



Oracleホワイト・ペーパー  
2012年10月

## Oracle Enterprise Manager 12c : Oracle Exadata検出の説明書

---

はじめに.....	2
始める前に.....	2
Exadata検出の前提条件チェック・スクリプト.....	3
検出の起動.....	9
コンピュータ・ノードでのエージェントのインストール.....	9
ガイド付きの検出の実行.....	13
検出後の設定.....	23
KVM.....	27
クラスタとOracleデータベースの検出.....	29
結論.....	36

## はじめに

オラクルの統合エンタープライズIT管理製品ラインであるOracle Enterprise Manager 12cは、業界初の包括的クラウド・ライフ・サイクル管理ソリューションです。Oracle Enterprise Manager 12cを使用すれば、監視から管理までの包括的なライフ・サイクル管理と、エンジニアド・システム全体の継続的なメンテナンスによって、Oracle Exadata Database Machineを全体的に管理できます。Oracle Exadataを管理する最初の手順の1つは、Oracle Enterprise Manager 12cでマシンを検出することです。このホワイト・ペーパーでは、成功のための必須事項について詳細に説明します。

## 始める前に

次の項では、Oracle Enterprise Manager 12cで検出を開始する前に完了しておく必要がある手順について説明します。これらの手順は非常に重要で、検出を成功させるにはすべて完了する必要があります。

### A. データベース・サーバーのILOMサービス・プロセッサ・ユーザーを作成する

#### ■ サービス・プロセッサにrootとしてログインする

- `ssh root@[Service Processor IP]`
- Password:

#### ■ ユーザー・ディレクトリに変更する

- `cd /SP/users`

#### ■ oemuserユーザーとパスワードを作成する

- `create oemuser`
- `Creating user...`
- `Enter new password:*****`
- `Enter new password again:*****`
- `Created /SP/users/oemuser`

#### ■ 新しいユーザーのディレクトリに変更し、ロールを設定する

- `cd oemuser`
- `/SP/users/oemuser`
- `set role='aucro'`
- `Set 'role' to 'aucro'`

- 最新の10個のシステム・イベントをリスト表示し、上記で作成したILOMユーザーID <oemuser>をテストする
  - `ipmitool -I lan -H slcb06db01-c -U oemuser -P oempasswd -L USER sel list last 10`
- Oracle Database Machineの残りのコンピュート・ノードのILOMサービス・プロセスで、上記の手順をすべて繰り返します。

## Exadata検出の前提条件チェック・スクリプト

検出プロセスを実際に開始する前に、コンピュート・ノードにダウンロードおよび実行できるPerlスクリプトが作成されています。Oracle Enterprise Manager Cloud Control 12cでExadata Database Machineにデプロイする前または後に、このスクリプトを実行できます。

Note 1473912.1から、スクリプトの最新コピーをダウンロードできます。

### 前提条件スクリプトに含まれるチェックは次のとおりです。

#### A. コンポーネント・バージョンの確認

このチェックでは、Oracle Exadataのさまざまなコンポーネントのバージョンを確認します。次の表のコマンドを使用して、手動で実行することもできます。

注：ここに記載されているバージョンは、サポートされる最低限のバージョンです。Exadata コンピュート・ノードやExadata Storage Serverソフトウェアのバージョンによっては、1つまたは複数のコンポーネントで特定のバージョンの使用が必要な場合があります。認定されている構成については、Support Note 888828.1をチェックしてください。

コンポーネント	コマンド	サポートされるバージョン
Oracle Exadata Storage Serverソフトウェア	いずれかのストレージ・サーバーにroot、celladmin、またはcellmonitorとしてログインし、コマンドcellcli -e 'list cell detail'を実行します。	11.2.2.3以降
ILOM ipmitool	Oracle Linuxの場合：クラスタ内の最初のデータベース・サーバーで、rootとして次のコマンドを実行します。 <code>dcli -g ~/dbs_group -l root ipmitool -V</code> または単に <code>ipmitool -V</code>  Oracle Solarisの場合：クラスタ内の最初のデータベース・サーバーで、rootとして次のコマンドを実行します。 <code>/opt/ipmitool/bin/ipmitool -V</code>	Solarisの場合：1.8.10.4以降  Linuxの場合：1.8.10.3
Infinibandスイッチ	InfiniBandスイッチの管理インタフェースにnm2user (sshを使用)としてログオンし、nm2versionを実行します。	# nm2version Sun DCS 36p バージョン： 1.1.3~2

PDUファームウェア	<p>Oracle ExadataにPDUがケーブル接続されており、これを監視する場合は、このチェックを続行します。このチェックは必須ではありません。</p> <p>現在のバージョンは、PDUのWebインタフェース (<a href="http://&lt;PDU IP Address&gt;/">http://&lt;PDU IP Address&gt;/</a>) にログインして取得できます。</p> <p>注：PDUへの端末アクセスはありません。ネットワーク接続だけががあります。コントロール・パネルをリセットして、<a href="#">httpアクセスをリセット</a>できます。</p> <p>画面左側の「Module Info」をクリックして、PDUファームウェア・バージョンを表示します。</p> <p>PDUのソフトウェア更新プログラムは、<a href="https://updates.oracle.com/Orion/PatchDetails/process_form?patch_num=12871297">https://updates.oracle.com/Orion/PatchDetails/process_form?patch_num=12871297</a>で入手できます。</p>	1.04以降
KVMアプリケーション	<p>Oracle Exadataにキーボード/ビデオ/マウス (KVM) スイッチが付いており、これを監視する場合は、このチェックを続行します。一部のバージョンのExadataにはKVMが付いていないため、このチェックは必須ではありません。</p> <p>現在のバージョンは、KVMのWebインタフェース (<a href="http://&lt;KVM IP Address&gt;/">http://&lt;KVM IP Address&gt;/</a>) にログインして取得できます。このチェックは、X2-8,X3-2,X3-8のデータベース・マシンには適用できません。</p> <p>Unit View、Appliance、Appliance Settingsの下の画面左側で、「Versions」をクリックしてアプリケーションのソフトウェア・バージョンを表示します。</p> <p>ソフトウェア更新プログラムは、<a href="http://www.avocent.com/Support_Firmware/MergePoint_Unity/MergePoint_Unity_Switch.aspx">http://www.avocent.com/Support_Firmware/MergePoint_Unity/MergePoint_Unity_Switch.aspx</a>で入手できます。</p>	1.2.8以降

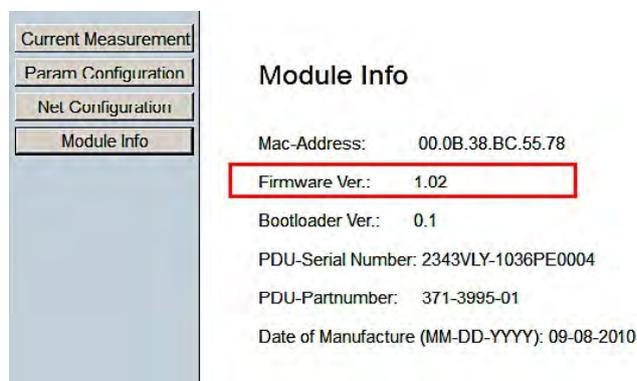


図1 : WebインタフェースからPDUバージョンを表示したイメージ

Appliance Version Information - sclczsw-kvm	
Versions	
Description	Version
Application	1.2.8.14896
Boot	1.4.14359

図2 : WebインタフェースからKVMバージョンを表示したイメージ

## B. 権限の確認

- I. エージェントを実行するユーザーは、`$ORACLE_HOME/bin/kfod`バイナリでの読取り/実行権限が必要です。
- II. エージェントを実行するユーザーは、

`/opt/oracle.SupportTools/onecommand/catalog.xml`

または

`/opt/oracle.SupportTools/onecommand/databasemachine.xml`

の読取り権限が必要です。

注 : このチェックは、検出フローに統合されています。

## C. catalog.xmlのバージョンの確認

最近、JavaベースのコンフィギュレータがOneCommandパッチ

14401706でリリースされ、以前に使用されていた構成スプレッドシートと置き換えられました。Javaベースのコンフィギュレータでは、`catalog.xml`という新しい構成ファイルが生成されます。このファイルは(使用可能な場合)、検出中に構成情報を読み取るためにEnterprise Managerエージェントによって使用されます。Exadataの前提条件チェック・スクリプトは、このファイルの存在と最低バージョン(868)のサポートを確認するため、更新されています。このファイルが存在しない場合は、`databasemachine.xml`が使用されます。検出を正常に実行するには、`catalog.xml`ファイルまたは`databasemachine.xml`ファイルのいずれかが存在する必要があります。

バージョンが868未満の場合は続行しないでください。バージョン不一致のサービス・リクエストを出して、Oracle Supportから適切な`databasemachine.xml`を入手してください。

## D. databasemachine.xmlのバージョンの確認

`databasemachine.xml`は、Oracle Exadataのプロビジョニング中に`onecommand`プロセスで作成されるファイルです。Oracle Enterprise Manager 12cは検出プロセス中に、このファイル中の構成情報を参照します。またこの情報は、Exadataホーム・ページの略図のレンダリングにも使用されます。ただし、2011年前半以前にお客様に提供されたOracle Exadataでは、Oracle Enterprise Manager 12cでOracle Exadataを正常に検出するのに必要な略図ファイルが含まれていなかったり、サポートされないバージョンが含まれていたりします。

```
[oracle@slcb06db03 ~]$ cd /opt/oracle.SupportTools/onecommand/
[oracle@slcb06db03 onecommand]$ ls -rtl databasemachine.xml
-rwxr-xr-x 1 root root 14770 Mar  8 12:53 databasemachine.xml
[oracle@slcb06db03 onecommand]$ grep -i version databasemachine.xml|grep -v xml
<ORACLE_CLUSTER version="506" timestamp="8-Mar-2012 08:57:57">
[oracle@slcb06db03 onecommand]$
```

バージョンが502未満の場合は続行しないでください。バージョン不一致のサービス・リクエストを出して、Oracle Supportから適切なdatabasemachine.xmlを入手してください。

#### E. databasemachine.xmlまたはcatalog.xmlのADMINNAMEとADMINIPを確認する

ネットワークが変更されdatabasemachine.xml中の対応する管理IPアドレスが更新されなかったことにより、Oracle ExadataでIPが再度割り当てられた場合、検出は失敗します。前提条件スクリプトには、このチェックが組み込まれています。ADMINNAMEとADMINIPを手動で確認する場合は、ホストのnslookupを実行して、catalog.xmlまたはdatabasemachine.xml中のIPアドレスを確認します。すべてのコンポーネントで、このチェックを繰り返します。

このようなIPアドレスの不一致が見つかった場合は、Oracle Supportのサービス・リクエストを記録してください。

```
[oracle@slcb06db03 onecommand]$ nslookup slcb06db03.us.oracle.com
Server:          192.135.82.180
Address:         192.135.82.180#53

Name:   slcb06db03.us.oracle.com
Address: 10.245.19.225

[oracle@slcb06db03 onecommand]$ egrep "slcb06db03|10.245.19.225" databasemachine.xml
<HOSTNAME>slcb06db03</HOSTNAME>
<ADMINNAME>slcb06db03</ADMINNAME>
<ADMINIP>10.245.19.225</ADMINIP>
<ILOMNAME>slcb06db03-c</ILOMNAME>
<IBNAME>slcb06db03-priv</IBNAME>

[oracle@slcb06db03 onecommand]$
```

F. root.shが実行されたことを確認する

Database MachineにOracle Enterprise Managerエージェントをインストールした後、このスクリプトを実行できます。このチェックにより、エージェントのインストール後にroot.shスクリプトが正常に適用されたことが確認されます。

<agent installation dir>/sbin内の次のファイルはrootによって所有され、次の"s"ビット・セットが含まれます。

```
-rws--x--- 1 root oinstall 22642 Apr  6 14:56 nmb
-rws--x--- 1 root oinstall 56955 Apr  6 14:56 nmhs
-rws--x--- 1 root oinstall 39575 Apr  5 21:51 nmo
```

G. 暗号が正しいかどうかをチェックする

"Failed to launch process: Algorithm negotiation fail"というエラーが表示されて、エージェント・プッシュが失敗します。このスクリプトによって暗号エントリがチェックされ、変更が必要な場合は指示されます。喪失したエントリを修正するには、Support Note 1437596.1の手順に従ってください。

H. セットアップ・ファイルに整合性があるかどうかをチェックする

このチェックにより、em.paramファイルと略図ファイル(catalog.xml/databasemachine.xml)に一貫性があり、これらのファイルに同じセル、同じinfiniband、同じkvm、および同じpduのノード情報が含まれていることが確認されます。

I. 略図ファイル中の、各コンポーネントのIPアドレスのpingステータスをチェックする

- a. 略図ファイル中のすべてのコンポーネントは、有効である必要があります。
- b. 略図ファイルdatabasemachine.xmlを使用する場合は、ADMINIPが応答していることをチェックする必要があります。
- c. 略図ファイルcatalog.xmlを使用する場合は、ADMINツリーの下にIPが応答していることをチェックする必要があります。ノードがコンピュータ・ノードの場合は、CLIENTツリーの下にIPが応答していることも確認する必要があります。

J. ドメイン名のセットアップを確認する

Net::Domain Perlモジュールを使用してperlスクリプトから取得するドメイン名と、domainnameコマンドを使用してOSレベルで取得するドメイン名は同じである必要があります。また、空であったり(none)が含まれていたりすることはできません。

検出に必要な資格証明のリスト

- エージェント・ホストの資格証明：コンピュータ・ノードでエージェントを実行するユーザーのユーザー名とパスワード
- 資格証明の監視：
  - セルのrootパスワード
  - 各InfiniBandスイッチの Nm2userパスワード
  - ILOMのユーザー名とパスワード（前述の最初の前提条件手順を参照）
  - InfiniBandスイッチのroot資格証明：ユーザー名とパスワード
- エージェント所有者は、CRSおよびDatabaseソフトウェア所有者と同じOSグループに属する必要があります

## 検出の起動

この項は、完全に機能するOracle Enterprise Manager 12c環境があることを前提とします。この環境がない場合は、Support Note [1440951.1](#)で、Oracle Enterprise Manager 12c環境の構成に使用できる最新の"Exakit"を参照してください。また、コンピュータ・ノードでのエージェント・デプロイメント・プロセスを自動化するOracle Exadataエージェント・キットもあります。次の項では、OMSからのエージェント・プッシュによる方法と、Oracle Exadataエージェント・キットによる方法について説明します。このホワイト・ペーパーでは、クォーターラックのOracle Exadataマシンを使用してフローを取得しています。次に示すプロセスと同じプロセスが、ハーフラックおよびフルラックのマシンにも適用されます。

### コンピュータ・ノードでのエージェントのインストール

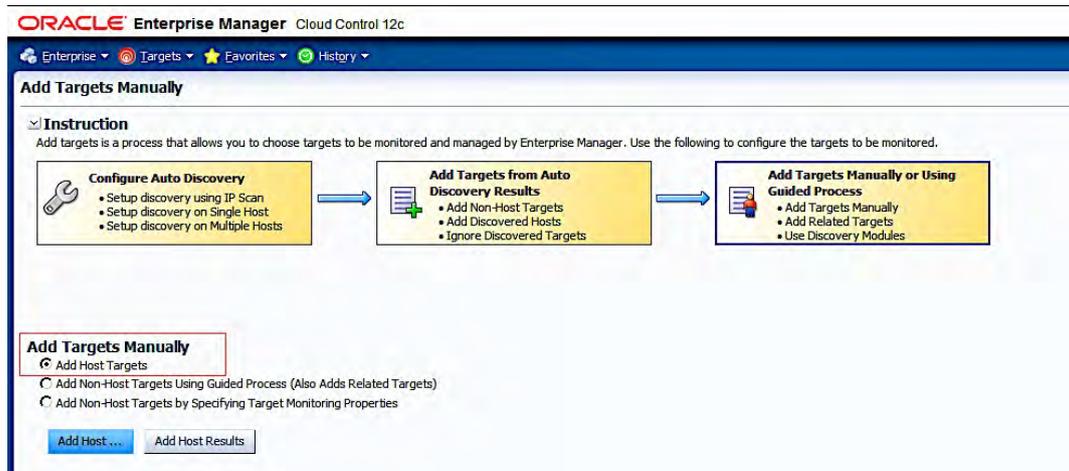
#### エージェント・プッシュによる方法

検出の最初の手順として、コンピュータ・ノードにエージェントをインストールします。これはかなり簡単なプロセスで、Oracle Enterprise Manager 12c Cloud Controlコンソールから、すべてのコンピュータ・ノードで並行して実行できます。

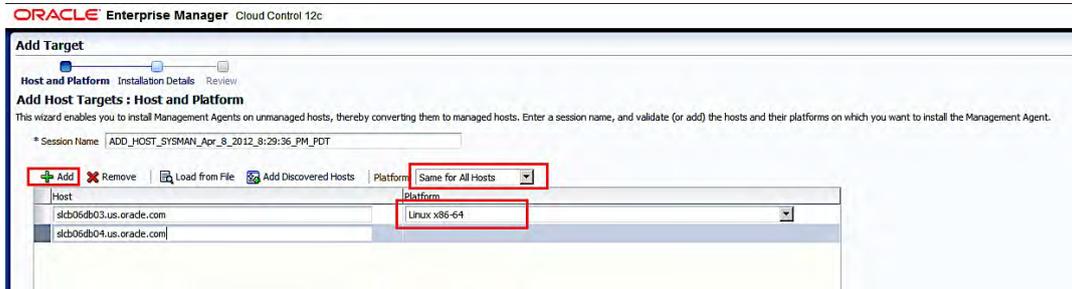
セットアップ・メニューから、「Add targets」→「Add targets manually」を選択します。



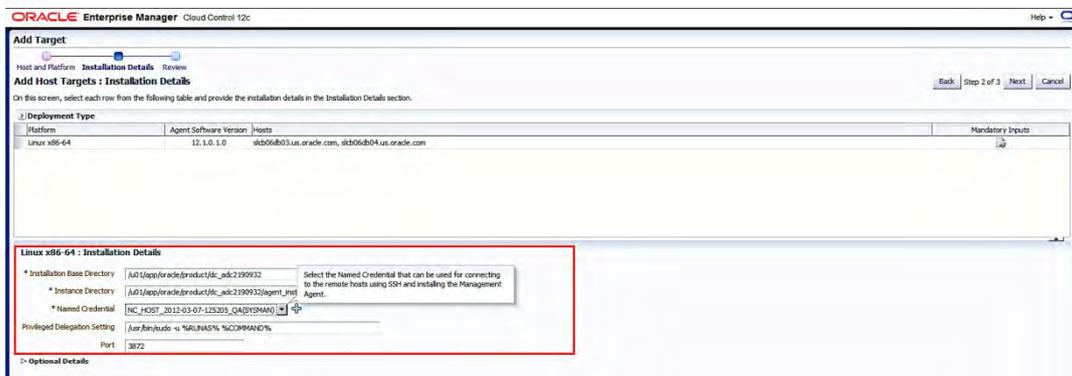
この画面から、Add Hosts画面に移動します。



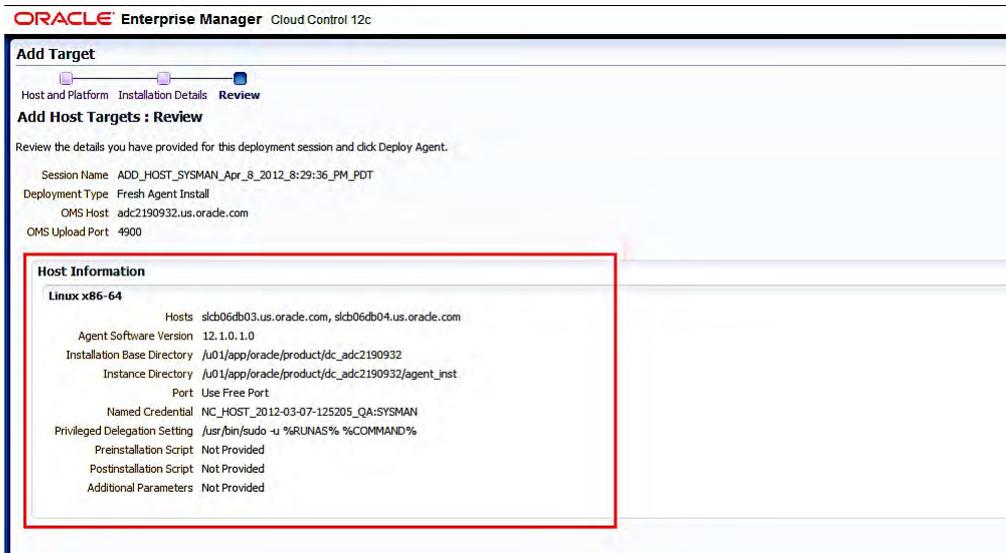
「Add Host Targets」のラジオ・ボタンを選択し、「Add Host」ボタンをクリックします。



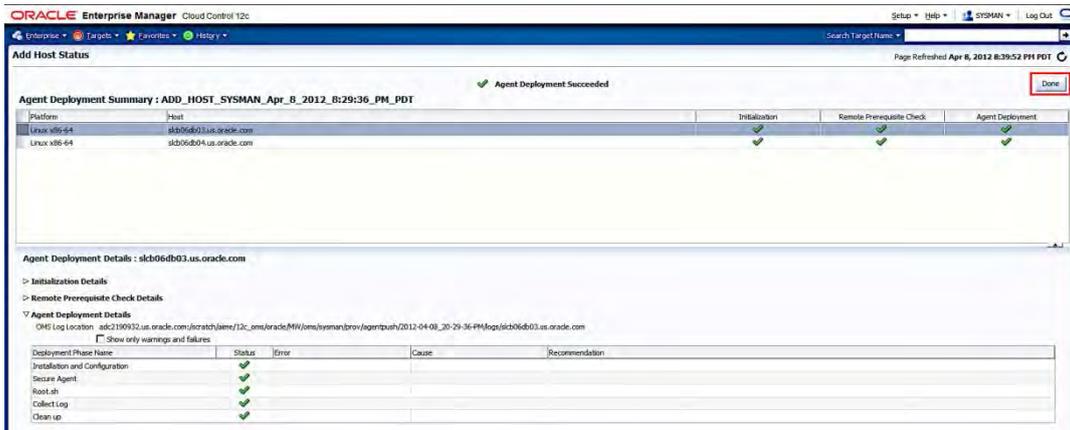
Add Target画面の「Add」ボタンを使用して、できるだけ多くの行を追加します。たとえばフルラックの場合、8台のコンピュータ・ノード用に8行必要です。Platformボックスで「Same for All Hosts」を、Operating Systemで「Linux x86-64」または「Solaris」を選択します。この情報を追加したら、「Next」をクリックしてインストール詳細画面に移動します。



インストール詳細画面で、Installation Base Directoryを入力します。Instance Directoryが自動的に設定されます。‘Named Credential’フィールドで、前に作成した資格証明を使用するか、エージェント・バイナリを所有する予定のユーザーのユーザー名とパスワードを入力します。Port番号は、変更しないことも任意の数字に変更することもできます。「Next」をクリックして入力を確認し、エージェントをデプロイします。



次の画面では、Oracle Enterprise Manager 12cがすべてのコンピュータ・ノードにエージェント・バイナリをコピーし、いくつかの妥当性チェックを実行します。エージェント・デプロイメントが成功すると、Oracle Enterprise Managerでコンピュータ・ノードがHostターゲットとして検出されます。



エージェントが正常にデプロイされたら、「Done」をクリックしてAdd Target画面に戻ります。

### Oracle Exadataエージェント・キット

Oracle Exadataエージェント・キットを使用する場合は、Support Note [1440951.1](#)を参照し、最新バージョンのキットをダウンロードします。Oracle Exadataエージェント・キットによって、前の項で説明した手順が自動化されます。エージェント・キットをダウンロードしたら、READMEの手順に慎重に従ってエージェントをデプロイします。手順の概要は次のとおりです。

- 最初のデータベース・サーバーでrootとしてログインします。
- Oracle Exadata上の最初のデータベース・サーバーに/tmp/emkitディレクトリを作成します。/tmpに2 GB以上の空き領域があることを確認します。
- Oracle Enterprise Manager 12c Agent Setup Automation kit 12.1.0.Xをダウンロードします。[ (このバージョンは、ご使用のOMSバージョンに対応する必要があります。バージョン関連の詳細チェックについては、READMEファイルを参照してください)

ダウンロードしたキットを/tmp/emkitにコピーします。/tmp/emkitディレクトリに変更します。

- 次のコマンドを実行します。
  - `unzip pXXXX_12XXX_Linux-x86-64.zip`
  - `tar xBvpfz CloudControl_Agent_12.1.0.X.X_LINUX.X64.tar.Z`
  - Change the directory to `/tmp/emkit/common`.
  - Make sure to edit the
  - `/opt/oracle.SupportTools/onecommand/em.param` file and provide the required information.
  - Run the setup script using the following command:
  - `(sh setupem.sh | tee /tmp/setupag.log) 3>&1 1>&2 2>&3 | tee /tmp/setupag.err`

コンピュータ・ノードにエージェントをインストールしたら、次の項のガイド付きの検出を実行します。

## ガイド付きの検出の実行

Add Targetページで、ガイド付きのプロセスを使用して「Add Non-Host Targets」を選択し、ドロップダウンから「Oracle

Exadata」を選択し、Guided Discoveryボタンを使用して「Add」をクリックします。

**Add Targets Manually**

**Instruction**  
Add targets is a process that allows you to choose targets to be monitored and managed by Enterprise Manager. Use the following to configure the targets to be monitored.

**Configure Auto Discovery**

- Setup discovery using IP Scan
- Setup discovery on Single Host
- Setup discovery on Multiple Hosts

**Add Targets from Auto Discovery Results**

- Add Non-Host Targets
- Add Discovered Hosts
- Ignore Discovered Targets

**Add Targets Manually or Using Guided Process**

- Add Targets Manually
- Add Related Targets
- Use Discovery Modules

**Add Targets Manually**

Add Host Targets

Add Non-Host Targets Using Guided Process (Also Adds Related Targets)

Add Non-Host Targets by Specifying Target Monitoring Properties

Target Types: Oracle Directory Server Enterprise Edition

- Oracle Directory Server Enterprise Edition
- Oracle Database, Listener and Automatic Storage Management
- Oracle Exadata Database Machine**
- Oracle Application Server
- IBM WebSphere MQ Queue Manager
- Oracle Coherence Cluster Discovery
- Oracle Cluster and High Availability Service
- Oracle BI Suite EE
- Fusion Instance
- Exalogic Elastic Cloud
- IBM WebSphere Application Server Cell
- IBM WebSphere Application Server
- Oracle Identity Management 10g (OAM, OIF, OIM)
- Oracle Fusion Middleware
- JBoss Application Server

この操作により、検出ウィザード・ページが起動されます。このページでは、Oracle Database Machineを新規ターゲットとして検出するか、既存のDatabase Machineターゲットのハードウェア・コンポーネントを追加するかを選択できます。

**ORACLE Enterprise Manager Cloud Control 12c**

Enterprise Manager > Targets > Favorites > History

Search Target Name

Page Refreshed Apr 6, 2012 9:24:17 PM PST

**Oracle Exadata Database Machine Discovery**

This process allows you to add the hardware components (such as Oracle Exadata Storage Servers, Infiniband switches, Ethernet switches, KVM switches, PDUs, and compute nodes LUN) in the Oracle Exadata Database Machine as managed targets. Compute Nodes should have been added as host targets already and will be added as members of the Database Machine system target after this discovery process. Please select one of the following tasks:

Discover a new Database Machine and its hardware components as targets

Discover newly added hardware components in an existing Database Machine as targets

Cancel Discover Targets

要件に基づいてオプションを選択し、「Discover Targets」をクリックします。このホワイト・ペーパーでは、新規ターゲットの追加フローだけを説明します。

**ORACLE Enterprise Manager Cloud Control 12c**

**Oracle Exadata Database Machine Discovery**

Discovery Inputs Inband Discovery Prerequisite Check Components Monitoring Agents Agent Credential Monitoring Credential SNMP Subscription Component Properties Review

**Database Machine Discovery : Discovery Inputs**

**Discovery Agent**

Please select an agent on one of the compute nodes to perform the discovery. Then specify the Oracle home of the database installation (version 11.2 or after) on the agent host.

\* Agent URL:

\* Database Oracle Home:

Discovery Inputs画面で、検出に使用するエージェントを指定します。任意のコンピュータ・ノードを1つ選択できますが、クラスターの最初のノードを使用することを推奨します。使用するエージェントを選択すると、対応するDatabase Oracleホームが自動的に選択されます。kfodバイナリは、検出プロセスで使用されるOracleホームにあります。

次の手順で、Infinibandネットワークを検出します。Infinibandスイッチの1つを指定し、スイッチの資格証明を入力します。接続を確認するには、nm2userの資格証明を使用することを推奨します。接続に関する問題については、[Infinibandのドキュメント](#)を参照してください。接続が認証されたら、次の手順に進みます。

この手順では、EM12c Release 2で新しい前提条件チェックのフレームワークが導入されました。この手順では、実行可能ファイルKFODがあり、データベース・マシンの略図ファイルが存在していてEMエージェントで読取り可能かどうかを確認します。

Prerequisite	Status	Help
KFOD executable	✓	
DBM Schematic exists	✓	
DBM Schematic permission	✓	

これらは非常に基本的なチェックで、ほとんどのインストールで成功します。成功したら、「Next」をクリックして次の画面に進みます。

**Oracle Exadata Database Machine Discovery**

Discovery Inputs Infiniband Discovery Prerequisite Check **Components** Monitoring Agents Agent Credential Monitoring Credential SNMP Subscription Component Properties Review

**Database Machine Discovery : Components**

Below are the new components that are discovered by examining the Infiniband network, cell configuration file, and the Database Machine schematic file if it is available. Please select the different types of components components are pre-selected by default the first time you visit this page.

**Compute Node**

Please select the hosts that are compute nodes in this Oracle Exadata Database Machine. These hosts must be added as managed targets before the Oracle Exadata Database Machine target creation can proceed.

Host Name
slcb06db01.us.oracle.com
slcb06db02.us.oracle.com

**Compute Node ILOM**

Please select the Integrated Lights Out Managers (ILOM) of the compute nodes that are part of this Oracle Exadata Database Machine target.

ILOM Name	IP Address
slcb06db01-c.us.oracle.com	10.245.19.200
slcb06db02-c.us.oracle.com	10.245.19.201

**Oracle Exadata Storage Server**

Please select the Oracle Exadata Storage Servers that are part of this Oracle Exadata Database Machine target.

Cell Name	Management IP
slcb06cel01.us.oracle.com	10.245.19.216
slcb06cel02.us.oracle.com	10.245.19.217
slcb06cel03.us.oracle.com	10.245.19.218

**Infiniband Switch**

Please select the Infiniband switches that are part of this Oracle Exadata Database Machine target. If this DB Machine is partitioned, you should select all Infiniband switches in this DB Machine when you discover the Infiniband switch targets.

Infiniband Switch Name	Description
slcb06sw-ib2.us.oracle.com	SUN DCS 36P QDR
slcb06sw-ib3.us.oracle.com	SUN DCS 36P QDR

**Ethernet Switch**

Please select the Ethernet switches that are part of this Oracle Exadata Database Machine target.

Host Name	IP Address
ucf-c1z6-aa91-ewi-1.ucf.oracle.com	10.131.240.157

**KVM**

Please select the KVM switches that are part of this Oracle Exadata Database Machine target.

KVM Switch Name	IP Address
slcb06sw-kvm.us.oracle.com	10.245.19.240

Infiniband ネットワークを調べた後、セル構成ファイルと Database Machine 略図ファイル (databasemachine.xml) のすべての Exadata コンポーネントが検出されます。検出された各コンポーネントの IP アドレスを確認した後、エージェント割当ての次の項に進んでください。ここでも、Exadata Discovery の一部として監視しないコンポーネントの選択を解除できます。

**Oracle Exadata Database Machine Discovery**

Discovery Inputs Infiniband Discovery Prerequisite Check Components **Monitoring Agents** Agent Credential Monitoring Credential SNMP Subscription Component Properties Review

**Database Machine Discovery : Monitoring Agents**

DB Machine guided discovery has automatically assigned agents to your targets for best performance and scalability. You may change these selections in the drop-down boxes below.

Tip: Click the Reset button to return all targets to automatic assignment. Reset

Target Name	Monitoring Agent	Backup Monitoring Agent
DB Machine slcb05.us.oracle.com	https://slcb05db02.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06cb01.us.oracle.com:1835/emd/main/
!B Network slcb06.us.oracle.com	https://slcb06db01.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06cb02.us.oracle.com:1835/emd/main/

Cell Name	Monitoring Agent	Backup Monitoring Agent
slcb06cel01.us.oracle.com	https://slcb05db01.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06cb02.us.oracle.com:1835/emd/main/
slcb06cel02.us.oracle.com	https://slcb05db02.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06cb01.us.oracle.com:1835/emd/main/
slcb06cel03.us.oracle.com	https://slcb05db01.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06cb02.us.oracle.com:1835/emd/main/

Infiniband Switch Name	Monitoring Agent	Backup Monitoring Agent
slcb06sw-ib2.us.oracle.com	https://slcb05db02.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06cb01.us.oracle.com:1835/emd/main/
slcb06sw-ib3.us.oracle.com	https://slcb05db01.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06cb02.us.oracle.com:1835/emd/main/

Ethernet Switch Name	Monitoring Agent	Backup Monitoring Agent
ucf-c126-ao91-swi-1.ucf.oracle.com	https://slcb05db02.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06cb01.us.oracle.com:1835/emd/main/

ILOM Name	Monitoring Agent	Backup Monitoring Agent
slcb06db01-c.us.oracle.com	https://slcb05db02.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06cb01.us.oracle.com:1835/emd/main/
slcb06db02-c.us.oracle.com	https://slcb05db01.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06cb02.us.oracle.com:1835/emd/main/

KVM Switch Name	Monitoring Agent	Backup Monitoring Agent
slcb06sw-kvm.us.oracle.com	https://slcb05db01.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06cb02.us.oracle.com:1835/emd/main/

PDU Name	Monitoring Agent	Backup Monitoring Agent
slcb06-pdu1.us.oracle.com	https://slcb05db02.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06cb01.us.oracle.com:1835/emd/main/
slcb06-pdu2.us.oracle.com	https://slcb05db01.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06cb02.us.oracle.com:1835/emd/main/

この画面では、個々のコンポーネントを監視するために以前にデプロイしたエージェントを割り当てます。監視エージェントが計画的/計画外停止した場合の、監視エージェントとバックアップ・エージェントを指定します。エージェント割当て用の組み込みアルゴリズムを使用するか、手動で割当てを上書きできます。単にすべてのコンポーネントのプライマリとして単一エージェントを使用したり、他のエージェントをバックアップ・エージェントとして選択したりすることもできます。入力したら次の手順に進みます。

**Oracle Exadata Database Machine Discovery**

Discovery Inputs Infiniband Discovery Prerequisite Check Components Monitoring Agents **Agent Credential** Monitoring Credential SNMP Subscription Component Properties Review

**Database Machine Discovery : Agent Credential**

Please specify whether the agent host users and passwords are the same for all agents. The agent users and passwords are needed to set up SSH user equivalence between the agents and the target database.

Same for all agents

**Agent Host Credential**

Credential  Named  New

\* Username

\* Password

\* Confirm Password

Run Privilege

Save As

Different for all agents

Agent URL	Agent Host User	Agent Host Password
https://slcb06db01.us.oracle.com:1835/emd/main/	<input type="text"/>	<input type="password"/>
https://slcb06db02.us.oracle.com:1835/emd/main/	<input type="text"/>	<input type="password"/>

この手順では、まずエージェント・ホストの資格証明を入力します。これは、エージェント・バイナリを所有するコンピュータ・ノード上のユーザーです。ホスト・パスワードが同じ場合は最初のオプションを使用します。エージェント所有者のパスワードがそれぞれのノードで異なる場合は、「Different for all agents」を使用します。入力したパスワードを確認するには、「Test Connection」ボタンの使用を推奨します。資格証明を確認したら、「Next」をクリックします。

**Oracle Exadata Storage Server**

Please specify whether the cell root passwords are the same for all cells. The cell root passwords are needed to set up SSH user equivalence between the agents and the cells monitored by the agents and 1

Same for all cells

**Cell Root Credential**

Credential  Named  New

\* Username: root

\* Password: .....

\* Confirm Password: .....

Save As: CELL\_ROOT\_ORACLE\_E\_2012-10-01-202950

Test Connection

Different for all cells

Test Connections

Cell Name	Root Password
slcb06cel01.us.oracle.com	
slcb06cel02.us.oracle.com	
slcb06cel03.us.oracle.com	

---

**Infiniband Switch**

Please specify whether the Infiniband switch nm2user passwords are the same for all Infiniband switches. The Infiniband switch nm2user passwords are needed to set up SSH user equivalence between the agents and the cells monitored by the agents and 1

Same for all Infiniband switches

IB Switch Nm2user Password: .....

Test Connection

Different for all Infiniband switches

Test Connections

Infiniband Switch Name	Nm2user Password
slcb06sw-ib2.us.oracle.com	
slcb06sw-ib3.us.oracle.com	

---

**ILOM**

Please specify whether the Integrated Lights Out Managers (ILOM) user names and passwords are the same for all compute nodes. The ILOM user names and passwords are needed to monitor the ILOM.

Monitoring Credentials画面では、SSH等価性を作成するため、Storage（セル）Serverのrootユーザー、Infinibandスイッチ、およびILOMの資格証明を収集します。SSH等価性によって、コンピュータ・ノードからこれらのコンポーネントにパスワードなしでログインできます。エージェントはこれらのコンポーネントに定期的にログインし、監視用の別のメトリックを収集します。

Storage Serverのrootパスワードが異なる場合は、「Different for all cells」オプションを選択します。それ以外の場合は「Same for all cells」オプションを使用して接続を検証します。以前の入力に基づいてInfinibandスイッチのパスワードが入力済みであっても、各スイッチの資格証明が異なる場合は個別に入力します。最終的に、ILOM資格証明も収集されます。ILOM用に、別の監視ユーザーを作成することを推奨します。この手順については、本書の「始める前に」の項を参照してください。各ユーザー・アカウントの検証については、次のステップに進んでください。

**Oracle Exadata Database Machine Discovery**

Discovery Inputs Infiniband Discovery Prerequisite Check Components Monitoring Agents Agent Credential Monitoring Credential **SNMP Subscription** Component Properties Review

**Database Machine Discovery : SNMP Subscription**

To best monitor component hardware and software issues, it is recommended to set up EM agent to automatically receive SNMP traps from the components. Root credentials for the components are released. Please remember to remove the SNMP subscriptions after deleting the targets from EM.

**Oracle Exadata Storage Server**

Please specify whether SNMP subscription to EM is to be set up for the cells automatically. Previously entered cell Root password will be used for the setup.

Set up SNMP subscription for cells automatically. 

**Infiniband Switch**

Please specify whether SNMP subscription to EM is to be set up for the Infiniband switches automatically.

Set up SNMP subscription for Infiniband switches automatically.

Please specify whether the Infiniband switch root passwords are the same for all Infiniband switches. The Infiniband switch root passwords are needed to set up SNMP alert notification to EM.

Same for all Infiniband switches

**IB Switch Root Credential**

Credential  Named  New

\* Username

\* Password

\* Confirm Password

Save As



Different for all Infiniband switches

Infiniband Switch Name	Root Password
slcb06sw-ib2.us.oracle.com	<input type="password"/>
slcb06sw-ib3.us.oracle.com	<input type="password"/>

次の画面では、Oracle Enterprise Manager 12cエージェントのSNMPサブスクリプションを構成し、SNMPトラップを受信します。このサブスクリプションのセットアップには、Infinibandスイッチのroot資格証明が必要です（Oracle Enterprise Manager 12c Release 2より前のバージョンでは、ストレージ・サーバーのrootパスワードの入力を求められます）。以前に推奨したとおり、「Test Connection」ボタンを使用して入力したパスワードを確認します。次の画面に進み、コンポーネント・プロパティを入力します。

## Oracle Exadata Database Machine Discovery

Discovery Inputs Infiniband Discovery Prerequisite Check Components Monitoring Agents Agent Credential Monitoring Credential SNMP Subscription **Compo**

## Database Machine Discovery : Component Properties

Please specify the target properties of the different components.

## Oracle Exadata Storage Server

Cell Name	ILOM IP Address
slcb06ce01.us.oracle.com	10.245.19.193
slcb06ce02.us.oracle.com	10.245.19.194
slcb06ce03.us.oracle.com	10.245.19.195

## Ethernet Switch

Ethernet Switch Name	SNMP Timeout (seconds)	SNMP Community String
ucf-c1z6-a091-swi-1.ucf.oracle.com	10	public

## PDU

PDU Name	PDU Module	SNMP Port	SNMP Timeout (seconds)	SNMP Community String
slcb06-pdu1.us.oracle.com	Module1	161	5	public
slcb06-pdu2.us.oracle.com	Module1	161	5	public

## ILOM

ILOM Name	Compute Node Host Name
slcb06db01-c.us.oracle.com	slcb06db01
slcb06db02-c.us.oracle.com	slcb06db02

この画面には、ストレージ・サーバーのILOMのIPアドレスが表示されます。手動で構成を確認し、このアドレスが正しいことを確認します。SNMPコミュニティ文字列の入力も必要です。通常は"public"に設定されています。SNMP Timeoutは、10秒に設定することを推奨します。

**Oracle Exadata Database Machine Discovery**

Discovery Inputs   Infiniband Discovery   Prerequisite Check   Components   Monitoring Agents   Agent Credential   Monitoring Credential   SNMP Subscription   Component Properties   Review

**Database Machine Discovery : Review**

Please verify the following information. You can click on Back to revise the inputs or click on Submit to complete the discovery process.  
The following options are selected:

- The monitoring agents have the same credential.

**System Target**

The following system targets will be added in EM. It is recommended that you keep the pre-filled system target names. If you choose to use your own system target names, please make sure that 1) the system target names are unique systems so that you can easily identify systems that are in the same DB Machine.

Target Name	Target Type	Monitoring Agent	Backup Monitoring Agent
DB Machine slcb06.us.oracle.com	Oracle Exadata Database Machine	https://slcb06db02.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06db01.us.oracle.com:1835/emd/main/
Exadata Grid slcb06.us.oracle.com	Oracle Exadata Storage Server Grid	Agent not needed for repository target	Agent not needed for repository target
IB Network slcb06.us.oracle.com	Oracle Infiniband Network	https://slcb06db01.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06db02.us.oracle.com:1835/emd/main/

**Compute Node**

The following compute nodes will be added as members of the Database Machine target.

Host Name
slcb06db01.us.oracle.com
slcb06db02.us.oracle.com

**Oracle Exadata Storage Server**

The following Exadata Storage Servers will be added as managed targets. The cells have the same credential.  
SNMP will be setup automatically on cells.

Cell Name	Management IP	Monitoring Agent	Backup Monitoring Agent
slcb06ce01.us.oracle.com	10.245.19.216	https://slcb06db01.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06db02.us.oracle.com:1835/emd/main/
slcb06ce02.us.oracle.com	10.245.19.217	https://slcb06db02.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06db01.us.oracle.com:1835/emd/main/
slcb06ce03.us.oracle.com	10.245.19.218	https://slcb06db01.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06db02.us.oracle.com:1835/emd/main/

**Infiniband Switch**

The following Infiniband switches will be added as managed targets. The Infiniband switches have the same root user credential.  
SNMP will be setup automatically on IB switches.  
The Infiniband switches have the same root credential.

Infiniband Switch Name	Description	Monitoring Agent	Backup Monitoring Agent
slcb06sw-ib2.us.oracle.com	SUN DCS 36P QDR	https://slcb06db02.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06db01.us.oracle.com:1835/emd/main/
slcb06sw-ib3.us.oracle.com	SUN DCS 36P QDR	https://slcb06db01.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06db02.us.oracle.com:1835/emd/main/

**Ethernet Switch**

The following Ethernet switches will be added as managed targets.

Ethernet Switch Name	IP Address	Monitoring Agent	Backup Monitoring Agent
ucf-c126-ao91-sw-1.ucf.oracle.com	10.131.240.157	https://slcb06db02.us.oracle.com:1835/emd/main/	https://slcb06db01.us.oracle.com:1835/emd/main/

これですべての情報が収集されました。プロモーションのターゲットを送信する前に、最終確認画面で確認できます。検出プロセスで自動生成されたターゲット名を、覚えやすい名前に変更することもできます。また、後で再度監視エージェント割当てやIPアドレスをチェックする場合に備えて、スクリーンショットを取っておくことを推奨します。送信をクリックすると、ターゲット・プロモーション・プロセスが開始されます。少し後（約1～2分後）にターゲット・プロモーションが成功すると、ステータス画面が表示されます。

Enterprise Targets Favorites History

## Target Creation Summary

**Information**  
Target promotion succeeded.

The tables below show the result of target creation and setup. You can click on the discovery status to see the detailed messages.

### System Target

The following system targets are added in EM.

Target Name	Target Type	Discovery Status
Dev DBMachine slcb06.us.oracle.com	Oracle Exadata Database Machine	Successful
Dev Exadata Grid slcb06.us.oracle.com	Oracle Exadata Storage Server Grid	Successful
IB Network slcb06.us.oracle.com	Oracle Infiniband Network	Successful

### Compute Node

The following compute nodes will be added as members of the Database Machine target.

Host Name	Discovery Status
slcb06cb01.us.oracle.com	Successful
slcb06cb02.us.oracle.com	Successful

### Oracle Exadata Storage Server

The following Exadata Storage Servers are added as managed targets.

Cell Name	Management IP	Discovery Status
slcb06cal01.us.oracle.com	10.245.19.216	Successful
slcb06cal02.us.oracle.com	10.245.19.217	Successful
slcb06cal03.us.oracle.com	10.245.19.218	Successful

### Infiniband Switch

The following Infiniband switches are added as managed targets.

Infiniband Switch Name	Description	Discovery Status
slcb06sw-ib2.us.oracle.com	SUN DCS 36P QDR	Successful
slcb06sw-ib3.us.oracle.com	SUN DCS 36P QDR	Successful

### Ethernet Switch

The following Ethernet switches are added as managed targets.

Ethernet Switch Name	IP Address	Discovery Status
ucf-c125-ao91-swi-1.ucf.oracle.com	10.131.240.157	Successful

この時点で、検出が完了します。最初に検出したOracle Exadataマシンの場合、ターゲットのメニューに新しいメニュー・オプションが追加されています。

ORACLE Enterprise Manager Cloud Control 12c

Setup | Help | SYSTEM | Log Out

Enterprise Targets Favorites History

Select Entry

- All Targets
- Groups
- System
- Services
- Hosts
- Databases
- Middleware
- Composite Applications
- Fusion Applications
- Sales
- Manufacturers
- Exadata

Summary

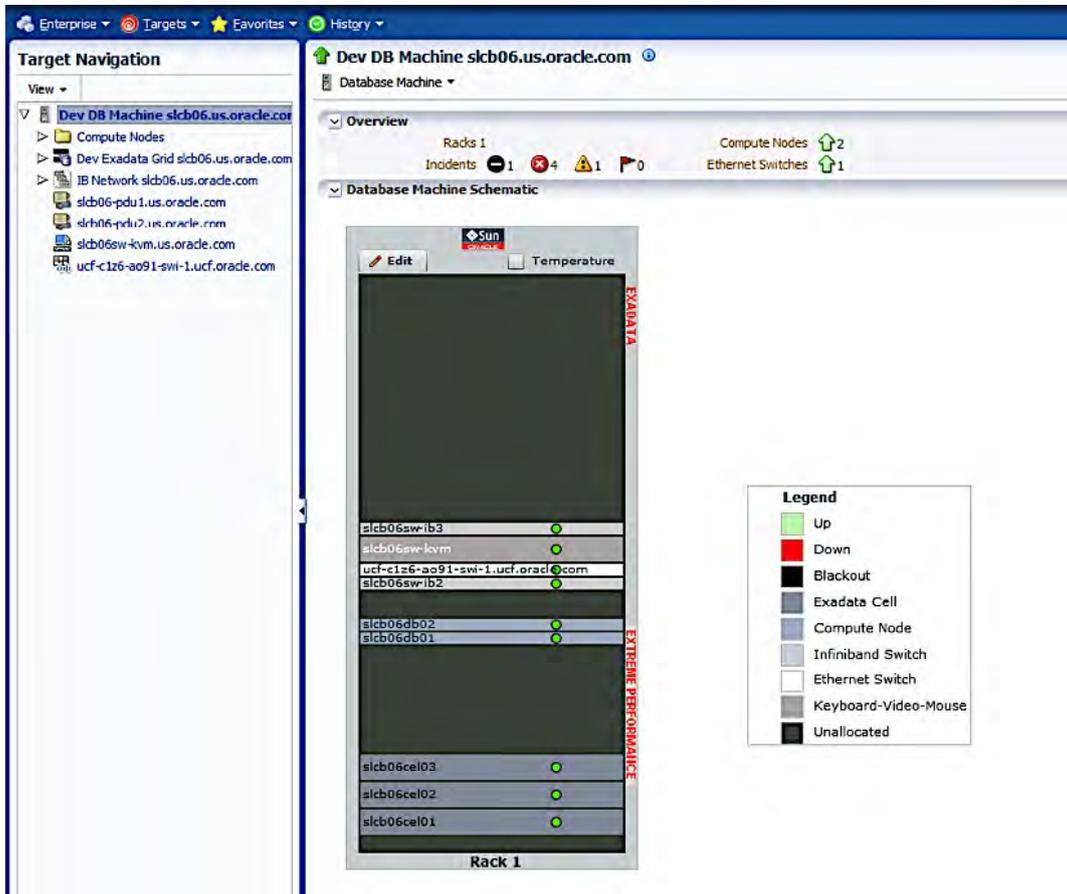
Databases

Monitor any or every database instance or RAC database right on your homepage. Spot-check the load, memory consumption and any issues related to the target and initiate tuning processes with one click.

Send for Database Administrator

Send Previous Select As My Home

Oracle Exadataターゲットをクリックし、Oracle ExadataページからOracle Exadataの略図ページに移動できます。



## 検出後の設定

### Ciscoイーサネット・スイッチ

#### Oracle Enterprise Manager 12c監視用にCiscoイーサネット・スイッチのSNMPを構成する

Ciscoイーサネット・スイッチを監視するエージェントがSNMPデータのスイッチをポーリングし、スイッチからSNMPトラップを受信できるようにするには、Ciscoイーサネット・スイッチを構成する必要があります。このためには、次の手順を実行します（例のスイッチ名'edbm01sw-ip'を、構成するCiscoイーサネット・スイッチ・ターゲット名に置き換えます）。

Ciscoスイッチにログインし、構成モードにします。

```
# telnet edbm01sw-ip
User Access Verification Password:
dm01sw-ip> enable
Password:
dm01sw-ip# configure terminal
Enter configuration commands, one per line.End with
CNTL/Z.
dm01sw-ip(config)#
```

アクセスを有効にして、エージェントがCiscoスイッチ・ターゲットを監視し、スイッチをポーリングできるようにします。

```
dm01sw-ip(config)# access-list 1 permit <EMagentIPAddr>
```

Ciscoスイッチを監視するエージェントごとに上記のコマンドを実行します。エージェントのIPアドレスが<EMagentIPAddr>に置き換わります。

#### SNMPコミュニティを構成する

指定するSNMPコミュニティは、Oracle Enterprise Manager 12cの、Ciscoスイッチ・ターゲットのMonitoring Configurationページで指定した値と一致する必要があります。通常は'public'です。

```
dm01sw-ip(config)# snmp-server community
<community_string> ro 1
```

SNMPトラップの提供先の場所として、監視エージェントを設定します。

繰り返しますが、指定したSNMPコミュニティは、Oracle Enterprise Manager 12cのCiscoスイッチ管理プラグインのセットアップ中に入力した値と一致する必要があります。

```
dm01sw-ip(config)# snmp-server host <EMagentIPAddr>
version 1 <community_string> udp-port
<EMagentRecvltListenPort>
```

- ここでEMagentRecvltListenPortは、エージェントのEMD\_URLポート、またはエージェントのemd.propertiesファイルのプロパティSnmprcvletListenNICの値(指定されている場合)です。

Ciscoスイッチを監視するエージェントごとに上記のコマンドを実行します。エージェントのIPアドレスが<EMagentIPAddr>に置き換わります。

環境監視のSNMPトラップのみを送信するようにスイッチを構成します。

```
dm01sw-ip(config)# snmp-server enable traps envmon
```

設定を確認し、構成を保存します。

```
dm01sw-ip(config)# end
dm01sw-ip# show running-config
dm01sw-ip# copy running-config startup-config
```

#### Oracle Enterprise Manager 12c 監視用にCiscoスイッチのSNMP構成を確認する

SNMPが構成され、Ciscoイーサネット・スイッチ用に実行されていることを確認するには、Ciscoイーサネット・スイッチの監視用にエージェントが構成されているコンピュータ・ノードから、エージェント・ソフトウェア所有者として、`snmpget` コマンドライン・ユーティリティまたは相当するツールを使用します。

次のコマンドを実行して、Ciscoスイッチからデータをフェッチして表示します。

```
snmpget -v 1 -c <community_string>
<hostname_of_cisco_switch> 1.3.6.1.4.1.9.2.1.56.0
```

次に例を示します。

```
$ snmpget -v 1 -c public edbm01sw-ip.us.oracle.com
1.3.6.1.4.1.9.2.1.56.0
SNMPv2-SMI::enterprises.9.2.1.56.0 = INTEGER:14
```

注：上記コマンドの出力としてタイムアウト・メッセージが表示される場合は、CiscoスイッチがSNMP用に構成されていないことを意味します。

#### Power Distribution Unit

##### Oracle Enterprise Manager 12c 監視用にPDUのSNMPを構成する

Oracle Enterprise Managerを有効にしてメトリック・データを収集し、PDUターゲットのイベントを発生するには、PDUを構成して、PDUターゲットを監視するエージェントからSNMP問合せを受け入れられるようにする必要があります。また、別のフェーズ値の適切なしきい値をPDUで設定する必要があります。

この項は、PDUを初めて構成することを前提とします。SNMPを有効にして、トラップ・セクションを完了する必要があります。たとえば、別の監視エージェントのIPアドレスにSNMPアクセスを付与する際には、「Trap Host Setup」セクションだけを変更する必要があります。

- URL `http://<pdu-hostname>.</span>`を使用して、ブラウザ経由でPDUネットワーク・インタフェースにアクセスします。
- 「**Net Configuration**」をクリックし、`root`資格証明を使用してログインします。
- フレームのSNMPセクションまで下方向にスクロールします。
- PDUでSNMPが有効でない場合、「**SNMP enable**」チェックボックスをオンにして、「**Submit**」をクリックします。
- フレームの"NMS"領域までスクロールします。
- NMS表で、PDUを監視する各Oracle Enterprise ManagerエージェントのIPアドレスを追加します。

- IP : 最初の監視エージェントのIPアドレスを入力します。
- コミュニティ : "public"と入力します。
- 「Submit」をクリックします。
- PDUしきい値設定の構成の詳細については、My Oracle SupportのNote 1299851.1 『PDU Threshold Settings for Oracle Exadata』を参照してください。

#### Oracle Enterprise Manager 12c監視用にPDUのSNMP構成を確認する

snmpgetコマンドライン・ユーティリティまたは相当するツールを使用して、PDUを監視するようエージェントが構成されているコンピュータ・ノードで、エージェント・ソフトウェア所有者がSNMPリクエストを作成できることを確認できます。

次のコマンドを実行して、PDUからデータをフェッチして表示します。

```
snmpget -v 1 -c <community_string> <hostname_of_pdu> 1.3.6.1.4.1.2769.1.2.3.1.1.1.
```

### SNMP

SNMP enable

### NMS

Host	IP	Community
1.	<input type="text" value="10.245.10.88"/>	<input type="text" value="public"/>
2.	<input type="text" value="10.245.10.89"/>	<input type="text" value="public"/>
3.	<input type="text" value="10.245.10.90"/>	<input type="text" value="public"/>
4.	<input type="text" value="10.245.10.91"/>	<input type="text" value="public"/>

次に例を示します。

```
# snmpget -v 1 -c public scab01-pdu1
1.3.6.1.4.1.2769.1.2.3.1.1.1.0
```

```
SNMPv2-SMI::enterprises.2769.1.2.3.1.1.1.0 = INTEGER:255
```

注：上記コマンドの出力としてタイムアウト・メッセージが表示される場合は、PDUがSNMP用に構成されていないことを意味します。

## KVM

### Oracle Enterprise Manager 12c監視用にキーボード・ビデオとマウスのSNMPを構成する

SNMPトラップを監視するエージェントにこのトラップを送信するよう構成するには、キーボード・ビデオとマウス (KVM) を構成する必要があります。

監視エージェント・ホストrecvletのリスニング・ポートにトラップを送信するよう、KVMを構成します。これは通常、\$ORACLE\_HOME/sysman/config/emd.properties (

3872 など) からの EMD\_URL プロパティのポート値です (同じファイル内のプロパティ SmpRecvletListenNICによって上書きされない場合)。

- URL: `https://<kvm-hostname>` を使用して、ブラウザ経由でKVM管理コンソールにログインします。
- 左側のナビゲーション・バーの「Unit View」 > 「Appliance」 > 「Appliance Settings」でSNMPリンクをクリックします。
- 「Enable SNMP」チェックボックスを選択して、
- "Read"、"Write"および"Trap"フィールドに適切なコミュニティ名 ("public"など) を入力します。
- 「Save」をクリックします。
- 左側のナビゲーション・バーの「Unit View」 > 「Appliance」 > 「Appliance Settings」 > 「Auditing」 > 「Destinations」で宛先リンクをクリックします。
- KVMターゲットを監視する各エージェントのIPアドレスを入力します。
- 「Save」をクリックします。

The screenshot shows the configuration interface for KVM. Under the 'System' section, the 'Enable SNMP' checkbox is checked. Below it, there are input fields for 'Name' (sclczsw-kvm), 'Description' (MPU4032DAC 1.2.8.14896), and 'Contact' (support@avocent.com). Under the 'Community' section, there are three input fields: 'Read' (public), 'Write' (public), and 'Trap' (public).

Event Destinations	
<b>SNMP Trap Destinations</b>	
Destination 1:	10.245.19.223
Destination 2:	10.245.19.224
Destination 3:	10.245.19.225
Destination 4:	10.137.40.122

#### Oracle Enterprise Manager 12c監視用にKVMのSNMP構成を確認する（基本のSNMP構成）

端末セッション内でsnmptrapdを実行することで、KVMのSNMP構成を確認できます。各監視エージェント・ホストで次の手順に従い、rootとしてログインします。

次のコマンドを実行し、snmptrapdサービスを一時的に停止します。

```
# service snmptrapd stop
```

ファイル/etc/snmp/snmptrapd.conf の名前をetc/snmp/snmptrapd.conf\_bkに変更します。

次のコマンドを実行し、端末セッションでsnmptrapdプロセスを開始します。

```
# snmptrapd -p 162
```

KVMを再起動します（SNMPトラップを生成するため）。詳細については、次のセクションを参照してください。

snmptrapdコマンドが実行された端末には、再起動によりKVMで生成された受信トラップが表示されます。

上記の手順が確認できれば、KVMは正しく構成されています。

テストの実行後に、バックアップ・ファイルの名前を変更してsnmptrapdサービスを再起動します。

1. 上記の手順3で開始したsnmptrapdコマンドを停止します（Ctrl+cを使用してコマンドを停止します）。
2. ファイル/etc/snmp/snmptrapd.conf\_bkの名前を/etc/snmp/snmptrapd.confに変更します。
3. 次のコマンドを実行して、サービスとしてsnmptrapdプロセスを再度開始します。

```
# service snmptrapd start
```

#### Oracle Enterprise Manager 12c監視用にKVMのSNMP構成を確認する（エージェントへのSNMPの転送）

この項では、KVMで生成されるSNMPトラップを監視エージェントが受信し、受信したトラップをEnterprise Managerイベントに変換できることを検証するための手順について説明します。

1. KVMにログインします。
2. 「Unit View」 > 「Appliance」の画面の左側で、「Overview」をクリックします。
3. 「Reboot」をクリックします。

4. 続行するかどうかを確認するウィンドウで、「OK」をクリックしてKVMの再起動を確認します。
5. Oracle Enterprise Manager 12c コンソールで、**KVMターゲット・ページ**に移動します。ページのIncidents and Problemsセクションに、KVMの再起動イベントのインシデントが表示されます。

## クラスタとOracleデータベースの検出

Oracle Exadataが検出されたら、次にこのマシンで実行されているクラスタとデータベースを検出します。「Setup」→「Add targets」→「Add Targets Manually」の順に移動し、「Add Non-Host Targets Using Guided Process」のオプションを選択して、「Add Using Guided Discovery」ボタンをクリックします。

**Add Targets Manually**

**Instruction**  
Add targets is a process that allows you to choose targets to be monitored and managed by Enterprise Manager. Use the following to configure the targets to be monitored.

**Configure Auto Discovery**

- Setup discovery using IP Scan
- Setup discovery on Single Host
- Setup discovery on Multiple Hosts

**Add Targets from Auto Discovery Results**

- Add Non-Host Targets
- Add Discovered Hosts
- Ignore Discovered Targets

**Add Targets Manually or Using Guided Process**

- Add Targets Manually
- Add Related Targets
- Use Discovery Modules

**Add Targets Manually**

Add Host Targets

**Add Non-Host Targets Using Guided Process (Also Adds Related Targets)**

Add Non-Host Targets by Specifying Target Monitoring Properties

Target Types: Oracle Cluster and High Availability Service

Add Using Guided Discovery ...

次の画面で、クラスタの詳細を入力します。

**Add Target: Cluster**

\* Cluster Name:

Oracle Home:   
Provide the Clusterware home path if it is installed on the cluster. Otherwise, leave it blank.

SCAN Name:   
Specify SCAN VIP name (applicable to Oracle Clusterware version 11.2 or higher)

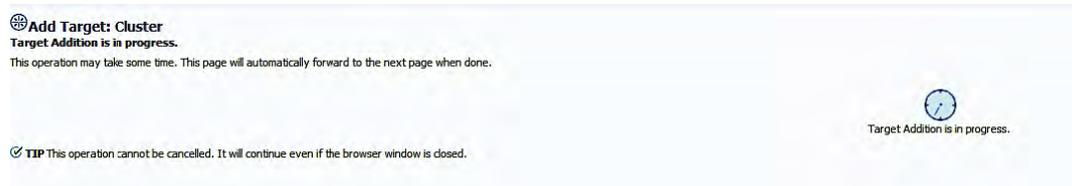
SCAN Port:   
Specify SCAN listener port (applicable to Oracle Clusterware version 11.2 or higher)

ONS Port:   
Specify port number to subscribe to Oracle Notification Service for receiving CRS events (applicable to Oracle Clusterware version 11.2 or higher)

Select the hosts that are part of this cluster.

Available Hosts	Selected Hosts
adc2190932.us.oracle.com	slcb06db03.us.oracle.com
slcb06db01.us.oracle.com	slcb06db04.us.oracle.com
slcb06db02.us.oracle.com	

Cluster Nameだけが必須です。ただし完全にするには、SCAN Name、SCAN Port、ONS Portおよび選択したホストも入力します。これはクォーターラックのため、クラスタ内には2台のコンピュータ・ノードがあります。「Add」ボタンをクリックします。1分後にターゲットのリストにクラスタが追加されます。



クラスタが追加されたら、データベース、リスナー、およびASMインスタンスを含むデータベース・ターゲットを追加します。

「Setup」→「Add Targets」→「Add Targets Manually」の順に移動し、ドロップダウンから「Oracle Database, Listener, Automatic Storage Management」を選択します。

**Add Targets Manually**

**Instruction**  
Add targets is a process that allows you to choose targets to be monitored and managed by Enterprise Manager. Use the following to configure the targets to be monitored.

**Add Targets Manually**

- Add Host Targets
- Add Non-Host Targets Using Guided Process (Also Adds Related Targets)
- Add Non-Host Targets by Specifying Target Monitoring Properties

Target Types: Oracle Database, Listener and Automatic Storage Management

「Add Using Guided Discovery」ボタンをクリックします。

次の画面で、コンピュータ・ノード上のエージェントの1つを選択するよう求められます。

**Search and Select: Host**

Search:

**Results**

Select	Name	Agent
<input type="radio"/>	adc2190932.us.oracle.com	https://adc2190932.us.oracle.com:3872/emd/main/
<input type="radio"/>	slcb06db01.us.oracle.com	https://slcb06db01.us.oracle.com:3872/emd/main/
<input type="radio"/>	slcb06db02.us.oracle.com	https://slcb06db02.us.oracle.com:1831/emd/main/
<input checked="" type="radio"/>	slcb06db03.us.oracle.com	https://slcb06db03.us.oracle.com:1975/emd/main/
<input type="radio"/>	slcb06db04.us.oracle.com	https://slcb06db04.us.oracle.com:1975/emd/main/

最初のコンピュータ・ノードでエージェントを選択したら、「Select」をクリックして「Next」をクリックします。このホストはクラスタの一部であるため、次の画面では、このホストまたはクラスタ内のすべてのホストでデータベースを検出するためのオプションが表示されます。Oracle Exadata上のすべてのデータベースを検出する場合は、後者を選択します。

Add Target: Database > Add Database: Specify Source

### Add Database: Specify Source

The host 'slcb06db03.us.oracle.com' is a member of the cluster 'slcb06-cluster'. This cluster has the following members:

- slcb06db03.us.oracle.com
- slcb06db04.us.oracle.com

Where would you like to look for databases to add to Enterprise Manager?

only on the host slcb06db03.us.oracle.com  
Only single instance databases and listeners on the host will be discovered.

on all hosts in the cluster  
All cluster databases, single instance databases and listeners on the cluster will be discovered.

▶ Advanced Options

「Continue」ボタンをクリックすると、エージェントがこのクラスターで実行されているすべてのデータベースを検索します。Oracle Exadataで実行されているすべてのデータベースがすぐに検出されます。

Discovering Targets on Cluster: slcb06-cluster

Test Connection Cancel Next Finish

**Databases**  
The following databases have been discovered on the cluster. Administrator can configure the database system name for each of the discovered databases. If user specifies group, Enterprise Manager will add the discovered target(s) to the specified group. Global target properties can be specified on following page for selected targets.  
Monitor password for default user 'SYSMON' can be specified and continue with the add of database to Enterprise Manager. Additional properties can be provided for discovered databases by clicking "Configure" button.

**Cluster Databases**  
Select All | Select None

Select	Name	Database System	Group	Monitor Password	Configure
<input type="checkbox"/>	Cluster Databases				
<input checked="" type="checkbox"/>	dbn.us.oracle.com	dbn.us.oracle.com_sys			
<input type="checkbox"/>	dbn.us.oracle.com_dbn1				
<input type="checkbox"/>	dbn.us.oracle.com_dbn2				
<input checked="" type="checkbox"/>	dbn	dbn_sys			
<input type="checkbox"/>	dbn_dbn1				
<input type="checkbox"/>	dbn_dbn2				

**Single Instance Databases**  
Select Name Host Database System Group Monitor Password Configure Metrics

No items found

TYP Configuration changes will only take effect for those database that are added as targets.

**Cluster ASM**  
The following Cluster ASM have been discovered on this cluster.

Select All | Select None | Expand All | Collapse All

Select	Name	Cluster Name	Monitor Password	Configure
<input type="checkbox"/>	Cluster ASM			
<input checked="" type="checkbox"/>	+ASM_slcb06-cluster	slcb06-cluster		
<input type="checkbox"/>	+ASM_slcb06db03.us.oracle.com			
<input type="checkbox"/>	+ASM_slcb06db04.us.oracle.com			

**Listeners**  
The following listeners have been discovered on this cluster.

Select All | Select None

Select	Name	Host	Listener Name	Oracle Home	Group	Port	Listener Directory
<input checked="" type="checkbox"/>	LISTENER_slcb06db03.us.oracle.com	slcb06db03.us.oracle.com	LISTENER	ju51app/11.2.0.3/gsd		1521	ju51app/11.2.0.3/gsd/network/admin
<input checked="" type="checkbox"/>	LISTENER_SCAN1_slcb06-cluster	slcb06-scan1.us.oracle.com	LISTENER_SCAN1	ju51app/11.2.0.3/gsd		1521	ju51app/11.2.0.3/gsd/network/admin
<input checked="" type="checkbox"/>	LISTENER_slcb06db04.us.oracle.com	slcb06db04.us.oracle.com	LISTENER	ju51app/11.2.0.3/gsd		1521	ju51app/11.2.0.3/gsd/network/admin
<input checked="" type="checkbox"/>	LISTENER_SCAN2_slcb06-cluster	slcb06-scan2.us.oracle.com	LISTENER_SCAN2	ju51app/11.2.0.3/gsd		1521	ju51app/11.2.0.3/gsd/network/admin
<input checked="" type="checkbox"/>	LISTENER_SCAN3_slcb06-cluster	slcb06-scan3.us.oracle.com	LISTENER_SCAN3	ju51app/11.2.0.3/gsd		1521	ju51app/11.2.0.3/gsd/network/admin

Targets that have this configuration icon are only partially configured. In order to add one of these targets, click on this icon in the configuration column and complete the configuration.

次の手順では、監視資格証明を入力する必要があります。これは、データベースの監視に使用されるデータベース・ユーザー・アカウントです。一番右のセットアップ・アイコンをクリックします。



ORACLE Enterprise Manager Cloud Control 12c

Properties Install Packages Credentials Parameters Review

**Configure Cluster Database: Properties**

\* Name: dbn.us.oracle.com  
 Type: Cluster Database  
 \* Database System: dbn.us.oracle.com\_sys

Name	Value
Oracle Home Path	/u01/app/oracle/product/11.2.0/dbhome
Monitor Username	dbnmp
Monitor Password	*****
Role	Normal
Cluster Name	slb06-cluster
Service Name	dbn.us.oracle.com

Preferred Connect String  
 Enter the connection string that OMS should use when connecting to the target database. If blank, the OMS would automatically construct one using the host, port, SID provided above.

TSP Service Name is used to establish the cluster database connection. It should be one of the service names the cluster database registers with the listeners.

**Instances**

Select	Name	Host	Listener Host
<input checked="" type="checkbox"/>	dbn.us.oracle.com_dbn1	slb0603.us.oracle.com	slb0603-vip.us.oracle.com
<input checked="" type="checkbox"/>	dbn.us.oracle.com_dbn2	slb0604.us.oracle.com	slb0604-vip.us.oracle.com

モニター・パスワードを入力し、右側の「Test Connection」をクリックします。インスタンスごとに個別にパスワードを入力する必要はありません。パスワードは、クラスターレベルで承認されます。データベースの名前を変更する場合は、名前を変更して「Next」をクリックします。

Properties Install Packages Credentials Parameters Review

**Configure Cluster Database: Review**

Review the changes made below for this database. Select "OK" when you are done, or select "Back" to edit the changes.

Name: dbn.us.oracle.com  
 Database System: dbn.us.oracle.com\_sys

Property	Value
Name	dbn.us.oracle.com
Oracle Home Path	/u01/app/oracle/product/11.2.0/dbhome_1
Monitor Username	dbnmp
Monitor Password	*****
Role	Normal
Cluster Name	slb06-cluster
Service Name	dbn.us.oracle.com

Preferred Connect String

TSP Configuration changes will only take effect for those databases that are added as targets.

**Instances**

Name	Host	Listener Host	Port	SID
dbn.us.oracle.com_dbn1	slb0603.us.oracle.com	slb0603-vip.us.oracle.com	1521	dbn1
dbn.us.oracle.com_dbn2	slb0604.us.oracle.com	slb0604-vip.us.oracle.com	1521	dbn2

**Install Monitor Objects**  
 Skip these steps. These objects will remain disabled.

これは確認画面です。情報を確認したら、「OK」をクリックして次の手順に進みます。

**Success**  
The connection test was successful.

**Configure Cluster ASM: Properties**

\* Name: +ASM\_scb06-cluster  
Type: Cluster ASM

Name	Value
Oracle home path	/u01/app/11.2.0.3/grid
Username	asmrmp
Password	*****
Role	SYSDBA
Cluster Name	scb06-cluster
Service Name	+ASM

TIP Service Name is used to establish the cluster ASM connection. It should be one of the service names the cluster ASM registers with the listeners.

**Instances**

Select	Name	Host	Listener Host	Port
<input checked="" type="checkbox"/>	+ASM1_scb06db03.us.oracle.com	scb06db03.us.oracle.com	scb0603-vip.us.oracle.com	1521
<input checked="" type="checkbox"/>	+ASM2_scb06db04.us.oracle.com	scb06db04.us.oracle.com	scb0604-vip.us.oracle.com	1521

検出されたすべてのデータベース（ASMインスタンスを含む）で、上記の手順を繰り返します。

**Uncovering Targets on Cluster: scb06-cluster**

**Databases**  
The following databases have been discovered on this cluster. Administrator can configure the database system name for each of the discovered databases. If user specifies group, Enterprise Manager will add the discovered target(s) to the specified group. Global target properties can be specified on following page for selected targets. Monitor password for default user 'dbmon' can be specified and compare with the add of database to Enterprise Manager. Additional properties can be provided for discovered databases by clicking "Configure" button.

**Cluster Databases**

Select	Name	Database System	Group	Monitor Password	Configure
<input checked="" type="checkbox"/>	dbn.us.oracle.com	dbn.us.oracle.com_tpe		*****	
<input checked="" type="checkbox"/>	dbn.us.oracle.com_dbn1	dbn_sys		*****	
<input checked="" type="checkbox"/>	dbn.us.oracle.com_dbn2				
<input checked="" type="checkbox"/>	dbn_dbn1				
<input checked="" type="checkbox"/>	dbn_dbn2				

**Single Instance Databases**

Select	Name	Host	Database System	Group	Monitor Password	Configure	Refresh
No items found							

TIP Configuration changes will only take effect for those databases that are added as targets.

**Cluster ASM**  
The following Cluster ASM have been discovered on the cluster.

Select	Name	Oracle Name	Monitor Password	Configure
<input checked="" type="checkbox"/>	+ASM_scb06-cluster	/u01/app/11.2.0.3/grid	*****	
<input checked="" type="checkbox"/>	+ASM1_scb06db03.us.oracle.com			
<input checked="" type="checkbox"/>	+ASM2_scb06db04.us.oracle.com			

**Listeners**  
The following listeners have been discovered on this cluster.

Select	Name	Host	Listener Name	Oracle Name	Group	Port	Listener Directory
<input checked="" type="checkbox"/>	LISTENER_scb06db03.us.oracle.com	scb0603-vip.us.oracle.com	LISTENER	/u01/app/11.2.0.3/grid		1521	/u01/app/11.2.0.3/grid/network/listener
<input checked="" type="checkbox"/>	LISTENER_SCAN1_scb06-cluster	scb0603-vip.us.oracle.com	LISTENER_SCAN1	/u01/app/11.2.0.3/grid		1521	/u01/app/11.2.0.3/grid/network/listener
<input checked="" type="checkbox"/>	LISTENER_scb06db04.us.oracle.com	scb0604-vip.us.oracle.com	LISTENER	/u01/app/11.2.0.3/grid		1521	/u01/app/11.2.0.3/grid/network/listener
<input checked="" type="checkbox"/>	LISTENER_SCAN1_scb06-cluster	scb0603-vip.us.oracle.com	LISTENER_SCAN2	/u01/app/11.2.0.3/grid		1521	/u01/app/11.2.0.3/grid/network/listener
<input checked="" type="checkbox"/>	LISTENER_SCAN1_scb06-cluster	scb0603-vip.us.oracle.com	LISTENER_SCAN3	/u01/app/11.2.0.3/grid		1521	/u01/app/11.2.0.3/grid/network/listener

\* Indicates the Monitor User with SYSDBA role.

すべてのパスワードを入力したら、「Finish」ボタンをクリックして検出を完了します。次の画面では、ターゲット・プロパティの入力を追加で求められます。これはオプションの手順です。これらの値が未定の場合はスキップできます。

## Discovering Targets on Cluster: slcb06-cluster

Targets Global Properties	
Specify global target properties for selected targets	
Name	Value
Comment	QA Cluster Databases
Contact	joe.smith@mycompany.com
Cost Center	Finance
Department	Payables
Lifecycle Status	Test
Line of Business	Finance
Location	California

「Next」をクリックします。検出が完了してターゲット情報がリポジトリに保存されたら、次の確認画面が表示されます。

## Target Configuration Results

**dbn.us.oracle.com:**

Saving ...Saving ...Properties for database target have been updated.  
Database System **dbn.us.oracle.com\_sys** has been created

**dbm:**

Saving ...Saving ...Properties for database target have been updated.  
Database System **dbm\_sys** has been created

**+ASM\_slcb06-cluster:**

Cluster ASM target has been added.

**LISTENER\_slcb06db03.us.oracle.com:**

Listener target has been added.

**LISTENER\_SCAN1\_slcb06-cluster:**

Listener target has been added.

**LISTENER\_slcb06db04.us.oracle.com:**

Listener target has been added.

**LISTENER\_SCAN2\_slcb06-cluster:**

Listener target has been added.

**LISTENER\_SCAN3\_slcb06-cluster:**

Listener target has been added.

「Targets」→「Databases」に移動して、すべての検出ターゲットのステータスをチェックします。All targetsページ（「Targets」→「All targets」）には、このプロセスで検出されたすべてのターゲットのステータスが一覧で表示されます。

## 結論

Oracle Enterprise Manager 12cでのOracle Exadataの検出は、以前のバージョンのOracle Enterprise Managerより10倍以上速くなりました。この結果、管理者は貴重な時間と労力を節約できるようになりました。検出プロセス前にすべての前提条件手順が完了している場合は、一般的な検出プロセスに15~30分しかかかりません。

Oracle Exadataの管理性の詳細については、次を必ず確認してください。

- [ビデオ : Managing Oracle Exadata with Oracle Enterprise Manager 12c](#)
- [ビデオ : Oracle Enterprise Manager 12c-Monitor an Oracle Exadata Environment](#)



Oracle Exadata検出の説明書  
2012年6月

著者： Deba Chatterjee  
共著者： Farouk Abushaban、  
Jim Viscusi、 Andrew Bulloch

Oracle Corporation  
World Headquarters  
500 Oracle Parkway  
Redwood Shores, CA 94065  
U.S.A.

海外からのお問い合わせ窓口：  
電話： +1.650.506.7000  
ファクシミリ： +1.650.506.7200  
www.oracle.com



Oracle is committed to developing practices and products that help protect the environment

Copyright © 2012, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. 本文書は情報提供のみを目的として提供されており、ここに記載される内容は予告なく変更されることがあります。本文書は一切間違いがないことを保証するものではなく、さらに、口述による明示または法律による黙示を問わず、特定の目的に対する商品性もしくは適合性についての黙示的な保証を含み、いかなる他の保証や条件も提供するものではありません。オラクル社は本文書に関するいかなる法的責任も明確に否認し、本文書によって直接的または間接的に確立される契約義務はないものとします。本文書はオラクル社の書面による許可を前もって得ることなく、いかなる目的のためにも、電子または印刷を含むいかなる形式や手段によっても再作成または送信することはできません。

OracleおよびJavaはOracleおよびその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称はそれぞれの会社の商標です。AMD、Opteron、AMDロゴおよびAMD Opteronロゴは、Advanced Micro Devicesの商標または登録商標です。

IntelおよびIntel XeonはIntel Corporationの商標または登録商標です。すべてのSPARC商標はライセンスに基づいて使用されるSPARC International, Inc.の商標または登録商標です。UNIXはX/Open Company, Ltd.によってライセンス提供された登録商標です。1010

**Hardware and Software, Engineered to Work Together**