

Inhalt

Vorwort	13
----------------------	-----------

Teil I: Sprache

1 Namenskonventionen	19
Akronyme	19
Annotationsnamen	19
Klassennamen	20
Namen von Konstanten	20
Enumerationsnamen	20
Die Namen generischer Typparameter	20
Namen von Instanzvariablen und statischen Variablen	21
Interface-Namen	21
Methodennamen	21
Package-Namen	22
Modulnamen	22
Namen von Parametern und lokalen Variablen	23
2 Lexikalische Elemente	25
Unicode und ASCII	25
Kompakte Strings	27
Kommentare	27
Schlüsselwörter	28
Bezeichner	29
Trennzeichen	30
Operatoren	31

Literale	32
Escape-Sequenzen	35
Unicode-Währungssymbole	36
3 Grundlegende Typen	39
Elementare Typen	39
Literale für elementare Typen	40
Gleitkommaeinheiten	42
Numerische Hochstufung elementarer Typen	44
Wrapper-Klassen	46
Autoboxing und Unboxing	47
4 Referenztypen	49
Elementare Typen und Referenztypen im Vergleich	49
Vorgabewerte	50
Umwandlung von Referenztypen	52
Umwandlungen zwischen elementaren Typen und Referenztypen	53
Referenztypen an Methoden übergeben	53
Referenztypen vergleichen	54
Referenztypen kopieren	57
Speicherallozierung und die Garbage Collection von Referenztypen	59
5 Objektorientierte Programmierung	61
Klassen und Objekte	61
Argumentlisten variabler Länge	67
Abstrakte Klassen und Methoden	69
Statische Datenmember, statische Methoden, statische Konstanten und statische Initialisierer	70
Interfaces	71
Enumerationen	72
Annotationstypen	73
Funktionelle Interfaces	75
6 Anweisungen und Blöcke	77
Ausdrucksanweisungen	77
Die leere Anweisung	78
Blöcke	78

Bedingungsanweisungen	78
Iterationsanweisungen	80
Kontrollflussübergabe	82
synchronized-Anweisungen	84
assert-Anweisungen	84
Exception-Handling-Anweisungen	85
7 Exception-Handling	87
Die Exception-Hierarchie	87
Checked-/Unchecked-Exceptions und Errors	87
Verbreitete Checked-/Unchecked-Exceptions und Errors	89
Exception-Handling-Schlüsselwörter	91
Der Exception-Handling-Vorgang	96
Eigene Exception-Klassen definieren	97
Informationen zu Exceptions ausgeben	98
8 Java-Modifizierer	101
Zugriffsmodifizierer	102
Andere Modifizierer (Nicht-Zugriffsmodifizierer)	102
Codieren von Modifizierern	104

Teil II: Plattform

9 Java Platform, Standard Edition	107
Häufig verwendete Java SE-API-Bibliotheken	107
10 Grundbausteine für die Java-Entwicklung	121
Java Runtime Environment	121
Java Development Kit	121
Struktur von Java-Programmen	122
Kommandozeilenwerkzeuge	124
Classpath	129
11 Speicherverwaltung	131
Garbage Collector	131

Speicherverwaltungswerkzeuge	133
Kommandozeilenoptionen	134
Die Größe des JVM-Heaps ändern	137
Metaspace	138
Interaktion mit der GC	138
12 Elementare Eingabe und Ausgabe	141
Die Standard-Streams in, out und err	141
Klassenhierarchie für die einfache Eingabe und Ausgabe	142
Dateien lesen und schreiben	143
Sockets lesen und schreiben	145
Serialisierung	147
Verpacken und Entpacken von Dateien	148
13 Die New I/O-API (NIO.2)	151
Das Path-Interface	151
Die Klasse Files	152
Zusätzliche Funktionen	153
14 Nebenläufigkeit	155
Threads erstellen	155
Thread-Zustände	156
Thread-Priorität	157
Häufig verwendete Methoden	157
Synchronisierung	159
Concurrent-Package	160
15 Java Collections-Framework	165
Das Collection-Interface	165
Implementierungen	166
Methoden des Collections-Frameworks	167
Collections-Klassenalgorithmen	167
Algorithmeffizienz	168
Das funktionelle Interface Comparator	169
Praktische Fabrikmethoden	172

16 Generics-Framework	173
Generische Klassen und Interfaces	173
Konstruktoren mit Generics	174
Substitutionsprinzip	175
Typparameter, Jokerzeichen und Grenzen	176
Das Get- und Put-Prinzip	176
Generische Spezialisierung	177
Generische Methoden in rohen Typen	178
17 Die Java Scripting-API	181
Skriptsprachen	181
Script-Engine-Implementierungen	181
Skriptsprachen und Scripting-Engines einrichten	183
18 Date and Time-API	187
Interoperabilität mit älterem Code	188
Regionale Kalender	188
ISO-Kalender	189
19 Lambda-Ausdrücke	195
Lambda-Grundlagen	195
Funktionelle Interfaces mit bestimmten Aufgaben	198
Funktionelle Interfaces allgemeiner Natur	198
Ressourcen für Lambda-Ausdrücke	200
20 JShell: die Java-Shell	203
Der Einstieg	203
Snippets	204
JShell verwenden	205
Features von JShell	212
Zusammenfassung der Befehle in JShell	217
21 Das Java Module System	219
Project Jigsaw	219
Java-Module	220
Module kompilieren	222

Modulares JDK	223
jdeps	225
Ein Modul definieren	227
Ein Paket exportieren	227
Abhängigkeiten deklarieren	228
Transitive Abhängigkeiten	228
Service Provider definieren	229
jlink	232

Teil III: Anhänge

A »Sprechende« APIs	235
B Externe Werkzeuge	237
C UML-Grundlagen	247
Index	257