



Red Hat Decision Manager 7.8

Red Hat Decision Manager インストールの計画

Red Hat Decision Manager 7.8 Red Hat Decision Manager インストールの 計画

Red Hat Customer Content Services
brms-docs@redhat.com

法律上の通知

Copyright © 2020 Red Hat, Inc.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, the Red Hat logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux[®] is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java[®] is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS[®] is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL[®] is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js[®] is an official trademark of Joyent. Red Hat is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack[®] Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

概要

本書は、Red Hat Decision Manager の各種インストールオプションを説明します。

目次

前書き	3
第1章 RED HAT DECISION MANAGER のバージョン管理	4
第2章 RED HAT DECISION MANAGER のコンポーネント	6
第3章 利用可能なインストールプラットフォーム	7
3.1. RED HAT JBOSS EAP 7.3	7
3.2. RED HAT JBOSS WEB SERVER	7
3.3. RED HAT OPENSIFT CONTAINER PLATFORM	7
3.4. ORACLE WEBLOGIC SERVER	8
3.5. IBM WEBSHERE APPLICATION SERVER	8
3.6. 開発オプション	8
第4章 サポートされているリポジトリ	9
4.1. GIT リポジトリ	9
4.2. APACHE MAVEN	9
第5章 RED HAT DECISION MANAGER のインストール環境オプション	10
第6章 RED HAT DECISION MANAGER ロールおよびユーザー	11
第7章 利用可能な参照実装	12
第8章 RED HAT シングルサインオンとの統合	13
第9章 関連資料	14
付録A バージョン情報	15

前書き

システム管理者が選択できる Red Hat Decision Manager インストールオプションは複数あります。

第1章 RED HAT DECISION MANAGER のバージョン管理

Red Hat Decision Manager のバージョンには、メジャーリリース、マイナーリリース、およびパッチリリースのそれぞれの数字を組み合わせた **メジャーリリース.マイナーリリース.パッチリリース** という書式が使用されています。たとえば、**7.5.1** というバージョンは、メジャーリリースが **7.x.x**、マイナーリリースが **7.5.x**、パッチリリースが **7.5.1** となります。メジャーリリースでは、大抵の場合はデータ移行が求められますが、マイナーリリースの更新やパッチの更新は、Red Hat Decision Manager リリースアーティファクトで提供されるアップグレードおよび更新ツールで管理します。

以下は、Red Hat Decision Manager の一般的なリリースの種類になります。

メジャーリリースの移行

Red Hat Decision Manager のメジャーリリースには、かなりの数の機能強化、セキュリティー更新、バグ修正が含まれており、再設計された機能も含まれている可能性があります。Red Hat JBoss BRMS 6.4.x から Red Hat Decision Manager 7.0 など、メジャーリリースから別のメジャーリリースにアプリケーションを移行すると、データ移行が必要になる場合があります。移行を容易にするために、Red Hat Decision Manager の新しいメジャーバージョンで、自動化した移行ツールがしばしば提供されますが、場合によっては特定のデータおよび設定を手動で処理する必要があります。サポートされる移行パスは、製品のお知らせおよびドキュメントが定義されています。

たとえば、移行の方法については、『[Red Hat JBoss BRMS 6.4 から Red Hat Decision Manager 7.0 への移行](#)』を参照してください。

マイナーリリースのアップグレード

Red Hat Decision Manager のマイナーリリースには、機能拡張、セキュリティー更新、バグ修正が含まれます。Red Hat Decision Manager 7.5.x から 7.6 など、アプリケーションを別のマイナーリリースに移行する場合には、データの移行が必要な場合があります。大抵の場合は、Business Central、KIE Server、ヘッドレス Decision Manager コントローラーなど、Red Hat Decision Manager の特定コンポーネントの更新を容易にする自動更新ツールが Red Hat Decision Manager のパッチ更新と新規マイナーバージョンで提供されます。デシジョンエンジンやスタンドアロンの Business Central など、その他の Red Hat Decision Manager アーティファクトは、各マイナーリリースが含まれる新しいアーティファクトとしてリリースされるため、再インストールして更新を適用する必要があります。

新たなマイナーリリースにアップグレードする前に、お使いの Red Hat Decision Manager に最新のパッチ更新を適用してください。

パッチの更新

Red Hat Decision Manager のパッチの更新には、最新のセキュリティー更新、およびバグ修正が含まれます。予定されているパッチ更新には、製品のマイナーバージョンに対してすでにリリースされているパッチ更新がすべて含まれるため、更新を最新の状態にするために、パッチの更新を1つ1つ適用していく必要はありません。たとえば、Red Hat Decision Manager 7.5.0 または 7.5.1 は Red Hat Decision Manager 7.5.2 に更新できますが、Red Hat Decision Manager で最適なパフォーマンスを得るためには、製品の更新が利用可能になると、すぐに適用する必要があります。また、既存製品の通常の更新サイクルとは別に、予定されていないパッチ更新がリリースされる場合があります。これには、特定の問題を修正するために、Red Hat グローバルサポートサービス (GSS) が提供するセキュリティーなどの更新が含まれる可能性があり、累積的な更新ではない場合があります。大抵の場合は、Business Central、KIE Server、ヘッドレス Decision Manager コントローラーなど、Red Hat Decision Manager の特定コンポーネントの更新を容易にする自動更新ツールが Red Hat Decision Manager のパッチ更新と新規マイナーバージョンで提供されます。デシジョンエンジンやスタンドアロンの Business Central など、その他の Red Hat Decision Manager アーティファクトは、各マイナーリリースが含まれる新しいアーティファクトとしてリリースされるため、再インストールして更新を適用する必要があります。

リリース間での移行を最適に保ち、Red Hat Decision Manager ディストリビューションに最新の機能強

化および修正が含まれるようにするには、製品リリースや更新が Red Hat カスタマーポータルで利用可能になった時点で、Red Hat Decision Manager に適用します。Red Hat カスタマーポータルで製品の通知を有効にすることも検討してください。

第2章 RED HAT DECISION MANAGER のコンポーネント

Red Hat Decision Manager は、Business Central と KIE Server で構成されます。

- Business Central は、ビジネスルールを作成して管理するグラフィカルユーザーインターフェースです。Business Central は、Red Hat JBoss EAP インスタンスまたは Red Hat OpenShift Container Platform (OpenShift) にインストールできます。Business Central は、スタンドアロンの JAR ファイルとしても使用できます。Business Central スタンドアロンの JAR ファイルとして使用して、アプリケーションサーバーにデプロイせずに Business Central を実行できます。
- KIE Server では、ルール、およびその他のアーティファクトが実行されます。ルールのインスタンスを作成して実行し、計画の問題を解決します。KIE Server は、Red Hat JBoss EAP インスタンス、OpenShift、Oracle WebLogic Server インスタンス、IBM WebSphere Application Server インスタンスに、または Spring Boot アプリケーションの一部としてインストールできます。KIE Server は、管理モードまたは非管理モードで動作するように設定できます。非管理モードの場合は、手動で KIE コンテナ (デプロイメントユニット) を作成および維持する必要があります。KIE コンテナは、プロジェクトの特定のバージョンです。管理モードの場合は、Decision Manager コントローラーが KIE Server の設定を管理し、ユーザーはコントローラーと対話形式で KIE コンテナを作成、維持します。

Decision Manager は、Business Central に組み込まれています。Business Central を Red Hat JBoss EAP にインストールしている場合は、Execution Server ページを使用して KIE コンテナを作成および維持します。Business Central がインストールされていない場合は、ヘッドレス Decision Manager コントローラーをインストールし、REST API または KIE Server Java Client API を使用してコントローラーを操作します。

- Red Hat Business Optimizer は、Business Central および KIE Server に統合された組み込み可能な軽量プランニングエンジンで、プランニングの問題を最適化します。Red Hat Business Optimizer を使用すると、最適化のためのヒューリスティック法およびメタヒューリスティック法を効率的なスコア計算と組み合わせて、Java プログラマーはプランニングの問題を効率的に解決できるようになります。

第3章 利用可能なインストールプラットフォーム

Red Hat Decision Manager のリリースはすべて、オペレーティングシステム、JVM、Web ブラウザー、データベースのさまざまな組み合わせで認定されています。Red Hat は、サポートされる構成およびテスト済みの構成に対して、実稼働サポートと開発サポートをお客様のサブスクリプション契約に従って提供します。サポート対象の構成とバージョン番号の詳細は、以下のページを参照してください。

- [Red Hat Decision Manager 7 Supported Configurations](#)
- 「[Red Hat Decision Manager 7 Component Details](#)」

Red Hat Decision Manager 7.8 は、以下のアプリケーションプラットフォームで利用できます。

- Red Hat JBoss EAP
- Red Hat JBoss Web Server
- Red Hat OpenShift Container Platform
- Oracle WebLogic Server
- IBM WebSphere Application Server

3.1. RED HAT JBOSS EAP 7.3

Red Hat JBoss Enterprise Application Platform (Red Hat JBoss EAP) 7.3 は、Java Enterprise Edition 8 (Java EE 8) の Full Profile および Web Profile 仕様の認定実装です。Red Hat JBoss EAP には、高可用性クラスタリング、メッセージング、および分散キャッシングなどの機能に対する事前設定オプションが用意されています。ユーザーは、Red Hat JBoss EAP の提供するさまざまな API およびサービスを使用して、アプリケーションを開発、デプロイ、および実行することもできます。

Business Central および KIE Server は、同じ Red Hat JBoss EAP インスタンスにインストールできますが、実稼働環境では異なるサーバーにインストールすることが推奨されます。

3.2. RED HAT JBOSS WEB SERVER

Red Hat JBoss Web Server は Tomcat をベースとしたエンタープライズレベルの Web サーバーで、中規模および大規模のアプリケーション用に設計されています。Red Hat JBoss Web Server は、Java Server Pages (JSP) および Java Servlet テクノロジー、PHP、ならびに CGI をデプロイするための単一プラットフォームを提供します。

KIE Server とヘッドレス Decision Manager コントローラーは、Red Hat JBoss Web Server 5.3.1 にインストールすることができます。

3.3. RED HAT OPENSIFT CONTAINER PLATFORM

Red Hat OpenShift Container Platform (OpenShift) は、Docker と Kubernetes を組み合わせ、API を提供してこれらのサービスを管理します。OpenShift を使用すると、コンテナを作成および管理できます。

この場合、Red Hat Decision Manager のコンポーネントは、別の OpenShift Pod としてデプロイされます。各 Pod のスケールアップおよびスケールダウンを個別に行い、特定のコンポーネントに必要な数だけコンテナを提供できます。OpenShift の標準的な手法を使用して Pod を管理し、負荷を分散できます。

Business Central と KIE Server はどちらも、OpenShift にインストールすることができます。

3.4. ORACLE WEBLOGIC SERVER

Oracle WebLogic Server は、分散型 Java アプリケーションを作成するために API の標準セットを提供する Java EE アプリケーションサーバーで、データベース、メッセージングサービス、外部のエンタープライズシステムへの接続など、さまざまなサービスにアクセスできます。ユーザーは、Web ブラウザクライアントまたは Java クライアントを使用してこれらのアプリケーションにアクセスします。

Oracle WebLogic Server インスタンスに KIE Server をインストールし、ヘッドレス Decision Manager コントローラーと、REST API または KIE Server Java Client API を使用して KIE Server と対話します。また、スタンドアロンの Business Central を使用して KIE Server と対話することもできます。

3.5. IBM WEBSPHERE APPLICATION SERVER

IBM WebSphere Application Server は、Java ベースの Web アプリケーションをホストし、Java EE 認定ランタイム環境を提供する、柔軟性が高くかつ安全な Web アプリケーションです。IBM WebSphere 9.0 は Java SE 8 に対応しており、バージョン 8.5.5.6 以降の Java EE 7 に完全に準拠しています。

IBM WebSphere Application Server インスタンスに KIE Server をインストールし、ヘッドレス Decision Manager コントローラーを使用して、KIE Server と対話します。また、スタンドアロン Business Central を使用して、KIE Server と対話することもできます。

3.6. 開発オプション

開発者は Red Hat Decision Manager でアセットを開発できます。しかし、任意で Red Hat CodeReady Studio と Red Hat Decision Manager を統合することで、開発者は複雑なアプリケーションを作成し、コードの自動補完を活用することができるようになります。

Red Hat CodeReady Studio は Eclipse をベースにした統合開発環境 (IDE) です。Eclipse、Eclipse Tooling、および Red Hat JBoss EAP を組み合わせることで、ツールとランタイムコンポーネントを統合します。Red Hat CodeReady Studio は Red Hat Decision Manager 用のツールおよびインターフェースを持つプラグインを提供します。これらのプラグインはコミュニティバージョンの製品がベースになっています。そのため、Red Hat Decision Manager プラグインは Drools プラグインと呼ばれます。

第4章 サポートされているリポジトリ

4.1. GIT リポジトリ

Git リポジトリは Business Central 内で使用され、オーサリング環境で作成したプロセス、ルール、その他のアーティファクトをすべて保存します。Git は分散バージョン管理システムであり、リビジョンをコミットオブジェクトとして実装します。変更をリポジトリにコミットすると、Git リポジトリに新規コミットオブジェクトが作成されます。Business Central でプロジェクトを作成すると、Business Central に接続された Git リポジトリにそのプロジェクトが追加されます。

他の Git リポジトリにプロジェクトがある場合は、それらを Business Central のスペースにインポートできます。Git フックを使用して、内部 Git リポジトリを外部リポジトリに同期できます。

4.2. APACHE MAVEN

[Apache Maven](#) は分散型構築自動化ツールで、ソフトウェアプロジェクトのビルドおよび管理を行うために Java アプリケーション開発で使用されます。Maven を使用して、ご自分の Red Hat Decision Manager プロジェクトをビルド、公開、およびデプロイすることができます。Maven には以下のメリットがあります。

- ビルドプロセスが容易で、すべてのプロジェクトに対して統一された構築システムが実装される。
- プロジェクトに必要なすべての JAR ファイルがコンパイル時に利用可能になる。
- 適切なプロジェクト構造が設定される。
- 依存関係およびバージョンが適切に管理される。
- Maven では事前定義されたさまざまな出力タイプ (JAR および WAR 等) にビルドされるので、追加のビルドプロセスが不要である。

Maven はリポジトリを使用して Java ライブラリー、プラグイン、およびその他のビルドアーティファクトを保存します。これらのリポジトリは、ローカルまたはリモートいずれかの形態をとることができます。Red Hat Decision Manager によりローカルおよびリモート maven リポジトリが維持され、それをご自分のプロジェクトに追加してルール、プロセス、イベント、およびその他のプロジェクト依存関係にアクセスすることができます。プロジェクトおよびアーキタイプをビルドする際に、Maven はローカルまたはリモートリポジトリから Java ライブラリーおよび Maven プラグインを動的に取得します。これにより、プロジェクト全体を通じて依存関係の共有および再利用が促進されます。

第5章 RED HAT DECISION MANAGER のインストール環境オプション

Red Hat Decision Manager を使用して、ビジネスアプリケーションを開発する開発環境、デシジョンをサポートするアプリケーションを実行するランタイム環境、またはその両方を設定できます。

- **開発環境:** 通常、Business Central インストール1つと KIE Server インストール1つ以上で構成されます。開発者は Business Central を使用して、デシジョンやその他のアーティファクトを作成できるほか、KIE Server を使用して、作成したアーティファクトをテストできます。
- **ランタイム環境:** 1つ以上の KIE Server で構成されており、Business Central が含まれる場合と、含まれない場合があります。Business Central には Decision Manager コントローラーが組み込まれています。Business Central をインストールしている場合は、**Menu → Deploy → Execution servers** ページを使用してコンテナを作成および維持します。Business Central なしで Decision Server の管理を自動化するには、ヘッドレス Decision Manager コントローラーを使用することで可能になります。

開発環境もランタイム環境も、クラスター化することが可能です。クラスター化した開発環境またはランタイム環境は、2台以上のコンピューターのクラスターで構成されます。Red Hat Decision Manager の開発環境をクラスター化すると、高可用性、コラボレーションの強化という利点があり、ランタイム環境のクラスター化では、高可用性と負荷分散の利点が得られます。高可用性により、1台のサーバーで障害が発生したときにデータが損失する可能性を減らすことができます。障害が発生したサーバーにあるデータのコピーを提供することで、サーバーに障害が発生したときに、別のサーバーが不足を補います。障害が発生したサーバーが再度オンラインになったら、クラスターに戻ります。負荷分散はクラスターのノード間でコンピューティング負荷を共有します。これにより、パフォーマンスが改善します。



注記

ランタイム環境のクラスター化は、Red Hat JBoss EAP 7.3 および Red Hat OpenShift Container Platform でのみサポートされています。Business Central のクラスターリングは現在テクノロジープレビューとなっており、実稼働での使用はまだ想定されていません。Red Hat のテクノロジープレビューの詳細情報は「[テクノロジープレビュー機能のサポート範囲](#)」を参照してください。

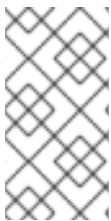
第6章 RED HAT DECISION MANAGER ロールおよびユーザー

Business Central または KIE Server にアクセスするには、サーバーを起動する前にユーザーを作成してこれらのユーザーに適切なロールを割り当てる必要があります。

Business Central と KIE Server は、JAVA 認証承認サービス (JAAS) ログインモジュールを使用してユーザーを認証します。Business Central と KIE Server の両方が単一のインスタンスで実行されている場合、同じ JAAS サブジェクトとセキュリティドメインを共有します。したがって、Business Central に対して認証されたユーザーは、KIE Server にもアクセスできます。

ただし、Business Central と KIE Server が異なるインスタンスで実行されている場合、JAAS ログインモジュールは両方に対して個別にトリガーされます。したがって、Business Central で認証されたユーザーは、KIE Server にアクセス (Business Central でプロセス定義を表示または管理など) するための個別認証が必要となります。ユーザーが KIE Server で認証されていない場合は、ログファイルに 401 エラーが記録され、Business Central に **Invalid credentials to load data from remote server. Contact your system administrator.** のメッセージが表示されます。

このセクションでは、利用可能な Red Hat Decision Manager のユーザーロールについて説明します。



注記

admin、**analyst** および **rest-all** ロールは Business Central 用に予約されています。**kie-server** ロールは KIE Server 用に予約されています。このため、Business Central または KIE Server のいずれか、またはそれら両方がインストールされているかどうかによって、利用可能なロールは異なります。

- **admin:** **admin** ロールを持つユーザーは Business Central 管理者です。これらのユーザーはユーザーの管理や、リポジトリの作成、クローン作成および管理を実行でき、アプリケーションで必要な変更を行うためのフルアクセスがあります。**admin** ロールを持つユーザーは、Red Hat Decision Manager 内のすべての領域にアクセスできます。
- **analyst:** **analyst** ロールを持つユーザーにはすべてのハイレベル機能へのアクセスがあり、プロジェクトをモデル化できます。ただし、これらのユーザーは **Design → Projects** ビューで共同作成者 (contributor) をスペースに追加したり、スペースを削除したりできません。**Deploy → Execution Servers** ビューへのアクセスは管理者を対象にしており、**analyst** ロールを持つユーザーは利用できません。ただし、**Deploy** ボタンは、これらのユーザーが Library パースペクティブにアクセスする際に利用できます。
- **rest-all:** **rest-all** ロールを持つユーザーは、Business Central REST 機能にアクセスできます。
- **kie-server:** **kie-server** ロールが割り当てられたユーザーは、KIE Server REST の機能を使用できます。

第7章 利用可能な参照実装

利用可能な参照実装が3つあり、これらはスターターアプリケーションとして使用できます。**Red Hat Decision Manager 7.8.0 Reference Implementations** は、Red Hat カスタマーポータル [の Software Downloads ページ](#)にある Red Hat Decision Manager からダウンロードできます。

従業員勤務表の参照実装

従業員勤務表の参照実装により、組織内のさまざまなポジションのシフトに従業員を割り当てるアプリケーションの作成が可能となります。たとえば、アプリケーションを使用して、病院での看護師のシフト、さまざまな場所での警備員のシフト、または組み立てラインでの作業員のシフトを割り当てることができます。

高可用性イベント駆動型デシジョン機能の参照実装

Red Hat OpenShift Container Platform で、高可用性イベント駆動型デシジョン機能の参照実装が利用可能です。この参照実装をカスタマイズして、(複雑なイベント処理で開発したルールを含む)ステートフル処理が必要な Drools エンジンコードを OpenShift 環境でデプロイできます。これにより、デシジョンエンジンは、高可用性の複雑なイベントシリーズを処理できるようになります。

運搬経路プランニングの参照実装

運搬経路プランニングの参照実装により、実際の地図、道路、および目的地へ向かう物資輸送車(車両ごとに積載量を指定)に関する運搬経路プランニングの問題を解決するアプリケーションを作成できます。詳細は、参照実装のダウンロードに含まれる運搬経路 ZIP ファイルの README ファイルを参照してください。

第8章 RED HAT シングルサインオンとの統合

Red Hat シングルサインオン (RH-SSO) は、ブラウザーアプリケーションと REST Web サービス、および Git へのアクセスのセキュリティを確保するために使用できるシングルサインオンソリューションです。

Red Hat Decision Manager と RH-SSO を統合する際に、Red Hat Decision Manager 向けに SSO と IDM (アイデンティティ管理) を作成します。RH-SSO のセッション管理機能により、一度認証するだけで、Web 上でさまざまな Red Hat Decision Manager 環境を使用できます。

RH-SSO 7.3 は Red Hat JBoss EAP 7.3 上の Red Hat Decision Manager でサポートされています。

第9章 関連資料

インストール

- 『Red Hat JBoss EAP 7.3 への Red Hat Decision Manager のインストールおよび設定』
- 『Red Hat JBoss EAP クラスター環境への Red Hat Decision Manager のインストールおよび設定』
- 『Red Hat JBoss Web Server への Red Hat Decision Manager のインストールおよび設定』
- 『IBM WebSphere Application Server への KIE Server のインストールおよび設定』
- 『Oracle WebLogic Server サーバーへの KIE Server のインストールおよび設定』

統合

- 『Red Hat CodeReady Studio と Red Hat Decision Manager の統合』
- 『Red Hat Decision Manager と Red Hat Single Sign-On の統合』

参照実装

- 『IDE を使用した Red Hat Business Optimizer 向け従業員勤務表スターターアプリケーションの実行および変更』
- 『デシジョンエンジンを使用した高可用性イベント駆動型デシジョン機能の Red Hat OpenShift Container Platform への実装』

OpenShift

- 『Red Hat OpenShift Container Platform への Red Hat Decision Manager イミュータブルサーバー環境のデプロイ』
- 『Red Hat OpenShift Container Platform への Red Hat Decision Manager オーサリングまたは管理サーバー環境のデプロイ』
- 『Operator を使用した Red Hat OpenShift Container Platform への Red Hat Decision Manager 環境のデプロイ』

付録A バージョン情報

本書の最終更新日: 2020 年 9 月 8 日 (木)