

Spis treści

Rozdział 1. Wprowadzenie do inżynierii oprogramowania	9
1.1. Czym jest inżynieria oprogramowania?	9
1.2. Podstawowe problemy inżynierii oprogramowania	12
1.3. Przyczyny problemów	16
1.4. Najlepsze praktyki inżynierii oprogramowania	18
1.5. Przykładowe dziedziny zastosowań inżynierii oprogramowania	21
Zadania	27
Słownik pojęć	28
Co trzeba zapamiętać	28
Rozwiązania zadań	30
Rozdział 2. Cykle wytwarzania oprogramowania	31
2.1. Dyscypliny cyklu wytwarzania oprogramowania	31
2.2. Przegląd cykli wytwarzania oprogramowania	41
Zadania	47
Słownik pojęć	47
Co trzeba zapamiętać	49
Rozdział 3. Metodyki wytwarzania oprogramowania	51
3.1. Czym jest metodyka wytwarzania oprogramowania?	51
3.2. Metodyki zwinne (agilne)	53
3.3. Metodyki sformalizowane	62
Zadania	69
Słownik pojęć	70
Co trzeba zapamiętać	70
Rozdział 4. Wprowadzenie do modelowania obiektowego	73
4.1. Podstawowe zasady modelowania	73
4.2. Uniwersalny język modelowania	77
4.3. Obiekty jako podstawa modelowania	78
4.4. Klasy obiektów	81
4.5. System jako zbiór współpracujących obiektów	84
4.6. Modele w procesie inżynierii oprogramowania	86
Zadania	88
Słownik pojęć	88
Co trzeba zapamiętać	89

Rozdział 5. Modelowanie struktury systemu	91
5.1. Model klas	92
5.2. Model komponentów i model wdrożenia	101
Zadania	106
Słownik pojęć	106
Co trzeba zapamiętać	110
Rozwiązania zadań	111
Rozdział 6. Modelowanie dynamiki systemu	115
6.1. Model przypadków użycia	116
6.2. Model czynności	122
6.3. Model maszyny stanów	126
6.4. Model sekwencji	129
Zadania	136
Słownik pojęć	136
Co trzeba zapamiętać	139
Rozwiązania zadań	141
Rozdział 7. Wprowadzenie do inżynierii wymagań	145
7.1. Rola wymagań w inżynierii oprogramowania	145
7.2. Specyfikowanie środowiska systemu	150
7.3. Struktura specyfikacji wymagań — rodzaje wymagań	154
Zadania	161
Słownik pojęć	161
Co trzeba zapamiętać	162
Rozwiązania zadań	163
Rozdział 8. Podstawy specyfikowania wymagań	165
8.1. Specyfikowanie wizji systemu	165
8.2. Specyfikowanie wymagań użytkownika	170
8.3. Specyfikowanie wymagań oprogramowania	180
Zadania	188
Słownik pojęć	189
Co trzeba zapamiętać	190
Rozwiązania zadań	191
Rozdział 9. Wprowadzenie do architektury oprogramowania	197
9.1. Rola projektowania architektonicznego	197
9.2. Architektury komponentowe i usługowe	199
9.3. Typowe style architektoniczne	205
9.4. Projektowanie architektury na podstawie wymagań	214
Zadania	221
Słownik pojęć	222
Co trzeba zapamiętać	224
Rozwiązania zadań	225

Rozdział 10. Podstawy projektowania podsystemów	229
10.1. Projektowanie warstw prezentacji i logiki aplikacji	229
10.2. Projektowanie warstwy logiki dziedzinowej	235
10.3. Projektowanie baz danych	239
Zadania	245
Słownik pojęć	246
Co trzeba zapamiętać	247
Rozwiązania zadań	248
Rozdział 11. Podstawy implementacji oprogramowania	251
11.1. Kodowanie systemu na podstawie projektu	251
11.2. Dobre praktyki w zakresie kodowania	255
11.3. Zarządzanie wersjami, konfiguracją i zmianami	261
Zadania	266
Słownik pojęć	269
Co trzeba zapamiętać	269
Rozwiązania zadań	270
Rozdział 12. Podstawy testowania	273
12.1. Rola testowania w inżynierii oprogramowania	273
12.2. Podstawowe metody testowania	275
12.3. Poziomy testowania	281
12.4. Testowanie przypadków użycia systemu	283
Zadania	286
Słownik pojęć	287
Co trzeba zapamiętać	288
Rozdział 13. Narzędzia i metody automatyzacji inżynierii oprogramowania	291
13.1. Narzędzia automatyzacji analizy i projektowania oprogramowania	291
13.2. Narzędzia wsparcia implementacji i testowania oprogramowania	295
13.3. Metody automatyzacji wytwarzania i eksploatacji	300
Zadania	306
Słownik pojęć	306
Co trzeba zapamiętać	307
Skorowidz	309