

Spis treści

O autorze	11
O recenzencie technicznym	12
Wprowadzenie	13
Rozdział 1. Pierwsze kroki w języku Java	17
Czym jest Java?	17
Java jest językiem programowania	18
Java jest platformą	19
Java SE, Java EE, Java ME i Android	21
Instalacja i poznawanie możliwości JDK	22
Instalacja i poznawanie możliwości dwóch najpopularniejszych środowisk IDE	27
Zintegrowane środowisko programistyczne NetBeans	28
Zintegrowane środowisko programistyczne Eclipse	32
Gra karciana Kareta	35
Reguły gry w Karete	36
Model gry Kareta w pseudokodzie	36
Przekształcenie pseudokodu na kod języka Java	38
Kompilowanie, uruchamianie i udostępnianie aplikacji FourOfAKind	51
Podsumowanie	55
Rozdział 2. Podstawy języka Java	57
Klasy	57
Deklarowanie klas	58
Pola	59
Metody	73
Konstruktory	91
Inne konstrukcje inicjalizujące	93
Interfejsy a implementacja	98
Obiekty	102
Tworzenie obiektów i tablic	102
Uzyskiwanie dostępu do pól	104
Wywoływanie metod	106
Odświeżanie	109
Podsumowanie	111

Rozdział 3.	Mechanizmy języka zorientowane obiektowo	115
	Dziedziczenie	115
	Rozszerzanie klas	116
	Najwyższa klasa przodka	121
	Kompozycja	130
	Problemy z dziedziczeniem implementacji	130
	Wielopostaciowość	134
	Rzutowanie w górę i późne wiązanie	135
	Klasy i metody abstrakcyjne	138
	Rzutowanie w dół i identyfikacja typów w fazie wykonania	140
	Kowariantne typy zwracanych wartości	142
	Interfejsy	144
	Deklarowanie interfejsów	144
	Implementowanie interfejsów	145
	Rozszerzanie interfejsów	149
	Po co używać interfejsów?	150
	Podsumowanie	156
Rozdział 4.	Zaawansowane mechanizmy języka — część I	157
	Typy zagnieżdżone	157
	Statyczne klasy składowe	157
	Niestatyczne klasy składowe	160
	Klasy anonimowe	164
	Klasy lokalne	166
	Interfejsy wewnątrz klas	168
	Pakiety	169
	Czym są pakiety?	169
	Instrukcja pakietu	171
	Instrukcja importu	171
	Wyszukiwanie pakietów i typów	172
	Korzystanie z pakietów	174
	Pakiety i pliki JAR	178
	Importy statyczne	178
	Wyjątki	180
	Czym są wyjątki?	181
	Reprezentowanie wyjątków w kodzie źródłowym	181
	Rzucanie wyjątków	185
	Obsługa wyjątków	188
	Wykonywanie czynności sprząających	192
	Podsumowanie	198
Rozdział 5.	Zaawansowane mechanizmy języka — część II	199
	Asercje	199
	Deklarowanie asercji	200
	Korzystanie z asercji	201
	Unikanie korzystania z asercji	207
	Włączanie i wyłączanie asercji	207

Adnotacje	208
Działanie adnotacji	209
Deklarowanie typów adnotacji i wstawianie adnotacji do kodu źródłowego	212
Przetwarzanie adnotacji	216
Mechanizmy ogólne	218
Kolekcje i potrzeba bezpieczeństwa typologicznego	219
Typy ogólne	221
Metody ogólne	232
Typy wyliczeniowe	233
Problem z tradycyjnymi typami wyliczeniowymi	234
Enum — alternatywa dla tradycyjnego typu wyliczeniowego	235
Klasa Enum	240
Podsumowanie	244

Rozdział 6. Podstawowe interfejsy API — część I	247
Interfejsy API do wykonywania obliczeń matematycznych	247
Klasa Math i StrictMath	247
Klasa BigDecimal	254
Klasa BigInteger	259
Informacje na temat pakietów	263
Podstawowe klasy opakowujące	267
Klasa Boolean	268
Klasa Character	270
Klasy Float i Double	271
Klasy Integer, Long, Short i Byte	275
Klasa Number	277
API References	277
Podstawowe pojęcia	277
Klasy Reference i ReferenceQueue	279
Klasa SoftReference	280
Klasa WeakReference	283
Klasa PhantomReference	284
Podsumowanie	288

Rozdział 7. Podstawowe interfejsy API — część II	289
API Reflection	289
Zarządzanie ciągami znaków	297
Klasa String	298
Klasa StringBuffer	301
Klasa System	304
API Threading	307
Interfejs Runnable i klasa Thread	307
Synchronizacja wątków	317
Podsumowanie	333

Rozdział 8. Biblioteka kolekcji	335
Przegląd biblioteki	335
Interfejs Comparable kontra Comparator	336

Interfejsy Iterable i Collection	338
Iterator i nowa pętla for	341
Automatyczne pakowanie i rozpakowywanie	342
Interfejs List	344
Klasa ArrayList	348
Klasa LinkedList	349
Interfejs Set	351
Klasa TreeSet	351
Klasa HashSet	353
Klasa EnumSet	356
Interfejs SortedSet	358
Interfejs Queue	365
Klasa PriorityQueue	366
Interfejs Map	369
Klasa TreeMap	373
HashMap	374
Klasa IdentityHashMap	380
Klasa WeakHashMap	382
Klasa EnumMap	383
Interfejs SortedMap	384
Narzędzia	387
Klasyczne klasy kolekcji	389
Podsumowanie	396
Rozdział 9. Dodatkowe biblioteki klas narzędziowych	397
Narzędzia wspomagające współbieżność	397
Wykonawcy	397
Synchronizatory	406
Współbieżne kolekcje	408
Blokady	410
Zmienne atomowe	413
Internacjonalizacja	414
Lokalizatory	414
Paczki zasobów	416
Iteratory operujące na tekście	425
Porównywanie tekstów — klasa Collator	429
Daty, strefy czasowe i kalendarze	430
Formatery	436
Biblioteka klas preferencji	443
Generowanie liczb pseudolosowych	446
Wyrażenia regularne	449
Podsumowanie	460
Rozdział 10. Operacje wejścia-wyjścia	463
Klasa File	463
Klasa RandomAccessFile	474
Strumienie	485
Przegląd klas strumieni	485
Klasy OutputStream i InputStream	487

Klasy <code>ByteArrayOutputStream</code> i <code>ByteArrayInputStream</code>	489
Klasy <code>FileOutputStream</code> i <code>FileInputStream</code>	491
Klasy <code>PipedOutputStream</code> i <code>PipedInputStream</code>	494
Klasy <code>FilterOutputStream</code> i <code>FilterInputStream</code>	497
Klasy <code>BufferedOutputStream</code> i <code>BufferedInputStream</code>	504
Klasy <code>DataOutputStream</code> i <code>DataInputStream</code>	505
Serializacja i deserializacja obiektów	508
Klasa <code>PrintStream</code>	519
Klasy <code>Writer</code> i <code>Reader</code>	523
Przegląd klas <code>Writer</code> i <code>Reader</code>	524
Klasy bazowe <code>Writer</code> i <code>Reader</code>	524
Klasy <code>OutputStreamWriter</code> i <code>InputStreamReader</code>	525
Klasy <code>FileWriter</code> i <code>FileReader</code>	529
Podsumowanie	540
Na tym nie koniec	541

Dodatek A	Odpowiedzi do ćwiczeń	543
	Rozdział 1. Pierwsze kroki w języku Java	543
	Rozdział 2. Podstawy języka Java	548
	Rozdział 3. Mechanizmy języka zorientowane obiektowo	551
	Rozdział 4. Zaawansowane mechanizmy języka — część I	558
	Rozdział 5. Zaawansowane mechanizmy języka — część II	564
	Rozdział 6. Podstawowe interfejsy API — część I	569
	Rozdział 7. Podstawowe interfejsy API — część II	572
	Rozdział 8. Biblioteka kolekcji	578
	Rozdział 9. Dodatkowe biblioteki klas narzędziowych	583
	Rozdział 10. Operacje wejścia-wyjścia	589
	Skorowidz	601