

Оглавление

Предисловие.....	12
Об авторе.....	14
О рецензенте.....	15
Благодарности.....	16
Введение.....	18
Структура книги.....	18
Что вам понадобится для этой книги.....	19
Для кого предназначено это издание.....	20
Условные обозначения.....	20
Загрузка примеров кода.....	20
Глава 1. Вступление.....	22
Новые требования к корпоративным системам.....	22
Современный способ построения корпоративных систем.....	24
Значение Java EE для современных систем.....	24
Обновление и перспектива развития Java EE 8.....	25
Java Community Process.....	26
Что вы найдете в этой книге.....	27
Глава 2. Проектирование и структурирование приложений Java Enterprise.....	29
Назначение корпоративных приложений.....	29
На чем сосредоточиться разработчику.....	30
Удовлетворение требований клиентов.....	30
Внешняя структура корпоративного проекта.....	31
Структура бизнеса и группы разработчиков.....	32
Содержимое программных проектов.....	32
Одно- и многомодульные проекты.....	36
Иллюзии повторного использования.....	37
Артефакты проекта.....	38

Один проект — один артефакт	39
Сборка систем в Java EE	39
Структурирование для современных клиентских технологий	45
Структура кода корпоративного проекта	48
Ситуация в корпоративных проектах	48
Структурирование по горизонтали и по вертикали	49
Структура, продиктованная бизнес-логикой	50
Рациональное проектирование модулей	50
Реализация пакетных структур	52
Не перегружайте архитектуру	57
Резюме	59
Глава 3. Внедрение современных приложений Java Enterprise	60
Границы бизнес-сценариев	60
Бизнес-компоненты ядра в современной Java EE	61
EJB и CDI: общее и различия	62
Генераторы CDI	64
Генерация событий предметной области	64
Области видимости	66
Шаблоны проектирования в Java EE	67
Обзор шаблонов проектирования	67
Проблемно-ориентированное проектирование	83
Внешняя и сквозная функциональность в корпоративных приложениях	87
Обмен данными с внешними системами	87
Системы управления базами данных	121
Сквозные задачи	131
Настройка приложений	133
Кэширование	135
Последовательность выполнения	137
Синхронное выполнение	137
Асинхронное выполнение	138
Концепции и принципы проектирования в современной Java EE	145
Удобный в сопровождении высококачественный код	147
Резюме	148
Глава 4. Облегченная Java EE	150
Облегченная технология корпоративной разработки	150
Зачем нужны стандарты Java EE	151
Соглашения о конфигурации	152
Управление зависимостями в проектах Java EE	153
Облегченный способ упаковки приложений	155
Серверы приложений Java EE	158
Одно приложение — один сервер приложений	160
Резюме	161
Глава 5. Java EE в контейнерных и облачных средах	162
Цели и обоснование использования	162
Инфраструктура как код	164
Стабильность и готовность к эксплуатации	165

Контейнеры	166
Java EE в контейнере.....	168
Фреймворки управления контейнерами	170
Реализация управления контейнерами	171
Java EE в управляемых контейнерах	177
Подключение к внешним сервисам.....	177
Конфигурирование управляемых приложений.....	178
Двенадцатифакторные приложения и Java EE	179
Одна кодовая база в системе контроля версий и множество развертываний	180
Явное объявление и изоляция зависимостей	181
Хранение конфигурации в среде	181
Вспомогательные сервисы как подключаемые ресурсы	182
Строгое разделение этапов сборки и запуска	182
Выполнение приложения как одного или нескольких процессов без сохранения состояния	183
Экспорт сервисов через привязку портов	183
Масштабирование с помощью процессов.....	184
Максимальная надежность, быстрый запуск и плавное отключение	184
Максимально единообразная разработка, установка и запуск в эксплуатацию	185
Журналы как потоки событий.....	186
Запуск задач администрирования и управления как однократных процессов	187
Облака, облачные приложения и их преимущества	188
Резюме.....	190
Глава 6. Рабочие процессы создания приложений	192
Цели и обоснование построения продуктивных рабочих процессов.....	192
Реализация процессов разработки.....	194
Всё под контролем версий.....	195
Сборка двоичных файлов	196
Гарантия качества.....	199
Развертывание	201
Миграция данных	205
Тестирование	211
Метаданные сборки.....	212
Передача в эксплуатацию	213
Модели ветвления.....	214
Технология.....	215
Конвейер как код	216
Рабочие процессы в Java EE	219
Культура непрерывной поставки и культура разработки.....	220
Ответственность	221
Проверять рано и часто	221
Проблемы немедленных исправлений	222
Прозрачность	223
Постоянное совершенствование	224
Резюме.....	225

Глава 7. Тестирование	226
Необходимость тестирования	226
Требования к хорошим тестам	227
Предсказуемость	228
Изолированность	228
Надежность	229
Быстрое выполнение	229
Автоматизация	229
Удобство сопровождения	230
Что тестировать	230
Определение областей тестирования	231
Модульные тесты	232
Компонентные тесты	232
Интеграционные тесты	232
Системные тесты	233
Тесты производительности	233
Стресс-тесты	234
Реализация тестирования	235
Модульные тесты	235
Компонентные тесты	240
Интеграционные тесты	245
Интеграционные и системные тесты на уровне кода	251
Системные тесты	253
Тесты производительности	262
Локальное выполнение тестов	267
Обслуживание тестовых данных и сценариев	270
Насколько важны обслуживаемые тесты	270
Признаки недостаточного качества тестов	270
Качество тестового кода	271
Поддержка технологий тестирования	273
Резюме	275
Глава 8. Микросервисы и системная архитектура	277
Причины создания распределенных систем	278
Проблемы распределенных систем	278
Потери за счет пропускной способности	279
Потери производительности	279
Организационные расходы	279
Как разрабатывать системные среды	280
Карты контекстов и ограниченные контексты	280
Разделение задач	281
Рабочие команды	281
Жизненные циклы проектов	282
Как разрабатывать системные интерфейсы	282
Что надо учитывать при разработке API	282
Управление интерфейсами	283
Документирование границ	285
Последовательность или масштабируемость?	287

Регистрация событий, архитектура, управляемая событиями, и CQRS	288
Недостатки CRUD-систем.....	288
Регистрация событий	289
Согласованность в реальном мире	291
Архитектуры с регистрацией событий	292
Введение в CQRS.....	293
Коммуникация	298
Архитектуры микросервисов.....	298
Совместный доступ к данным и технологиям в корпоративных системах....	298
Архитектуры без разделения ресурсов	299
Независимые системы	300
Облачные и двенадцатифакторные приложения	301
Когда микросервисы нужны, а когда — нет	301
Реализация микросервисов в Java EE.....	302
Приложения с нулевыми зависимостями	302
Серверы приложений	302
Реализация контуров приложений.....	303
Реализация CQRS	304
Java EE в эпоху распределенных вычислений	314
Подробнее об устойчивости	320
Резюме	321
Глава 9. Мониторинг, производительность и журналирование	322
Бизнес-показатели	322
Сбор бизнес-показателей	323
Выдача показателей.....	325
Требования к производительности в распределенных системах	329
Соглашения об уровне обслуживания	330
Вычисление SLA в распределенной системе	330
Решение проблем производительности.....	331
Теория ограничений.....	331
Определение падения производительности с помощью jPDM	332
Технические показатели.....	339
Типы технических показателей	340
Высокочастотный мониторинг и выборочные исследования	340
Сбор технических показателей.....	341
Журналирование и отслеживание.....	343
Недостатки традиционного журналирования	343
Журналирование в мире контейнеров	347
Журналирование	349
Трассировка	349
Типичные проблемы производительности	353
Журналирование и потребление памяти	354
Преждевременная оптимизация	354
Реляционные базы данных	355
Коммуникация	356
Потоки и пулы.....	357
Тестирование производительности.....	358
Резюме	359

Глава 10. Безопасность	360
Уроки прошлого	360
Безопасность в современном мире	361
Принципы обеспечения безопасности	362
Возможности и решения	364
Обеспечение безопасности в приложениях Java EE	366
Прозрачная безопасность	367
Сервлеты	367
Субъекты и роли Java	367
JASPIC	368
Security API	368
Резюме	372
Глава 11. Заключение	373
Правильная постановка задач при корпоративной разработке	373
Облачные среды и непрерывная поставка	374
Актуальность Java EE	374
Обновления API в Java EE 8	375
CDI 2.0	375
JAX-RS 2.1	376
JSON-B 1.0	377
JSON-P 1.1	377
Bean Validation 2.0	378
JPA 2.2	378
Security 1.0	379
Servlet 4.0	379
JSF 2.3	379
JCP и участие в создании стандартов	380
MicroProfile	380
Eclipse Enterprise for Java	381
Приложение. Дополнительные ресурсы	382