

Oracle® Database

フリート・パッチ適用およびプロビジョニングを使用した

Oracle Software のデプロイと管理

リリース 19c

F16185-01(原本部品番号:E96441-01)

2019年1月

タイトルおよび著作権情報

Oracle Databaseフリー・パッチ適用およびプロビジョニングを使用したOracle Softwareのデプロイと管理, リリース19c F16185-01

Copyright © 2016, 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

原著者: Prakash Jashnani, Aparna Kamath, Richard Strohm

協力者: Bernard Clouse, Sampath Ravindhran, Douglas Williams, Mark Bauer, Jean-Francois Verrier

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクル社までご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

このソフトウェアもしくはハードウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアもしくはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション(人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む)への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する場合、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性(redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアもしくはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したことに起因して損害が発生しても、オラクル社およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

OracleおよびJavaはOracle Corporationおよびその関連企業の登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

Intel, Intel Xeonは、Intel Corporationの商標または登録商標です。すべてのSPARCの商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc.の商標または登録商標です。AMD、Opteron、AMDロゴ、AMD Opteronロゴは、Advanced Micro Devices, Inc.の商標または登録商標です。UNIXは、The Open Groupの登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。お客様との間に適切な契約が定められている場合を除いて、オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。お客様との間に適切な契約が定められている場合を除いて、オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスま

たは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

目次

- [タイトルおよび著作権情報](#)
- [はじめに](#)
 - [対象読者](#)
 - [ドキュメントのアクセシビリティについて](#)
 - [表記規則](#)
 - [関連ドキュメント](#)
- [1 フリート・パッチ適用およびプロビジョニングのユース・ケース](#)
 - [フリート・パッチ適用およびプロビジョニングの開始](#)
 - [フリート・パッチ適用およびプロビジョニング用のゴールド・イメージの追加](#)
 - [Oracle Grid Infrastructure 12cリリース2デプロイメントの作成](#)
 - [Oracle Databaseホームのプロビジョニングとデータベースの作成](#)
 - [Oracle Grid Infrastructure 12cリリース2へのアップグレード](#)
 - [Gridホーム・パスを変更しないOracle Grid Infrastructureのパッチ適用](#)
 - [Oracle Grid InfrastructureとOracle Databaseの同時パッチ適用](#)
 - [ダウンタイムを発生させないOracle Database 12cリリース1のパッチ適用](#)
 - [Oracle Database 12cリリース2へのアップグレード](#)
 - [クラスタへのノード追加とノードに対するOracle RACデータベースのスケーリング](#)
 - [Webサーバーをデプロイするためのユーザー・アクションの作成](#)

はじめに

このガイドでは、標準運用環境でライフサイクル管理タスクを簡素化するためのフリート・パッチ適用およびプロビジョニングの具体的なユース・ケースについて説明します。

- [対象読者](#)
- [ドキュメントのアクセシビリティ](#)
- [表記規則](#)
- [関連ドキュメント](#)

対象読者

このガイドは、フリート・パッチ適用およびプロビジョニングを使用してOracle Databaseソフトウェアのプロビジョニング、パッチ適用およびアップグレードを担当するすべてのユーザーを対象としています。Oracle Database、Oracle Real Application ClustersおよびOracle Clusterwareの追加インストール・ガイドは、次の場所で入手できます。

<http://docs.oracle.com>

親トピック: [はじめに](#)

ドキュメントのアクセシビリティについて

Oracleのアクセシビリティについての詳細情報は、Oracle Accessibility ProgramのWebサイト (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>)を参照してください。

Oracle Supportへのアクセス

サポートを購入したオラクル社のお客様は、My Oracle Supportを介して電子的なサポートにアクセスできます。詳細情報は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>)か、聴覚に障害のあるお客様は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>)を参照してください。

親トピック: [はじめに](#)

表記規則

このマニュアルでは次の表記規則を使用します。

規則	意味
太字	太字は、操作に関連する Graphical User Interface 要素、または本文中で定義されている用語および用語集に記載されている用語を示します。
イタリック体	イタリックは、ユーザーが特定の値を指定するプレースホルダ変数を示します。
固定幅	固定幅フォントは、段落内のコマンド、URL、サンプル内のコード、画面に表示されるテキスト、または入力するテキストを示します。

親トピック: [はじめに](#)

関連項目

このガイドの関連マニュアルは、次のとおりです。

[Oracle Clusterware管理およびデプロイメント・ガイド](#)

[Oracle Databaseのインストール・ガイド](#)

[Oracle Grid Infrastructureのインストール・ガイド](#)

[Oracle Real Application Clusters管理およびデプロイメント・ガイド](#)

[Oracle Real Application Clustersインストール・ガイドfor Linux and UNIX Systems](#)

[Oracle Databaseアップグレード・ガイド](#)

[Oracle Databaseリリース・ノート](#)

親トピック: [はじめに](#)

1 フリート・パッチ適用およびプロビジョニングのユース・ケース

以下のトピックでは、フリート・パッチ適用およびプロビジョニングを使用してソフトウェアのプロビジョニング、パッチ適用、アップグレードを行うための手順を段階ごとに示します。

フリート・パッチ適用およびプロビジョニングは、ソフトウェア・ライフサイクル管理ソリューションであり、標準運用環境のパッチ適用、プロビジョニングおよびアップグレードを標準化するのに役立ちます。

- [フリート・パッチ適用およびプロビジョニングの開始](#)
標準デプロイメントでフリート・パッチ適用およびプロビジョニングをどのように開始および使用できるかについて理解します。
- [フリート・パッチ適用およびプロビジョニング用のゴールド・イメージの追加](#)
ソフトウェア・ホームのゴールド・イメージを作成し、それらをフリート・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバーに格納します(後でOracleホームのプロビジョニングに使用します)。
- [Oracle Grid Infrastructure 12cリリース2デプロイメントの作成](#)
現在Gridホームのない2つのノードでOracle Grid Infrastructureをプロビジョニングし、その後、マルチノードのOracle Grid Infrastructureインストールを形成するようにOracle Grid Infrastructureを構成します。
- [Oracle Databaseホームのプロビジョニングとデータベースの作成](#)
この手順では、Oracle Database 12cリリース2 (12.2)ソフトウェアをプロビジョニングし、Oracle Databaseインスタンスを作成します。
- [Oracle Grid Infrastructure 12cリリース2へのアップグレード](#)
この手順では、フリート・パッチ適用およびプロビジョニングを使用して、Oracle Grid Infrastructureクラスタを11gリリース2 (11.2.0.4)から12cリリース2 (12.2)にアップグレードします。
- [Gridホーム・パスを変更しないOracle Grid Infrastructureのパッチ適用](#)
この手順では、Gridホーム・パスを変更せずに、Oracle Grid Infrastructureにパッチを適用する方法について説明します。
- [Oracle Grid InfrastructureとOracle Databaseの同時パッチ適用](#)
この手順では、クラスタのダウンタイムを発生させずに、クラスタ上のOracle Grid InfrastructureとOracle Databaseに最新のパッチ・レベルを適用します。
- [ダウンタイムを発生させないOracle Database 12cリリース1のパッチ適用](#)
この手順では、データベースをダウンさせずに、Oracle Database 12cリリース1 (12.1.0.2)に最新のパッチを適用する方法について説明します。
- [Oracle Database 12cリリース2へのアップグレード](#)
この手順では、フリート・パッチ適用およびプロビジョニングを使用して、管理対象と管理対象外の両方のOracleホームを対象に、Oracle DatabaseをOracle Database 11gリリース2 (11.2)から12cリリース2へと単一コマンドでアップグレードする方法について説明します。
- [クラスタへのノード追加とノードに対するOracle RACデータベースのスケーリング](#)
フリート・パッチ適用およびプロビジョニングを使用して2ノードのクラスタに新しいノードを追加してから、Oracle RACデータベースを新しいノードに拡張できます。
- [Webサーバーをデプロイするためのユーザー・アクションの作成](#)
フリート・パッチ適用およびプロビジョニングのユーザー・アクションを使用して、任意のタイプのソフトウェアをインストールし、構成できます。次に示すのは、フリート・パッチ適用およびプロビジョニングを使用してApache Webサーバーのデプロイメントを自動化するための手順です。

フリート・パッチ適用およびプロビジョニングの開始

標準デプロイメントでフリート・パッチ適用およびプロビジョニングをどのように開始および使用できるかについて理解します。

フリート・パッチ適用およびプロビジョニングを開始する方法

Oracle Database、Oracle Grid Infrastructureおよびその他のソフトウェア・ホームのゴールド・イメージを作成および格納できるフリート・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバーを作成および構成する必要があります。フリート・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバーの作成手順の詳細は、My Oracle Supportノート2097026.1を参照してください。

<https://support.oracle.com/rs?type=doc&id=2097026.1>

フリート・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバーを設定するには、次のMy Oracle Supportノート2126710.1に説明されている要件をハードウェアが満たしていることを確認してください。

<https://support.oracle.com/rs?type=doc&id=2126710.1>

標準運用環境でフリート・パッチ適用およびプロビジョニングを使用する方法

以下のトピックでは、フリート・パッチ適用およびプロビジョニングを使用してソフトウェアのプロビジョニング、パッチ適用、アップグレードを行うための手順を段階ごとに示します。

タスク	説明
Oracle Grid Infrastructure 12c リリース 2 デプロイメントの作成	現在 Grid ホームのない 2 つのノードで Oracle Grid Infrastructure をプロビジョニングし、その後、マルチノードの Oracle Grid Infrastructure インストールを形成するように Oracle Grid Infrastructure をプロビジョニングおよび構成します。
Oracle Database ホーム・ソフトウェアのプロビジョニングおよびデータベースの作成	Oracle Database 12c リリース 2 (12.2)ソフトウェアをプロビジョニングし、Oracle Database インスタンスを作成します。
Oracle Grid Infrastructure 12c リリース 2 へのアップグレード	フリート・パッチ適用およびプロビジョニングの 2 つのコマンドを使用して、Oracle Grid Infrastructure クラスタを 11g リリース 2 (11.2.0.4)から 12c リリース 2 (12.2)にアップグレードします。
Grid ホーム・パスを変更しない Oracle Grid Infrastructure のパッチ適用	フリート・パッチ適用およびプロビジョニングを使用して、単一の Oracle ホームで Oracle レイヤー・ファイルシステム(OLFS)の変更管理を有効化します。
Oracle Grid Infrastructure と Oracle Database の同時パッチ適用	クラスタのダウンタイムを発生させずに、クラスタ上の Oracle Grid Infrastructure と Oracle Database に最新のパッチ・レベルを適用します。
ダウンタイムを発生させない Oracle Database 12c リリース 1 のパッチ適用	データベースをダウンさせずに、Oracle Database 12c リリース 1 (12.1)に最新のパッチを適用します。
Oracle Database 12c リリース 2 へのアップグレード	フリート・パッチ適用およびプロビジョニングを使用して、管理対象と管理対象外の両方の Oracle ホームを対象に、Oracle Database を 11.2 から 12c リリース 2 へと単一コマンドで

タスク	説明
クラスタへのノード追加とノードに対する Oracle RAC データベースのスケーリング	アップグレードします。 2 ノードのクラスタに新しいノードを追加するには、フリー・パッチ適用およびプロビジョニングを使用して、Oracle RAC データベースを新しいノードに拡張します。
フリー・パッチ適用およびプロビジョニング・イメージの作成	ソフトウェア・ホームのゴールド・イメージを作成し、それらをフリー・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバーに格納します(後で作業用コピーの作成に使用します)。
Apache Web サーバーをデプロイするためのユーザー・アクションの作成	フリー・パッチ適用およびプロビジョニングのユーザー・アクションを使用して、任意のタイプのソフトウェアをインストールし、構成できます。次に示すのは、フリー・パッチ適用およびプロビジョニングを使用して Apache Web サーバーのデプロイメントを自動化するための手順です。

親トピック: [フリー・パッチ適用およびプロビジョニングのユース・ケース](#)

フリート・パッチ適用およびプロビジョニング用のゴールド・イメージの追加

ソフトウェア・ホームのゴールド・イメージを作成し、それらをフリート・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバーに格納します(後でOracleホームのプロビジョニングに使用します)。

始める前に

ゴールド・イメージの作成に使用されるOracleホームは、フリート・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバー上のもので、フリート・パッチ適用およびプロビジョニング・クライアント上のもので、あるいはフリート・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバーが通信できるターゲット・マシン上のものでかまいません。

プロセス

Oracleホームのゴールド・イメージを次のいずれかの方法で作成し、それらをフリート・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバーに格納します。

- フリート・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバー上のインストール済Oracleホームから、イメージをインポートします。

```
rhctl import image -image db12201 -path /share/software/122/dbhome -imagetype ORACLEDBSOFTWARE
```

imagetype Oracle Database 12cリリース2ソフトウェアのゴールド・イメージが作成され、フリート・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバーに格納されます。

-imagetypeをORACLEGISoftware、ORACLEGGSoftwareまたはSOFTWAREとして指定することで、Oracle Grid Infrastructureやその他のソフトウェアのゴールド・イメージを作成することもできます。

- フリート・パッチ適用およびプロビジョニング・クライアントから次のコマンドを実行して、フリート・パッチ適用およびプロビジョニング・クライアントにインストールされたOracleホームからイメージをインポートします。

```
rhctl import image -image db12201 -path /u01/app/dbusr/product/12.2.0/
```

このコマンドを実行すると、指定されたパスにインストールされているローカルOracleホームに基づいて、イメージdb12201が作成され、追加されます。

注意:



イメージをソフトウェア・ホームとして直接使用することはできません。イメージを使用してソフトウェア・ホームの作業用コピーを作成してください。

親トピック: [フリート・パッチ適用およびプロビジョニングのユース・ケース](#)

Oracle Grid Infrastructure 12cリリース2デプロイメントの作成

現在Gridホームのない2つのノードでOracle Grid Infrastructureをプロビジョニングし、その後、マルチノードのOracle Grid Infrastructureインストールを形成するようにOracle Grid Infrastructureを構成します。

始める前に

Oracle Grid Infrastructureをインストールするための、ストレージ、ネットワーク、ユーザー、グループおよびノード情報の構成詳細を、レスポンス・ファイルに指定してください。レスポンス・ファイルは、フリート・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバー上の任意の場所に格納できます。

Oracle Standalone Cluster、Oracle Application Clusters、Oracle Domain Services ClusterまたはOracle Member Clustersをプロビジョニングできます。レスポンス・ファイルに、必要なクラスタ構成詳細が含まれていることを確認してください。

『Oracle Grid Infrastructureインストール・ガイド』に記載されているように、ストレージ、ネットワークおよびオペレーティング・システムの要件が構成されていることを確認してください。

プロシージャ

- フリート・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバーから、次のコマンドを実行します。

```
$ rhpctl add workingcopy -workingcopy GI122 -image GI_HOME_12201 -responsefile /u01/app/rhpinfo/GI_12201_install.rsp {authentication_option}
```

GI122は、イメージGI_HOME_12201に基づく作業用コピーです

/u01/app/rhpinfo/GI_12201_install.rspはレスポンス・ファイルの場所です。

クラスタ検証ユーティリティは、要件に応じてインストール前の構成をチェックします。フリート・パッチ適用およびプロビジョニングは、Oracle Grid Infrastructureを構成します。

Oracle Grid Infrastructure 12cリリース2は、同じレスポンス・ファイル内の設定に基づいてプロビジョニングされます。

プロビジョニング中にエラーが発生した場合は、プロシージャが停止し、エラーを修正できます。エラーを修正したら、最後に停止した場所からプロビジョニング操作を再開できます。

ビデオを見る

親トピック: [フリート・パッチ適用およびプロビジョニングのユース・ケース](#)

Oracle Databaseホームのプロビジョニングとデータベースの作成

この手順では、Oracle Database 12cリリース2 (12.2)ソフトウェアをプロビジョニングし、Oracle Databaseインスタンスを作成します。

プロセス

1. フリート・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバーから、Oracle Databaseホーム・ソフトウェアをプロビジョニングします。

```
$ rhpctl add workingcopy -image db12201 -path /u01/app/dbusr/product/12.2.0/db12201  
-client client_001 -oraclebase /u01/app/dbusr/ -workingcopy db122
```

このコマンドを実行すると、クラスターclient_001上の指定されたパスに、作業用コピーdb122がプロビジョニングされます (イメージdb12201から)。

2. データベース・インスタンスを作成します。

```
$ rhpctl add database -workingcopy db122 -dbname db -dbtype RAC
```

このコマンドを実行すると、Oracle RACデータベース・インスタンスdbが作成されます。add databaseコマンドを使用すれば、作業用コピー上に追加のインスタンスを繰り返し作成できます。

[ビデオを見る](#)

親トピック: [フリート・パッチ適用およびプロビジョニングのユース・ケース](#)

Oracle Grid Infrastructure 12cリリース2へのアップグレード

リード

この手順では、フリート・パッチ適用およびプロビジョニングを使用して、Oracle Grid Infrastructureクラスタを11gリリース2 (11.2.0.4)から12cリリース2 (12.2)にアップグレードします。

始める前に

Oracle Grid Infrastructure 12cリリース2 (12.2.0.1)にアップグレードするには、ソースがOracle Grid Infrastructure 11gリリース2 (11.2.0.3または11.2.0.4)か、Oracle Grid Infrastructure 12cリリース2 (12.1.0.2)である必要があります。

ソース・ホームで構成されているグループが宛先ホームのものに一致することを確認してください。

作業用コピーをプロビジョニングするための、Oracle Grid Infrastructure 12cリリース2 (12.2.0.1)ソフトウェアのイメージ GI_HOME_12201があることを確認してください。

GI_11204は、アップグレードされるクラスタ上のアクティブなGrid Infrastructureホームです。これは作業用コピーです(この例では、フリート・パッチ適用およびプロビジョニングによってクラスタがプロビジョニングされているため)。フリート・パッチ適用およびプロビジョニングでは、Grid Infrastructureホームが管理対象外のクラスタ(つまり、フリート・パッチ適用およびプロビジョニングによってプロビジョニングされなかったホーム)をアップグレードすることもできます。

プロシージャ

1. Oracle Grid Infrastructure 12cリリース2 (12.2.0.1)ソフトウェアの作業用コピーをプロビジョニングします。

```
$ rhpctl add workingcopy -workingcopy GI122 -image GI_HOME_12201 {authentication_option}
```

GI122は、イメージGI_HOME_12201に基づく作業用コピーです。

2. ターゲット・クラスタをGI122作業用コピーにアップグレードします。

```
rhpctl upgrade gihome -sourcewc GI11204 -destwc GI122
```

高速ホーム・プロビジョニングは、ソース作業用コピーの名前に基づいてアップグレード対象のクラスタを識別し、作業用コピー GI122にアップグレードします。

親トピック: [フリート・パッチ適用およびプロビジョニングのユース・ケース](#)

Gridホーム・パスを変更しないOracle Grid Infrastructureのパッチ適用

この手順では、Gridホーム・パスを変更せずに、Oracle Grid Infrastructureにパッチを適用する方法について説明します。

始める前に

- Gridホームを含んだゴールド・イメージがインポートされ、フリート・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバー上に存在していることを確認してください。
- pathオプションで指定したディレクトリが既存のディレクトリでないことを確認してください。
- ソースGridホームは、管理対象のホーム(フリート・パッチ適用およびプロビジョニングによってプロビジョニングされるホーム)である必要があります。これは、Oracleレイヤー・ファイルシステム(OLFS)準拠のホームである必要はありません。
- Gridホームは、Oracle Grid Infrastructure 12c (12.2.0.1)以降である必要があります。

パッチ適用の手順

- OLFSに準拠していないGridホームをOLFS Gridホームに移行するには、フリート・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバーから、次のような2つのコマンドを実行します。

```
$ rhpctl add workingcopy -workingcopy GI_HOME_12201_PSU1 -aupath  
/u01/app/orabase/product/12.2.0.1/aupath -image image_name  
-client client_name -softwareonly
```

```
$ rhpctl move gihome -srcwc GI_HOME_12201 -destwc GI_HOME_12201_PSU1 -agpath  
/u01/app/orabase/product/12.2.0.1/agpath -path  
/u01/app/orabase/product/12.2.0.1/grid
```

- OLFS準拠のGridホームをパッチ適用済バージョンに移行するには、次のような2つのコマンドを実行します。

```
$ rhpctl add workingcopy -workingcopy gihome12201_psu1_lpm -aupath  
/u01/app/orabase/product/12.2.0.1/aupath -image image_name -client  
client_name -softwareonly
```

```
$ rhpctl move gihome -sourcewc gihome12201_lpm -destwc gihome12201_psu1_lpm
```

親トピック: [フリート・パッチ適用およびプロビジョニングのユース・ケース](#)

Oracle Grid InfrastructureとOracle Databaseの同時パッチ適用

この手順では、クラスタのダウンタイムを発生させずに、クラスタ上のOracle Grid InfrastructureとOracle Databaseに最新のパッチ・レベルを適用します。

始める前に

この手順では、Oracle Grid Infrastructure 12cリリース2 (12.2.0.1)がターゲット・クラスタ上で実行されています。作業用コピーGI_HOME_12201_WCPYは、このクラスタ上のアクティブなGridホームです。作業用コピーDB_HOME_12201_WCPYでは、Oracle RAC 12cリリース2 (12.2.0.1)データベースが実行され、データベース・インスタンスdb1が実行されています。作業用コピーDB_HOME_12102_WCPYでは、Oracle RAC 12cリリース1 (12.1.0.2)データベースが実行され、データベース・インスタンスdb2が実行されています。

フリート・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバー上で、Oracle Grid InfrastructureとOracle RACデータベースに必要なパッチが、イメージGI_HOME_12201_PSU1、DB_HOME_12201_PSU1、DB_HOME_12102_PSU5に適用されていることを確認してください。

ソース・ホームで構成されているグループは、宛先ホームのものに一致する必要があります。

プロシージャ

1. 次の手順で、ターゲットOracleホームを準備します。

a. パッチ適用するクラスタ上のソフトウェア専用Gridホームをプロビジョニングします。

```
$ rhpctl add workingcopy -workingcopy GI_HOME_12201_PATCHED_WCPY  
-image GI_HOME_12201_PSU1 -client CLUSTER_005 -softwareonly
```

b. パッチ適用する各リリースのデータベース・ホーム(データベース・インスタンスなし)をプロビジョニングします。

```
$ rhpctl add workingcopy -workingcopy DB_HOME_12201_PATCHED_WCPY  
-image DB_HOME_12201_PSU1  
$ rhpctl add workingcopy -workingcopy DB_HOME_12102_PATCHED_WCPY  
-image DB_HOME_12102_PSU5
```

2. 次のコマンドを実行して、Oracle Grid Infrastructureと、node1上のすべてのOracle RACデータベースにパッチを適用します。

```
$ rhpctl move gihome -sourcewc GI_HOME_12201_WCPY -destwc GI_HOME_12201_PATCHED_WCPY -auto  
-dbhomes  
DB_HOME_12102_WCPY=DB_HOME_12102_PATCHED_WCPY, DB_HOME_12201_WCPY=DB_HOME_12201_PATCHED_WCPY -  
targetnode node1 {authentication_option}
```

このコマンドを実行すると、アクティブなOracle Grid Infrastructureが作業用コピーGI_HOME_12201_WCPYからGI_HOME_12201_PATCHED_WCPYに、Oracle RACデータベースdb1がDB_HOME_12201_WCPYからDB_HOME_12201_PATCHED_WCPYに、Oracle RACデータベースdb2がDB_HOME_12102_WCPYからDB_HOME_12102_PATCHED_WCPYに移動されます。

親トピック: [フリート・パッチ適用およびプロビジョニングのユース・ケース](#)

ダウンタイムを発生させないOracle Database 12cリリース 1のパッチ適用

この手順では、データベースをダウンさせずに、Oracle Database 12cリリース1 (12.1.0.2)に最新のパッチを適用する方法について説明します。

始める前に

最新のパッチ・レベルにパッチ適用するOracle Database db12102があることを確認してください。

DB12102_PSUイメージに基づく作業用コピーdb12102_psuに、最新のパッチが含まれていて、利用可能であることを確認してください。

プロシージャ

フリー・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバーから、データベース上のソースと宛先に応じて、次のいずれかのコマンドを実行します。

1. フリー・パッチ適用およびプロビジョニングによって管理されるOracle Databaseホームにパッチを適用する場合で、ソースおよび宛先データベースの作業用コピーが存在する場合は、次のコマンドを実行します。

```
rhpcctl move database -sourcewc db12102 -patchedwc db12102_psu
```

db12102は、パッチが適用されるデータベースのソース作業用コピーです。

db12102_psuは、パッチが適用されたOracle Databaseソフトウェアの作業用コピーです(イメージDB12102_PSUに基づく)。

2. 管理対象外のOracle Databaseホームにパッチを適用するには、次のコマンドを実行します(Oracleホームはフリー・パッチ適用およびプロビジョニングによって管理されないため、ソース作業用コピーは存在しません)。

```
rhpcctl move database -sourcehome /u01/app/orabase/product/12.1.0.2/dbhome_1  
-patchedwc db12102_psu -targetnode node1
```

targetnodeでは、アップグレード対象のデータベースが実行されているノードを指定します(ソースOracle Databaseは12.1.0.2クラスタ上にあるため)。

/u01/app/orabase/product/12.1.0.2/dbhome_1はアップグレードされるデータベースのパスです

db12102_psuは、パッチが適用されたOracle Databaseソフトウェアの作業用コピーです(イメージDB12102_PSUに基づく)。

リリース12cリリース1のすべてのデータベースのパッチ適用を同じパッチ・レベルへと標準化するために、保存されたゴールド・イメージを使用します。

3. なんらかの理由で、適用されたパッチを管理対象のOracle Databaseホームにロールバックする必要がある場合は、次のコマンドを実行します。

```
rhpcctl move database -sourcewc db12102_psu  
-patchedwc db12102 -ignorewcpatches
```

db12102は、ロール・バックするパッチが適用されていないデータベースの作業用コピーです。

db12102_psuは、パッチが適用されたOracle Databaseソフトウェアの作業用コピーです(イメージDB12102_PSUに基づく)。

すべてのOracle Databaseについて、move databaseコマンドでは次の追加オプションも指定できます。

- -keepplacement: 管理者によって管理されるOracle RACデータベース(Oracle RAC One Nodeデータベースではありません)のために、フリー・パッチ適用およびプロビジョニングは移動後もサービスを同じノード上に保持します。
- -disconnect: サービスを停止または再配置する前にすべてのセッションを切断します。
- -drain_timeout: 計画的なメンテナンス操作のためのリソース排出が完了するまでの許容時間を秒数で指定します。ドレイン期間中は、現在のすべてのクライアント要求は処理されますが、新しい要求は受け入れません。このオプションは、Oracle Database 12cリリース2 (12.2)以降についてのみ使用できます。
- -stopoption: データベースを停止します。
- -nodatapatch: 移動するデータベースに対してdatapatchが実行されていないことを確認します。

ビデオを見る

親トピック: [フリー・パッチ適用およびプロビジョニングのユース・ケース](#)

Oracle Database 12cリリース2へのアップグレード

この手順では、管理対象と管理対象外の両方のOracleホームを対象に、フリート・パッチ適用およびプロビジョニングを使用してOracle Database 11g リリース2 (11.2.0.3または11.2.0.4)から12c リリース2へと単一コマンドでOracleデータベースをアップグレードする方法について説明します。

始める前に

- Oracle Database 12cリリース2 (12.2.0.1)にアップグレードするには、ソース・データベースがOracle Database 11gリリース2 (11.2.0.3または11.2.0.4)か、Oracle Database 12cリリース1 (12.1.0.2)のいずれかである必要があります。
- アップグレード前のデータベースが実行されているOracle Grid Infrastructureは、アップグレード先のデータベースのリリース以上である必要があります。
- アップグレードされるソースOracleホームは、管理対象の作業用コピー(つまり、フリート・パッチ適用およびプロビジョニングを使用してプロビジョニングされたOracleホーム)であっても、管理対象外のホーム(つまり、フリート・パッチ適用およびプロビジョニングを使用してプロビジョニングされなかったOracleホーム)であってもかまいません。管理対象外のOracleホームをアップグレードする場合は、アップグレード用のデータベースの完全パスを指定してください。

フリート・パッチ適用およびプロビジョニングを使用してOracle Databaseをアップグレードする手順

1. フリート・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバーから、データベース上のソースと宛先に応じて、次のいずれかのコマンドを実行します。
 - a. フリート・パッチ適用およびプロビジョニングによって管理されるOracleホームをアップグレードする場合で、ソースおよび宛先データベースの作業用コピーが存在する場合は、次のコマンドを実行します。

```
$ rhpctl upgrade database -dbname test_database -sourcewc db112 -destwc db122  
{authentication_option}
```

test_databaseは、アップグレードされるデータベースの名前です。

db112は事前アップグレード・データベースのソース作業用コピーです。

db122は、アップグレードされたOracle Databaseソフトウェアの作業用コピーです。

- b. 管理対象外のOracleホームをアップグレードするには、次のコマンドを実行します(Oracleホームはフリート・パッチ適用およびプロビジョニングによって管理されないため、ソース作業用コピーは存在しません)。

```
$ rhpctl move database -sourcehome /u01/app/orabase/product/11.2.0/dbhome_1  
-destwc db122 -targetnode node1 {authentication_option}
```

/u01/app/orabase/product/11.2.0/dbhome_1はアップグレードされるデータベースのパスです。

db122は、アップグレードされたOracle Databaseソフトウェアの作業用コピーです。

targetnodeでは、アップグレード対象のデータベースが実行されているノードを指定します(ソースOracle Databaseは11.2.0.4クラスタ上にあるため)。

アップグレードされたデータベースは、フリート・パッチ適用およびプロビジョニングによって管理されます。フリート・パッチ適用およびプロビジョニングを使用して、データベースが最新レベルにパッチ適用されていることを確認できます。



注意:

アップグレード中にエラーが発生した場合は、プロセスが停止し、エラーを修正できます。エラーを修正したら、

最後に停止した場所からアップグレード操作を再開できます。

ビデオを見る

親トピック: [フリート・パッチ適用およびプロビジョニングのユース・ケース](#)

クラスタへのノード追加とノードに対するOracle RACデータベースのスケーリング

フリー・パッチ適用およびプロビジョニングを使用して2ノードのクラスタに新しいノードを追加してから、Oracle RACデータベースを新しいノードに拡張できます。

始める前に

この手順では、Oracle Grid Infrastructure 12c リリース2 (12.2.0.1)がクラスタ上で実行されています。作業用コピー GI_HOME_12202_WCPYは、このクラスタ上のアクティブなGridホームです。

Oracle RACデータベース・ホームは、作業用コピーDB_HOME_12202_WCPYで実行されます。

『Oracle Grid Infrastructureインストール・ガイド』に記載されているように、ストレージ、ネットワークおよびオペレーティング・システムの要件が新規ノード用に構成されていることを確認してください。

プロシージャ

1. フリー・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバーから、次のコマンドを実行して既存のOracle Grid Infrastructure作業用コピーにノードを追加します。

```
rhpcctl addnode gihome -workingcopy GI_HOME_12202_WCPY -newnodes n3:n3-vip  
{authentication_option}
```

このコマンドは、node3を追加することによってクラスタを拡張します。

2. 新しいノード上の管理者管理のOracle RACデータベースにインスタンスを追加します。

```
rhpcctl addnode database -workingcopy DB_HOME_12202_WCPY -dbname db321 -node n3  
{authentication_option}
```

このコマンドを実行すると、node3のデータベース・ホームが拡張され、このノード上にデータベースdb321が作成されます。

ビデオを見る

親トピック: [フリー・パッチ適用およびプロビジョニングのユース・ケース](#)

Webサーバーをデプロイするためのユーザー・アクションの作成

フリー・パッチ適用およびプロビジョニングのユーザー・アクションを使用して、任意のタイプのソフトウェアをインストールし、構成できます。次に示すのは、フリー・パッチ適用およびプロビジョニングを使用してApache Webサーバーのデプロイメントを自動化するための手順です。

フリー・パッチ適用およびプロビジョニングは、すべてのタイプのソフトウェアをデプロイ・管理するためのワークフロー作成をサポートしています。

1. Apache Webサーバーをインストールするためのスクリプトを作成します。
 - a. フリー・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバー上で、Apache Webサーバーのインストール・キットをダウンロードし、抽出します。
 - b. Apache Webサーバーをインストール、構成、起動するためのスクリプトを作成します。
2. スクリプトをユーザー・アクションとしてフリー・パッチ適用およびプロビジョニングに登録します。フリー・パッチ適用およびプロビジョニング・サーバーから次のコマンドを実行します。

```
rhpcctl useraction -useraction apachestart
-actionscript /user1/useractions/apacheinstall.sh
-post -optype ADD_WORKINGCOPY -onerror ABORT
```

このコマンドにより、指定されたディレクトリに格納されているアクション・スクリプト用のapachestartユーザー・アクションが追加されます。指定されたプロパティに応じて、ADD_WORKINGCOPY操作の後にユーザー・アクションが実行され、エラーが発生した場合には操作が中止されます。

3. イメージ・タイプを作成し、そのイメージ・タイプにユーザー・アクションを関連付けます。

```
rhpcctl add imagetype -imagetype apachetype -basetype SOFTWARE
-useraction "apachestart"
```

このコマンドにより、apachetypeという新しいイメージ・タイプが作成されます。これは、ユーザー・アクションapachestartが関連付けられた、基本イメージ・タイプSOFTWAREのデリバティブです。

4. イメージ・タイプのゴールド・イメージを作成します。

```
rhpcctl import image -image apacheinstall -path /user1/apache2219_kit/
-imagetype apachetype
```

このコマンドでは、先に作成したimagetypeに基づいて、Apache Webサーバー・インストール用のスクリプトを使用したゴールド・イメージapacheinstallが、指定されたパスに作成されます。

このイメージのプロパティを表示するには、rhpcctl query image -image apacheinstallコマンドを実行します。

5. ゴールド・イメージの作業用コピーをターゲットにデプロイします。

```
rhpcctl add workingcopy -workingcopy apachecopy -image apacheinstall
-path /user1/apacheinstallloc -sudouser user1
-sudopath /usr/local/bin/sudo -node node1 -user user1
-useractiondata "/user1/apachehome:1080:2.2.19"
```

フリー・パッチ適用およびプロビジョニングは、ソフトウェアをターゲットにプロビジョニングし、ユーザー・アクションで指定されたスクリプトapachestartを実行します。Apache Webサーバーの構成詳細(ポート番号など)は、useractiondataオプションを使用して指定します。ターゲットがフリー・パッチ適用およびプロビジョニング・クライアントである場合は、sudo資格証明を指定する必要はありません。

フリー・パッチ適用およびプロビジョニングを使用して、他のユーザー・アクションを作成し、ソフトウェア・ホームのインストールおよび

び構成を自動化できます。

親トピック: [フリート・パッチ適用およびプロビジョニングのユース・ケース](#)