目次

改訂情報

変更年月日	変更内容
2018-08-01	初版
2018-12-01	第2版 下記を変更しました ■ 「*Oracle の Connection Pool の作成*」の「Resource Type」の説明を変更
2019-04-01	第3版 下記を変更しました ■ 「*intra-mart Accel Platform 構成ファイルの作成*」に Metro と OpenPortal WSRP の選択に関する注意事項を追加
2020-04-01	第4版 下記を変更しました ■ 「*はじめに*」の前提条件を変更 ■ 「*JVM の設定*」の「*JVM Options の設定*」の設定例を変更 ■ 「*JVM の設定*」の「*JVM Options の設定*」に注意書きを追加
2022-06-01	第5版 下記を変更しました ■ 「*Payara をインストールする*」に jakarta.mail.jar の差し替えに関する記載を追加
2022-12-01	第6版 下記を変更しました ■ 「*SQL Server の Connection Pool の作成*」に *Additional Properties* の設定で *SendTimeAsDatetime* を指定する手順を追加
2023-04-01	第7版 下記を変更しました ■ 「*JVM の設定*」の「*JVM Options の設定*」に、カスタマーサクセスライセンスを利用する場合に必要な JVM 引数を追加のコラムを追加
2023-10-01	第8版 下記を変更しました ■ 「*はじめに*」を Payara Server 5.2022.5 向けに変更 ■ 「*Payara をインストールする*」の 「jakarta.mail.jar の差し替え」を削除 ■ 「*JVM の設定*」の「*JVM Options の設定*」に `--add-opens` を指定する手順を追加 ■ 「*war ファイルのデプロイ*」にデプロイに失敗した場合のコラムを追加

はじめに

本書の目的

本書では Payara Server 5.2022.5 に intra-mart Accel Platform のセットアップを行う手順について説明します。

> **コラム**
>
> Payara についての詳しい情報は、 Payara の Web サイトでご確認ください。
>
> https://www.payara.fish/ (English)
>
> また、 Payara Server のドキュメントも併せてご活用ください。
>
> https://docs.payara.fish/ (English)

前提条件

リリースノートに記載されているシステム要件を満たしている必要があります。

詳細は「リリースノート」を参照してください。

対象読者

以下の利用者を対象としています。

- Payara Server 5.2022.5 に intra-mart Accel Platform のセットアップを行われる方

用語解説

Payara のホームディレクトリを %PAYARA_HOME% と略します。

各種インストール・設定変更

intra-mart Accel Platform のセットアップに必要なコンポーネントのインストールおよび設定を行います。

具体的な手順は「intra-mart Accel Platform セットアップガイド」の「intra-mart Accel Platform を利用するためのミドルウェアのインストールと設定」を参照してください。

intra-mart Accel Platform 構成ファイルの作成

intra-mart Accel Platform の設定およびwarファイルの出力を行います。

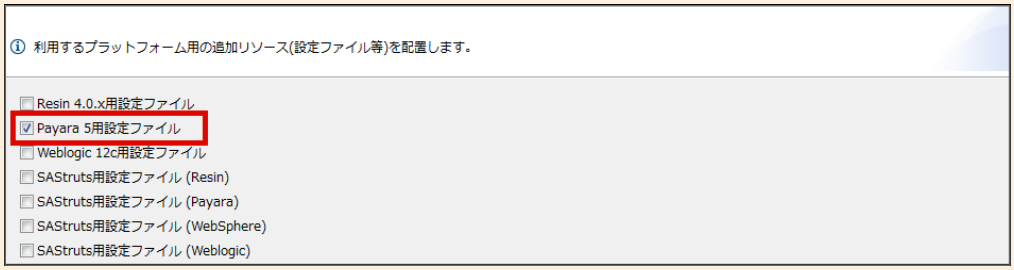
具体的な手順は「intra-mart Accel Platform セットアップガイド」の「WARファイルの作成」を参照してください。

コラム

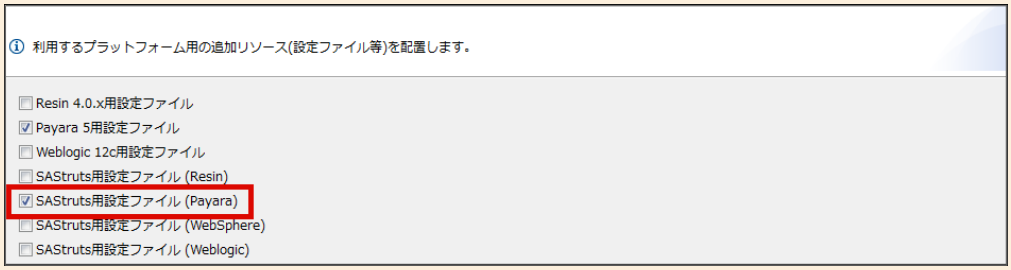
Payara Server 5.2022.5 で intra-mart Accel Platform を動作させるには、ベースモジュールとして 2023 Autumn(Hollyhock) 以降を選択する必要があります。

注意

追加リソースとして、必ず [Payara 5用設定ファイル] を出力する必要があります。

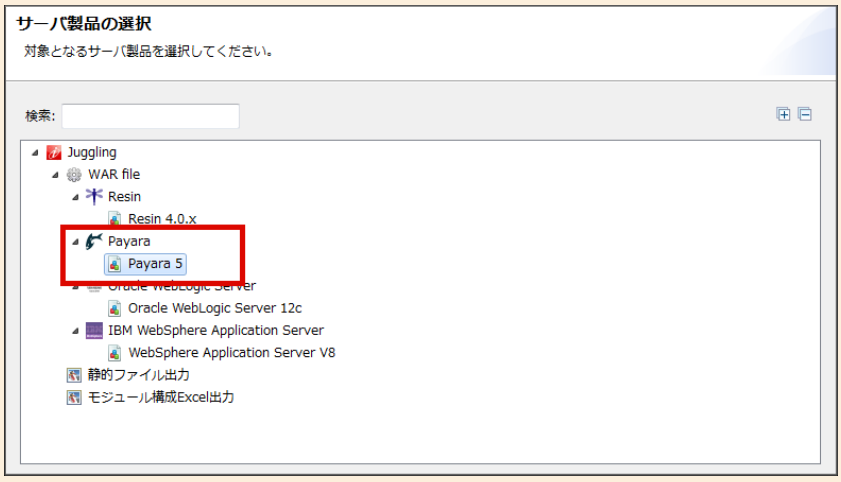


また、 SAStruts を利用する場合は、 [SAStruts用設定ファイル (Payara)] を出力する必要があります。



注意

Juggling プロジェクトのビルド時には、サーバ製品として必ず [Payara 5] を選択する必要があります。



注意

Payara Server を利用する場合、下記のモジュールを選択しないでください。デプロイ時にエラーが発生します。

- ライブラリ > サードパーティ製ライブラリ > Metro
- ライブラリ > サードパーティ製ライブラリ > OpenPortal WSRP

Payara のインストール

Payara をインストールする

項目

インストール

1. 以下から Full version の Payara Server 5.2022.5 をダウンロードします。
   https://www.payara.fish/downloads (English)
2. ダウンロードした <payara-5.xxx.zip> を任意のディレクトリに展開します。

JDBC ドライバの配置

1. JDBC ドライバをダウンロードします。

   JDBC ドライバの入手先は以下を参照してください。
   JDBCドライバ
2. ダウンロードした、 JDBC ドライバを以下のディレクトリにコピーします。
   - Linux

     ```
     %PAYARA_HOME%/glassfish/lib
     ```
   - Windows

     ```
     %PAYARA_HOME%\glassfish\lib
     ```

Payara の起動と停止

項目

サーバの起動

1. 以下のコマンドを実行します。

   ```
   %PAYARA_HOME%/glassfish/bin/asadmin start-domain
   ```

   または

   ```
   %PAYARA_HOME%/glassfish/bin/startserv
   ```
2. 起動が完了すると以下のメッセージが出力されます。
   - `asadmin start-domain` で起動した場合

     ```
     Command start-domain executed successfully.
     ```
   - `startserv` で起動した場合

```
[#|2023-05-15T15:17:42.913+0900|情報|Payara 5.2022.5|javax.enterprise.web|_ThreadID=151;_ThreadName=Thread-13;_TimeMillis=1684131462913;_LevelValue=800;_MessageID=AS-WEB-GLUE-00172;|
  Loading application [__admingui] at [/]|#]
```

サーバの停止

1. 以下のコマンドを実行します。

   ```
   %PAYARA_HOME%/glassfish/bin/asadmin stop-domain
   ```

   または

   ```
   %PAYARA_HOME%/glassfish/bin/stopserv
   ```

2. 停止が完了すると以下のメッセージが出力されます。

   ```
   Command stop-domain executed successfully.
   ```

サーバの再起動

1. 以下のコマンドを実行します。

   ```
   %PAYARA_HOME%/glassfish/bin/asadmin restart-domain
   ```

2. 再起動が完了すると以下のメッセージが出力されます。

   ```
   Command restart-domain executed successfully.
   ```

サーバのログ

以下のファイルに出力されます。

%PAYARA_HOME%/glassfish/domains/domain1/logs/server.log

管理コンソールにアクセス

Payara をインストールしたホスト（ローカル）から管理コンソールにアクセスする場合は、特別な設定なしにブラウザからアクセスできます。
別のホストからアクセスする場合は、セキュア管理を有効にする必要があります。

項目

- ローカルから管理コンソールにアクセス
- リモートホストから管理コンソールにアクセス

ローカルから管理コンソールにアクセス

1. サーバを起動します。起動方法は「*サーバの起動*」を参照してください。
2. ブラウザで以下にアクセスします。

   ```
   http://localhost:4848
   ```

リモートホストから管理コンソールにアクセス

1. サーバを起動します。起動方法は「*サーバの起動*」を参照してください。
2. 以下のコマンドを実行して管理者のパスワードを設定します。

- Linux

```
%PAYARA_HOME%/glassfish/bin/asadmin change-admin-password
```

- Windows

```
%PAYARA_HOME%\glassfish\bin\asadmin.bat change-admin-password
```

上記のコマンドを実行すると、以下の入力を求められます。

Enter admin user name [default: admin]>	管理者のユーザ名を入力します。デフォルトは admin です。
Enter the admin password>	管理者のパスワードを入力します。デフォルトは 空 です。
Enter the new admin password>	管理者の新しいパスワードを入力します。
Enter the new admin password again>	管理者の新しいパスワードを再度入力します。

3. 以下のコマンドを実行して、セキュア管理を有効にします。
   - Linux

```
%PAYARA_HOME%/glassfish/bin/asadmin enable-secure-admin
```

   - Windows

```
%PAYARA_HOME%\glassfish\bin\asadmin.bat enable-secure-admin
```

   上記のコマンドを実行すると、以下の入力を求められます。

Enter admin password for user “admin”>	管理者のパスワードを入力します。

4. サーバ再起動します。再起動方法は「*サーバの再起動*」を参照してください。
5. ブラウザで以下にアクセスします。

```
https://<%PAYARA_HOST%>:4848
```

Payara の設定

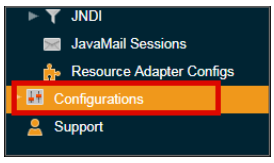
Payara の設定を行います。

> **コラム**
>
> インスタンスを作成することで独立した JVM で intra-mart Accel Platform を構築できます。
> これにより、デプロイした別のアプリケーションの影響を受けずに intra-mart Accel Platform を稼働できます。
>
> ここでは、インスタンスを作成する方法も含めて、 Payara の設定方法をご紹介します。

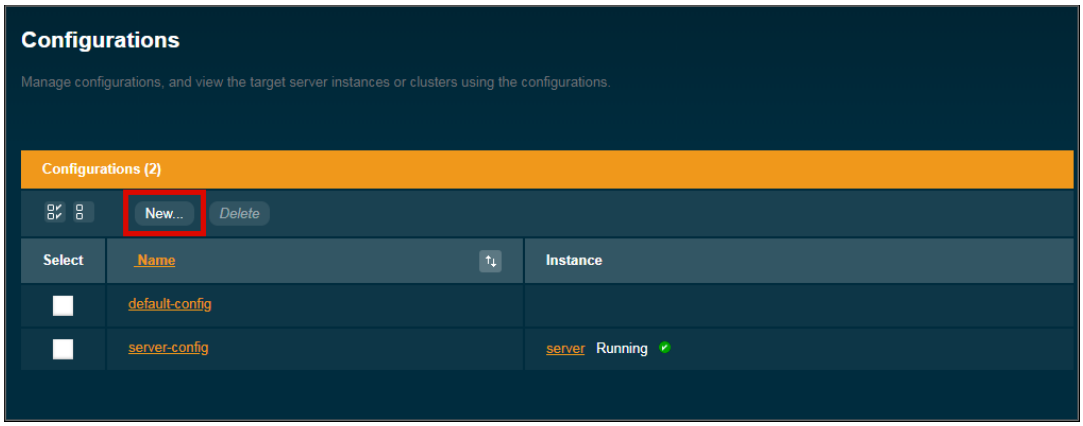
> **注意**
>
> インスタンスを作成しない場合、 [Availability Service] は利用できません。
> これにより、セッションレプリケーションなどを利用できません。
> 分散環境を構築する場合は、必ずインスタンスを作成してください。

インスタンス設定の追加

1. Payara の管理コンソールにアクセスします。アクセス方法は「*管理コンソールにアクセス*」を参照してください。
2. 左ペインのメニューから [Configurations] を選択します。



3. [New...] を選択します。



4. [New Configuration] で以下を設定して [OK] を選択します。

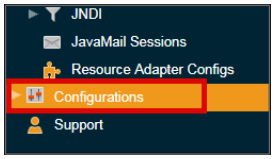
Name	設定の名前を入力します。例として、ここでは imart-config と入力します。
Copy configuration from	コピー元の設定の名前を選択します。 例として、ここでは default-config を選択します。

JVM の設定

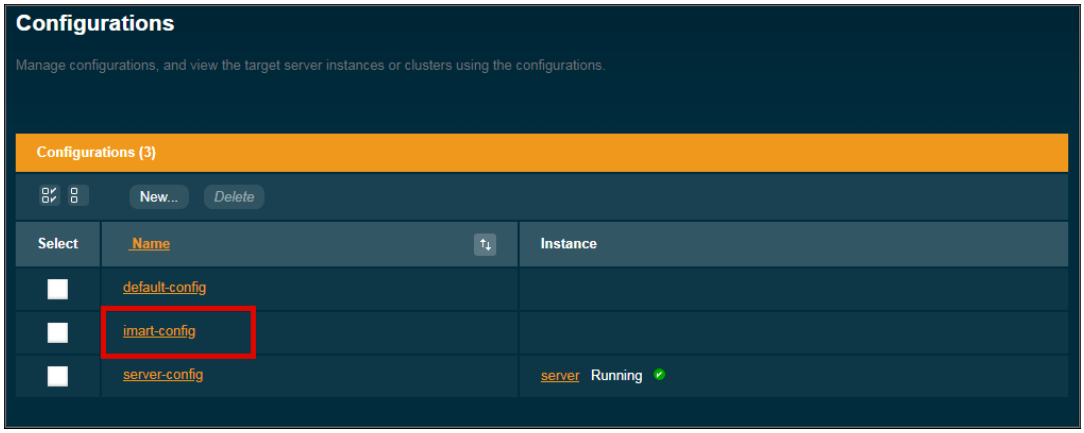
項目

JVM Options の設定

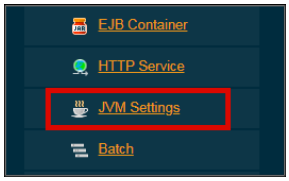
1. Payara の管理コンソールにアクセスします。アクセス方法は「*管理コンソールにアクセス*」を参照してください。
2. 左ペインのメニューから [Configurations] を選択します。



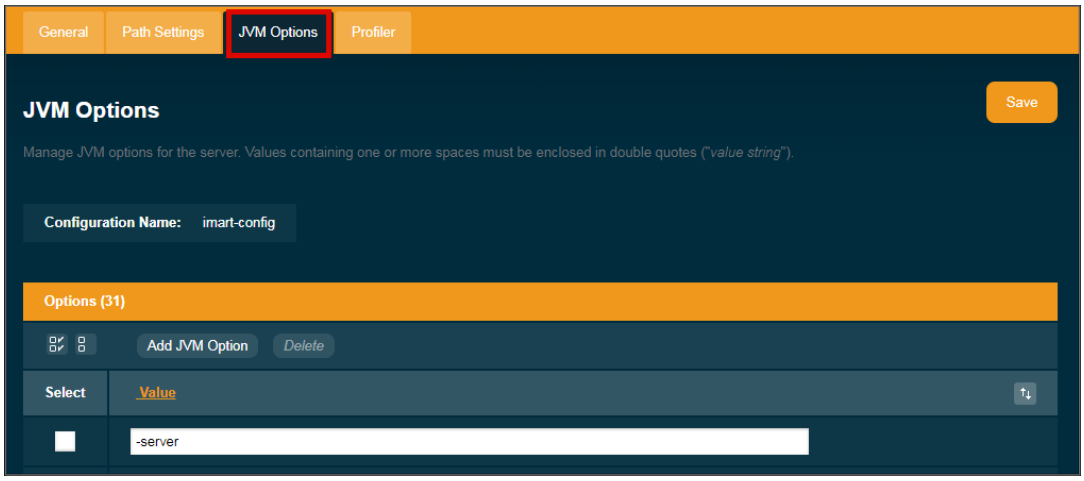
3. 「*インスタンス設定の追加*」で追加した設定を選択します。例として、ここでは [imart-config] を選択します。



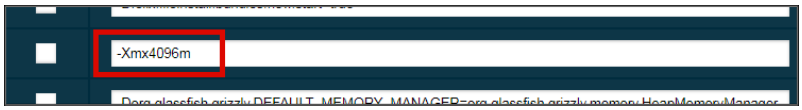
4. [JVM Settings] を選択します。



5. [JVM Options] を選択します。



6. Java 最大ヒープサイズの設定を行います。デフォルトで設定されている値から以下のように変更します。



この例では、以下を設定しています。

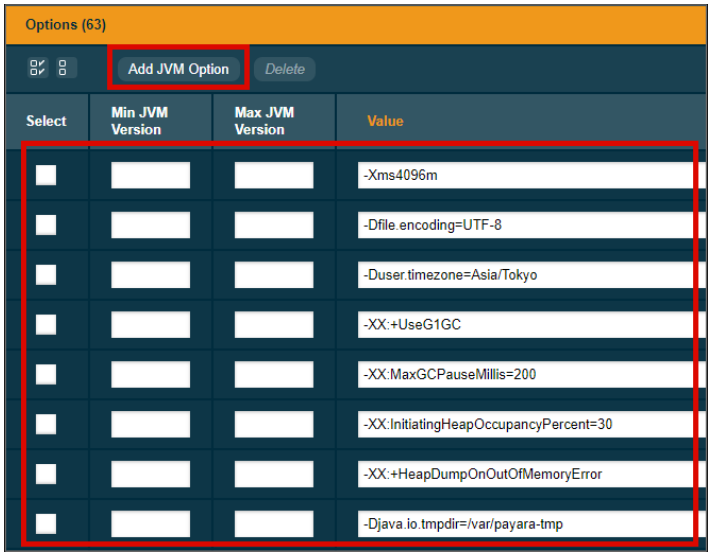
```
-Xmx4096m
```

7. [Add JVM Option] をクリックして、--add-opens オプションを設定します。

この例では、以下を設定しています。

```
--add-opens=java.base/sun.util.locale=ALL-UNNAMED
--add-opens=java.xml/com.sun.org.apache.xerces.internal.jaxp=ALL-UNNAMED
--add-opens=java.base/sun.util.calendar=ALL-UNNAMED
--add-opens=java.xml/com.sun.org.apache.xerces.internal.jaxp.datatype=ALL-UNNAMED
--add-opens=java.base/java.text=ALL-UNNAMED
--add-opens=java.desktop/java.awt.font=ALL-UNNAMED
--add-opens=java.base/java.math=ALL-UNNAMED
--add-opens=java.base/java.util.concurrent=ALL-UNNAMED
```

8. [Add JVM Option] をクリックして、その他の JVM Option を設定します。



この例では、以下を設定しています。

```
-Xms4096m
-Dfile.encoding=UTF-8
-Duser.timezone=Asia/Tokyo
-XX:+UseG1GC
-XX:MaxGCPauseMillis=200
-XX:InitiatingHeapOccupancyPercent=30
-XX:+HeapDumpOnOutOfMemoryError
-Djava.io.tmpdir=/var/payara-tmp
--add-opens=java.base/sun.util.locale=ALL-UNNAMED
--add-opens=java.xml/com.sun.org.apache.xerces.internal.jaxp=ALL-UNNAMED
--add-opens=java.base/sun.util.calendar=ALL-UNNAMED
--add-opens=java.xml/com.sun.org.apache.xerces.internal.jaxp.datatype=ALL-UNNAMED
--add-opens=java.base/java.text=ALL-UNNAMED
--add-opens=java.desktop/java.awt.font=ALL-UNNAMED
--add-opens=java.base/java.math=ALL-UNNAMED
--add-opens=java.base/java.util.concurrent=ALL-UNNAMED
```

コラム

「-Djava.io.tmpdir」オプションを追加し、 Payara Server が利用する作業ディレクトリを変更できます。
このオプションが指定されていない場合、 Payara Server が利用する作業ディレクトリは JVM のデフォルトの設定が利用されます。

コラム

カスタマーサクセスライセンスをご契約中の場合には、ライセンスポータルと通信してご契約内容の変更が自動反映されます。
Payara をインストールした環境からライセンスポータルへの通信にプロキシサーバを利用する場合は、次の JVM 引数の設定が必要です。

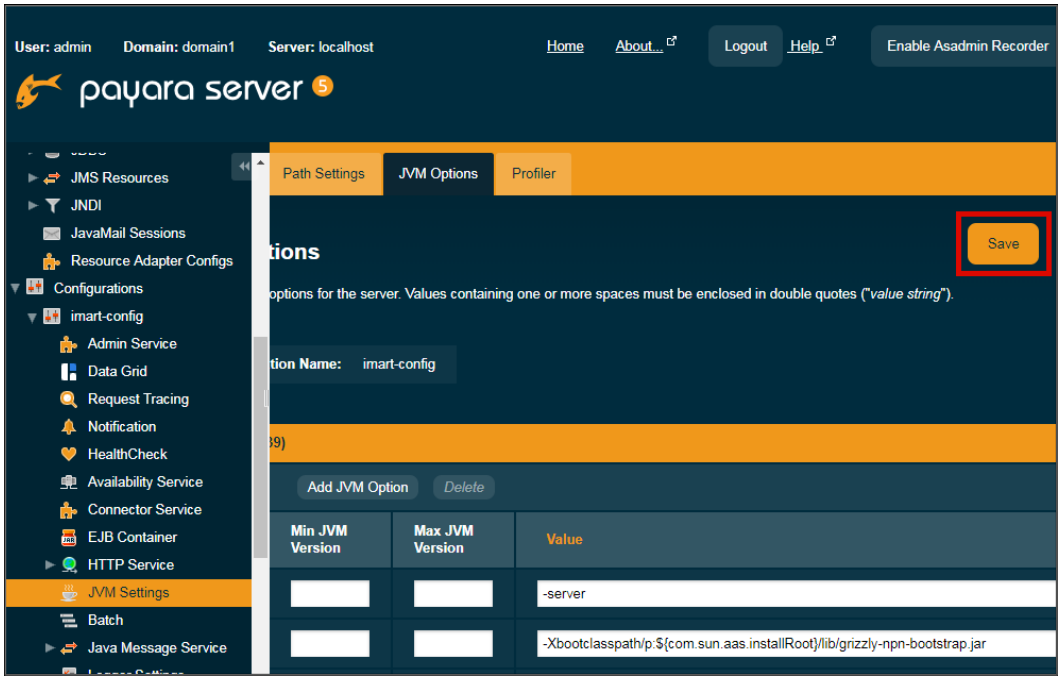
-Dhttps.proxyHost	プロキシサーバのホストURL
-Dhttps.proxyPort	プロキシサーバのポート番号
-Dhttps.proxyUser	プロキシサーバへの接続ユーザ
-Dhttps.proxyPassword	接続ユーザのパスワード

カスタマーサクセスライセンスについての詳細は、「ライセンスの登録」を参照してください。

注意

- 「-Djava.io.tmpdir」オプションにより指定されたディレクトリは事前に作成しておく必要があります。
- Payara Server 実行ユーザが読み込み、書き込みを行うことができる権限を設定しておく必要があります。
- Linux 系の環境では、このオプションが未指定の場合 /tmp が利用されます。
  cron 等の設定により定期的に/tmp 配下の内容が削除される設定が標準で組み込まれている場合があります。

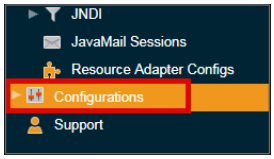
9. [Save] を選択します。



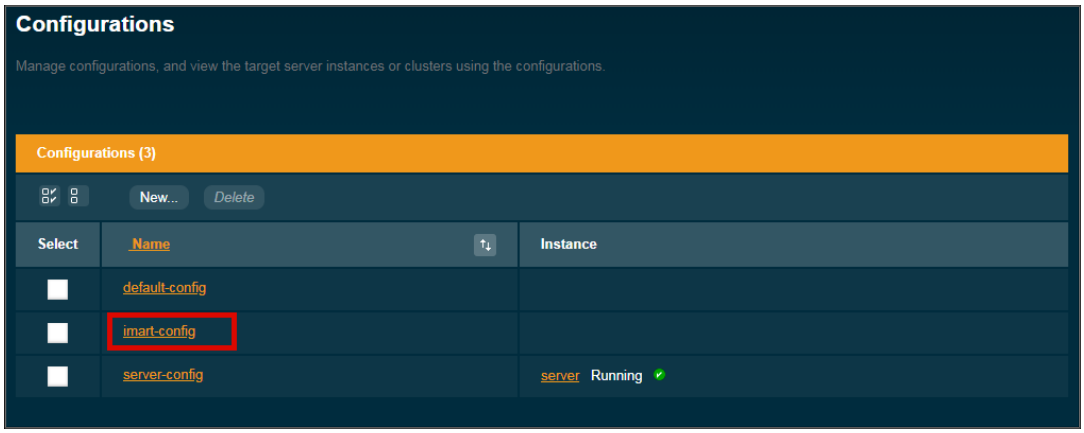
Debug の設定

Java のリモートデバッグを利用する場合、以下の手順を実施してください。

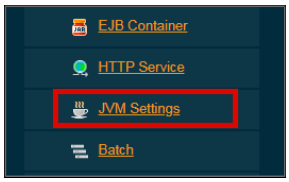
1. Payara の管理コンソールにアクセスします。アクセス方法は「*管理コンソールにアクセス*」を参照してください。
2. 左ペインのメニューから [Configurations] を選択します。



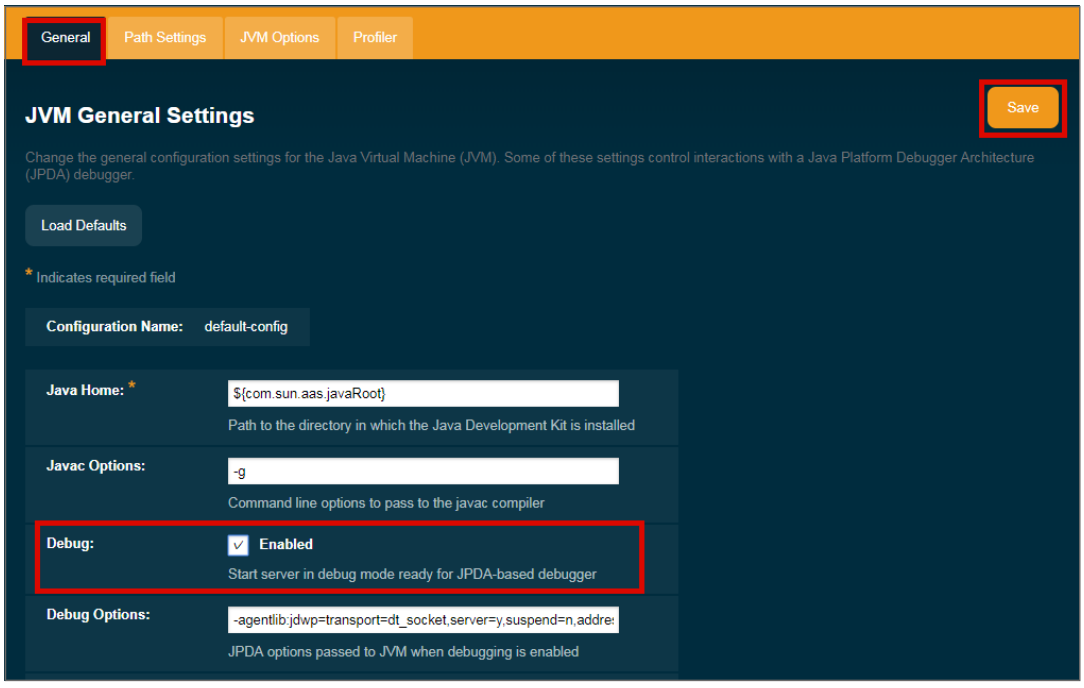
3. 「*インスタンス設定の追加*」で追加した設定を選択します。例として、ここでは [imart-config] を選択します。



4. [JVM Settings] を選択します。



5. [General] で [Debug] を ON にして [Save] を選択します。

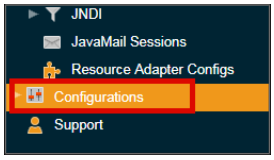


Network の設定

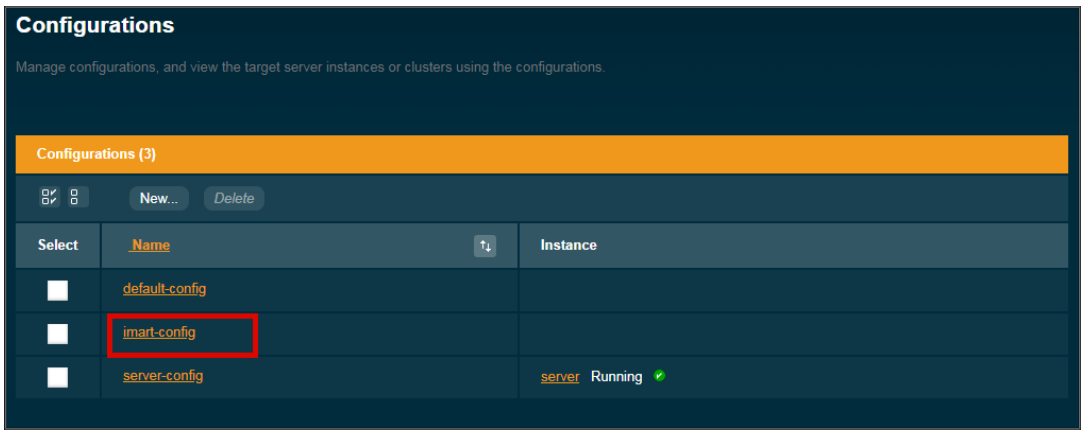
項目
- Network Listener の設定

Network Listener の設定

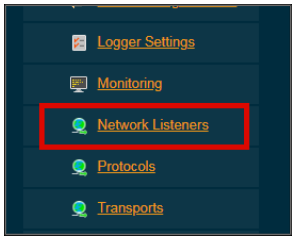
1. Payara の管理コンソールにアクセスします。アクセス方法は「*管理コンソールにアクセス*」を参照してください。
2. 左ペインのメニューから [Configurations] を選択します。



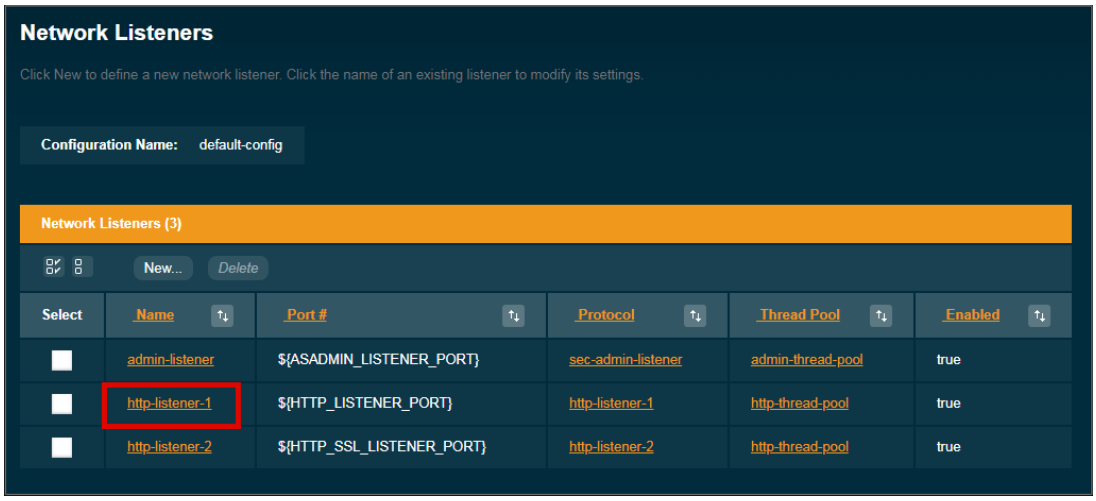
3. 「*インスタンス設定の追加*」で追加した設定を選択します。例として、ここでは [imart-config] を選択します。



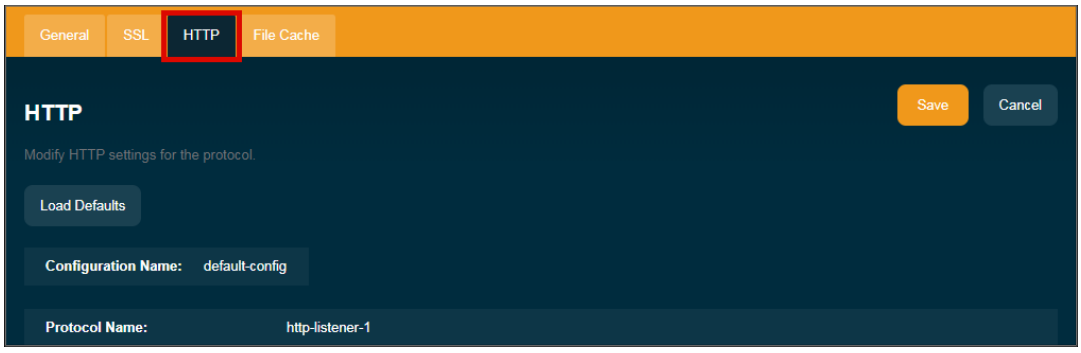
4. [Network Listeners] を選択します。



5. [http-listener-1] を選択します。

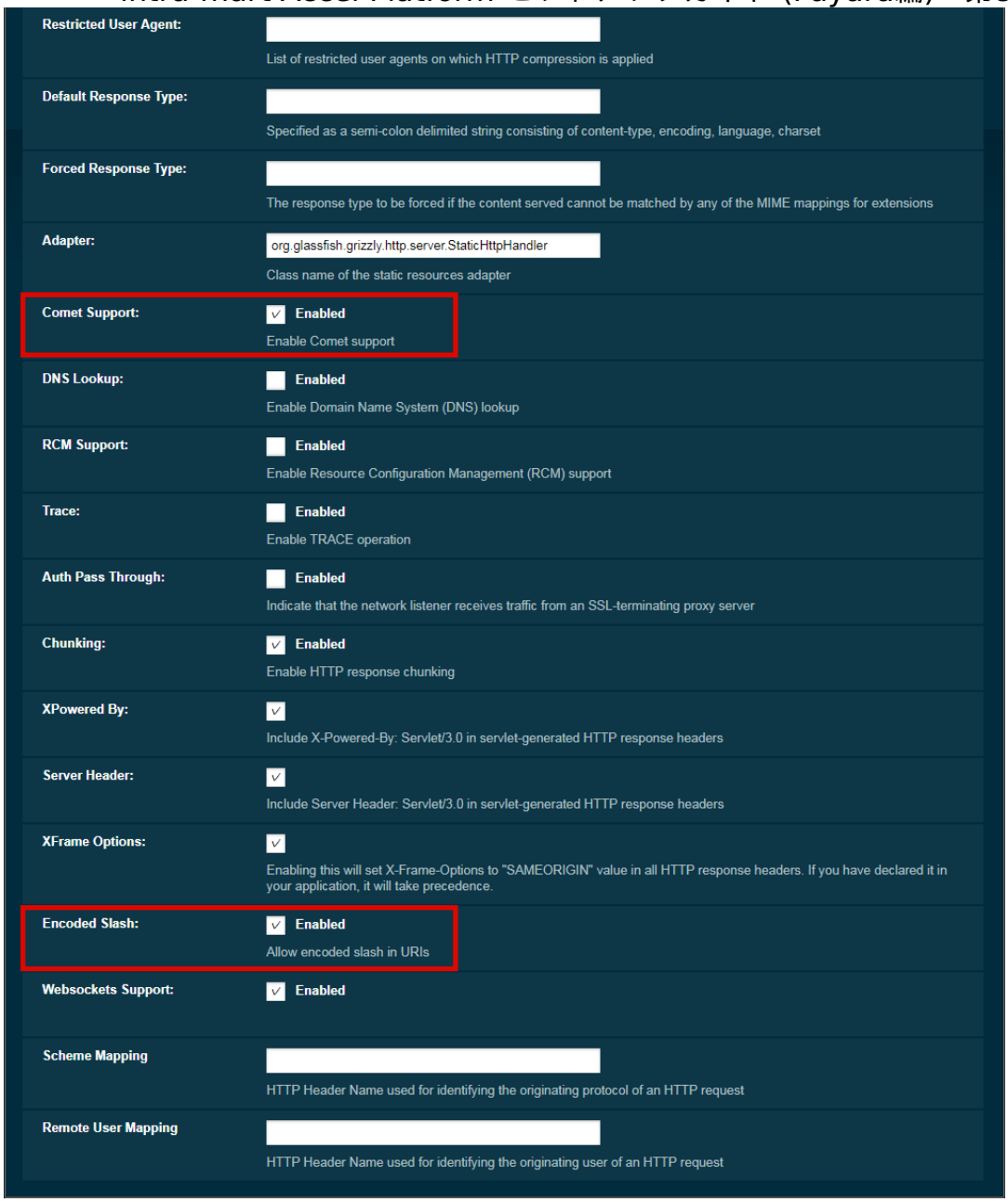


6. [HTTP] を選択します。



7. [Comet Support] と [Encoded Slash] を ON に設定して [Save] 選択します。


Modify HTTP settings for the protocol.
Load Defaults
Configuration Name: default-config
Protocol Name: http-listener-1
Server Name:
Alias name if server uses an alias. If a colon and port number are appended, that port will be used in URLs the server sends to the client.
Default Virtual Server: server
Use the Virtual Servers page to define a new virtual server
Redirect Port:
SSL port value for redirects
Max Connections: 256
Maximum number of requests per connection in keep-alive mode.
Timeout: 30 Seconds
Maximum time a connection can be deemed as idle and kept in the keep-alive state. A value of -1 will disable it.
Upload Timeout: Enabled
Enable closing of connection for a servlet that reads bytes slowly after Connection Upload Timeout is reached
Connection Upload Timeout: 300000 Milliseconds
Timeout for uploads if Upload Timeout is enabled. A value of -1 will disable it.
Request Timeout: 900 Seconds
Time after which a request times out. A value of -1 will disable it.
Send Buffer Size: 8192 Bytes
Size of the send buffer
Header Buffer Length: 8192 Bytes
The size of the buffer used by the request processing threads to read the request data
Max Post Size: -1 Bytes
Maximum size of POST actions
Max Form Post Size: 2097152 Bytes
Maximum size of a POST form
Max Save Post Size 4096 Bytes
Maximum size of a POST which will be saved by the container during authentication.
URI Encoding: UTF-8
Character set used to decode the request URIs received
HTTP/2: Enabled
Enable HTTP/2.
Disable HTTP/2 Cipher Check: Enabled
Whether or not insecure cipher suites are allowed to establish TLS connections.
HTTP/2 Max Concurrent Streams: 100
The number of concurrent streams allowed per HTTP/2 connection. The default is 100.
HTTP/2 Initial Window Size: 65535 Bytes
The initial window size in bytes. The default is 64K - 1.
HTTP/2 Max Frame Payload Size: 16777215 Bytes
The maximum size of the HTTP2 frame payload to be accepted. The default is 2^24 - 1.
HTTP/2 Max Header List Size: 4096 Bytes
The maximum size, in bytes, of the header list.
Compression: off
Enable HTTP/1.1 GZIP compression to save server bandwidth
Compressible Mime Types: text/html,text/xml,text/plain
Comma-separated list of MIME types for which HTTP compression is used
Compression Minimum Size: 2048 Bytes
Minimum size of a file when compression is applied
No-Compression User Agents:
Comma-separated list of regular expressions matching user agents of HTTP clients for which compression should not be used

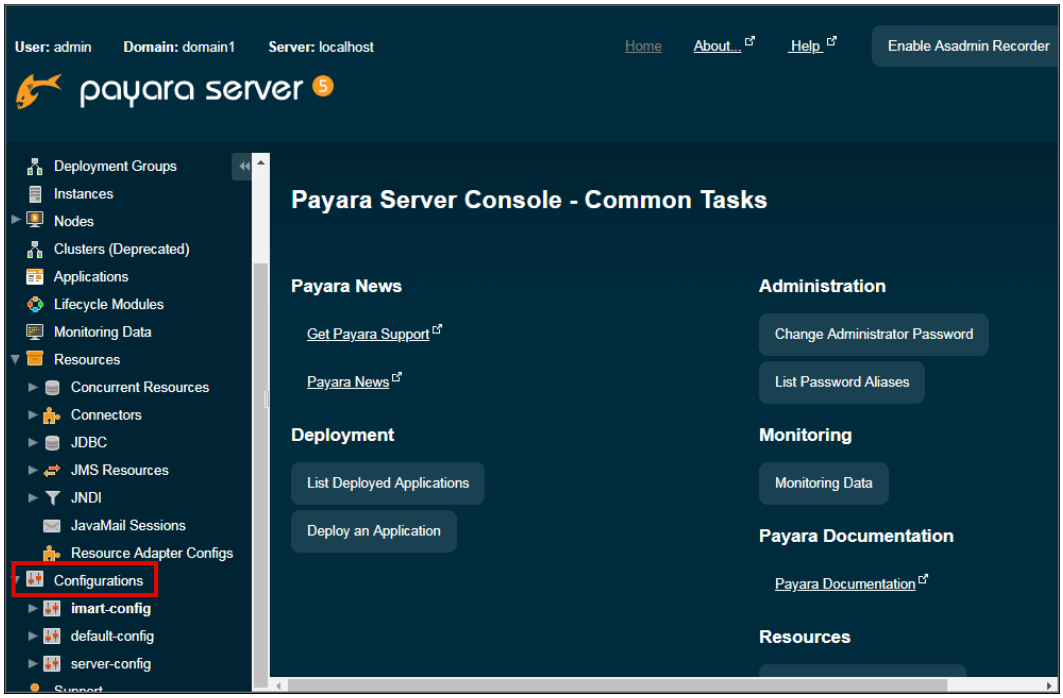


Thread Pool の設定

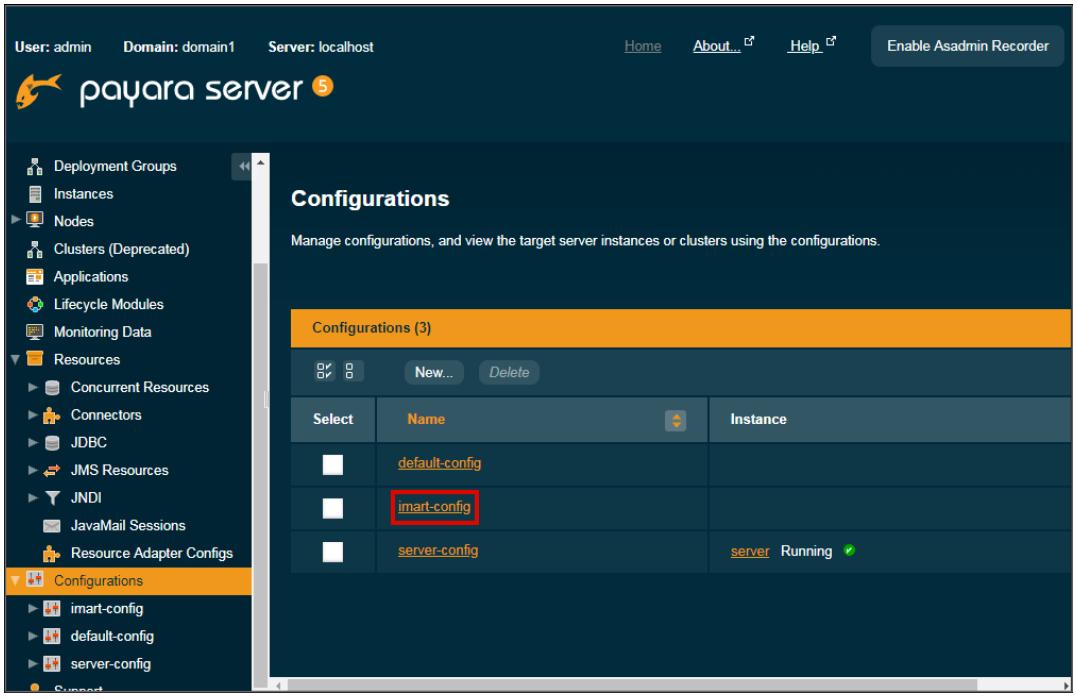
項目

Thread Pool の設定

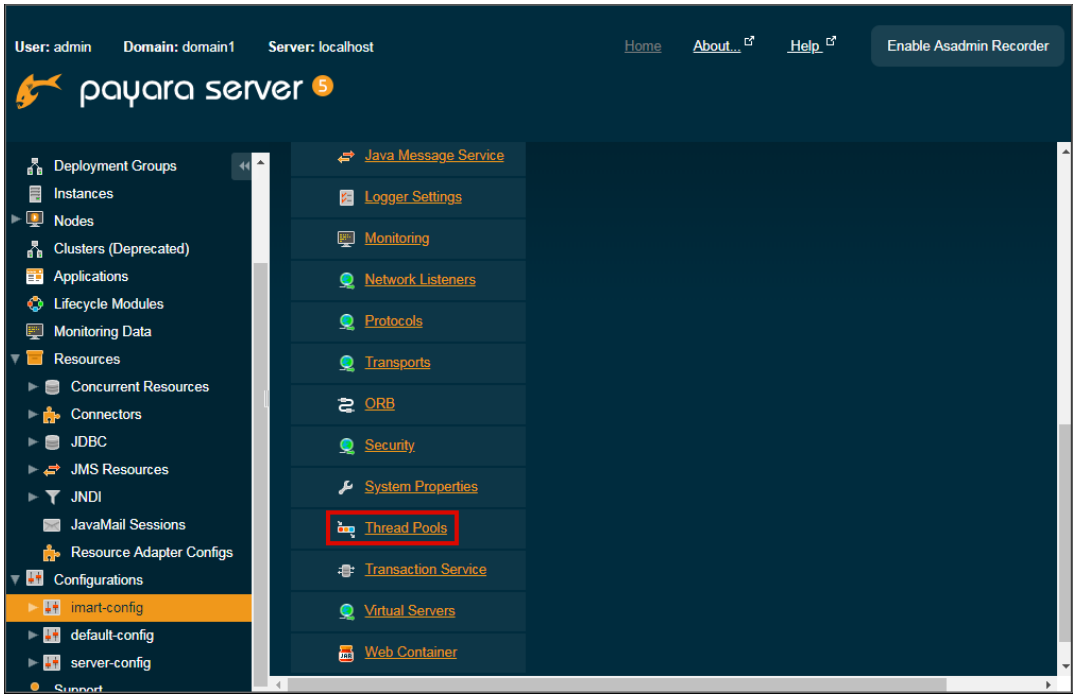
1. Payara の管理コンソールにアクセスします。アクセス方法は「*管理コンソールにアクセス*」を参照してください。
2. 左ペインのメニューから [Configurations] を選択します。



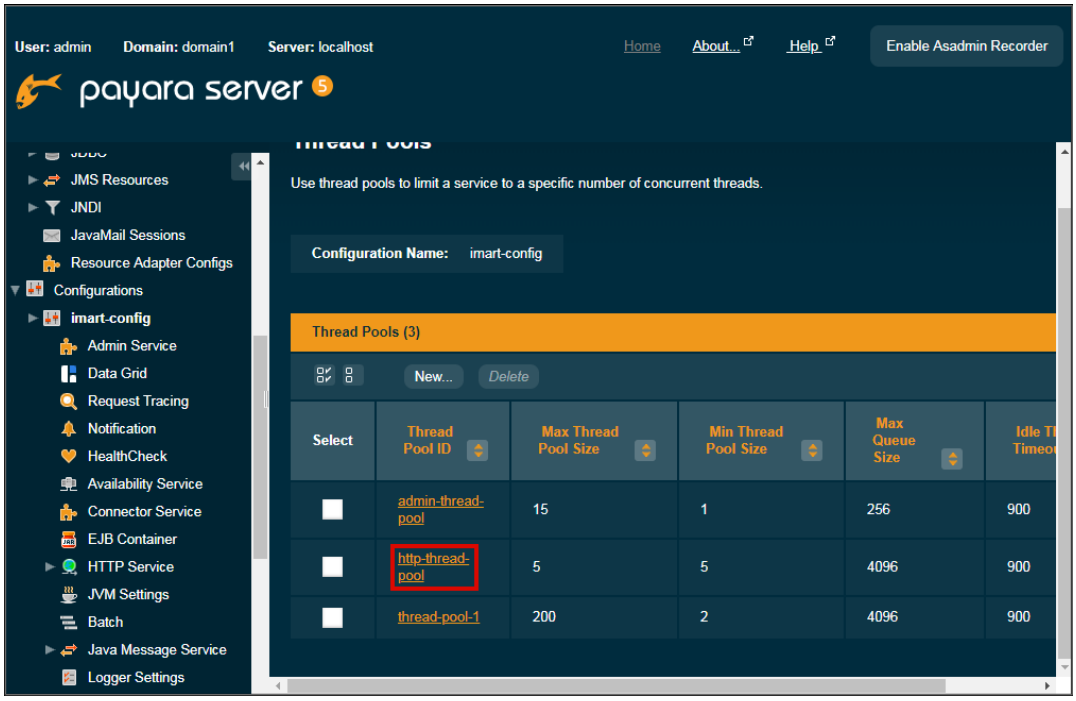
3. 「*インスタンス設定の追加*」で追加した設定を選択します。例として、ここでは [imart-config] を選択します。



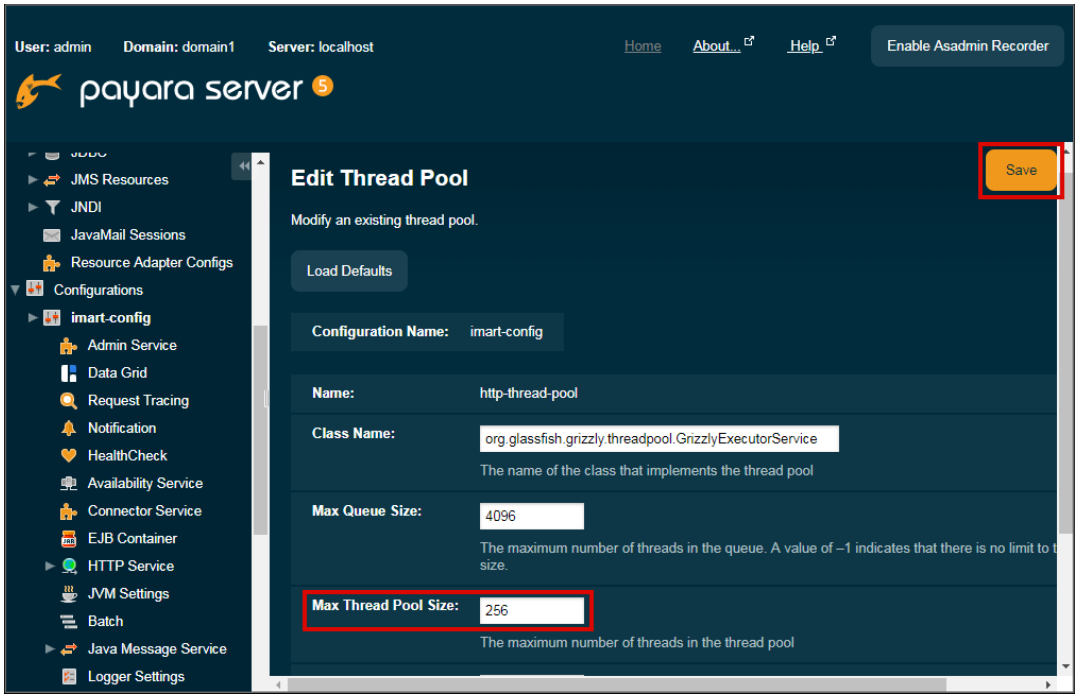
4. [Thread Pools] を選択します。



5. [http-thread-pool] を選択します。

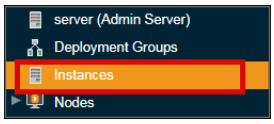


6. [Max Thread Pool Size] に 256 を設定して [Save] 選択します。

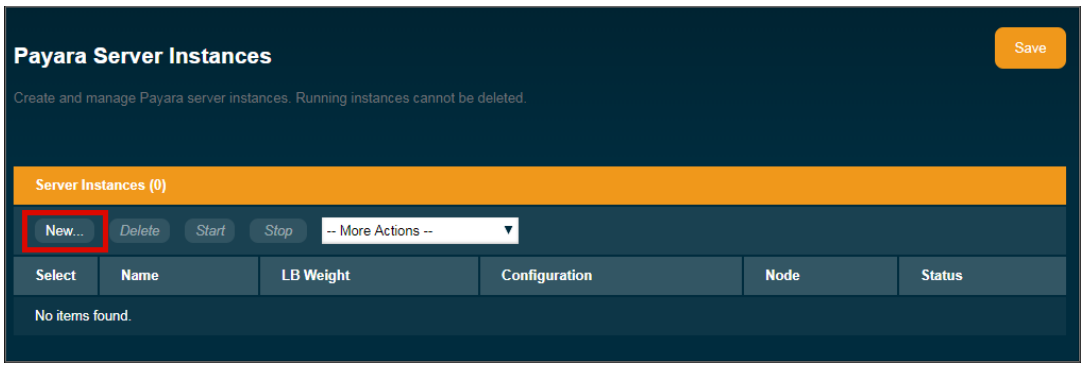


インスタンスの追加

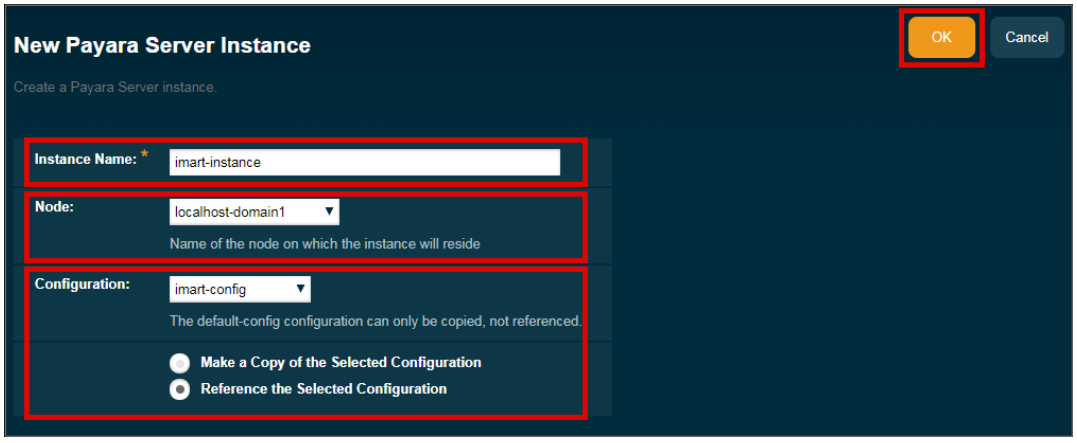
1. Payara の管理コンソールにアクセスします。アクセス方法は「*管理コンソールにアクセス*」を参照してください。
2. 左ペインのメニューから [Instances] を選択します。



3. [New...] を選択します。



4. [New Payara Server Instance] で以下のように入力して [OK] を選択します。



Instance Name　インスタンスの名前を入力します。例として、ここでは imart-instance と入力します。

Node	ノードを選択します。 例として、ここでは localhost-domain1 を選択します。
Configuration	「*インスタンス設定の追加*」で追加した設定を選択します。例として、ここでは imart-config を選択します。 また、「*インスタンス設定の追加*」で追加した設定をこのインスタンスの設定として利用するため、[Reference the Selected Configuration] を選択します。

データベースの接続設定

データベースの接続設定を行います。

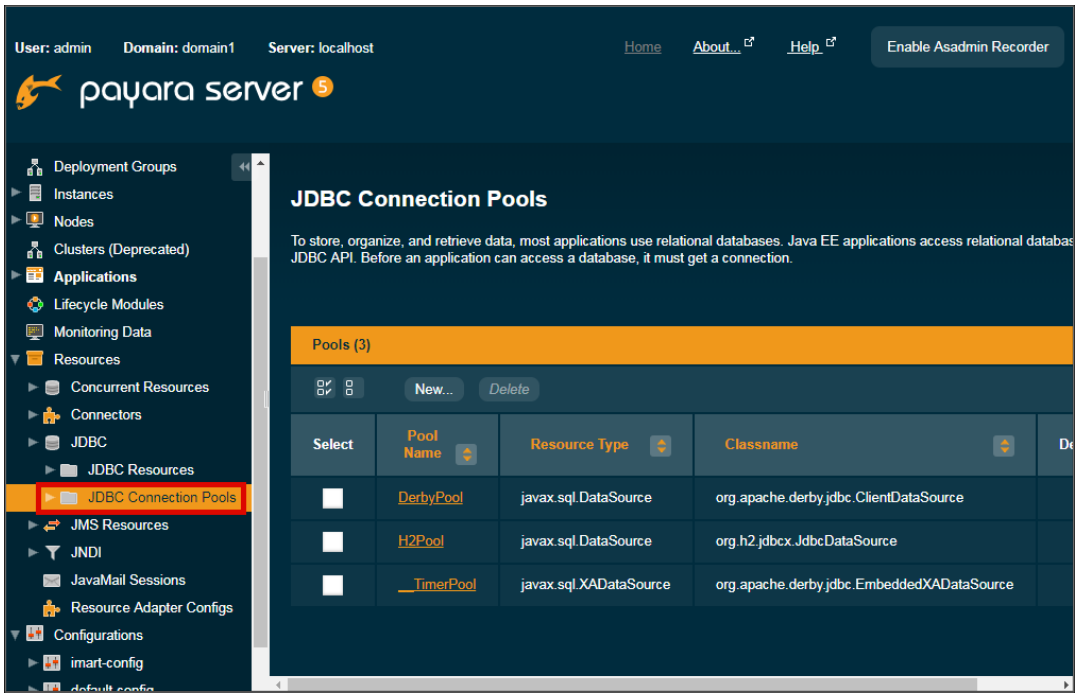
Connection Pool の作成

使用するデータベースに応じて設定を行ってください。

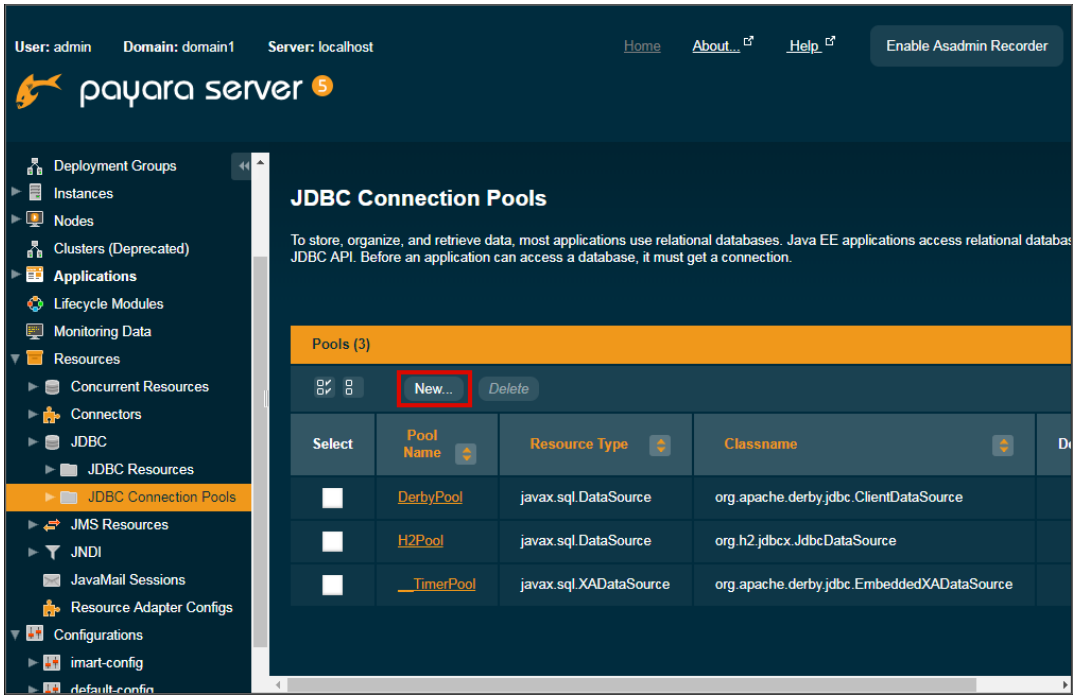
PostgreSQL の Connection Pool の作成

PostgreSQL を使用するための設定を行います。

1. Payara の管理コンソールにアクセスします。アクセス方法は「*管理コンソールにアクセス*」を参照してください。
2. 左ペインのメニューから [Resources] - [JDBC] - [JDBC Connection Pools] を選択します。



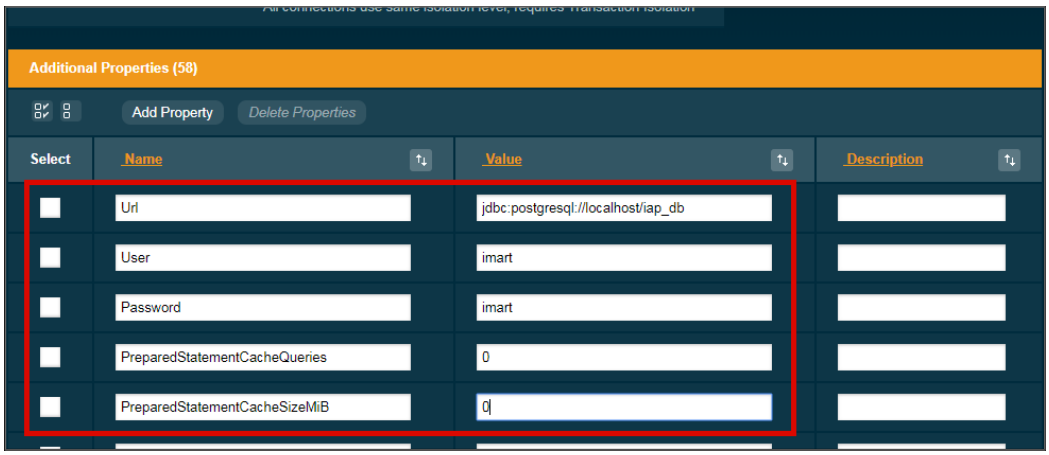
3. [New...] を選択します。



4. [New JDBC Connection Pool (Step 1 of 2)] で以下のように入力して [Next] を選択します。

Pool Name	コネクションプールの名前を入力します。例として、ここでは PgPool と入力します。
Resource Type	リソースタイプを選択します。 javax.sql.XADataSource を選択します。
Database Driver Vendor	JDBC ドライバのベンダを選択します。 Postgresql を選択します。

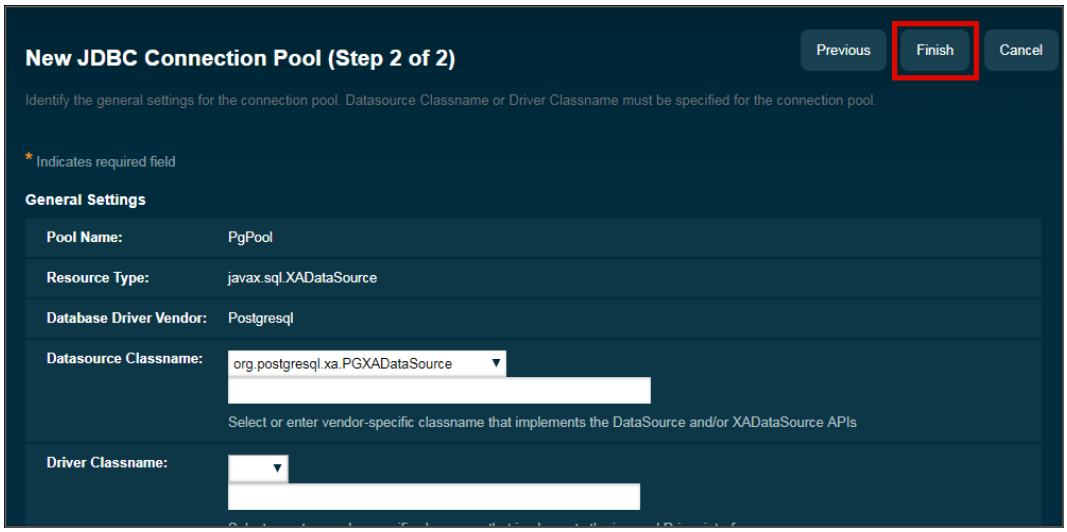
5. [New JDBC Connection Pool (Step 2 of 2)] の [Additional Properties] で以下を変更します。



Url	データベースURLを設定します。例として、ここでは jdbc:postgresql://localhost/iap_db を設定しています。

User	データベースユーザを設定します。例として、ここでは imart を設定しています。
Password	データベースユーザのパスワードを設定します。例として、ここでは imart を設定しています。
PreparedStatementCacheQueries	プリペアドステートメントのキャッシュ数を設定します。例として、ここでは 0 を設定しています。
PreparedStatementCacheSizeMiB	プリペアドステートメントのキャッシュサイズを設定します。例として、ここでは 0 を設定しています。

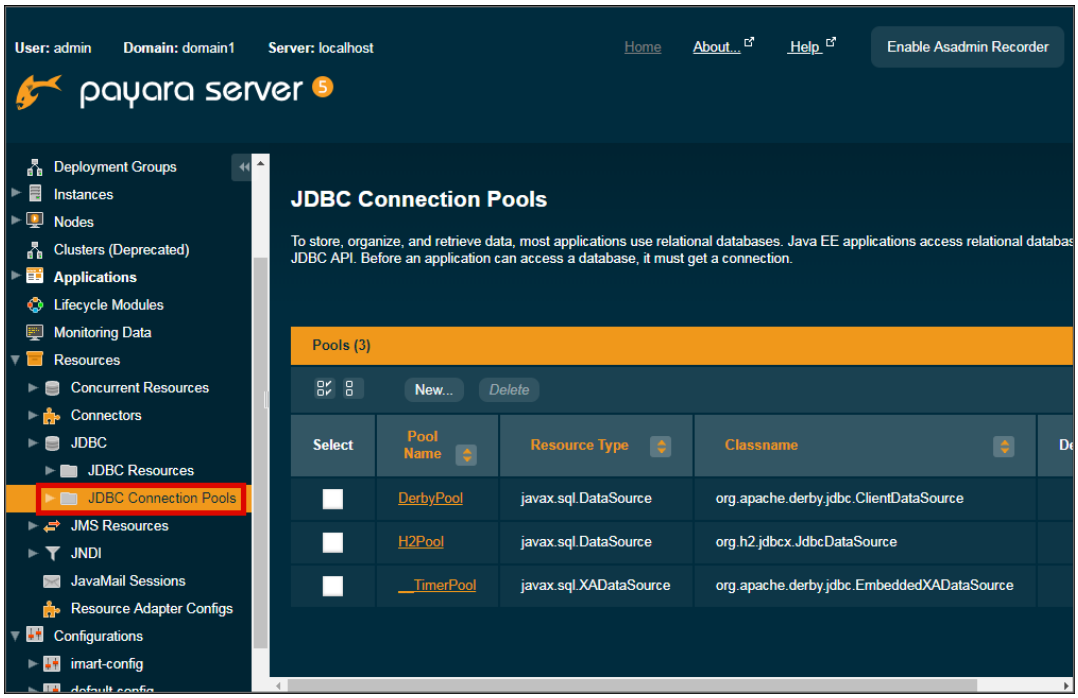
6. [New JDBC Connection Pool (Step 2 of 2)] で [Finish] を選択します。



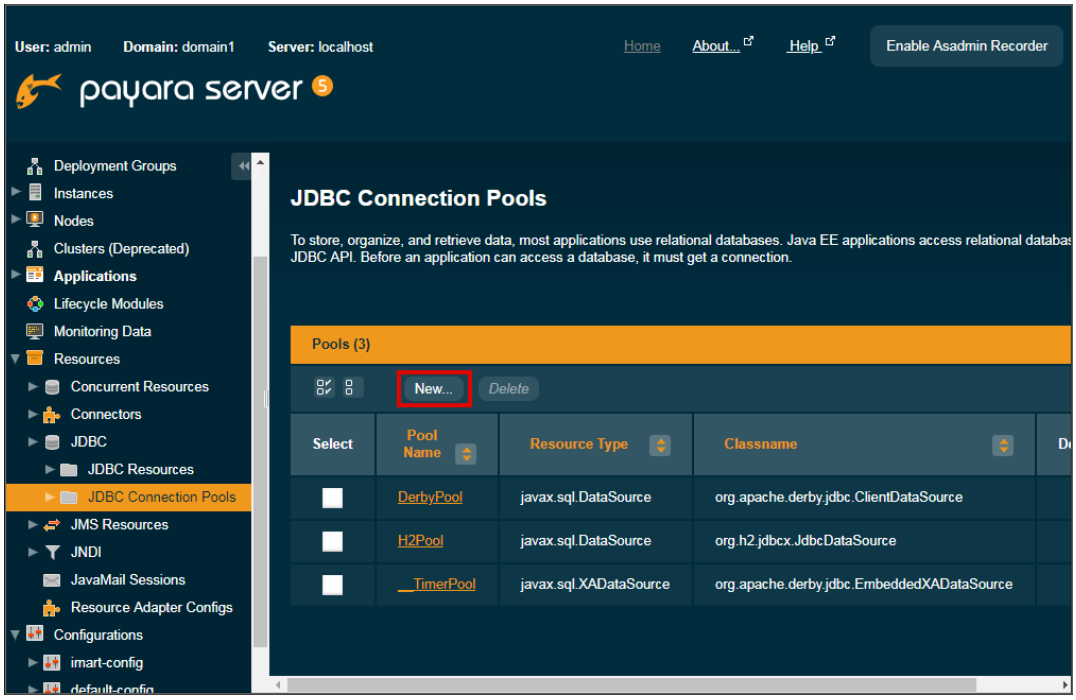
Oracle の Connection Pool の作成

Oracle を使用するための設定を行います。

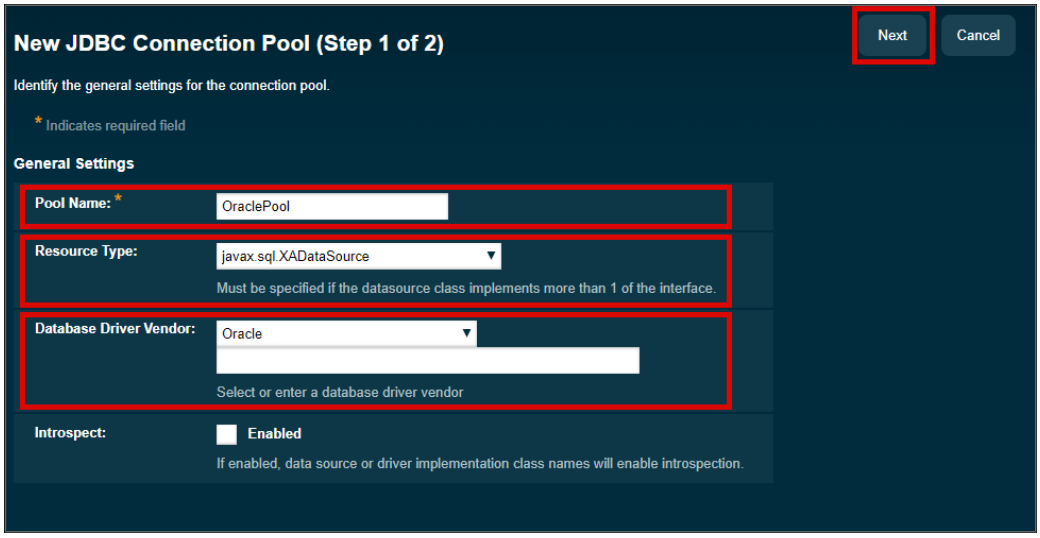
1. Payara の管理コンソールにアクセスします。アクセス方法は「*管理コンソールにアクセス*」を参照してください。
2. 左ペインのメニューから [Resources] - [JDBC] - [JDBC Connection Pools] を選択します。



3. [New...] を選択します。

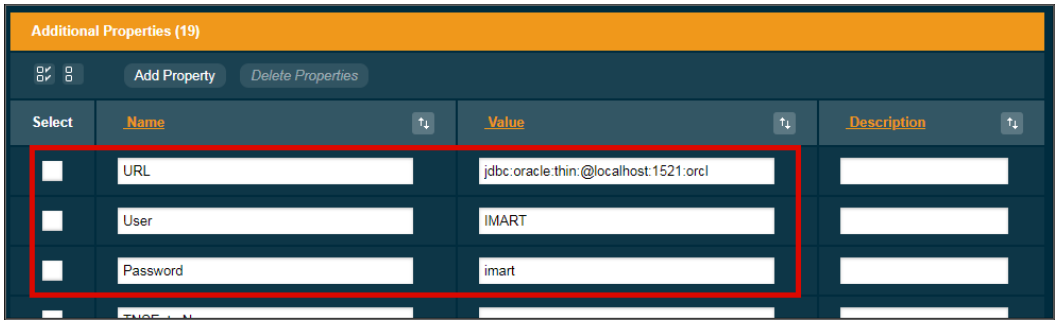


4. [New JDBC Connection Pool (Step 1 of 2)] で以下のように入力して [Next] を選択します。



Pool Name	コネクションプールの名前を入力します。例として、ここでは OraclePool と入力します。
Resource Type	リソースタイプを選択します。 javax.sql.XADataSource を選択します。
Database Driver Vendor	JDBC ドライバのベンダを選択します。 Oracle を選択します。

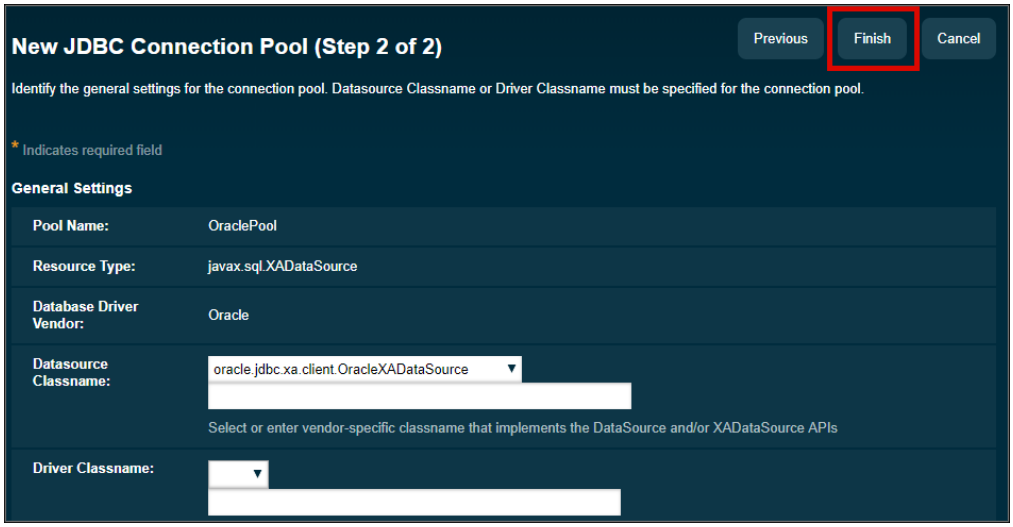
5. [New JDBC Connection Pool (Step 2 of 2)] の [Additional Properties] で以下を変更します。



URL	データベースURLを設定します。例として、ここでは jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:orcl を設定しています。
User	データベースユーザを設定します。例として、ここでは IMART を設定しています。

Password	データベースユーザのパスワードを設定します。例として、ここでは imart を設定しています。

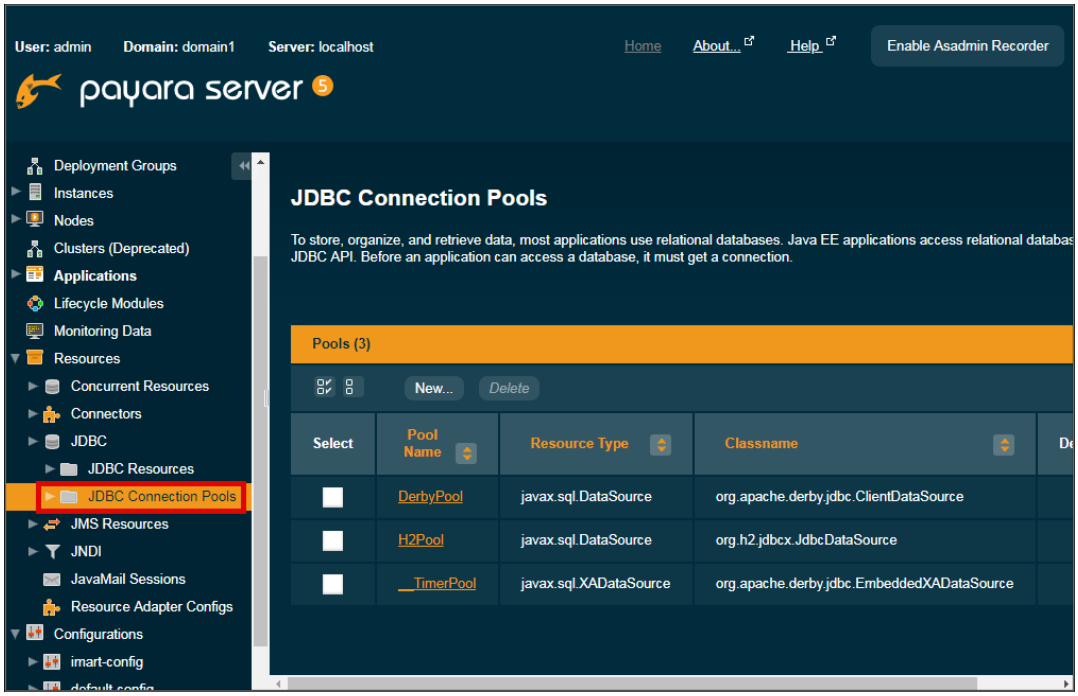
6. [New JDBC Connection Pool (Step 2 of 2)] で [Finish] を選択します。



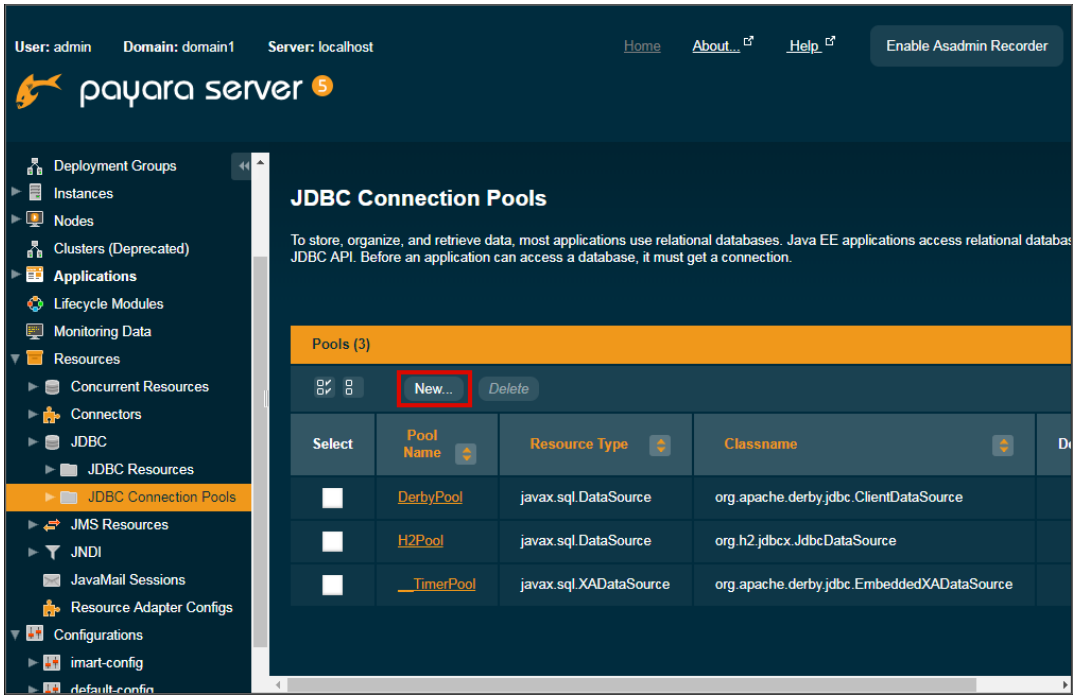
SQL Server の Connection Pool の作成

SQL Server を使用するための設定を行います。

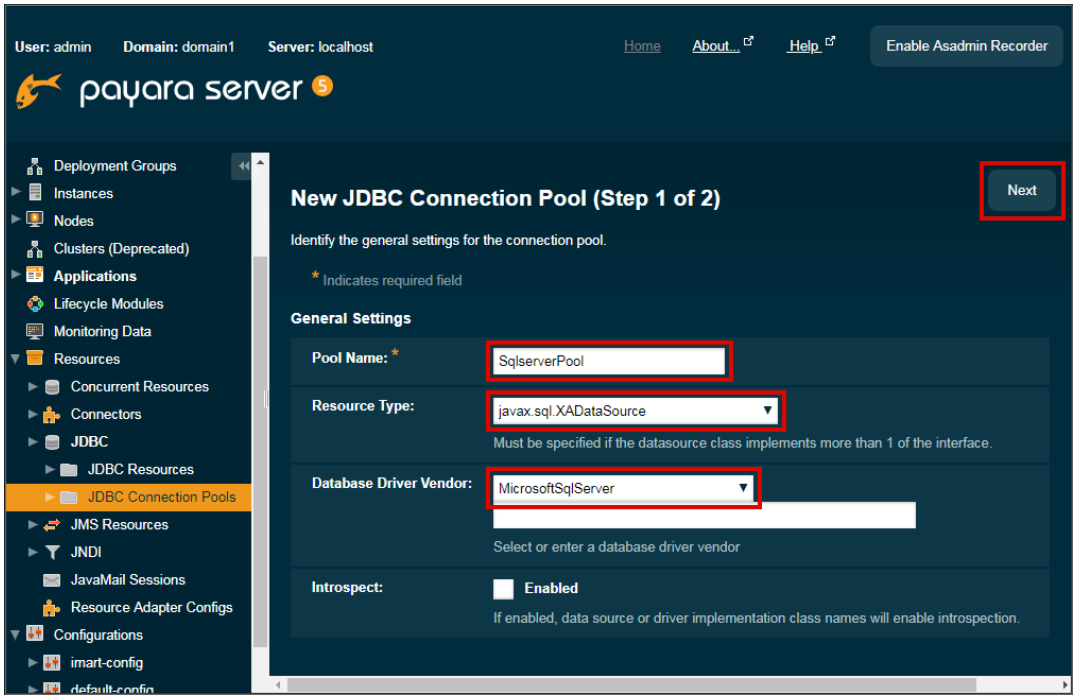
1. Payara の管理コンソールにアクセスします。アクセス方法は「*管理コンソールにアクセス*」を参照してください。
2. 左ペインのメニューから [Resources] - [JDBC] - [JDBC Connection Pools] を選択します。



3. [New...] を選択します。



4. [New JDBC Connection Pool (Step 1 of 2)] で以下のように入力して [Next] を選択します。



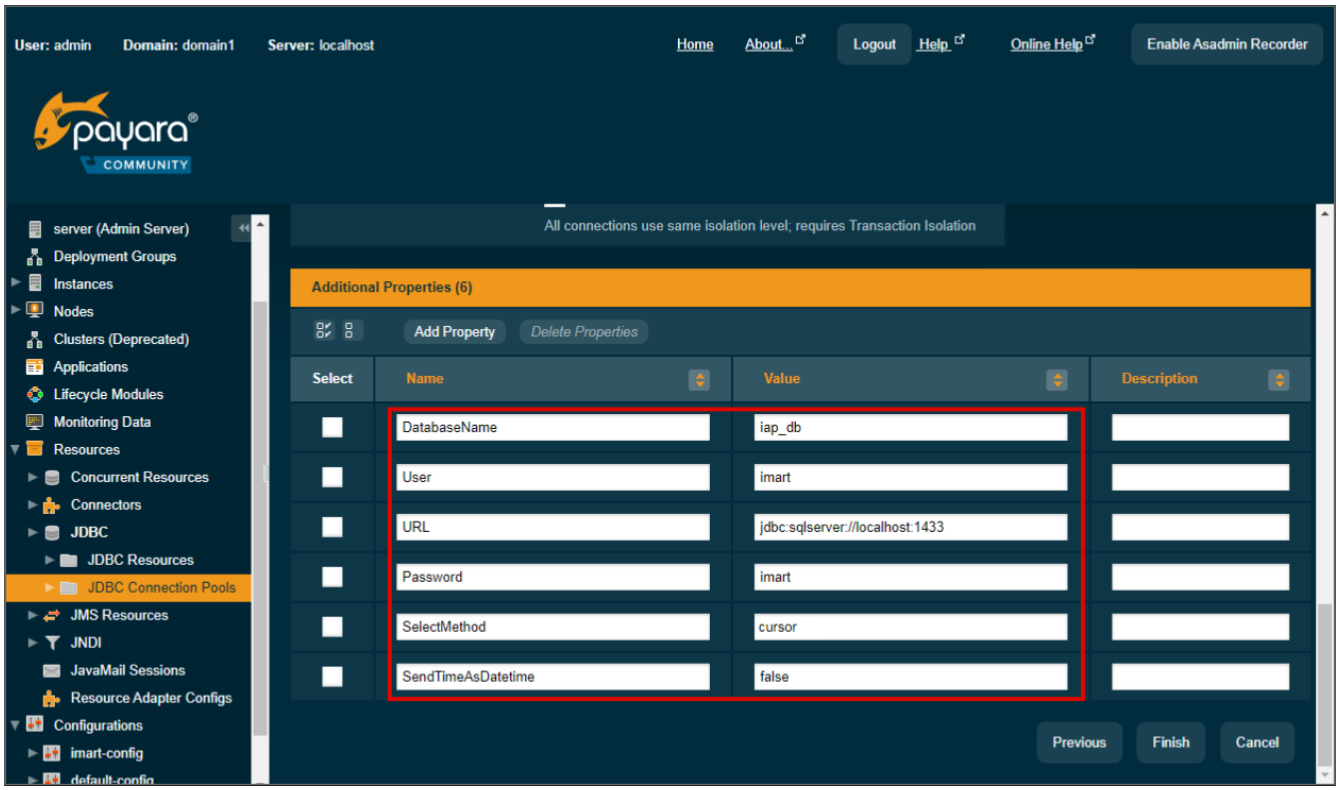
Pool Name	コネクションプールの名前を入力します。例として、ここでは SqlserverPool と入力します。
Resource Type	リソースタイプを選択します。 javax.sql.XADataSource を選択します。
Database Driver Vendor	JDBC ドライバのベンダを選択します。 MicrosoftSqlServer を選択します。

> **注意**
>
> SQL Server on Linux では分散トランザクションを利用できません。そのため、javax.sql.XADataSource ではなく javax.sql.DataSource を利用してください。

> **注意**
>
> SQL Server on Linux では分散トランザクションを利用できません。そのため、バーチャルテナント機能は利用できません。

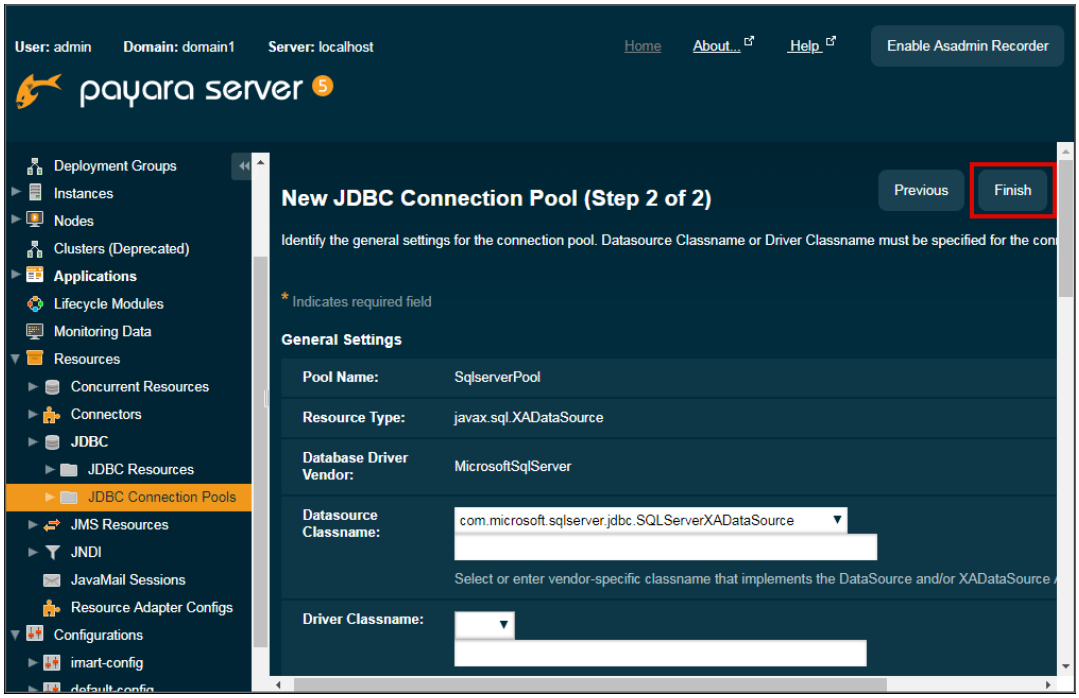
> **注意**
>
> SQL Server (Windows) で分散トランザクション(javax.sql.XADataSource)を利用するには、SQL Server に対して以下の手順を事前に実施する必要があります。
> https://docs.microsoft.com/ja-jp/sql/connect/jdbc/understanding-xa-transactions

5. [New JDBC Connection Pool (Step 2 of 2)] の [Additional Properties] で以下を変更します。



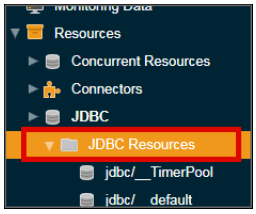
URL	データベースURLを設定します。例として、ここでは jdbc:sqlserver://localhost:1433 を設定しています。
User	データベースユーザを設定します。例として、ここでは imart を設定しています。
Password	データベースユーザのパスワードを設定します。例として、ここでは imart を設定しています。
DatabaseName	データベース名を設定します。例として、ここでは iap_db を設定しています。
SelectMethod	参照クエリ実行時にカーソルの利用可否を設定します。 cursor を設定します。
SendTimeAsDatetime	java.sql.Time を datetime 型としてサーバに送信するか否かを設定します。 false を設定します。

6. [New JDBC Connection Pool (Step 2 of 2)] で [Finish] を選択します。

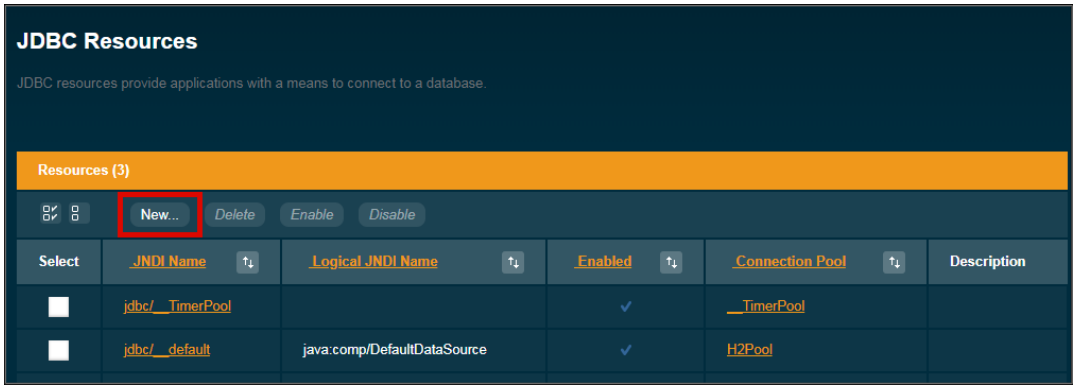


JDBC Resource の作成

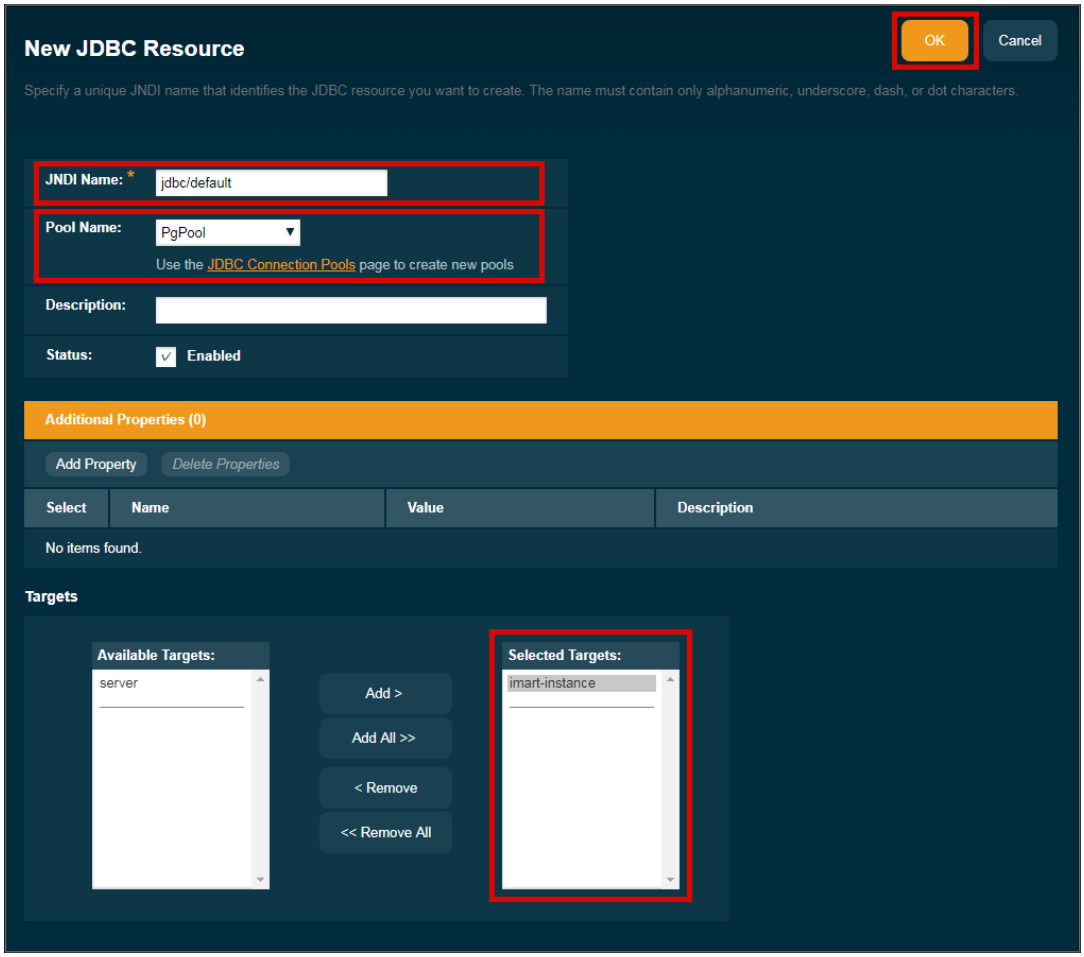
1. Payara の管理コンソールにアクセスします。アクセス方法は「*管理コンソールにアクセス*」を参照してください。
2. 左ペインのメニューから [Resources] - [JDBC] - [JDBC Resources] を選択します。



3. [New...] を選択します。



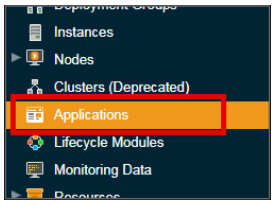
4. [New JDBC Resource] で以下のように入力して [OK] を選択します。



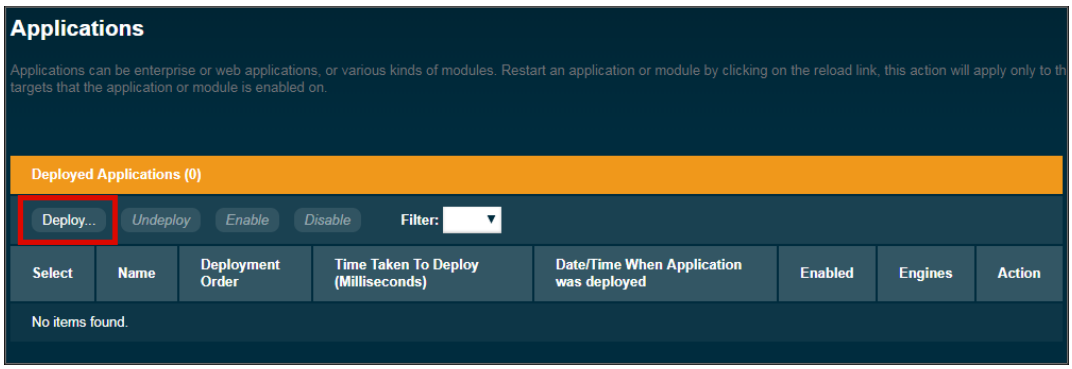
JNDI Name	JNDI 名を設定します。 jdbc/default を設定してください。
PoolName	「*Connection Pool の作成*」で作成したコネクションプールを設定します。
Targets	「*インスタンスの追加*」で作成したインスタンスを [Selected Targets] に設定します。

war ファイルのデプロイ

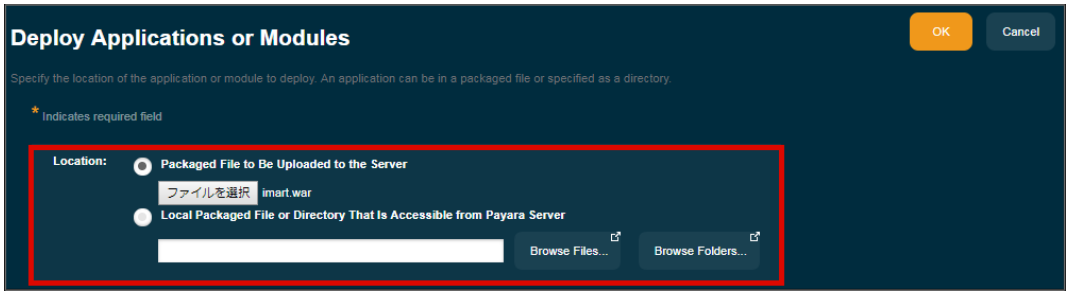
1. Payara の管理コンソールにアクセスします。アクセス方法は「*管理コンソールにアクセス*」を参照してください。
2. 左ペインのメニューから [Applications] を選択します。



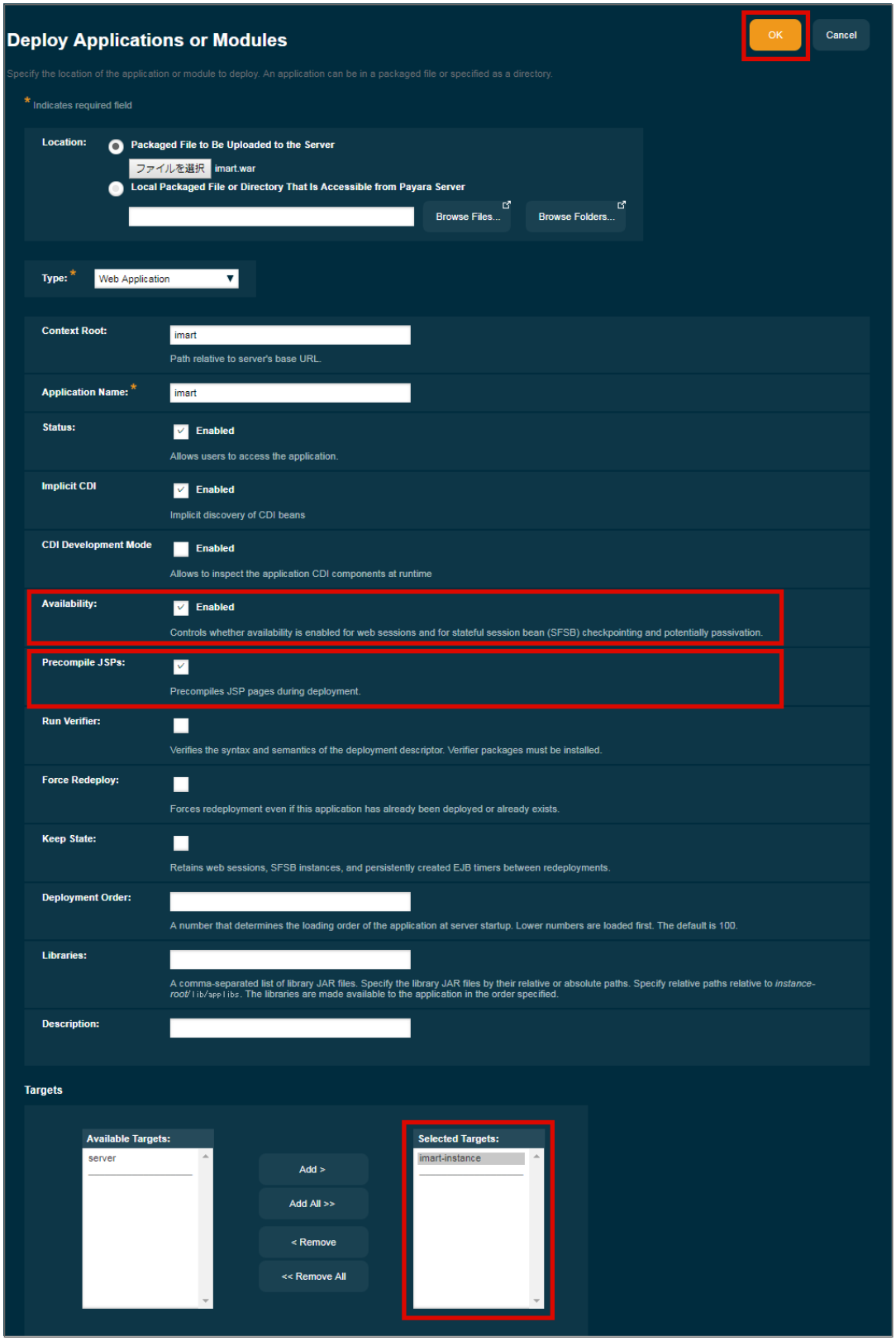
3. [Deploy...] を選択します。



4. [Location] に war ファイルを選択します。



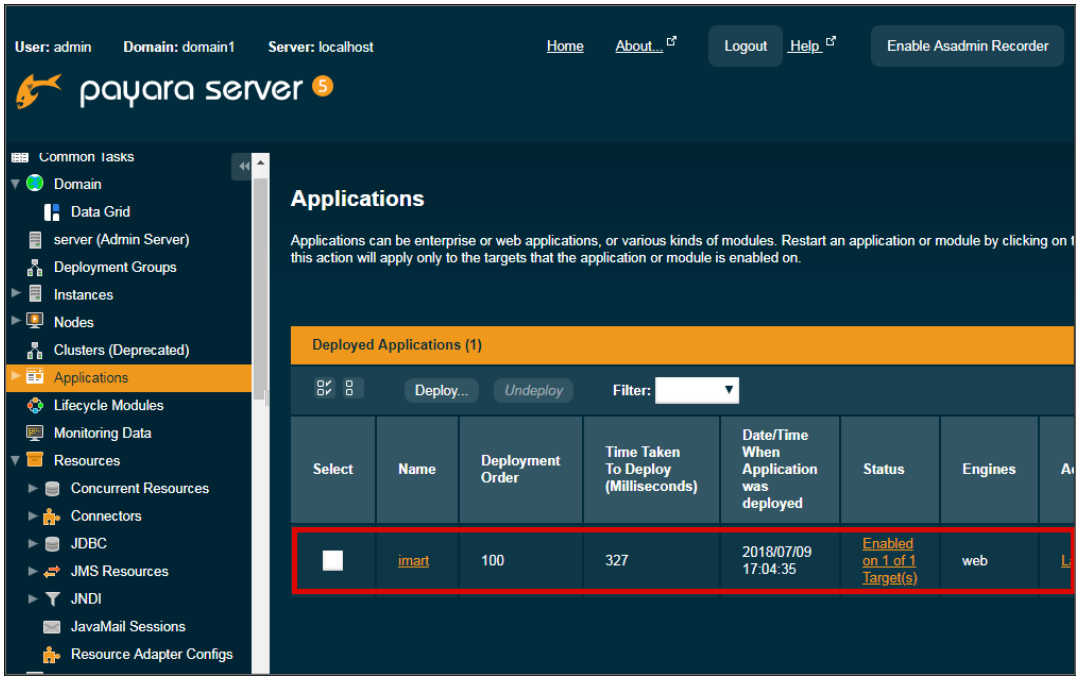
5. 以下のように入力して [OK] を選択します。

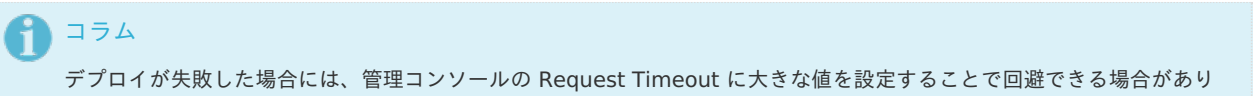


Availability	[Enabled] を ON にします。

Precompile JSPs	ON にします。
Targets	「*インスタンスの追加*」で作成したインスタンスを [Selected Targets] に設定します。

6. war がデプロイされました。





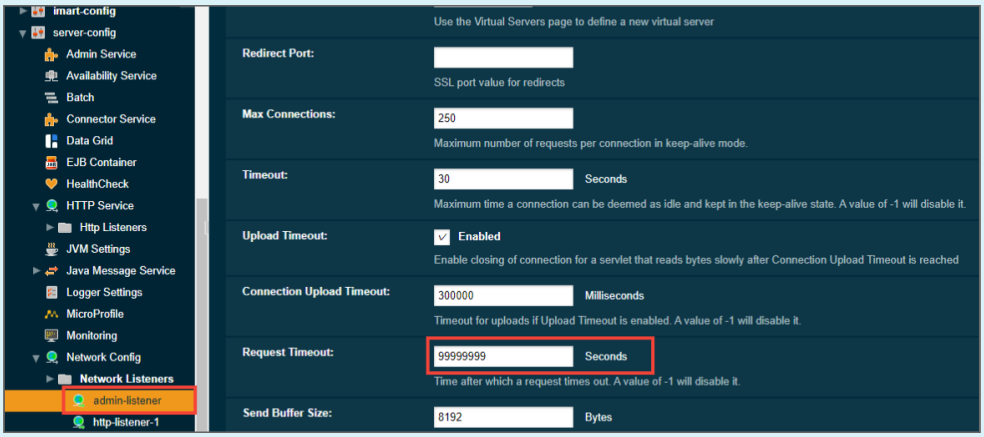
コラム

デプロイ完了後に %PAYARA_HOME%/glassfish/domains/domain1/logs/server.log に以下のログが出力されます。

```
| [2023-05-15T13:26:15.520+0900] [Payara 5.2022.5] [情報] [] [javax.enterprise.system.core] [tid:
_ThreadID=203 _ThreadName=admin-thread-pool::admin-listener(3)] [timeMillis: 1684124775520] [levelValue:
800] [[
|  imart was successfully deployed in 55,448 milliseconds.]]
```


コラム

デプロイが失敗した場合には、管理コンソールの Request Timeout に大きな値を設定することで回避できる場合があります。 Request Timeout は、左ペインのメニューから [Configurations] - [server-config] - [Network Config] - [Network Listeners] - [admin-listener] を選択し、HTTP タブで変更できます。



インスタンスの起動と停止

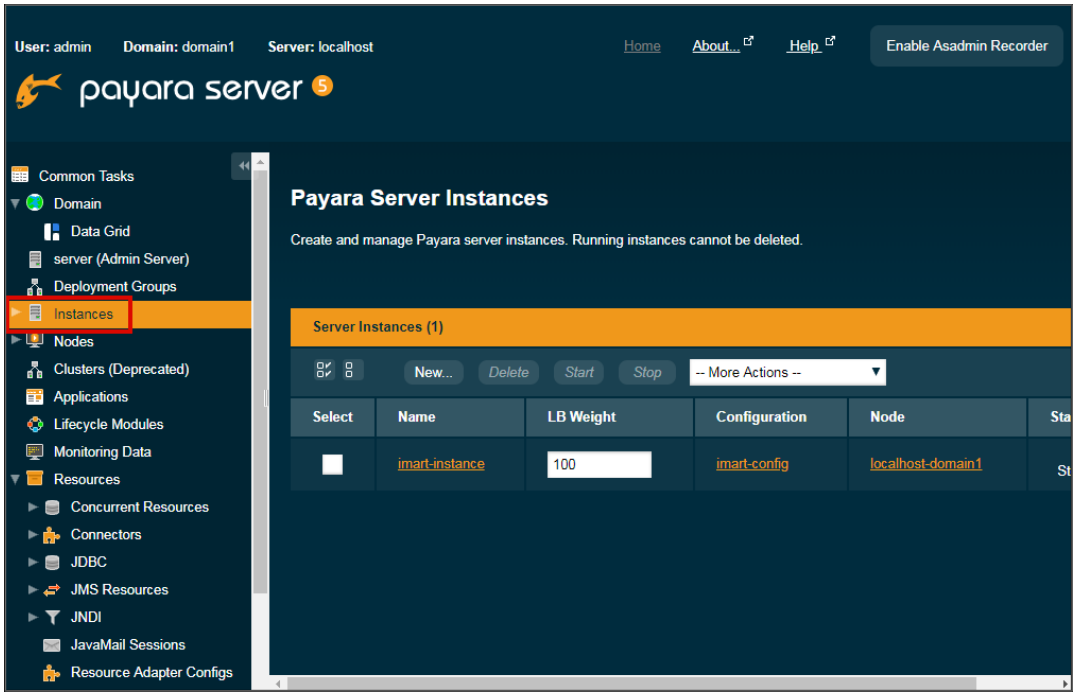
項目

インスタンスの起動と停止方法について記述します。

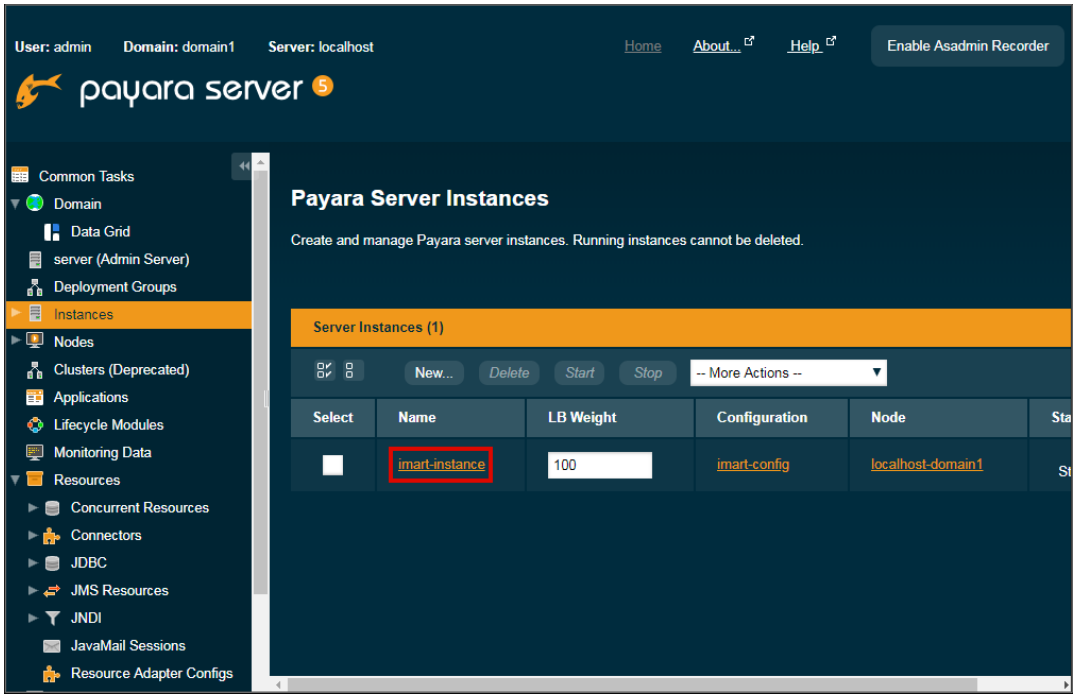
> **コラム**
>
> インスタンスの停止と起動によるアプリケーションの再起動を行った場合、以下の問題により非同期スレッドが実行されない可能性があります。
> その場合、Payara Server 自体を再起動してください。
> https://github.com/payara/Payara/pull/2453

インスタンスの起動

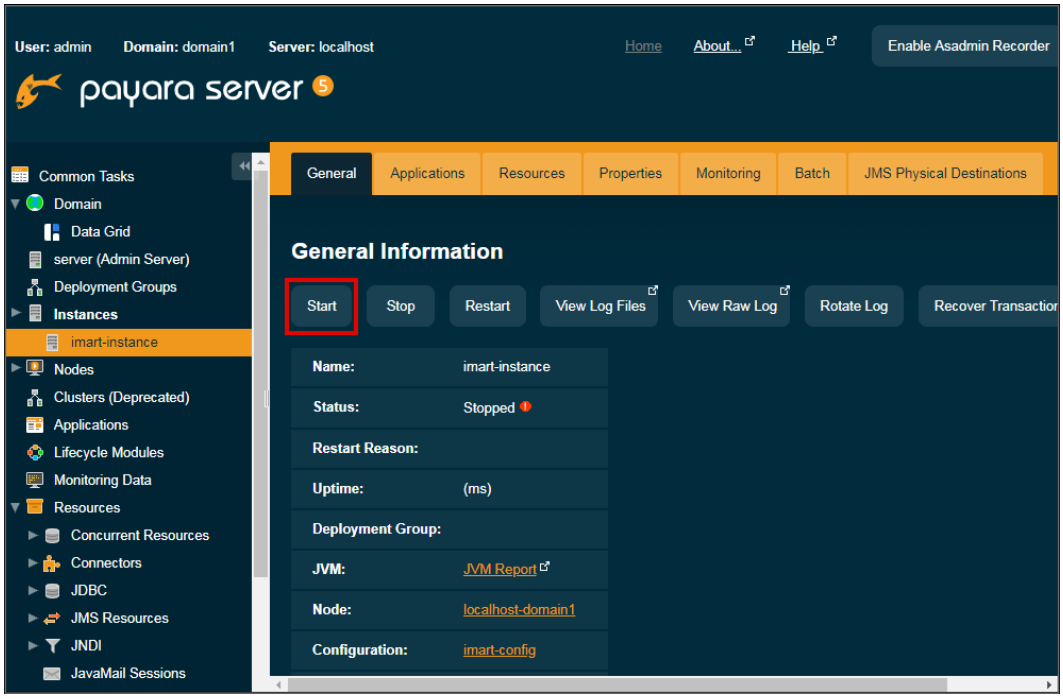
1. Payara の管理コンソールにアクセスします。アクセス方法は「*管理コンソールにアクセス*」を参照してください。
2. 左ペインのメニューから [Instances] を選択します。



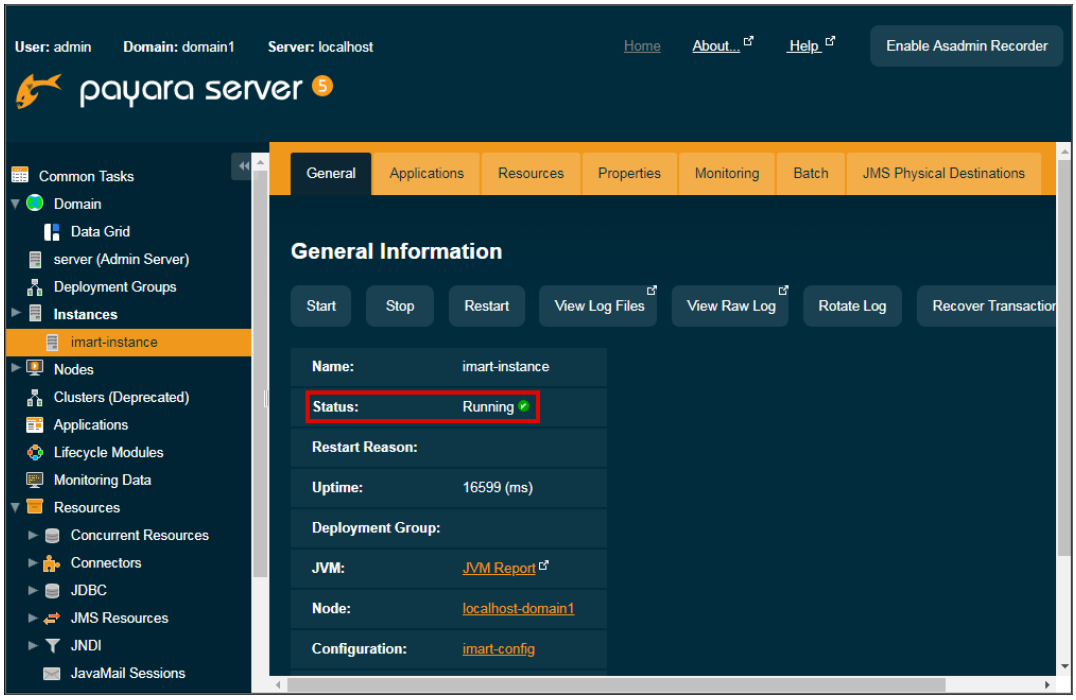
3. 「*インスタンスの追加*」で追加したインスタンスを選択します。例として、ここでは [imart-instance] を選択します。



4. [Start] を選択します。

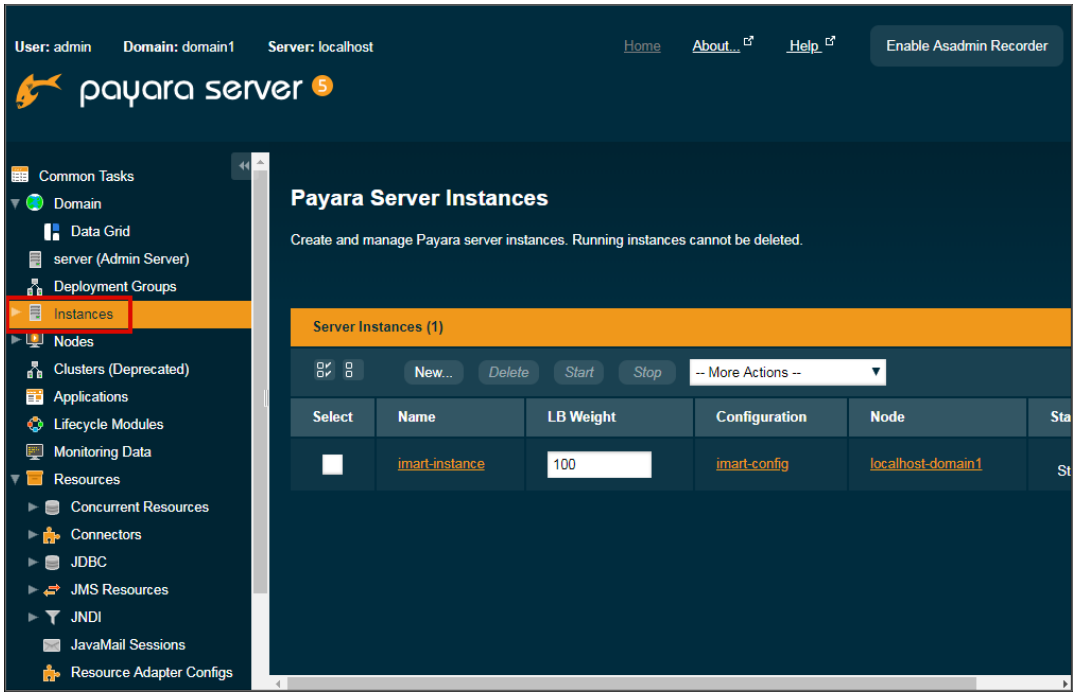


5. 起動が完了すると Status に Running と表示されます。

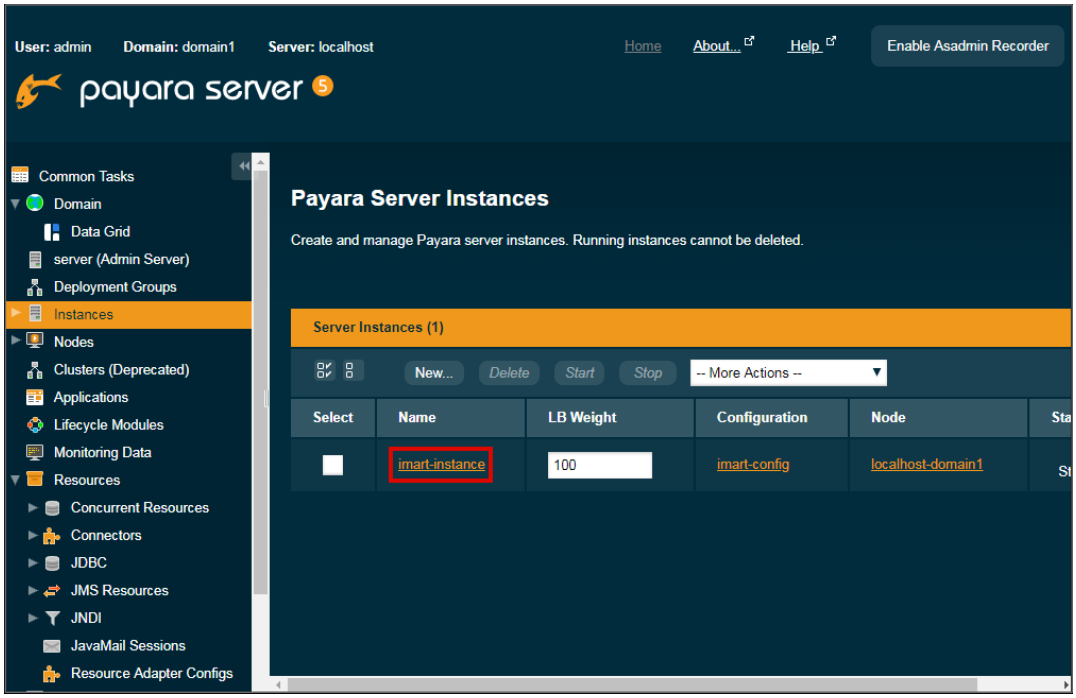


インスタンスの停止

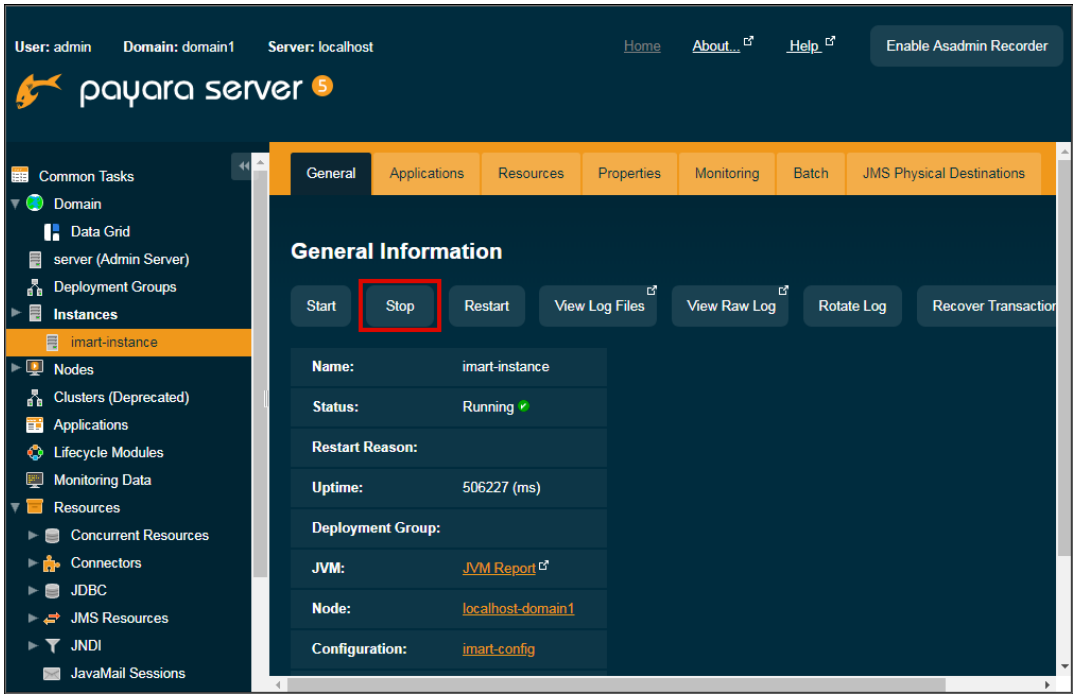
1. Payara の管理コンソールにアクセスします。アクセス方法は「*管理コンソールにアクセス*」を参照してください。
2. 左ペインのメニューから [Instances] を選択します。



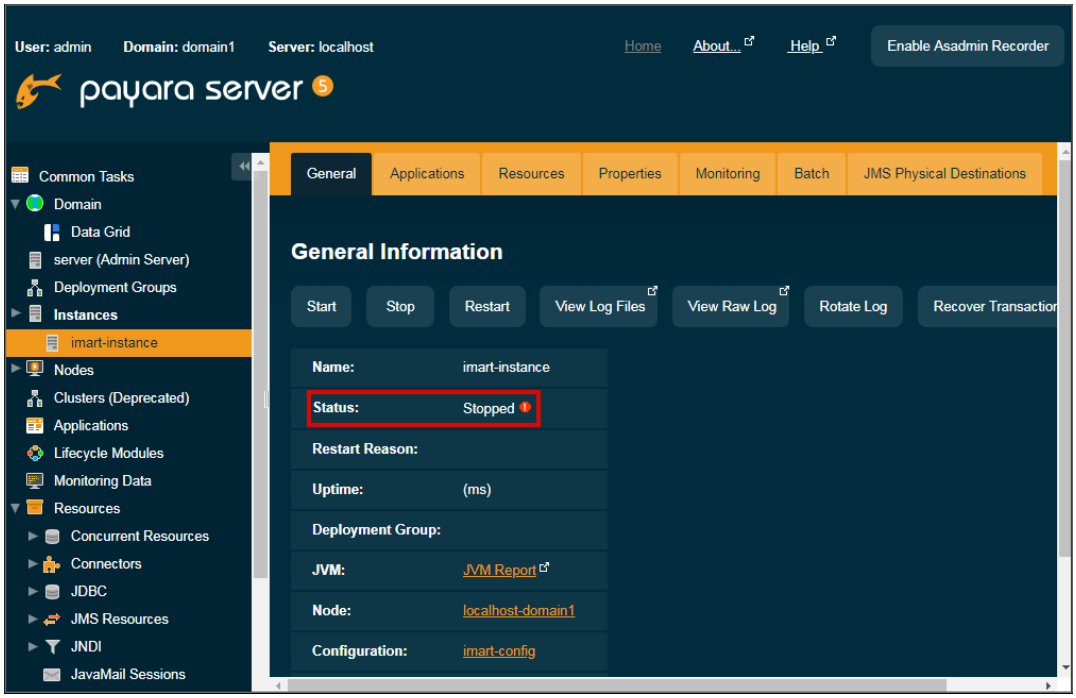
3. 「*インスタンスの追加*」で追加したインスタンスを選択します。例として、ここでは [imart-instance] を選択します。



4. [Stop] を選択します。

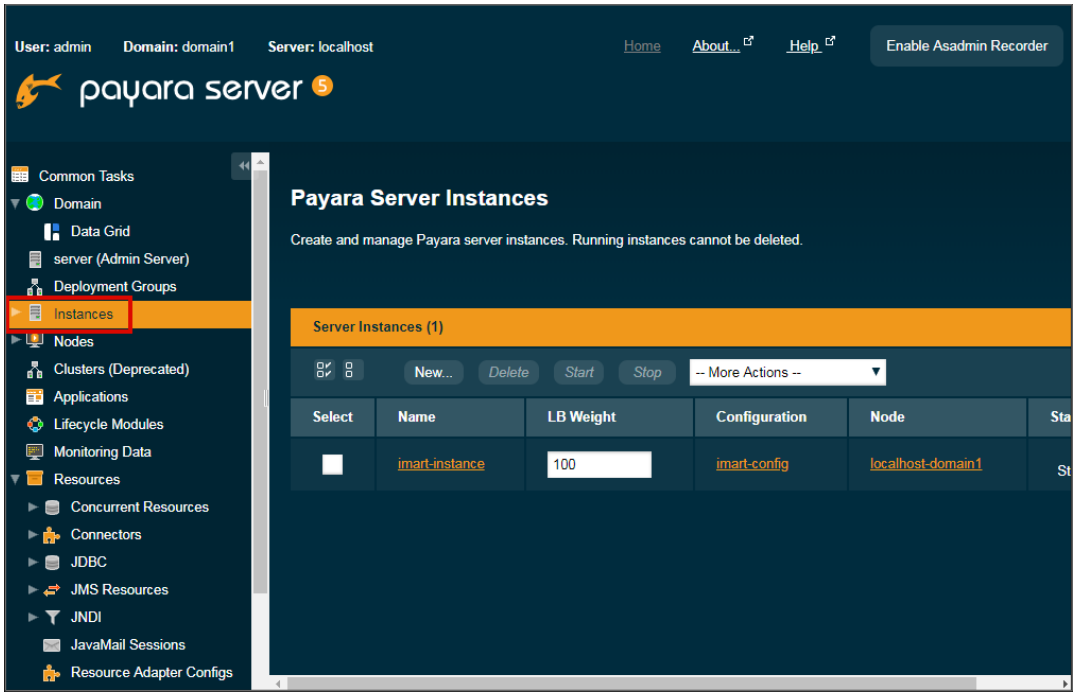


5. 停止が完了すると Status に Stopped と表示されます。

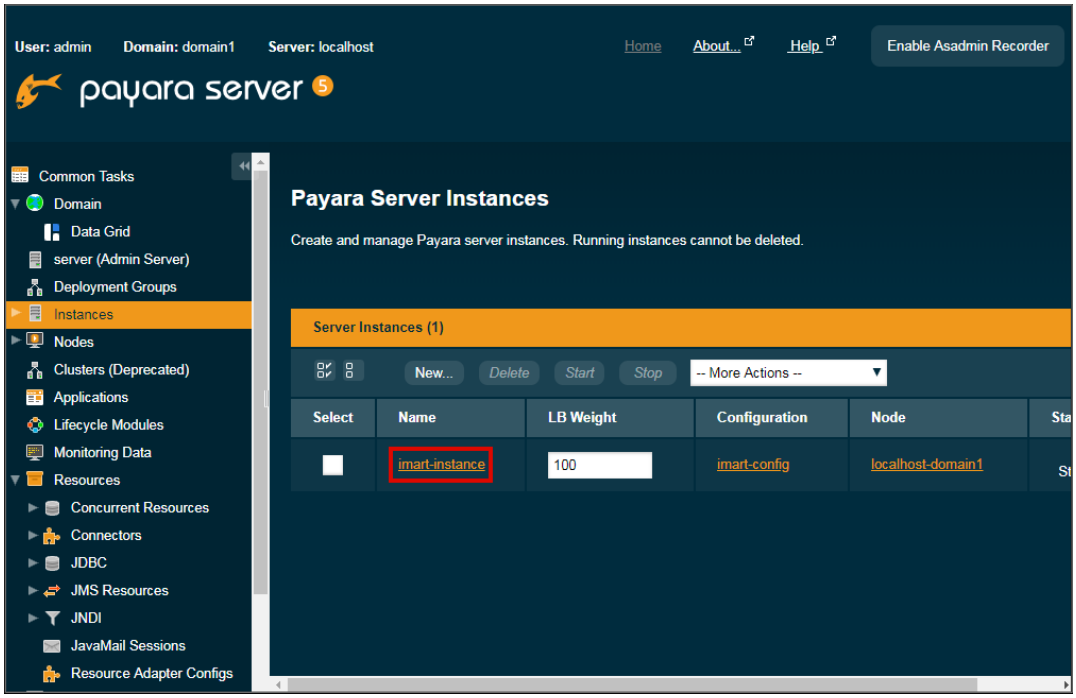


インスタンスの起動確認

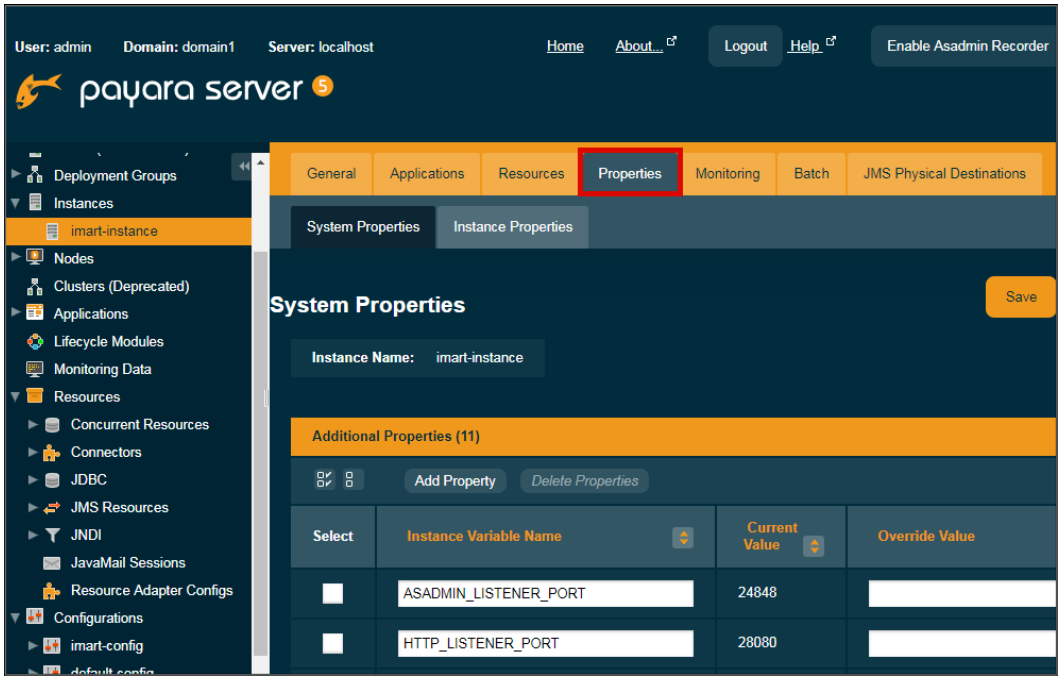
1. 左ペインのメニューから [Instances] を選択します。



2. [imart-instance] を選択します。

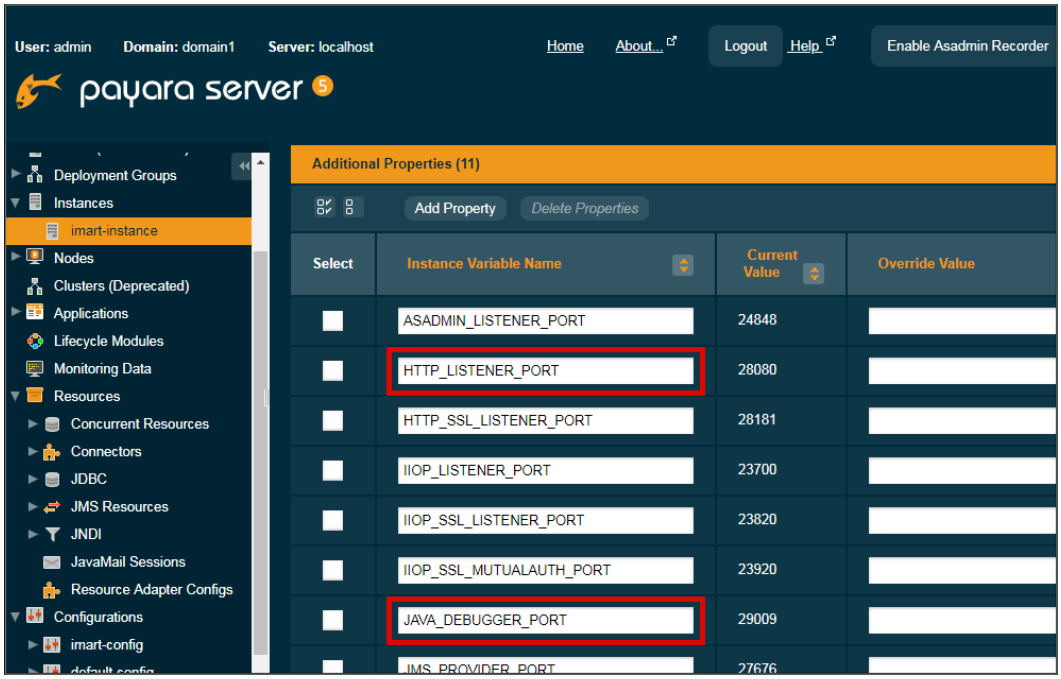


3. [Properties] を選択します。

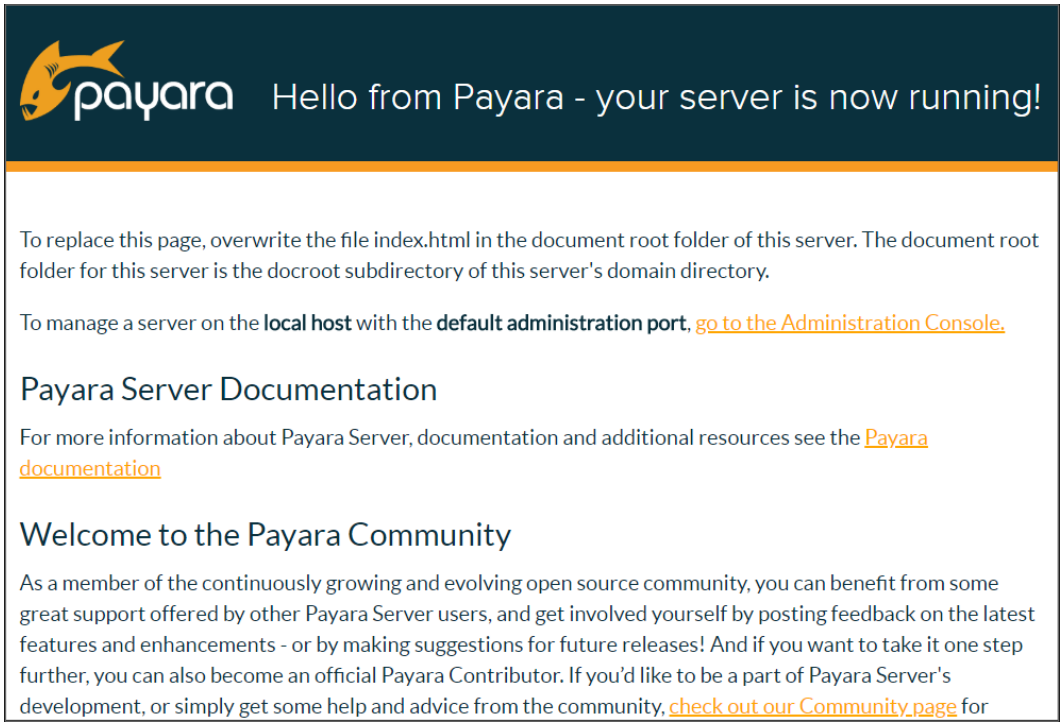


4. 以下のプロパティを確認します。

HTTP_LISTENER_PORT	imart-instance が起動するポートです。
JAVA_DEBUGGER_PORT	imart-instance の Java リモートデバッグのポートです。リモートデバッグを利用する場合はこのポートに接続してください。



5. localhost:28080 ポートにアクセスします。
   以下のような画面が表示されることを確認してください。



> **コラム**
>
> コンテキストルート名 [imart] で war をデプロイした場合、以下の URL からログインできます。
>
> - http://localhost:28080/imart/login （一般ユーザのログイン画面）
> - http://localhost:28080/imart/system/login （システム管理者のログイン画面）

> **コラム**
>
> localhost の部分は Payara を実行しているサーバの IP アドレスに置き換えてください。

インスタンスのログ

以下のファイルに出力されます。

%PAYARA_HOME%/glassfish/nodes/localhost-domain1/imart-instance/logs/server.log

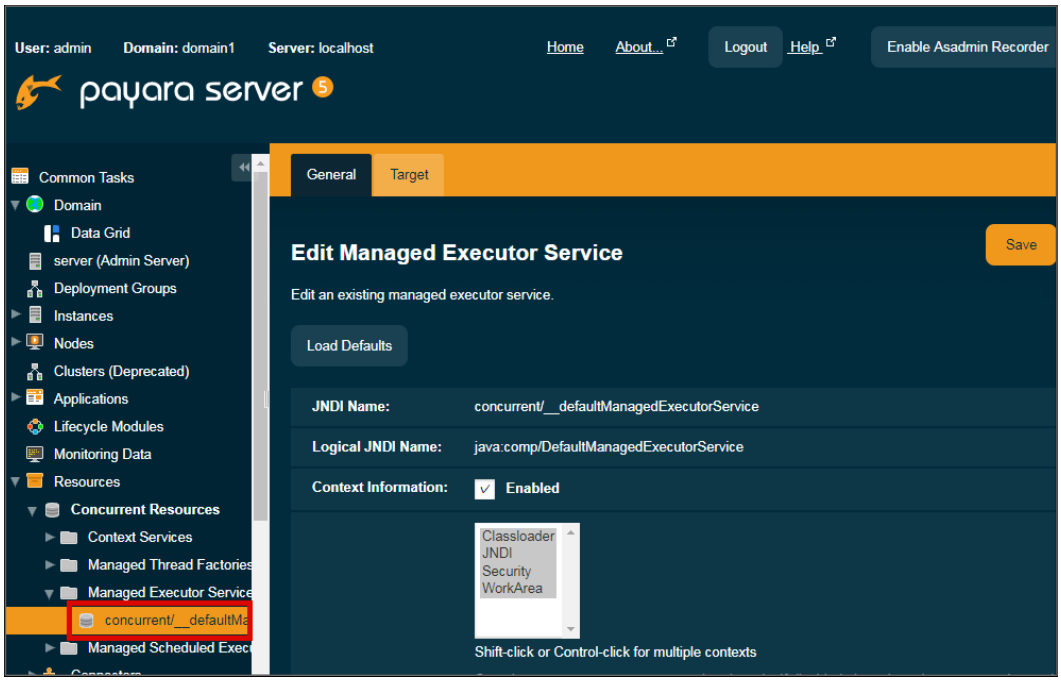
Executor Service の設定

Payara Server では非同期処理のタスク実行エンジンとして Concurrency Utilities for Java EE を利用しています。 非同期処理機能では JNDI を通じて Concurrency Utilities の ExecutorService を取得しています。 本章では ExecutorService の設定を行います。

項目

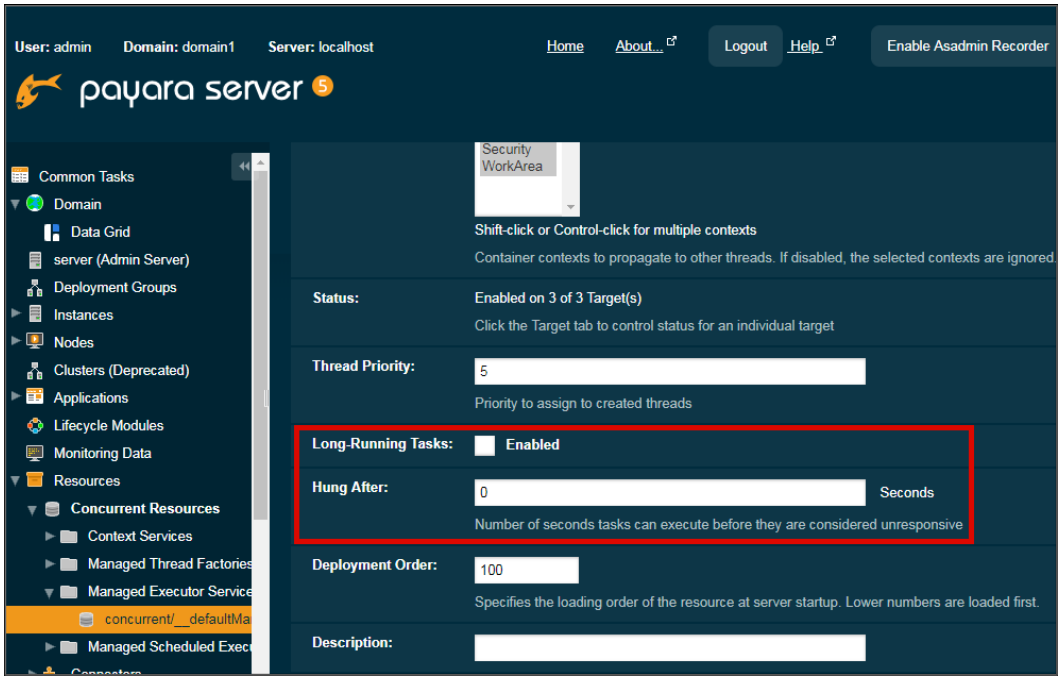
Executor Service の設定

1. 左ペインのメニューから [Resources] - [Concurrent Resources] - [Managed Executor Services] - [concurrent/__defaultManagedExecutorService] を選択します。



2. 以下の設定を確認します。

Long-Running Tasks	Hung After に 1 以上の値を設定する場合、選択して有効化してください。 Hung After に 0 を設定する場合、どちらでも構いません。
Hung After	0 を指定してください。



注意

Hung After に 1 以上の値を設定し、かつ Long-Running Tasks を無効化している場合、非同期スレッドが Hung After 秒以上実行後に以下のような警告が表示されます。

```
[2018-07-04T17:51:24.433+0900] [Payara 5.182] [警告] [AS-CONCURRENT-00001] [javax.enterprise.concurrent]
[tid: _ThreadID=327 _ThreadName=glassfish-internal-managedThreadFactory-Thread-1] [timeMillis:
1530694284433] [levelValue: 900] [[
Task [MyTask@61a84554] has been running on thread [concurrent/__defaultManagedExecutorService-
managedThreadFactory-Thread-1] for 52 seconds, which is more than the configured hung task threshold of 5
seconds in [concurrent/__defaultManagedExecutorService].]]
```

テナント環境の構築

intra-mart Accel Platform のテナント環境を構築します。

具体的な手順は「テナント環境セットアップ」を参照してください。

付録

Payara のサービス化

Payara のサービス化手順について説明します。

項目

サービスの登録

1. create-service domain1 コマンドを実行します。
   - Linux

     ```
     $PAYARA_HOME/bin/asadmin create-service domain1
     ```

   - Windows

     ```
     %PAYARA_HOME%\bin\asadmin.bat create-service domain1
     ```

     > **コラム**
     > 管理者権限で実行してください。

   > **コラム**
   >
   > java へのパスが通っていない場合、以下の手順を参考にして、<%PAYARA_HOME%/glassfish/config/asenv.conf> ファイルに AS_JAVA の設定を追加します。
   > 参考：*SSH ノードとなるサーバに Payara をインストールする*

サービスの削除

- Linux

  ```
  rm -f /etc/rc.d/init.d/payara_domain1
  rm -f /etc/rc.d/rc0.d/K20payara_domain1
  rm -f /etc/rc.d/rc1.d/K20payara_domain1
  rm -f /etc/rc.d/rc2.d/S20payara_domain1
  rm -f /etc/rc.d/rc3.d/S20payara_domain1
  rm -f /etc/rc.d/rc4.d/S20payara_domain1
  rm -f /etc/rc.d/rc5.d/S20payara_domain1
  rm -f /etc/rc.d/rc6.d/K20payara_domain1
  ```

- Windows

  ```
  sc delete domain1
  ```

  > **コラム**
  > 管理者権限で実行してください。

サービスの起動

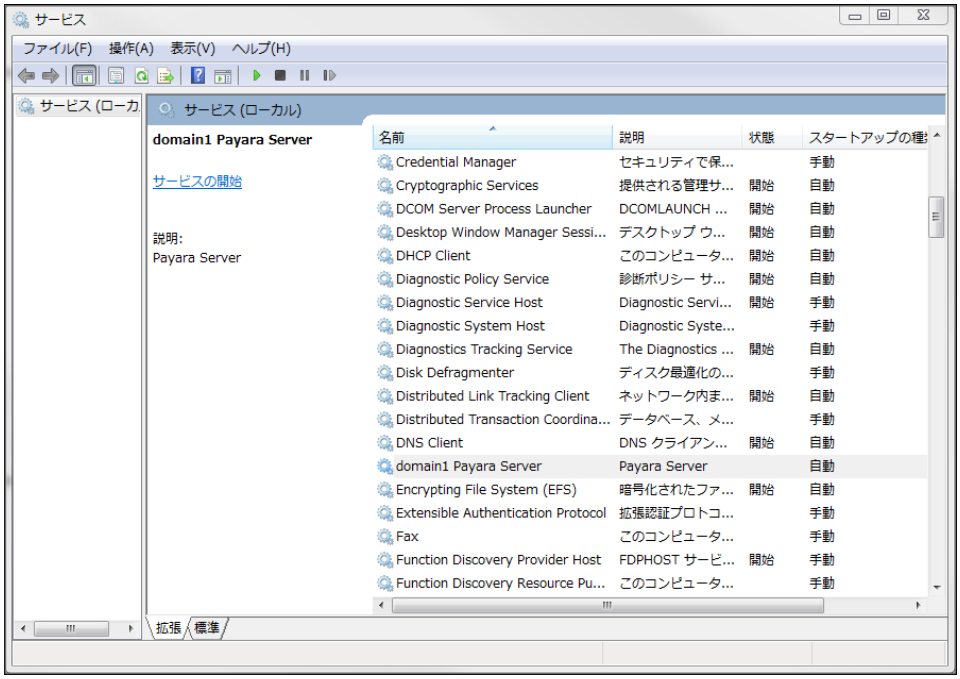
Linux

以下のコマンドを実行してください。

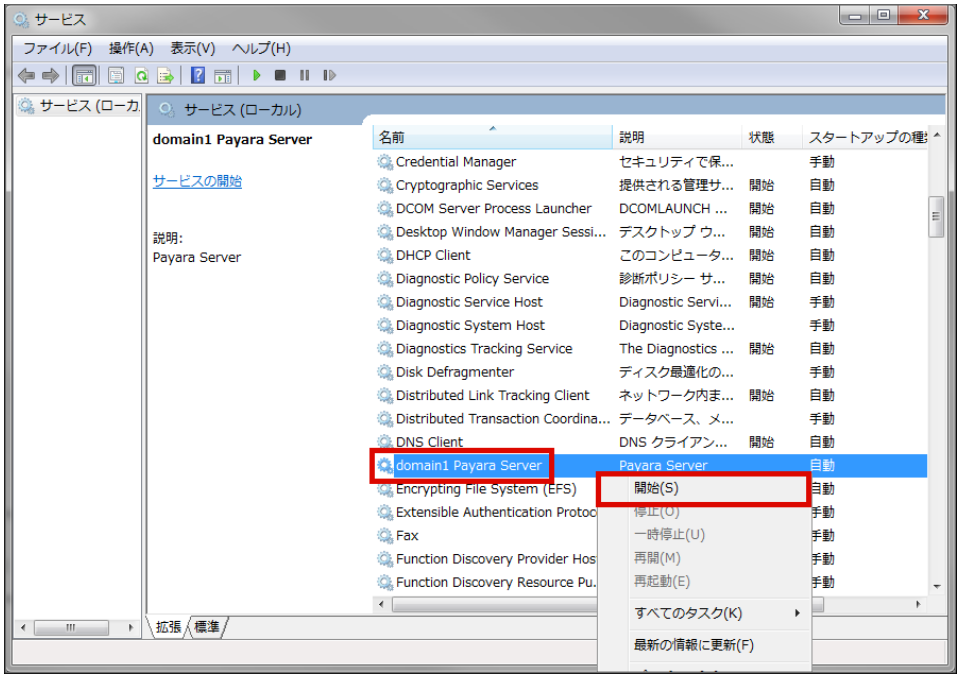
```
service payara_domain1 start
```

Windows

1. サービス管理ツール(services.msc)を起動します。



2. [domain1 Payara Server] を右クリックし、[開始] をクリックします。



サービスの終了

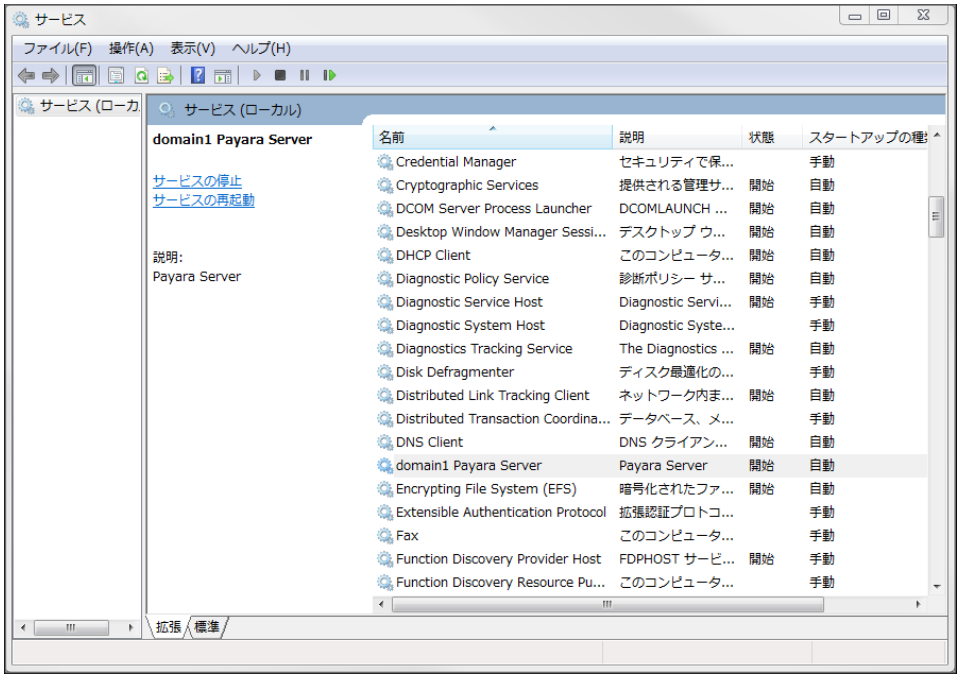
Linux

以下のコマンドを実行してください。

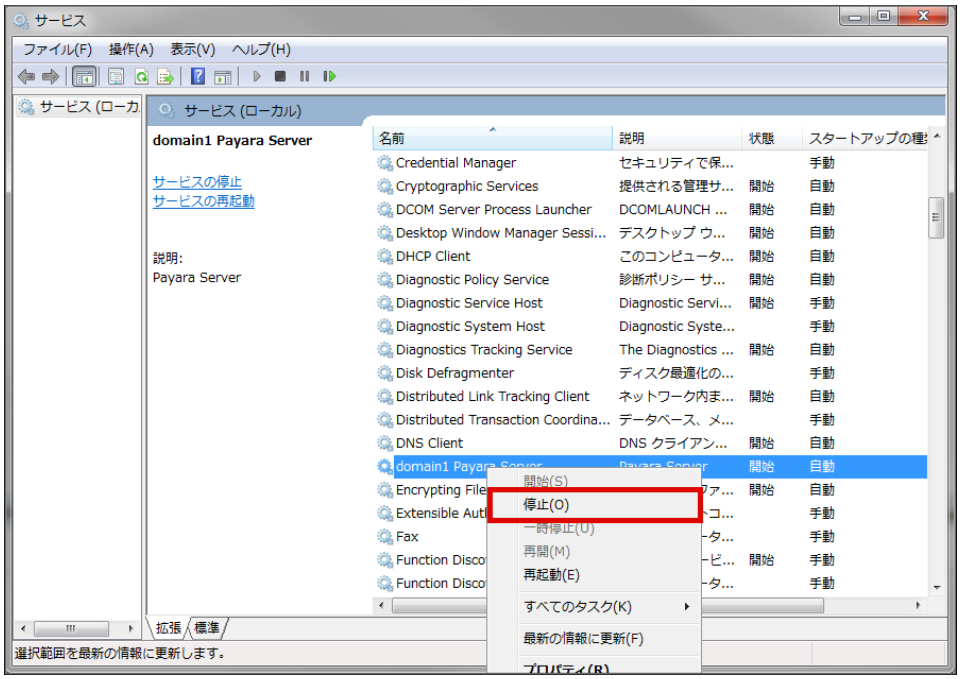
```
service payara_domain1 stop
```

Windows

1. サービス管理ツール(services.msc)を起動します。



2. [domain1 Payara Server] を右クリックし、[停止] をクリックします。



NIC が複数ある場合

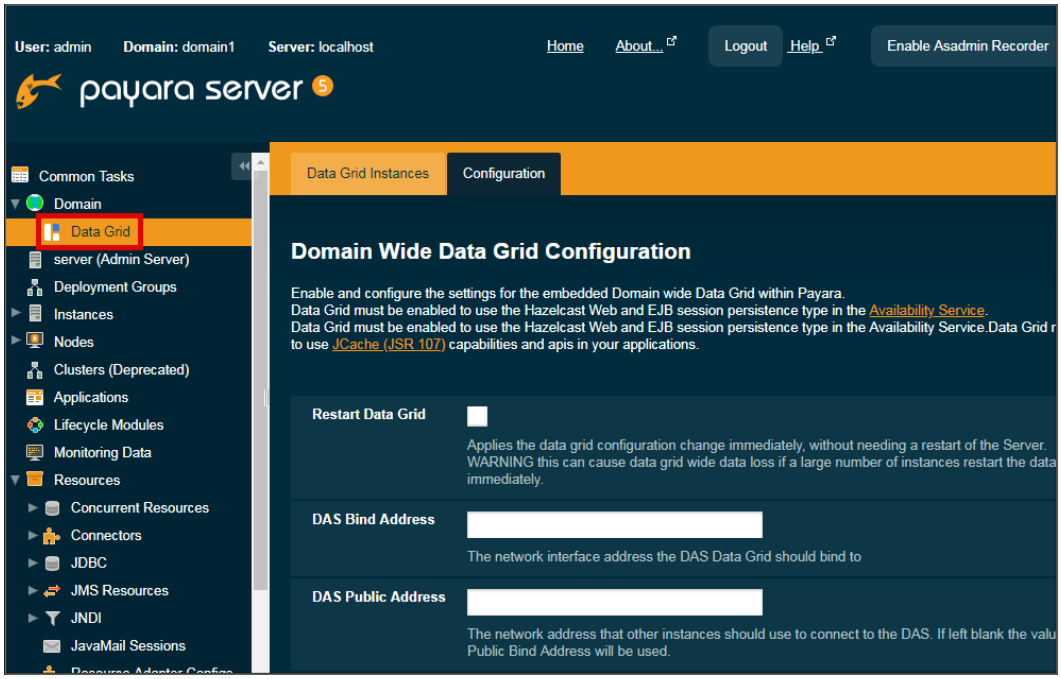
NIC が複数存在する環境の設定について説明します。

項目

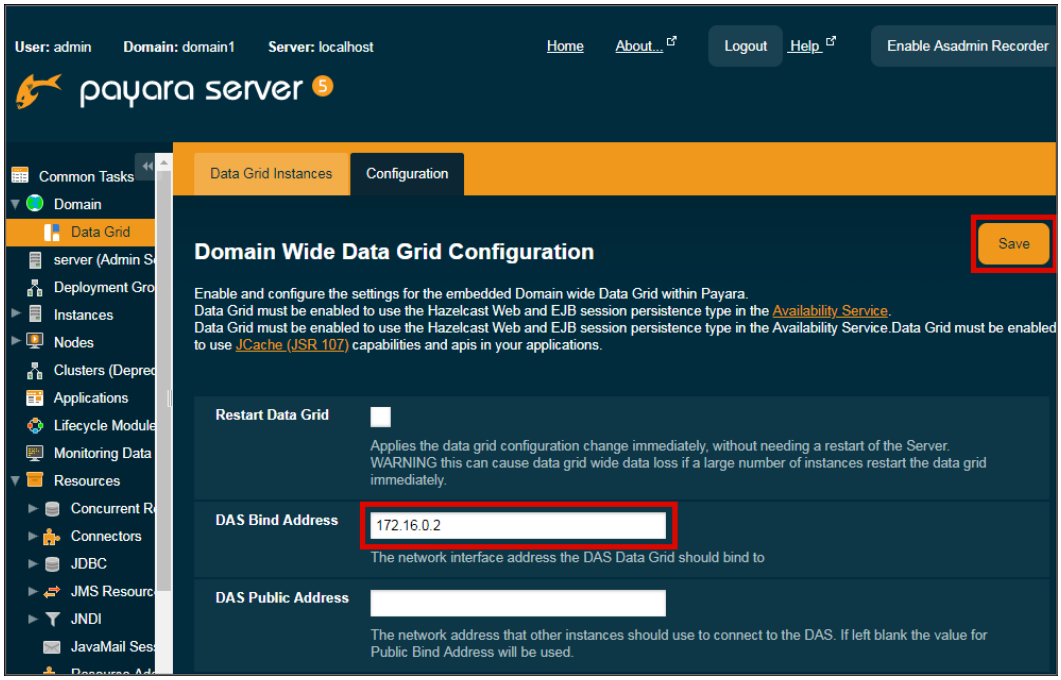
- DAS Bind Address を設定する
- jgroups.bind_addr を設定する

DAS Bind Address を設定する

1. 左ペインのメニューから [Domain] - [Data Grid] を選択します。

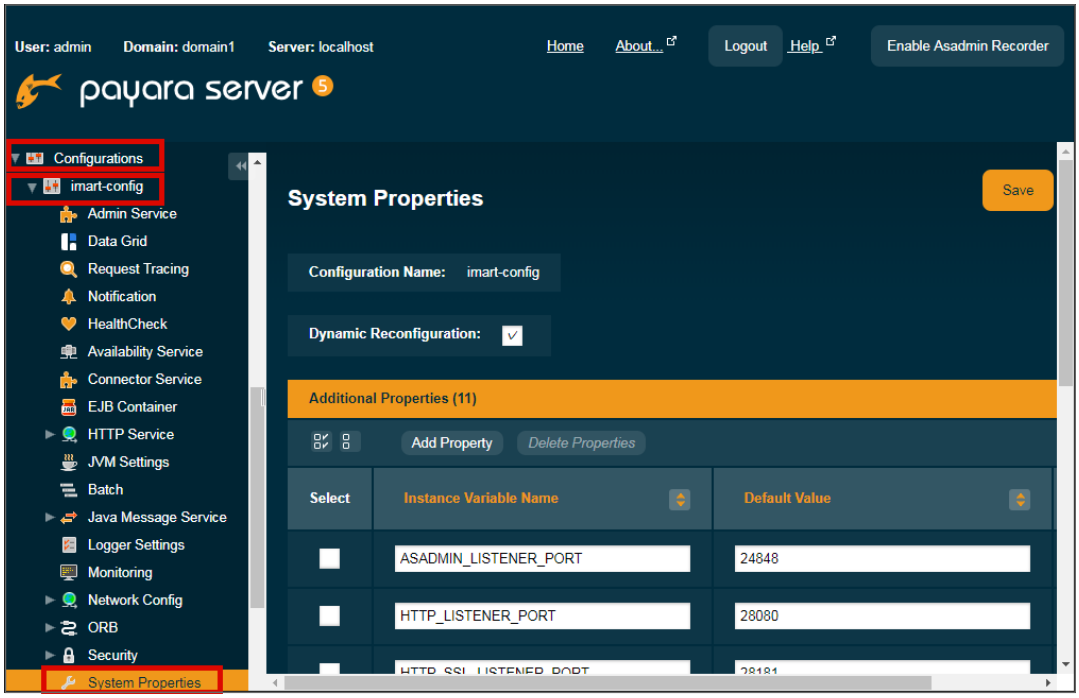


2. [DAS Bind Address] に使用する NIC の IP アドレスを設定し、[Save] をクリックします。

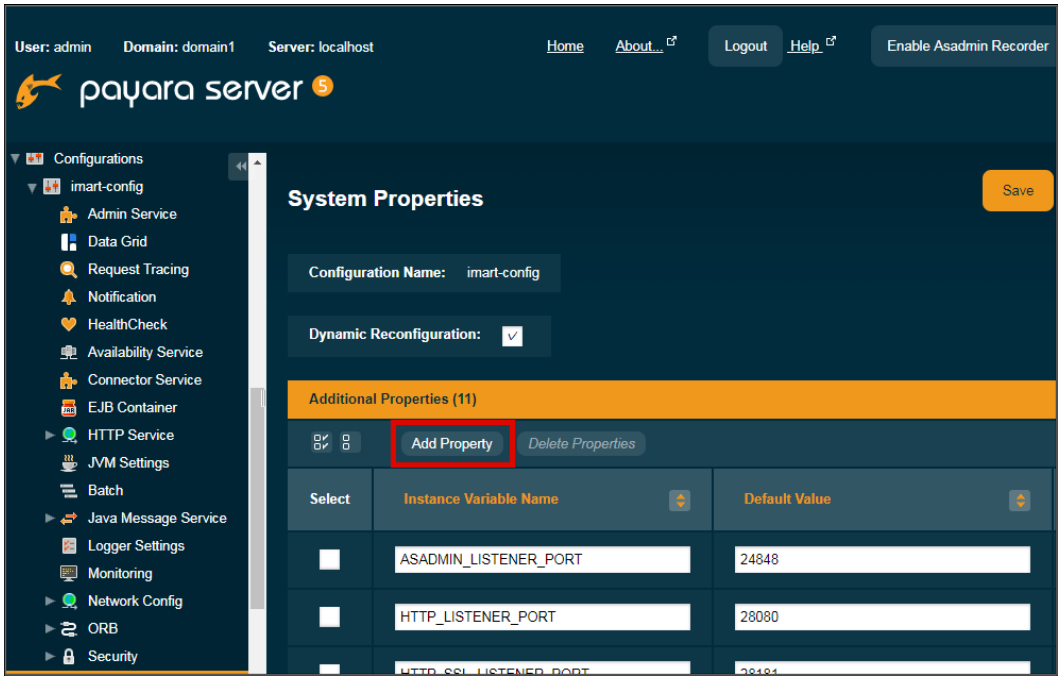


jgroups.bind_addr を設定する

1. 左ペインのメニューから [Configurations] - [imart-config] を選択し、[System Properties] をクリックします。

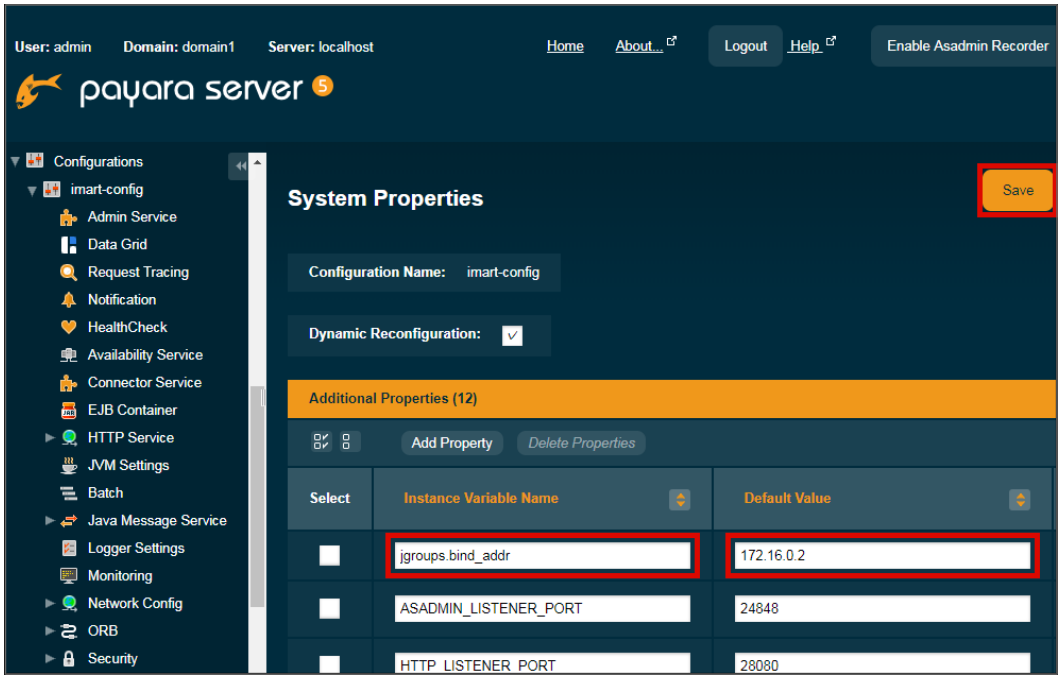


2. [Add Property] をクリックします。



3. 下記のように入力し、[Save] をクリックします。

Instance Variable Name	jgroups.bind_addr
Default Value	使用する NIC の IP アドレスを設定します。 例として、ここでは 172.16.0.2 と入力します。



Payara のクラスタリング

Payara のクラスタリング環境の構築手順について説明します。

本章では以下の 2 台構成でセットアップを行う手順について説明します。

	マシン1	マシン2
プライベートIPアドレス	172.16.0.2	172.16.0.3
構成	DAS + インスタンス1	インスタンス2
名称	DAS ノード	SSH ノード

本章では、マシン1を「DAS ノード」、マシン2「SSH ノード」を呼びます。

DAS ノードとなるサーバに Payara をインストールする

1. DAS ノードとなるサーバに以下のセットアップを実施します。
   - *Payara のインストール*
   - *Payara の設定*

> **コラム**
> DAS ノードとなるサーバにはスタンドアローンと同様のセットアップを実施します。

SSH ノードとなるサーバに Payara をインストールする

1. SSH ノードとなるサーバに以下のセットアップを実施します。
   - *Payara をインストールする*

> **コラム**
> SSH ノードとなるサーバには Payara のインストールと JDBC ドライバの配置を実施します。

> **コラム**
> SSH ノード上の Payara の起動や停止は DAS ノードとなるサーバから実施します。そのため、このステップでは Payara と JDBC ドライバの配置のみを行ってください。

2. <%PAYARA_HOME%/glassfish/config/asenv.conf> ファイルに AS_JAVA の設定を追加します。

```
...
AS_IMQ_LIB="../../mq/lib"
AS_IMQ_BIN="../../mq/bin"
AS_CONFIG="../config"
AS_INSTALL=".."
AS_DEF_DOMAINS_PATH="../domains"
AS_DEF_NODES_PATH="../nodes"
AS_DERBY_INSTALL="../../javadb"
AS_H2_INSTALL="../../h2db"
AS_JAVA="/usr/local/jdk"
```

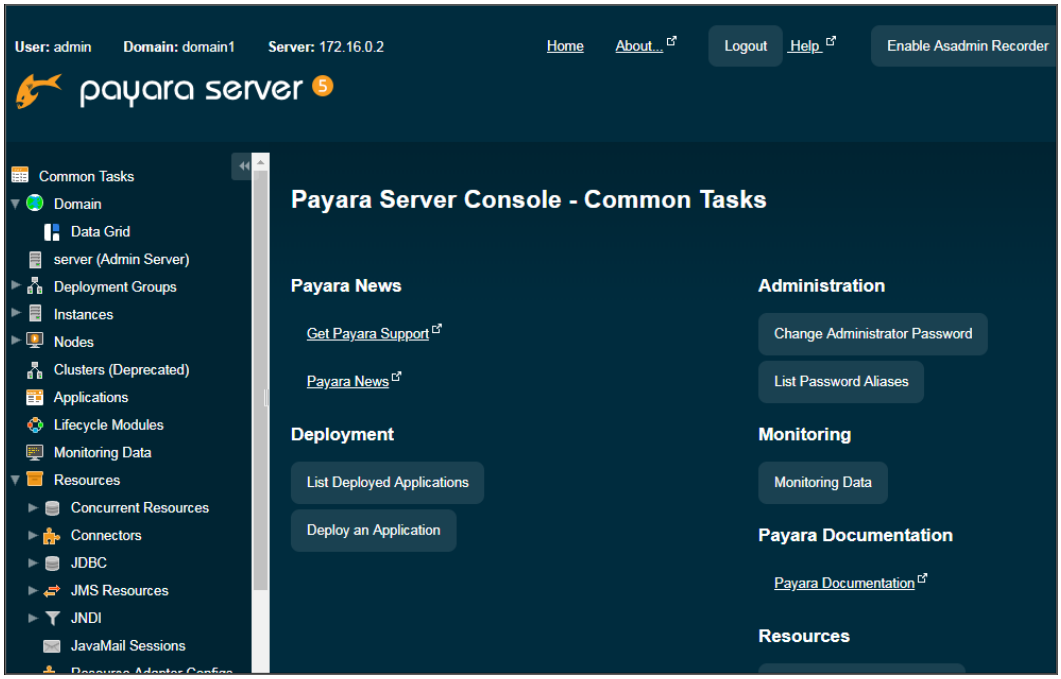
> **コラム**
> AS_JAVA に指定する Java のパスには、$AS_JAVA/bin/java ファイルが存在するようなパスを設定してください。
> 例として、ここでは /usr/local/jdk と設定します。
> この設定により、/usr/local/jdk/bin/java が利用されます。

DAS ノードの Payara を起動する

1. DAS ノードとなるサーバを起動します。以下の手順を参考にしてください。
   - *Payara の起動と停止*

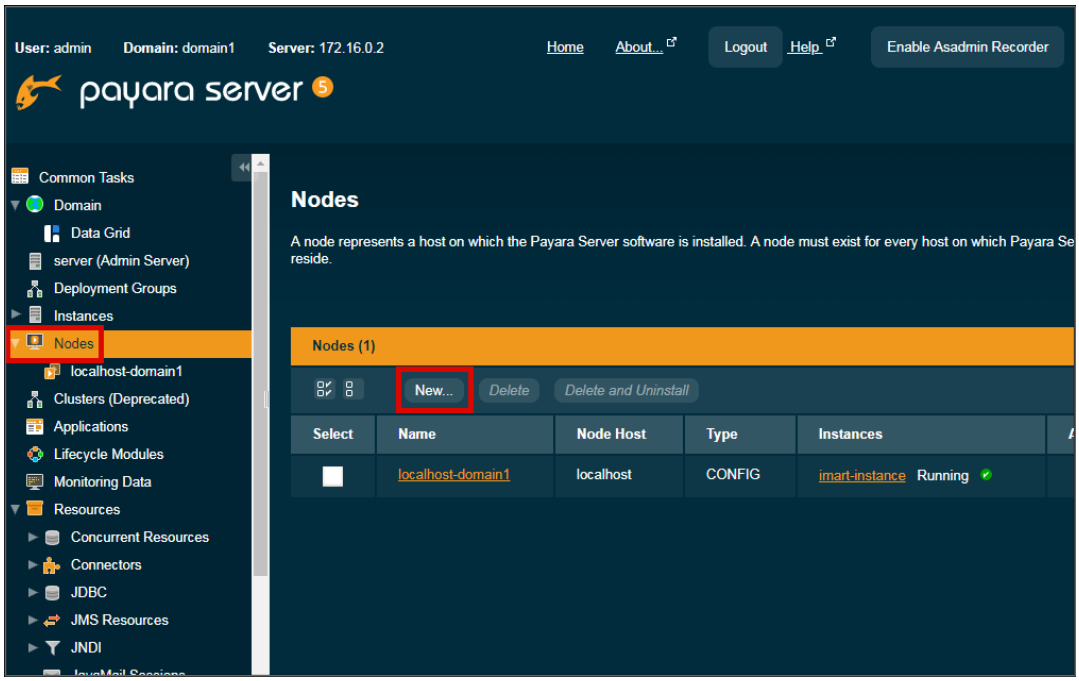
DAS ノードの Payara の管理コンソールにアクセスする

1. DAS ノードとなるサーバの管理コンソールを開きます。以下の手順を参考にしてください。
   - *管理コンソールにアクセス*



SSH ノードの設定を行う

1. 左ペインのメニューから [Nodes] を選択し、[New] をクリックします。



2. 下記のように入力し、[OK] をクリックします。

Name	ノードの名前を入力します。 例として、ここでは remote-node1 と入力します。
Type	SSH
Node Host	172.16.0.3
Node Directory	未入力で構いません。
Installation Directory	SSH ノードとなるサーバ 上の Payara のインストールパスを入力します。 例として、ここでは /var/payara と入力します。
Install Payara Server	選択しないでください。
Force	選択しないでください。
SSH Port	22

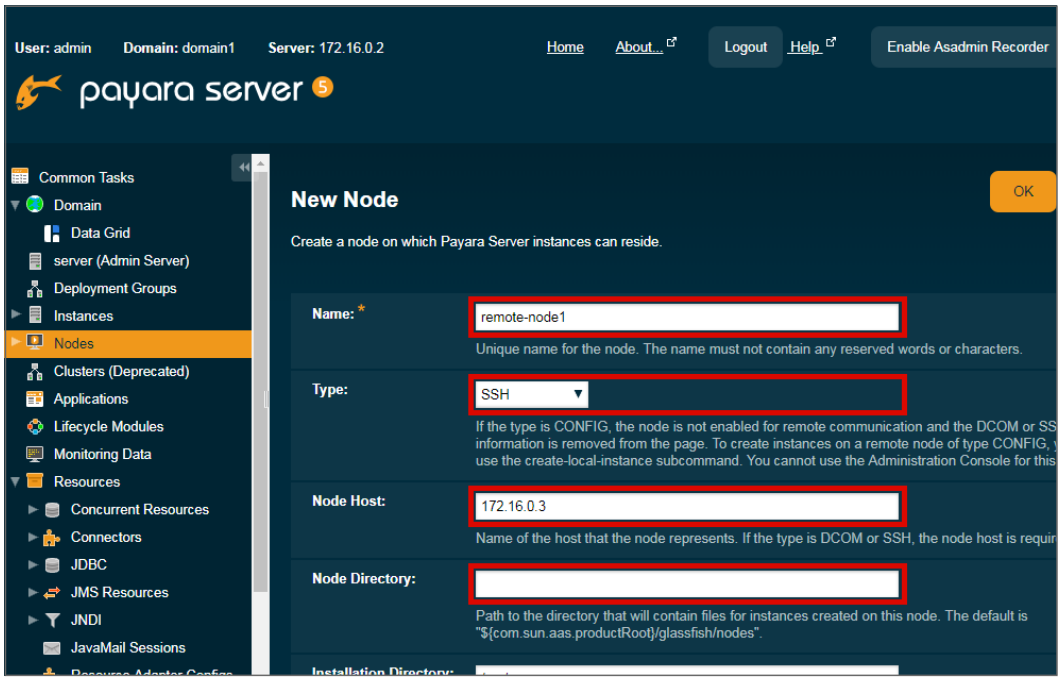
SSH User Name	root
SSH User Authentication	Password
SSH User Password	root ユーザのパスワードを入力します。
Configuration	imart-config を選択してください。 Reference the Selected Configuration を選択してください。

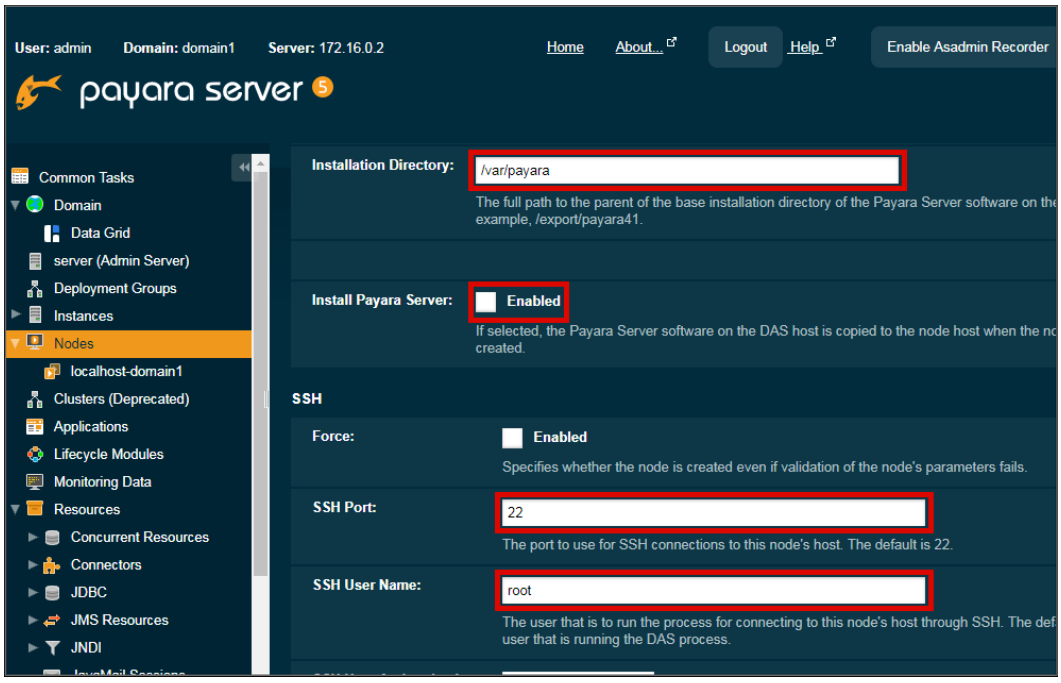
コラム

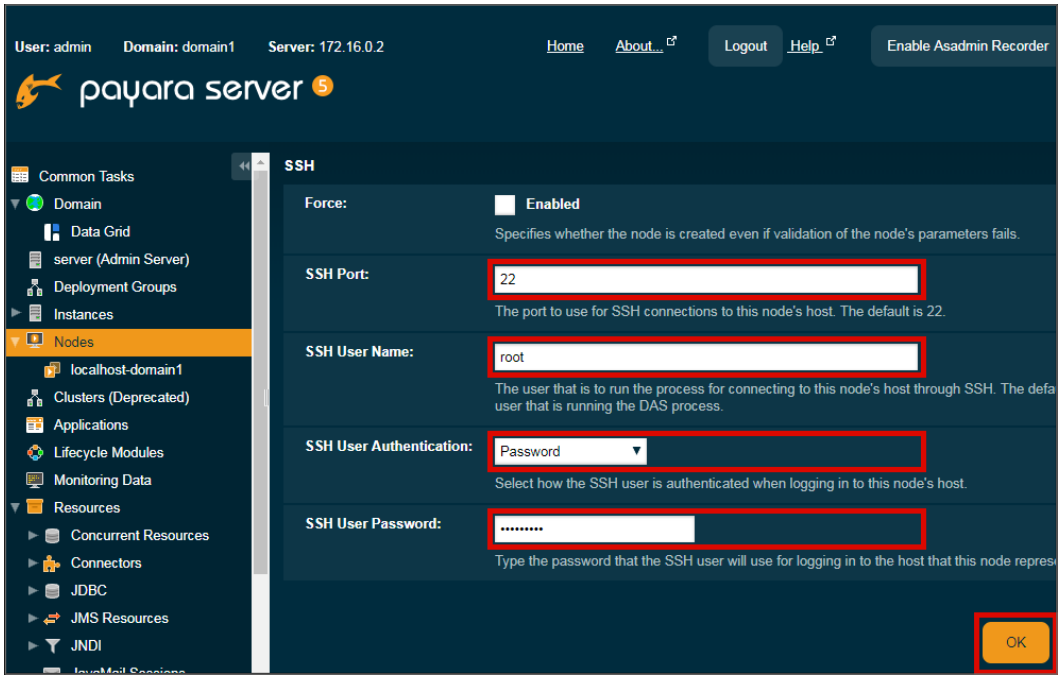
SSH Port, SSH User Name, SSH User Authentication 等の SSH の設定については、DAS ノードとなるサーバから SSH ノードとなるサーバへのアクセスが可能な SSH の情報を設定してください。 公開鍵認証の場合 SSH User Authentication は Password ではなく Key File を選択してください。この場合、Key File には鍵ファイルへのパスを指定してください。

コラム

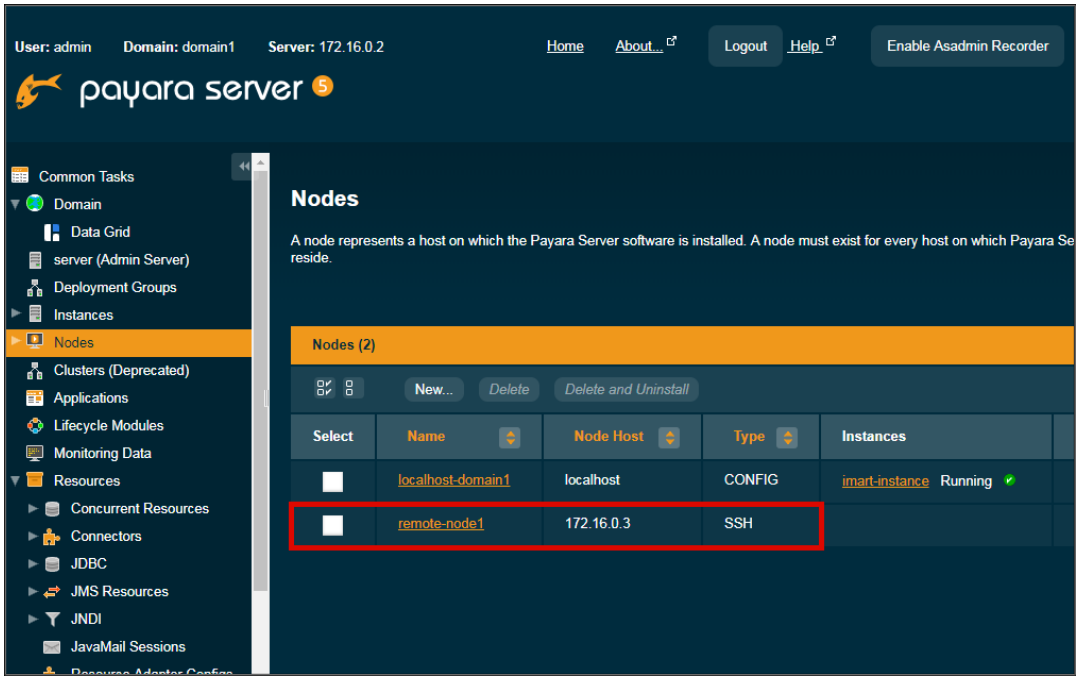
SSH User Name には、SSH ノード上の Payara ディレクトリ、ストレージディレクトリ等へのアクセス権があるユーザを指定してください。



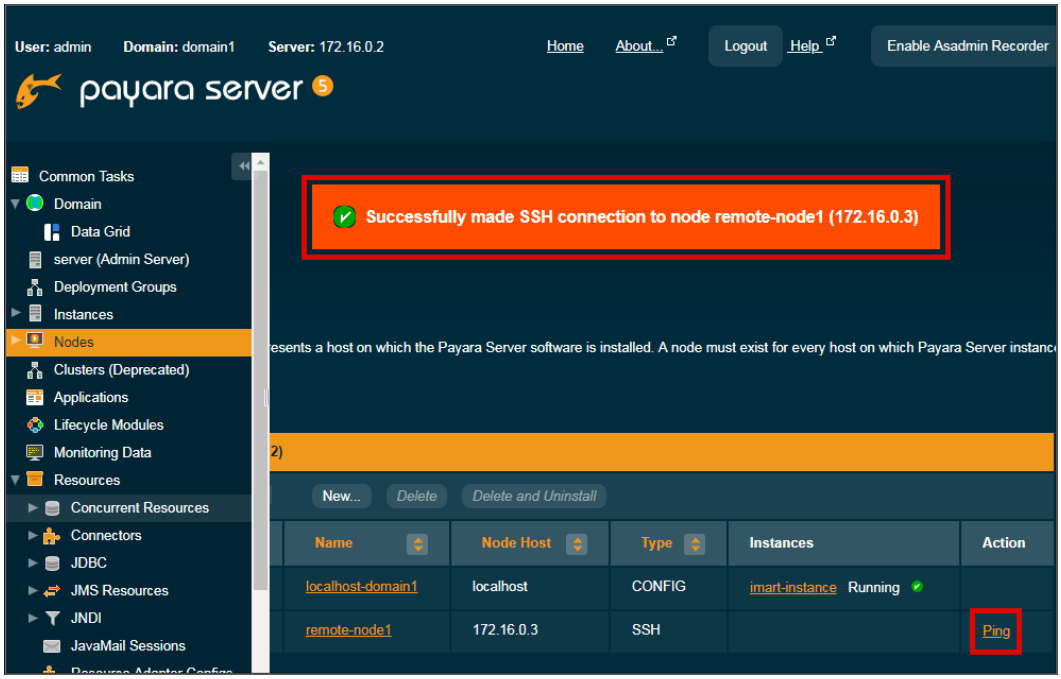




3. SSH ノードを登録できました。

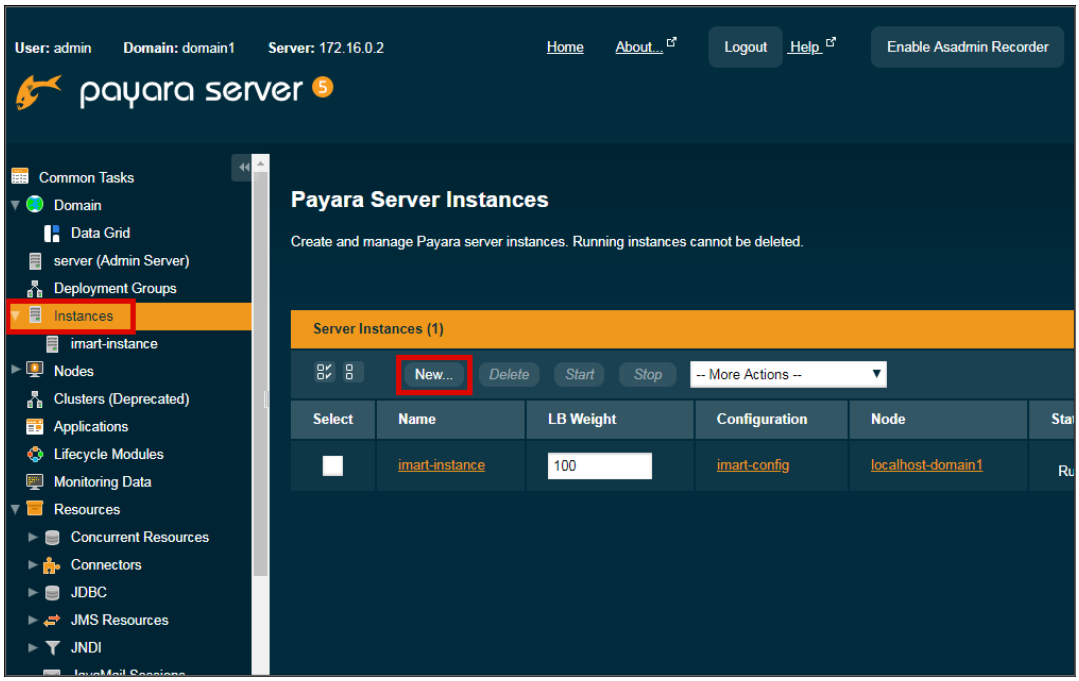


4. [Ping] をクリックすることで、SSH の疎通確認を行えます。



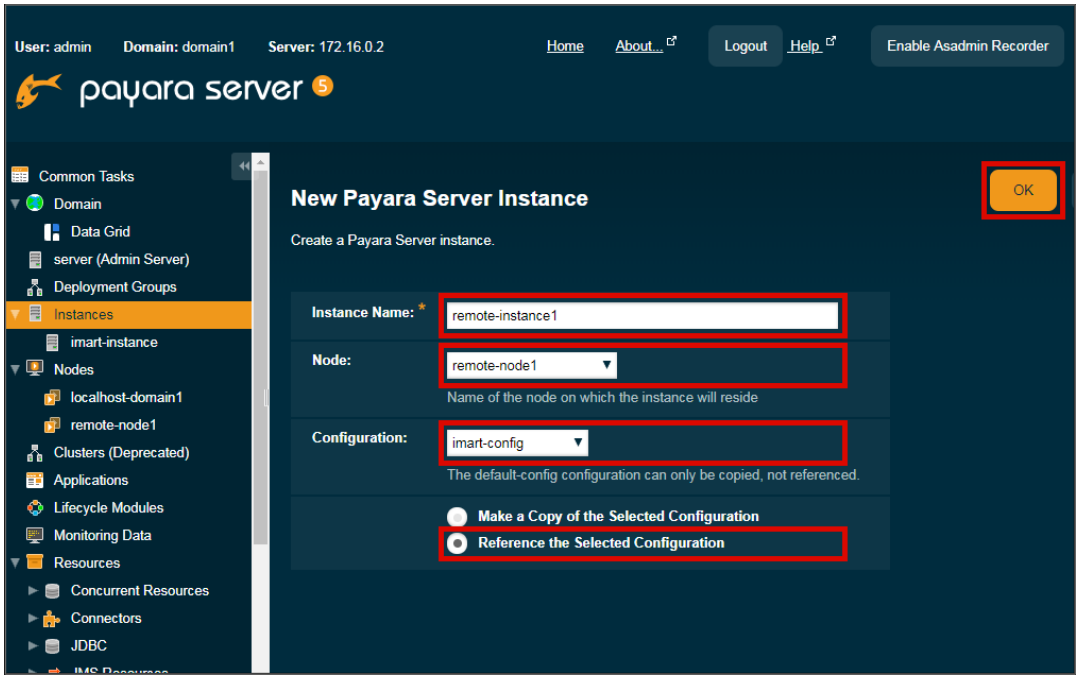
SSH ノードインスタンスを作成する

1. 左ペインのメニューから [Instances] を選択し、[New] をクリックします。

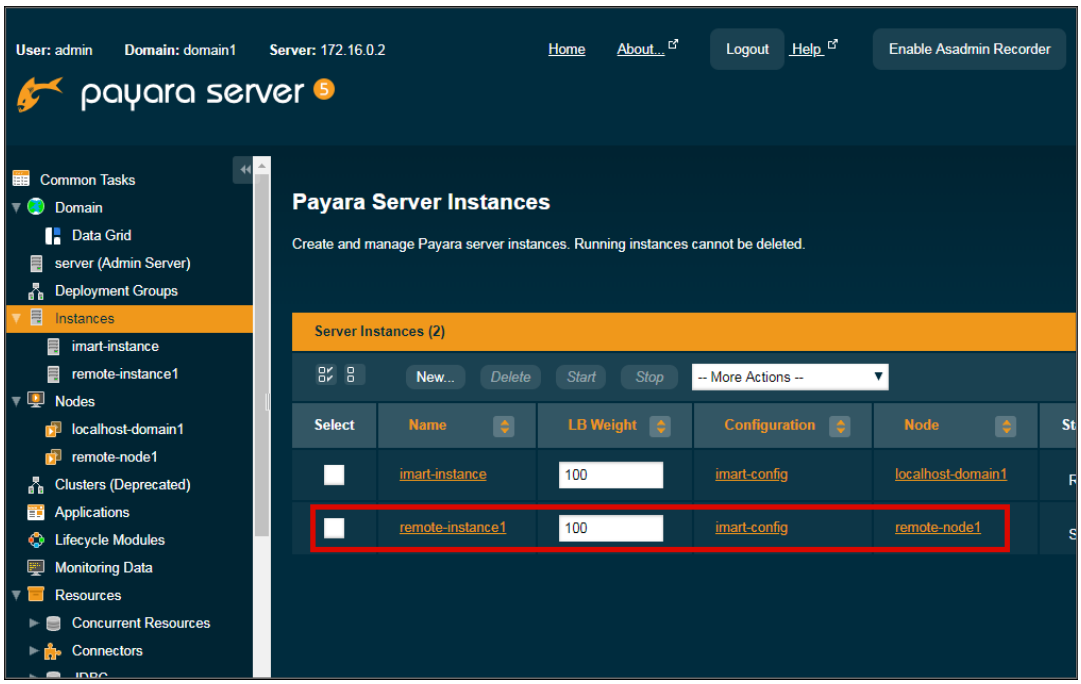


2. 以下のように入力し、[OK] をクリックします。

Instance Name	インスタンスの名前を入力します。 例として、ここでは remote-instance1 と入力します。
Node	remote-node1
Configuration	imart-config を選択してください。 Reference the Selected Configuration を選択してください。

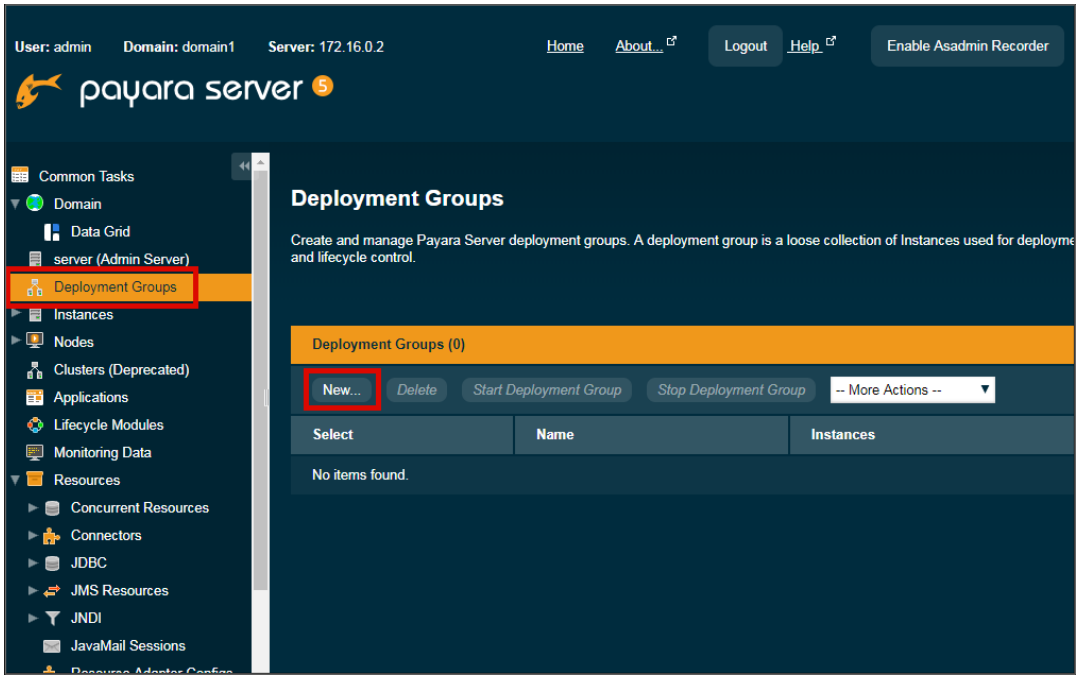


3. インスタンスを登録できました。



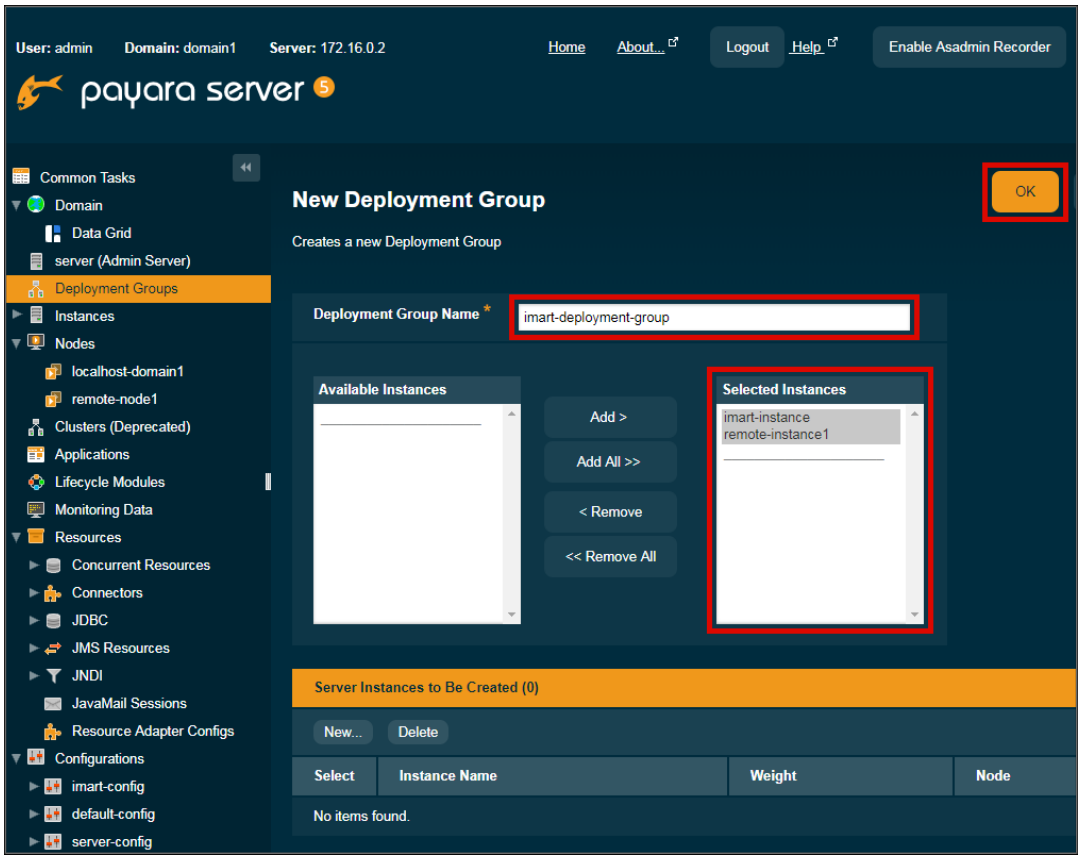
Deployment Group を作成する

1. 左ペインのメニューから [Deployment Groups] を選択し、[New] をクリックします。

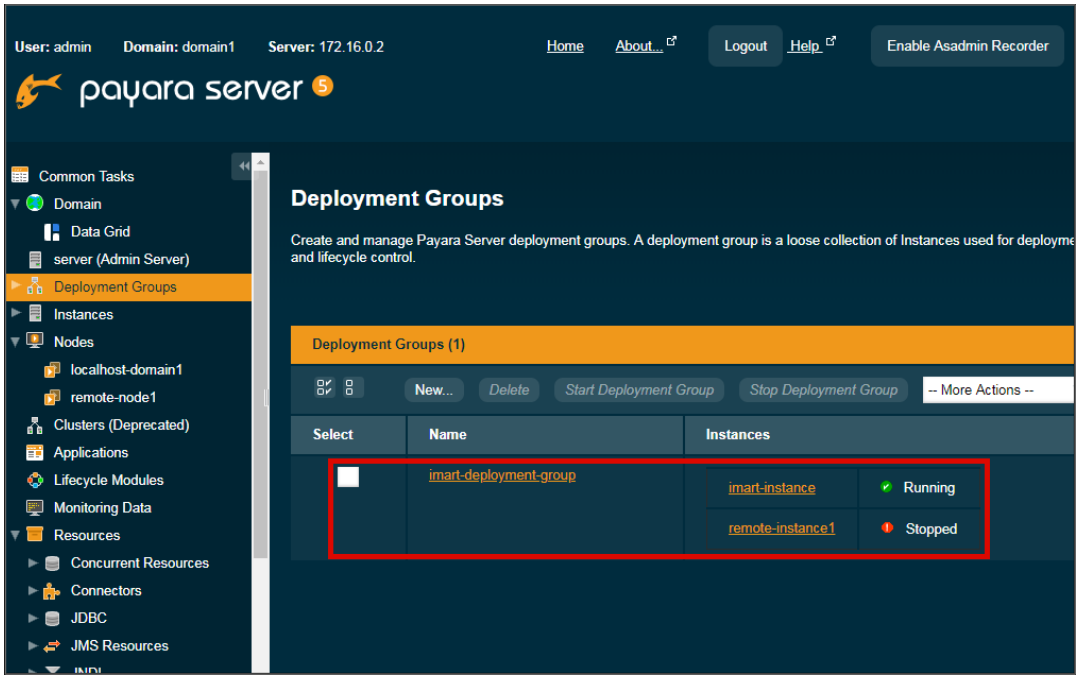


2. 以下のように入力し、[OK] をクリックします。

Deployment Group Name	デプロイメントグループの名前を入力します。 例として、ここでは imart-deployment-group と入力します。
Selected Instances	[imart-instance] と [remote-instance1] を追加します。

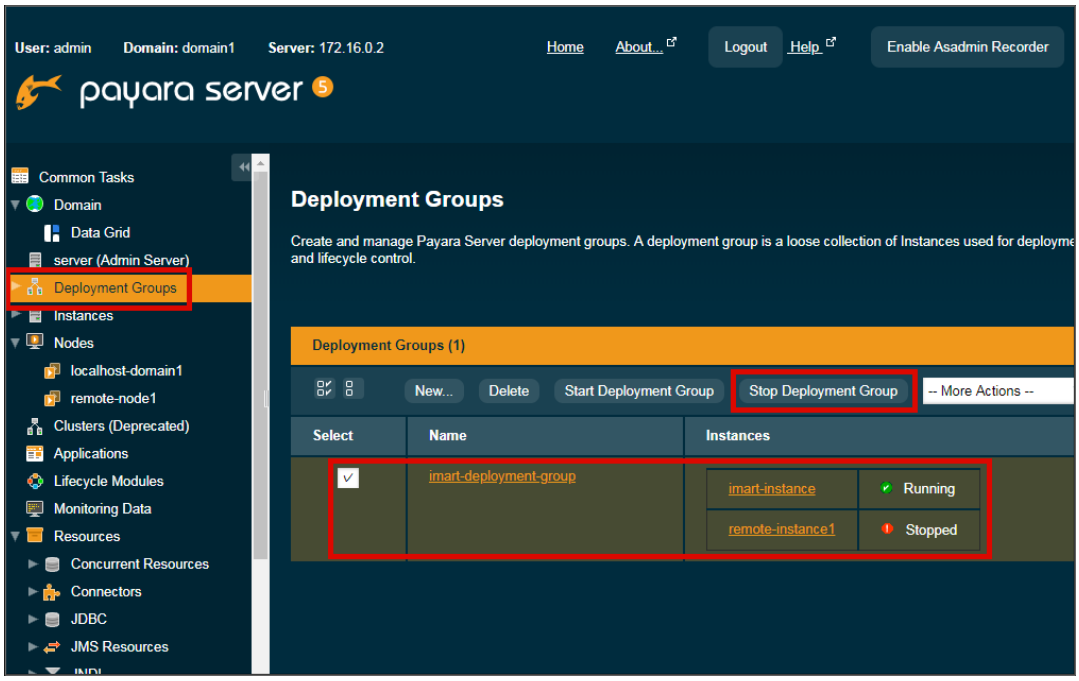


3. デプロイメントグループを登録できました。

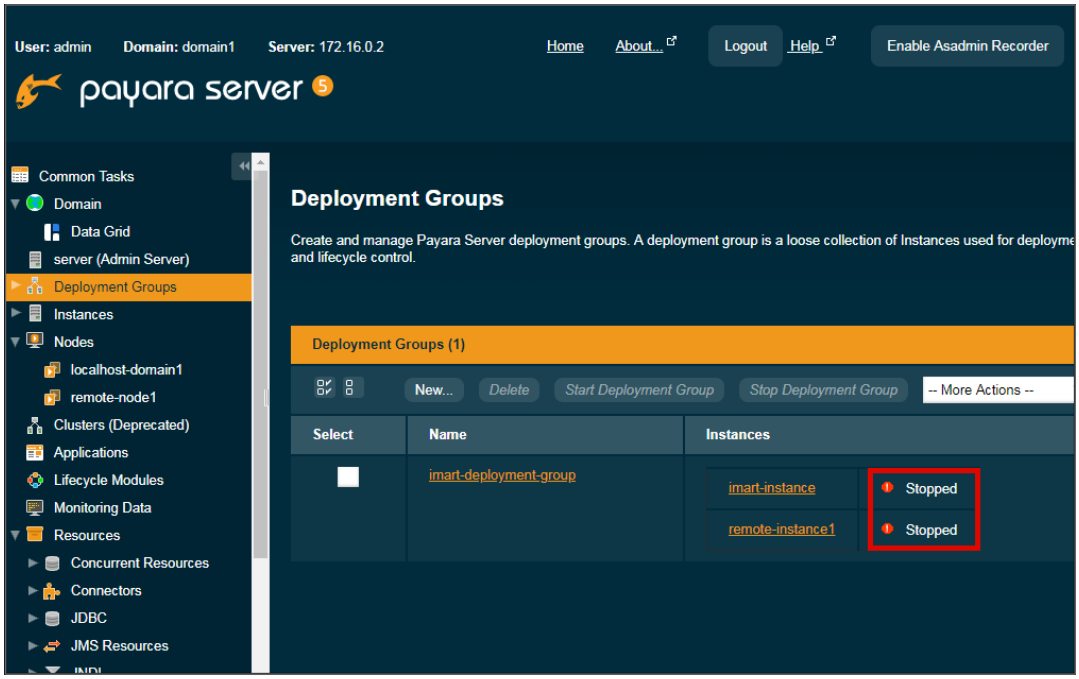


Deployment Group を終了する

1. 左ペインのメニューから [Deployment Groups] を選択し、[imart-deployment-group] を選択し、[Stop Deployment Group] をクリックします。

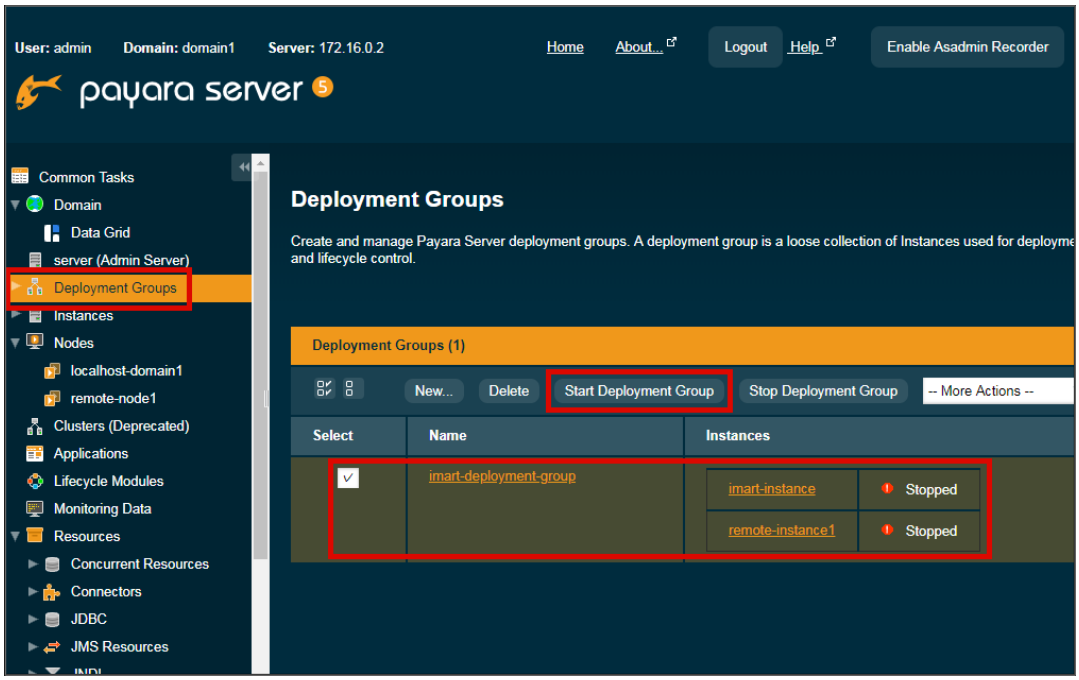


2. デプロイメントグループを終了できました。

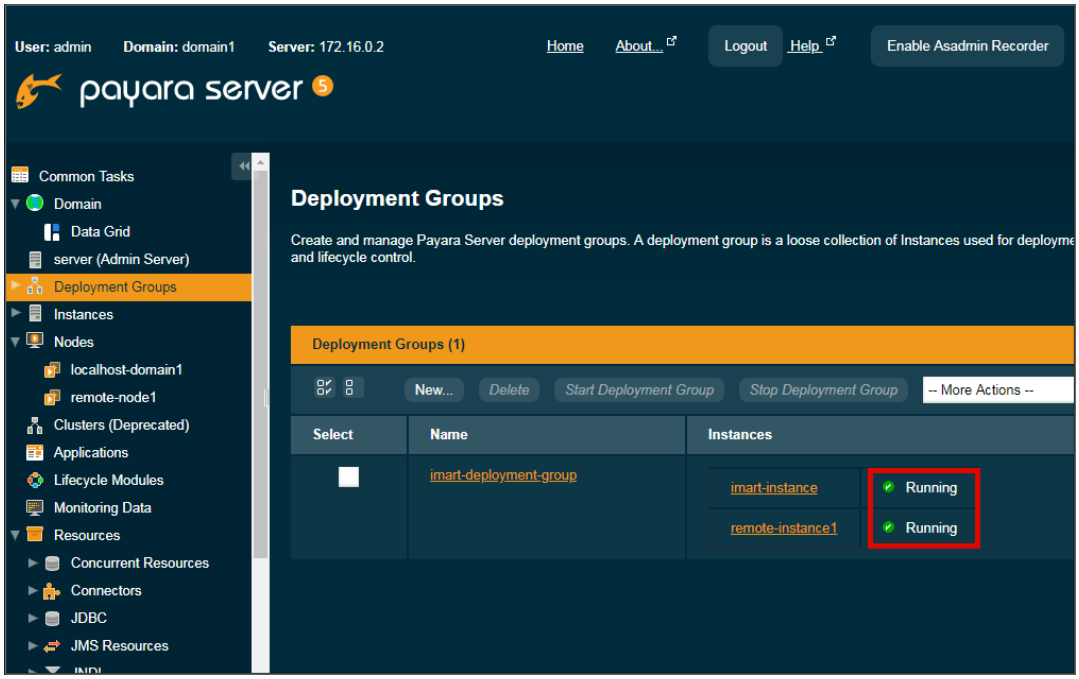


Deployment Group を起動する

1. 左ペインのメニューから [Deployment Groups] を選択し、[imart-deployment-group] を選択し、[Start Deployment Group] をクリックします。

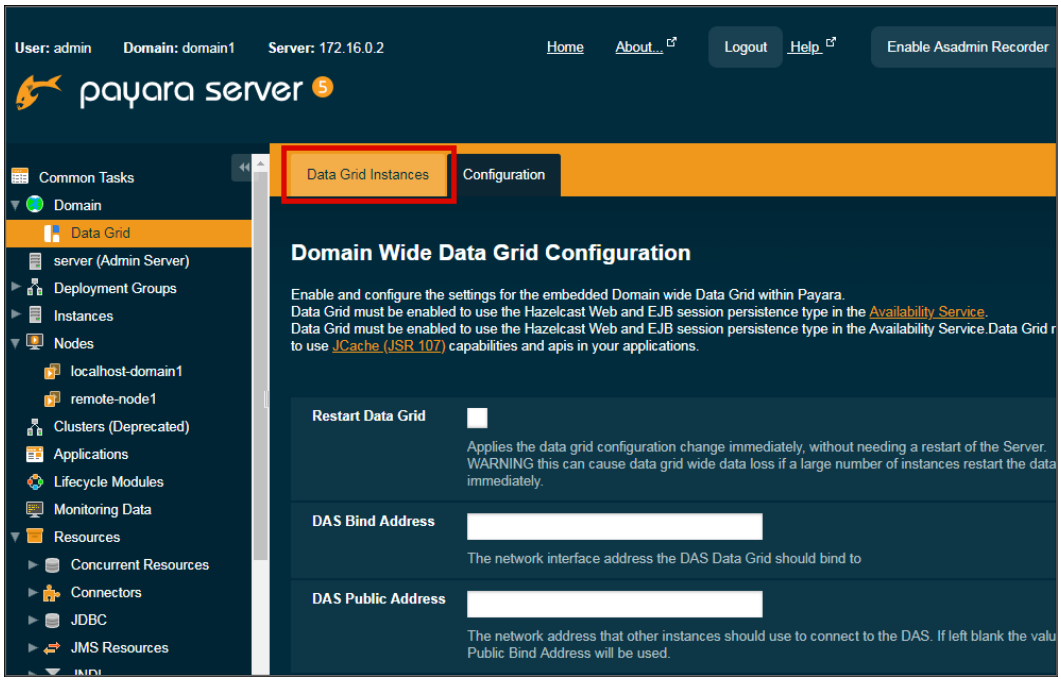


2. デプロイメントグループを開始できました。

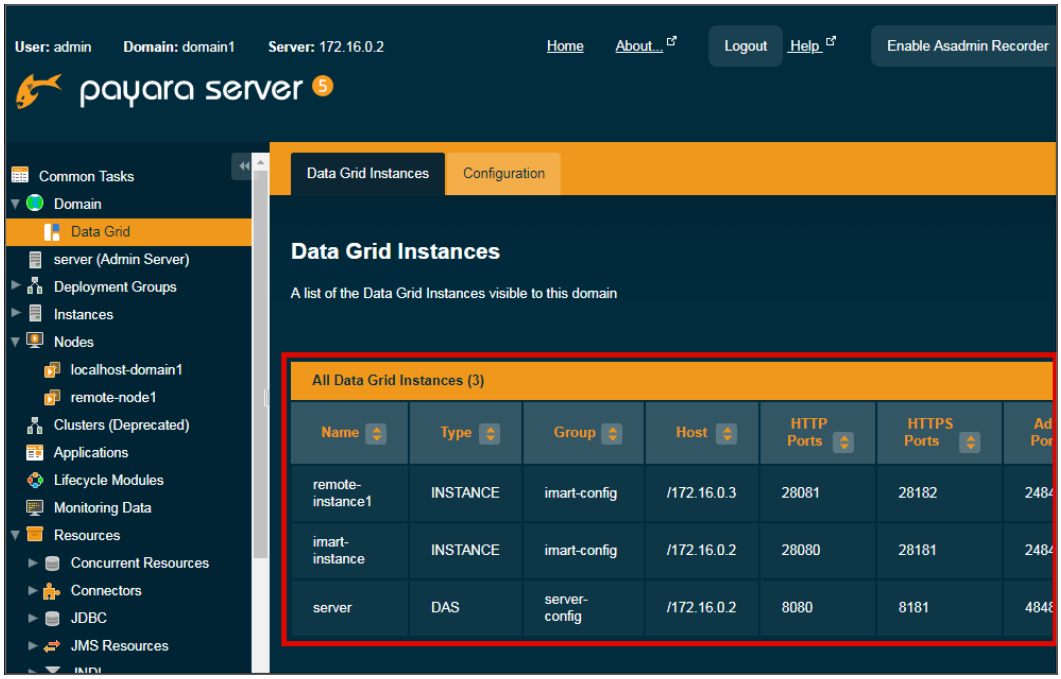


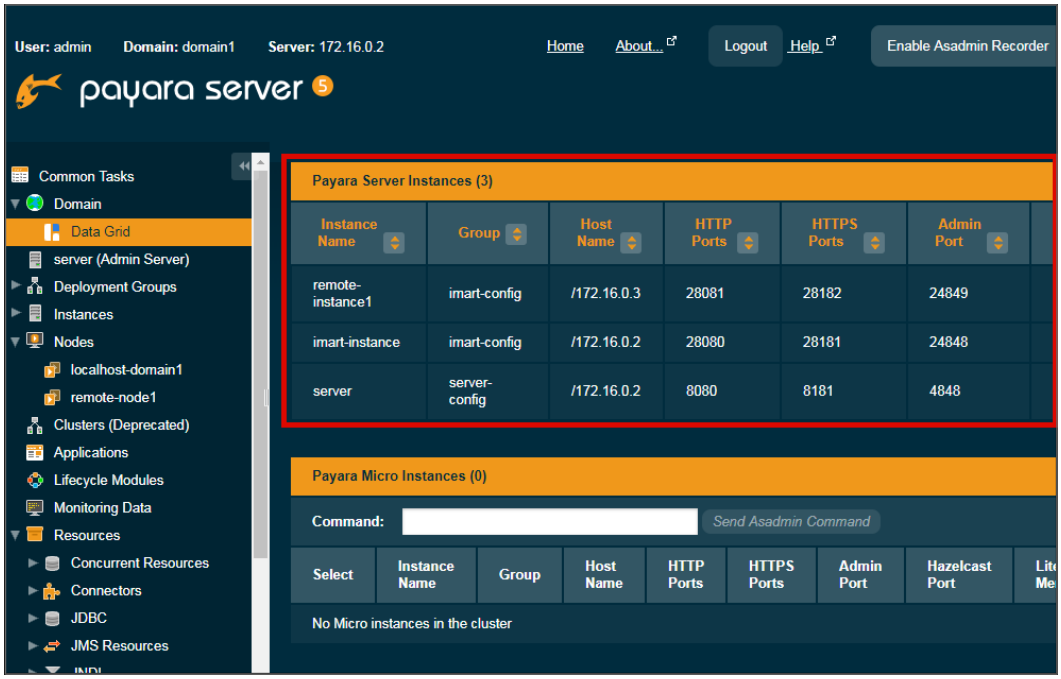
Domain Data Grid を確認する

1. 左ペインのメニューから [Domain] - [Data Grid] を選択し、[Data Grid Instances] をクリックします。



2. [imart-instance] と [remote-instance1] がクラスタリングされていることを確認できます。

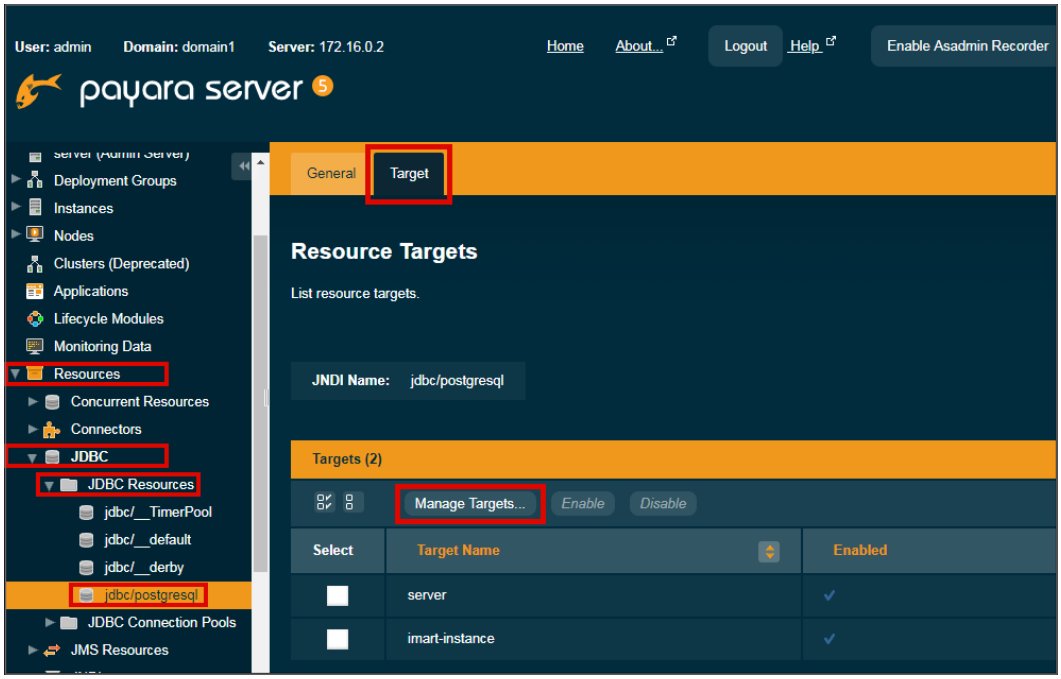




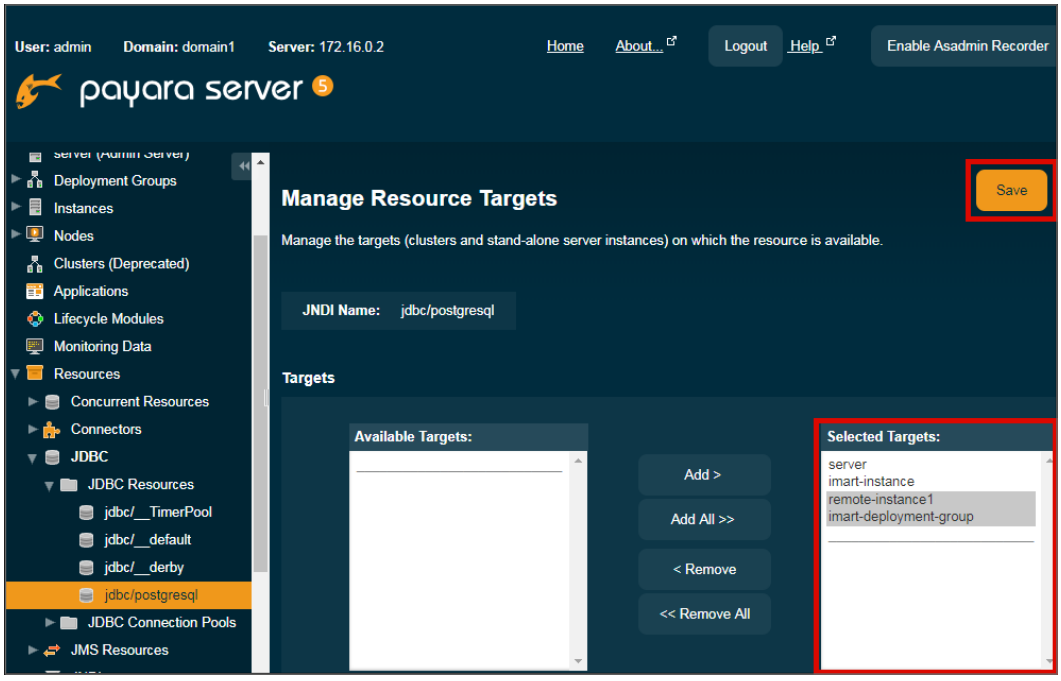
> **コラム**
> Payara 5 の Domain Data Grid 機能として、DAS ノード(Instance Name=server)もクラスタリングに参加します。

デプロイメントグループを JDBC リソースの対象に設定する

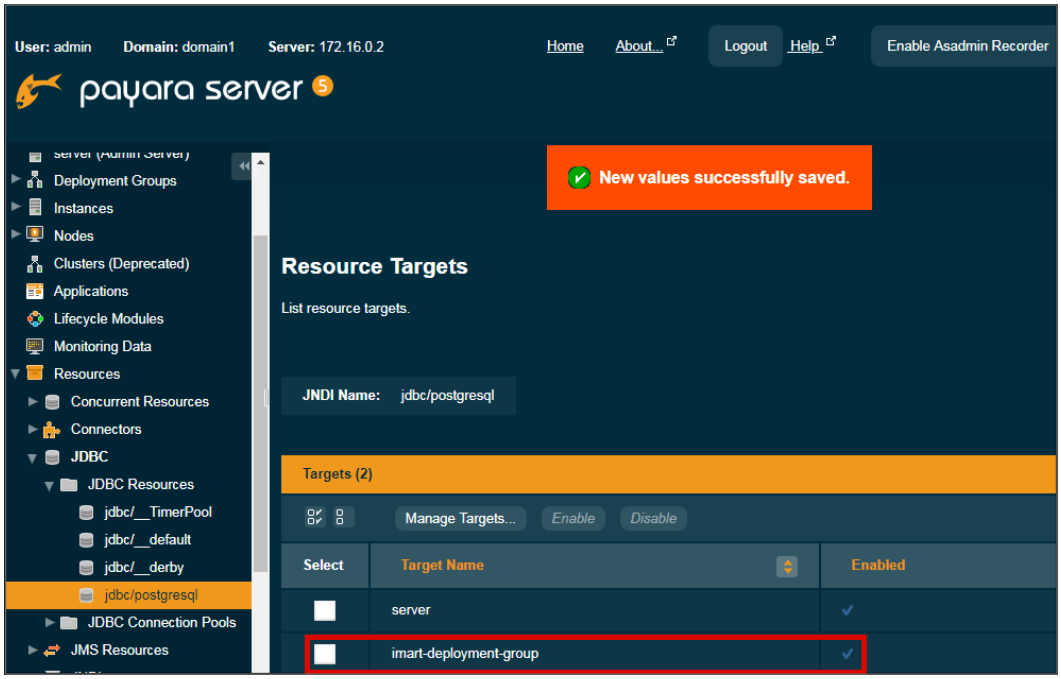
1. 左ペインのメニューから [Resources] - [JDBC] - [JDBC Resources], 対象となる JDBC リソースをクリックします。例として、ここでは jdbc/postgresql を選択します。選択後、[Target] - [Manage Targets] をクリックします。



2. [imart-deployment-group] を [Selected Targets] に追加します。その他は必要に応じて追加します。追加後、[Save] をクリックします。

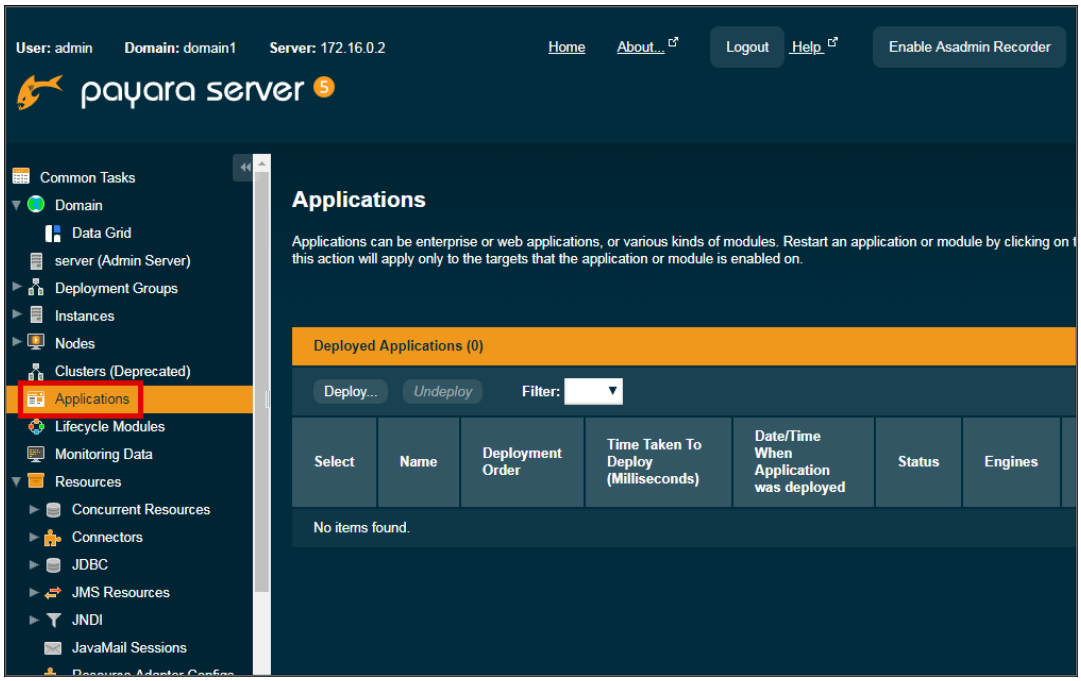


3. デプロイメントグループを JDBC リソースの対象に追加できました。

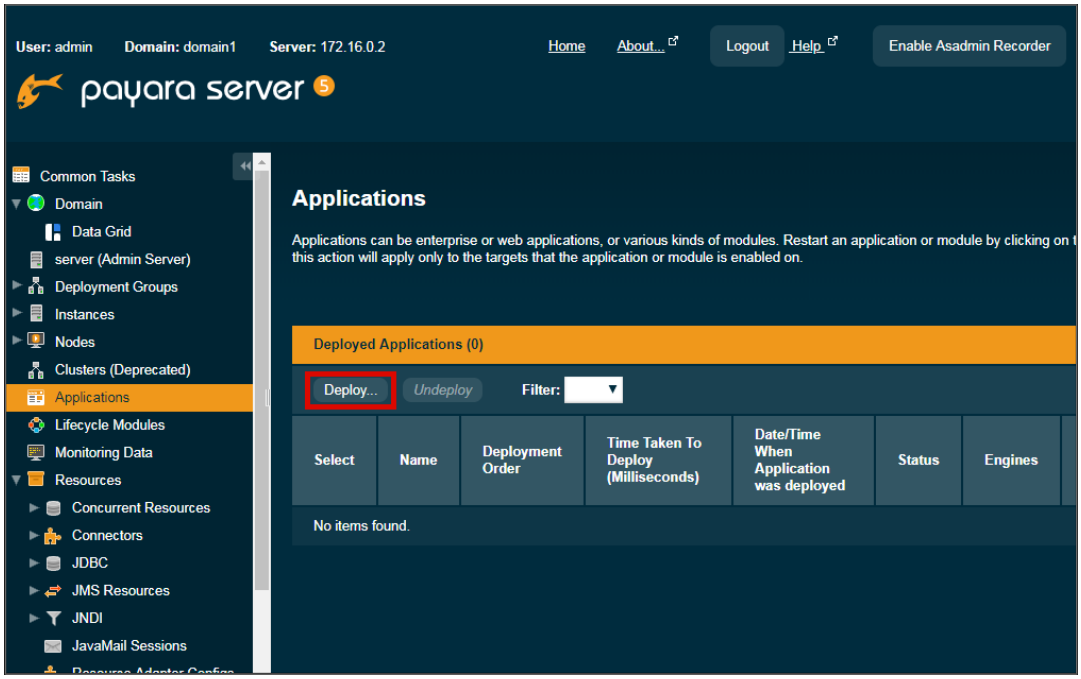


アプリケーションをデプロイする

1. 左ペインのメニューから [Applications] をクリックします。

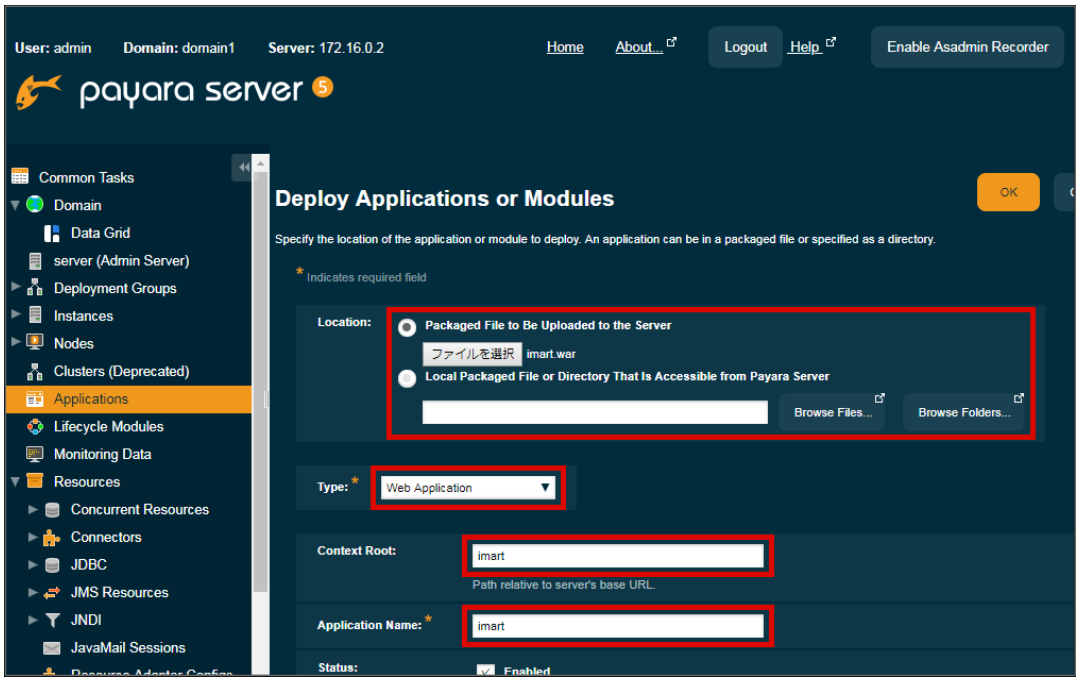


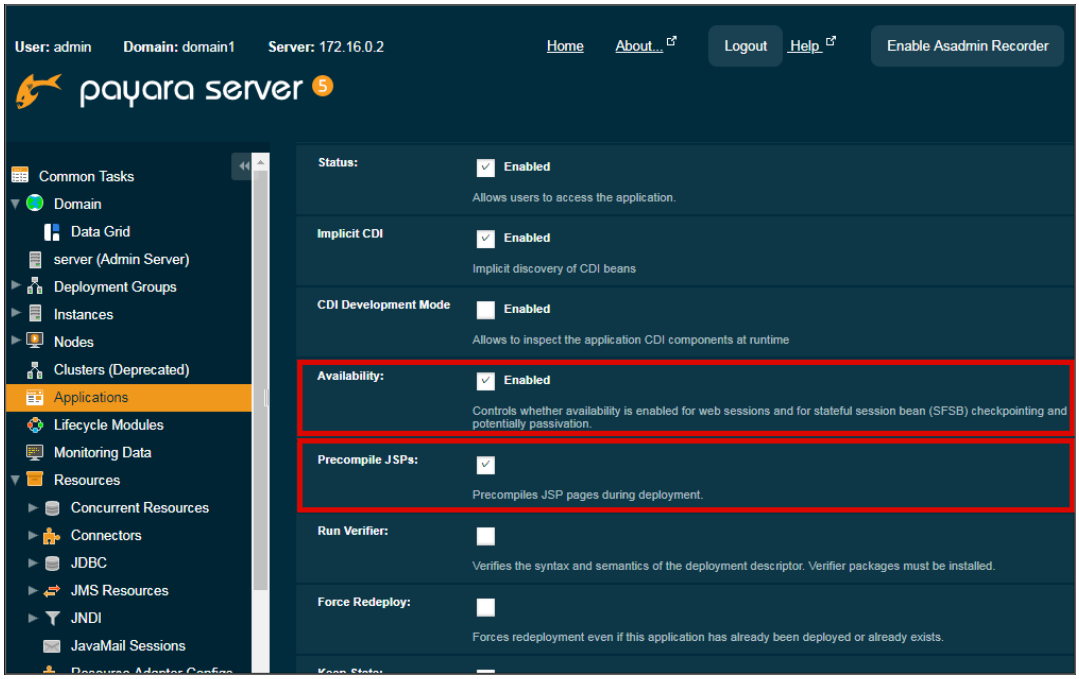
2. [Deploy] をクリックします。



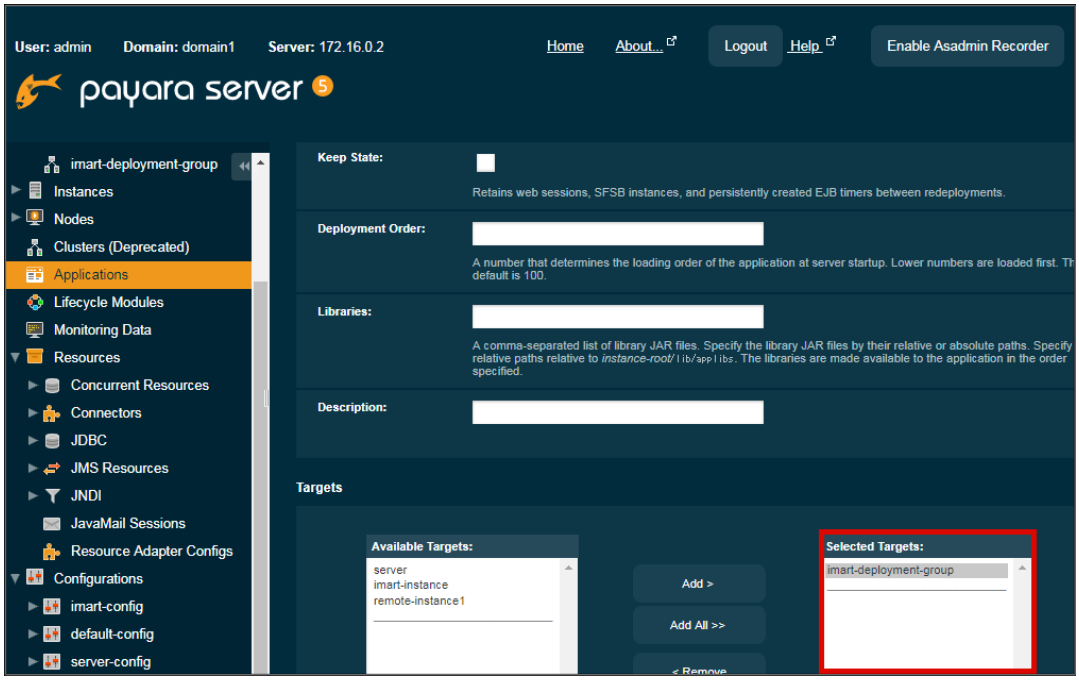
3. 以下のようの入力します。

Location	[ファイルを選択] より、war ファイルを選択してアップロードします。 または、war ファイルを DAS ノードとなるサーバに別途アップロードし、Browse Files よりアップロードした war ファイルを選択します。
Type	Web Application を選択します。
Context Root	コンテキストルート名を入力します。例として、ここでは imart を設定します。
Application Name	アプリケーション名を入力します。例として、ここでは imart を設定します。
Availability	選択します。Availability を有効化しない場合、セッションレプリケーションを行えません。
Precompile JSPs	選択します。

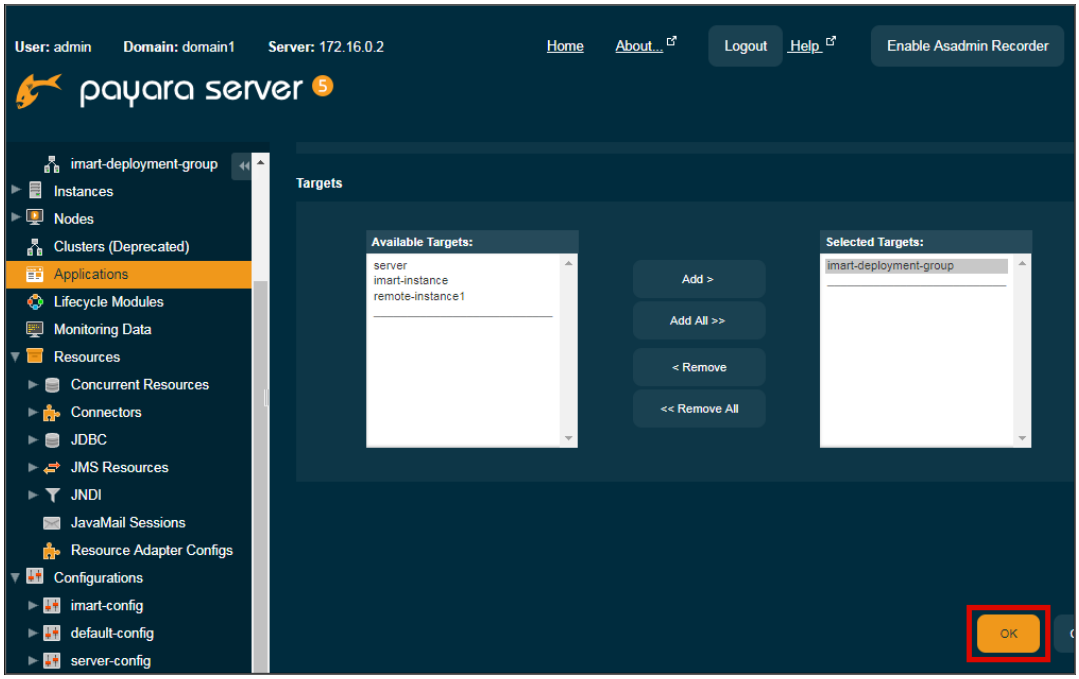




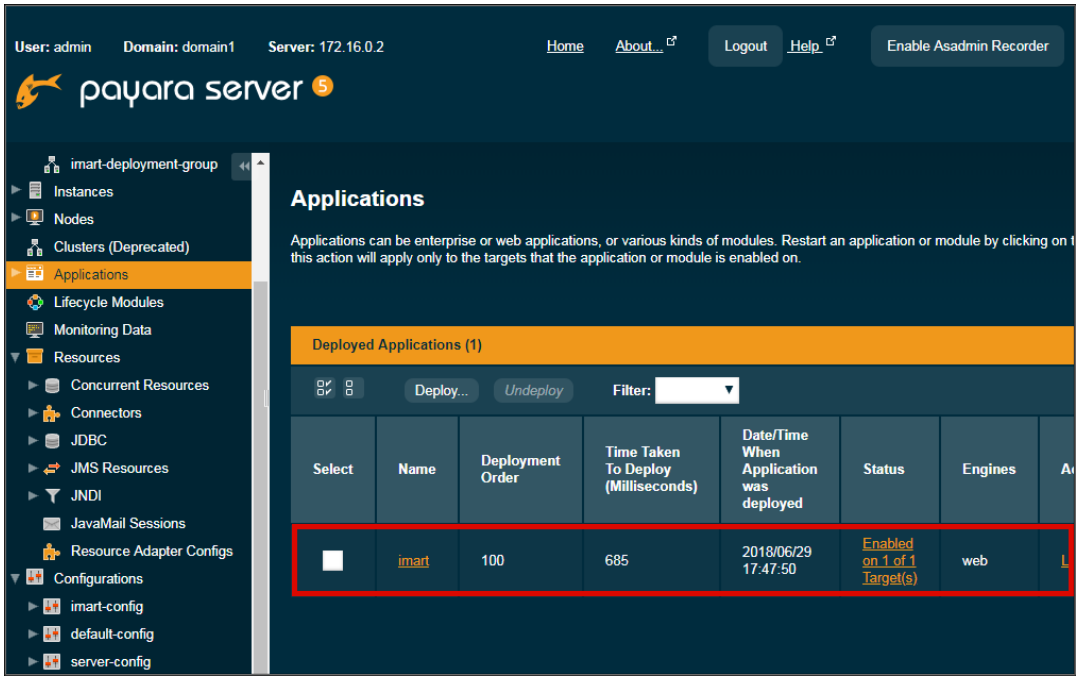
4. [Selected Targets] に [imart-deployment-group] を追加します。



5. [OK] をクリックし、デプロイします。

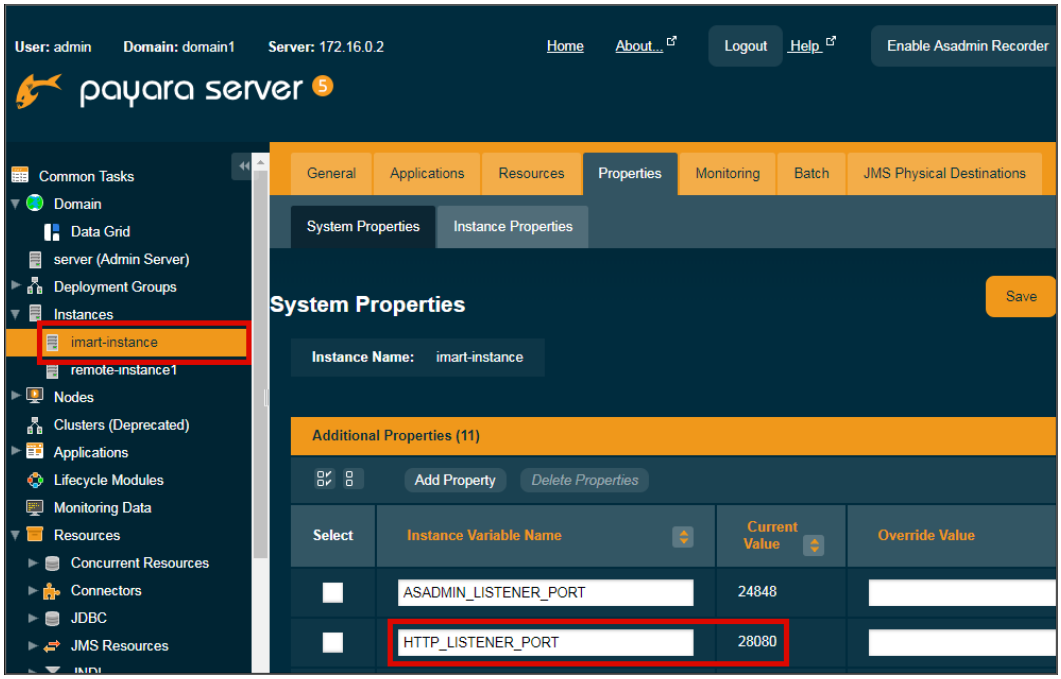


6. デプロイできました。

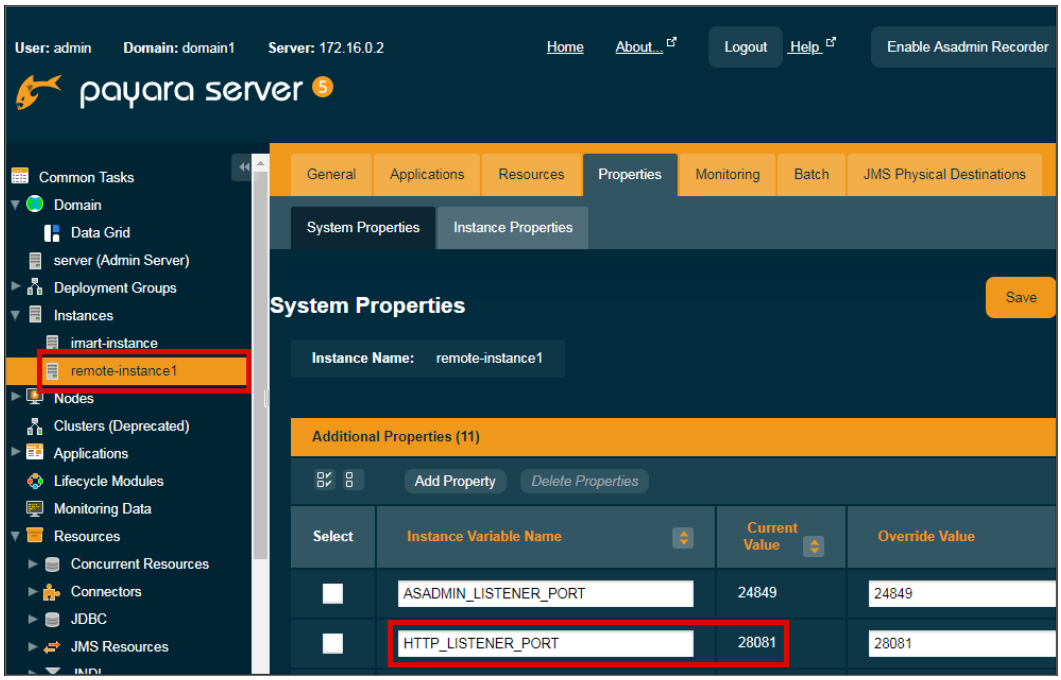


インスタンスの起動確認

1. 「*インスタンスの起動確認*」と同様の手順でインスタンスが起動しているポートを確認します。



> **コラム**
> DAS ノードとなるサーバ上で 28080 ポートで起動していることが確認できます。



> **コラム**
> SSH ノードとなるサーバ上で 28081 ポートで起動していることが確認できます。

2. 上記の手順で確認できた以下の二つの URL に対してロードバランスを行ってください。
   - http://172.16.0.2:28080/imart
   - http://172.16.0.3:28081/imart

> **注意**
> Payara のクラスタリング環境を運用する場合は、必ず Web Server やロードバランサをスティッキーセッションとし、同一セッションのリクエストが同じ Payara に送信されるように設定してください。

Apache Solr

Apache Solr は、「IM-ContentsSearch」を利用するために必要です。

セットアップ方法の詳細は「 Solr管理者ガイド 」-「 Solrのセットアップ 」を参照してください。

> **コラム**
>
> プロジェクトの作成とモジュールの選択で IM-ContentsSearch アプリケーションを選択しない場合、Apache Solr のセットアップは不要です。

- セットアップで困ったら・・・
- アップデート パッチの適用