

# Spis treści

Wstęp.....	11
Od obiektowości poprzez wzorce projektowe do prawdziwej obiektowości.....	13
Od sztucznej inteligencji poprzez wzorce aż do prawdziwej obiektowości.....	17
Informacje o konwencjach zastosowanych w niniejszej książce.....	19
Nowości dodane w drugim wydaniu książki.....	21
<b>Część I Wprowadzenie do programowania obiektowego.....</b>	<b>23</b>
<b>Rozdział 1. Obiektowość.....</b>	<b>25</b>
Przegląd.....	25
Zanim pojawiły się objekty: dekompozycja funkcjonalna.....	26
Problem określenia wymagań.....	27
Zmiany wymagań a dekompozycja funkcjonalna.....	29
Postępowanie w sytuacji zmieniających się wymagań.....	31
Obiektowość.....	34
Programowanie obiektowe w praktyce.....	40
Szczególne rodzaje metod.....	42
Podsumowanie.....	43
Pytania kontrolne.....	44
<b>Rozdział 2. Język UML.....</b>	<b>47</b>
Przegląd.....	47
Czym jest język UML?.....	47
Zastosowanie języka UML.....	48
Diagram klas.....	49
Diagramy interakcji.....	54
Podsumowanie.....	57
Pytania kontrolne.....	57
<b>Część II Ograniczenia tradycyjnie pojmowanego projektowania obiektowego.....</b>	<b>59</b>
<b>Rozdział 3. Problem wymagający rozwiązania uniwersalnego.....</b>	<b>61</b>
Przegląd.....	61
Pozyskanie informacji z systemu CAD/CAM.....	61
Terminologia dziedziny zastosowań.....	62

Opis problemu.....	64
Prawdziwe wyzwania i rozwiązania.....	65
Podsumowanie.....	68
Pytania kontrolne.....	69
<b>Rozdział 4. Standardowe rozwiązanie obiektowe.....</b>	<b>71</b>
Przegląd.....	71
Rozwiązanie wykorzystujące specjalizację.....	71
Podsumowanie.....	78
Pytania kontrolne.....	79
<b>Część III Wzorce projektowe.....</b>	<b>81</b>
<b>Rozdział 5. Wprowadzenie do wzorców projektowych.....</b>	<b>83</b>
Przegląd.....	83
Wzorce projektowe wywodzą się z architektury i antropologii.....	84
Wzorce projektowe — od architektury do programowania.....	86
Po co studiować wzorce projektowe?.....	89
Inne zalety studiowania wzorców projektowych.....	93
Podsumowanie.....	94
Pytania kontrolne.....	95
<b>Rozdział 6. Wzorzec fasady.....</b>	<b>97</b>
Przegląd.....	97
Wprowadzenie do fasady.....	97
Fasada.....	98
Praktyczne uwagi na temat zastosowania fasady.....	100
Zastosowanie fasady w rozwiązaniu problemu CAD/CAM.....	101
Podsumowanie.....	101
Pytania kontrolne.....	102
<b>Rozdział 7. Wzorzec adaptera.....</b>	<b>105</b>
Przegląd.....	105
Wprowadzenie do wzorca adaptera.....	105
Adapter.....	106
Praktyczne uwagi na temat zastosowania adaptera.....	111
Zastosowanie adaptera w celu rozwiązania problemu CAD/CAM.....	113
Podsumowanie.....	113
Pytania kontrolne.....	114
<b>Rozdział 8. Poszerzamy horyzonty.....</b>	<b>115</b>
Przegląd.....	115
Obiekty — w rozumieniu tradycyjnym i nowym.....	116
Hermetyzacja — w rozumieniu tradycyjnym i nowym.....	118
Określ zmienność i hermetyzuj ją.....	121
Analiza wspólności i zmienności a klasy abstrakcyjne.....	124
Cechy programowania inteligentnego.....	127
Podsumowanie.....	131
Pytania kontrolne.....	131
<b>Rozdział 9. Wzorzec strategii.....</b>	<b>133</b>
Omówienie.....	133
Sposób obsługi nowych wymagań.....	133
Studium problemu — międzynarodowy system do handlu elektronicznego: początkowe wymagania.....	136

Obsługa nowych wymagań.....	136
Wzorzec strategii.....	144
Praktyczne uwagi na temat stosowania wzorca strategii.....	146
Podsumowanie.....	147
Pytania kontrolne.....	148
<b>Rozdział 10. Wzorzec mostu.....</b>	<b>149</b>
Przegląd.....	149
Wprowadzenie do wzorca mostu.....	149
Przykład problemu wymagającego zastosowania mostu.....	150
Obserwacja dotycząca zastosowań wzorców projektowych.....	159
Wyprowadzenie wzorca mostu.....	160
Wzorzec mostu — retrospekcja.....	167
Praktyczne uwagi na temat zastosowań mostu.....	167
Podsumowanie.....	171
Pytania kontrolne.....	173
<b>Rozdział 11. Wzorzec fabryki abstrakcyjnej.....</b>	<b>175</b>
Przegląd.....	175
Wprowadzenie do wzorca fabryki abstrakcyjnej.....	175
Fabryka abstrakcyjna — przykład zastosowania.....	176
Implementacja wzorca fabryki abstrakcyjnej.....	182
Praktyczne uwagi na temat stosowania fabryki abstrakcyjnej.....	187
Zastosowanie fabryki abstrakcyjnej w rozwiązaniu problemu CAD/CAM.....	190
Podsumowanie.....	190
Pytania kontrolne.....	190
<b>Część IV Projektowanie z wykorzystaniem wzorców.....</b>	<b>193</b>
<b>Rozdział 12. W jaki sposób projektują eksperci?.....</b>	<b>195</b>
Przegląd.....	195
Tworzenie przez dodawanie wyróżnień.....	195
Podsumowanie.....	201
Pytania kontrolne.....	202
<b>Rozdział 13. Rozwiązanie problemu CAD/CAM z wykorzystaniem wzorców projektowych.....</b>	<b>203</b>
Przegląd.....	203
Przypomnienie problemu CAD/CAM.....	204
Projektowanie z wykorzystaniem wzorców.....	205
Projektowanie z wykorzystaniem wzorców — etap 1.....	206
Projektowanie z wykorzystaniem wzorców — etap 2a.....	207
Projektowanie z wykorzystaniem wzorców — etap 2b.....	210
Projektowanie z wykorzystaniem wzorców — etap 2c.....	214
Projektowanie z wykorzystaniem wzorców — powtórzone etapy 2a i 2b (fasada).....	214
Projektowanie z wykorzystaniem wzorców — etapy 2a i 2b (adapter).....	215
Projektowanie z wykorzystaniem wzorców — etapy 2a i 2b (fabryka abstrakcyjna).....	216
Projektowanie z wykorzystaniem wzorców — etap 3.....	216
Porównanie z poprzednimi wersjami rozwiązania.....	217
Podsumowanie.....	218
Pytania kontrolne.....	219

<b>Część V</b>	<b>Zdążając w kierunku nowego sposobu projektowania ....</b>	<b>221</b>
<b>Rozdział 14.</b>	<b>Zasady i strategie projektowania z wykorzystaniem wzorców .....</b>	<b>223</b>
	Przegląd.....	223
	Zasada otwarcia i zamknięcia.....	224
	Zasada projektowania w kontekście.....	225
	Zasada hermetyzacji zmienności.....	229
	Klasy abstrakcyjne a interfejsy.....	230
	Zasada zdrowego sceptycyzmu.....	232
	Podsumowanie.....	232
	Pytania kontrolne.....	233
<b>Rozdział 15.</b>	<b>Analiza wspólności i zmienności .....</b>	<b>235</b>
	Przegląd.....	235
	Analiza wspólności i zmienności a projektowanie aplikacji.....	235
	Rozwiązanie problemu CAD/CAM przy wykorzystaniu analizy wspólności i zmienności.....	236
	Podsumowanie.....	242
	Pytania kontrolne.....	242
<b>Rozdział 16.</b>	<b>Macierz analizy.....</b>	<b>243</b>
	Przegląd.....	243
	Zmienność w świecie rzeczywistym.....	243
	Studium zmienności: międzynarodowy system handlu elektronicznego.....	244
	Uwagi praktyczne.....	251
	Podsumowanie.....	255
	Pytania kontrolne.....	255
<b>Rozdział 17.</b>	<b>Wzorzec dekoratora.....</b>	<b>257</b>
	Przegląd.....	257
	Nowe szczegóły.....	257
	Wzorzec dekoratora.....	259
	Zastosowanie dekoratora w omawianym studium problemu.....	260
	Inne zastosowania: operacje wejścia i (lub) wyjścia.....	263
	Praktyczne uwagi na temat stosowania dekoratora.....	265
	Istota wzorca dekoratora.....	265
	Podsumowanie.....	267
	Pytania kontrolne.....	268
<b>Część VI</b>	<b>Inne zalety wzorców .....</b>	<b>269</b>
<b>Rozdział 18.</b>	<b>Wzorzec obserwatora.....</b>	<b>271</b>
	Przegląd.....	271
	Kategorie wzorców.....	271
	Nowe wymagania aplikacji wspomagającej handel elektroniczny.....	273
	Wzorzec obserwatora.....	274
	Zastosowanie wzorca obserwatora.....	274
	Praktyczne uwagi na temat zastosowania obserwatora.....	279
	Podsumowanie.....	281
	Pytania kontrolne.....	281
<b>Rozdział 19.</b>	<b>Wzorzec metody szablonu.....</b>	<b>283</b>
	Przegląd.....	283
	Nowe wymagania.....	283
	Wzorzec metody szablonu.....	284
	Zastosowanie wzorca metody szablonu.....	284

Zastosowanie wzorca metody szablonu do redukcji nadmiarowości.....	286
Praktyczne uwagi na temat zastosowania szablonu metody.....	291
Podsumowanie.....	292
Pytania kontrolne.....	293
<b>Część VII Fabryki.....</b>	<b>295</b>
<b>Rozdział 20. Wnioski płynące ze stosowania wzorców projektowych — fabryki....</b>	<b>297</b>
Przegląd.....	297
Fabryki.....	297
Uniwersalny kontekst raz jeszcze.....	299
Fabryki działają zgodnie z wytycznymi.....	301
Ograniczanie wektorów zmian.....	302
Inny sposób rozumienia.....	303
Różne zastosowania fabryk.....	303
Praktyczne uwagi dotyczące fabryk.....	304
Podsumowanie.....	304
Pytania kontrolne.....	305
<b>Rozdział 21. Wzorzec singletonu oraz wzorzec blokowania dwufazowego.....</b>	<b>307</b>
Przegląd.....	307
Wprowadzenie do wzorca singletonu.....	308
Zastosowanie wzorca singletonu.....	308
Wariant: wzorzec blokowania dwufazowego.....	310
Refleksje.....	314
Praktyczne uwagi na temat zastosowania singletonu i blokowania dwufazowego.....	314
Podsumowanie.....	315
Pytania kontrolne.....	315
<b>Rozdział 22. Wzorzec puli obiektów.....</b>	<b>317</b>
Przegląd.....	317
Problem wymagający zarządzania obiektami.....	318
Wzorzec puli obiektów.....	325
Obserwacje: tworzenie obiektów nie jest jedynym możliwym zastosowaniem fabryk.....	325
Podsumowanie.....	327
Pytania kontrolne.....	328
<b>Rozdział 23. Wzorzec metody fabryki.....</b>	<b>329</b>
Przegląd.....	329
Nowe wymagania.....	329
Wzorzec metody fabryki.....	330
Wzorzec metody fabryki a obiektowe języki programowania.....	331
Praktyczne uwagi dotyczące zastosowania wzorca metody fabryki.....	331
Podsumowanie.....	332
Pytania kontrolne.....	333
<b>Rozdział 24. Fabryki — podsumowanie.....</b>	<b>335</b>
Przegląd.....	335
Etapy procesu tworzenia oprogramowania.....	335
Podobieństwa fabryk i zasad programowania ekstremalnego.....	336
Skalowanie.....	337

Część VIII Podsumowanie.....	339
Rozdział 25. Wzorce projektowe i nowa perspektywa projektowania obiektowego... 341	
Przegląd.....	341
Podsumowanie zasad obiektowości.....	342
Hermetyzacja implementacji za pomocą wzorców projektowych.....	343
Analiza wspólności i zmienności a wzorce projektowe.....	343
Dekompozycja dziedziny problemu poprzez określenie odpowiedzialności.....	344
Wzorce i projektowanie w kontekście.....	345
Powiązania wewnątrz wzorców.....	346
Wzorce projektowe i praktyki programowania inteligentnego.....	347
Uwagi praktyczne.....	347
Podsumowanie.....	348
Pytania kontrolne.....	348
Rozdział 26. Bibliografia.....	351
Programowanie zorientowane obiektowo: strony WWW.....	351
Zalecana lektura.....	352
Lektura przeznaczona dla programistów korzystających z języka Java.....	353
Lektura przeznaczona dla programistów korzystających z języka C++.....	354
Lektura przeznaczona dla programistów korzystających z języka COBOL.....	355
Lektura dotycząca metodyki programowania ekstremalnego.....	355
Zalecana lektura dotycząca programowania.....	356
Ulubiona lektura autorów.....	356
Dodatki.....	359
Skorowidz.....	361