



**ORACLE®**

# 11g R2 Real Application Clusters スキルチェック・ポイント解説

# Agenda

- 11g R2 RAC Expert資格
- スキルチェック問題の解説
- トレーニング・オンデマンドのご紹介

# 11g R2 RAC Expert資格

**試験名** : Oracle Real Application Clusters 11g Release 2  
and Grid Infrastructure Administration

**試験時間** : 105分

**出題** : 77問

**構成** : 「Grid Infrastructure」セクションと「RAC」セクション

**合格ライン** : 2セクションとも65%の合格ラインを越えること

**試験料** : 22,260円

# 試験出題トピック

## 【セクション1】

### Grid Infrastructure: ClusterwareとASM

- Oracle Grid Infrastructure
- Grid Infrastructureのインストール
- Oracle Clusterwareの管理
- Clusterwareの管理
- アプリケーションの高可用性化
- Oracle Clusterwareのトラブルシューティング
- ASMインスタンスの管理
- ASMディスク・グループの管理
- ASMファイル、ディレクトリの管理
- ASMクラスタ・ファイル・システムの管理

## 【セクション 2】

### Real Application Clusters

- Real Application Clusters  
データベースのインストール
- RACデータベースの管理
- RACのバックアップとリカバリの管理
- RACの監視と チューニング
- サービス
- 高可用性接続
- 高可用性のための設計

# 資格認定要件

- 前提資格を保有
  - ORACLE MASTER Gold Oracle Database 11g
  - Oracle Database 10g: Real Application Clusters Administrator Certified Expert

もしくは

- 以下のいずれかの要履修コースを受講
  - 『Oracle Grid Infrastructure 11g R2: クラスタ&ASM管理』
  - 『ORACLE DATABASE 11G R2: RAC管理』
  - 『ORACLE DATABASE 11G: RAC 構築と運用』

# Agenda

- 11g R2 RAC Expert資格
- スキルチェック問題の解説
- トレーニング・オンデマンドのご紹介

# スキルチェック問題

問題:

Cluster Synchronization Service (CSS) のプロセスとして正しいものを選択してください。

- a) ocssd,cssdagent,cssdmonitor
- b) ocssd,ctss,cssdmonitor
- c) ocssd,cssdagent,crsd
- d) ocssd,gns,gpnpd

# 解説

「Oracle Grid Infrastructure 11g R2:クラスタ&ASM管理」  
テキストp.1-22 (ekit:p.34)スライド参照

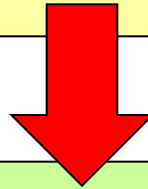
| コンポーネント                               | プロセス                            | 所有者                      |
|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Cluster Ready Service (CRS)           | crsd                            | root                     |
| Cluster Synchronization Service (CSS) | ocssd、cssdmonitor、<br>cssdagent | grid owner、<br>root、root |
| Event Manager (EVM)                   | evmd、evmlogger                  | grid owner               |
| クラスタ時刻同期化サービス (CTSS)                  | ctssd                           | root                     |
| Oracle Notification Service (ONS)     | ons、eons                        | grid owner               |
| Oracle Agent                          | oraagent                        | grid owner               |
| Oracle Root Agent                     | orarootagent                    | root                     |
| グリッド・ネーミング・サービス (GNS)                 | gnsd                            | root                     |
| グリッド・プラグ・アンド・プレイ (GPnP)               | gpnpd                           | grid owner               |
| マルチキャスト・ドメイン・ネームサービス (mDNS)           | mdnsd                           | grid owner               |



# スキルチェック問題

**問題:**

Cluster Synchronization Service (CSS) のプロセスとして正しいものを選択してください。



**正解:**

a) ocssd,cssdagent,cssdmonitor

# スキルチェック問題

## 問題:

ocrdumpコマンドについて正しいものを2つ選択してください。

- a) ocrdumpを使用するとOCRまたはOLRの内容をダンプできる。
- b) ocrdumpではOLRの内容をダンプできない。
- c) ocrdumpコマンドはrootユーザのみ使用できる。
- d) ocrdumpコマンドではバックアップOCRの内容をダンプできる。

# 解説

「Oracle Grid Infrastructure 11g R2:クラスタ&ASM管理」  
テキストp.3-23 (ekit:p.175)ノート参照

OCRDUMPユーティリティを次のように使用すると、プログラムを起動したテキスト端末に**OLRの内容を表示できます**。

```
# ocrdump -local -stdout
```

「Oracle Grid Infrastructure 11g R2:クラスタ&ASM管理」  
テキストp.6-26 (ekit:p.314)ノート参照

OCR内の情報は、権限に関連付けられたキーによって編成されています。したがって、rootユーザーに表示される結果は、クラスタウェア所有者と同じ結果ではありません。次のことを確認してください。

**rootとして** `ocrdump -stdout | wc -l`を実行すると、テスト・システムで3355行が出力されます。

**gridとして** `ocrdump -stdout | wc -l`を実行すると、同じシステムで521行が出力されます。

# 解説

「Oracle Grid Infrastructure 11g R2:クラスタ&ASM管理」  
テキストp.A-87 (ekit:p.265) 演習6-2 参照

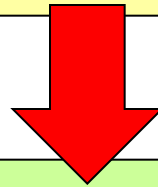
7) day.ocr バックアップOCR ファイルの内容を  
/home/oracle/labs ディレクトリにXML形式でダンプします。ファイ  
ルにはday\_ocr.xml という名前を付けます。

```
# ocrdump -xml -backupfile /home/oracle/labs/day.ocr  
/home/oracle/labs/day_ocr.xml
```

# スキルチェック問題

問題:

ocrdumpコマンドについて正しいものを2つ選択してください。



正解:

- a) ocrdumpを使用するとOCRまたはOLRの内容をダンプできる。
- d) ocrdumpコマンドではバックアップOCRの内容をダンプできる。

# スキルチェック問題

## 問題:

8個のディスクを使用してASMディスク・グループを一つ作成する際に障害グループを指定しないといくつの障害グループが作成されることになりますか。

- a) 1個
- b) 2個
- c) 8個
- d) 障害グループは作成されない

# 解説

## 「Oracle Grid Infrastructure 11g R2:クラスタ&ASM管理」 テキストp.1-64 (ekit:p.76)ノート参照

障害グループは、明示的に作成されない場合でも常に存在します。  
あるディスクに対して障害グループを指定しなかった場合、そのディスクは、そのディスクと同じ名前のそのディスク自身の障害グループに配置されます。

## 「Oracle Grid Infrastructure 11g R2:クラスタ&ASM管理」 テキストp.8-5 (ekit:p.43)ノート参照

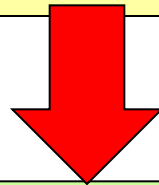
### • FAILGROUP句

この句は、1つ以上の障害グループの名前を指定するために使用します。  
この句を省略してNORMALまたはHIGH REDUNDANCYを指定した場合、ディスク・グループ内の各ディスクがそのディスクの障害グループに自動的に追加されます。障害グループの暗黙的な名前は、NAME句に指定した名前と同じです。

# スキルチェック問題

**問題:**

8個のディスクを使用してASMディスク・グループを一つ作成する際に障害グループを指定しないといくつの障害グループが作成されることになりますか。



**正解:**

c) 8個



# スキルチェック問題

## 問題:

RACデータベースをチューニングする際の一般的なヒントとして正しいものを3つ選択してください。

- a) 自動セグメント領域管理を使用する。
- b) 順序を使用する場合は、順序キャッシュを小さくする。
- c) 大量のデータが挿入される索引についてはハッシュ・パーティション化を行い、索引ブロックの競合を軽減する。
- d) HWMエンキュー競合を軽減するため、均一の大きなエクステンツ・サイズを定義する。

# 解説

## 「Oracle Database 11g R2:RAC管理」

テキストp.14-24 (ekit:p.144)スライド参照

- 自動セグメント領域管理 (ASSM) の使用。
- 順序キャッシュの増加。

## 「Oracle Database 11g R2:RAC管理」

テキストp.14-26 (ekit:p.146) ノート参照

グローバルなホット・ポイントとなる索引ブロックとリーフ・ブロックの分割によるパフォーマンスへの影響を軽減するには、索引ツリーの同時実効性の分布の非対称の程度を低くし、一様にする必要を主な目標にする必要があります。これは、次のようにして実現できます。

- グローバル索引のハッシュ・パーティション化

# 解説

## 「Oracle Database 11g R2:RAC管理」

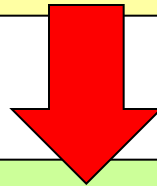
テキストp.14-30 (ekit:p.150)ノート参照

RAC環境では、この領域管理操作の実行時間は、HWMエンキューの取得にかかる時間と、フォーマットが必要なすべての新しいブロックに対してグローバル・ロックを取得する時間に比例します。通常の場合では、新しいブロックに対するアクセス競合はないため、この時間は短くなっています。そのため、このような状況は、大量のデータ・ロードが必要な業務機能を持つアプリケーションで発生する場合があります。このような症状を軽減するには、挿入処理が大量に行われることが多いローカル管理セグメントおよび自動領域管理セグメントに対して、**均一の大きなエクステント・サイズを定義することをお勧めします。**

# スキルチェック問題

## 問題:

RACデータベースをチューニングする際の一般的なヒントとして正しいものを3つ選択してください。



## 正解:

- a) 自動セグメント領域管理を使用する。
- c) 大量のデータが挿入される索引についてはハッシュ・パーティション化を行い、索引ブロックの競合を軽減する。
- d) HWMエンキュー競合を軽減するため、均一の大きなエクステント・サイズを定義する。

# スキルチェック問題

## 問題:

RAC環境でのサービスについて正しいものを2つ選択してください。

- a) 管理者管理データベースのサービスでは優先インスタンス (PREFERRED)と予備インスタンス(STANDBY)を定義します。
- b) ポリシー管理データベースのサービスは、データベースが稼働しているサーバー・プールに対して定義します。
- c) ポリシー管理データベースのサービスでサーバー・プール内のすべてのインスタンスで実行させたい場合はSINGLETONで定義します。
- d) ポリシー管理データベースのサービスでサーバー・プール内のすべてのインスタンスで実行させたい場合はUNIFORMで定義します。

# 解説

## 「Oracle Database 11g R2:RAC管理」

テキストp.15-4 (ekit:p.182)スライド参照

- ポリシー管理データベースのサービスは、次のように定義できます。
  - UNIFORM(サーバー・プール内の**すべてのインスタンス**で実行)
  - SINGLETON(サーバー・プール内の**単一インスタンス**でのみ実行)
- 管理者管理データベースのサービスでは、そのサービスを通常サポートするインスタンスを定義します。
  - このようなインスタンスを、PREFERRED(優先)インスタンスといいます。
  - 優先インスタンスで障害が発生した場合にサービスをサポートするために定義されるインスタンスは、**AVAILABLE(使用可能)**インスタンスと呼ばれます

# 解説

## 「Oracle Database 11g R2:RAC管理」

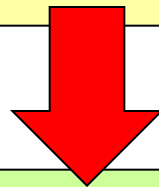
テキストp.15-4 (ekit:p.182)ノート参照

ポリシー管理データベースに対してサービスを定義する場合は、**そのデータベースが稼働しているサーバー・プールに対してサービスを定義**します。

# スキルチェック問題

## 問題:

RAC環境でのサービスについて正しいものを2つ選択してください。



## 正解:

- b) ポリシー管理データベースのサービスは、データベースが稼働しているサーバー・プールに対して定義します。
- d) ポリシー管理データベースのサービスでサーバー・プール内のすべてのインスタンスで実行させたい場合はUNIFORMで定義します。



# Agenda

- 11g R2 RAC Expert資格
- スキルチェック問題の解説
- トレーニング・オンデマンドのご紹介

# Oracle トレーニング・オンデマンド

- トップ・インストラクタによるストリーミング・ビデオ講義
- 集合研修と全く同じ演習環境を5日間使用できる
- 講師への質問には3営業日以内に回答
- eKitもダウンロードできる
- 要履修コースとして申請可能

# トレーニング・オンデマンド コースラインアップ

- Oracle Database 11g: 入門SQL基礎I (好評販売中)
- Oracle Database 11g: 管理クイック・スタート (好評販売中)
- Oracle Database 11g: 管理ネクストステップ (2013年1月リリース)
- Oracle Database 11g: 管理ワークショップII (2013年1月リリース)
- Oracle Database 11g: SQLチューニング・ワークショップ (10月リリース)
- Oracle Grid Infrastructure 11g R2: クラスタ&ASM管理 (好評販売中)
- Oracle Database 11g R2: RAC管理 (好評販売中)

**ORACLE®**