



## Red Hat Decision Manager 7.4

Red Hat JBoss Web Server への Red Hat  
Decision Manager のインストールおよび設定



# Red Hat Decision Manager 7.4 Red Hat JBoss Web Server への Red Hat Decision Manager のインストールおよび設定

---

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

## 法律上の通知

Copyright © 2019 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<sup>®</sup> is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java<sup>®</sup> is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

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

MySQL<sup>®</sup> is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js<sup>®</sup> 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<sup>®</sup> 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、Red Hat JBoss Web Server 5.1.0 に Red Hat Decision Manager 7.4 をインストールする方法を説明します。

## 目次

前書き .....	3
第1章 RED HAT DECISION MANAGER について .....	4
1.1. RED HAT DECISION MANAGER のコンポーネント .....	4
1.2. RED HAT DECISION MANAGER ロールおよびユーザー .....	5
第2章 RED HAT DECISION MANAGER インストールファイルのダウンロード .....	6
第3章 RED HAT DECISION MANAGER インストーラーの使用法 .....	7
3.1. インタラクティブモードでのインストーラーの使用 .....	7
3.2. CLI モードでのインストーラーの使用 .....	9
第4章 DECISION SERVER ZIP ファイルのインストールと設定 .....	11
4.1. ZIP ファイルからの DECISION SERVER のインストール .....	11
第5章 DECISION SERVER インストールの確認 .....	13
第6章 ヘッドレス DECISION MANAGER コントローラーのダウンロードおよびインストール .....	14
第7章 スタンドアロン BUSINESS CENTRAL の実行 .....	17
7.1. サポートされるプロパティ .....	18
第8章 プロジェクトでの MAVEN 依存関係の設定 .....	22
8.1. プロジェクト設定ファイル (POM.XML) を使用した MAVEN の設定 .....	22
8.2. MAVEN 設定ファイルの修正 .....	22
8.3. MAVEN POM ファイルの修正 .....	23
第9章 オフラインで使用する MAVEN ミラーリポジトリーの用意 .....	26
第10章 GIT リポジトリーからのプロジェクトのインポート .....	28
第11章 LDAP と SSL の統合 .....	29
付録A バージョン情報 .....	30



---

## 前書き

本書では、JBoss Web Server に Red Hat Decision Manager 7.4 をインストールする方法を説明します。

### 前提条件

- 『[RED HAT DECISION MANAGER インストールのプランニング](#)』の内容を確認している。
- Red Hat JBoss Web Server 5.1.0 がインストールされている。Red Hat JBoss Web Server のインストールに関する情報は『[Red Hat JBoss Web Server Installation Guide](#)』を参照してください。

## 第1章 RED HAT DECISION MANAGER について

Red Hat Decision Manager は、ビジネスルール管理、複合イベント処理、Decision Model & Notation (DMN) 実行、およびプランニングの問題を解決するための Business Optimizer を組み合わせた、オープンソースの意思決定管理プラットフォームです。これにより、ビジネス上の意思決定を自動化し、そのロジックをビジネス全体で利用できるようにします。

ルール、デシジョンテーブル、および DMN モデルなどのビジネスアセットはプロジェクト内で組織化され、Business Central リポジトリに保存されます。これにより、ビジネス全体で一貫性や透明性を維持し、監査を行えます。ビジネスユーザーは、IT 担当者からのサポートなしでビジネスロジックを編集できます。

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。

Red Hat JBoss Web Server インストールに Decision Server およびヘッドレス Decision Manager コントローラーをインストールできます。または、スタンドアロンの Business Central JAR ファイルを実行できます。

本書では、Red Hat JBoss Web Server インスタンスに Red Hat Decision Manager をインストールする方法を説明します。

他の環境への Red Hat Decision Manager のインストール方法に関する説明は、以下のドキュメントを参照してください。

- 『[Red Hat JBoss EAP 7.2 への Red Hat Decision Manager のインストールおよび設定](#)』
- 『[IBM WebSphere Application Server への Decision Server のインストールおよび設定](#)』
- 『[Oracle WebLogic Server への Decision Server のインストールおよび設定](#)』
- 『[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メント](#)』
- 『[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メント](#)』
- 『[Operator を使用した Red Hat OpenShift Container Platform への Red Hat Decision Manager 環境のデプロイメント](#)』

サポートされるコンポーネントについては、以下のドキュメントを参照してください。

- 『[What is the mapping between Red Hat Decision Manager and the Maven library version?](#)』
- 『[Red Hat Decision Manager 7 Supported Configurations](#)』

### 1.1. RED HAT DECISION MANAGER のコンポーネント

Red Hat Decision Manager は、Business Central と Decision 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。

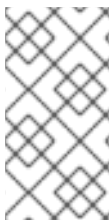
- Decision Server では、ルール、およびその他のアーティファクトが実行されます。ルールのインスタンスを作成して実行し、プランニングの問題を解決します。Decision Server は、Red Hat JBoss EAP インスタンス、OpenShift、Oracle WebLogic Server インスタンス、IBM WebSphere Application Server インスタンスに、または Spring Boot アプリケーションの一部としてインストールできます。

Decision 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 Decision 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。

Red Hat JBoss Web Server インストールに Decision Server およびヘッドレス Decision Manager コントローラーをインストールできます。または、スタンドアロンの Business Central JAR ファイルを実行できます。

## 1.2. RED HAT DECISION MANAGER ロールおよびユーザー

Business Central または Decision 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適切なロールを割り当てます。本セクションでは、利用可能な Red Hat Decision Manager のユーザーロールを説明します。



### 注記

**admin**、**analyst** および **rest-all** のロールは Business Central 用に予約されており、**kie-server** ロールは Decision Server 用に予約されています。このため、Business Central か Decision Server、またはその両方がインストールされているかによって、利用可能なロールは変わってきます。

- **admin:** **admin** ロールを持つユーザーは Business Central 管理者です。管理者は、ユーザーの管理や、リポジトリの作成、クローン作成、および管理ができます。アプリケーションで必要な変更すべてにアクセスできます。**admin** ロールを持つユーザーは、Red Hat Decision Manager の全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、プロジェクトのモデル化が可能です。ただし、このユーザーは、**Design → Projects** ビューでスペースに貢献者を追加したり、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** ロールを持つユーザーは Decision Server (KIE サーバー) REST 機能へのアクセスがあります。このロールは、Business Central で Manage ビューおよび Track ビューにアクセスするユーザーに必要になります。

## 第2章 RED HAT DECISION MANAGER インストールファイルのダウンロード

ご自分の環境およびインストール要求に応じた Red Hat Decision Manager ディストリビューションをダウンロードします。

### 手順

1. Red Hat カスタマーポータルでの [Software Downloads](#) ページに移動し (ログインが必要)、ドロップダウンオプションから製品およびバージョンを選択します。
  - **Product:** Decision Manager
  - **バージョン:** 7.4
2. お好みのインストール方法に従って、以下の製品ディストリビューションのいずれかをダウンロードします。



### 注記

ダウンロードするのは、どれか1つのディストリビューションのみです。

- インストーラーを使用して Red Hat JBoss Web Server に Red Hat Decision Manager をインストールする場合は、**Red Hat Decision Manager 7.4.0 Installer(rhdm-installer-7.4.0.jar)** をダウンロードします。インストーラーのグラフィックユーザーインターフェースに従って、インストールプロセスを進めます。
- デプロイ可能な ZIP ファイルを使用して Red Hat JBoss Web Server 上に Decision Server をインストールするには、**Red Hat Decision Manager 7.4.0 Add Ons(rhdm-7.4.0-add-ons.zip)** ファイルをダウンロードします。  
ZIP ファイルはグラフィカルユーザーインターフェースを必要としないため、SSH を使用して Red Hat Decision Manager をインストールできます。
- アプリケーションサーバーにデプロイせずに Business Central を実行するには、**Red Hat Process Automation Manager 7.4.0 Business Central Standalone (rhdm-7.4.0-decision-central-standalone.jar)** をダウンロードします。

## 第3章 RED HAT DECISION MANAGER インストーラーの使用法

本セクションでは、インストール JAR ファイルを使用して Decision Server およびヘッドレス Decision Manager コントローラーをインストールする方法を説明します。JAR ファイルは、既存の Red Hat JBoss Web Server 5.1.0 サーバーインストール環境に Red Hat Decision Manager をインストールする実行ファイルです。インストーラーは、インタラクティブモードまたはコマンドラインインターフェース (CLI) モードで実行できます。

### 次のステップ:

以下のセクションのいずれかに記載される手順を行います。

- [「インタラクティブモードでのインストーラーの使用」](#)
- [「CLI モードでのインストーラーの使用」](#)

### 3.1. インタラクティブモードでのインストーラーの使用

Red Hat Decision Manager のインストーラーは、実行可能な JAR ファイルです。このインストーラーを使用して、既存の Red Hat JBoss Web Server 5.1.0 のサーバーインストールに Red Hat Decision Manager をインストールできます。



#### 注記

セキュリティ上の理由で、root 以外のユーザーでインストーラーを実行する必要があります。

#### 前提条件

- バックアップを作成してある Red Hat JBoss Web Server 5.1.0 のサーバーインストールが利用できる。
- インストールを完了するのに必要なユーザーパーミッションが付与されている。



#### 注記

Tomcat への書き込み権限のあるユーザーとしてログインします。

- `$PATH` 環境変数に含まれている JAR バイナリー。Red Hat Enterprise Linux では、`java-$JAVA_VERSION-openjdk-devel` パッケージに含まれています。



#### 注記

Red Hat Decision Manager は、UTF-8 エンコーディングで機能するように設計されています。基礎となる JVM で別のエンコーディングシステムを使用すると、予期せぬエラーが発生する可能性があります。JVM で UTF-8 を使用するようには、`"-Dfile.encoding=UTF-8"` のシステムプロパティを使用します。

#### 手順

1. ターミナルウィンドウで、インストーラー JAR ファイルをダウンロードしたディレクトリーに移動し、以下のコマンドを入力します。

```
java -jar rhdm-installer-7.4.0.jar
```



### 注記

Windows でインストーラーを実行すると、インストール時に管理者の認証情報が求められる場合があります。この要求を回避するには、インストールコマンドに **izpack.mode=privileged** オプションを追加します。

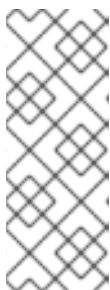
```
java -Dizpack.mode=privileged -jar
rhdm-installer-7.4.0.jar
```

また、32 ビットの Java 仮想マシンでインストーラーを実行している場合には、メモリ不足になる可能性があります。この問題を防ぐには、以下のコマンドを実行します。

```
java -XX:MaxHeapSize=4g -jar
rhdm-installer-7.4.0.jar
```

グラフィカルインストーラーにスプラッシュ画面と使用許諾契約書のページが表示されます。

2. **I accept the terms of this license agreement (本使用許諾契約書の内容に同意します)** をクリックし、**Next** をクリックします。
3. Red Hat Decision Manager をインストールする Red Hat JBoss Web Server 5.1.0 サーバーのホームを指定して、**Next** をクリックします。
4. インストールするコンポーネントを選択し、**Next** をクリックします。  
Business Central は Red Hat JBoss Web Server にインストールすることができません。Business Central をインストールできるのは Red Hat JBoss EAP だけですが、Decision Server および ヘッドレス Decision Manager コントローラーを Red Hat JBoss Web Server にインストールできます。ヘッドレス Decision Manager コントローラーは、Decision Server を管理するために使用します。複数の Decision Server インスタンスを管理する場合は、ヘッドレス Decision Manager コントローラーをインストールしてください。
5. ユーザーを作成し、**Next** をクリックします。デフォルトでは、新規ユーザーに **admin**、**kie-server**、**rest-all** ロールが付与されます。Decision Server REST 機能にアクセスするには **kie-server** ロールが必要です。



### 注記

必ず、既存のユーザー、ロール、またはグループとは異なるユーザー名を指定してください。たとえば、**admin** という名前のユーザーは作成しないでください。

パスワードは 8 文字以上で、数字と、英数字以外の文字をそれぞれ 1 文字以上使用する必要があります。ただし & の文字は使用できません。

ユーザー名とパスワードを書き留めておきます。Business Central および Decision Server にアクセスする際に必要になります。

6. **Installation Overview** ページで **Next** をクリックしてインストールを起動します。Installation Overview ページに、インストールされるコンポーネントの一覧が表示されます。

7. インストールが完了したら、**Next** をクリックします。
8. 画面上部に **Processing finished** が表示されたら、**Next** をクリックしてインストールを完了します。
9. 必要であれば、**Generate Installation Script and Properties File** をクリックしてインストールデータを XML ファイルに保存し、続いて **Done** をクリックします。このファイルを使用して、同じタイプのサーバーに Red Hat Decision Manager を自動的にインストールできます。XML ファイルの **installpath** パラメーターを変更して、Red Hat Decision Manager をインストールする新しいサーバーのパスを指定しなければならない点に注意してください。XML ファイルを使用してインストールを行う場合は、以下のコマンドを実行します。

```
java -jar rhdm-installer-7.4.0.jar <path-to-file>
```

インストーラーを使用して Red Hat Decision Manager が正常にインストールされました。

## 3.2. CLI モードでのインストーラーの使用

コマンドラインインターフェース (CLI) を使用して Red Hat Decision Manager インストーラーを実行できます。



### 注記

セキュリティ上の理由で、root 以外のユーザーでインストーラーを実行する必要があります。

### 前提条件

- バックアップを作成してある Red Hat JBoss Web Server 5.1.0 のサーバーインストールが利用できる。
- インストールを完了するのに必要なユーザーパーミッションが付与されている。



### 注記

Tomcat への書き込み権限のあるユーザーとしてログインします。

- **\$PATH** 環境変数に含まれている JAR バイナリー。Red Hat Enterprise Linux では、**java-\$JAVA\_VERSION-openjdk-devel** パッケージに含まれています。



### 注記

Red Hat Decision Manager は、UTF-8 エンコーディングで機能するように設計されています。基礎となる JVM で別のエンコーディングシステムを使用すると、予期せぬエラーが発生する可能性があります。JVM で UTF-8 を使用するには、**"-Dfile.encoding=UTF-8"** のシステムプロパティを使用します。

### 手順

1. ターミナルウィンドウにおいて、インストーラーファイルをダウンロードしたディレクトリに移動し、以下のコマンドを入力します。

```
java -jar rhdm-installer-7.4.0.jar -console
```

コマンドラインの対話プロセスが開始し、使用許諾契約書が表示されます。

```
press 1 to continue, 2 to quit, 3 to redisplay.
```

2. 使用許諾契約書を読んで **1** を入力し、Enter キーを押して続行します。

```
Specify the home directory of one of the following servers: Red Hat JBoss EAP 7.2 or Red Hat JBoss Web Server 5.1.0
```

3. 既存の Red Hat JBoss Web Server 5.1.0 インストールの親ディレクトリーを入力します。インストーラーが、指定したインストール場所を確認します。**1** を入力して確認し、続行します。
4. インストーラーの指示に従って、インストールを完了します。



### 注記

ユーザー名およびパスワードを作成する場合は、指定したユーザー名が既存のロールまたはグループの名前と競合しないようにしてください。たとえば、**admin** というロールがある場合は、**admin** という名前のユーザーは作成しないでください。

パスワードは 8 文字以上で、数字と、英数字以外の文字をそれぞれ 1 文字以上使用する必要があります。ただし **&** の文字を使用することは **できません**。

ユーザー名とパスワードを書き留めておきます。Business Central および Decision Server にアクセスする際に必要になります。

5. インストールが完了すると、以下のメッセージが表示されます。

```
Would you like to generate an automatic installation script and properties file?
```

6. **y** を入力してインストールデータが含まれる XML ファイルを作成します。あるいは、**n** を入力してインストールを完了します。**y** を入力すると、XML ファイルのパスを指定するよう求められます。
7. パスを入力するか、Enter キーを押して提案されたパスを了承します。
8. Decision Server だけをインストールした場合は、この手順を繰り返して、別のサーバーにヘッドレス Decision Manager コントローラーをインストールします。

## 第4章 DECISION SERVER ZIP ファイルのインストールと設定

カスタマーポータルでの Red Hat Decision Manager 7.4.0 Add Ons(**rhdm-7.4.0-add-ons.zip**) ファイルで利用可能な **rhdm-7.4-kie-server-jws.zip** ファイルを使用して Decision Server をインストールできます。

### 4.1. ZIP ファイルからの DECISION SERVER のインストール

Decision Server はビジネスアセットのランタイム環境を提供し、アセットリポジトリ (ナレッジストア) に保存されたデータにアクセスします。ZIP ファイルを使用して既存の Red Hat JBoss Web Server 5.1.0 サーバーインスタンスに Decision Server をインストールすることができます。



#### 注記

インストーラー JAR ファイルを使用した Decision Server のインストール方法は「[3章 Red Hat Decision Manager インストーラーの使用方法](#)」を参照してください。

- 「[2章 Red Hat Decision Manager インストールファイルのダウンロード](#)」に従って Red Hat Decision Manager 7.4.0 Add Ons (**rhdm-7.4.0-add-ons.zip**) ファイルがダウンロードされている。
- バックアップを作成してある Red Hat JBoss Web Server 5.1.0 サーバーインストールが利用できる。Red Hat JBoss Web Server インストールのベースディレクトリーは **JWS\_HOME** とする。
- インストールを完了するのに必要なユーザーパーミッションが付与されている。

#### 手順

1. **rhdm-7.4.0-add-ons.zip** ファイルを展開します。
2. 展開した **rhdm-7.4.0-add-ons.zip** ファイルから、以下のファイルを展開します。
  - **rhdm-7.4-kie-server-jws.zip**
  - **rhdm-7.4-decision-engine.zip**

以下の説明では、展開した **rhdm-7.4-kie-server-jws.zip** ファイルが含まれるディレクトリーは **JWS\_TEMP\_DIR** と呼ばれ、展開した **rhdm-7.4-decision-engine.zip** ファイルが含まれるディレクトリーは **ENGINE\_TEMP\_DIR** と呼ばれます。

3. **JWS\_TEMP\_DIR/rhdm-7.4-kie-server-jws/kie-server.war** ディレクトリーを **JWS\_HOME/tomcat/webapps** ディレクトリーにコピーします。



#### 注記

コピーする Red Hat Decision Manager デプロイメントの名前が Red Hat JBoss Web Server インスタンスの既存デプロイメントと競合しないことを確認します。

4. **kie-server.war** フォルダーから **.war** 拡張子を削除します。
5. **kie-tomcat-integration-7.23.0.Final-redhat-00002.jar** ファイルを **ENGINE\_TEMP\_DIR** ディレクトリーから **JWS\_HOME/tomcat/lib** ディレクトリーに移動します。

6. **jboss-jacc-api-<VERSION>.jar**、**slf4j-api-<VERSION>.jar** および **slf4j-jdk14-<VERSION>.jar** ファイルを **ENGINE\_TEMP\_DIR/lib** ディレクトリーから **JWS\_HOME/tomcat/lib** ディレクトリーに移動します。<VERSION> は **lib** ディレクトリーのバージョンのアーティファクトファイル名に置き換えます。
7. 最後の Valve 定義の後にある **TOMCAT\_HOME/conf/server.xml** ファイルの **<host>** 要素に、以下の行を追加します。

```
<Valve className="org.kie.integration.tomcat.JACCValve" />
```

8. テキストエディターで **JWS\_HOME/tomcat/conf/tomcat-users.xml** ファイルを開きます。
9. **JWS\_HOME/tomcat/conf/tomcat-users.xml** ファイルにユーザーおよびロールを追加します。以下の例で、**<ROLE\_NAME>** は Red Hat Decision Manager でサポートされるロールです。**<USER\_NAME>** および **<USER\_PWD>** は、任意のユーザー名およびパスワードです。

```
<role rolename="<ROLE_NAME>" />
<user username="<USER_NAME>" password="<USER_PWD>" roles="<ROLE_NAME>" />
```

ユーザーに複数のロールを割り当てる場合は、以下の例に示すようにロールをコンマで区切ります。

```
<role rolename="admin" />
<role rolename="kie-server" />
<user username="rhdmUser" password="user1234" roles="admin,kie-server" />
```

10. **JWS\_HOME/tomcat/bin** ディレクトリーで以下の手順の1つを実行します。
  - Linux または UNIX の場合は、以下の内容の **setenv.sh** ファイルを作成します。

```
CATALINA_OPTS="-Xmx1024m
-Dorg.jboss.logging.provider=jdk
-Dorg.jbpm.server.ext.disabled=true
-Dorg.jbpm.ui.server.ext.disabled=true
-Dorg.jbpm.case.server.ext.disabled=true"
```

- Windows の場合は、以下の内容の **setenv.bat** ファイルを作成します。

```
set CATALINA_OPTS="-Xmx1024m -Dorg.jboss.logging.provider=jdk -
Dorg.jbpm.server.ext.disabled=true -Dorg.jbpm.ui.server.ext.disabled=true -
Dorg.jbpm.case.server.ext.disabled=true"
```



## 第5章 DECISION SERVER インストールの確認

Decision Server が正しくインストールされていることを確認します。

### 前提条件

- Decision Server がインストールされ、設定されている。

### 手順

1. Decision Server を起動するには、**JWS\_HOME/tomcat/bin** ディレクトリーからターミナルを開いて以下のコマンドのいずれかを入力します。
  - Linux または UNIX ベースのシステムの場合:  

```
┆ $ ./startup.sh
```
  - Windows の場合:  

```
┆ startup.bat
```
2. 数分後に **JWS\_HOME/tomcat/logs** ディレクトリーのファイルを確認し、エラーが発生している場合には修正します。
3. Web ブラウザーに **http://localhost:8080/kie-server/services/rest/server** を入力し、Decision Server が正常に動作していることを確認します。
4. **tomcat-users.xml** ファイルに保存したユーザー名とパスワードを入力します。

## 第6章 ヘッドレス DECISION MANAGER コントローラーのダウンロードおよびインストール

Decision 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。管理モードの場合は、Decision Manager コントローラーが Decision 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 コントローラーは Business Central と統合します。Business Central をインストールする場合は、**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。ただし、Business Central をインストールしない場合は、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 Decision Server Java Client API を使用してそのコントローラーと対話します。

### 前提条件

- 「[2章 Red Hat Decision Manager インストールファイルのダウンロード](#)」に従って **Red Hat Decision Manager 7.4.0 Add Ons (rhdm-7.4.0-add-ons.zip)** ファイルがダウンロードされている。
- Red Hat JBoss Web Server 5.1.0 サーバーインストールが利用できる。Red Hat JBoss Web Server インストールのベースディレクトリーは **JWS\_HOME** とする。
- インストールを完了するのに必要なユーザーパーミッションが付与されている。

### 手順

1. **rhdm-7.4.0-add-ons.zip** ファイルを展開します。**rhdm-7.4-controller-jws.zip** ファイルは展開したディレクトリーにあります。
2. **rhdm-7.4-controller-jws.zip** アーカイブを一時ディレクトリーに展開します。以下の例では、このディレクトリーを **TEMP\_DIR** とします。
3. **TEMP\_DIR/rhdm-7.4-controller-jws.zip/controller.war** ディレクトリーを **JWS\_HOME/tomcat/webapps** ディレクトリーにコピーします。



### 注記

コピーする Red Hat Decision Manager デプロイメントの名前が Red Hat JBoss Web Server インスタンスの既存デプロイメントと競合しないことを確認します。

4. **controller.war** フォルダーから **.war** 拡張子を削除します。
5. **TEMP\_DIR/rhdm-7.4-controller-jws/SecurityPolicy/** ディレクトリーのコンテンツを **JWS\_HOME/bin** にコピーします。
6. ファイルの上書きを確認するメッセージが表示されたら、**Yes** を選択します。
7. **JWS\_HOME/tomcat/conf/tomcat-users.xml** ファイルに **kie-server** ロールおよびユーザーを追加します。以下の例で、**<USER\_NAME>** と **<PASSWORD>** は、任意のユーザー名とパスワードです。

```
<role rolename="kie-server"/>
<user username="<USER_NAME>" password="<PASSWORD>" roles="kie-server"/>
```

8. Decision Server を実行するインスタンスの **JWS\_HOME/tomcat/bin** ディレクトリーで、以下のタスクの1つを実行します。

- Linux または UNIX の場合は、以下の内容の **setenv.sh** ファイルを作成します。

```
CATALINA_OPTS="-Xmx1024m
-Dorg.jbpm.server.ext.disabled=true
-Dorg.jbpm.ui.server.ext.disabled=true
-Dorg.jbpm.case.server.ext.disabled=true
-Dorg.kie.server.controller.user=<CONTROLLER_USER>
-Dorg.kie.server.controller.pwd=<CONTROLLER_PWD>
-Dorg.kie.server.id=<KIE_SERVER_ID>
-Dorg.kie.server.location=http://<HOST>:<PORT>/kie-server/services/rest/server
-Dorg.kie.server.controller=http://<HOST>:<PORT>/controller/rest/controller"
```

- Windows の場合は、以下の内容の **setenv.bat** ファイルを作成します。

```
set CATALINA_OPTS= -Xmx1024m
-Dorg.jbpm.server.ext.disabled=true
-Dorg.jbpm.ui.server.ext.disabled=true
-Dorg.jbpm.case.server.ext.disabled=true
-Dorg.kie.server.controller.user=<CONTROLLER_USER>
-Dorg.kie.server.controller.pwd=<CONTROLLER_PWD>
-Dorg.kie.server.id=<KIE_SERVER_ID>
-Dorg.kie.server.location=http://<HOST>:<PORT>/kie-server/services/rest/server
-Dorg.kie.server.controller=http://<CONTROLLER_HOST>:
<CONTROLLER_PORT>/controller/rest/controller
```

上記の例では、以下の変数に置き換えてください。

- <CONTROLLER\_USER>** および **<CONTROLLER\_PWD>** を、この手順の最初の方で定義した **kie-server** ロールを持つユーザー名とパスワードに置き換えます。
  - <KIE\_SERVER\_ID>** を一意の識別子に置き換えます。
  - <CONTROLLER\_HOST>:<CONTROLLER\_PORT>** をコントローラーの IP アドレス (ホストとポート) に置き換えます。 Decision Server とコントローラーで同じサーバーを使用する場合は、**<CONTROLLER\_HOST>:<CONTROLLER\_PORT>** は **localhost:8080** になります。
9. ヘッドレス Decision Manager コントローラーを実行しているインスタンスの **JWS\_HOME/tomcat/bin** ディレクトリーに、以下の内容で読み取り可能な **setenv.sh** ファイルを作成します。ここで、**<USERNAME>** は Decision Server ユーザーで、**<USER\_PWD>** はそのユーザーのパスワードになります。
- ```
CATALINA_OPTS="-Dorg.kie.server.user=<USERNAME> -Dorg.kie.server.pwd=
<USER_PWD>"
```
10. ヘッドレス Decision Manager コントローラーを起動するには、**JWS\_HOME/tomcat/bin** ディレクトリーに以下のいずれかのコマンドを実行します。
- Linux または UNIX ベースのシステムの場合:

```
┆ $ ./startup.sh
```

- Windows の場合:

```
┆ startup.bat
```

11. 数分後に **JWS\_HOME/tomcat/logs** ディレクトリーを確認し、エラーが発生している場合には修正します。
12. ヘッドレス Decision Manager コントローラーが正常に動作していることを確認するには、Web ブラウザーに **http://<CONTROLLER\_HOST>:<CONTROLLER\_PORT>/controller/rest/controller/management/servers** を入力します。Decision Server とコントローラーで同じサーバーを使用している場合は、**<CONTROLLER\_HOST>:<CONTROLLER\_PORT>** は **localhost:8080** になります。
13. **tomcat-users.xml** ファイルに保存したユーザー名とパスワードを入力します。

## 第7章 スタンドアロン BUSINESS CENTRAL の実行

Business Central スタンドアロン JAR ファイルを使用して、Red Hat JBoss EAP などの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。



### 注記

Red Hat は、Red Hat Enterprise Linux にインストールした場合に限りこのインストールタイプをサポートします。

### 前提条件

- 「[2章 Red Hat Decision Manager インストールファイルのダウンロード](#)」に従って Red Hat Decision Manager 7.4.0 Business Central Standalone (**rhdm-7.4.0-decision-central-standalone.jar**) ファイルがダウンロードされている。

### 手順

- ディレクトリーを作成し、**rhdm-7.4.0-decision-central-standalone.jar** ファイルをこのディレクトリーに移動します。
- ターミナルウィンドウで、スタンドアロン JAR ファイルを含むディレクトリーに移動します。
- application-users.properties** ファイルを作成し、管理者ユーザーを含めます。この Business Central インスタンスが Decision Server の Decision Manager コントローラーになる場合は、Decision Manager コントローラーユーザーを含めます。以下に例を示します。

```
rhdmAdmin=password1
controllerUser=controllerUser1234
```

- application-roles.properties** ファイルを作成し、**application-users.properties** ファイルに含まれるユーザーにロールを割り当てます。以下に例を示します。

```
rhdmAdmin=admin
controllerUser=kie-server
```

- 以下の内容で **application-config.yaml** 設定ファイルを作成します。**<APPLICATION\_USERS>** は **application-users.properties** ファイルへのパスで、**<APPLICATION\_ROLES>** は **application-roles.properties** ファイルへのパスです。

```
thorntail:
  management:
    security-realms:
      ApplicationRealm:
        local-authentication:
          default-user: local
          allowed-users: local
          skip-group-loading: true
        properties-authentication:
          path: <APPLICATION_USERS>
          plain-text: true
        properties-authorization:
          path: <APPLICATION_ROLES>
  datasource:
```

```
management:
  wildfly:
    admin: admin
```

6. 以下のコマンドを入力します。

```
java -jar rhdm-7.4.0-decision-central-standalone.jar -s application-config.yaml
```

また、このコマンドに **-D<property>=<value>** パラメーターを追加して、Business Central でサポートされる任意のプロパティを設定することもできます。以下は例になります。

```
java -jar rhdm-7.4.0-decision-central-standalone.jar -s application-config.yaml -D<property>=<value> -D<property>=<value>
```

詳細は「[サポートされるプロパティ](#)」を参照してください。

## 7.1. サポートされるプロパティ

このセクションに記載の Business Central のシステムプロパティは **standalone\*.xml** ファイルに渡されます。または、スタンドアロン Business Central のインストール時に、以下のコマンドで、本セクションに列記するプロパティを使用することもできます。

```
java -jar rhdm-7.4.0-decision-central-standalone.jar -s application-config.yaml -D<property>=<value> -D<property>=<value>
```

このコマンドで、**<property>** が以下に列記するプロパティのいずれかで、**<value>** がそのプロパティに割り当てる値です。

- **org.uberfire.nio.git.dir**: Decision Server Git ディレクトリーの場所。
- **org.uberfire.nio.git.dirname**: Decision Server Git ディレクトリーの名前。デフォルト値: **.niogit**
- **org.uberfire.nio.git.proxy.ssh.over.http**: SSH が HTTP プロキシを使用するかどうかを指定します。デフォルト値: **false**
- **http.proxyHost**: HTTP プロキシのホスト名。デフォルト値: **null**
- **http.proxyPort**: HTTP プロキシのホストポート (整数値)。デフォルト値: **null**
- **org.uberfire.nio.git.proxy.ssh.over.https**: SSH が HTTPS プロキシを使用するかどうかを指定します。デフォルト値: **false**
- **https.proxyHost**: HTTPS プロキシのホスト名。デフォルト値: **null**
- **https.proxyPort**: HTTPS プロキシのホストポート (整数値)。デフォルト値: **null**
- **org.uberfire.nio.git.http.enabled**: HTTP デーモンを有効または無効にします。デフォルト値: **true**
- **org.uberfire.nio.git.http.host**: HTTP デーモンが有効な場合に、このデーモンはホストの識別子としてこのプロパティを使用します。これは、HTTP 経由で Git リポジトリにアクセスする方法を表示するとき使用する参考属性です。HTTP は、継続してサブレットコンテナに依存します。デフォルト値: **localhost**

- **org.uberfire.nio.git.http.hostname:** HTTP デーモンが有効な場合に、このデーモンはホスト名の識別子としてこのプロパティを使用します。これは、HTTP 経由で Git リポジトリにアクセスする方法を表示するときに使用する参考属性です。HTTP は、継続してサブレットコンテナに依存します。デフォルト値: **localhost**
- **org.uberfire.nio.git.http.port:** HTTP デーモンが有効な場合に、このデーモンはポート番号としてこのプロパティを使用します。これは、HTTP 経由で Git リポジトリにアクセスする方法を表示するときに使用する参考属性です。HTTP は、継続してサブレットコンテナに依存します。デフォルト値: **8080**
- **org.uberfire.nio.git.https.enabled:** HTTPS デーモンを有効または無効にします。デフォルト値: **false**
- **org.uberfire.nio.git.https.host:** HTTPS デーモンが有効な場合に、このデーモンはホストの識別子としてこのプロパティを使用します。これは、HTTPS 経由で Git リポジトリにアクセスする方法を表示するときに使用する参考属性です。HTTPS は、継続してサブレットコンテナに依存します。デフォルト値: **localhost**
- **org.uberfire.nio.git.https.hostname:** HTTPS デーモンが有効な場合に、このデーモンはホスト名の識別子としてこのプロパティを使用します。これは、HTTPS 経由で Git リポジトリにアクセスする方法を表示するときに使用する参考属性です。HTTPS は、継続してサブレットコンテナに依存します。デフォルト値: **localhost**
- **org.uberfire.nio.git.https.port:** HTTPS デーモンが有効な場合に、このデーモンはポート番号としてこのプロパティを使用します。これは、HTTPS 経由で Git リポジトリにアクセスする方法を表示するときに使用する参考属性です。HTTPS は、継続してサブレットコンテナに依存します。デフォルト値: **8080**
- **org.uberfire.nio.git.daemon.enabled:** Git デーモンを有効または無効にします。デフォルト値: **true**
- **org.uberfire.nio.git.daemon.host:** Git デーモンが有効な場合は、このプロパティをローカルホストの識別子として使用します。デフォルト値: **localhost**
- **org.uberfire.nio.git.daemon.hostname:** Git デーモンが有効な場合は、このプロパティをローカルホスト名の識別子として使用します。デフォルト値: **localhost**
- **org.uberfire.nio.git.daemon.port:** Git デーモンが有効な場合は、このプロパティをポート番号として使用します。デフォルト値: **9418**
- **org.uberfire.nio.git.http.sslVerify:** Git リポジトリの確認をする SSL 証明書を有効または無効にします。デフォルト値: **true**



#### 注記

デフォルトポートまたは割り当てられたポートが既に使用されている場合は、別のポートが自動的に選択されます。ポートが利用可能であることを確認し、詳細についてはログをチェックします。

- **org.uberfire.nio.git.ssh.enabled:** SSH デーモンを有効または無効にします。デフォルト値: **true**
- **org.uberfire.nio.git.ssh.host:** SSH デーモンが有効な場合は、このプロパティをローカルホスト識別子として使用します。デフォルト値: **localhost**

- **org.uberfire.nio.git.ssh.hostname:** SSH デーモンが有効な場合は、このプロパティをローカルホスト名の識別子として使用します。デフォルト値: **localhost**
- **org.uberfire.nio.git.SSH.port:** SSH デーモンが有効な場合は、このプロパティをポート番号として使用します。デフォルト値: **8001**



### 注記

デフォルトポートまたは割り当てられたポートが既に使用されている場合は、別のポートが自動的に選択されます。ポートが利用可能であることを確認し、詳細についてはログをチェックします。

- **org.uberfire.nio.git.ssh.cert.dir:** ローカルの証明書が保存される **.security** ディレクトリーの場合。デフォルト: 作業ディレクトリー
- **org.uberfire.nio.git.ssh.passphrase:** SCP スタイルの URL (例: **git@github.com:user/repository.git**) を持つ Git リポジトリーのクローンを作成する場合に、オペレーティングシステムの公開キーストアにアクセスするためのパスフレーズ。
- **org.uberfire.nio.git.ssh.algorithm:** SSH で使用されるアルゴリズム。デフォルト値: **RSA**
- **org.uberfire.nio.git.ssh.ciphers:** コンマ区切りの暗号化の文字列。利用可能な暗号化は **aes128-ctr**、**aes192-ctr**、**aes256-ctr**、**arcfour128**、**arcfour256**、**aes192-cbc**、**aes256-cbc** です。このプロパティを使用しない場合は、すべての暗号化が読み込まれます。
- **org.uberfire.nio.git.ssh.macs:** コンマ区切りのメッセージ認証コード (MAC) の文字列。利用可能な MAC は **hmac-md5**、**hmac-md5-96**、**hmac-sha1**、**hmac-sha1-96**、**hmac-sha2-256**、**hmac-sha2-512** です。このプロパティを使用しない場合は、すべての MAC が読み込まれます。



### 注記

RSA、または DSA 以外のアルゴリズムを使う場合は、Bouncy Castle JCE ライブラリーを使用するようにアプリケーションサーバーを設定します。

- **org.uberfire.metadata.index.dir:** Lucene の **.index** ディレクトリーが保存される場所。デフォルト: 作業ディレクトリー
- **org.uberfire.ldap.regex.role\_mapper:** LDAP プリンシパル名をアプリケーションのロール名にマッピングするのに使用する regex パターン。プリンシパルの値がロール名に一致する場合はアプリケーションのロール名に置き換えられるため、変数ロールはパターンの一部でなければならない点に注意してください。デフォルト: 不使用
- **org.uberfire.sys.repo.monitor.disabled:** 設定モニターを無効にします。無効にした場合の影響を正しく理解していない場合は、無効にしないでください。デフォルト値: **false**
- **org.uberfire.secure.key:** パスワードの暗号化で使用するパスワード。デフォルト値: **org.uberfire.admin**
- **org.uberfire.secure.alg:** パスワードの暗号化で使用する暗号化アルゴリズム。デフォルト値: **PBEWithMD5AndDES**
- **org.uberfire.domain:** uberfire が使用するセキュリティードメイン名。デフォルト値: **ApplicationRealm**



- **org.guvnor.m2repo.dir**: Maven リポジトリディレクトリーが保存される場所。デフォルト値: `<working-directory>/repositories/kie`
- **org.guvnor.project.gav.check.disabled**: グループ ID、アーティファクト ID、およびバージョン (GAV) のチェックを無効にします。デフォルト値: **false**
- **org.kie.build.disable-project-explorer**: Project Explorer で選択したプロジェクトの自動ビルドを無効にします。デフォルト値: **false**
- **org.kie.verification.disable-dtable-realtime-verification**: デシジョンテーブルのリアルタイム確認および検証を無効にします。デフォルト値: **false**
- **org.kie.server.controller**: Decision Manager コントローラーとの接続に使用される URL (例: `ws://localhost:8080/decision-central/websocket/controller`)
- **org.kie.server.user**: Decision Manager コントローラーから Decision Server ノードに接続する際に使用するユーザー名。このプロパティーが必要なのは、この Business Central システムを Decision Manager コントローラーとして使用する場合だけです。
- **org.kie.server.pwd**: Decision Manager コントローラーから Decision Server ノードに接続する際に使用するパスワード。このプロパティーが必要なのは、この Business Central システムを Decision Manager コントローラーとして使用する場合だけです。
- **kie.maven.offline.force**: Maven のオフライン動作を強制します。true に設定すると、オンラインの依存関係解決が無効になります。デフォルト値: **false**



#### 注記

このプロパティーは、Business Central にのみ使用してください。他のコンポーネントとランタイム環境を共有する場合は、設定を分離して、Business Central にだけ適用してください。

- **org.uberfire.gzip.enable**: GzipFilter で Gzip の圧縮を有効にするか、または無効にします。デフォルト: **true**
- **designerdataobjects**: データオブジェクトの機能を無効にします。このパラメーターの値を **false** に設定します。

## 第8章 プロジェクトでの MAVEN 依存関係の設定

外部の Maven リポジトリを使用してプロジェクトをデプロイすることができます。プロジェクトの作成時には、Business Central は、Business Central 用に設定された Maven リポジトリを使用します。以下のファイルを変更することで、Maven グローバルまたはユーザー設定を使用して、すべての Red Hat Decision Manager プロジェクトに対して Red Hat Decision Manager の公開リポジトリから依存関係を取得するように指示できます。

- Maven **settings.xml** ファイル
- Maven プロジェクトオブジェクトモデル (POM) ファイル (**pom.xml**)

詳細は『[Red Hat Decision Manager プロジェクトのパッケージ化およびデプロイ](#)』を参照してください。

### 8.1. プロジェクト設定ファイル (POM.XML) を使用した MAVEN の設定

Maven を使用して Red Hat Decision Manager プロジェクトをビルドおよび管理するには、POM ファイル (**pom.xml**) を作成および設定する必要があります。このファイルにはプロジェクトの設定情報が含まれます。詳細は「[Apache Maven Project](#)」を参照してください。

#### 手順

1. Maven プロジェクトを生成します。**pom.xml** ファイルは、Maven プロジェクトの作成時に自動的に生成されます。
2. **pom.xml** ファイルを編集して、追加の依存関係および新たなリポジトリを追加します。プロジェクトのコンパイルおよびパッケージング時に、Maven がすべての JAR ファイルおよび依存関係にある JAR ファイルを Maven リポジトリからダウンロードします。

**pom.xml** ファイルのスキーマは、[http://maven.apache.org/maven-v4\\_0\\_0.xsd](http://maven.apache.org/maven-v4_0_0.xsd) から取得できます。POM ファイルの詳細は「[Apache Maven Project](#)」を参照してください。

### 8.2. MAVEN 設定ファイルの修正

Red Hat Decision Manager では、Maven の **settings.xml** ファイルを使用して Maven の実行を設定します。**settings.xml** ファイルにプロファイルを作成およびアクティベートし、Red Hat Decision Manager プロジェクトが使用する Maven リポジトリを宣言します。

Maven の **settings.xml** ファイルの詳細は Apache Maven Project の「[Setting Reference](#)」を参照してください。

#### 手順

1. **settings.xml** ファイルでは、Red Hat Decision Manager プロジェクトが使用するリポジトリを宣言します。通常、これは Red Hat カスタマーポータルからダウンロードする [online Red Hat Process Automation Manager Maven repository](#) または Red Hat Decision Manager Maven リポジトリと、使用するカスタムアーティファクトのリポジトリです。
2. たとえば `<SETTINGS_FILE_PATH>` は **settings.xml** ファイルのパスである `kie.maven.settings.custom=<SETTINGS_FILE_PATH>` プロパティを指定して、Business Central または Decision Server が **settings.xml** ファイルを使用するように設定されていることを確認します。  
Red Hat JBoss Web Server で、Decision Server の場合は `-Dkie.maven.settings.custom=`

<SETTINGS\_FILE\_PATH> を **setenv.sh** (Linux) または **setenv.bat** (Windows) ファイルの **CATALINA\_OPTS** セクションに追加します。スタンドアロンの Business Central の場合は、以下のコマンドを入力します。

```
java -jar rhpam-7.4.0-business-central-standalone.jar -s application-config.yaml -
Dkie.maven.settings.custom=<SETTINGS_FILE_PATH>
```

### 8.3. MAVEN POM ファイルの修正

ご自分の Red Hat Decision Manager プロジェクトで適切な Maven 依存関係を使用するには、プロジェクトの **pom.xml** ファイルに Red Hat Business Automation の BOM (bill of materials) ファイルを追加します。Red Hat Business Automation BOM は、Red Hat Decision Manager と Red Hat Process Automation Manager の両方に適用されます。BOM ファイルを追加すると、提供される Maven リポジトリから、推移的依存関係の適切なバージョンがプロジェクトに含まれます。

Red Hat Business Automation BOM (Bill of Materials) についての詳細情報は、[「What is the mapping between Red Hat Decision Manager and the Maven library version?」](#) を参照してください。

#### 手順

1. Red Hat Business Automation BOM を **pom.xml** ファイルで宣言します。

```
<dependencyManagement>
  <dependencies>
    <dependency>
      <groupId>com.redhat.ba</groupId>
      <artifactId>ba-platform-bom</artifactId>
      <version>7.4.0.GA-redhat-00002</version>
      <type>pom</type>
      <scope>import</scope>
    </dependency>
  </dependencies>
</dependencyManagement>
<dependencies>
  <!-- Your dependencies -->
</dependencies>
```

2. **<dependencies>** タグでお使いのプロジェクトに必要な依存関係を宣言します。製品の BOM をプロジェクトにインポートしたら、ユーザー向け製品依存関係のバージョンが定義されるため、**<dependency>** 要素のサブ要素 **<version>** を指定する必要はありません。ただし、**<dependency>** 要素を使用して、プロジェクトで使用する依存関係を宣言する必要があります。
3. Business Central に作成されない標準のプロジェクトでは、お使いのプロジェクトに必要な依存関係をすべて指定します。Business Central に作成するプロジェクトでは、基本的なデシジョンエンジンの依存関係が Business Central に自動的に提供されます。
  - 標準的な Red Hat Decision Manager プロジェクトでは、使用する機能に応じて、以下の依存関係を宣言します。
  - 標準的な Red Hat Decision Manager プロジェクトでは、以下の依存関係を宣言します。

#### 埋め込みデシジョンエンジン依存関係

```

<dependency>
  <groupId>org.drools</groupId>
  <artifactId>drools-compiler</artifactId>
</dependency>

<!-- Dependency for persistence support. -->
<dependency>
  <groupId>org.drools</groupId>
  <artifactId>drools-persistence-jpa</artifactId>
</dependency>

<!-- Dependencies for decision tables, templates, and scorecards.
For other assets, declare org.drools:business-central-models-* dependencies. -->
<dependency>
  <groupId>org.drools</groupId>
  <artifactId>drools-decisiontables</artifactId>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>org.drools</groupId>
  <artifactId>drools-templates</artifactId>
</dependency>
<dependency>
  <groupId>org.drools</groupId>
  <artifactId>drools-scorecards</artifactId>
</dependency>

<!-- Dependency for loading KJARs from a Maven repository using KieScanner. -->
<dependency>
  <groupId>org.kie</groupId>
  <artifactId>kie-ci</artifactId>
</dependency>

```

- Decision Server を使用するには、以下の依存関係を宣言します。

#### クライアントアプリケーション Decision Server 依存関係

```

<dependency>
  <groupId>org.kie.server</groupId>
  <artifactId>kie-server-client</artifactId>
</dependency>

```

- Red Hat Decision Manager にリモートクライアントを作成するには、以下の依存関係を宣言します。

#### クライアントの依存関係

```

<dependency>
  <groupId>org.uberfire</groupId>
  <artifactId>uberfire-rest-client</artifactId>
</dependency>

```

- ルール、プロセス定義など、アセットを含む JAR ファイルを作成する場合は、お使いの Maven プロジェクトのパッケージングの種類を **kjar** とし、**org.kie:kie-maven-plugin** を使用して、**<project>** 要素に置かれた **kjar** パッケージングタイプを処理します。以下の例の

**`${kie.version}`** は、[「What is the mapping between Red Hat Decision Manager and the Maven library version?」](#) に記載されている Maven ライブラリーのバージョンです。

```
<packaging>kjar</packaging>
<build>
  <plugins>
    <plugin>
      <groupId>org.kie</groupId>
      <artifactId>kie-maven-plugin</artifactId>
      <version>${kie.version}</version>
      <extensions>>true</extensions>
    </plugin>
  </plugins>
</build>
```

## 第9章 オフラインで使用する MAVEN ミラーリポジトリーの手配

公開インターネットへの送信アクセスが、Red Hat Decision Manager のデプロイメントに設定されていない場合には、必要なアーティファクトすべてのミラーが含まれる Maven リポジトリーを用意して、このリポジトリーを使用できるようにする必要があります。



### 注記

Red Hat Decision Manager デプロイメントがインターネットに接続されている場合には、この手順を実行する必要はありません。

### 前提条件

- 公開インターネットへの送信アクセスが設定されているコンピューターが利用できる。

### 手順

- 公開インターネットに送信アクセスができるコンピューターで、以下のアクションを実行します。
  - 最新版の [Offliner ツール](#) をダウンロードします。
  - Red Hat カスタマーポータル [Software Downloads](#) ページから利用可能な **rhdm-7.4.0-offliner.txt** の製品配信可能ファイルをダウンロードします。
  - 以下のコマンドを入力して、Offliner ツールを使用し、必要なアーティファクトをダウンロードします。

```
java -jar offliner-<version>.jar -r https://maven.repository.redhat.com/ga/ -r
https://repo1.maven.org/maven2/ -d /home/user/temp rhdm-7.4.0-offliner.txt
```

**/home/user/temp** は空の一時ディレクトリーに、**<version>** はダウンロードした Offliner ツールのバージョンに置き換えます。ダウンロードにはかなり時間がかかる可能性があります。

- このツールにより、ダウンロードの失敗が報告された場合には、以下のコマンドを入力して初回にダウンロードに失敗したアーティファクトをダウンロードします。

```
grep Path: errors.log | sed -n -e 's/^\.*Path: //p' > failed-downloads.txt
java -jar offliner-<version>.jar -r https://maven.repository.redhat.com/ga/ -r
https://repo1.maven.org/maven2/ -d /home/user/temp failed-downloads.txt
```

もう一度ダウンロードの失敗が報告され、失敗数が初回のダウンロード合計数と比較して少しの場合には、続行してください。

- Business Central 外でサービスを開発し、追加の依存関係がある場合には、ミラーリポジトリーにその依存関係を追加します。サービスを Maven プロジェクトとして開発した場合には、以下の手順を使用し、これらの依存関係を自動的に用意します。公開インターネットに送信接続できるコンピューターで、この手順を実行します。
  - ローカルの Maven キャッシュディレクトリー (**~/m2/repository**) のバックアップを作成して、ディレクトリーを削除します。
  - mvn clean install** コマンドを使用してプロジェクトのソースをビルドします。

- c. すべてのプロジェクトで以下のコマンドを入力し、Maven を使用して、プロジェクトで生成したすべてのアーティファクトのランタイムの依存関係がすべてダウンロードされるようにしてください。

```
mvn -e -DskipTests dependency:go-offline -f /path/to/project/pom.xml --batch-mode -Djava.net.preferIPv4Stack=true
```

`/path/to/project/pom.xml` は、プロジェクトの `pom.xml` ファイルへの正しいパスに置き換えます。

- d. ローカルの Maven キャッシュディレクトリー (`~/.m2/repository`) のコンテンツを使用中の一時ディレクトリーにコピーします。
3. 一時ディレクトリーのコンテンツを、Red Hat Decision Manager をデプロイしたコンピューターのディレクトリーにコピーします。このディレクトリーがオフラインの Maven ミラーリポジトリーになります。
4. 「[Maven 設定ファイルの修正](#)」の説明に従い、Red Hat Decision Manager デプロイメント向けに、`settings.xml` ファイルを作成して設定します。
5. `settings.xml` ファイルで以下を変更します。
- `<profile>` タグの下で、`<repositories>` または `<pluginReposiores>` タグがない場合には、必要に応じてこれらのタグを追加します。
  - `<repositories>` の下に、以下のシーケンスを追加します。

```
<repository>
  <id>offline-repository</id>
  <url>file:///path/to/repo</url>
  <releases>
    <enabled>true</enabled>
  </releases>
  <snapshots>
    <enabled>>false</enabled>
  </snapshots>
</repository>
```

`/path/to/repo` は、ローカルの Maven ミラーリポジトリーのディレクトリーに対する完全パスに置き換えます。

- `<pluginRepositories>` の下に、以下のシーケンスを追加します。

```
<repository>
  <id>offline-plugin-repository</id>
  <url>file:///path/to/repo</url>
  <releases>
    <enabled>true</enabled>
  </releases>
  <snapshots>
    <enabled>>false</enabled>
  </snapshots>
</repository>
```

`/path/to/repo` は、ローカルの Maven ミラーリポジトリーのディレクトリーに対する完全パスに置き換えます。

## 第10章 GIT リポジトリからのプロジェクトのインポート

Git は分散バージョンの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保存すると、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 は Git を使用してプロジェクトデータ (ルールやプロセスなどのアセットを含む) を格納します。Business Central でプロジェクトを作成すると、Business Central に埋め込まれている Git リポジトリに追加されます。他の Git リポジトリにプロジェクトがある場合は、Business Central スペースから、そのプロジェクトを Business Central の Git リポジトリにインポートできます。

### 前提条件

- Red Hat Decision Manager プロジェクトが外部の Git リポジトリに存在している。
- 外部の Git リポジトリへの読み取りアクセスに必要な認証情報がある。

### 手順

1. Business Central で **Menu** → **Design** → **Projects** の順にクリックします。
2. プロジェクトをインポートするスペースを選択または作成します。デフォルトのスペースは **mySpace** です。
3. 画面右側の縦に並んだ3つの点をクリックし、**Import Project** を選択します。
4. **Import Project** ウィンドウに、インポートするプロジェクトが含まれる Git リポジトリの URL および認証情報を入力し、**Import** をクリックします。プロジェクトが Business Central の Git リポジトリに追加され、現在のスペースで利用できるようになります。



## 第11章 LDAP と SSL の統合

Red Hat Decision Manager を使用して、RH-SSO を介して LDAP および SSL を統合できます。詳細は『[Red Hat Single Sign-On Server Administration Guide](#)』を参照してください。

## 付録A バージョン情報

本書の最終更新日: 2019 年 7 月 15 日 (月)