

---

# Spis treści

<b>O autorach .....</b>	<b>11</b>
<b>O korektorze merytorycznym .....</b>	<b>13</b>
<b>Podziękowania .....</b>	<b>15</b>
<b>Przedmowa .....</b>	<b>17</b>
<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>19</b>

## CZĘŚĆ I WPROWADZENIE DO WZORCÓW PROJEKTOWYCH W JAVIE EE

<b>Rozdział 1. Krótki przegląd wzorców projektowych .....</b>	<b>27</b>
Czym jest wzorec projektowy .....	28
Jak odkryto wzorce i do czego są potrzebne .....	29
Wzorce w realnym świecie .....	30
Podstawy wzorców projektowych .....	31
Wzorce w rozwiązaniach dla biznesu .....	31
Od Javy do Javy dla biznesu .....	31
Pojawienie się wzorców Javy dla przedsiębiorstw .....	32
Wzorce projektowe a wzorce biznesowe .....	33
Stare dobre wzorce projektowe spotykają Javę EE .....	33
Kiedy wzorce stają się antywzorcami .....	35
Podsumowanie .....	35
<b>Rozdział 2. Podstawy Javy EE .....</b>	<b>37</b>
Architektura wielowarstwowa .....	38
Warstwa kliencka .....	39
Warstwa logiki biznesowej .....	40
Komponent sieciowy .....	40
Warstwa EIS .....	40
Serwery Java EE .....	41
Profil sieciowy Javy EE .....	42
Podstawowe zasady Javy EE .....	42

Konwencja przed konfiguracją .....	43
CDI .....	43
Interceptory .....	44
Podsumowanie .....	45
Ćwiczenia .....	45

## CZĘŚĆ II IMPLEMENTACJA WZORCÓW PROJEKTOWYCH W JAVIE EE

<b>Rozdział 3. Wzorzec Fasada .....</b>	<b>49</b>
Czym jest Fasada .....	50
Diagram klas wzorca Fasady .....	51
Implementacja wzorca Fasada w zwykłym kodzie źródłowym .....	52
Implementacja wzorca Fasada w Javie EE .....	53
Fasada z ziarnami bezstanowymi .....	53
Fasada ze stanowym ziarnem .....	55
Gdzie i kiedy używać wzorca Fasada .....	55
Podsumowanie .....	56
Ćwiczenia .....	56
<b>Rozdział 4. Wzorzec Singleton .....</b>	<b>57</b>
Czym jest Singleton .....	58
Diagram klas wzorca Singleton .....	59
Implementacja wzorca Singleton w zwykłym kodzie .....	59
Implementacja wzorca Singleton w Javie EE .....	63
Ziarna singletonowe .....	63
Wykorzystywanie singletonów przy uruchamianiu .....	64
Określanie kolejności uruchamiania .....	65
Współbieżność .....	67
Gdzie i kiedy używać wzorca Singleton .....	69
Podsumowanie .....	69
Ćwiczenia .....	70
<b>Rozdział 5. Wstrzykiwanie zależności i CDI .....</b>	<b>71</b>
Na czym polega wstrzykiwanie zależności .....	72
Implementacja wstrzykiwania zależności w zwykłym kodzie .....	72
Implementacja wstrzykiwania zależności w Javie EE .....	75
Adnotacja @Named .....	76
Wstrzykiwanie zależności i kontekst (CDI) .....	77
CDI a EJB .....	78
Ziarna CDI .....	78
Adnotacja @Inject .....	79
Konteksty i zakres .....	79
Nazewnictwo i EL .....	80
Ziarna CDI jako wsparcie dla JSF .....	80
Kwalifikatory .....	81
Alternatywy .....	81

Stereotypy .....	82
Inne wzorce związane z CDI .....	82
Podsumowanie .....	83
Ćwiczenia .....	83
<b>Rozdział 6. Wzorzec Fabryka .....</b>	<b>85</b>
Czym jest Fabryka .....	86
Metoda Fabryczna .....	86
Implementacja Metody Fabrycznej w zwykłym kodzie .....	88
Fabryka Abstrakcyjna .....	89
Implementacja Fabryki Abstrakcyjnej w zwykłym kodzie .....	90
Implementacja wzorca Fabryka w Javie EE .....	91
Okiełznać moc kontenera CDI .....	97
Gdzie i kiedy używać wzorców fabrycznych .....	100
Podsumowanie .....	101
Ćwiczenia .....	101
<b>Rozdział 7. Wzorzec Dekorator .....</b>	<b>103</b>
Czym jest wzorzec Dekorator .....	104
Diagram klas wzorca Dekorator .....	105
Implementacja wzorca Dekorator w zwykłym kodzie .....	106
Implementacja wzorca Dekorator w Javie EE .....	109
Dekoratory bez konfiguracji XML .....	113
Gdzie i kiedy używać wzorca Dekorator .....	114
Podsumowanie .....	115
Ćwiczenia .....	115
<b>Rozdział 8. Programowanie aspektowe (interceptory) .....</b>	<b>117</b>
Co to jest programowanie aspektowe .....	118
Implementacja AOP w zwykłym kodzie .....	120
Aspekty w Javie EE i interceptory .....	122
Cykl życia interceptora .....	125
Interceptory na poziomie domyślnym .....	125
Kolejność interceptorów .....	126
Interceptory CDI .....	128
Gdzie i kiedy używać interceptorów .....	130
Podsumowanie .....	131
<b>Rozdział 9. Asynchroniczność .....</b>	<b>133</b>
Co to jest programowanie asynchroniczne .....	134
Wzorzec Asynchroniczność .....	134
Implementacja asynchroniczności w zwykłym kodzie .....	136
Programowanie asynchroniczne w Javie EE .....	138
Asynchroniczne ziarna .....	138
Asynchroniczne serwlety .....	140
Gdzie i kiedy stosować programowanie asynchroniczne .....	143
Podsumowanie .....	144
Ćwiczenia .....	145

<b>Rozdział 10. Usługa odmierzenia czasu .....</b>	<b>147</b>
Czym jest usługa odmierzenia czasu .....	148
Implementacja czasomierza w Javie EE .....	150
Czasomierze automatyczne .....	150
Czasomierze programowe .....	151
Wyrażenia czasowe .....	153
Transakcje .....	156
Podsumowanie .....	156
Ćwiczenia .....	157
<b>Rozdział 11. Wzorzec Obserwator .....</b>	<b>159</b>
Czym jest Obserwator .....	160
Opis .....	160
Diagram klas wzorca Obserwator .....	162
Implementacja wzorca Obserwator w zwykłym kodzie .....	162
Implementacja wzorca Obserwator w Javie EE .....	164
Gdzie i kiedy używać wzorca Obserwator .....	169
Podsumowanie .....	170
Ćwiczenia .....	170
<b>Rozdział 12. Wzorzec Dostęp do Danych .....</b>	<b>171</b>
Czym jest wzorzec Dostęp do Danych .....	172
Diagram klas Dostępu do Danych .....	172
Ogólne informacje o wzorcu Dostęp do Danych .....	173
Wzorzec Obiekt Transferu Danych .....	173
API JPA i ORM .....	174
Implementacja wzorca Dostęp do Danych w Javie EE .....	174
Implementacja DAO bezpieczna pod względem typów .....	179
Gdzie i kiedy używać wzorca Dostęp do Danych .....	180
Podsumowanie .....	180
Ćwiczenia .....	180
<b>Rozdział 13. REST-owe usługi sieciowe .....</b>	<b>181</b>
Co to jest REST .....	182
Sześć warunków REST .....	183
Klient-serwer .....	183
Jednolity interfejs .....	184
Bezstanowość .....	184
Możliwość zapisywania danych w buforze .....	184
System warstwowy .....	184
Kod na żądanie .....	184
Model dojrzałości Richardsona .....	185
Poziom 0. — zwykły XML .....	185
Poziom 1. — zasoby .....	185
Poziom 2. — czasowniki HTTP .....	185
Poziom 3. — kontrolki hipermedialne .....	185

Projektowanie REST-owego interfejsu API .....	185
Nazewnictwo zasobów .....	186
Rzeczowniki, a nie czasowniki .....	186
Znaczenie nazw .....	187
Liczba mnoga .....	187
Metody HTTP .....	187
REST w akcji .....	188
Rzeczownik users .....	188
Rzeczowniki topics i posts .....	189
Implementacja REST w Javie EE .....	191
HATEOAS .....	194
Gdzie i kiedy używać REST .....	196
Podsumowanie .....	197
Ćwiczenia .....	197

## **Rozdział 14. Wzorzec Model – Widok – Kontroler ..... 199**

Czym jest wzorzec MVC .....	200
Typy wzorca MVC .....	201
Implementacja wzorca MVC w zwykłym kodzie .....	202
Implementacja wzorca MVC w Javie EE .....	206
Serwlet FacesServlet .....	206
Implementacja wzorca MVC przy użyciu serwletu FacesServlet .....	206
Gdzie i kiedy używać wzorca MVC .....	208
Podsumowanie .....	209
Ćwiczenia .....	209

## **Rozdział 15. Inne wzorce projektowe w Javie EE ..... 211**

Co to są gniazda sieciowe .....	212
Co to jest warstwa pośrednia do przekazywania wiadomości .....	214
Co to jest architektura mikrousługowa .....	215
Architektura monolityczna .....	215
Skalowalność .....	217
Dekompozycja na usługi .....	218
Zalety architektury mikrousługowej .....	218
Nie ma nic za darmo .....	219
Wnioski .....	220
Kilka antywzorców na zakończenie .....	220
Uberklasa .....	220
Architektura Lazani .....	221
Pan Kolumb .....	221
Korzyści z przyjaźni .....	221
Supernowoczesność .....	222
Szwajcarski scyzoryk .....	222

**CZĘŚĆ III    PODSUMOWANIE**

<b>Rozdział 16. Wzorce projektowe — dobre, złe i brzydkie .....</b>	<b>225</b>
Dobre — wzorce sukcesu .....	225
Złe — nadużywanie i błędne stosowanie wzorców .....	227
Brzydkie .....	228
Podsumowanie .....	230
<b>Skorowidz .....</b>	<b>231</b>