



Red Hat Decision Manager 7.7

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

ガイド

Red Hat Decision Manager 7.7 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

ガイド

Enter your first name here. Enter your surname here.

Enter your organisation's name here. Enter your organisational division here.

Enter your email address here.

法律上の通知

Copyright © 2022 | You need to change the HOLDER entity in the en-US/Installing_and_configuring_Red_Hat_Decision_Manager_in_a_Red_Hat_JBoss_EAP_clustered_environment file |.

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 JBoss Enterprise Application Platform 7.2 に Red Hat Decision Manager 7.7 クラスタ環境を作成する方法を説明します。

目次

はじめに	3
第1章 RED HAT DECISION MANAGER のクラスター	4
第2章 開発 (オーサリング) 環境における RED HAT DECISION MANAGER クラスター	5
2.1. RED HAT DATA GRID のインストールおよび設定	5
2.2. AMQ BROKER のダウンロードおよび設定	6
2.3. NFS サーバーの設定	7
2.4. RED HAT JBOSS EAP 7.2 および RED HAT DECISION MANAGER のダウンロードおよび展開	8
2.5. クラスターでの BUSINESS CENTRAL の設定および実行	9
2.6. RED HAT DECISION MANAGER クラスターの検証	11
第3章 ランタイム環境における KIE SERVER クラスター	13
3.1. RED HAT JBOSS EAP 7.2 および KIE SERVER のダウンロードおよび展開	13
3.2. ヘッドレス DECISION MANAGER コントローラーを使用した KIE SERVER のクラスターリング	14
第4章 関連情報	17
付録A バージョン情報	18

はじめに

システムエンジニアは、Red Hat Decision Manager クラスター環境を作成して、開発環境およびランタイム環境に高可用性および負荷分散を提供できます。

前提条件

- [Red Hat Decision Manager インストールの計画](#)の内容を確認している。

第1章 RED HAT DECISION MANAGER のクラスター

2 台以上のコンピューターをクラスターリングすると、高可用性、コラボレーションの強化、負荷分散の利点があります。高可用性により、1 台のコンピュータ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。その障害が発生したコンピューターにあるデータのコピーを提供することで、コンピューターに障害が発生したときに、別のコンピューターが不足を補います。障害が発生したコンピュータ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。

Red Hat Decision Manager コンポーネントのクラスターリングを行う方法は複数あります。本書は、以下のシナリオにおけるクラスターリングの方法を説明します。

- [2章 開発\(オーサリング\) 環境における Red Hat Decision Manager クラスター](#)
- [3章 ランタイム環境における KIE Server クラスター](#)

第2章 開発 (オーサリング) 環境における RED HAT DECISION MANAGER クラスター



注記

Business Central の高可用性設定は現在、テクノロジープレビュー機能となっています。

Red Hat Decision Manager をクラスター開発環境として設定すると、高可用性の利点が得られます。クラスター環境では、開発者が **\$node1** で作業していて、そのノードで障害が発生した場合、この開発者が作業した内容はクラスターの別のノードに保存され、そちらで確認できます。

多くの開発環境には、Business Central と最低でも 1 台 KIE Server が含まれています。

Red Hat Decision Manager のクラスター開発環境を構築するには、以下のタスクを実行する必要があります。

- マシンに Red Hat JBoss EAP 7.2 with Red Hat Data Grid 7.3 を設定します。
- マシンに Java メッセージングサーバー (JMS) ブローカーである、AMQ Broker を設定します。
- マシンに NFS ファイルサーバーを設定します。
- Red Hat JBoss EAP 7.2 と Red Hat Decision Manager 7.7 をダウンロードして、各マシンにインストールします。各マシンがクラスターノードの 1 つとなります。
- クラスターノードごとに Business Central を設定して、クラスターの操作を開始します。

Red Hat Data Grid は Infinispan のオープンソースソフトウェアプロジェクトで構築されています。Red Hat Data Grid は、インデックス化の機能が含まれた、分散型インメモリーキー/値のデータストアで、大量のデータを素早くほぼリアルタイムに保存、検索、および解析できます。Red Hat Decision Manager のクラスター環境では、クラスターノード全体にわたる複雑な検索を効率的に実施できます。

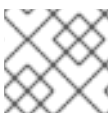
JMS ブローカーは、ローカルでメッセージを受信して保存し、そのメッセージを受信者に転送するソフトウェアコンポーネントです。AMQ Broker を使用すると、アプリケーションがメッセージングプロバイダーと通信できます。また、メッセージ駆動型 Bean、Enterprise JavaBean、servlet などのコンポーネントがどのようにメッセージを送受信するかを指定します。

2.1. RED HAT DATA GRID のインストールおよび設定

クラスターノード全体でより効率的な検索を行うために、Red Hat Decision Manager のクラスター化環境に Red Hat Data Grid をインストールして設定します。

以下の説明を使用して、別のマシンに高可用性ではなく、簡素化された環境を設定します。

高度なインストールおよび設定オプション、ならびに Red Hat JBoss EAP の Red Hat Data Grid モジュールに関する情報は、[Red Hat Data Grid User Guide](#) を参照してください。



注記

Business Central と同じノードに Red Hat Data Grid はインストールしないでください。

前提条件

- Java 8.0 以降と互換性のある Java Virtual Machine (JVM) 環境がインストールされている。
- バックアップを作成してある Red Hat JBoss EAP システム (バージョン 7.2 またはそれ以降) が利用できる。Red Hat JBoss EAP システムのベースディレクトリーを **EAP_HOME** とする。
- Red Hat Decision Manager がインストールおよび設定済みである。
- 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. Red Hat カスタマーポータル [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:** Data Grid
 - **Version:** 7.3
2. お使いのシステムの任意の場所に、Red Hat JBoss Data Grid 7.3.0 Server (**jboss-datagrid-7.3.0-1-server.zip**) のインストールファイルをダウンロードして展開します。展開したディレクトリーは、**JDG_HOME** となります。
3. Red Hat Data Grid を実行するには、**JDG_HOME/bin** に移動して以下のコマンドの1つを入力します。

- Linux または UNIX ベースのシステムの場合:

```
$ ./standalone.sh -c clustered.xml
```

- Windows の場合:

```
standalone.bat -c clustered.xml
```



注記

Red Hat Data Grid を最新のバージョンに更新することを推奨します。詳細は、[Red Hat Data Grid User Guide](#) を参照してください。

2.2. AMQ BROKER のダウンロードおよび設定

AMQ Broker を使用すると、アプリケーションがメッセージングプロバイダーと通信できます。また、メッセージ駆動型 Bean、Enterprise JavaBean、servlet などのコンポーネントがどのようにメッセージを送受信するかを指定します。

高可用性の Red Hat Decision Manager クラスター環境用の AMQ Broker を設定するには、[Using AMQ Broker](#) を参照してください。

以下の手順を使用して、高可用性ではなく、簡素化された環境を設定します。

手順

1. Red Hat カスタマーポータル [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:** AMQ Broker

- Version: 7.5.0
2. Red Hat AMQ Broker 7.5.0(**amq-broker-7.5.0-bin.zip**) の横の **Download** をクリックします。
 3. **amq-broker-7.5.0-bin.zip** ファイルを展開します。
 4. **amq-broker-7.5.0-bin/amq-broker-7.5.0/bin** のディレクトリーに移動します。
 5. 以下のコマンドを入力します。以下のプレースホルダーを置き換えて、ブローカーおよびブローカーのユーザーを作成します。
 - **<HOST>** は、AMQ Broker をインストールしたサーバーの IP アドレスまたはホスト名に置き換えます。
 - **<AMQ_USER>** および **<AMQ_PASSWORD>** は、任意のユーザー名とパスワードの組み合わせに置き換えます。
 - **<BROKER_NAME>** は作成するブローカーの名前に置き換えます。

```
./artemis create --host <HOST> --user <AMQ_USER> --password <AMQ_PASSWORD>
--require-login <BROKER_NAME>
```

6. AMQ Broker を実行するには、**amq-broker-7.5.0-bin/amq-broker-7.5.0/bin** ディレクトリーで以下のコマンドを入力します。

```
amq-broker-7.5.0/bin/<BROKER_NAME>/bin/artemis run
```

2.3. NFS サーバーの設定

Business Central クラスター環境には、共有ファイルシステムが必要で、その共有ファイルシステムに、各クラスターノードからアクセスできる必要がある。

NFS バージョン 4 サーバーをデプロイして設定しておく必要がある。

手順

1. NFS バージョン 4 共有をエクスポートするようにサーバーを設定します。Red Hat Enterprise Linux での NFS 共有のエクスポートの方法については、[ファイルシステムの管理](#) の **NFS 共有のエクスポート** を参照してください。NFS サーバーの作成に関する情報は、[RHEL 7 で NFS を設定する](#) を参照してください。
2. サーバーで、**/etc/exports** ファイルに以下の行を追加し、**rw,sync,no_root_squash** オプションを指定して **/opt/kie/data** 共有を作成します。

```
/opt/kie/data *(rw,sync,no_root_squash)
```

たとえば、**/opt/kie/data** は共有フォルダー、***** は NFS サーバーに接続可能な IP アドレス、**(rw,sync,no_root_squash)** は NFS に最小限必要なオプションを指します。以下に例を示します。

```
/opt/kie/data 192.268.1.0/24(rw,sync,no_root_squash)
```



注記

'/opt/kie/data' の代わりに別の共有名を使用できます。別の共有名を使用する場合には、Business Central を実行する全ノードの設定時に、この名前を使用する必要があります。

- 各クライアントノードで、既存のディレクトリーに共有フォルダーをマウントします。

```
# mount <SERVER_IP>:/opt/kie/data /opt/kie/data/niogit
```

- 以下のプロパティを **standalone-full-ha.xml** ファイルに追加し、**.niogit** および **maven-repository** ディレクトリーを nfs 共有フォルダーとしてバインドします。

```
<property name="org.uberfire.nio.git.dir" value="/opt/kie/data/niogit"/>
<property name="org.guvnor.m2repo.dir" value="/opt/kie/data/maven-repository"/>
```

2.4. RED HAT JBOSS EAP 7.2 および RED HAT DECISION MANAGER のダウンロードおよび展開

クラスターの各ノードで Red Hat JBoss EAP 7.2 および Red Hat Decision Manager 7.7 をダウンロードして、インストールします。

手順

- クラスターの各ノードに Red Hat JBoss EAP 7.2 をインストールします。
 - Red Hat カスタマーポータル [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: Enterprise Application Platform**
 - **Version: 7.2**
 - Red Hat JBoss Enterprise Application Platform 7.2.0の横にある **Download** をクリックします。(JBEAP-7.2.0/jboss-eap-7.2.0.zip)
- jboss-eap-7.2.0.zip** ファイルを展開します。以下の例では、**EAP_HOME** を **jboss-eap-7.2/jboss-eap-7.2** ディレクトリーとします。
- 最新の Red Hat JBoss EAP パッチが利用できる場合には、ダウンロードして適用します。
- クラスターの各ノードで Red Hat Decision Manager をダウンロードします。
 - Red Hat カスタマーポータル [Software Downloads](#) ページに移動し、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: 7.7**
 - Red Hat Decision Manager 7.7.0 Business Central Deployable for Red Hat JBoss EAP 7 (**rhdm-7.7.0-decision-central-eap7-deployable.zip**) をダウンロードします。
- rhdm-7.7.0-decision-central-eap7-deployable.zip** ファイルを一時ディレクトリーに展開します。以下のコマンドでは、このディレクトリーを **TEMP_DIR** とします。

6. **TEMP_DIR/rhdm-7.7.0-decision-central-eap7-deployable/jboss-eap-7.2** の内容を **EAP_HOME** にコピーします。
7. 最新の Red Hat Decision Manager のパッチが利用できる場合には、ダウンロードして適用します。
8. **EAP_HOME/bin** ディレクトリーに移動します。
9. Business Central へのログインに使用する、**admin** ロール持つユーザーを作成します。以下のコマンドの **<username>** および **<password>** を、作成するユーザーとそのパスワードに置き換えます。

```
$ ./add-user.sh -a --user <USERNAME> --password <PASSWORD> --role admin
```



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。

高可用性環境では、LDAP または RH-SSO を使用する必要があります。詳細は [Red Hat Single Sign-On サーバー管理ガイド](#) を参照してください。

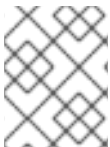
10. KIE Server へのログインに使用する **kie-server** ロールのユーザーを作成します。

```
$ ./add-user.sh -a --user <USERNAME> --password <PASSWORD> --role kie-server
```

11. ユーザー名とパスワードを書き留めておきます。

2.5. クラスターでの BUSINESS CENTRAL の設定および実行

Red Hat JBoss EAP と Business Central のインストール後に、Red Hat Data Grid と AMQ Broker を使用してクラスターを設定できます。クラスターの各ノードで以下の手順を実行します。



注記

この手順では、基本的なクラスター設定を説明します。より詳細な設定は [Red Hat JBoss EAP 7.2 設定ガイド](#) を参照してください。

前提条件

- 「[Red Hat Data Grid のインストールおよび設定](#)」の説明通りに、Red Hat Data Grid 7.3 がインストールされている。
- 「[AMQ Broker のダウンロードおよび設定](#)」の説明通りに AMQ Broker がインストールされ、設定されている。
- 「[Red Hat JBoss EAP 7.2 および Red Hat Decision Manager のダウンロードおよび展開](#)」の説明通りに、クラスターの各ノードに Red Hat JBoss EAP および Red Hat Decision Manager がインストールされている。

- 「[NFS サーバーの設定](#)」で記載されているように、パーティションをマウントした NFS サーバーが利用できる。

手順

1. NFS で共有されているディレクトリーを **/data** としてマウントします。Root ユーザーで以下のコマンドを入力します。

```
mkdir /data
mount <NFS_SERVER_IP>:<DATA_SHARE> /data
```

<NFS_SERVER_IP> を、NFS サーバーマシンの IP アドレスまたはホスト名に置き換えてください。**<DATA_SHARE>** を、設定した共有名 (例: **/opt/kie/data**) に置き換えます。

2. テキストエディターで **EAP_HOME/standalone/configuration/standalone-full.xml** ファイルを開きます。
3. **<system-properties>** 要素でプロパティを編集または追加し、以下のプレースホルターを置き換えます。
 - **<AMQ_USER>** および **<AMQ_PASSWORD>** は、AMQ Broker の作成時に定義した認証情報に置き換えます。
 - **<AMQ_BROKER_IP_ADDRESS>** は AMQ Broker の IP アドレスに置き換えます。
 - **<INFINISPAN_NODE_IP>** は、Red Hat Data Grid のインストール先の IP アドレスに置き換えます。

```
<system-properties>
  <property name="appformer-jms-connection-mode" value="REMOTE"/>
  <property name="appformer-jms-username" value="<AMQ_USER>"/>
  <property name="appformer-jms-password" value="<AMQ_USER_PASSWORD>"/>
  <property name="appformer-jms-url"
    value="tcp://<AMQ_BROKER_IP_ADDRESS>:61616?
    ha=true&retryInterval=1000&retryIntervalMultiplier=1.0&reconnectAttempts=
    -1"/>
  <property name="org.appformer.ext.metadata.infinispan.port"
    value="11222"/>
  <property name="org.appformer.ext.metadata.infinispan.host"
    value="<INFINISPAN_NODE_IP>"/>
  <property name="org.appformer.ext.metadata.infinispan.realm"
    value="ApplicationRealm"/>
  <property name="org.appformer.ext.metadata.infinispan.cluster"
    value="kie-cluster"/>
  <property name="org.appformer.ext.metadata.index"
    value="infinispan"/>
  <property name="org.uberfire.nio.git.dir"
    value="/data"/>
  <property name="es.set.netty.runtime.available.processors"
    value="false"/>
</system-properties>
```

4. オプション: Red Hat Data Grid のデプロイメントで認証が必要な場合は、**<system-properties>** 要素でプロパティを編集または追加し、以下のプレースホルターを置き換えます。

- **<SERVER_NAME>** は、Red Hat Data Grid のサーバー設定で指定したサーバー名に置き換えます。
- **<SASL_QOP>** は、Red Hat Data Grid サーバー設定の auth、auth-int、および auth-conf の値に置き換えます。

```
<property name="org.appformer.ext.metadata.infinispan.server.name"
  value="<SERVER_NAME>"/>
<property name="org.appformer.ext.metadata.infinispan.sasl.qop"
  value="<SASL_QOP>"/>
<property name="org.appformer.ext.metadata.infinispan.username"
  value=""/>
<property name="org.appformer.ext.metadata.infinispan.password"
  value=""/>
```

5. **standalone-full.xml** ファイルを保存します。
6. クラスターを起動するには **EAP_HOME/bin** に移動して、以下のコマンドの1つを入力します。
 - Linux または UNIX ベースのシステムの場合:

```
$ ./standalone.sh -c standalone-full.xml
```

- Windows の場合:

```
standalone.bat -c standalone-full.xml
```

2.6. RED HAT DECISION MANAGER クラスターの検証

Red Hat Decision Manager のクラスターを設定したら、アセットを作成してシステムが機能していることを検証します。

手順

1. Web ブラウザーで、**<node-IP-address>:8080/decision-central** を入力します。**<node-IP-address>** は特定のノードの IP アドレスに置き換えます。
2. インストール時に作成した **admin** ユーザーの認証情報を入力します。Business Central ホームページが表示されます。
3. **Menu → Design → Projects** の順に選択します。
4. **MySpace** スペースを開きます。
5. **Try Samples → Mortgages → OK** の順にクリックします。**Assets** ウィンドウが表示されます。
6. **Add Asset → Data Object** をクリックします。
7. **Data Object** フィールドに **MyDataObject** と入力し、**OK** をクリックします。
8. **Spaces → mySpace → Mortgages** の順にクリックし、アセットリストに **MyDataObject** があることを確認します。

9. Web ブラウザーに以下の URL を入力します。<node_IP_address> には、クラスターの別のノードのアドレスに置き換えます。
http://<node_IP_address>:8080/decision-central
10. **MyDataObject** アセットを作成した最初のノードの Business Central にログインするときに使用した認証情報と同じものを入力します。
11. **Menu → Design → Projects** の順に選択します。
12. **MySpace** スペースを開きます。
13. **Mortgages** プロジェクトを選択します。
14. **MyDataObject** がアセットリストにあることを確認します。
15. **Mortgages** プロジェクトを選択します。

第3章 ランタイム環境における KIE SERVER クラスター

KIE Server ランタイム環境をクラスターリングする主な利点は負荷分散です。クラスターのノードの1つでアクティビティーが増えると、そのアクティビティーはクラスターの残りのノードと共有されるため、パフォーマンスが改善します。

KIE Server のクラスター化ランタイム環境を作成するには、Red Hat JBoss EAP 7.2 および KIE Server をダウンロードして展開します。次に、ドメインモードクラスターに Red Hat JBoss EAP 7.2 を設定し、クラスターを起動し、各クラスターノードに KIE Server をインストールします。

任意で、ヘッドレス Decision Manager コントロールパッドをクラスター化できます。

3.1. RED HAT JBOSS EAP 7.2 および KIE SERVER のダウンロードおよび展開

本セクションの手順を行い、Red Hat JBoss EAP 7.2 をダウンロードしてインストールし、クラスター環境にインストールするために KIE Server をダウンロードして再パッケージ化します。

手順

1. クラスターの各ノードに Red Hat JBoss EAP 7.2 をインストールします。
 - a. Red Hat カスタマーポータル[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: Red Hat JBoss EAP
 - Version: 7.2
 - b. Red Hat JBoss Enterprise Application Platform 7.2.0(**jboss-eap-7.2.0.zip**) の横にある **Download** をクリックします。
2. **jboss-eap-7.2.0.zip** ファイルを展開します。 **jboss-eap-7.2/jboss-eap-7.2** ディレクトリーは **EAP_HOME** とします。
3. 最新の Red Hat JBoss EAP パッチが利用できる場合には、ダウンロードして適用します。
4. KIE Server のダウンロード:
 - a. Red Hat カスタマーポータル[の Software Downloads ページ](#)に移動し、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: 7.7
 - b. Red Hat Decision Manager 7.7.0 KIE Server for All Supported EE8 Containers(**rhdm-7.7.0-kie-server-ee8.zip**) をダウンロードします。
5. **rhdm-7.7.0-kie-server-ee8.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、この名前を **TEMP_DIR** とします。
6. **TEMP_DIR/rhdm-7.7.0-kie-server-ee8/rhdm-7.7.0-kie-server-ee8/kie-server.war** ディレクトリーを **EAP_HOME/standalone/deployments/** にコピーします。



警告

コピーする Red Hat Decision Manager デプロイメントの名前が Red Hat JBoss EAP 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。

7. **TEMP_DIR/rhdm-7.7.0-kie-server-ee8/rhdm-7.7.0-kie-server-ee8/SecurityPolicy/** ディレクトリーのコンテンツを **EAP_HOME/bin** にコピーします。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、**Replace** をクリックします。
8. **EAP_HOME/standalone/deployments/** ディレクトリーに、**kie-server.war.dodeploy** という名前で空のファイルを作成します。このファイルにより、サーバーが起動すると KIE Server が自動的にデプロイされます。
9. 最新の Red Hat Decision Manager のパッチが利用できる場合には、ダウンロードして適用します。
10. **EAP_HOME/bin** ディレクトリーに移動します。
11. KIE Server へのログインに使用する **kie-server** ロールのユーザーを作成します。

```
$ ./add-user.sh -a --user <USERNAME> --password <PASSWORD> --role kie-server
```

12. ユーザー名とパスワードを書き留めておきます。
13. クラスターを起動するには **EAP_HOME/bin** に移動して、以下のコマンドの1つを入力します。
 - Linux または UNIX ベースのシステムの場合:

```
$ ./standalone.sh -c standalone-full.xml
```

- Windows の場合:

```
standalone.bat -c standalone-full.xml
```

3.2. ヘッドレス DECISION MANAGER コントローラーを使用した KIE SERVER のクラスターリング

Decision Manager コントローラーは Business Central と統合します。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 KIE 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

- バックアップを作成してある Red Hat JBoss EAP システム (バージョン 7.2 またはそれ以降) が利用できる。Red Hat JBoss EAP システムのベースディレクトリーを **EAP_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。

- 「[NFS サーバーの設定](#)」で記載されているように、パーティションをマウントした NFS サーバーが利用できる。

手順

1. Red Hat カスタマーポータルの [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: 7.7
2. Red Hat Decision Manager 7.7.0 Add Ons(**rhdm-7.7.0-add-ons.zip** ファイル) をダウンロードします。
3. **rhdm-7.7.0-add-ons.zip** ファイルを展開します。 **rhdm-7.7.0-controller-ee7.zip** ファイルは展開したディレクトリーにあります。
4. **rhdm-7.7.0-controller-ee7** 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、この名前を **TEMP_DIR** とします。
5. **TEMP_DIR/rhdm-7.7.0-controller-ee7/controller.war** ディレクトリーを **EAP_HOME/standalone/deployments/** にコピーします。



警告

コピーするヘッドレス Decision Manager コントローラーデプロイメントの名前が、Red Hat JBoss EAP 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。

6. **TEMP_DIR/rhdm-7.7.0-controller-ee7/SecurityPolicy/** ディレクトリーの中身を **EAP_HOME/bin** にコピーします。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. **EAP_HOME/standalone/deployments/** ディレクトリーに、**controller.war.dodeploy** という名前で空のファイルを作成します。このファイルにより、サーバーが起動するとヘッドレス Decision Manager コントローラーが自動的にデプロイされます。
8. テキストエディターで **EAP_HOME/standalone/configuration/standalone.xml** ファイルを開きます。
9. 以下のプロパティーを **<system-properties>** 要素に追加し、**<NFS_STORAGE>** を、テンプレート設定が保存されている NFS ストレージへの絶対パスに置き換えます。

```
<system-properties>
  <property name="org.kie.server.controller.templatefile.watcher.enabled" value="true"/>
  <property name="org.kie.server.controller.templatefile" value="<NFS_STORAGE>"/>
</system-properties>
```

テンプレートファイルには、特定のデプロイメントシナリオのデフォルト設定が含まれます。

org.kie.server.controller.templatefile.watcher.enabled プロパティの値を `true` に設定すると、別のスレッドが開始してテンプレートファイルの修正を監視します。この確認の間隔はデフォルトで 30000 ミリ秒になり、**org.kie.server.controller.templatefile.watcher.interval** システムプロパティで制御できます。このプロパティの値を `false` に設定すると、テンプレートファイルへの変更の検出が、サーバーの再起動時に制限されます。

10. ヘッドレス Decision Manager コントローラーを開始するには、**EAP_HOME/bin** に移動して、以下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:

```
$ ./standalone.sh
```

- Windows の場合:

```
standalone.bat
```

第4章 関連情報

- [Red Hat JBoss EAP 7.2 への Red Hat Decision Manager のインストールおよび設定](#)
- [Red Hat Decision Manager インストールの計画](#)
- [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](#)

付録A バージョン情報

本書の最終更新日: 2022 年 3 月 8 日 (火)