

## Spis treści

Wstęp 19

Podziękowania 29

O autorze 31

Rozdział 1. Metoda 35

    Czym jest metoda? 36

        Weryfikacja projektu 37

        Presja czasu 38

        Eliminowanie paraliżu analizy 39

        Komunikacja 41

    Czym metoda nie jest? 42

CZĘŚĆ I. PROJEKT SYSTEMU 43

Rozdział 2. Dekompozycja 45

    Unikanie dekompozycji funkcjonalnej 46

        Problemy dekompozycji funkcjonalnej 46

        Wnioski o dekompozycji funkcjonalnej 52

        Unikanie dekompozycji dziedziny 55

        Błędna motywacja 57

        Możliwości testowania i projekt 58

        Przykład: system handlowy zaprojektowany funkcjonalnie 60

    Dekompozycja w oparciu o niestabilność 63

        Dekompozycja, utrzymanie i wdrażanie 65

        Uniwersalna zasada 65

        Dekompozycja w oparciu o niestabilność i testowanie 67

Wyzwanie niestabilności 67

Identyfikacja niestabilności 70

Niestabilny a zmienny 70

Osie niestabilności 70

Rozwiązania udające wymagania 74

Lista niestabilności 75

Przykład: system obrotu akcjami tworzony z użyciem dekompozycji w oparciu o niestabilność 75

Nie ulegać syreniemu śpiewowi 81

Niestabilność a biznes 81

Projektowanie z myślą o konkurentach 84

Niestabilność i długowieczność 85

Znaczenie praktyki 86

Rozdział 3. Struktura 89

Przypadki użycia i wymagania 90

Wymagane zachowania 90

Podejście warstwowe 93

Stosowanie usług 93

Typowe warstwy 94

Warstwa klienta 95

Warstwa logiki biznesowej 96

Warstwa dostępu do zasobów 98

Warstwa zasobu 99

Pasek narzędzi 99

Wskazówki dotyczące klasyfikacji 100

Co zawiera nazwa? 100

Cztery pytania 101

Proporcja menedżerów do silników 102

Kluczowe obserwacje 103

Podsystemy i usługi 105

Konstrukcja inkrementalna 105

O mikrouslugach 107

Architektury otwarte i zamknięte 110

Architektura otwarta 110

Architektura zamknięta 111

Architektura półzamknięta/półotwarta 111

Rozluźnianie reguł 112

Czego należy unikać? 115

Dążenie do symetrii 117

Rozdział 4. Kompozycja 119

Wymagania i zmiany 119

Awersja do zmian 120

Główne zalecenie programowe 120

Projekt umożliwiający kompozycję 121

Podstawowe przypadki użycia 121

Misja architekta 122

Brak możliwości 127

Obsługa zmian 128

Opanowanie zmian 129

Rozdział 5. Przykład projektu systemu 131

Przegląd systemu 132

Stary system 133

Nowy system 135

Firma 135

Przypadki użycia 136

Wysiłki antyprojektowe 141

Monolit 142

Szczegółowe elementy konstrukcyjne 142

Dekompozycja na podstawie dziedziny 144

Zgodność z działalnością biznesową 146

Wizja 146

Cele biznesowe 147

Myśl przewodnia 148

Architektura 149

Słownik systemu TradeMe 149

Obszary niestabilności systemu TradeMe 150

Architektura statyczna 153

Koncepcje operacyjne 156

Menedżer toku pracy 159

Weryfikacja projektu 160

Przypadek użycia: dodanie fachowca/dewelopera 161

Przypadek użycia: żądanie wyboru fachowca 162

Przypadek użycia: dopasowanie fachowca 163

Przypadek użycia: przypisanie fachowca 166

Przypadek użycia: zakończenie pracy fachowca 169

Przypadek użycia: zapłata fachowcowi 170

Przypadek użycia: utworzenie projektu 171

Przypadek użycia: zamknięcie projektu 171

Co dalej? 173

## CZĘŚĆ II. PLAN PROJEKTU 175

### Rozdział 6. Motywacja 177

Do czego jest potrzebny plan projektu? 177

Plan projektu i zdrowy rozsądek 179

Instrukcja wykonania 179

Hierarchia potrzeb 180

### Rozdział 7. Przegląd planu projektu 183

Definiowanie sukcesu 183

Raportowanie sukcesu 184

Początkowa obsada projektu 185

Architekt, nie architekci 185

Podstawowy zespół 187

Mądre decyzje 190

Plany, a nie plan 190

Przegląd planu realizacji oprogramowania 191

Usługi i programiści 192

Projekt a wydajność zespołu 193

Ciągłość zadań 195

Szacowanie pracochłonności 196

Klasyczne błędy 197

Techniki szacowania 199

Ogólne szacunki projektu 201

Szacunki dotyczące czynności 204

Analiza ścieżki krytycznej 205

Sieć projektu 206

Ścieżka krytyczna 209

Przydzielanie zasobów 210

Określanie harmonogramu czynności 215

Dystrybucja obsady 216

Koszty projektu 223

Efektywność projektu 224

Planowanie wartości wypracowanej 226

Klasyczne błędy 228

Płytki krzywa S-kształtna 230

Role i odpowiedzialności 233

Rozdział 8. Sieć i zapas 235

Diagram sieci 235

Diagram węzłów 236

Diagram strzałkowy 236

Diagramy strzałkowe a diagramy węzłów 237

Zapasy 240

Zapas całkowity 240

Zapas swobodny 241

Obliczanie zapasów 242

Wizualizacja zapasów 243

Planowanie w oparciu o zapasy 245

Zapas i ryzyko 247

Rozdział 9. Czas i koszty 249

Przyspieszanie projektów programistycznych 249

Skracanie harmonogramu 252

Stosowanie lepszych zasobów 253

Praca równoległa 253

Praca równoległa i koszty 255

Krzywa zależności czas-koszt 256

Punkty na krzywej zależności czas-koszt 257

Modelowanie dyskretne 259

Unikanie klasycznych błędów 260

Wykonalność projektu 261

Znajdowanie rozwiązania normalnego 263

Elementy kosztu projektu 265

Koszty bezpośrednie 265

Koszty pośrednie 266

Księgowanie a wartość 266

Koszt całkowity, koszty bezpośrednie i pośrednie 266

Skracanie i elementy kosztów 268

Obsada a elementy kosztów 272

Koszty stałe 273

Skracanie sieci 274

Przebieg skracania 275

## Rozdział 10. Ryzyko 277

Wybór wariantu 278

Krzywa zależności czas-ryzyko 278

Faktyczna krzywa zależności ryzyko-czas 280

Modelowanie ryzyka 281

Normalizacja ryzyka 281

Ryzyko a zapasy 282

Ryzyko i koszty bezpośrednie 283

Ryzyko krytyczności 283

Ryzyko Fibonacciego 286

Ryzyko czynności 288

Ryzyko krytyczności a ryzyko czynności 290

Skracanie a ryzyko 290

Ryzyko wykonania 291

Dekompresja ryzyka 292

Sposoby przeprowadzania dekompresji 292

Cel dekompresji 293

Metryki ryzyka 295

## Rozdział 11. Planowanie projektu w praktyce 297

Cel 298

Statyczna architektura 298

Łańcuchy wywołań 299

Lista czynności 302

Diagram sieci 303

Założenia do planu 305

Znajdowanie rozwiązania normalnego 307

Nieograniczone zasoby (iteracja 1.) 307

Problemy z siecią i zasobami 309

Najpierw infrastruktura (iteracja 2.) 309

Ograniczone zasoby 311

Wejście na poziom podkrytyczny (iteracja 7.) 315

Wybór rozwiązania normalnego 318

Skracanie sieci 319

Skracanie poprzez wykorzystanie lepszych zasobów 319

Wprowadzanie pracy równoległej 321

Koniec iteracji skracania 329

Analiza przepustowości 330

Analiza efektywności 332

Krzywa zależności czas-koszt 333

Modele korelacji zależności czas-koszt 333

Strefa śmierci 335

Planowanie i ryzyko 337

Dekompresja ryzyka 337

Ponowne wyznaczenie krzywej zależności czas-koszt 342

Modelowanie ryzyka 343

Włączanie i wykluczanie ryzyka 346

Przegląd PRO 347

Prezentacja wariantów 348

Rozdział 12. Techniki zaawansowane 349

Boskie czynności 349

Postępowanie z boskimi czynnościami 350

Punkt przecięcia ryzyka 351

Wyznaczanie punktu przecięcia ryzyka 351

Znajdowanie celu dekompresji 355

Ryzyko geometryczne 357

Geometryczne ryzyko krytyczności 358

Geometryczne ryzyko Fibonacciego 359

Geometryczne ryzyko czynności 360

Zachowanie geometrycznego ryzyka czynności 360

Złożoność wykonania 363

    Złożoność cykloematyczna 363

    Typ projektu i złożoność 364

    Skracanie i złożoność 365

Bardzo duże projekty 367

    Złożone systemy i wrażliwość 367

    Sieć sieci 370

    Tworzenie sieci sieci 371

Małe projekty 374

Planowanie w oparciu o warstwy 375

    Zalety i wady 376

    Warstwy i konstruowanie 377

Rozdział 13. Przykład planowania projektu 379

    Szacunki 380

        Szacunki poszczególnych czynności 380

        Ogólne oszacowanie projektu 383

    Zależności i sieć projektu 383

        Zależności behawioralne 383

        Zależności niebehawioralne 384

        Nadpisywanie niektórych zależności 385

        Sprawdzenie sensowności 386

    Rozwiązanie normalne 386

        Diagram sieci 387

        Planowane postępy 388

        Planowany rozkład obsady 388

        Koszt i efektywność 389

        Podsumowanie wyników 390

    Rozwiązanie skrócone 390

        Dodanie czynności umożliwiających skrócenie 390

        Przydzielanie zasobów 392

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| Planowane postępy                           | 392 |
| Planowany rozkład obsady                    | 392 |
| Koszt i efektywność                         | 394 |
| Podsumowanie wyników                        | 394 |
| Planowanie w oparciu o warstwy              | 395 |
| Planowanie w oparciu o warstwy i ryzyko     | 396 |
| Rozkład obsady                              | 396 |
| Podsumowanie wyników                        | 396 |
| Rozwiązanie subkrytyczne                    | 397 |
| Czas realizacji, planowane postępy i ryzyko | 397 |
| Koszt i efektywność                         | 398 |
| Podsumowanie wyników                        | 398 |
| Porównanie wariantów                        | 399 |
| Planowanie i ryzyko                         | 400 |
| Dekompresja ryzyka                          | 400 |
| Przeliczenie kosztu                         | 403 |
| Przygotowanie przeglądu PRO                 | 404 |
| <br>                                        |     |
| Rozdział 14. Wnioski podsumowujące          | 407 |
| Kiedy planować projekt?                     | 407 |
| Prawdziwa odpowiedź                         | 408 |
| Wybieganie w przód                          | 409 |
| Wskazówki ogólne                            | 411 |
| Architektura a szacunki                     | 411 |
| Podejście do planowania                     | 412 |
| Opcjonalność                                | 412 |
| Skracanie                                   | 413 |
| Planowanie i ryzyko                         | 416 |
| Planowanie planu projektu                   | 417 |
| Z perspektywy                               | 419 |
| Podsystemy i oś czasu                       | 420 |

Przekazanie 421

Przekazanie do młodszych programistów 422

Przekazanie do starszych programistów 422

Starsi programiści a młodszy programiści 423

W praktyce 424

Przeglądanie planów projektu 425

Kilka słów o jakości 427

Czynności związane z kontrolą jakości 428

Czynności związane z zapewnianiem jakości 429

Jakość i kultura 430

Dodatek A. Śledzenie projektów 431

Cykl życia i stan czynności 432

Warunki zakończenia fazy 434

Waga fazy 435

Stan czynności 435

Stan projektu 437

Postęp i wartość wypracowana 437

Łączny wysiłek 438

Łączny koszt pośredni 439

Śledzenie postępu i wysiłku 439

Prognozowanie 440

Prognozy i czynności korekcyjne 443

Wszystko jest w porządku 443

Niedoszacowanie 444

Wyciek zasobów 446

Przeszacowanie 447

Więcej informacji o prognozach 448

Kwintesencja projektu 449

Postępowanie w przypadku zmian zakresu 449

Budowanie zaufania 450

## Dodatek B. Projektowanie kontraktu usługi 451

Czy ten projekt jest dobry? 452

Modularność a koszt 453

Koszt na usługę 454

Koszt integracji 455

Obszar minimalnych kosztów 455

Usługi i kontrakty 456

Kontrakty i aspekty 456

Od projektu usługi do projektu kontraktu 457

Cechy dobrego kontraktu 457

Wyodrębnianie kontraktów 459

Przykład projektu 460

Wyodrębnianie w dół 460

Wyodrębnianie w bok 461

Wyodrębnianie w górę 463

Metryki projektów kontraktów 463

Pomiary kontraktów 464

Metryki wielkości 464

Unikanie właściwości 465

Ograniczanie liczby kontraktów 466

Stosowanie metryk 466

Wyzwanie projektowania kontraktów 467

## Dodatek C. Standardy projektowania 469

Dyrektywa podstawowa 470

Dyrektywy 470

Wskazówki dotyczące projektowania systemu 470

Wytyczne planowania projektów 472

Wytyczne dotyczące śledzenia projektów 474

Wytyczne dotyczące projektowania kontraktów usług 474