

## はじめに

JBossはオープンソースで開発されたJavaエンタープライズミドルウェアです。ライセンスは LGPL (Lesser General Public Licence) なので、商用でもアプリケーションのソースコードを公開する必要はありません。JBossはオープンソースとして開発されているものの、Red Hat社やパートナー企業から有償でサポートを受けることもできます。

JBossは1999年にEJBコンテナのプロジェクトとしてスタートし、その後、JBossアプリケーションサーバとして広く世に知られるようになりました。2004年にはSunからJ2EE 1.4の認定を受け、オープンソースベースの本格的なJavaアプリケーションサーバとして確固たる地位を築きました。現在は、JBossはアプリケーションサーバだけでなく、他のサーバ上でも動作するミドルウェア全般を手がけています。

JBossの魅力は、オープンソース開発の手法を使って、数々の先進的なフレームワークをJava標準に先がけて開発していることにあります。JBossにおけるオープンソース開発の開発母体となっているのがJBoss.orgです。

JBoss.orgでは、Red Hat社によって有償サポートが行われるプロジェクトから実験的なプロジェクトまで数多くのオープンソースプロジェクトの開発が進行しています。

本書では、これらのプロジェクトのうち、昨今、特に注目を集めているアプリケーションフレームワークJBoss SeamとJBossアプリケーションサーバを2つの柱として、JBossの魅力を解説します。JBoss Seamは、JSFやEJB3などのフレームワークを統合し、アプリケーションの開発生産性を向上させてくれます。JBossアプリケーションサーバは、J2EE 1.4に加え、Java EE 1.5のJSFやEJB3を標準サポートします。

オープンソース開発を支えるのはコミュニティです。日本JBossユーザ・グループ(JJBug)は、ドキュメント翻訳、勉強会、各種イベントの参加という形でJBossの普及活動に取り組んでいます。本書は、そこでの活動の成果をまとめ、最新のJBossプロダクトの活用方法について整理したもので、JJBugメンバーによって作成されたJBossユーザによるJBossユーザのための本です。

2007年晩秋 ユーザ会を代表して 皆本房幸

## 本書の目的

本書は、JBossユーザに対してJBossを使ったエンタープライズ開発をガイドすることを目的としています。本書では、先進フレームワークSeamの内容をやさしく解説するとともに、JBossサーバの基本/開発/デプロイ/運用に関するノウハウを提供します。

### ●想定読者

- ・JBossをこれから始める方
- ・Servlet/JSP/StrutsなどのJava Webアプリケーション開発経験があって、新しいエンタープライズJavaフレームワークに興味のある方
- ・JBossの最新動向やフレームワーク技術に関心のある方

### ●本書の構成

#### Part I JBoss Seam編

第1章はSeamの代表的なサンプルプログラムであるホテル予約アプリケーションを使って、Seamの魅力について具体的に紹介します。Seamを使うとどのようなことが可能になるのか、この章で実感できることでしょう。

第2章はSeamを理解する上で前提知識として必要となるEJB3とJSFについて解説します。EJB3やJSFはJava EEの標準規格ですし、JBossアプリケーションサーバも標準でサポートしています。EJB3とJSFはPOJOベースの規格なのでSeamとの相性は抜群です。

第3章はSeamの基本コンセプトを解説します。Seamは複数のフレームワークを統合する糊の役割を果たしますが、この統合を行うためのプログラミング・モデルがSeamコンポーネントモデルです。このモデルを構成するコンポーネント、コンテキスト、パイジェクションといったコンセプトについて丁寧に解説します。

第4章はSeamを使ってHello Worldアプリケーションを作成し、実際にサンプルプログラムを動作させながら、Seamプログラミングの基本を習得できます。この小さなサンプルをStrutsとSeamの両方で作成し、両者の違いについて整理します。また、Seamの特徴の1つであるワークスペースのサンプルも扱います。

第5章はプロダクションアプリケーションを題材としてSeamを利用したアプリケーション開発を行います。ステップ・バイ・ステップで機能を追加していきます。各ステップでは、faceletsの画面テンプレート、JPAを使ったドメインモデルの拡張、Hibernateのバリデーション(Validation)、pages.xmlによる画面遷移、例外ハンドリングを扱い、最後にテストについて触れます。

第6章はSeam インテグレーションの例としてJBoss jBPMと Droolsを紹介し、Seamでの利用方法について解説します。ワークフローエンジンのjBPMはビジネスプロセスの処理に、ルールエンジンのDroolsは認証・承認に使用します。

## Part II JBoss AS編

第7章はJBossアプリケーションサーバ (JBoss AS) の基本について解説します。JBoss ASの起動・停止方法、ディレクトリ構造、各種サービス、ログ設定について説明します。この章での不要なサービスを削ってJBoss ASのカスタマイズする方法はきっと役に立つことでしょう。

第8章はJBoss ASへのデプロイについて説明します。アプリケーションサーバにデプロイするためにはデプロイメントディスクリプタというXMLの設定ファイル記述し、アーカイブファイルに含める必要があります。この章では、データベース設定やクラスローダの設定方法も紹介します。

第9章はJBoss ASの運用ノウハウについて解説します。JBoss ASの各種設定情報、Apacheとの連携、管理コンソール、コマンドラインでのサーバ制御について解説します。サーバの運用や性能チューニングにご利用ください。

第10章はJBoss ASのトラブルシューティングについて現象別に対策をまとめます。起動エラー、デプロイエラー、サーバハングなど、困ったときには参照してください。

## Appendix

JBossプロジェクトはJBoss ASやJBoss Seam以外のJBossプロジェクトについて紹介します。

## 参考文献

### ● JBoss全般

- ・ JBoss.org (<http://jboss.org>)
- ・ JBoss Wiki (<http://jboss.org/wiki/Wiki.jsp>)
- ・ JJBug Wiki (<http://jbug.jp>)

### ● JBoss Seam

- ・ "JBoss Seam : Simplicity and Power Beyond Java EE" (Prentice Hall JBoss)
- ・ "Beginning JBoss Seam : From Novice to Professional" (APress)
- ・ "Practical JBoss Seam Projects" (APress)
- ・ "Java Persistence With Hibernate" (Manning)
- ・ "Core JavaServer (TM) Faces (2nd Edition) " (Sun)
- ・ 『標準EJB 3.0プログラミング』(ソフトバンククリエイティブ)
- ・ Seam リファレンス "Seam-Contextual Components A Framework for Enterprise Java Version: 2.0.0.CR1"
- ・ Seam リファレンス "Seam-Contextual Components A Framework for Java EE 5 Version: 1.2.1.GA" (JJBug 翻訳版)
- ・ Hibernate Validator Reference Guide 3.0.0.GA
- ・ RichFaces Developer Guide -RichFaces framework with a huge library of rich components and skinnability support-
- ・ EJB3TrailBlazer日本語版 (<https://sourceforge.jp/projects/japan-jbug/>)
- ・ Podcast: Gavin King on Seam ([http://www.theserverside.com/news/thread.tss?thread\\_id=41903](http://www.theserverside.com/news/thread.tss?thread_id=41903))

### ● JBoss AS

- ・ Red Hat JBoss Documentation (<http://www.redhat.com/docs/manuals/jboss/>)

## 謝辞

---

本書はJBoss勉強会やJBossマニュアル翻訳といったJBossユーザ・グループ (JJBug) での活動の成果がベースになっています。2006年の設立以来, JJBugに対してさまざまな形のサポートをして下さった, JJBugメンバー, JJBug運営スタッフ, Red Hat株式会社, パートナー会社の皆様方に感謝します。また, 本書は野村総合研究所の野上忍氏から, 多くの校正上のご指摘や的確なアドバイスをいただきました。

ありがとうございました。

## 執筆メンバー紹介 (50音順)

---

- 大沢隆義 (おおさわたかよし)

4章, 5章 (5.1-5.6) 執筆担当

東洋ビジネスエンジニアリング (株) に勤務するエンジニア。J2EEとのつきあいはSAP NetWeaverから, その後OSSに興味を持ち2006年よりJJBugに参加, JBoss Seam, JBossWSなど翻訳。趣味はカヤック (カヌー), 川が好き, 好きな言葉は「知るを楽しむ」。

- 大塚玲子 (おおつかれいこ)

8章 (8.1-8.2), Appendix執筆担当

某メインフレームメーカーに入社以来, 基本ソフトウェアの保守・開発に従事。2004年にJBossに出会い, オープンソースの世界を知る。現在はJBossをはじめとするOSSミドルウェアのサポート業務を行っている。

- 木村貴由 (きむらたかよし)

7章執筆担当

1979年北海道生まれ, 北海道情報大学卒。高校2年のときにPCを購入し, 以来プログラミングが趣味としている。社会人2年目で同期入社 of 友人に誘われオープンソースソフトウェアの世界に飛び込み, 現在はRed Hat社にてJBossのテクニカルサポートを担当している。

- 小林俊哉 (こばやしとしや)

8章 (8.5), 9章, 10章執筆担当

1974年京都生まれ。大学で哲学を専攻後, ゲーム会社で音楽を製作していたが, 2001年に株式会社サンモアテックに入社。JBossに出会い, J2EEとコミュニティ活動に飛び込む。

愛読書はボルヘス, 綾辻行人, 蛭子能収。

- 皆本房幸 (みなもとふさゆき)

2章 (2.1-2.3), 3章, 8章 (8.3-8.4) 執筆担当

埼玉県生まれ。2000年ごろからOSSベースのEJBに興味を持ち, 2001年より個人でJBossマニュアルの翻訳を始める。その後, jboss-fan MLを通じて, 日本での初期のJBossユーザ活動に関わる。2006年日本JBossユーザ・グループ (JJBug) 設立時の発起人。著書: 『JBoss入門』 (技術評論社)

- 脇坂茂明 (わきざかしげあき)

1章, 2章 (2.4), 5章 (5.7-5.9), 6章執筆担当

1973年東京生まれ。フリーエンジニア。jBPMに出会い, JJBugで2006年からjBPMユーザーガイドの翻訳を開始。今あるBPM/ワークフローエンジンから学び, 今ないBPM/ワークフローエンジンを模索中。こだわりは「唯一無二」。