



Red Hat Decision Manager 7.13

Red Hat Decision Manager 用のデシジョン管理
アーキテクチャーの設計

法律上の通知

Copyright © 2023 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

本書では、デシジョン管理アーキテクチャーの設計時に考慮する必要のある、Red Hat Decision Manager の実装に関する基本的な概念とオプションを説明します。環境に最適な実装を確認するには、Red Hat テクニカルアカウントマネージャーまたはソリューションアーキテクトにお問い合わせください。

目次

はじめに	3
多様性を受け入れるオープンソースの強化	4
第1章 RED HAT DECISION MANAGER のインストール環境オプション	5
第2章 RED HAT DECISION MANAGER におけるデシジョン作成アセット	6
第3章 RED HAT DECISION MANAGER を使用したプロジェクトストレージとビルドオプション	10
第4章 RED HAT DECISION MANAGER を使用したプロジェクトデプロイメントオプション	13
第5章 RED HAT DECISION MANAGER を使用したアセット実行オプション	15
第6章 RED HAT DECISION MANAGER を使用したデシジョン管理アーキテクチャーの例	16
第7章 関連情報	21
付録A バージョン情報	22
付録B お問い合わせ先	23

はじめに

ビジネスの自動化環境のニーズによって、ビジネスアナリスト、システム管理者、またはビジネスルール開発者が開発する Red Hat Decision Manager のビジネスアセットのタイプや、作成したビジネスアセットを開発/保存/実行/デプロイする方法は異なります。アセット開発用に Business Central または外部統合開発環境 (IDE)、ストレージおよびバージョン管理用に組み込み型または外部の Git リポジトリ、デプロイメント用に KIE Server または埋め込み型アプリケーション、またはその他の実装の組み合わせを使用するデシジョン管理アーキテクチャーを設計できます。Red Hat Decision Manager を Red Hat OpenShift Container Platform 環境にデプロイして、コンテナ実装を強化することもできます。

本書では、デシジョン管理アーキテクチャーの設計時に考慮する必要がある、Red Hat Decision Manager の実装に関する基本的な概念とオプションを説明します。環境に最適な実装を確認するには、Red Hat テクニカルアカウントマネージャーまたはソリューションアーキテクトにお問い合わせください。

多様性を受け入れるオープンソースの強化

Red Hat では、コード、ドキュメント、Web プロパティにおける配慮に欠ける用語の置き換えに取り組んでいます。まずは、マスター (master)、スレーブ (slave)、ブラックリスト (blacklist)、ホワイトリスト (whitelist) の 4 つの用語の置き換えから始めます。この取り組みにより、これらの変更は今後の複数のリリースに対して段階的に実施されます。詳細は、[Red Hat CTO である Chris Wright のメッセージ](#) をご覧ください。

第1章 RED HAT DECISION MANAGER のインストール環境オプション

Red Hat Process Automation 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、1つの Business Central インストールと1つ以上の KIE Server インストールで構成されます。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:** Business Central の有無にかかわらず、1つ以上の KIE Server インスタンスで構成されます。Business Central には Process Automation 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 Server** 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 KIE Server の管理を自動化する場合は、ヘッドレス Process Automation Manager コントローラーを使用できます。

また、開発環境およびランタイム環境の両方をクラスター化することもできます。クラスター化した開発環境またはランタイム環境は、統合グループまたは2台以上のサーバーのクラスターで構成されます。Red Hat Process Automation Manager の開発環境をクラスター化すると、高可用性やコラボレーションの強化などの利点があります。また、Red Hat Process Automation Manager のランタイム環境をクラスター化すると、高可用性および負荷分散の利点が得られます。高可用性を実現することで、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。サーバーでの障害発生時に、別のサーバーにより、障害が発生したサーバーにあるデータのコピーを提供して、障害に対応します。障害が発生したサーバーは、再度オンラインになると、クラスターに復帰します。



注記

ランタイム環境のクラスター化は、現在 Red Hat JBoss EAP 7.4 および Red Hat OpenShift Container Platform でのみサポートされています。

関連情報

- [Red Hat Decision Manager インストールの計画](#)
- [Red Hat Decision Manager 7 でサポートされる設定](#)
- [Red Hat Decision Manager 7 コンポーネントの詳細](#)

第2章 RED HAT DECISION MANAGER におけるデシジョン作成アセット

Red Hat Decision Manager は、デシジョンサービスにビジネスデシジョンを定義するのに使用可能なアセットを複数サポートします。デシジョン作成アセットはそれぞれ長所が異なるため、目的やニーズに合わせて、アセットを1つ、または複数を組み合わせて使用できます。

以下の表では、デシジョンサービスでデシジョンを定義する最適な方法を選択できるように、Red Hat Decision Manager プロジェクトでサポートされている主なデシジョン作成アセットを紹介します。

表2.1 Red Hat Decision Manager でサポートされるデシジョン作成アセット

アセット	主な特徴	オーサリングツール	ドキュメント
DMN (Decision Model and Notation) モデル	<ul style="list-style-type: none"> Object Management Group (OMG) が定義する標準記法をもとにしたデシジョンモデルである 一部またはすべての意思決定要件グラフ (DRG: Decision Requirements Graph) を表すグラフィカルな意思決定要件ダイアグラム (DRD: Decision Requirements Diagram) を使用してビジネスデシジョンのフローを追跡する DMN モデルを DMN 準拠プラットフォーム間で共有できるようにする XML スキーマを使用する DMN デシジョンテーブルおよび他の DMN ボックス式表現 (Boxed Expression) でデシジョンロジックを定義する Friendly Enough Expression Language (FEEL) をサポートする 包括性、具体性、および安定性のある意思決定フローの作成に最適である 	Business Central または DMN 準拠のエディター	DMN モデルを使用したデシジョンサービスの作成

アセット	主な特徴	オーサリングツール	ドキュメント
ガイド付きデシジョンテーブル	<ul style="list-style-type: none"> ● Business Central の UI ベースのテーブルデザイナーで作成するルールのテーブルである ● デシジョンテーブルにスプレッドシートで対応する代わりにウィザードで対応する ● 使用可能な入力に応じたフィールドとオプションを提供する ● ルールテンプレートを作成するテンプレートキーと値をサポートする ● その他のアセットではサポートされていないヒットポリシー、リアルタイム検証などの追加機能をサポートする ● コンパイルエラーを最小限に抑えるため、制限されているテーブル形式でルールを作成するのに最適である 	Business Central	ガイド付きデシジョンテーブルを使用したデシジョンサービスの作成
スプレッドシートのデシジョンテーブル	<ul style="list-style-type: none"> ● Business Central にアップロード可能な XLS または XLSX スプレッドシート形式のデシジョンテーブルである ● ルールテンプレートを作成するテンプレートキーと値をサポートする ● Business Central 外で管理しているデシジョンテーブルでルールを作成するのに最適である ● アップロード時に適切にルールをコンパイルするために厳密な構文要件がある 	スプレッドシートエディター	スプレッドシート形式のデシジョンテーブルを使用したデシジョンサービスの設計
ガイド付きルール	<ul style="list-style-type: none"> ● Business Central の UI ベースのルールデザイナーで作成する個々のルールである ● 使用可能な入力に応じたフィールドとオプションを提供する ● コンパイルエラーを最小限に抑えるため、制御されている形式で単独のルールを作成するのに最適である 	Business Central	ガイド付きルールを使用したデシジョンサービスの設計

アセット	主な特徴	オーサリングツール	ドキュメント
ガイド付きルールテンプレート	<ul style="list-style-type: none"> ● Business Central の UI ベースのテンプレートデザイナーで作成する再利用可能なルール構造である ● 使用可能な入力に応じたフィールドとオプションを提供する ● (このアセットの目的の基本となる) ルールテンプレートを作成するテンプレートのキーと値をサポートする ● ルール構造が同じで、定義したフィールド値が異なるルールを多数作成するのに最適である 	Business Central	ガイド付きルールテンプレートを使用したデシジョンサービスの設計
DRL ルール	<ul style="list-style-type: none"> ● .drl テキストファイルに直接定義する個々のルールである ● 最も柔軟性が高く、ルールと、ルール動作に関するその他の技術を定義できる ● スタンドアロン環境で作成し、Red Hat Decision Manager に統合可能である ● 詳細な DRL オプションを必要とするルールを作成するのに最適である ● ルールを適切にコンパイルするための厳密な構文要件がある 	Business Central または統合開発環境 (IDE)	DRL ルールを使用したデシジョンサービスの作成

アセット	主な特徴	オーサリングツール	ドキュメント
予測モデルマークアップ言語 (PMML: Predictive Model Markup Language) モデル	<ul style="list-style-type: none"> ● Data Mining Group (DMG) が定義する標準記法に基づく予測データ分析モデルである ● PMML モデルを PMML 準拠プラットフォーム間で共有できるようにする XML スキーマを使用する ● 回帰、スコアカード、ツリー、マイニングなどのモデルタイプをサポートする ● スタンドアロンの Red Hat Decision Manager プロジェクトに追加したり、Business Central のプロジェクトにインポートしたりできる ● Red Hat Decision Manager のデシジョンサービスに予測データを統合するのに最適である 	PMML または XML エディター	Designing a decision service using PMML models

ビジネスデシジョンを定義する場合は、クラウドネイティブなデシジョンサービス用に Red Hat ビルドの Kogito の利用を検討することもできます。Red Hat Decision Manager で Red Hat build of Kogito マイクロサービスを初めて使用する場合は、[Red Hat Decision Manager で Red Hat build of Kogito を使用するためのスタートガイド](#)を参照してください。

第3章 RED HAT DECISION MANAGER を使用したプロジェクトストレージとビルドオプション

Red Hat Decision Manager プロジェクトの開発時には、バージョン管理されたりリポジトリを使用してプロジェクトのバージョンを追跡し、安定した環境でプロジェクトアセットを管理し、テストおよびデプロイメント用にプロジェクトをビルドできるようにする必要があります。このようなすべてのタスクに対して、Business Central を使用するか、Business Central と外部ツールおよびリポジトリの組み合わせを使用できます。Red Hat Decision Manager は、プロジェクトのバージョン管理用の Git リポジトリ、プロジェクト管理用の Apache Maven、およびさまざまな Maven ベース、Java ベース、またはカスタムツールベースのビルドオプションをサポートしています。

次のオプションは、Red Hat Decision Manager プロジェクトのバージョン管理、ストレージ、ビルドの主な方法です。

表3.1 プロジェクトのバージョン管理オプション (Git)

バージョン管理オプション	説明	ドキュメント
Business Central の Git VFS	Business Central には、ビルトインの Git Virtual File System (VFS) が含まれており、ここに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、リビジョンをコミットオブジェクトとして実装する分散バージョン管理システムです。リポジトリに変更をコミットすると、Git リポジトリに新しいコミットオブジェクトが作成されます。Business Central にプロジェクトを作成すると、そのプロジェクトは Business Central に接続される Git リポジトリに追加されます。	該当なし
外部 Git リポジトリ	Business Central 外の Git リポジトリに Red Hat Decision Manager プロジェクトがある場合は、このプロジェクトを Red Hat Decision Manager スペースにインポートし、Git フックを使用して内部と外部の Git リポジトリを同期できます。	Business Central でのプロジェクトの管理

表3.2 プロジェクトの管理オプション (Maven)

管理オプション	説明	ドキュメント
---------	----	--------

管理オプション	説明	ドキュメント
Business Central Maven リポジトリ	<p>Business Central には、オーサリング環境で作成したプロジェクトアセットを整理およびビルドするビルトイン Maven リポジトリが含まれています。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格納する分散ビルド自動化ツールです。プロジェクトとアーキタイプをビルドする場合、Maven はローカルリポジトリまたはリモートリポジトリから Java ライブラリーと Maven プラグインを動的に取得して、プロジェクト間の共有依存関係をプロモートします。</p> <p> 注記</p> <p>実稼働環境では、Business Central で設定した外部 Maven リポジトリの使用を検討してください。</p>	該当なし
外部 Maven リポジトリ	<p>Nexus や Artifactory などの外部 Maven リポジトリに Red Hat Decision Manager プロジェクトがある場合は、接続情報を使用して settings.xml ファイルを作成し、そのファイルのパスをプロジェクトの standalone-full.xml ファイルの kie.maven.settings.custom プロパティに追加します。</p>	<p>Maven Settings Reference</p> <p>Red Hat Decision Manager プロジェクトのパッケージ化およびデプロイ</p>

表3.3 プロジェクトのビルドオプション

ビルドオプション	説明	ドキュメント
Business Central (KJAR)	<p>Business Central は、組み込み型 Maven リポジトリまたは設定した外部 Maven リポジトリのいずれかに保存されている Red Hat Decision Manager プロジェクトをビルドします。Business Central のプロジェクトは、プロジェクトのビルド時に、デプロイメントに必要な全コンポーネントが含まれるナレッジ JAR (KJAR) ファイルとして自動的にパッケージ化されます。</p>	<p>Red Hat Decision Manager プロジェクトのパッケージ化およびデプロイ</p>
スタンドアロン Maven プロジェクト (KJAR)	<p>Business Central 外にスタンドアロンの Red Hat Decision Manager Maven プロジェクトがある場合は、プロジェクトの pom.xml ファイルを編集して、プロジェクトを KJAR ファイルとしてパッケージ化し、プロジェクトのビルドに必要な KIE ベースおよび KIE セッションの設定が含まれる kmodule.xml ファイルを追加します。</p>	<p>Red Hat Decision Manager プロジェクトのパッケージ化およびデプロイ</p>

ビルドオプション	説明	ドキュメント
埋め込み型 Java アプリケーション (KJAR)	埋め込み型 Java アプリケーションをもとに Red Hat Decision Manager プロジェクトをビルドする場合は、 KieModuleModel インスタンスを使用して KIE ベースおよび KIE セッション設定を含む kmodule.xml ファイルをプログラムで作成し、プロジェクトの全リソースを KIE 仮想ファイルシステム KieFileSystem に追加してプロジェクトをビルドします。	Red Hat Decision Manager プロジェクトのパッケージ化およびデプロイ
CI/CD ツール (KJAR)	継続的インテグレーションと継続的デリバリー (CI/CD) にツールを使用する場合は、Red Hat Decision Manager Git リポジトリと統合して、指定されたプロジェクトをビルドするようにツールセットを設定できます。デプロイメントの最適化を図るため、プロジェクトが KJAR ファイルとしてパッケージ化およびビルドされていることを確認してください。	該当なし
OpenShift の S2I (コンテナイメージ)	<p>Red Hat OpenShift Container Platform で Red Hat Decision Manager を使用する場合は、Red Hat Decision Manager プロジェクトを通常の方法で KJAR ファイルとしてビルドするか、Source-to-Image (S2I) を使用してプロジェクトをコンテナイメージとしてビルドできます。S2I は、アプリケーションのソースコードを入力として使用するイメージを記述して、アセンブルされたアプリケーションを実行する新規イメージを出力として作成できるフレームワークおよびツールです。開発者が簡単に再現可能なコンテナイメージをビルドできる点が、S2I ツールを使用する主な利点です。</p> <p>Red Hat Decision Manager イメージは、指定できる Git リポジトリのソースを使用して、KJAR ファイルを S2I として自動的にビルドします。スクリプトを作成したり、S2I ビルドを管理したりする必要はありません。</p>	<p>S2I コンセプトの場合: Red Hat OpenShift Container Platform 製品ドキュメントの イメージ。</p> <p>Operator ベースのデプロイメントプロセスの場合: Operator を使用して Red Hat OpenShift Container Platform 4 に Red Hat Decision Manager 環境をデプロイします。KIE Server 設定で、KIE Server インスタンスを追加し、Set Immutable server configuration をクリックして、S2I デプロイメント用のソース Git リポジトリを設定します。</p>

第4章 RED HAT DECISION MANAGER を使用したプロジェクトデプロイメントオプション

Red Hat Decision Manager プロジェクトの開発、テスト、ビルド後に、プロジェクトをデプロイして、作成したビジネスアセットの使用を開始できます。Red Hat Decision Manager プロジェクトは、コンテナ実装を強化するために、設定済みの KIE Server、埋め込み型 Java アプリケーション、または Red Hat OpenShift Container Platform 環境にデプロイできます。

次のオプションは、Red Hat Decision Manager プロジェクトのデプロイメントの主な方法です。

表4.1 プロジェクトデプロイメントオプション

デプロイメントオプション	説明	ドキュメント
OpenShift 環境へのデプロイメント	Red Hat OpenShift Container Platform は、Docker と Kubernetes を組み合わせて、コンテナの作成と管理を可能にします。OpenShift には、Business Central と KIE Server の両方をインストールできます。Red Hat Decision Manager は、Red Hat Decision Manager オーサリング環境、管理サーバー環境、イミュータブルサーバー環境、または試用環境を OpenShift にデプロイするために使用できるテンプレートを提供します。OpenShift では、Red Hat Decision Manager のコンポーネントは、個別の OpenShift Pod としてデプロイされます。各 Pod のスケールアップと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。標準の OpenShift の手法を使用して Pod を管理し、負荷を分散できます。	<p>Operator を使用した Red Hat OpenShift Container Platform 4 への Red Hat Decision Manager 環境のデプロイメント</p> <p>テンプレートを使用した Red Hat OpenShift Container Platform 3 への Red Hat Decision Manager 環境のデプロイメント</p>
KIE Server へのデプロイメント	KIE Server は、Red Hat Decision Manager に同梱されるサーバーで、パッケージ化およびデプロイされた Red Hat Decision Manager プロジェクト (KJAR ファイル) からデシジョンサービス、プロセスアプリケーション、およびその他のデプロイ可能なアセットを実行します。このサービスは、ランタイム時に、インスタンス化した KIE コンテナ、または デプロイメントユニット を介して使用されます。デプロイメントユニットは、Business Central を使用するか、関連する REST API を備えた (管理対象の KIE Server インスタンスと見なされる) ヘッドレス Decision Manager コントローラーを使用して、KIE Server でデプロイおよび保守できます。また、デプロイメントユニットは、スタンドアロン Maven プロジェクト、埋め込み型 Java アプリケーション、またはその他のカスタム環境 (管理対象外の KIE Server インスタンスと見なされる) から KIE Server または Java クライアント API を使用して、デプロイおよび保守することもできます。	<p>Red Hat Decision Manager プロジェクトのパッケージ化およびデプロイ</p> <p>KIE API を使用した Red Hat Decision Manager の操作</p> <p>KIE Server の管理とモニタリング</p>

デプロイメントオプション	説明	ドキュメント
埋め込み型 Java アプリケーションへのデプロイメント	Red Hat Decision Manager プロジェクトを独自の Java 仮想マシン (JVM) 環境、マイクロサービス、またはアプリケーションサーバーにデプロイする場合は、プロジェクト WAR ファイルにアプリケーションリソースをバンドルして、KIE コンテナに似たデプロイメントユニットを作成できます。また、(KIE Server API ではなく) コア KIE API を使用して、KIE コンテナを定期的に更新するように KIE スキャナーを設定することもできます。	KIE Public API

第5章 RED HAT DECISION MANAGER を使用したアセット実行オプション

Red Hat Decision Manager プロジェクトをビルドして KIE Server または他の環境にデプロイした後、デプロイされたアセットを実行してテストまたはランタイムで使用できます。デプロイメント後のアセットの実行に加え、または実行の代わりに、ローカルでアセットを実行することもできます。

次のオプションは、Red Hat Decision Manager アセット実行の主な方法です。

表5.1 アセット実行オプション

実行オプション	説明	ドキュメント
KIE Server での実行	Red Hat Decision Manager プロジェクトアセットを KIE Server にデプロイした場合に、KIE Server REST API または Java クライアント API を使用して、デプロイされたアセットを実行および操作できます。また、Business Central や、Business Central の外部にあるヘッドレス Process Automation Manager コントローラーを使用して、デプロイされたアセットに関連付けられた KIE Server インスタンスの設定と KIE コンテナを管理することもできます。	KIE API を使用した Red Hat Decision Manager の操作
埋め込み型 Java アプリケーションでの実行	独自の Java 仮想マシン (JVM) 環境、マイクロサービス、またはアプリケーションサーバーに Red Hat Decision Manager プロジェクトアセットをデプロイした場合は、カスタム API またはアプリケーションを使用して (KIE Server API ではなく) コア KIE API を操作することで、埋め込みエンジンでアセットを実行できます。	KIE Public API
ローカル環境で実行して拡張テストを行う方法	開発サイクルの一部として、アセットをローカルで実行して、Red Hat Decision Manager 機能で作成したアセットが想定どおりに機能することを確認できます。デプロイメント後のアセット実行に加え、または実行の代わりに、ローカル実行を使用できます。	DRL ルールを使用した意思決定サービスの設計のルールの実行

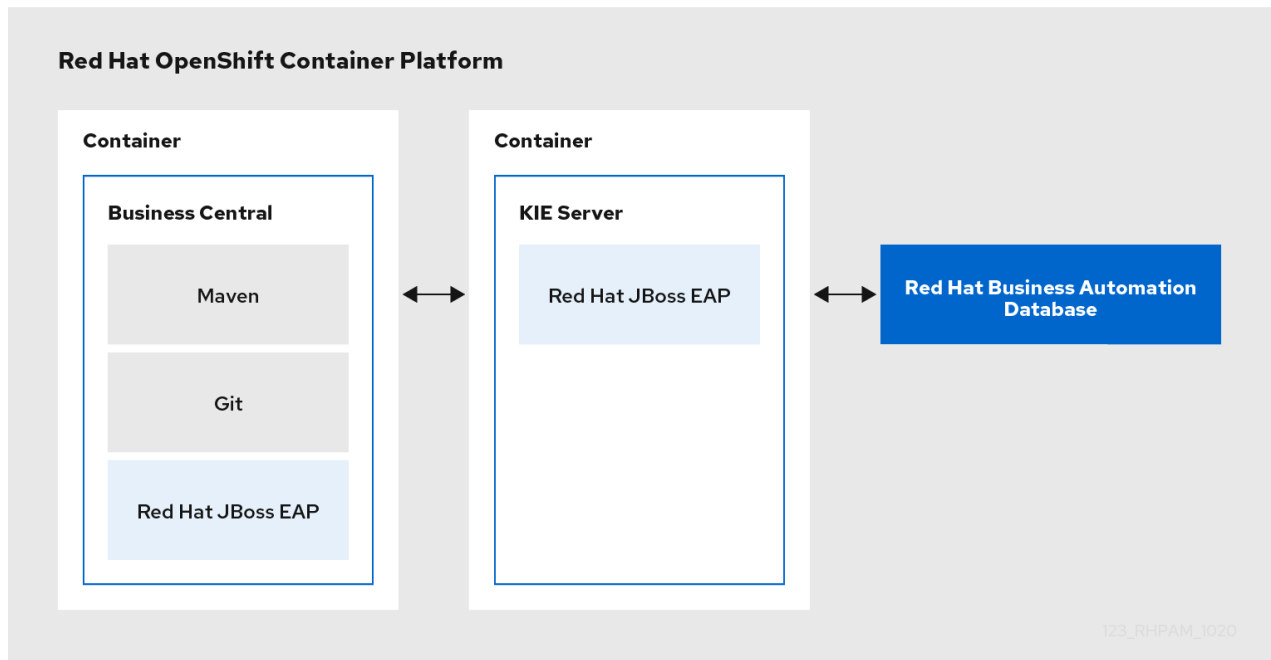
第6章 RED HAT DECISION MANAGER を使用したデシジョン管理 アーキテクチャーの例

以下のシナリオは、デシジョン管理アーキテクチャーにおける Red Hat Decision Manager のインストール、アセットオーサリング、プロジェクトストレージ、プロジェクトデプロイメント、およびアセット実行の一般的なバリエーションを示しています。各セクションでは、使用方法とツール、および特定のアーキテクチャーの利点をまとめています。これらの例は基本的なものであり、Red Hat Decision Manager の具体的な目的やニーズに応じて検討できる組み合わせのごく一部です。

Business Central と KIE Server を備えた OpenShift での Red Hat Decision Manager 環境

- **インストール環境:** Red Hat OpenShift Container Platform 上の Red Hat Decision Manager。Operator を使用して、必要に応じて **rhpam-authoring** 環境およびその他のタイプの環境をデプロイします。
- **プロジェクトのストレージおよびビルド環境:** Git フックを使用して Business Central の Git リポジトリと同期するプロジェクトバージョン管理用の外部 Git リポジトリ、および KIE Server で設定されたプロジェクト管理およびビルド用の外部 Maven リポジトリ
- **アセットオーサリングツール:** Business Central
- **主なアセットタイプ:** デシジョンのための Decision Model and Notation (DMN) モデル
- **プロジェクトデプロイメントおよび実行環境:** Red Hat OpenShift Container Platform の KIE Server
- **シナリオの利点:**
 - クラウドベースのデプロイメント環境での Red Hat Decision Manager のコンテナ化された実装。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 を個別にスケールアップおよびスケールダウンして、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。標準の OpenShift の手法を使用して Pod を管理し、負荷を分散できます。
 - Business Central のリポジトリ、アセット、アセットデザイナー、およびプロジェクトビルドオプションへのアクセス。
 - 統合と安定性の最適化を図るために DMN を使用する、標準化されたアセットオーサリングアプローチ。
 - アセットのデプロイメントと実行に関する KIE Server 機能と KIE API へのアクセス。

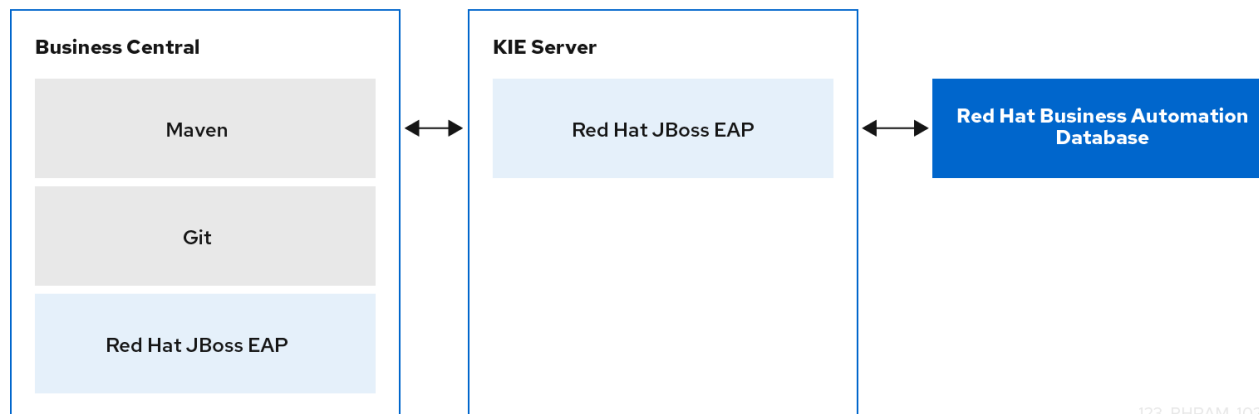
図6.1 Business Central と KIE Server を備えた OpenShift での Red Hat Decision Manager



Business Central と KIE Server を備えた Red Hat JBoss EAP での Red Hat Decision Manager

- **インストール環境:** Red Hat JBoss Enterprise Application Platform の Red Hat Decision Manager
- **プロジェクトのストレージおよびビルド環境:** Git フックを使用して Business Central の Git リポジトリと同期するプロジェクトバージョン管理用の外部 Git リポジトリ、および KIE Server で設定されたプロジェクト管理およびビルド用の外部 Maven リポジトリ
- **アセットオーサリングツール:** Business Central
- **主なアセットタイプ:** デジジョンのための Decision Model and Notation (DMN) モデル
- **プロジェクトデプロイメントおよび実行環境:** KIE Server
- **シナリオの利点:**
 - オンプレミス開発環境での Red Hat Decision Manager の安定した実装
 - Business Central のリポジトリ、アセット、アセットデザイナー、およびプロジェクトビルドオプションへのアクセス
 - 統合と安定性の最適化を図るために DMN を使用する、標準化されたアセットオーサリングアプローチ
 - アセットのデプロイメントと実行に関する KIE Server 機能と KIE API へのアクセス

図6.2 Business Central と KIE Server を備えた Red Hat JBoss EAP での Red Hat Decision Manager

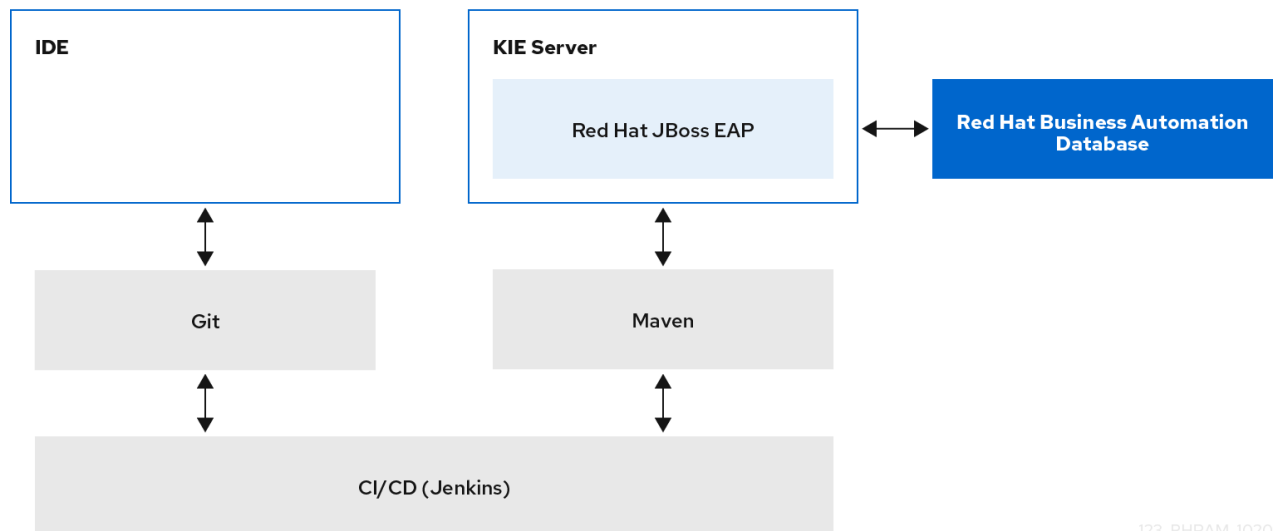


123_RHPAM_1020

IDE と KIE Server を備えた Red Hat JBoss EAP での Red Hat Decision Manager

- **インストール環境:** Red Hat JBoss Enterprise Application Platform の Red Hat Decision Manager
- **プロジェクトのストレージおよびビルド環境:** プロジェクトバージョン管理用の外部 Git リポジトリ (Business Central と非同期)、および KIE Server で設定されたプロジェクト管理とビルド用の外部 Maven リポジトリ
- **アセットオーサリングツール:** VSCode などの統合開発環境 (IDE)、および他のデシジョン形式のスプレッドシートエディターまたは Decision Model and Notation (DMN) モデリングツール
- **主なアセットタイプ:** Drools ルール言語 (DRL) ルール、スプレッドシートデシジョンテーブル、デシジョン用の DMN (Decision Model and Notation) モデル
- **プロジェクトデプロイメントおよび実行環境:** KIE Server
- **シナリオの利点:**
 - オンプレミス開発環境での Red Hat Decision Manager の柔軟な実装
 - 外部 IDE およびその他のアセットオーサリングツールを使用してビジネスアセットを定義する機能
 - アセットのデプロイメントと実行に関する KIE Server 機能と KIE API へのアクセス

図6.3 IDE と KIE Server を備えた Red Hat JBoss EAP での Red Hat Decision Manager

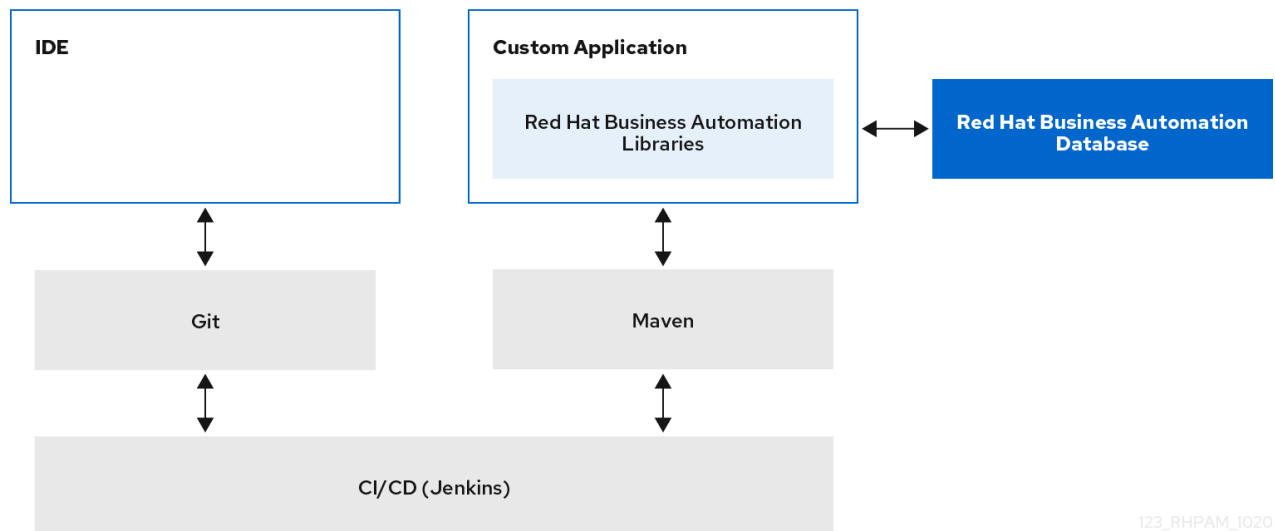


I23_RHPAM_1020

IDE および埋め込み型 Java アプリケーションを使用する Red Hat Decision Manager

- **インストール環境:** カスタムアプリケーション内に埋め込まれた Red Hat Decision Manager ライブラリー
- **プロジェクトのストレージおよびビルド環境:** プロジェクトバージョン管理用の外部 Git リポジトリ (Business Central と非同期)、および埋め込み型 Java アプリケーションで設定されたプロジェクト管理 (KIE Server で未設定) とビルド用の外部 Maven リポジトリ
- **アセットオーサリングツール:** VSCode などの統合開発環境 (IDE)、および他のデシジョン形式のスプレッドシートエディターまたは Decision Model and Notation (DMN) モデリングツール
- **主なアセットタイプ:** Drools ルール言語 (DRL) ルール、スプレッドシートデシジョンテーブル、デシジョン用の DMN (Decision Model and Notation) モデル
- **プロジェクトデプロイメントおよび実行環境:** Java 仮想マシン (JVM) 環境、マイクロサービス、カスタムアプリケーションサーバーなどにある埋め込み型 Java アプリケーション
- **シナリオの利点:**
 - 埋め込み型 Java アプリケーションを使用したオンプレミス開発環境での Red Hat Decision Manager のカスタム実装
 - 外部 IDE およびその他のアセットオーサリングツールを使用してビジネスアセットを定義する機能
 - カスタム API を使用した (KIE Server API ではなく) コア KIE API の対話と、埋め込みエンジンでのアセット実行

図6.4 IDE および埋め込み型 Java アプリケーションを使用する Red Hat Decision Manager



123_RHPAM_1020

第7章 関連情報

- [Red Hat Decision Manager インストールの計画](#)
- [デシジョンサービスのスタートガイド](#)
- [Red Hat build of OptaPlanner のスタートガイド](#)
- [Red Hat Decision Manager プロジェクトのパッケージ化およびデプロイ](#)

付録A バージョン情報

本書の最終更新日: 2023 年 9 月 5 日 (火)

付録B お問い合わせ先

Red Hat Decision Manager ドキュメントチーム: brms-docs@redhat.com