

Spis treści

O autorze	15
Podziękowania od autora	17
Wprowadzenie	19
CZĘŚĆ I: ZACZYNAMY PRACĘ Z JĘZYKIEM JAVA	25
ROZDZIAŁ 1: Klasy w C++	27
Co możesz zrobić za pomocą języka Java	28
Dlaczego warto używać języka Java	29
Informacje historyczne: skąd pochodzi java	30
Programowanie obiektowe (OOP)	32
Języki obiektowe	32
Obiekty i ich klasy	34
Co jest takiego dobrego w języku zorientowanym obiektowo?	35
Lepsze zrozumienie klas i obiektów	37
Co dalej?	39
ROZDZIAŁ 2: Wszystko o oprogramowaniu	41
Skrócona instrukcja	42
Co zainstalować na swoim komputerze?	44
Czym jest kompilator?	46
Czym jest wirtualna maszyna Javy?	48
Tworzenie oprogramowania	54
Czym jest zintegrowane środowisko programistyczne?	56
ROZDZIAŁ 3: Używanie podstawowych elementów	59
Mówimy w języku Java	60
Gramatyka i typowe nazwy	60
Słowa w programie w języku Java	62
Pierwsze czytanie kodu języka Java	63
Poznanie prostego programu w języku Java	65
Klasa Javy	65
Metody języka Java	66
Główna metoda programu	68
Jak ostatecznie nakazać komputerowi wykonanie jakiejś pracy?	69
Nawiasy klamrowe	71
A teraz kilka komentarzy	74
Dodawanie komentarzy do kodu	75
Jaką wymówkę ma Barry?	78
Wykorzystywanie komentarzy do eksperymentowania z kodem	79

CZĘŚĆ II: PISANIE WŁASNYCH PROGRAMÓW W JĘZYKU JAVA **81**

ROZDZIAŁ 4: Jak najlepiej wykorzystać zmienne i ich wartości **83**

Zmieniając zmienną	84
Instrukcje przypisania	86
Typy wartości, które mogą przyjmować zmienne	86
Wyświetlanie tekstu	90
Liczby bez części dziesiętnych	91
Łączenie deklaracji i inicjowanie zmiennych	92
Eksperymentowanie z JShell	94
Co się stało ze wszystkimi fajnymi efektami wizualnymi?	96
Atomy — proste typy Javy	97
Typ char	98
Typ boolean	100
Cząsteczki i związki — typy referencyjne	101
Deklaracja importu	105
Tworzenie nowych wartości przez zastosowanie operatorów	107
Inicjalizuj raz, często przypisuj	110
Operatory inkrementacji i dekrementacji	111
Operatory przypisania	115

ROZDZIAŁ 5: Kontrolowanie przepływu programu za pomocą instrukcji podejmowania decyzji **119**

Podejmowanie decyzji (instrukcja if w języku Java)	120
Zgadnij liczbę	120
Kontrolowanie naciśnięć klawiszy na klawiaturze	121
Tworzenie losowości	124
Instrukcja if	125
Podwójny znak równości	126
Przygotuj się	126
Wcięcia w instrukcji if	127
Bezelseność w Islandii	128
Używanie bloków w JShell	130
Tworzenie warunków z porównaniami i operatorami logicznymi	131
Porównywanie liczb, porównywanie znaków	131
Porównywanie obiektów	132
Importowanie wszystkiego za jednym zamachem	134
Operatory logiczne w języku Java	135
Vive les nuls!	137
(Warunki w nawiasach)	138
Budowanie gniazda	140
Wybór spośród wielu wariantów (instrukcja switch w języku Java)	142
Podstawowa instrukcja switch	143
Przerwać czy nie przerwać	146
Ciągi znaków w instrukcji switch	148

ROZDZIAŁ 6: Sterowanie przepływem programu za pomocą pętli	151
Wielokrotne powtarzanie instrukcji (instrukcje while w języku Java)	152
Powtarzanie określoną liczbę razy (instrukcja for w języku Java)	155
Anatomia instrukcji for	157
Światowa premiera piosenki „Al's All Wet”	159
Powtarzaj, aż uzyskasz to, czego chcesz (instrukcje do w języku Java)	162
Odczyt pojedynczego znaku	165
Obsługa plików w Javie	166
Deklaracje zmiennych i bloki	167

CZĘŚĆ III: PRACA W SZERSZEJ PERSPEKTYWIE — PROGRAMOWANIE OBIEKTOWE **169**

ROZDZIAŁ 7: Myślenie w kategoriach klas i obiektów	171
Definiowanie klasy (co to znaczy być kontem)	172
Deklarowanie zmiennych i tworzenie obiektów	174
Inicjowanie zmiennej	177
Używanie pól obiektu	177
Jeden program, kilka klas	177
Klasy publiczne	178
Definiowanie metody w ramach klasy (wyświetlanie konta)	179
Konto, które samo się wyświetla	180
Nagłówek metody wyświetlającej	182
Wysyłanie wartości do i z metod (obliczanie odsetek)	183
Przekazywanie wartości do metody	185
Zwracanie wartości z metody getInterest	188
Poprawianie wyglądu liczb	189
Ukrywanie szczegółów za pomocą metod dostępu	194
Dobre programowanie	195
Publiczne życie i prywatne marzenia: uniemożliwianie dostępu do pola	197
Egzekwowanie reguł za pomocą metod dostępu	199
Własna klasa GUI Barry-ego	200

ROZDZIAŁ 8: Oszczędność czasu i pieniędzy — ponowne użycie istniejącego kodu	207
Definiowanie klasy (co oznacza bycie pracownikiem)	208
Ostatnie słowo o pracownikach	209
Dobre wykorzystanie klasy	210
Przygotowanie wypłaty	214
Praca z plikami (krótki przegląd)	214
Przechowywanie danych w pliku	215
Kopiowanie i wklejanie kodu	216
Czytanie z pliku	217
Kto przeniósł mój plik?	220
Dodawanie nazw katalogów do nazw plików	220
Odczytywanie całego wiersza	221
Zamykanie połączenia z plikiem na dysku	223
Definiowanie podklas (co to znaczy być pracownikiem zatrudnionym	

w pełnym lub niepełnym wymiarze godzin)	224
Tworzenie podklasy	226
Nawyk tworzenia podklas	228
Korzystanie z podklas	229
Dopasowywanie typów	231
Druga część programu	231
Zastępowanie istniejących już metod (zmiana sposobu wypłaty dla niektórych pracowników)	233
Adnotacja Javy	235
Używanie metod z klas i podklas	236

ROZDZIAŁ 9: Konstruowanie nowych obiektów **239**

Definiowanie konstruktorów (co to znaczy być temperaturą)	240
Czym jest temperatura?	241
Co to jest skala temperatury? (Typ wyliczeniowy)	241
Dobrze, czym zatem jest temperatura?	242
Co możesz zrobić z temperaturą?	244
Wywołanie new Temperature(32.0) — studium przypadku	246
Niektóre rzeczy nigdy się nie zmieniają	248
Jeszcze więcej podklas (zrobmy coś z pogodą)	250
Budowanie lepszych temperatur	250
Konstruktory dla podklas	252
Wykorzystanie tych wszystkich rzeczy	253
Domyślny konstruktor	254
Konstruktor, który robi coś więcej	257
Klasy i metody z API Javy	259
Adnotacja SuppressWarnings	261

CZĘŚĆ IV: SPRYTNE TECHNIKI JAVY **263**

ROZDZIAŁ 10: Wprowadzanie zmiennych i metod tam, gdzie się znajdują **265**

Definiowanie klasy (co to znaczy być graczem w baseball)	266
Inny sposób na upiększenie liczb	267
Korzystanie z klasy Player	268
Jedna klasa, dziewięć obiektów	270
Nie wszystko GUI, co się świeci	270
Rzucanie wyjątku z metody do metody	272
Prace statyczne (wyznaczanie średniej dla zespołu)	274
Dlaczego tu jest tak dużo tego static?	275
Poznaj statyczne inicjalizowanie	276
Wyświetlanie ogólnej średniej dla zespołu	277
Słowo kluczowe static to zeszłoroczny śnieg	280
Zachowaj ostrożność przy elementach statycznych	280
Eksperymenty ze zmiennymi	283
Umieszczenie zmiennej na swoim miejscu	283
Wskazywanie zmiennej, gdzie ma iść	286
Przekazywanie parametrów	290

Przekazywanie przez wartość	290
Zwracanie wyniku	292
Przekazywanie wartości przez referencję	292
Zwracanie obiektu z metody	294
Epilog	296

ROZDZIAŁ 11: Używanie tablic do żonglowania wartościami **297**

Ustaw gęsi w jednym rzędzie	297
Tworzenie tablicy w dwóch prostych krokach	300
Przechowywanie wartości	301
Tabulatory i inne znaki specjalne	303
Korzystanie z inicjalizatora tablicy	303
Przechodzenie przez tablicę z rozszerzoną pętlą for	304
Szukanie	306
Zapisywanie do pliku	308
Kiedy zamknąć plik	309
Tablice obiektów	311
Korzystanie z klasy Room	313
Jeszcze inny sposób na upiększenie liczb	315
Operator warunkowy	316
Argumenty wiersza poleceń	319
Używanie argumentów wiersza poleceń w programie Java	320
Sprawdzanie, czy liczba argumentów wiersza poleceń jest właściwa	322

ROZDZIAŁ 12: Korzystanie z kolekcji i strumieni (gdy tablice nie są wystarczające) **325**

Poznawanie ograniczeń tablic	326
Klasy kolekcji na ratunek	327
Korzystanie z klasy ArrayList	327
Korzystanie z typów generycznych	329
Klasy opakowujące	332
Sprawdzanie obecności większej ilości danych	334
Korzystanie z iteratora	334
Wiele różnych klas kolekcji	335
Programowanie funkcyjne	337
Rozwiązanie problemu w tradycyjny sposób	340
Strumienie	342
Wyrażenia lambda	342
Typologia wyrażeń lambda	345
Używanie strumieni i wyrażeń lambda	346
Po co się tak męczyć?	351
Referencje metod	353

ROZDZIAŁ 13: Wyglądaj dobrze, gdy sprawy przybierają nieoczekiwany obrót **355**

Obsługa wyjątków	356
Parametr w klauzuli catch	360
Typy wyjątków	361

Kto złapie wyjątek?	363
Łapanie dwóch lub więcej wyjątków naraz	368
Nadmierna ostrożność	369
Wykonywanie przydatnych rzeczy	370
Dobre wyjątki, nasi przyjaciele	371
Obsługa wyjątku lub przekazanie odpowiedzialności	372
Kończenie pracy za pomocą klauzuli finally	378
Instrukcja try i zasoby	381

ROZDZIAŁ 14: Współdzielenie nazw między częściami programu w Javie

385

Modyfikatory dostępu	386
Klasy, dostęp i programy wieloczęściowe	387
Elementy klasy kontra klasy	387
Modyfikatory dostępu dla elementów	388
Umieszczanie rysunku w ramce	391
Struktura katalogów	393
Tworzenie ramki	393
Wymykając się z oryginalnego kodu	396
Domyślny dostęp	397
Jak wślizgnąć się do pakietu?	400
Dostęp chroniony	401
Podklasy, które nie są w tym samym pakiecie	401
Klasy, które nie są podklasami (ale znajdują się w tym samym pakiecie)	403
Modyfikatory dostępu dla klas Javy	406
Klasy publiczne	406
Klasy niepubliczne	407

ROZDZIAŁ 15: Fantazyjne typy referencyjne

409

Typy w języku Java	409
Interfejsy w języku Java	410
Dwa interfejsy	411
Implementowanie interfejsów	412
Składanie wszystkich elementów razem	414
Klasy abstrakcyjne	416
Opieka nad swoim zwierzakiem	419
Używanie tych wszystkich klas	421
Spokojnie! Nie widzisz podwójnie!	423

ROZDZIAŁ 16: Reagowanie na naciśnięcia klawiszy i kliknięcia

Myszą

427

No dalej... Naciśnij ten przycisk	428
Zdarzenia i obsługa zdarzeń	430
Wątki wykonania	431
Słowo kluczowe this	432
Wewnątrz metody actionPerformed	433
SerialVersionUID	434
Reagowanie na rzeczy inne niż kliknięcia przycisków	436

Tworzenie klas wewnętrznych	440
ROZDZIAŁ 17: Używanie baz danych w javie	445
Tworzenie baz danych i tabel	446
Co się dzieje po uruchomieniu kodu	447
Korzystanie z poleceń SQL	447
Podłączanie i rozłączanie	449
Umieszczanie danych w tabeli	450
Pobieranie danych	451
Niszczanie danych	452
CZĘŚĆ V: DEKALOGI	455
ROZDZIAŁ 18: 10 sposobów unikania błędów	457
Stosowanie wielkich liter we właściwych miejscach	457
Przerywanie instrukcji switch	458
Porównywanie wartości za pomocą podwójnego znaku równości	458
Dodawanie komponentów do GUI	459
Tworzenie metod obsługi zdarzeń	459
Definiowanie wymaganych konstruktorów	459
Naprawianie odwołań do niestatycznych elementów	460
Pilnowanie granic tablicy	460
Przewidywanie pustych wskaźników	460
Pomóż Javie znaleźć pliki programu	461
ROZDZIAŁ 19: Dziesięć stron o Javie	463
Strona WWW tej książki	463
Najważniejsze strony	464
Wyszukiwanie wiadomości, recenzji i przykładowego kodu	464
Masz pytanie techniczne?	464
Skorowidz	465