

УДК 004.438Java EE  
ББК 32.973.26-018.2  
Х41

**Хеффельфингер, Дэвид.**

Х41 Java EE 7 и сервер приложений GlassFish 4 / Д. Хеффельфингер ; пер. с англ. А. Н. Киселёва. — 2-е изд., эл. — 1 файл pdf : 333 с. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-89818-608-1

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 практическими 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.

УДК 004.438Java EE  
ББК 32.973.26-018.2

**Электронное издание на основе печатного издания:** Java EE 7 и сервер приложений GlassFish 4 / Д. Хеффельфингер ; пер. с англ. А. Н. Киселёва. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 333 с. — ISBN 978-5-97060-332-1. — Текст : непосредственный.

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.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-89818-608-1

© 2014 Packt Publishing

© Оформление, перевод на русский язык,  
ДМК Пресс, 201



# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Об авторе .....</b>	<b>10</b>
<b>О рецензентах.....</b>	<b>11</b>
<b>Предисловие .....</b>	<b>13</b>
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
<b>Глава 1.</b>	
<b>Знакомство с сервером GlassFish.....</b>	<b>18</b>
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
<b>Глава 2.</b>	
<b>JavaServer Faces .....</b>	<b>42</b>
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
<b>Предметный указатель.....</b>	<b>321</b>