

JRuby. Сборник рецептов

«JRuby. Сборник рецептов» – бесценная книга для любого полиглота, который хочет перебросить мост между Java и Ruby. В ней представлены решения конкретных задач, с которыми приходится сталкиваться при разработке и тестировании приложений.

Боб МакВиртер,
отдел исследований и разработки прототипов, компания Rad Hat Middleware

Интересующемуся языком JRuby вряд ли нужны руководства по Ruby, Rails или Java – требуется лишь узнать, как решить ту или иную конкретную задачу. В этой книге вы найдете практические рецепты по работе с данной реализацией языка Ruby на платформе Java. Специально рассмотрены такие вопросы, как развертывание веб-приложений Rails на Java-серверах, интеграция программ на JRuby с технологиями из мира Java, разработка персональных приложений на JRuby с помощью инструментальных библиотек на Java и многое другое. На многочисленных примерах повторно используемого кода вы узнаете, как:

- установить и обновить JRuby на платформах Windows, Mac OS X и Linux в таких интегрированных средах, как NetBeans и Eclipse;
- собрать в пакет приложение Rails и развернуть его в контейнера Java-сервлетов и на сервере приложений Java EE, например, JBoss, Tomcat и GlassFish;
- интегрировать приложения Ruby и Rails с такими популярными технологиями Java EE, как JMS, JMX, JPA, Spring и Hibernate;
- разработать персональное и клиентское приложение с помощью таких кросс-платформенных технологий построения пользовательского интерфейса на Java, как Swing, SWT и Java 2D;
- повысить гибкость каркаса для тестирования и сборки за счет применения как уже имеющихся инструментов для Java, например Ant и Maven, так и более новых инструментов, ориентированных на Ruby: Rake, Raven и Buildr.

Интерпретатор JRuby сочетает в себе простоту и легкость использования Ruby с развитыми библиотеками и технологиями Java, и это открывает совершенно новые возможности для применения Ruby, Rails и Java. Эта книга даст вам возможность воспользоваться всем потенциалом языка JRuby.

Internet-магазин:

www.aliants-kniga.ru

Книга - почтой:

Россия, 123242, Москва, а/я 20

e-mail: orders@aliants-kniga.ru

Оптовая продажа:

"Альянс-книга"

(495)258-9194, 258-9195

e-mail: books@aliants-kniga.ru



JRuby. Сборник рецептов

JRuby

Сборник рецептов



Джастин Эдельсон
Генри Лю



Джастин Эдельсон, Генри Лю

JRuby

Сборник рецептов

Перевод с английского А. Слинкина



УДК 32.973.26-018.2

ББК 004.438

Э19

Э19 Джастин Эдельсон, Генри Лю

JRuby. Сборник рецептов. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 240 с.: ил.

ISBN 978-5-94074-589-1

Интересующемуся языком JRuby вряд ли нужны руководства по Ruby, Rails или Java – требуется лишь узнать, как решить ту или иную конкретную задачу. В этой книге вы найдете практические рецепты по работе с данной реализацией языка Ruby на платформе Java. Специально рассмотрены такие вопросы, как развертывание веб-приложений Rails на Java-серверах, интеграция программ на JRuby с технологиями из мира Java, разработка персональных приложений на JRuby с помощью инструментальных библиотек на Java и многое другое. Интерпретатор JRuby сочетает в себе простоту и легкость использования Ruby с развитыми библиотеками и технологиями Java, и это открывает совершенно новые возможности для применения Ruby, Rails и Java.

Эта книга даст вам возможность воспользоваться всем потенциалом языка JRuby.

УДК 519.6

ББК В162я73

Authorized translation of the English edition of **JRuby Cookbook** ISBN 9780596519803 © 2009, Justin Edelson and Henry Liu. This translation is published and sold by permission of O'Reilly Media, Inc., the owner of all rights to publish and sell the same.

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 978-0-596-51980-3

ISBN 978-5-94074-589-1

Copyright © 2009 Justin Edelson, Henry Liu.

All right reserved

© Оформление, издание, ДМК Пресс, 2010

Содержание

Предисловие	8
Предполагаемая аудитория	8
Организация материала	8
Типографские соглашения	9
О примерах кода	10
Доступность на Safari	10
Вопросы и замечания	10
Благодарности	11
 Глава 1. Приступая к работе	13
1.0. Введение	14
1.1. Установка JRuby	17
1.2. Управление пакетами с помощью RubyGems	21
1.3. Одновременное использование Ruby и JRuby	22
1.4. Совместное использование gem-пакетов	24
1.5. Обращение к Java-классам из Ruby	25
1.6. Преобразование Ruby-массива в Java-массив	29
1.7. Включение JAR-файлов в путь поиска классов	30
1.8. Расширение Java-класса в Ruby	31
1.9. Реализация Java-интерфейса на Ruby	32
1.10. Открытие Java-классов в JRuby	37
1.11. Конфигурирование Eclipse для разработки на языке JRuby	39
1.12. Конфигурирование NetBeans для разработки на JRuby	43
1.13. Распознавание платформы в приложении JRuby	47
 Глава 2. JRuby on Rails	49
2.0. Введение	50
2.1. Установка и настройка Rails	51
2.2. Пакетирование приложения Rails для работы в среде Java EE	54
2.3. Веб-приложения с внешним репозиторием gem-пакетов	56
2.4. Конфигурирование сервлета JRuby-Rack	57
2.5. Пакетирование приложения Rails с источником данных JNDI	58
2.6. Развертывание Rails на сервере Tomcat	59
2.7. Развертывание Rails на сервере JBoss	62
2.8. Развертывание Rails на сервере Jetty	64

2.9. Развертывание Rails с помощью jetty_rails	65
2.10. Развертывание Rails на сервере Mongrel	68
2.11. Развертывание Rails на сервере GlassFish v2	69
2.12. Gem-пакет GlassFish v3	71
2.13. Использование библиотеки ActiveRecord вне Rails	72
2.14. Получение информации о Java-сервлете	74
2.15. Конфигурирование хранилища сеансов	75
2.16. Управление классами, каталогами и прочими файлами, упакованными в WAR-файл	75
2.17. Изменение имени WAR-файла и местоположения рабочей области	77
2.18. Развертывание приложения Rails в корневом контексте	77
2.19. Создание приложения Rails в интегрированной среде Aptana Studio	79
2.20. Доступ к статическим файлам из приложения Rails, работающего в контейнере Java EE	82

Глава 3. Интеграция с Java 85

3.0. Введение	86
3.1. Выполнение Ruby-кода из Java-приложения	87
3.2. Вызов JRuby с помощью каркаса Bean Scripting Framework	91
3.3. Вызов JRuby с помощью технологии Java Scripting	93
3.4. Протоколирование из Ruby с помощью библиотеки Jakarta Commons Logging	95
3.5. Использование встроенных в Java средств параллельной обработки	97
3.6. Создание методов-акцессоров в духе JavaBean	100
3.7. Написание единообразного кода	101
3.8. Преобразование XML-документов с помощью библиотеки TrAX	102
3.9. Создание пула сред исполнения JRuby	104
3.10. Удаленное управление с помощью технологии JMX	106
3.11. Доступ к платформенно-зависимым библиотекам из JRuby	108

Глава 4. Java в системах масштаба

предприятия 111

4.0. Введение	112
4.1. Создание контекста JNDI	113

4.2. Отправка JMS-сообщений	115
4.3. Получение JMS-сообщений	118
4.4. Реализация компонента Enterprise JavaBean на JRuby	120
4.5. Определение Spring-компонентов на JRuby	123
4.6. Создание самообновляемых Spring-компонентов на JRuby	127
4.7. Встраивание Spring-компонентов, написанных на JRuby	130
4.8. Реализация Aware-интерфейсов Spring в JRuby-объектах	131
4.9. Создание MVC-контроллеров Spring с помощью JRuby	134
4.10. Hibernate и JRuby	137
4.11. Java Persistence API и JRuby.....	140
4.12. Выполнение вызовов по протоколу SOAP	141
4.13. Упрощение доступа к LDAP-каталогу	143

Глава 5. Пользовательский

интерфейс и графические приложения

5.0. Введение	148
5.1. Создание приложений Swing	148
5.2. Обработка событий Swing	150
5.3. Долго работающие задачи в приложениях Swing	151
5.4. Пакетирование автономных приложений	153
5.5. Пакетирование JRuby-приложений, запускаемых по технологии Web Start	155
5.6. Написание апплетов на JRuby	157
5.7. Манипулирование изображениями	161
5.8. Создание приложений SWT	164
5.9. Доступ к рабочему столу	166
5.10. Доступ к системному лотку	167
5.11. Разработка приложений Swing на предметно-ориентированных языках на базе JRuby	169
5.12. Использование библиотеки Monkeybars для разработки приложений Swing	173
5.13. Создание приложений Qt с помощью JRuby	177

Глава 6. Инструменты сборки

6.0. Введение	182
6.1. Включение Ruby-сценариев в процесс сборки системой Ant	182

6.2. Применение Ruby в условных конструкциях Ant	185
6.3. Написание задания Ant на Ruby	187
6.4. Включение Ruby-сценариев в процесс сборки системой Maven	188
6.5. Написание подключаемого к Maven модуля на JRuby	190
6.6. Сборка Java-проектов с помощью Raven	193
6.7. Ссылка на библиотеки в Raven	195
6.8. Организация частного репозитория Raven	196
6.9. Прогон тестов JUnit с помощью Raven	197
6.10. Сборка Java-проектов с помощью Buildr	198
6.11. Ссылка на библиотеки в Buildr	201
6.12. Сборка с помощью Rake в контексте сервера Hudson	202
6.13. Добавление Ruby-сценария в качестве задачи сервера Hudson	203

Глава 7. Тестирование 205

7.0. Введение	206
7.1. Автономное тестирование Java-кода с помощью Test/Unit	206
7.2. Автономное тестирование Java-кода с помощью библиотеки dust	209
7.3. Автономное тестирование Java-кода с помощью библиотеки Expectations	210
7.4. Тестирование Java-кода с помощью RSpec	212
7.5. Создание mock-объектов с помощью библиотеки Mocha	217
7.6. Модификация пути поиска классов для JtestR	219
7.7. Группировка тестов для JtestR	219
7.8. Аргументы командной строки при запуске JtestR	220
7.9. Совместное использование JtestR и Ant	222
7.10. Совместное использование JtestR и Maven	223
7.11. Повышение производительности JtestR	224

Глава 8. Сообщество пользователей JRuby 227

8.0. Введение	228
8.1. Сборка JRuby из исходных кодов	228
8.2. Отправка извещения о недоработке в JRuby	229
8.3. Списки рассылки JRuby	231

Предметный указатель 232

Предисловие

Язык JRuby – это просто Ruby, воспользовавшийся преимуществами виртуальной машины Java. Он взял все лучшее от Java и дополнил Ruby целым рядом фантастических возможностей.

– *Чарльз Наттер,*
руководитель проекта JRuby,
Twitter, 7 августа 2008

В этом высказывании Чарльз Наттер кратко выразил оба аспекта, которые в последнее время привлекли внимание к проекту JRuby: во-первых, тот факт, что Java – это отличная платформа, пригодная для самых разных языков, а не только собственно для Java, а, во-вторых, рост интереса к языку программирования Ruby. В этой книге мы рассмотрим множество возможных вариантов использования JRuby. Если говорить словами Чарльза, то в одних рецептах речь пойдет о том лучшем, что взято от Java, в других – о фантастических возможностях, привнесенных в Ruby, а в третьих – о том и другом вместе.

Предполагаемая аудитория

Если вы хотите получить от JRuby максимум возможного, то должны свободно переходить от Java к Ruby и обратно. Работая над этой книгой, мы ориентировались на читателя, который в той или иной мере владеет обоими языками, хотя, быть может, одним лучше, чем другим. Поэтому обширного введения вы здесь не найдете, разве что в первой главе, где мы описываем, в каких вопросах Ruby и Java похожи, а в каких – различаются.

Вообще говоря, мы ставили себе целью не рассказать о том или ином уже имеющемся в Ruby или Java средстве, а объяснить, как JRuby позволяет воспользоваться имеющимися средствами или расширить их. Так, рецепты в главе, посвященной JRuby on Rails, рассчитаны на читателя, который уже создал хотя бы одно (работающее) приложение Rails.

Организация материала

Глава 1. *Приступая к работе*

Эта глава представляет собой краткое введение в JRuby, за которым следует описание ряда простейших приемов работы с этим языком, в том числе применение системы управления пакетами RubyGems и техника обращения к Java-коду из программы на Ruby. В конце главы приводятся рецепты, касающиеся установки и настройки различных интегрированных сред разработки (IDE) для работы с JRuby.

Глава 2. *JRuby on Rails*

Эта глава посвящена разнообразным сценариям развертывания приложений Ruby on Rails с использованием JRuby.

Глава 3. *Интеграция с Java*

Эта глава начинается несколькими рецептами о вызове Ruby-кода из Java-программы. Затем следуют рецепты, описывающие обращение из Ruby к таким популярным Java-библиотекам, как Java Native Access (JNA) и Jakarta Commons Logging.

Глава 4. *Java в системах масштаба предприятия*

Все рецепты, собранные в этой главе, относятся к использованию JRuby в таких предназначенных для создания крупномасштабных систем каркасах, как JMS, JNDI, EJB, Spring и Hibernate.

Глава 5. *Пользовательский интерфейс и графические приложения*

В этой главе описываются некоторые основанные на JRuby каркасы для создания графических пользовательских интерфейсов. Сюда же включены рецепты, касающиеся операций над графическими изображениями, апплетов и интеграции с рабочим столом.

Глава 6. *Инструменты сборки*

В этой главе речь пойдет об использовании JRuby для усовершенствования процедуры сборки Java-проектов. Оба наиболее популярных в мире Java инструмента сборки – Ant и Maven – допускают различные способы подключения JRuby. Здесь же вы найдете рецепты, посвященные программам Raven и Buildr, которые ориентированы исключительно на JRuby.

Глава 7. *Тестирование*

Эта глава посвящена главным образом пакету JtestR, который включает в себя JRuby и ряд популярных инструментов тестирования для языка Ruby. Содержащиеся здесь рецепты научат вас писать на Ruby тесты для Java-программ.

Глава 8. *Сообщество пользователей JRuby*

Это последняя глава. В нее включены сведения о том, как можно принять участие в жизни сообщества пользователей JRuby.

Типографские соглашения

В книге применяются следующие соглашения:

Курсив

Таким начертанием выделяются URL, имена каталогов и файлов, параметры. Иногда оно применяется для выделения важной информации.

Моноширинный шрифт

Применяется для листингов программ, а также внутри текста для обозначения элементов программы, как то: имена пространств имен, классов и методов.