Марлон Думас
Марчелло Ла Роза
Ян Мендлінг
Хайо А. Рейєрс

ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ

ПЕРШЕ ВИДАННЯ
УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ

658 (075)
О-36
658:005/073

Марлон Думас

Марчелло Ла Роза

Ян Мендлінг

Гайо Рейєрс

Основи управління бізнес-процесами

УДК 658:005
О-75

Основи управління бізнес-процесами. Марлон Думас, Марчелло Ла Роза, Ян Мендлінг, Гайо Рейєрс / переклад українською мовою : Павло Брінь, Антон Єщенко, Катерина Кубрак, Юрій Парфьонов, Ірина Золотарьова, Марія Капустян, Людмила Гризун. Харків : Видавництво «Точка», 2024. 636 с.

О-75

ISBN 978-617-7856-55-8 (укр.)
ISBN 978-3-662-56509-4 (англ.)

Цей підручник охоплює весь життєвий цикл управління бізнес-процесами, від визначення процесів до моніторингу процесів, а також моделювання, аналіз, редизайн та автоматизацію процесів. Концепції, методи та інструменти з бізнес-менеджменту, інформатики та промислової інженерії об'єднані в один комплексний міждисциплінарний підхід.

Окрім пояснення концентуальної основи, підручник містить десятки прикладів, понад 230 вправ — багато з яких з рішеннями — та численні пропозиції щодо додаткової літератури.

УДК 658:005

Translation from the English language edition:
Fundamentals of Business Process Management by Marlon Dumas, Marcello La Rosa, Jan Mendling, Hajo A. Reijers

Copyright © Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2013, 2018. All Rights Reserved.

All other provisions of the Publishing Agreement of 18th October 2012 and all prior amendments remain unchanged.

Український переклад виконано на замовлення авторів оригінального тексту.

785718

ISBN 978-617-7856-55-8(укр.)
ISBN 978-3-662-56509-4(англ.)

© Марлон Думас, Марчелло Ла Роза, Ян Мендлінг, Гайо Рейєрс, 2024
© Павло Брінь, Антон Єщенко, Катерина Кубрак, Юрій Парфьонов, Ірина Золотарьова, Марія Капустян, Людмила Гризун, переклад, 2024
© ТОВ «Видавництво «Точка», 2024

Зміст

Список рисунків 17

Список таблиць 25

Список скорочень 29

Вступ до управління бізнес-процесами 35
1.1 Процеси всюди 35
1.2 Складові бізнес-процесу 38
1.3 Походження та історія BPM 44
1.3.1 Функціональна організація 44
1.3.2 Народження процесного мислення 47
1.3.3 Злітіпадіння BPR 50
1.4 Життєвий цикл BPM 53
1.5 Резюме 66
1.6 Рішення до вправ 67
1.7 Подальші вправи 68
1.8 Додаткова література 72

Визначення процесів 73
2.1 Контекст визначення процесів 73
2.2 Визначення архітектури процесів 79
2.2.1 Категорії процесів 79
2.2.2 Зв'язки між процесами 81
2.2.3 Повторне використання еталонних моделей 84
2.2.4 Модель карти процесів 87
2.2.5 Приклад архітектури процесів компанії SAP 95
2.3 Вибір процесів 96
2.3.1 Критерії вибору 97
2.3.2 Показники продуктивності процесу 99
2.3.3 Процесне портфоліо 105

2.4 Резюме ... 107
2.5 Рішення до вправ ... 108
2.6 Додаткові вправи ... 111
2.7 Додаткова література ... 115

Моделювання основних процесів ... 119
3.1 Перші кроки з BPMN ... 119
3.2 Розгалуження та злиття ... 124
3.2.1 Ексклюзивні рішення ... 125
3.2.2 Паралельне виконання ... 127
3.2.3 Інклюзивні рішення ... 131
3.2.4 Перероблення і повторення ... 137
3.3 Бізнес-об'єкти ... 140
3.4 Ресурси ... 144
3.5 Процес декомпозиції ... 151
3.6 Повторне використання моделі процесу ... 154
3.7 Резюме ... 157
3.8 Рішення до вправ ... 158
3.9 Додаткові вправи ... 162
3.10 Додаткова література ... 165

Розширене моделювання процесів ... 167
4.1 Більше про оброблення повторень ... 167
4.1.1 Паралельне повторення ... 169
4.1.2 Неконтрольоване повторення ... 172
4.2 Обробка подій ... 174
4.2.1 Події повідомлення ... 174
4.2.2 Часові події ... 176
4.2.3 Гоночні події ... 177
4.3 Обробка виняткових подій ... 180
4.3.1 Переривання процесу ... 181
4.3.2 Внутрішні винятки ... 183
4.3.3 Зовнішні винятки ... 185
4.3.4 Таймаут дій ... 186
4.3.5 Неперервні події та складні винятки ... 186
4.3.6 Підпроцеси події ... 188
4.3.7 Компенсація дії ... 190
4.3.8 Висновки до підрозділу ... 192
4.4 Процеси та бізнес-правила ... 192
4.5 Резюме ... 194
4.6 Рішення до вправ ... 195
4.7 Додаткові вправи ... 204
4.8 Додаткова література ... 214

Виявлення процесів 215
5.1 Налаштування виявлення процесу 216
5.1.1 Аналітик процесів проти експерта в предметній області 216
5.1.2 Три проблеми виявлення процесів 218
5.2 Методи виявлення процесів 222
5.2.1 Виявлення на основі доказів 222
5.2.2 Виявлення на основі інтерв'ю 225
5.2.3 Виявлення на основі семінарів 230
5.2.4 Переваги та недоліки 233
5.3 Метод моделювання процесів 236
5.3.1 Крок 1: Визначити межі процесу 237
5.3.2 Крок 2: Визначити дії та події 237
5.3.3 Крок 3: Визначте ресурси та їхню взаємодію 238
5.3.4 Крок 4: Визначте потік керування 240
5.3.5 Крок 5: Визначте додаткові елементи 240
5.3.6 Висновки 242
5.4 Забезпечення якості моделей процесу 242
5.4.1 Синтаксична якість і верифікація 243
5.4.2 Семантична якість і валідація 248
5.4.3 Прагматична якість і сертифікація 250
5.4.4 Інструкції з моделювання та конвенції 253
5.5 Резюме 256
5.6 Рішення до вправ 257
5.7 Додаткові вправи 269
5.8 Додаткова література 277

Якісний аналіз процесів 279
6.1 Аналіз доданої вартості 279
6.2 Аналіз втрат 285
6.2.1 Переміщення 286
6.2.2 Утримування 288
6.2.3 Надзусилля 289
6.3 Аналіз стейкхолдерів та документування проблем 292
6.3.1 Аналіз стейкхолдерів 293
6.3.2 Реєстр проблем 297
6.3.3 Аналіз Парето та діаграми РІСК 301
6.4 Аналіз першопричини 305
6.4.1 Причинно-наслідкові діаграми 306
6.4.2 Діаграми Чому-Чому 311
6.5 Резюме 315
6.6 Рішення до вправ 315
6.7 Додаткові вправи 321
6.8 Додаткова література 325

Кількісний аналіз процесів 327
7.1 Аналіз потоку 327
7.1.1 Обчислення тривалості циклу за допомогою аналізу потоку 328
7.1.2 Часова ефективність циклу 334
7.1.3 Метод критичного шляху 336
7.1.4 Закон Літтла 339
7.1.5 Потужність і вузькі місця 341
7.1.6 Аналіз потоку для визначення вартості 345
7.1.7 Обмеження аналізу потоку 347
7.2 Черги 348
7.2.1 Основи теорії масового обслуговування 348
7.2.2 Моделі M/M/1 і M/M/c 351
7.2.3 Обмеження базової теорії масового обслуговування . 354
7.3 Симуляція процесів 355
7.3.1 Сутність симуляції процесу 355
7.3.2 Вхідні дані для симуляції процесу 356
7.3.3 Інструменти симуляції 361
7.3.4 Застереження 364
7.4 Резюме 365
7.5 Рішення до вправ 365
7.6 Додаткові вправи 368
7.7 Додаткова література 373

Редизайн бізнес-процесів 375
8.1 Сутність редизайну бізнес-процесів 375
8.1.1 Продуктові та процесні інновації 376
8.1.2 Концепції редизайну 378
8.1.3 Конфлікти між чотирма вимірами ефективності процесу (Чотирикутник диявола) 382
8.1.4 Підходи до редизайну 383
8.1.5 Орбіта редизайну 385
8.2 Транзакційні методи 387
8.2.1 Огляд транзакційних методів 387
8.2.2 Метод 7FE 392
8.2.3 Евристичний редизайн бізнес-процесів 395
8.3 Трансформаційні методи 400
8.3.1 Огляд трансформаційних методів 400
8.3.2 Реінжиніринг бізнес-процесів 404
8.3.3 Дизайн на основі продукту 407
8.4 Резюме 412
8.5 Рішення до вправ 412
8.6 Додаткові вправи 415
8.7 Додаткова література 422

Процесно-орієнтовані інформаційні системи 425
9.1 Типи процесно-орієнтованих інформаційних систем 425
9.1.1 Предметно-залежні процесно-орієнтовані інформаційні системи 426
9.1.2 Системи управління бізнес-процесами 429
9.1.3 Архітектура систем BPM 432
9.1.4 Використання BPMS на прикладі ACNS 439
9.2 Переваги впровадження BPMS 441
9.2.1 Зменшення робочого навантаження 442
9.2.2 Гнучка системна інтеграція 443
9.2.3 Прозорість виконання 444
9.2.4 Дотримання правил у компанії 446
9.3 Проблеми впровадження BPMS 447
9.3.1 Технічні перешкоди 447
9.3.2 Організаційні перешкоди 449
9.4 Резюме 452
9.5 Рішення до вправ 453
9.6 Додаткові вправи 455
9.7 Додаткова література 455

Реалізація процесу за допомогою виконуваних моделей 459
10.1 Визначте межі автоматизації 460
10.2 Проаналізуйте ручні завдання 463
10.3 Доповніть модель процесу 467
10.4 Доведіть модель процесу до належного рівня деталізації 470
10.4.1 Декомпозиція завдання 470
10.4.2 Декомпозиція спеціальних підпроцесів за допомогою CMMN 471
10.4.3 Агрегація завдань 473
10.5 Вкажіть властивості виконання 474
10.5.1 Змінні, повідомлення, сигнали, помилки та їхні типи даних 475
10.5.2 Відображення даних 479
10.5.3 Завдання обслуговування 479
10.5.4 Надсилання та отримання завдань, подій повідомлень та сигналів 481
10.5.5 Скриптові завдання 482
10.5.6 Користувацькі завдання 482
10.5.7 Вирази потоку дій, подій та завдань 485
10.5.8 Реалізація правил в DMN 486
10.5.9 Інші специфічні властивості BPMS 488
10.6 Остання миля 491
10.7 Резюме 492
10.8 Рішення до вправ 493
10.9 Додаткові вправи 501

10.10 Додаткова література 505

Моніторинг процесів 507
11.1 Контекст моніторингу процесів 508
11.2 Інформаційна панель продуктивності процесів 509
11.2.1 Оперативні інформаційні панелі 509
11.2.2 Тактичні інформаційні панелі 511
11.2.3 Стратегічні інформаційні панелі 512
11.2.4 Інструменти для створення інформаційних панелей 514
11.3 Вступ до видобування процесів 514
11.3.1 Методи видобування процесів 515
11.3.2 Журнали подій 516
11.4 Автоматизоване виявлення процесу 523
11.4.1 Графи залежностей 523
11.4.2 α-алгоритм 528
11.4.3 Надійне виявлення процесів 533
11.4.4 Показники якості автоматизованого виявлення процесів 536
11.5 Видобування продуктивності процесу 540
11.5.1 Вимір часу 540
11.5.2 Вимір вартості 544
11.5.3 Вимір якості 547
11.5.4 Вимір гнучкості 549
11.6 Перевірка відповідності 550
11.6.1 Відповідність потоку керування 550
11.6.2 Відповідність даних і ресурсів 557
11.7 Аналіз варіантів 558
11.8 Збираючи все разом: видобування процесів на практиці . . . 561
11.9 Резюме 564
11.10Рішення до вправ 565
11.11Додаткові вправи 572
11.12Додаткова література 575

BPM як здатність підприємства 577
12.1 Перешкоди для успіху BPM 578
12.2 Шість факторів успіху зрілості BPM 580
12.2.1 Стратегічне узгодження 584
12.2.2 Керування 588
12.2.3 Люди 590
12.2.4 Культура 593
12.3 Вимірювання зрілості процесу та зрілості BPM 595
12.4 Резюме 600
12.5 Рішення до вправ 601
12.6 Додаткові вправи 604
12.7 Додаткова література 605

Евристики редизайну 607
A.1 Евристики клієнта 607
A.2 Евристики операцій бізнес-процесів 608
A.3 Евристики поведінки бізнес-процесів 609
A.4 Організаційні евристики 610
A.5 Інформаційні евристики 611
A.6 Технологічні евристики 612
A.7 Евристики зовнішнього середовища 612

Джерела 615

Покажчик 624

785718