

クラウド環境とコンテナ環境に JAVA EE アプリケーションをデプロイ

技術概要

特長

- Java Enterprise Edition (EE) 7 および Java SE 8 サポート
- 完全な Web サービススタック
- コンテナおよびクラウドデプロイに最適化されたモジュール方式
- フェイルオーバー、分散型キャッシング、高度なロードバランシング、クラスタリング、分散型デプロイのようなエンタープライズ向け機能を有する
- 生産性およびパフォーマンスを最大限に高める統合開発環境 (IDE)

利点

- 迅速に新しいビジネス価値をデプロイ
- 開発者の生産性を向上
- 柔軟性を管理
- あらゆる環境において Java EE でデプロイおよび開発
- エンゲージメントのシステムを迅速に改革および更新

迅速なアプリケーション提供の課題

企業は、競合他社よりビジネス価値やイノベーションを早く市場に投入する課題を抱えています。アプリケーション開発部門は、効率化を図りコストを削減する一方で、厳しく幅広い要件を満たす必要があります。市場の変化に取り残されないために、従来のような数カ月単位ではなく数日あるいは数週間単位でアップデートと新規アプリケーションを提供する必要があります。しかし、新しい機能を素早く提供することだけを要求されているわけではありません。アプリケーションは、高信頼性で数百万接続がある大規模なシステムでもスムーズに安定稼働しながら、セキュリティとコンプライアンスの厳しい期待を満たさなければなりません。

高品質のアプリケーションを短期間で提供するだけではなく、さまざまな環境にアプリケーションをデプロイしなければなりません。レガシーアプリケーションは、オンプレミスや仮想環境にデプロイされており、新規アプリケーションはプライベート、パブリック、ハイブリッドのクラウド環境にデプロイされるものが増加しています。

成功している企業は、アプリケーションの開発と提供を加速し、高品質と高信頼性を維持しながら、柔軟性を提供するために、DevOps、マイクロサービスアーキテクチャ、コンテナに移行してきています。新しい手法を実現するためには、多様なアプリケーション要件に応えることができる柔軟なプラットフォームを選び必要があります。適切なプラットフォームは要件に応えることができます。

- クラウド環境へ Web スケールの Java EE アプリケーションを素早くデプロイ
- 標準でシンプルなインフラストラクチャ
- オンプレミスのデプロイをサポート
- 開発者の高い生産性を実現

素早い開発とデプロイ

Red Hat® JBoss® Enterprise Application Platform (JBoss EAP) は、最新の Java アプリケーションをオンプレミス、仮想、パブリッククラウド、プライベートクラウド、ハイブリッドクラウドなどの環境を問わずデプロイ可能な、市場をリードするオープンソースプラットフォーム¹です。JBoss EAP は、開発者に親しみ易い技術、高い生産性、および柔軟な開発を必要とし信頼性、セキュリティ、およびコンプライアンス要件を満たすのに適しています。JBoss EAP を使用すると、Java EE のプログラミングで利用する HTML5 モバイルアプリケーション、マイクロサービスアプリ、高トランザクション・アプリケーションなど、Java アプリケーションを広範囲で適応することができます。

JBoss EAP は、低コスト、迅速かつ容易にスケールアウトが可能になり、より柔軟で素早く提供することで IT の複雑性を軽減しビジネス価値をもたらします。JBoss EAP に移行している企業は、1年あたり 70% も多くアプリケーション開発しながらも、アプリケーションあたり 33.5% 少ない工数で開発することが可能になり、3 年間で 509% もの投資利益率を達成しております。²



[@redhatjapan](http://facebook.com/redhatjapan)
linkedin.com/company/red-hat

jp.redhat.com

¹ 2013 Gartner の「Magic Quadrant for On-Premises Application Platforms (オンプレミスのアプリケーションプラットフォームのマジッククワドラント)」

² <https://engage.redhat.com/jboss-eap-idc-s-201508032204>



図 1. Red Hat JBoss EAP の構造

”私たちが Red Hat JBoss EAP を選んだ重要な要素は、アプリケーション開発を標準化したいと望んでいたからです。以前は、さまざまなツールでサーバーとクライアントに実行していました。このマルチレイヤーで分散型のシステムにより、著しく効率的な方法で運用することができ、すべての管理プロセスを簡素化することができました”

RAINER SCHÜGERL
HEAD OF TECHNOLOGY,
AUSTRIAN SOCIAL SECURITY
CHIPCARD PROVIDER AND
OPERATOR (SVC)

要望を満たすプラットフォーム

Java EE 7 に準拠したアプリケーションプラットフォームである JBoss EAP は、サービスを中心としたコンポーネントとモジュラー型アーキテクチャをベースとしており、クラウド環境へのデプロイにも適しております。JBoss EAP は、開発者の生産性を高めるための強力な管理および自動化の機能を提供しております。また、オープンソースプロジェクトの Wildfly（以前は JBoss Application Server）をベースとしています。JBoss EAP には次の機能が含まれます。

- 高可用性クラスタリング
- 分散キャッシング
- メッセージング
- トランザクション
- Web サービススタック

JBoss EAP には、ハイブリッドクラウド環境を含むあらゆる環境でエンタープライズ Java アプリケーションを構築、実行、デプロイ、管理するための必要な機能がすべて揃っています。JBoss EAP は、さまざまな標準を組み込むとともに、幅広いアプリケーション要件をサポートしている、完全なオープンソースであります。これによりベンダーロックインに関連する移行コストを回避することができます。

追加リソース

OpenShift Online で Red Hat JBoss Enterprise Application Platform をお試しください。Platform-as-a-Service (PaaS) 環境で Java EE アプリケーションを開発する利点をご確認ください。プロビジョニング、管理、スケーリングを懸念することなく、次の大規模な Java アプリケーションに向けてコードを書くなどの重要な業務に集中することができます。

詳細はこちら:

<https://developers.openshift.com/jboss-xpaas/>

JBoss EAP を利用すると、下記の異なる環境に Java アプリケーションを同じコードベースを使ってデプロイすることができます。

・ペアメタル

- Red Hat Enterprise Virtualization および VMware ESX などの仮想化プラットフォーム
- Red Hat OpenStack Platform などのプライベートクラウド環境
- Microsoft Azure や Amazon Web Services などのパブリッククラウド環境

JBoss EAP は従来のアプリケーションだけでなく、マイクロサービスにも適しています。必要に応じたアプリケーションを構築するための柔軟性を提供します。

人気が高く最適な継続的デベロップメントと継続的インテグレーション (CI/CD) ツールや技術を提供することによって、JBoss EAP は、DevOps 手法の利用ができるようになり開発者の生産性を上げることができます。

JBoss EAP は、クラウドとコンテナ環境の利点を利用して Java EE アプリケーションの統合、改善、拡張ができます。JBoss EAP では以下のことが可能です。

- クラウドとコンテナ向けに最適化されています。JBoss EAP 7 は、小さいメモリフットプリント、高速起動、効率の良いリソース活用、ポート使用の低減、そして HTTP (REST) 経由の管理/監視を提供します。
- アプリケーションは、高いリソース効率のスケールアウト、高密度のデプロイオプション、ダイナミックスケーリングを使用することができます。
- アプリケーションをクラウド環境やコンテナのようにリソースに制限のある環境にデプロイする際、軽量かつフットプリントが小さいので、ハードウェアリソースおよびコストを最小限に抑えることができます。
- 高速起動により、開発時に素早くかつスケールアウトを提供し、開発およびテストの際に開発サイクル時間の短縮することができます。

EAP 7 の機能

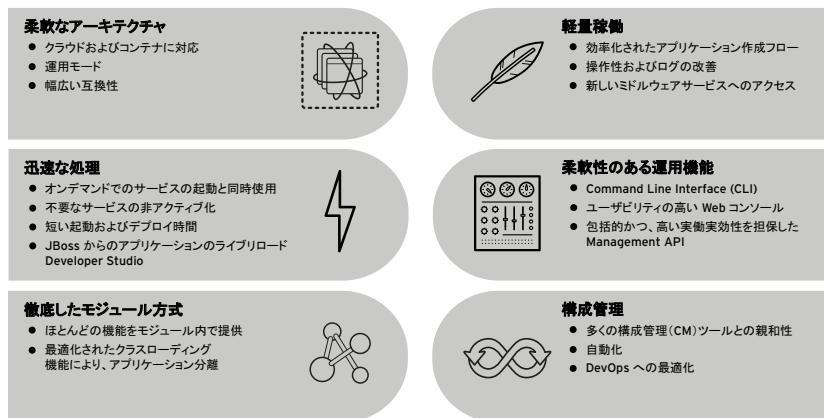


図 2. Red Hat JBoss EAP の機能

Red Hat JBoss Enterprise Application Platform をダウンロード。Red Hat の製品はすべてオープンソースですので、インストール、デモの実行、そして概念実証 (PoC) を展開することができます。ご購入前にソフトウェアを試用してリスクを排除しましょう。

詳細はこちら:

<https://www.redhat.com/ja/technologies/jboss-middleware/application-platform>

リッチなリソースライブラリを検討。Web セミナーを見る、チュートリアルを試す、チュートリアル、デモを通じてすばやく学べます。

詳細はこちら:

<https://www.redhat.com/ja/technologies/jboss-middleware/application-platform>

オープンソースソフトウェアはお客様のものです。ブログを書いたり、ユーザーグループに参加し、コードを提供し、コミュニティに積極的にご参加下さい。

詳細はこちら:

<http://developers.redhat.com/products/eap/community/>

RED HAT OPENSHIFT CONTAINER PLATFORM で JBOSS EAP を稼働

Red Hat JBoss Enterprise Application Platform を Red Hat OpenShift Container Platform 環境にデプロイすることで、プライベートクラウドおよびパブリッククラウド環境の両方ですべての Java EE の機能を利用できます。開発環境の作成やメンテナンスが必要ないため、アイデアのプロトタイプを作成し、成功したものを素早く市場に投入することができます。

Red Hat のアプリケーションをホスティングしているプラットフォームは、コンテナベースの Web アプリケーションとして容易に稼働させることもできます。セルフサービスアプリケーションプロビジョニング、シンプルなスタック管理、およびアプリケーションの自動スケーリングによって、アプリケーションの設計と提供の生産性が向上します。そして、Red Hat OpenShift Container Platform は、アプリ開発とデプロイ向けの Kubernetes コンテナオーケストレーションと、Docker テクノロジベースの Linux® コンテナの利点を活用することができます。

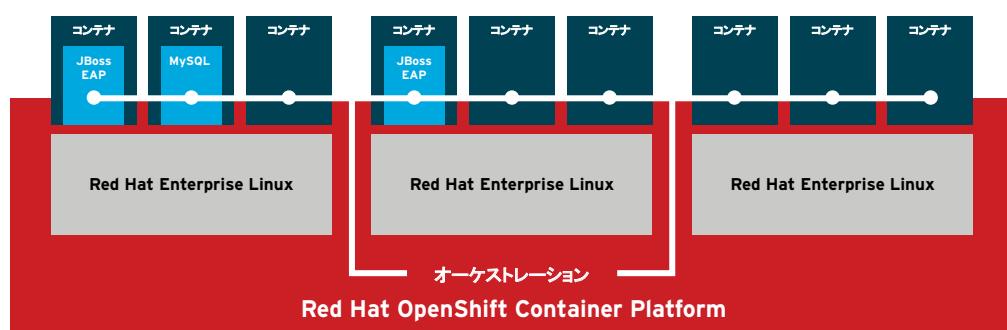


図 3. Red Hat OpenShift Container Platform を使用したオーケストレーション

クラウド、マイクロサービス、コンテナ向けのアーキテクチャ

可能なモジュール型で軽量なスタックを提供します。ビジネス要件を満たすアプリケーションを構築するのに必要な柔軟性を標準的に提供しているため、従来のアプリケーションから、新しい Web スケールのマイクロサービスアプリの要件を満たすことができます。³

柔軟な管理と統合管理

JBoss EAP は、さまざまな規模の Java EE のデプロイのアップデートや保守を簡素化し、管理の生産性を最大限に高めることができます。JBoss EAP 7 は、大規模なドメイン構成に対するサポートとナビゲーションを含む管理コンソールのユーザーインターフェースを提供しています。

さらに、アップデートされたコマンドインターフェース (CLI) を利用した管理は、構成やサブシステムに対するビューを高速かつ統合した形で管理者に提供し、サーバーをオフラインで管理することも可能となります。CLI は、Ansible Tower by Red Hat や Puppet のような、人気が高い構成管理ツールと一緒に利用することができます。管理コンソールと CLI を一緒に利用することにより、XML 設定ファイルを直接編集することが不要になります。最新の JBoss EAP では、管理者はサーバーを正常にシャットダウンするサスペンドモードを使用することで、障害を最小限に抑え保守作業を行えます。



図 4. Red Hat JBoss EAP のアーキテクチャ

性能と拡張性

JBoss EAP は、トランザクション性の高いアプリケーションでパフォーマンスを発揮できるよう調整されており、また、厳格なコンプライアンス、セキュリティ、および規制要件を満たしながら、迅速にアプリケーションを構築、デプロイするための柔軟性を提供します。

Java EE 7 のコンプライアンス、最新のオープンスタンダードとの統合、フェイルオーバー、高可用性のクラスタリング、分散型キャッシング、高度なロードバランシング、そして分散型デプロイなどのエンタープライズ機能の組み合わせで、あらゆる Java アプリケーション要件を満たします。

高拡張性でノンブロッキング IO (NIO) の Web サーバーである Undertow は、数百万の接続があるような環境でもスループットと拡張性を発揮します。Undertow は、マルチプラットフォームのロードバランサーとして機能するように構成することもできます。

HTTP/2 規格 (JBoss EAP 7 でテクニカルレビュー) をサポートしており、単一の TCP 接続でヘッダーと多重化のストリームデータを圧縮することで待ち時間削減と負荷を軽減します。HTTP/2 は、サーバーがクライアントに対してリクエストが要求される前にリソースをプッシュすることにより、早くページを読み込めるようにします。くなります。

DEVOPS と CI/CD

ビッグデータ、IoT、モバイルのようなトレンドは、これまでにないほど早く動向を察知し、適応することが開発者には要求されます。JBoss EAP は、共通の DevOps ツールとの統合により、開発と運用チームの生産性、品質問題を減少させ、迅速に市場に新しいアプリを提供することで、開発者の生産性をサポートします。JBoss EAP は次のことが可能です。

- アイデアプロトタイプの加速化。JBoss EAP および Red Hat OpenShift Container Platform では、セルフサービスアプリケーションのプロビジョニング、スタックの管理、アプリケーションの自動スケーリングなどの機能を使用して生産性を高めることができます。
- 自動 CI/CD 基盤。Red Hat CloudForms や Ansible Tower by Red Hat のようなツールは、オンプレミスやパブリッククラウド、プライベートクラウドやハイブリッドクラウド環境で実行していても、自動プロビジョニングと自動構成することができます。そして統合テストの Arquillian、自動化および管理構築プロセスの Maven、そして継続的インテグレーションの Jenkins によって、以前より新しい要件に対して速く対応することができます。

CD パイプラインのプロビジョニング部分の例



図 5. プロビジョニングと継続的な開発の例

- Spring、Spring Web Flow、Spring WS、Spring Security、Arquillian、AngularJS、jQuery、jQuery Mobile、そして Google Web Toolkit (GWT) を含む、人気のフレームワークに対応した、サードパーティの Web インタフェースを統合しております。

標準対応

JBoss EAP 7 は Java SE 8 をサポートする Java EE 7 アプリケーションサーバーです。Java EE 7 には、開発者が生産性を向上させる Web スケールアプリケーションを構築するのに役立つ、4 つの新しい仕様が含まれます。

その他サポートされる標準規格には以下が含まれます。

- SOAP および WS-* 標準関連などの Web サービス標準規格
- SAML、WS-Trust、および SPNEGO/Kerberos などのセキュリティ標準規格
- JDBC などの接続性標準規格
- HTTP/2、HTTP Upgrade、および WebSockets を含む最新の Web 標準規格

RED HAT JBOSS EAP に付属



図 6. Red Hat JBoss EAP サブスクリプションに含まれているもの

JBoss EAP サブスクリプションは、単なるアプリケーションサーバーのサポートだけでなく、エンタープライズ Java アプリケーションの開発、構築、テスト、デプロイ、保守のすべてに必要なものを提供します。JBoss EAP のサブスクリプションには、以下の特徴があります。

- Red Hat のサポートおよびサービスを受けることができ、Red Hat の受賞歴のあるカスタマーポータルへのアクセスが可能です。⁴
- 人気の高いアプリケーション開発ツールに対する権利を含んでいます。
- 提案、戦略、ビジネス機会に制約を与えるような複雑な購入方法を排除します。
- より効果的な既存のアプリケーションを作ることができます。
- 複数環境にまたがるデプロイをサポートします。
- アプリケーションを、自由にハイブリッド環境やクラウド環境に移行させることができます。

RED HAT JBOSS CORE SERVICES COLLECTION

JBoss Core Services Collection は、頻繁に Red Hat JBoss Middleware で構築したアプリケーションと一緒にデプロイされる人気の機能を利用できる権利を提供します。JBoss Core Services Collection の権利には、JBoss EAP やその他の JBoss ミドルウェア製品のサブスクリプションに含まれ、追加コストは不要です。サブスクリプションをご購入のお客様は、オンラインおよび電話サポート、アップデート、パッチ、セキュリティ修正を含む JBoss Core Services Collection に対するサポートを受けることができます。

JBoss Core Services Collection には次のものが含まれます。

- すべての JBoss Middleware 製品に対して一元管理、管理、監視などのメトリクスを提供する、Red Hat JBoss Operations Network。ユーザーに対して、よりオペレーションの効率化、コスト削減を支援します。
- JBoss EAP アプリケーションで受信した Web リクエストを処理することを可能にする Apache HTTP サーバーの利用権利
- シングルサインオンサーバー
- Apache Commons Jsvc
- Microsoft Internet Information Services (IIS) Connector
- Oracle iPlanet Connector

RED HAT JBOSS DEVELOPER STUDIO による統合開発環境

Red Hat JBoss Developer Studio は Eclipse IDE を同梱しており、開発ライフサイクル全体をサポートする開発ツール、テストツール、Web アプリケーションとエンタープライズアプリケーションのデプロイツールを含みます。

JBoss Developer Studio には、ツール機能および複数のプログラミングモデルとフレームワークのサポートが含まれています。

- Java EE 7
- Enterprise JavaBeans (EJB)
- Hibernate
- RESTful Web Service
- Java アプリケーション

Red Hat JBoss Middleware 製品で構築、テスト、または本番環境のサポートを受けるためのサポート費用の支払いに関しては、複数のサブスクリプションを購入する必要はありません。Red Hat のサブスクリプションにはすべてが含まれています。

技術概要 クラウド環境とコンテナ環境に Java EE アプリケーションをデプロイ

RED HAT JBOSS EAP 7 への移行

IBM WEBSPHERE や ORACLE WEBLOGIC サーバーからの移行

IBM WebSphere や Oracle WebLogic アプリケーションサーバーから、JBoss EAP への移行に関して Red Hat が支援します。Red Hat コンサルティングは、手法、ツール、マイグレーションファクトリーサービスなど、移行に対して全面的なサポートを提供します。

旧 JBOSS EAP バージョンからの移行

JBoss EAP 7 では、旧バージョンの JBoss EAP や Wildfly から素早くアップグレードすることができます。JBoss EAP 7 は、改良されたプロトコルバージョンサポートとツールを通じて、既存の JBoss EAP 6 との相互運用性を提供します。

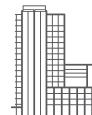
新しいメッセージングサブシステムは、Red Hat の統合メッセージングテクノロジー Apache ActiveMQ Artemis をベースにしています。ActiveMQ Artemis は、JBoss EAP 6 と JBoss EAP 7 間のメッセージのやり取りを可能にしながら、JBoss EAP 6 の HornetQ が持つパフォーマンス、拡張性、信頼性を維持しています。

まとめ

顧客が要求するレベルのイノベーションと生産性を提供することは、優秀な開発者にとっての継続課題です。この要求に応えるためには、将来的にも追加可能かつ、オンプレミスのインフラストラクチャをサポートすることができる、アプリケーション開発プラットフォームが必要です。

Red Hat は、サポートおよびエンタープライズの技術提供が可能な実績のあるベンダーです。⁵ JBoss EAP は開発者が扱いやすく高い生産性に焦点を当て追加の拡張機能を提供するために Java EE 仕様を超えて提供します。このプラットフォームは、DevOps プラクティスと最新の開発者ツールと、シームレスに連携し、オンプレミスおよびクラウド環境間の標準化と最新式のアプリケーション提供を支援します。JBoss EAP 基盤のインフラストラクチャを使用すると、マイクロサービスに基づくプロセスと新しいクラウドアーキテクチャに対応することができます。これにより、革新的なアプリケーションをより早く市場に提供するための、柔軟性、俊敏性、スピードをエンタープライズ企業に提供することができるようになります。

RED HAT について



オープンソースソリューションのプロバイダーとして世界をリードする Red Hat は、コミュニティとの協業により高い信頼性と性能を備えるクラウド、Linux、ミドルウェア、ストレージおよび仮想化テクノロジーを提供、さらにサポート、トレーニング、コンサルティングサービスも提供しています。Red Hat は、お客様、パートナーおよびオープンソースコミュニティのグローバルネットワークの中核として、成長のためにリソースを解放し、ITの将来に向けた革新的なテクノロジーの創出を支援しています。

アジア太平洋 +65 6490 4200	インドネシア 001 803 440224	ニュージーランド 0800 450 503	ベトナム 800 862 6691
オーストラリア 1800 733 428	日本 03 5798 8510	フィリピン 800 1441 0229	中国 800 810 2100
ブルネイ / カンボジア 800 862 6691	韓国 080 708 0880	シンガポール 800 448 1430	香港 852 3002 1362
インド +91 22 3987 8888	マレーシア 1 800 812 678	タイ 001 800 441 6039	台湾 0800 666 052



[@redhatjapan](http://facebook.com/redhatjapan)
linkedin.com/company/red-hat

jp.redhat.com
INCO415613_0716

Copyright © 2016 Red Hat, Inc. Red Hat、Red Hat Enterprise Linux、Shadowman ロゴ、および JBoss は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. の登録商標です。Linux® は、米国およびその他の国における Linus Torvalds 氏の登録商標です。