

Spis treści

Przedmowa do wydania pierwszego	8
Przedmowa do wydania drugiego	10
Wprowadzenie	11
Część I. Mechanika	15
1. Ewolucja architektury oprogramowania	17
Wyzwania związane z ewoluującą architekturą	17
Architektura ewolucyjna	21
Zmiana kierowana	21
Zmiana przyrostowa	21
Wielowymiarowość architektury	22
Jak można planować coś długoterminowo, gdy wszystko zmienia się bez przerwy?	25
W jaki sposób możemy po stworzeniu architektury zabezpieczyć ją przed degradacją?	26
Dlaczego ewolucyjna?	27
Podsumowanie	28
2. Funkcje dopasowania	29
Czym jest funkcja dopasowania?	29
Kategorie	34
Zakres: atomowe/holistyczne	34
Miarowość: wywoływane/ciągłe/czasowe	35
Analiza przypadku: wywoływane czy ciągłe?	36
Rezultat: statyczne/dynamiczne	38
Wywołanie: zautomatyzowane/ręczne	38
Proaktywność: zamierzone/wyłaniające się	39
Pokrycie: funkcje dopasowania specyficzne dla domeny?	39
Kto pisze funkcje dopasowania?	40
Gdzie znajduje się platforma testowania moich funkcji dopasowania?	41
Rezultaty a implementacje	41
Podsumowanie	43

3. Projektowanie zmian przyrostowych 44

Zmiana przyrostowa 44

Potoki wdrażania 47

Analiza przypadku: dodawanie funkcji dopasowania

do usługi fakturowania w firmie Kapitałne Patenty 50

Analiza przypadku: sprawdzanie spójności API w automatycznych kompilacjach 53

Podsumowanie 55

4. Automatyzacja zarządzania architekturą 57

Funkcje dopasowania w zarządzaniu architekturą 57

Funkcje dopasowania na poziomie kodu 59

Sprzężenie aferentne i eferentne 60

Abstrakcyjność, niestabilność i odległość od głównej sekwencji 61

Kierunkowość importowanych elementów 65

Złożoność cyklomatyczna i zarządzanie przez kierowanie zespołami 66

Kompletne narzędzia 68

Legalność otwartych bibliotek 69

A11y i inne obsługiwane parametry architektury 69

ArchUnit 70

Lintery do zarządzania kodem 74

Analiza przypadku: funkcja dopasowania dostępności 75

Analiza przypadku: testowanie obciążenia wraz z wydaniem kanarkowymi 76

Analiza przypadku: co przenosić? 77

Funkcje dopasowania, z których już korzystasz 77

Architektura integracji 78

Zarządzanie komunikacją w mikrouslugach 78

Analiza przypadku: wybór sposobu implementacji funkcji dopasowania 80

DevOps 83

Architektura korporacyjna 85

Analiza przypadku: restrukturyzacja architektury podczas 60 wdrożeń dziennie 87

Funkcje dopasowania wierności 89

Funkcje dopasowania jako lista kontrolna, a nie kij samobij 89

Dokumentowanie funkcji dopasowania	90
Podsumowanie	92
Część II. Struktura	95
5. Topologie architektury ewolucyjnej	97
Struktura architektury ewolucyjnej	97
Splątanie	97
Skrzyżowanie splątania z ograniczonym kontekstem	101
Kwanty architektury i ziarnistość	102
Niezależnie wdrażany	104
Wysoce funkcjonalna spójność	104
Znaczne sprzężenie statyczne	105
Sprzężenie dynamiczne kwantu	111
Kontrakty	113
Analiza przypadku: mikrouługi jako architektura ewolucyjna	116
Wzorce wieloużywalności kodu	121
Skuteczna wieloużywalność = abstrakcja + mała ulotność	123
Przyczepy i siatka usług: ortogonalne sprzężenie operacyjne	123
Siatka danych: sprzężenie ortogonalne danych	127
Podsumowanie	131
6. Dane ewolucyjne	132
Projektowanie ewolucyjnej bazy danych	132
Ewolucja schematów	132
Integracja współdzielonych baz danych	135
Nieprawidłowe nakładanie się danych	138
Zatwierdzanie dwufazowe transakcji	139
Wiek i jakość danych	141
Analiza przypadku: ewolucja trasowania w firmie Kapitalne Patenty	142
Od funkcji natywnej do funkcji dopasowania	143
Zgodność powiązań	144
Duplikacja danych	145
Zastępowanie wyzwalaczy i przechowywanych procedur	147

Analiza przypadku: ewoluowanie od architektury relacyjnej do nierelacyjnej	149
Podsumowanie	150
Część III. Skutki	151
7. Tworzenie ewoluowalnych architektur	153
Zasady architektury ewolucyjnej	153
Ostatni odpowiedzialny moment	153
Projektuj i twórz z myślą o ewoluowalności	154
Prawo Postela	154
Projektuj z myślą o testowalności	155
Prawo Conwaya	155
Mechanika	155
Etap 1. Identyfikacja wymiarów podlegających ewolucji	155
Etap 2. Definiowanie funkcji dopasowania dla każdego wymiaru	156
Etap 3. Stosowanie potoku wdrażania do automatyzacji funkcji dopasowania	156
Nowe projekty	156
Modernizowanie istniejących architektur	157
Prawidłowe sprzężenie i spójność	157
Skutki stosowania modelu COTS	158
Migrowanie architektur	160
Etapy migracji	161
Ewoluuowanie oddziaływań pomiędzy modułami	163
Wskazówki dotyczące tworzenia architektur ewolucyjnych	166
Usuń niepotrzebną zmienność	167
Zagwarantuj odwracalność decyzji	168
Przedkładaj ewoluowalność nad przewidywalność	170
Twórz warstwy przeciwdegradacyjne	170
Tworzenie architektur ofiarniczych	172
Minimalizuj wpływ zmian zewnętrznych	174
Aktualizowanie bibliotek i szkieletów	175
Wersjonuj usługi wewnętrznie	176
Analiza przypadku: ewoluowanie systemu oceniania w firmie Kapitalne Patenty	177

Architektura sterowana funkcjami dopasowania	179
Podsumowanie	180
8. Pułapki i antywzorce architektury ewolucyjnej	181
Architektura techniczna	181
Antywzorzec: pułapka ostatnich 10% i mało kodu/ brak kodu	181
Analiza przypadku: wieloużywalność w firmie Kapitalne Patenty	182
Antywzorzec: monopolista	183
Pułapka: nieszczelne abstrakcje	185
Pułapka: projektowanie zorientowane na CV	187
Zmiany przyrostowe	188
Antywzór: nieprawidłowe zarządzanie	188
Analiza przypadku: zarządzanie „na styk” w firmie Kapitalne Patenty	190
Pułapka: brak szybkości wydawania	190
Kwestie biznesowe	192
Pułapka: dostosowywanie produktu	192
Antywzorzec: raportowanie na wierzchu systemu rekordów	193
Pułapka: nadmiernie długie horyzonty planowania	193
Podsumowanie	194
9. Stosowanie architektury ewolucyjnej w praktyce	195
Czynniki organizacyjne	195
Nie walcz z prawem Conwaya	195
Parametry sprzężenia zespołów	205
Kultura	205
Kultura eksperymentowania	206
Dyrektor finansowy i przygotowywanie budżetu	208
Kwestia biznesowa	209
Projektowanie zorientowane na hipotezy i dane	209
Funkcje dopasowania jako media eksperymentalne	211
Tworzenie korporacyjnych funkcji dopasowania	216
Analiza przypadku: podatność zabezpieczeń na ataki dnia zerowego	216
Wyznaczanie ograniczonych kontekstów w istniejącej architekturze integracji	217

Od czego zacząć? 219

Łatwo osiągalny cel 220

Przed wszystkim największa wartość 221

Testowanie 221

Infrastruktura 221

Analiza przypadku: architektura korporacyjna w firmie Kapitalne Patenty 223

Stan przyszły? 223

Funkcje dopasowania wykorzystujące sztuczną inteligencję 223

Testowanie generatywne 224

Dlaczego (lub dlaczego nie)? 224

Dlaczego firma powinna zdecydować o tworzeniu architektury ewolucyjnej? 224

Dlaczego firma miałaby rezygnować z tworzenia architektury ewolucyjnej? 227

Podsumowanie 228