrays	44
2.15.1	Arrays vs. Objekte	44
2.15.2	Struktur von Arrays	45
2.15.3	Deklaration von Arrays	46
2.15.4	Initialisierung von Arrays	46
2.15.5	Zugriff auf Arrays	48
2.15.6	Kopieren von Arrays	49
2.16	Arithmetik in Java	50
2.16.1	Ganzzahl-Nulldivision	50
2.16.2	Gleitpunkt-Nulldivision	51
2.16.3	Eine Zahl, die keine ist: NaN	51
2.16.4	Numerische Konvertierungen	52
2.16.5	Erweiterte Gleitpunktdarstellungen	53
2.16.6	Mathematische Funktionen	54
2.16.7	Rechnen mit beliebiger Genauigkeit	55
2.17	Der Garbage Collector	56
3	Objektorientierte Programmierung	59
3.1	Hintergrund	59
3.2	Das Konzept	60
3.2.1	Botschaften	60
3.2.2	Kapselung	61
3.2.3	Klassen und Exemplare	61
3.2.4	Methoden	61
3.2.5	Vererbung und Polymorphismus	62

3.2.6	Überladen	62
3.3	Gegenüberstellung	63
4	Objektorientierte Programmierung mit Java	65
4.1	Klassendefinition	65
4.2	Verweise und Erzeugung von Exemplaren	65
4.2.1	Der new-Operator	66
4.3	Konstruktoren	67
4.3.1	Definition von Konstruktoren	67
4.3.2	Der Verweisoperator this	69
4.3.3	Statische Initialisierungen	70
4.3.4	Exemplar-Initialisierungen	71
4.4	Entfernen von Objekten	72
4.4.1	Finalisierung von Objekten	73
4.4.2	Verketten von Finalisierern	75
4.5	Vererbung	75
4.5.1	Die Klasse Object	76
4.5.2	Verketten von Konstruktoren	76
4.5.3	Überschreiben von Methoden	78
4.5.4	super in überschriebenen Methoden	79
4.5.5	Modifizier für Klassen	79
4.6	Datenelemente	81
4.6.1	Modifizier für Datenelemente	82
4.7	Methoden	84
4.7.1	Deklaration von Methoden	85
4.7.2	Lokale Variablen	87
4.7.3	Aufruf von Methoden	88
4.7.4	Überladen von Methoden	88
4.7.5	Modifizier für Methoden	90
4.8	Pakete	92
4.8.1	Pakete und Zugriffsrechte	93
4.8.2	Zuordnung zu Paketen	93
4.8.3	Benennung von Paketen	93
4.8.4	Importieren von Paketen und Klassen	94
4.8.5	Die Auflösung von Paketnamen	95
4.8.6	Pakete in Applets	96
4.8.7	Paketversionierung	97
4.9	Archive	99
4.9.1	Archivierung von Paketen	99
4.9.2	Archivdateien bei Applets	100
4.10	Kapselung	101
4.10.1	Zugriffsklassen für Datenelemente und Methoden	101
4.10.2	Zugriffsklassen für Klassen	104
4.10.3	Ändern der Zugriffsklasse beim Überschreiben ...	104

4.10.4	Kapselung von Konstruktoren	105
4.11	Verweise im Detail	106
4.11.1	Verweise, Verweistypen und Exemplare	107
4.11.2	Kopieren von Objekten	108
4.11.3	Zuweisungskompatibilität	110
4.11.4	Cast-Konstrukte mit Verweistypen	111
4.11.5	Der instanceof-Operator	112
4.11.6	Referenzklassen	113
4.12	Interfaces	118
4.12.1	Definition von Interfaces	118
4.12.2	Interfaces vs. abstrakte Klassen	119
4.12.3	Interfaces vs. Mehrfachvererbung	120
4.12.4	Implementierung eines Interface	120
4.12.5	Klassenvererbung und Implementierung	122
4.12.6	Verwendung eines Interface	122
4.12.7	Vererbung bei Interfaces	123
4.13	Geschachtelte Klassen	124
4.13.1	Geschachtelte Top-Level-Klassen	125
4.13.2	Aufzählungstypen mit geschachtelten Klassen ...	127
4.13.3	Interne Realisierung innerer Klassen	128
4.13.4	Elementklassen	129
4.13.5	Lokale Klassen	134
4.13.6	Anonyme Klassen	135
4.14	Die Meta-Klasse Class	138
4.15	Laden von Klassen	140
4.15.1	Ablauf	140
4.15.2	Die Klasse ClassLoader	141
4.16	Das Reflection-API	143
4.16.1	Aufruf von Konstruktoren	144
4.16.2	Aufruf von Methoden	145
4.16.3	Zugriff auf Datenelemente	147
4.16.4	Arrays	148
4.16.5	Dynamische Proxies	148
5	Exceptions	153
5.1	Das Konzept	153
5.2	Exceptions vs. Errors	153
5.3	Exceptions sind Objekte	154
5.4	Der Ablauf einer Exception	154
5.5	Behandlung von Exceptions	155
5.6	Abfangen einer Exception	156
5.6.1	try	156
5.6.2	catch	156
5.6.3	finally	160

5.7	Auslösen einer Exception	161
5.8	Exceptions und Methodendeklarationen	162
5.9	Die throws-Klausel	162
5.10	Vererbung und throws	163
5.11	Benutzerdefinierte Exceptions	164
5.12	Umsetzen von Exceptions	164
5.13	Verkettung von Exceptions	166
6	Zusicherungen (Assertions)	169
6.1	Das Konzept	169
6.2	Verwendung von Zusicherungen	172
6.3	Aktivierung von Zusicherungen	173
6.3.1	Aktivierung auf der Kommandozeile von java ...	174
6.3.2	Aktivierung im Programm	175

II Programmieren mit Java 177

7	Applets und Applikationen	179
7.1	Applikationen	180
7.2	Applets	183
7.2.1	Einbinden von Applets	183
7.2.2	Java-Plug-in	186
7.2.3	Lebenszyklus eines Applets	190
7.2.4	Einlesen von Parametern	194
7.2.5	Kommunikation zwischen Browser und Applet ..	197
7.3	Sound und Grafiken	206
7.3.1	Applets	206
7.3.2	Applikationen	208
7.4	Applets mit Applikationen vereinigt	209
8	Oberflächenprogrammierung	217
8.1	Einführendes Beispiel	219
8.2	Swing-Komponenten	221
8.2.1	Lightweight- und Heavyweight-Komponenten ...	221
8.3	Top-Level-Container	222
8.3.1	JFrame	224
8.3.2	JDialog	226
8.3.3	JWindow	227
8.3.4	JApplet	228
8.4	Allgemeine Container	228
8.4.1	JPanel	228
8.4.2	JScrollPane	229
8.4.3	JSplitPane	231
8.4.4	JTabbedPane	232

8.4.5	JLayeredPane	233
8.4.6	JDesktopPane	236
8.4.7	JInternalFrame	237
8.4.8	JToolBar	238
8.4.9	JPopupMenu	239
8.4.10	Popup	241
8.5	Einfache Komponenten	242
8.5.1	AbstractButton	242
8.5.2	JButton	242
8.5.3	JToggleButton	243
8.5.4	JCheckBox	244
8.5.5	JRadioButton	244
8.5.6	Menüs	245
8.5.7	JSeparator	248
8.5.8	JLabel	249
8.5.9	JFileChooser	250
8.5.10	JColorChooser	253
8.5.11	JOptionPane	254
8.5.12	JToolTip	254
8.6	Komplexe Elemente	255
8.6.1	Model-View-Controller	255
8.6.2	JComboBox	263
8.6.3	JList	266
8.6.4	JProgressBar	269
8.6.5	ProgressMonitor	271
8.6.6	ProgressMonitorInputStream	272
8.6.7	JSlider	272
8.6.8	JSpinner	274
8.6.9	JTable	276
8.6.10	JTree	281
8.6.11	javax.swing.text.JTextComponent	283
8.6.12	JTextField	286
8.6.13	JPasswordField	288
8.6.14	JFormattedTextField	288
8.6.15	JTextArea	292
8.6.16	JEditorPane	293
8.6.17	JTextPane	300
8.7	Nützliches bei Swing	300
8.7.1	Cursor	300
8.7.2	Action	303
8.7.3	Timer	304
8.7.4	SwingUtilities	305
8.7.5	Copy-and-Paste	309
8.7.6	Drag-and-Drop	311

8.7.7	Accessibility	317
8.8	Die Layout-Manager	318
8.8.1	Sinn und Zweck der Layout-Manager	318
8.8.2	Anwendung von Layout-Managern	320
8.8.3	Das FlowLayout	321
8.8.4	Das BorderLayout	322
8.8.5	Das CardLayout	324
8.8.6	Das GridLayout	327
8.8.7	Das GridBagLayout	329
8.8.8	Das BoxLayout	334
8.8.9	SpringLayout	338
8.8.10	Selbstdefinierte Layout-Manager	339
8.8.11	Positionierung ohne Layout-Manager	341
8.9	Das Implementierungskonzept	342
8.9.1	Das Peer-Konzept des AWT	343
8.9.2	Das Implementierungskonzept von Swing	346
9	Ereignisbehandlung	347
9.1	Möglichkeiten der Event-Verarbeitung	348
9.2	Ereignisse ab dem JDK 1.1	349
9.2.1	Ereignisse als Objekte	349
9.2.2	Die vordefinierten Ereignisse	350
9.2.3	Delegieren statt kaskadieren	352
9.2.4	Event-Listener	353
9.2.5	Registrierung	353
9.2.6	Event-Adapter	354
9.2.7	Anonyme Klasse	357
9.2.8	Die Ereignisse im Einzelnen	359
9.3	Ereignisse in Komponenten	391
9.3.1	Aktivieren von Ereignissen	392
9.3.2	Verarbeitung eines Ereignisses	393
9.3.3	Ein Beispiel: Erzeugen grafischer Buttons	394
9.4	Erzeugen eigener Ereignisse	398
10	Streams	403
10.1	Elementare Ein- und Ausgabe	404
10.2	Streams seit JDK 1.1	407
10.3	Unicode statt Bytes	409
10.3.1	Benutzung der Adapterklassen	409
10.3.2	Zeichenkodierung	410
10.4	Byte-, Character- und andere Streams	411
10.4.1	Abgeleitete Streams	414
10.4.2	Weitere Streams	426
10.5	Dateien	435

10.5.1	Elementare Dateiein- und -ausgabe	435
10.5.2	Abfragen der Dateiattribute	438
10.5.3	Temporäre Dateien	444
10.5.4	RandomAccessFile	446
10.6	Komprimierung	450
10.6.1	Komprimierung im GZIP-Format	450
10.6.2	Komprimierung im Zip-Format	453
10.6.3	Komprimierung im Deflate-Format	459
10.7	Das neue I/O-Konzept	462
11	Multithreading	463
11.1	Einleitung	463
11.2	Threads in Java	464
11.3	Zustände von Threads	471
11.3.1	Erzeugen und Starten von Threads	473
11.3.2	Anhalten von Threads	474
11.4	Prioritäten und Scheduling	475
11.5	Daemon-Threads	476
11.6	Lokale Variablen	478
11.7	Synchronisation von Threads	480
11.7.1	Synchronisation mit Monitoren	480
11.7.2	Sperren	484
11.7.3	Klassenbezogene Sperren	486
11.7.4	Synchronisation mit Ereignissen	489
11.7.5	Synchronisation auf das Ende von Threads	494
11.8	Zeitgesteuerte Ausführung von Threads	496
11.9	Thread-Groups	499
11.10	Threads und Exceptions	501
11.10.1	Abfangen von Exceptions	501
11.10.2	Auslösen von Exceptions	502
11.11	Umsetzung von Java-Threads im Betriebssystem	504
12	Grafikprogrammierung	507
12.1	Zeichnen von Objekten	507
12.1.1	Zeichnen mit Java 2D	512
12.2	Einbinden von Bildern	513
12.2.1	Fliesenleger: Transparente Applets	518
12.3	Animation	523
12.3.1	Laufschrift	525
12.3.2	Videoplayer	527
12.4	Offscreen-Images	532
12.5	Fonts und Fontmetriken	540
12.5.1	Fonts	540
12.5.2	Fontmetriken	542

12.6	Farben und Farbmodelle	544
12.7	Bildbearbeitung	547
12.8	PixelGrabber und MemoryImageSource	549
12.9	Verwendung von Filtern	557
12.9.1	Farbfilter	558
12.9.2	Weitere Filter	563
12.9.3	Mehrfache Filterung	570
12.10	Image-I/O-API	571
12.10.1	Lesen und Schreiben von Bildern	572
12.10.2	Die Klassen im Detail	573
12.10.3	Lesen von Bildausschnitten	574
12.10.4	Vorschaubilder	574
13	Netzwerkprogrammierung	577
13.1	URL-Verbindungen	577
13.1.1	URLs	577
13.1.2	Die URLs des Applets	580
13.1.3	URL	581
13.1.4	URLConnection	584
13.1.5	HttpURLConnection	588
13.1.6	URL und MIME-Typen	590
13.2	Socket-Programmierung	591
13.2.1	Grundlagen	591
13.2.2	Streamsockets	592
13.2.3	Datagramm-Sockets	596
13.2.4	Client/Server-Anwendung	602
13.2.5	Erweiterbare Sockets	615
13.2.6	Das Implementierungskonzept	618
13.3	Verbindungen über SOCKS	619
14	Die Umgebung eines Java-Programms	621
14.1	Die Runtime-Umgebung	621
14.2	Properties	625
14.2.1	Allgemeine Properties	626
14.2.2	Properties mit erweitertem Zugriff	627
14.2.3	Applet-spezifische Properties	628
14.2.4	Eigene Properties	628
14.3	Beenden eines Programms	629
14.3.1	Normale Terminierung	630
14.4	Preferences	632
14.4.1	Allgemeines	633
14.4.2	Speichern und Laden von Einstellungen	634
14.4.3	Einstellungen im Betriebssystem	637
14.4.4	Austausch von Einstellungen	639

14.4.5	Beispiel: Preference-Browser	642
14.5	Protokollierung (Logging)	644
14.5.1	Beispiel: Protokollierung im Preference-Browser ..	646
14.5.2	Architektur	647
14.5.3	Benutzerdefiniertes Logging: Syslog	651
15	Sicherheit	655
15.1	Sicherheitsmechanismen der Laufzeitumgebung	656
15.1.1	Bytecode-Verifier und SecurityManager	656
15.1.2	Sicherheit in Applets	657
15.1.3	Historische Entwicklung der Sicherheitsmodelle ..	658
15.1.4	Konzepte für erweiterte Applet-Zugriffsrechte ...	659
15.1.5	Sicherheit in Applikationen	663
15.1.6	Das Java-2-Sicherheitsmodell	665
15.1.7	Signieren von JAR-Dateien	669
15.2	Sicherheit auf Anwendungsebene	672
15.2.1	Architektur des JCE	672
15.2.2	Hashing	672
15.2.3	Symmetrische Verschlüsselung	674
15.2.4	Java Authentication and Authorization Service ..	676
16	Datenstrukturen	689
16.1	Datenstrukturen bis JDK 1.1	689
16.1.1	Hashtable und Dictionary	689
16.1.2	Vector	692
16.1.3	Stack	694
16.1.4	Benutzerdefinierte Datenstrukturen	695
16.1.5	Enumeration	698
16.2	Java Collection-Framework	700
16.2.1	Grundlagen	700
16.2.2	Collection Interfaces	701
16.2.3	Implementierungen	703
16.2.4	Anonyme Implementierungen	705
16.2.5	Algorithmen	706
16.2.6	Ein Beispiel: Wörter zählen	707
17	Java Naming and Directory Interface (JNDI)	711
17.1	Programmierung mit einem Namensdienst	713
17.2	Programmierung mit einem Verzeichnisdienst	716
18	Java Database Connectivity	719
18.1	Grundlagen	719
18.1.1	Merkmale	719
18.1.2	Architektur	720
18.1.3	Treiber-Typen	722

18.1.4	JDBC-Versionen	723
18.2	Programmierung mit JDBC	723
18.2.1	Klassen-Übersicht	723
18.2.2	Schritte bei der Programmierung	725
18.2.3	Registrierung des Treibers	726
18.2.4	Verbindungsaufbau	727
18.2.5	Ausführen von SQL	728
18.2.6	SQL-Varianten	731
18.2.7	Fehlerbehandlung	732
18.2.8	SQL-Warnungen	733
18.3	SQL-Typen vs. Java-Typen	734
18.3.1	Standard-Typen	735
18.3.2	NULL-Werte	736
18.3.3	Datum und Zeit	736
18.4	Verbindungen zum Datenbanksystem	738
18.4.1	Laden des Treibers	738
18.4.2	Verbindungs-URL	740
18.4.3	Verbindungsaufbau	741
18.4.4	Datenquellen	742
18.5	Dynamisches SQL	747
18.5.1	Grundlagen	747
18.5.2	Interaktion mit dem Datenbanksystem	749
18.5.3	Parameter	749
18.5.4	Einsatzgebiete	751
18.6	Ergebnismengen	752
18.6.1	Grundlagen	752
18.6.2	Abfrage von Werten	754
18.6.3	Anzahl der Zeilen in der Ergebnismenge	762
18.7	Vorbereitetes SQL	764
18.7.1	Grundlagen	764
18.7.2	Interaktion mit dem Datenbanksystem	765
18.7.3	Verwendung von Parametern	766
18.8	Stored Procedures/Functions	769
18.8.1	Grundlagen	769
18.8.2	Aufrufdefinition und Parameter	771
18.8.3	Rückgabewerte	771
18.9	Large Objects (LOBs)	772
18.9.1	Zugriff auf LONG und LONG RAW	774
18.9.2	Zugriff auf BLOB und CLOB	775
18.10	Optimierungstechniken	777
18.10.1	Row Prefetching	777
18.10.2	Stapelaktualisierung	779
18.10.3	Connection Pooling	782
18.11	Transaktionen	788

18.11.1	Durchführung von Transaktionen	789
18.11.2	Steuerung von Transaktionen mit JDBC	789
18.11.3	Isolations-Ebenen	790
18.12	JDBC und Portabilität	792
19	Remote Method Invocation	797
19.1	Grundlagen	797
19.1.1	Broker-Implementierungen	797
19.1.2	Kommunikation	799
19.1.3	Anwendungsentwicklung am Beispiel RMI	803
19.1.4	Granularität der Server-Methoden	807
19.1.5	Dienste	807
19.1.6	IIOP (Internet Inter ORB Protocol)	808
19.2	Remote Method Invocation	809
19.2.1	Parameter und Rückgabewerte	809
19.2.2	Beispiel: Kaufhaus-Anwendung	811
19.2.3	Beispiel: Chat-Server	815
19.2.4	RMI und CORBA	818
20	XML	819
20.1	Einleitung	819
20.2	Einsatzgebiete für XML und Java	821
20.2.1	XML als Strukturierungsmittel	821
20.2.2	XML als neutrale Auszeichnungssprache	822
20.2.3	XML als Datenaustauschformat	825
20.2.4	XML zur Strukturbeschreibung	827
20.3	Analogien zwischen XML und Java	828
20.4	Extensible Markup Language (XML)	829
20.4.1	Die Entwicklung von SGML zu XML	829
20.4.2	Extensible Markup Language (XML)	834
20.5	Wesentliche Sprachkonstrukte von XML	836
20.5.1	Elemente	836
20.5.2	Attribute	839
20.5.3	System- und Public-IDs	842
20.5.4	Entities	843
20.5.5	CDATA-Abschnitte	847
20.5.6	Processing Instructions	847
20.5.7	Kommentare	848
20.5.8	Aufbau eines Dokuments	848
20.5.9	Bedingte Abschnitte	849
20.6	Namensräume	850
20.6.1	Definition von Namensräumen	851
20.6.2	Verwendung von Namensräumen	853
20.7	Einbettung von Binärdaten in XML-Dokumenten	854

20.7.1	Feste Zuordnung zu Elementen	855
20.7.2	Kennzeichnung mit speziellen Attributen	856
20.8	Erstellung und Verarbeitung eines XML-Dokuments	857
20.8.1	Entwicklung der DTD	858
20.8.2	Erstellung eines Exemplars	858
20.8.3	Parsen des Dokuments	859
20.8.4	Verarbeitung in der XML-Applikation	860
20.9	Java-APIs für XML-Verarbeitung	861
20.10	SAX (Simple API for XML)	862
20.10.1	Beispiel	864
20.11	Austausch der Parser-Implementierung	868
20.12	DOM (Document Object Model)	870
20.12.1	Die Bestandteile von DOM	871
20.12.2	Die wichtigsten DOM-Interfaces	872
20.12.3	Beispiele	873
20.12.4	DOM-Alternativen	876
20.13	XSLT-Transformationen	878
20.13.1	XSLT	878
20.13.2	Das Transformer-API	881
20.13.3	Austausch der Implementierung	882
20.13.4	Stylesheet-Parameter	882
20.13.5	Hilfsklassen	883
21	Deployment	885
21.1	Deployment von Applets	885
21.1.1	Der Classpath	885
21.1.2	Der JAR-Index	886
21.1.3	Applet-Caching	886
21.1.4	Extensions	888
21.2	Java Web Start	889
21.2.1	Beispiel	892
21.2.2	Die JNLP-Datei	896
21.2.3	Ablauf beim Starten einer Applikation	908
21.2.4	JNLP-Dienste	908
21.2.5	Inkrementelles Update	911
21.2.6	Developer Pack	912
III	Referenz	915
22	Überblick	917
22.1	Aufbau	917
23	Das Paket java.lang	919

24	Das Paket <code>java.lang.ref</code>	1005
25	Das Paket <code>java.lang.reflect</code>	1009
A	Neuerungen	1021
A.1	Neuerungen in Java 1.1	1021
A.1.1	Allgemeines	1021
A.1.2	Neue APIs und Pakete	1024
A.2	Neuerungen in Java 1.2	1025
A.2.1	Allgemeines	1025
A.2.2	Neue APIs und Pakete	1026
A.3	Neuerungen in Java 1.3	1027
A.3.1	Allgemeines	1027
A.3.2	Neue APIs und Pakete	1030
A.4	Neuerungen in Java 1.4	1031
A.4.1	Allgemeines	1031
A.4.2	Neue APIs und Pakete	1034
B	Tools	1037
B.1	Basis-Tools	1038
B.1.1	<code>appletviewer</code>	1038
B.1.2	<code>jar</code>	1039
B.1.3	<code>java</code>	1041
B.1.4	<code>javac</code>	1045
B.1.5	<code>javadoc</code>	1049
B.1.6	<code>javap</code>	1057
B.1.7	<code>jdb</code>	1058
B.1.8	<code>extcheck</code>	1065
B.2	Internationalisierungs-Tools	1066
B.2.1	<code>native2ascii</code>	1066
B.3	RMI-Tools	1066
B.3.1	<code>rmic</code>	1066
B.3.2	<code>rmiregistry</code>	1068
B.3.3	<code>rmid</code>	1069
B.3.4	<code>serialver</code>	1070
B.4	Sicherheits-Tools	1070
B.4.1	<code>keytool</code>	1070
B.4.2	<code>jarsigner</code>	1071
B.4.3	<code>policytool</code>	1072
B.5	CORBA-Tools	1072
B.5.1	<code>tnameserv</code>	1072
B.5.2	<code>idlj</code>	1072
B.5.3	<code>orbd</code>	1074
B.5.4	<code>servertool</code>	1075

B.6	Kerberos-Tools	1077
B.6.1	kinit	1077
B.6.2	klist	1078
B.6.3	ktab	1079
C	Struktur von Property-Dateien	1081
C.1	Kommentare	1081
C.2	Bezeichner der Schlüssel	1081
C.3	Trennung des Schlüsselfelds vom Wert	1081
C.4	Werte	1082
C.5	Beispiele	1082
D	Zeichenkodierungen	1083
E	Glossar	1085
Index		1093