

УДК 004.438Java EE
ББК 32.973.26-018.2
X41

X41 Дэвид Хеффельфингер

Java EE 7 и сервер приложений GlassFish 4 / пер. с англ. Киселев А. Н. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 332 с.: ил.

ISBN 978-5-97060-332-1

Книга представляет собой практическое руководство с очень удобным подходом, позволяющим читателю быстрее освоить технологии Java EE 7. Все рассмотренные основные интерфейсы Java EE 7 и подробная информация о сервере GlassFish 4 подкреплены практически примерами их использования.

Платформа Java Enterprise Edition (Java EE) 7 является отраслевым стандартом для корпоративных вычислений Java, а сервер приложений GlassFish представляет собой эталонную реализацию спецификации Java EE. В книге рассматриваются различные соглашения и аннотации Java EE 7, которые помогут существенно упростить разработку корпоративных приложений Java. Описываются последние версии технологий Servlet, JSP, JSF, JPA, EJB и JAX-WS, а также новые дополнения к спецификации Java EE, в частности JAX-RS и CDI. Рассмотрены задачи администрирования, конфигурирования и использования сервера GlassFish 4 для развертывания корпоративных приложений.

Настоящее издание предназначено для разработчиков Java, желающих стать специалистами в разработке корпоративных приложений с использованием платформы Java EE 7. Для изучения материала необходимо иметь некоторый опыт работы с Java, однако знаний в области Java EE или J2EE не требуется.

Книга официально рекомендуется компанией Oracle – разработчиком перечисленных технологий – в качестве учебного пособия.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, without the prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embedded in critical articles or reviews.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но, поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

ISBN 978-1-78217-688-6 (англ.)
 ISBN 978-5-97060-321-1 (рус.)

Copyright © 2014 Packt Publishing
 © Оформление, перевод на русский язык,
 ДМК Пресс, 2016



ОГЛАВЛЕНИЕ

Об авторе	10
------------------------	-----------

О рецензентах.....	11
---------------------------	-----------

Предисловие	13
--------------------------	-----------

Темы, освещаемые в книге	13
Что нужно для чтения этой книги	15
Кому адресована эта книга	15
Соглашения	15
Отзывы и пожелания	16
Загрузка исходного кода примеров	17
Список опечаток	17
Нарушение авторских прав	17
Вопросы	17

Глава 1.

Знакомство с сервером GlassFish.....	18
---	-----------

Общий обзор Java EE и GlassFish	18
Новые возможности Java EE 7	19
Преимущества GlassFish	21
Получение GlassFish	22
Установка GlassFish	23
Зависимости GlassFish.....	24
Установка	24
Запуск GlassFish.....	25
Развертывание первого приложения Java EE	26
Домены GlassFish	33
Создание доменов	34
Удаление доменов	35
Остановка домена	36
Настройка подключения к базе данных.....	36
Создание пулов соединений	37
Создание источников данных.....	40
Резюме	40

Глава 2.

JavaServer Faces	42
-------------------------------	-----------

Введение в JSF.....	42
---------------------	----

Фейслеты	42
Необязательный файл faces-config.xml	43
Разработка первого JSF-приложения	44
Фейслеты	45
Этапы проекта	50
Проверка допустимости	53
Группировка компонентов	55
Отправка формы	55
Именованные компоненты	56
Навигация	58
Пользовательская проверка допустимости данных	60
Создание нестандартных валидаторов	60
Методы валидатора	63
Настройка сообщений JSF по умолчанию	66
Настройка стилей сообщения	67
Изменение текста сообщения	69
Поддержка Ajax в JSF-приложениях	71
Поддержка HTML5 в JSF 2.2	76
HTML5-совместимая разметка	76
Сквозные элементы	78
JSF 2.2 Faces Flows	80
Библиотеки дополнительных компонентов JSF	84
Резюме	84

Глава 3.

Объектно-реляционное отображение в JPA 85

База данных CUSTOMERDB	85
Введение в Java Persistence API	87
Отношения между сущностями	92
Составные первичные ключи	110
Введение в язык запросов JPA	115
Введение в Criteria API	119
Поддержка проверки допустимости на стороне компонентов	126
Заключительные замечания	128
Резюме	129

Глава 4.

Enterprise JavaBeans 130

Сеансовые компоненты	131
Простой сеансовый компонент	131
Более реалистичский пример	135
Вызов сеансовых компонентов в веб-приложениях	137
Сеансовые компоненты-одиночки (Singleton)	139
Асинхронные вызовы методов	140

Компоненты, Управляемые сообщениями	143
Транзакции в Enterprise JavaBeans	144
Транзакции, управляемые контейнером	145
Транзакции, управляемые компонентом	148
Жизненные циклы компонентов Enterprise JavaBeans.....	150
Жизненный цикл сеансового компонента с сохранением состояния ...	151
Жизненный цикл сеансового компонента без сохранения состояния	154
Жизненный цикл компонентов, управляемых сообщениями.....	156
Служба таймеров EJB.....	156
Таймеры EJB на основе календаря	160
Безопасность EJB	162
Аутентификация клиента.....	165
Резюме	167

Глава 5.

Контексты и внедрение зависимостей 169

Именованные компоненты	169
Внедрение зависимостей.....	171
Квалификаторы CDI.....	173
Контексты именованных компонентов	176
Резюме	184

Глава 6.

Обработка JSON с помощью JSON-P API 185

JSON-P Model API.....	186
Создание данных в формате JSON с использованием Model API.....	186
Парсинг данных в формате JSON с использованием Model API	189
JSON-P Streaming API	191
Создание данных в формате JSON с использованием Streaming API ...	191
Парсинг данных в формате JSON с использованием Streaming API	193
Резюме	196

Глава 7.

Веб-сокеты 197

Создание серверных конечных точек веб-сокеты	197
Создание серверной конечной точки веб-сокета с применением аннотаций.....	198
Создание клиентов веб-сокеты.....	200
Создание клиентов веб-сокеты на JavaScript	201
Создание клиентов веб-сокеты на Java.....	204
Дополнительная информация о Java API для веб-сокеты	208
Резюме	208

Глава 8.**Служба обмена сообщениями Java 210**

Настройка GlassFish для использования JMS	210
Настройка фабрики JMS-соединений	211
Создание очереди JMS-сообщений	213
Создание темы JMS-сообщений	214
Очереди сообщений	216
Отправка сообщений в очередь	216
Извлечение сообщений из очереди	219
Асинхронный прием сообщений из очереди	221
Просмотр очередей сообщений	224
Темы сообщений	225
Отправка сообщений в тему	225
Получение сообщений из темы	226
Создание долговременной подписки	228
Резюме	231

Глава 9.**Безопасность приложений Java EE 232**

Области безопасности	232
Предопределенные области безопасности	233
Стандартная аутентификация через область файла	238
Аутентификация на основе формы	248
Создание самоподписанных сертификатов	253
Настройка приложений для использования области сертификата	258
Определение дополнительных областей	262
Резюме	278

Глава 10.**Веб-службы JAX-WS 279**

Разработка веб-служб с использованием JAX-WS API	279
Создание клиента веб-службы	284
Отправка вложений веб-службам	291
Экспортирование компонентов EJB в виде веб-служб	294
Клиенты веб-служб EJB	295
Безопасность веб-служб	296
Безопасность веб-служб EJB	298
Резюме	300

Глава 11.**Веб-службы RESTful JAX-RS 301**

Введение в веб-службы RESTful и JAX-RS.....	301
Создание простой веб-службы RESTful.....	302
Настройка пути к ресурсам REST в приложении.....	305
Тестирование веб-службы.....	306
Преобразование данных в/из XML с помощью JAXB.....	308
Создание клиента веб-службы RESTful.....	312
Параметры запроса и пути.....	313
Параметры запроса.....	314
Отправка параметров запроса через клиентский JAX-RS API.....	316
Параметры пути.....	316
Отправка параметров пути через клиентский JAX-RS API.....	318
Резюме.....	320
Предметный указатель.....	321