

Oracle® Database Vault

インストール・ガイド

10g リリース 2 (10.2) for Linux x86-64

部品番号 : B40135-02

2008 年 5 月

Oracle Database Vault インストール・ガイド, 10g リリース 2 (10.2) for Linux x86-64

部品番号 : B40135-02

原本名 : Oracle Database Vault Installation Guide, 10g Release 2 (10.2) for Linux x86-64

原本部品番号 : B32496-03

原著者 : Sumit Jeloka

原本協力者 : Pat Huey, Prakash Jashnani, Scott Gaetjen, Xiaofang Wang, Jack Brinson, Chi Ching Chui, Kamal Tbeileh, Trivikrama Samudrala, Madhu Velukur, Rahul Joshi

Copyright © 2006, 2008 Oracle. All rights reserved.

制限付権利の説明

このプログラム（ソフトウェアおよびドキュメントを含む）には、オラクル社およびその関連会社に所有権のある情報が含まれています。このプログラムの使用または開示は、オラクル社およびその関連会社との契約に記された制約条件に従うものとします。著作権、特許権およびその他の知的財産権と工業所有権に関する法律により保護されています。

独立して作成された他のソフトウェアとの互換性を得るために必要な場合、もしくは法律によって規定される場合を除き、このプログラムのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイル等は禁止されています。

このドキュメントの情報は、予告なしに変更される場合があります。オラクル社およびその関連会社は、このドキュメントに誤りが無いことの保証は致し兼ねます。これらのプログラムのライセンス契約で許諾されている場合を除き、プログラムを形式、手段（電子的または機械的）、目的に関係なく、複製または転用することはできません。

このプログラムが米国政府機関、もしくは米国政府機関に代わってこのプログラムをライセンスまたは使用する者に提供される場合は、次の注意が適用されます。

U.S. GOVERNMENT RIGHTS

Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the Programs, including documentation and technical data, shall be subject to the licensing restrictions set forth in the applicable Oracle license agreement, and, to the extent applicable, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software--Restricted Rights (June 1987). Oracle USA, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

このプログラムは、核、航空産業、大量輸送、医療あるいはその他の危険が伴うアプリケーションへの用途を目的としておりません。このプログラムをかかるとして使用する際、上述のアプリケーションを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。万一かかるプログラムの使用に起因して損害が発生いたしましても、オラクル社およびその関連会社は一切責任を負いかねます。

Oracle、JD Edwards、PeopleSoft、Siebel は米国 Oracle Corporation 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、他社の商標の可能性がありま。

このプログラムは、第三者の Web サイトへリンクし、第三者のコンテンツ、製品、サービスへアクセスすることがあります。オラクル社およびその関連会社は第三者の Web サイトで提供されるコンテンツについては、一切の責任を負いかねます。当該コンテンツの利用は、お客様の責任になります。第三者の製品またはサービスを購入する場合は、第三者と直接の取引となります。オラクル社およびその関連会社は、第三者の製品およびサービスの品質、契約の履行（製品またはサービスの提供、保証義務を含む）に関しては責任を負いかねます。また、第三者との取引により損失や損害が発生いたしましても、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。

目次

| | |
|------------|-----|
| はじめに | iii |
|------------|-----|

第 I 部 Oracle Database Vault のインストール

1 Oracle Database Vault のインストールの概要

| | |
|----------------------------------|-----|
| Database Vault のインストール環境 | 1-2 |
| Database Vault アカウント | 1-2 |
| Database Vault 所有者 | 1-2 |
| Database Vault アカウント・マネージャ | 1-2 |
| デフォルトの監査方針および初期化パラメータ | 1-3 |
| インストールに関する考慮事項 | 1-3 |
| ハードウェアおよびソフトウェアの動作保証 | 1-3 |
| 複数の Oracle ホーム | 1-3 |

2 オプションとしての Oracle Database Vault のインストール

| | |
|----------------------------------------------------|------|
| インストール前およびインストール時のタスク | 2-2 |
| Oracle Database Vault の機能の熟知 | 2-2 |
| ハードウェア要件の確認 | 2-2 |
| オペレーティング・システム要件の確認 | 2-4 |
| カーネル・パラメータの確認 | 2-5 |
| データベース要件の確認 | 2-8 |
| Oracle Enterprise Manager Console DB のインストール | 2-8 |
| Oracle Database リリース 10.2.0.4 パッチ・セットの適用 | 2-9 |
| バックアップ方法の準備 | 2-10 |
| カスタム・プロファイルの無効化 (存在する場合) | 2-11 |
| Oracle Clusterware の実行の確認 (RAC のみ) | 2-12 |
| 既存の Oracle プロセスの停止 | 2-12 |
| Enterprise Manager Database Control プロセスの停止 | 2-12 |
| iSQL*Plus プロセスの停止 | 2-12 |
| すべてのデータベース・インスタンスの停止 | 2-12 |
| 既存のリスナーの停止 | 2-12 |
| Oracle ユーザー環境の構成 | 2-14 |
| Oracle Universal Installer の実行によるインストール | 2-16 |
| インストール後のタスク | 2-18 |
| データベースのバックアップ | 2-18 |
| アップグレード後の環境変数の更新 (UNIX システムのみ) | 2-19 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------|------|
| オラクル社が提供するアカウントのパスワードの変更 | 2-19 |
| SQL*Plus を使用したアカウントのロック解除およびパスワードのリセット | 2-19 |
| リモート SYSDBA 接続の無効化 (オプション) | 2-20 |
| 他のノードでのリスナーおよびデータベースの起動 (RAC のみ) | 2-21 |
| DVCA の実行によるインスタンス・パラメータの設定および SYSDBA セッションの ロックアウト (RAC のみ) | 2-21 |
| DVA のタイムアウト値の設定 (オプション) | 2-22 |
| Oracle ソフトウェアの削除 | 2-22 |

第 II 部 付録

A 既存の Oracle Real Application Clusters データベースのプロセスを停止する方法

B レスポンス・ファイルの使用方法

| | |
|------------------------------------------------------|-----|
| レスポンス・ファイルの機能 | B-2 |
| レスポンス・ファイルの一般的な使用手順 | B-2 |
| レスポンス・ファイルを使用した Database Vault のインストール | B-3 |
| レスポンス・ファイルの準備 | B-3 |
| レスポンス・ファイルを使用した Oracle Universal Installer の実行 | B-5 |
| サイレント・モードのインストールのトラブルシューティング | B-6 |

C Database Vault データベース作成後の DVCA の実行

D Database Vault の以前のバージョンからのアップグレード

| | |
|--------------------------------|-----|
| 10.2.0.x バージョンからのアップグレード | D-2 |
|--------------------------------|-----|

E データベース・リスナーのセキュリティに関する推奨事項

| | |
|----------------------------------|-----|
| データベース・リスナーのセキュリティ・チェックリスト | E-2 |
|----------------------------------|-----|

F 初期化パラメータ

G Oracle Database Vault Administrator のアクセシビリティの有効化

| | |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| Oracle Database Vault Administrator のアクセシビリティ・モードの有効化 | G-2 |
| Database Vault Administrator グラフのテキスト説明の提供 | G-3 |

索引

はじめに

この Oracle Database Vault のインストール・ガイドでは、各オペレーティング・システムでの Oracle Database Vault のインストール準備、インストール、および構成の方法を詳細に説明し、Database Vault に必要な Oracle ソフトウェア・テクノロジーのコンポーネントについて説明します。

対象読者

このマニュアルは、Oracle Database Vault および関連コンポーネントのインストールに關与する Oracle DBA およびシステム管理者を対象としています。

ドキュメントのアクセシビリティについて

オラクル社は、障害のあるお客様にもオラクル社の製品、サービスおよびサポート・ドキュメントを簡単にご利用いただけることを目標としています。オラクル社のドキュメントには、ユーザーが障害支援技術を使用して情報を利用できる機能が組み込まれています。HTML 形式のドキュメントで用意されており、障害のあるお客様が簡単にアクセスできるようにマークアップされています。標準規格は改善されつつあります。オラクル社はドキュメントをすべてのお客様がご利用できるように、市場をリードする他の技術ベンダーと積極的に連携して技術的な問題に対応しています。オラクル社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/accessibility/> を参照してください。

ドキュメント内のサンプル・コードのアクセシビリティについて

スクリーン・リーダーは、ドキュメント内のサンプル・コードを正確に読めない場合があります。コード表記規則では閉じ括弧だけを行に記述する必要があります。しかし JAWS は括弧だけの行を読まない場合があります。

外部 Web サイトのドキュメントのアクセシビリティについて

このドキュメントにはオラクル社およびその関連会社が所有または管理しない Web サイトへのリンクが含まれている場合があります。オラクル社およびその関連会社は、それらの Web サイトのアクセシビリティに関しての評価や言及は行っておりません。

Oracle サポート・サービスへの TTY アクセス

アメリカ国内では、Oracle サポート・サービスへ 24 時間年中無休でテキスト電話 (TTY) アクセスが提供されています。TTY サポートについては、(800)446-2398 にお電話ください。アメリカ国外からの場合は、+1-407-458-2479 にお電話ください。

関連ドキュメント

詳細は、次のドキュメントを参照してください。

- Oracle Database Vault のリリース・ノート
- 『Oracle Database Vault 管理者ガイド』
- Oracle Database Vault のインストラクション・ガイド
- Oracle Database Oracle Clusterware および Oracle Real Application Clusters のインストラクション・ガイド
- 『Oracle Database Oracle Clusterware および Oracle Real Application Clusters 管理およびデプロイメント・ガイド』

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。 |
| 固定幅フォント | 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。 |

サポートおよびサービス

次の各項に、各サービスに接続するための URL を記載します。

Oracle サポート・サービス

オラクル製品サポートの購入方法、および Oracle サポート・サービスへの連絡方法の詳細は、次の URL を参照してください。

<http://www.oracle.co.jp/support/>

製品マニュアル

製品のマニュアルは、次の URL にあります。

<http://otn.oracle.co.jp/document/>

研修およびトレーニング

研修に関する情報とスケジュールは、次の URL で入手できます。

<http://www.oracle.co.jp/education/>

その他の情報

オラクル製品やサービスに関するその他の情報については、次の URL から参照してください。

<http://www.oracle.co.jp>

<http://otn.oracle.co.jp>

注意： ドキュメント内に記載されている URL や参照ドキュメントには、Oracle Corporation が提供する英語の情報も含まれています。日本語版の情報については、前述の URL を参照してください。

第 I 部

Oracle Database Vault のインストール

第 I 部では、Oracle Database Vault のインストールの概要、要件および手順について説明します。ここで説明する内容は、次のとおりです。

- 第 1 章「Oracle Database Vault のインストールの概要」
- 第 2 章「オプションとしての Oracle Database Vault のインストール」

Oracle Database Vault のインストールの概要

Oracle Database Vault を使用すると、これまで不可能だった方法でビジネス・データを保護できます。Database Vault では、多元的および重層的な方法で、データベース・セキュリティが実装されます。

この章では、Database Vault のインストール処理の概要を説明します。この章には、次の項が含まれます。

- Database Vault のインストール環境
- Database Vault アカウント
- デフォルトの監査方針および初期化パラメータ
- インストールに関する考慮事項

Database Vault のインストール環境

Oracle Database Vault は、次のものにオプションとしてインストールできます。

- Oracle Database 10g リリース 2 (10.2.0.4) のスタンドアロン・インストール
- Oracle Real Application Clusters (RAC) を使用する Oracle Database 10g リリース 2 (10.2.0.4)

Database Vault アカウント

Database Vault のインストール時には、2つのアカウントを作成できます。1つは Database Vault 所有者、もう1つは Database Vault アカウント・マネージャのアカウントです。

Database Vault 所有者のアカウント名およびパスワードは、インストール時に指定する必要があります。Database Vault アカウント・マネージャの作成はオプションです。

Database Vault 所有者

Database Vault 所有者アカウントには、DV_OWNER ロールが付与されます。このアカウントは、Database Vault のロールおよび構成を管理できます。

Database Vault 所有者のユーザー名は2～30文字、アカウント・パスワードは8～30文字で指定できます。

Database Vault 所有者アカウント用に選択するパスワードは、セキュアなパスワードであることが必要です。次のパスワード制限が実施されます。

- パスワードは、少なくとも1つのアルファベット、1つの数字、1つの非英数字（記号）を含む必要があります。
- パスワードをアカウント名と同じにすることはできません。
- 同じ文字を連続して使用することはできません。

Database Vault アカウント・マネージャ

Database Vault アカウント・マネージャには、DV_ACCTMGR ロールが付与されます。このアカウントは、データベース・ユーザー・アカウントの管理に使用します。Database Vault アカウント・マネージャを作成すると、容易に業務を分離できます。Database Vault アカウント・マネージャ・アカウントを作成しない場合、DV_ACCTMGR ロールは、デフォルトで Database Vault 所有者アカウントに付与されます。

Database Vault アカウント・マネージャのユーザー名は2～30文字、アカウント・パスワードは8～30文字で指定できます。

Database Vault アカウント・マネージャにも、Database Vault 所有者と同じパスワード制限が適用されます。

デフォルトの監査方針および初期化パラメータ

Oracle Database Vault では、ベースライン・データベースの監査方針がインストールされます。この監査方針の対象は、Database Vault データベース表に格納されるアクセス制御構成情報、Oracle Catalog に格納される情報（ロールバック・セグメント、表領域など）、システム権限の使用および Oracle Label Security の構成です。

関連項目：データベースの監査方針の詳細は、『Oracle Database Vault 管理者ガイド』を参照してください。

Oracle Database Vault のインストール時には、セキュリティ固有のデータベース初期化パラメータが、デフォルト値を使用して初期化されます。これらのセキュリティ固有の初期化パラメータは、[付録 F](#)に記載されています。

インストールに関する考慮事項

この項では、この製品のインストール方法を決定する前に考慮する必要がある情報を示します。この項の内容は次のとおりです。

- [ハードウェアおよびソフトウェアの動作保証](#)
- [複数の Oracle ホーム](#)

ハードウェアおよびソフトウェアの動作保証

このインストール・ガイドに記載されているプラットフォーム固有のハードウェアおよびソフトウェアの要件は、このマニュアルが公開された時点での最新情報です。マニュアルの公開後に、その他のプラットフォームやオペレーティング・システムのソフトウェア・バージョンが新たに動作保証されている可能性があるため、[Oracle MetaLink Web](#) サイトの動作保証マトリックスで、動作保証されているプラットフォームおよびオペレーティング・システムのバージョンの最新のリストを確認してください。[Oracle MetaLink Web](#) サイトには、次の URL でアクセスできます。

<http://metalink.oracle.com>

現行のオラクル社カスタマ・サポート・センターと契約していない場合は、次の Web サイトで同じ情報にアクセスできます。

<http://www.oracle.com/technology/support/metalink/content.html>

複数の Oracle ホーム

この製品では、複数の Oracle ホームがサポートされます。そのため、同じシステムの異なる Oracle ホーム・ディレクトリに、このソフトウェアの現在のリリースまたは前のリリースを複数回インストールできます。

オプションとしての Oracle Database Vault のインストール

この章では、Oracle Database Vault を既存の Oracle Database 10g リリース 2 (10.2.0.4) データベースにインストールするための主な手順の概要を説明します。これらの手順を実行すると、既存の Oracle Database システム（関連するアプリケーションを含む）が Oracle Database Vault システムに変換されます。この章で説明する手順に従ってアップグレードされたデータベースでは、以前のリリースとほぼ同様の動作を得られるのに加えて、新しい Oracle Database Vault の機能も利用できます。Database Vault のインストールによって発生する変更のリストは、[付録 F「初期化パラメータ」](#) および『Oracle Database Vault 管理者ガイド』を参照してください。

注意： 10g リリース 2 より前の Oracle Database を Oracle Database Vault にアップグレードする場合は、まず、10g リリース 2 (10.2.0.4) データベースにアップグレードする必要があります。

関連項目： 使用している Oracle Database を Oracle Database 10g リリース 2 にアップグレードするための情報は、『Oracle Database アップグレード・ガイド』を参照してください。

この章には、次の内容が含まれます。

- [インストール前およびインストール時のタスク](#)
- [インストール後のタスク](#)
- [Oracle ソフトウェアの削除](#)

インストール前およびインストール時のタスク

この項には、次の内容が含まれます。

- Oracle Database Vault の機能の熟知
- ハードウェア要件の確認
- オペレーティング・システム要件の確認
- カーネル・パラメータの確認
- データベース要件の確認
- バックアップ方法の準備
- カスタム・プロファイルの無効化（存在する場合）
- Oracle Clusterware の実行の確認（RAC のみ）
- 既存の Oracle プロセスの停止
- Oracle ユーザー環境の構成
- Oracle Universal Installer の実行によるインストール

Oracle Database Vault の機能の熟知

アップグレード処理を計画する前に、Oracle Database Vault の機能を理解しておく必要があります。Oracle Database Vault の基本的な機能の説明は、『Oracle Database Vault 管理者ガイド』に記載されています。

ハードウェア要件の確認

システムが最小限満たす必要があるハードウェア要件は、次のとおりです。

- 512MB 以上の物理 RAM
- インストールされている RAM と構成されているスワップ領域の要件の関係を、次の表に示します。

| RAM | スワップ領域 |
|---------------|------------------|
| 512MB 以下 | RAM のサイズの 2 倍 |
| 1024 ～ 2048MB | RAM のサイズの 1.5 倍 |
| 2049 ～ 8192MB | RAM のサイズと同じ |
| 8192MB よりも多い | RAM のサイズの 0.75 倍 |

- /tmp ディレクトリに 400MB のディスク領域
- Oracle ソフトウェア用の 1.5 ～ 3.5GB のディスク領域（インストール・タイプによって異なる）
- ファイル・システム記憶域を使用する構成済データベース用の 1.2GB のディスク領域（オプション）

注意：自動ストレージ管理または RAW デバイス記憶域を使用するデータベースのディスク領域の要件については、この章で後述します。

自動バックアップを構成する場合は、フラッシュ・リカバリ領域用に追加のディスク領域（ファイル・システム上または自動ストレージ管理ディスク・グループ内）が必要です。

システムがこれらの要件を満たしているか確認するには、次の手順を行います。

1. 物理 RAM サイズを調べるには、次のコマンドを入力します。

```
# grep MemTotal /proc/meminfo
```

物理 RAM のサイズが要件より小さい場合は、後続の手順を行う前に、メモリーを追加する必要があります。

2. 構成されているスワップ領域のサイズを調べるには、次のコマンドを入力します。

```
# grep SwapTotal /proc/meminfo
```

必要に応じて、使用するオペレーティング・システムのドキュメントに記載されている、追加のスワップ領域の構成方法に関する情報を参照してください。

3. 使用可能な RAM とスワップ領域を調べるには、次のコマンドを入力します。

```
# free
```

注意： 使用可能な RAM およびスワップ領域は、1 つの値に固執するのではなく、複数の値を使用することをお勧めします。これは、使用可能な RAM およびスワップ領域が、ユーザーとコンピュータの相互作用によって常に変化しているためです。

4. /tmp ディレクトリの使用可能なディスク領域を調べるには、次のコマンドを入力します。

```
# df -k /tmp
```

/tmp ディレクトリの使用可能なディスク領域が 400MB 未満の場合は、次に示す手順の 1 つを実行してください。

- ディスク領域要件に応じて、/tmp ディレクトリから不要なファイルを削除します。
- oracle ユーザーの環境の設定時に、TEMP および TMPDIR の環境変数を設定します（この章の後半に詳細を記載しています）。
- /tmp ディレクトリを含むファイル・システムを拡張します。必要に応じて、システム管理者に既存のファイル・システムの情報を問い合わせてください。

5. システムのディスクの空き領域を調べるには、次のコマンドを入力します。

```
# df -k
```

6. システム・アーキテクチャがソフトウェアを実行できるかどうかを調べるには、次のコマンドを入力します。

```
# grep "model name" /proc/cpuinfo
```

注意： このコマンドを入力すると、プロセッサの種類が表示されます。表示されたプロセッサのアーキテクチャが、インストールする Oracle ソフトウェアのリリースに適合しているかを確認してください。そのように表示されない場合は、システムにそのソフトウェアをインストールできません。

オペレーティング・システム要件の確認

インストールする製品に応じて、システムに次のソフトウェアがインストールされていることを確認してください。これらの要件が満たされているかどうかを確認する方法は、表の下に記載しています。

注意： Oracle Universal Installer を起動すると、チェックが実行され、ここに示す要件をシステムが満たしているかが検証されます。このチェックを確実に通過するために、Oracle Universal Installer の起動前に要件を検証してください。

| 項目 | 要件 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| オペレーティング・システム | <p>次のいずれかのバージョンのオペレーティング・システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Red Hat Enterprise Linux 3.0 (Update 4 以上) ■ Red Hat Enterprise Linux 4.0 ■ Red Hat Enterprise Linux 5.0 ■ SUSE Linux Enterprise Server 9.0 ■ SUSE Linux Enterprise Server 10.0 ■ Oracle Enterprise Linux 4.0 ■ Oracle Enterprise Linux 5.0 ■ Asianux 2.0 <p>注意： オペレーティング・システム要件は、Oracle Database 10g リリース 2 の要件と同じです。Oracle Database 10g リリース 2 をすでにインストール済の場合、そのシステムはパッケージ要件を満たしていることとなります。</p> |
| カーネル・バージョン | <p>システムで、次のカーネル・バージョン（またはそれ以降のバージョン）が実行されている必要があります。</p> <p>Red Hat Enterprise Linux 3.0: 2.4.21-27.EL</p> <p>注意： これは、デフォルトのカーネル・バージョンです。</p> <p>Oracle Enterprise Linux 4.0、Red Hat Enterprise Linux 4.0 および Asianux 2.0: 2.6.9-11.EL</p> <p>Oracle Enterprise Linux 5.0 および Red Hat Enterprise Linux 5.0: 2.6.18-8.el5xen</p> <p>SUSE Linux Enterprise Server 9.0: 2.6.5-7.201</p> <p>SUSE Linux Enterprise Server 10: 2.6.16.21-0.8-smp</p> |
| パッケージ | <p>パッケージ要件は、Oracle Database 10g リリース 2 の要件と同じです。Oracle Database 10g リリース 2 をすでにインストール済の場合、そのシステムはパッケージ要件を満たしていることとなります。</p> |

システムがこれらの要件を満たしているか確認するには、次の手順を行います。

1. インストールされている Linux のディストリビューションおよびバージョンを調べるには、次のコマンドを入力します。

```
# cat /proc/version
```

注意： サポートされているのは、前述の表に記載されているディストリビューションおよびバージョンのみです。他のバージョンの Linux には、このソフトウェアをインストールしないでください。

2. 必要なカーネルがインストールされているかどうかを調べるには、次のコマンドを入力します。

```
# uname -r
```

このコマンドを Red Hat Enterprise Linux 3.0 システムで実行した場合に表示される出力の例を示します。

```
2.4.21-27.EL
```

この例の出力は、システムのカーネル・バージョン（2.4.27）および正誤表のレベル（27.EL）を示しています。

出力されたカーネル・バージョンが上に示した要件を満たさない場合は、カーネルの更新版の取得およびインストールの情報を、オペレーティング・システムのベンダーに問い合せてください。

3. 必要なパッケージがインストールされているかどうかを調べるには、次のようなコマンドを入力します。

```
# rpm -q package_name
```

パッケージがインストールされていない場合は、Linux のディストリビューション・メディアからインストールするか、Linux ベンダーの Web サイトから必要なパッケージをダウンロードしてください。

4. WebSphere MQ の CSD が必要な場合は、次の Web サイトでダウンロードおよびインストールの情報を参照してください。

<http://www-306.ibm.com/software/integration/wmq/support>

カーネル・パラメータの確認

注意： 次の表に示すカーネル・パラメータおよびシェル制限の値は、推奨値にすぎません。本番データベースのシステムでは、これらの値をチューニングして、システムのパフォーマンスを最適化することをお勧めします。カーネル・パラメータのチューニングの詳細は、オペレーティング・システムのドキュメントを参照してください。

次の表を参照して、カーネル・パラメータが推奨値以上の値に設定されていることを確認してください。値の確認および設定方法については、表の後の手順を参照してください。

| パラメータ | 値 | ファイル |
|---------------------|------------------------------|----------------------------------------|
| semmsl | 250 | /proc/sys/kernel/sem |
| semmns | 32000 | |
| semopm | 100 | |
| semmni | 128 | |
| shmall | 2097152 | /proc/sys/kernel/shmall |
| shmmax | 物理メモリーの 半分のサイズ (バイト単位) | /proc/sys/kernel/shmmax |
| shmmni | 4096 | /proc/sys/kernel/shmmni |
| file-max | 65536 | /proc/sys/fs/file-max |
| ip_local_port_range | 最小: 1024 最大: 65000 | /proc/sys/net/ipv4/ip_local_port_range |
| rmem_default | 262144 | /proc/sys/net/core/rmem_default |
| rmem_max | 262144 | /proc/sys/net/core/rmem_max |
| wmem_default | 262144 | /proc/sys/net/core/wmem_default |
| wmem_max | 262144 | /proc/sys/net/core/wmem_max |

注意: パラメータの現在の値が表に記載されている値より大きい場合は、そのパラメータの値を変更しないでください。

これらのカーネル・パラメータの現在値を確認し、必要に応じて値を変更するには、次のようにします。

1. 次の表に示すコマンドを入力し、カーネル・パラメータの現在値を確認します。

注意: 現在の値を書き留め、変更が必要な値があるか調べます。

| パラメータ | コマンド |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| semmsl、semmns、 semopm、semmni | # /sbin/sysctl -a grep sem このコマンドを実行すると、semaphore パラメータの値が記載順に表示されます。 |
| shmall、shmmax、 shmmni | # /sbin/sysctl -a grep shm このコマンドを実行すると、共有メモリー・セグメント・サイズの詳細が表示されます。 |
| file-max | # /sbin/sysctl -a grep file-max このコマンドを実行すると、ファイル・ハンドルの最大数が表示されます。 |
| ip_local_port_range | # /sbin/sysctl -a grep ip_local_port_range このコマンドを実行すると、ポート番号の範囲が表示されます。 |
| rmem_default | # /sbin/sysctl -a grep rmem_default |
| rmem_max | # /sbin/sysctl -a grep rmem_max |
| wmem_default | # /sbin/sysctl -a grep wmem_default |

| パラメータ | コマンド |
|----------|-----------------------------------|
| wmem_max | # /sbin/sysctl -a grep wmem_max |

2. カーネル・パラメータの値が推奨値と異なる場合は、次の手順を行います。

テキスト・エディタを使用して、`/etc/sysctl.conf` ファイルを作成または編集し、次のような行を追加または編集します。

注意: 値を変更するカーネル・パラメータの行のみを含めてください。
semaphore パラメータ (`kernel.sem`) については、4つの値すべてを指定する必要があります。ただし、いずれかの現在値が推奨値より大きい場合は、大きい方の値を指定します。

```
kernel.shmall = 2097152
kernel.shmmax = 2147483648
kernel.shmuni = 4096
kernel.sem = 250 32000 100 128
fs.file-max = 65536
net.ipv4.ip_local_port_range = 1024 65000
net.core.rmem_default = 262144
net.core.rmem_max = 262144
net.core.wmem_default = 262144
net.core.wmem_max = 262144
```

`/etc/sysctl.conf` ファイルで値を指定すると、システムを起動したときに値が持続されます。

SUSE システムの場合のみ、システムの再起動時に `/etc/sysctl.conf` ファイルが確実に読み込まれるようにするため、次のコマンドを入力します。

```
# /sbin/chkconfig boot.sysctl on
```

Oracle ユーザーのシェル制限の設定

Linux システムでソフトウェアのパフォーマンスを向上させるには、次に示す oracle ユーザーのシェル制限を増やす必要があります。

| シェル制限 | limits.conf 内の項目 | 強い制限 |
|------------------------|------------------|-------|
| オープン・ファイル・ディスクリプタの最大数 | nofile | 65536 |
| シングル・ユーザーが使用できる最大プロセス数 | nproc | 16384 |

シェル制限を増やすには、次のようにします。

1. `/etc/security/limits.conf` ファイルに次の行を追加します。

```
oracle          soft  nproc  2047
oracle          hard  nproc  16384
oracle          soft  nofile 1024
oracle          hard  nofile 65536
```

2. 次の行が `/etc/pam.d/login` ファイルに含まれていない場合は、追加するか編集します。

```
session required pam_limits.so
```

- oracle ユーザーのデフォルト・シェルに応じて、デフォルト・シェルのスタートアップ・ファイルに次の変更を行います。

- Bourne、Bash または Korn シェルの場合は、`/etc/profile` ファイル（ただし、SUSE システムでは `/etc/profile.local` ファイル）に次の行を追加します。

```
if [ $USER = "oracle" ]; then
    if [ $SHELL = "/bin/ksh" ]; then
        ulimit -p 16384
        ulimit -n 65536
    else
        ulimit -u 16384 -n 65536
    fi
fi
```

- C シェル (`csch` または `tcsh`) の場合は、`/etc/csh.login` ファイル（ただし、SUSE システムでは `/etc/csh.login.local` ファイル）に次の行を追加します。

```
if ( $USER == "oracle" ) then
    limit maxproc 16384
    limit descriptors 65536
endif
```

データベース要件の確認

Oracle Database Vault をインストールするには、Oracle Database 10g リリース 2 (10.2.0.4) の Enterprise Edition が実行されている必要があります。データベースには、Oracle Enterprise Manager Console DB 10.2.0.4.0 をインストールしておく必要があります。さらに、Database Vault インストーラでは、ファイル `oratab` および `oraInst.loc` への書き込みアクセスが要求されます。

既存のデータベースには、リスナーが構成されている必要があります。Oracle Net コンフィギュレーション・アシスタントを使用すると、データベースを最初にインストールしたときにリスナーが構成されます。また、Oracle Enterprise Manager を使用すると、リスナーを管理できます。

データベースには既存のパスワード・ファイルが必要です。パスワード・ファイルの認証パラメータ `REMOTE_LOGIN_PASSWORDFILE` が `EXCLUSIVE` または `SHARED` に設定されている必要があります。

`REMOTE_LOGIN_PASSWORDFILE` パラメータは `init.ora` ファイルで設定できます。パスワード・ファイルを作成および管理するには、`orapwd` ユーティリティを使用します。

関連項目： パスワード・ファイルの作成および管理の詳細は、『Oracle Database 管理者ガイド』を参照してください。

10.2.0.4 パッチ・セットの適用および必要なコンポーネントのインストールの詳細は、次の各項で説明します。

- [Oracle Enterprise Manager Console DB のインストール](#)
- [Oracle Database リリース 10.2.0.4 パッチ・セットの適用](#)

Oracle Enterprise Manager Console DB のインストール

Oracle Database Vault をインストールする前に、Oracle Enterprise Manager Console DB 10.2.0.4.0 がインストールされていることを確認してください。Oracle Enterprise Manager Console DB は、Oracle Universal Installer (OUI) を使用してインストールします。Oracle Enterprise Manager Console DB のインストールの手順を、次に要約します。

1. Oracle Universal Installer (OUI) を実行し、Oracle Enterprise Manager Console DB 10.2.0.4.0 をインストールするためのカスタム・インストールを実行します。使用可能な製品コンポーネントのリストから、Oracle Enterprise Manager Console DB を追加します。

- Oracle Database リリース 10.2.0.4 パッチ・セットを適用します。

注意： データベース・コンフィギュレーション・アシスタント (DBCA) を使用すると、Enterprise Manager Database Control を使用できるようにデータベースを構成できます。ただし、Enterprise Manager Database Control の構成は、Oracle Database Vault をインストールするための前提条件ではありません。

Oracle Database リリース 10.2.0.4 パッチ・セットの適用

Oracle Database Vault をインストールするには、データベースを Oracle Database リリース 10.2.0.4 にアップグレードする必要があります。アップグレードまたはインストールを実行する際には、実行前に必ずデータベースのバックアップを作成しておくことをお勧めします。

関連項目： データベース・バックアップの詳細は、『Oracle Database バックアップおよびリカバリ・ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

この項には、次の内容が含まれます。

パッチ・セットの概要

Oracle Database リリース 10.2.0.4 のパッチ・セットは、Oracle Database 10g リリース 2 の次のインストールに適用できます。

- Oracle Database
- Oracle Real Application Clusters
- Oracle Database Client
- Oracle Database Companion CD
- Oracle Clusterware
- Oracle Database Vault

Oracle Universal Installer のバージョン要件

このパッチ・セットには Oracle Universal Installer リリース 10.2.0.4 が含まれており、パッチ・セットをインストールすると、これが自動的にインストールされます。この Oracle Universal Installer がインストールされることで、以降 Oracle ホームにパッチを適用することが可能になります。これより前のメンテナンス・リリース・メディアまたは Oracle ホームの Oracle Universal Installer を使用しないでください。

このパッチ・セットは、完全なソフトウェア・ディストリビューションではありません。既存の Oracle Database 10g リリース 2 のインストール環境にインストールする必要があります。

パッチ・セット・ドキュメント

このリリースの Oracle Database パッチ・セットに関連するドキュメントは、次の 2 つです。

- 『Oracle Database Patch Set Notes, 10g Release 2 (10.2.0.4) Patch Set 3 for Linux x86-64』
- 『Oracle Database List of Bugs Fixed, 10g Release 2 (10.2.0.4) Patch Set 3』

これらのドキュメントは、両方ともパッチ・セットに含まれます。また、これらのドキュメントは、Oracle MetaLink の Web サイトのドキュメント 316900.1 「ALERT: Oracle 10g release 2 (10.2) Support Status and Alerts」からも入手可能です。

<http://metalink.oracle.com>

ドキュメント 316900.1 は、次の手順で検索できます。

- Oracle MetaLink にログオンします。
- Oracle MetaLink ページの上部にある「Advanced」をクリックします。

3. 「Document ID」フィールドに「316900.1」と入力し、「Submit」をクリックします。

ドキュメント『Oracle Database Patch Set Notes』および『Oracle Database List of Bugs Fixed』の内容を、次の項に示します。

『Oracle Database Patch Set Notes, 10g Release 2 (10.2.0.4) Patch Set 3 for Linux x86-64』

このドキュメントには、次の項目が記載されています。

- システム要件と、パッチ・セットのインストール、再インストールまたは削除方法に関する情報
- Linux x86-64 用 Oracle Database に固有なバグで現在までに修正されているすべてのバグのリスト
- Linux x86-64 用 Oracle Database に関連する既知の問題のリスト

『Oracle Database List of Bugs Fixed, 10g Release 2 (10.2.0.4) Patch Set 3』

Oracle Database に関連するすべての汎用的なバグで現在までに修正されているもののリストです。

バックアップ方法の準備

アップグレードまたはインストールを実行する際には、実行前に必ずデータベースのバックアップを作成しておくことをお勧めします。アップグレードが最終的に正常に実行されるかどうかは、適切なバックアップ方法の設計と実行に大きく依存します。バックアップ方法を決定する際には、次の項目を考慮してください。

- 本番データベースが実行不能の状態になってから、業務への影響が許容範囲を超えるまでの時間。
- 可用性の要件を満たすために必要なバックアップ方法。
- バックアップのアーカイブ先は、安全なオフサイトの場所かどうか。
- バックアップのリストアにかかる時間（オフサイト・ストレージでのバックアップを含む）。
- リカバリ・プロシージャのテストが正常に実行されたかどうか。

使用するバックアップ方法は、これらの考慮事項に対処しており、なおかつデータベースのバックアップとリカバリを正常に実行するためのプロシージャを含んでいる必要があります。

関連項目： データベース・バックアップの詳細は、『Oracle Database バックアップおよびリカバリ・ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

カスタム・プロファイルの無効化（存在する場合）

既存のデータベースでカスタム・プロファイルおよびパスワードの複雑さのチェックを作成している場合は、インストールを実行する前にこれらが無効化する必要があります。これらはインストールの完了後に再度有効化できます。これを実行するには、次の手順を使用します。

1. 使用されている各プロファイルのプロファイル名と関連する設定を抽出します。これはスクリプトを使用して実行できます。

例 2-1 に、プロファイル名と設定を抽出して `myprofiles.sql` という出力スクリプトを作成するサンプル・スクリプトを示します。インストールの完了後に、`myprofiles.sql` を実行してプロファイル設定をリストアできます。

例 2-1 プロファイルの抽出

```
set serverout on size 100000
spool myprofiles.sql
.
declare
l_last varchar2(30) := 'X';
l_count number := 0;
begin
  for c in (
    select profile, resource_name , limit
    from dba_profiles
    order by profile, resource_name
  ) loop
    if l_last <> c.profile then
      l_last := c.profile;
      if l_count > 0 then
        dbms_output.put_line(';');
      end if;
      l_count := l_count + 1;
      dbms_output.put_line('create profile ' || c.profile || ' limit ');
    else
      dbms_output.put_line('  ' || c.resource_name || ' ' || c.limit);
    end if;
  end loop;
  dbms_output.put_line(';');
end;
/
.
spool off
```

2. カスタム・プロファイルとパスワードの複雑さの設定を無効化します。次に例を示します。

```
SQL> ALTER PROFILE SomeCustomProfile LIMIT
PASSWORD_REUSE_MAX UNLIMITED -- The number of times a password can be reused
PASSWORD_REUSE_TIME UNLIMITED -- The number of days between reuses of a password
PASSWORD_VERIFY_FUNCTION NULL
/
```

3. Oracle Database Vault のインストールの完了後に、手順 1 で作成したスクリプトを実行してプロファイルを再度有効化します。

```
SQL>@myprofiles.sql
```

Oracle Clusterware の実行の確認 (RAC のみ)

既存の Real Application Clusters (RAC) データベースを検出するには、Database Vault インストーラに対して Oracle Clusterware を実行しておく必要があります。Oracle Clusterware を停止している場合、Oracle Universal Installer を実行する前に再起動する必要があります。Oracle Clusterware を起動するには、次のコマンドを使用します。

```
$CRS_HOME/bin/crsctl start crs
```

注意:

- crsctl コマンドは root ユーザーとして実行する必要があります。このコマンドは、すべてのクラスタ・ノードに対して実行する必要があります。
 - crsctl start crs コマンドでもデータベースを起動できます。Oracle Universal Installer を実行する前にデータベースを停止することが必要になります。
-
-

既存の Oracle プロセスの停止

Oracle ホームで実行中のすべてのプロセスを停止します。このタスクが完了していない場合、Oracle Universal Installer は、特定の実行可能ファイルやライブラリにリンクしなおすことができません。RAC データベースの場合は、すべてのノードでプロセスを停止する必要があります。

プロセスの停止は、次の順番で行います。

1. [Enterprise Manager Database Control プロセスの停止](#)
2. [iSQL*Plus プロセスの停止](#)
3. [すべてのデータベース・インスタンスの停止](#)
4. [既存のリスナーの停止](#)

Enterprise Manager Database Control プロセスの停止

実行中の Enterprise Manager Database Control プロセスを停止します。次のコマンドを使用します。

```
$ORACLE_HOME/bin/emctl stop dbconsole
```

iSQL*Plus プロセスの停止

次のコマンドを使用して、iSQL*Plus プロセスを停止します。

```
$ORACLE_HOME/bin/isqlplusctl stop
```

すべてのデータベース・インスタンスの停止

Oracle Database Vault のインストール先となる Oracle ホーム・ディレクトリから実行中の、すべてのデータベース・インスタンスを停止します。

```
sqlplus SYS "AS SYSDBA"  
Enter password:  
SQL> shutdown immediate
```

既存のリスナーの停止

Oracle Universal Installer を起動すると、TCP/IP ポート 1521 を使用して、デフォルトの Oracle Net リスナーが構成され、起動されます。ただし、既存の Oracle Net リスナー・プロセスが同じポートまたはキー値を使用していると、新しいリスナーが構成されるのみで、リスナーは起動されません。インストール時に新しいリスナー・プロセスを起動するには、Oracle Universal Installer を起動する前に、既存のリスナーをすべて停止しておく必要があります。

既存のリスナー・プロセスが実行中かどうかを調べ、必要に応じて停止するには、次のようにします。

1. 次のコマンドを使用して、ユーザーを `oracle` に切り替えます。

```
# su - oracle
```

2. 次のコマンドを入力して、リスナー・プロセスが実行中かどうかを調べ、リスナー・プロセスの名前およびインストールされている Oracle ホーム・ディレクトリを特定します。

```
$ ps -ef | grep tnslnsr
```

このコマンドを入力すると、システムで実行中の Oracle Net リスナーの情報が表示されます。

```
... oracle_home1/bin/tnslnsr LISTENER -inherit
```

この例の `oracle_home1` は、リスナーがインストールされている Oracle ホーム・ディレクトリを指します。また、`LISTENER` はリスナー名を指します。

注意： Oracle Net リスナーが実行されていない場合は、2-14 ページの「[Oracle ユーザー環境の構成](#)」に進んでください。

3. `ORACLE_HOME` 環境変数を設定し、リスナーに対して適切な Oracle ホーム・ディレクトリを指定します。

- Bourne、Bash または Korn シェルの場合：

```
$ ORACLE_HOME=oracle_home1
$ export ORACLE_HOME
```

- C または tcsh シェルの場合：

```
% setenv ORACLE_HOME oracle_home1
```

4. 次のコマンドを入力して、リスナーが使用している TCP/IP ポート番号および IPC キー値を特定します。

```
$ $ORACLE_HOME/bin/lsnrctl status listenername
```

注意： リスナーにデフォルト名の `LISTENER` が使用されている場合は、このコマンドでリスナー名を指定する必要はありません。

5. 次のようなコマンドを入力して、リスナー・プロセスを停止します。

```
$ $ORACLE_HOME/bin/lsnrctl stop listenername
```

6. この手順を繰り返して、システムで実行中のすべてのリスナーを停止します。

注意： Oracle Real Application Clusters (RAC) に対して Database Vault をインストールする場合は、すべてのクラスタ・ノードの Oracle プロセスを、すべて停止する必要があります。詳細は、[付録 A 「既存の Oracle Real Application Clusters データベースのプロセスを停止する方法](#)」を参照してください。

Oracle ユーザー環境の構成

Oracle ソフトウェアを所有しているアカウントを使用して、Oracle Universal Installer (OUI) を実行します。通常、このアカウントは `oracle` です。

ただし、Oracle Universal Installer を起動する前に、`oracle` ユーザーの環境を構成しておく必要があります。この環境を構成するには、次の処理を行う必要があります。

- シェルのスタートアップ・ファイルで、デフォルトのファイル・モード作成マスク (`umask`) を `022` に設定します。
- `DISPLAY` 環境変数を設定します。

注意： `PATH` 変数の `/usr/X11R6/bin` の前に、`$ORACLE_HOME/bin` が含まれていることを確認してください。

`oracle` ユーザーの環境を設定するには、次のようにします。

1. 新しいターミナル・セッション、たとえば X ターミナル (`xterm`) を開始します。
2. 次のコマンドを入力して、システムに X Window のアプリケーションが表示されるようにします。

```
$ xhost fully_qualified_remote_host_name
```

次に例を示します。

```
$ xhost somehost.us.acme.com
```

3. ソフトウェアのインストール先のシステムにまだログインしていない場合は、そのシステムに `oracle` ユーザーとしてログインします。
4. `oracle` ユーザーとしてログインしていない場合は、次のコマンドを入力してユーザーを `oracle` に切り替えます。

```
$ su - oracle
```

5. `oracle` ユーザーのデフォルト・シェルを調べるには、次のコマンドを入力します。

```
$ echo $SHELL
```

6. 任意のテキスト・エディタで、`oracle` ユーザーのシェルのスタートアップ・ファイルを開きます。

注意： Red Hat Linux では、Bash シェルのユーザー・スタートアップ・ファイルは `.bash_profile` です。

- Bourne シェル (`sh`)、Bash シェル (`bash`) または Korn シェル (`ksh`) の場合：

```
$ vi .bash_profile
```
 - C シェル (`csh` または `tcsh`) の場合：

```
% vi .login
```
7. 次の行を入力するか編集して、デフォルトのファイル・モード作成マスクの値を `022` に指定します。

```
umask 022
```
 8. ファイル内で環境変数 `ORACLE_SID`、`ORACLE_HOME` または `ORACLE_BASE` が設定されている場合は、対応する行をファイルから削除します。
 9. ファイルを保存し、テキスト・エディタを終了します。

10. シェルのスタートアップ・スクリプトを実行するには、次のコマンドのいずれかを入力します。
- Red Hat Enterprise Linux の Bash シェルの場合 :


```
$ . ~/.bash_profile
```
 - Bourne、Bash または Korn シェルの場合 :


```
$ . ~/.profile
```
 - C シェルの場合 :


```
% source ~/.login
```

11. ローカル・システム以外でソフトウェアをインストールする場合は、次のようなコマンドを入力して、X のアプリケーションがローカル・システムで表示されるようにします。
- Bourne、Bash または Korn シェルの場合 :


```
$ DISPLAY=local_host:0.0 ; export DISPLAY
```
 - C シェルの場合 :


```
% setenv DISPLAY local_host:0.0
```

この例の `local_host` は、Oracle Universal Installer の表示に使用するシステム（ワークステーションまたは PC）のホスト名または IP アドレスを指します。

12. /tmp ディレクトリのディスクの空き領域が 400MB に満たないことが判明した場合は、少なくとも 400MB 以上の空き領域を持つファイル・システムを特定し、環境変数 `TEMP` および `TMPDIR` を設定して、そのファイル・システム上の一時ディレクトリを指定します。
- a. `df -k` コマンドを使用して、十分な空き領域がある適切なファイル・システムを特定します。
 - b. 必要に応じて、次のようなコマンドを入力し、特定したファイル・システム上に一時ディレクトリを作成して、そのディレクトリで適切な権限を設定します。


```
$ su - root
# mkdir /mount_point/tmp
# chmod a+wr /mount_point/tmp
# exit
```
 - c. 次のようなコマンドを入力して、環境変数 `TEMP` および `TMPDIR` を設定します。

- * Bourne、Bash または Korn シェルの場合 :

```
$ TEMP=/mount_point/tmp
$ TMPDIR=/mount_point/tmp
$ export TEMP TMPDIR
```

- * C シェルの場合 :

```
% setenv TEMP /mount_point/tmp
% setenv TMPDIR /mount_point/tmp
```

13. 次のようなコマンドを入力して、環境変数 `ORACLE_BASE` および `ORACLE_SID` を設定します。
- Bourne、Bash または Korn シェルの場合 :


```
$ ORACLE_BASE=/u01/app/oracle
$ ORACLE_SID=sales
$ export ORACLE_BASE ORACLE_SID
```

- C シェルの場合：

```
% setenv ORACLE_BASE /u01/app/oracle
% setenv ORACLE_SID sales
```

これらの例の /u01/app/oracle は、前に作成または特定した Oracle ベース・ディレクトリを指します。また、sales はデータベースの名前（通常 5 文字まで）を指します。

14. 次のコマンドを入力して、環境変数 ORACLE_HOME および TNS_ADMIN を確実に未設定の状態にします。

- Bourne、Bash または Korn シェルの場合：

```
$ unset ORACLE_HOME
$ unset TNS_ADMIN
```

- C シェルの場合：

```
% unsetenv ORACLE_HOME
% unsetenv TNS_ADMIN
```

15. 環境変数が正しく設定されていることを確認するには、次のコマンドを入力します。

```
$ umask
$ env | more
```

umask コマンドによって値 22、022 または 0022 が表示されること、およびこの項で設定した環境変数に正しい値が設定されていることを確認します。

Oracle Universal Installer の実行によるインストール

Oracle Universal Installer (OUI) を実行して、Oracle Database Vault を既存の Oracle Database 10g リリース 2 (10.2.0.4) データベースにインストールします。その際、現行の ORACLE_HOME 環境を所有するソフトウェア所有者アカウントとして、このインストーラを実行する必要があります。通常、このアカウントは oracle です。

oracle ユーザーとしてログインします。もしくは、su コマンドを使用して、ユーザーを oracle に切り替えます。カレント・ディレクトリをインストール・ファイルが含まれているディレクトリに変更します。Oracle Universal Installer を起動します。

```
./runInstaller
```

次の手順に従ってオプションを選択します。

1. 「インストール詳細の指定」画面では、既存の Oracle Database が含まれている Oracle ホームのパスを指定する必要があります。「インストール先パス」ボックスには、システムに登録されているすべての Oracle Database リリース 2 (10.2.0.4) Enterprise Edition データベースの Oracle ホームのパスが表示されます。

Oracle Database Vault をインストールするデータベースの Oracle ホームを選択します。

注意：

- Oracle Database リリース 10.2.0.4 の Enterprise Edition がインストールされていない Oracle ホームは、表示されません。Oracle ホームには、Oracle Database リリース 10.2.0.4 の Enterprise Edition をインストールしておく必要があります。
 - Oracle Enterprise Manager Console DB 10.2.0.4.0 がインストールされていない Oracle ホームは、表示されません。Oracle ホームには、Oracle Enterprise Manager Console DB 10.2.0.4.0 をインストールしておく必要があります。
 - 自動ストレージ管理 (ASM) インスタンスが含まれている Oracle ホームは、表示されません。ASM インスタンスが含まれている Oracle ホームには、Oracle Database Vault をインストールできません。
 - すでに Oracle Database Vault がインストールされている Oracle ホームは、表示されません。1つの Oracle ホームに Oracle Database Vault を 2 回以上インストールすることはできません。
-
-

注意： RAC インスタンスの場合は、Oracle Clusterware が実行中であることを確認する必要があります。詳細は、2-12 ページの「[Oracle Clusterware の実行の確認 \(RAC のみ\)](#)」を参照してください。

2. 「Database Vault 所有者」フィールドに、Database Vault 所有者アカウントのユーザー名を入力します。ユーザー名は、2～30 文字で指定できます。
3. 「Database Vault 所有者のパスワード」フィールドに、Database Vault 所有者アカウントのパスワードを入力します。パスワードは、8～30 文字で指定できます。パスワードは、少なくとも1つのアルファベット、1つの数字、1つの非英数字（記号）を含む必要があります。また、Database Vault 所有者または Database Vault アカウント・マネージャのアカウント名と同じにすることはできません。パスワードに同じ文字を連続して使用することはできません。
4. 「パスワードの確認」フィールドにパスワードを再入力します。
5. 別個のアカウント・マネージャを作成して Oracle Database Vault アカウントを管理する場合は、「別個のアカウント・マネージャを作成」を選択します。
6. 「別個のアカウント・マネージャを作成」チェック・ボックスを選択した場合は、「Database Vault アカウント・マネージャ」フィールドに、Database Vault アカウント・マネージャのユーザー名を入力します。ユーザー名は、2～30 文字で指定できます。
7. 「アカウント・マネージャのパスワード」フィールドに、Database Vault アカウント・マネージャ・アカウントのパスワードを入力します。パスワードは、8～30 文字で指定できます。パスワードは、少なくとも1つのアルファベット、1つの数字、1つの非英数字（記号）を含む必要があります。また、Database Vault 所有者または Database Vault アカウント・マネージャのアカウント名と同じにすることはできません。パスワードに同じ文字を連続して使用することはできません。
8. 「パスワードの確認」フィールドにパスワードを再入力します。「次へ」をクリックします。
9. 「既存のデータベースの選択」画面が表示されます。選択した Oracle ホームから実行中のすべてのデータベースのリストが表示されます。Oracle Database Vault のインストール先となるデータベースを選択します。

注意：

- 1つのデータベースのみを含む Oracle ホームに、Oracle Database Vault をインストールすることをお勧めします。
 - データベースがリストに表示されない場合は、2-8 ページの「[データベース要件の確認](#)」に記載されている手順を実行済であるか確認してください。
-
-

10. 「既存のデータベースの SYS パスワード」フィールドに、選択したデータベースの既存の SYS ユーザー・パスワードを入力します。
11. 「パスワードの確認」フィールドに SYS パスワードを再入力します。「次へ」をクリックします。

注意：この時点でデータベース要件が検証されます。

12. 続行する前に、Oracle ホームから実行しているすべての Oracle プロセスを停止するように求められます。Oracle プロセスをまだ停止していない場合は停止します。

関連項目：既存の Oracle プロセスの停止に関する詳細は、2-12 ページの「[既存の Oracle プロセスの停止](#)」を参照してください。

13. 製品固有の前提条件チェックが実行されます。すべてのテストを通過したことを確認します。「次へ」をクリックして続行します。
14. 「サマリー」画面にインストールの詳細が表示されます。詳細を確認し、「インストール」をクリックします。
15. 「インストール」画面が表示されます。インストールの完了後、Database Vault コンフィギュレーション・アシスタント (DVCA) が自動的に実行されます。DVCA は、Database Vault インストールの構成に役立ちます。

インストール後のタスク

この項では、データベースのアップグレードを完了した後に実行するタスクについて説明します。説明する内容は次のとおりです。

- [データベースのバックアップ](#)
- [アップグレード後の環境変数の更新 \(UNIX システムのみ\)](#)
- [オラクル社が提供するアカウントのパスワードの変更](#)
- [リモート SYSDBA 接続の無効化 \(オプション\)](#)
- [他のノードでのリスナーおよびデータベースの起動 \(RAC のみ\)](#)
- [DVCA の実行によるインスタンス・パラメータの設定および SYSDBA セッションのロックアウト \(RAC のみ\)](#)
- [DVA のタイムアウト値の設定 \(オプション\)](#)

データベースのバックアップ

本番データベースの全体バックアップを必ず実行してください。データベースのバックアップの詳細は、『Oracle Database バックアップおよびリカバリ・ユーザズ・ガイド』を参照してください。

アップグレード後の環境変数の更新（UNIX システムのみ）

次の環境変数が、正しい Oracle Database Vault ディレクトリを指定していることを確認します。

- ORACLE_HOME
- PATH
- ORA_NLS10

注意：ORA_NLS10 環境変数は ORA_NLS33 環境変数のかわりに使用されるため、ORA_NLS33 の設定を解除して ORA_NLS10 を設定する必要があります。

- LD_LIBRARY_PATH

オラクル社が提供するアカウントのパスワードの変更

インストール後には、できるかぎり、各アカウントのパスワードを変更してください。パスワードを変更することで、Oracle Database Vault によって提供される強力なセキュリティを効果的に実装できるようになります。

注意：データベース・コンフィギュレーション・アシスタントを使用してデータベースを作成する場合は、データベースの作成後に「パスワード管理」をクリックしてアカウントをロック解除してから、データベース・コンフィギュレーション・アシスタントを終了します。

SQL*Plus を使用したアカウントのロック解除およびパスワードのリセット

SQL*Plus を使用して、ユーザー・アカウントのパスワードを解除しリセットするには、次のようにします。

1. SQL*Plus を起動し、Database Vault アカウント・マネージャ・アカウントを使用してログインします。インストール時に Database Vault アカウント・マネージャ・アカウントを作成しなかった場合は、Database Vault 所有者アカウントを使用してログインします。
2. 次のようなコマンドを入力します。 *account* はロック解除するユーザー・アカウントを指し、 *password* は新しいパスワードを指します。

```
SQL> ALTER USER account [ IDENTIFIED BY password ] ACCOUNT UNLOCK;
```

この例の詳細は次のとおりです。

- ACCOUNT UNLOCK 句は、アカウントをロック解除します。
- IDENTIFIED BY *password* 句は、パスワードをリセットします。

注意：アカウントをロック解除しても、パスワードをリセットしなければ、パスワードは失効したままです。当該ユーザーとして接続した最初のユーザーは、ユーザーのパスワードを変更する必要があります。

HTTP を介した、データへの未認証アクセスを許可するには、ANONYMOUS ユーザー・アカウントをロック解除します。

関連項目： 次の詳細は、『Oracle Database 管理者ガイド』を参照してください。

- インストール後のロック解除およびパスワードの変更
- Oracle セキュリティ・プロシージャ
- セキュリティの最良事例

リモート SYSDBA 接続の無効化（オプション）

Oracle Database Vault では、SYSDBA 権限を使用したリモート・ログインを無効化することもできます。これを無効化すると、データベースのセキュリティを強化できます。

リモートの SYSDBA 接続を無効にするには、`nosysdba` フラグを `y` (Yes) に設定してパスワード・ファイルを再作成します。無効化した後も、オペレーティング・システム (OS) 認証を通じたローカル接続であれば SYSDBA としてログインできます。ただし、SYSDBA としてのリモート接続は失敗します。

パスワード・ファイルを再作成するには、次の構文を使用します。

```
orapwd file=filename password=password [entries=users] force=y nosysdba=y
```

詳細は次のとおりです。

- `file`: パスワード・ファイルの名前（必須）。
- `password`: SYS のパスワード（必須）。6 文字以上の英数字を入力します。
- `entries`: 明確に識別される DBA ユーザーの最大数。
- `force`: 既存のファイルを上書きするかどうか。
- `nosysdba`: SYS ログオンを有効にするか無効にするか。

デフォルトでは `no` に設定されるため、このフラグを省略してパスワード・ファイルを作成すると、Oracle Database Vault のインスタンスの SYSDBA アクセスが有効化されます。

次に例を示します。

```
orapwd file=$ORACLE_HOME/dbs/orapworcl password=5hjk99 force=y nosysdba=y
```

注意： 等号 (=) の前後には、スペースを入れないでください。

関連項目： `orapwd` ユーティリティの使用の詳細は、『Oracle Database 管理者ガイド』を参照してください。

パスワード・ファイルを再作成すると、SYSDBA または SYSOPER の権限が付与されたすべてのアカウント (SYS を除く) の権限は、削除されます。パスワード・ファイルの再作成後に、これらのアカウントの権限を付与しなおす必要があります。

`nosysdba` フラグを `n` (No) に設定してパスワード・ファイルを再作成すると、再び SYSDBA 権限での接続を有効化できます。特定の製品またはユーティリティで SYSDBA 権限による接続の使用が求められる場合は、これを再度有効にしておく必要があります。

Oracle Real Application Clusters システムでの SYSDBA を使用した接続の有効化または無効化

クラスタ・ファイル・システムおよび RAW デバイスのデフォルト構成では、`$ORACLE_HOME` の下のパスワード・ファイルに共有記憶域の場所を指定するシンボリック・リンクが使用されます。この場合は、`orapwd` コマンドを発行すると、すべてのノードが影響を受けます。

自動ストレージ管理システムでの SYSDBA を使用した接続の有効化または無効化

自動ストレージ管理システムでは、`orapwd` ユーティリティを使用してそれぞれのノードを更新し、SYSDBA 接続権限を有効または無効にする必要があります。

他のノードでのリスナーおよびデータベースの起動 (RAC のみ)

インストールを実行したノードを除くすべての RAC ノードで、リスナーおよびデータベースを起動する必要があります。リスナーおよびデータベースを起動するには、次のコマンドを使用します。

注意: これらのコマンドを実行するには、SYSDBA 権限が必要です。

```
$ORACLE_HOME/bin/lsnrctl start ListenerName
srvctl start instance -d sid -i instance_name
```

注意: Server Control (srvctl) ユーティリティを使用して Oracle Database Vault RAC インスタンスを起動および停止してください。RAC インスタンスの起動および停止に、SQL*Plus を使用しないでください。

DVCA の実行によるインスタンス・パラメータの設定および SYSDBA セッションのロックアウト (RAC のみ)

1 つの Real Application Clusters (RAC) インスタンスに対して Database Vault をインストールしたら、`-action optionrac` スイッチを使用して、その他のすべての RAC ノードで Database Vault コンフィギュレーション・アシスタント (DVCA) を実行する必要があります。

このコマンドは、Database Vault のインストールを実行したノードを除くすべての RAC ノードで実行する必要があります。この手順を行わない場合は、Oracle Database Vault によって提供される高度なセキュリティ機能が有効になりません。

注意: DVCA を実行するノードでは、リスナーおよびデータベース・インスタンスが実行中であることが必要です。

次の構文を使用して、DVCA を実行します。

```
# dvca -action optionrac -racnode host_name -oh oracle_home -jdbc_str
jdbc_connection_string -sys_passwd sys_password [-logfile ./dvca.log] [-silent]
[-nodecrypt] [-lockout]
```

詳細は次のとおりです。

- **action:** 実行するアクションです。optionrac は、RAC インスタンスのインスタンス・パラメータを更新するアクションを実行し、必要に応じてそのインスタンスに対する SYSDBA のオペレーティング・システム・アクセスを無効にします。
- **racnode:** アクションを実行している RAC ノードのホスト名です。ホスト名にドメイン名を含めないでください。
- **oh:** RAC インスタンスの Oracle ホームです。
- **jdbc_str:** データベースへの接続に使用する JDBC 接続文字列です。たとえば、"jdbc:oracle:oci:@orcl1" のようになります。
- **sys_password:** SYS ユーザーのパスワードです。
- **logfile:** 必要に応じて、ログ・ファイルの名前および場所を指定します。絶対パス、または \$ORACLE_HOME/bin ディレクトリからの相対パスを入力できます。
- **silent:** xterm ウィンドウで DVCA を実行していない場合は必須です。
- **nodecrypt:** コマンドラインに渡される平文パスワードを読み取ります。
- **lockout:** SYSDBA のオペレーティング・システム認証を無効にする場合に使用します。

注意: nosysdba フラグを n (No) に設定してパスワード・ファイルを再作成すると、SYSDBA アクセスを再び有効化できます。これを行うには、orapwd ユーティリティを使用します。

DVA のタイムアウト値の設定 (オプション)

Oracle Database Vault Administrator (DVA) は、Oracle Database Vault の管理に使用できる、ブラウザベースのグラフィカル・ユーザー・インタフェース・コンソールです。

DVA が非アクティブ状態のまま接続を継続できる時間は変更することもできます。デフォルトでは、接続の継続時間は 35 分です。非アクティブ状態で 35 分が経過すると、セッションは自動的に終了します。

Oracle Database Vault Administrator のセッション・タイムアウトを設定するには、次の手順を実行します。

1. web.xml ファイルをバックアップします。このファイルは、デフォルトでは \$ORACLE_HOME/dv/jlib/dva_webapp/dva_webapp/WEB-INF ディレクトリにあります。
2. テキスト・エディタで、web.xml ファイルを開きます。
3. 次の設定を検索します。

```
<session-config>
  <session-timeout>35</session-timeout>
</session-config>
```

4. <session-timeout> 設定を変更して、目的の分数に設定します。
5. web.xml ファイルを保存して閉じます。
6. DVA アプリケーションを終了し、再起動します。

DVA を再起動するには、次のコマンドを使用できます。

```
emctl stop dbconsole
emctl start dbconsole
```

Oracle ソフトウェアの削除

Oracle Universal Installer (OUI) を使用して、Oracle ホームから Oracle ソフトウェアを削除します。削除の手順を次に要約します。

1. Oracle ソフトウェアを所有するユーザーとしてログインします。通常は oracle ユーザーです。
2. Oracle ホームで実行中のすべてのプロセスを停止します。
3. 次のように Oracle Universal Installer を起動します。

```
$ $ORACLE_HOME/oui/bin/runInstaller
```
4. 「ようこそ」画面で「製品の削除」を選択します。「インベントリ」画面が表示されます。この画面には、システム上のすべての Oracle ホームが表示されます。
5. 削除する Oracle ホームおよび製品を選択します。「削除」をクリックします。

関連項目: Oracle ソフトウェアの削除の詳細は、Oracle Database のインストール・ガイドを参照してください。

注意： Database Vault オプションを削除またはアンインストールすることはできません。ただし、Oracle Database Vault を無効化できます。詳細は、『Oracle Database Vault 管理者ガイド』を参照してください。

この項で前述したように、Oracle ホーム全体を削除することもできます。

第 II 部

付録

第 II 部には付録が含まれています。ここで説明する内容は、次のとおりです。

- 付録 A 「既存の Oracle Real Application Clusters データベースのプロセスを停止する方法」
- 付録 B 「レスポンス・ファイルの使用方法」
- 付録 C 「Database Vault データベース作成後の DVCA の実行」
- 付録 D 「Database Vault の以前のバージョンからのアップグレード」
- 付録 E 「データベース・リスナーのセキュリティに関する推奨事項」
- 付録 F 「初期化パラメータ」
- 付録 G 「Oracle Database Vault Administrator のアクセシビリティの有効化」

既存の Oracle Real Application Clusters データベースのプロセスを停止する方法

この付録では、Database Vault のインストールの準備として、Oracle Real Application Clusters (RAC) データベースのすべてのプロセスを停止する方法について説明します。

注意： Oracle ソフトウェアの変更は、Oracle Database インストールのバックアップを作成してから行うことをお勧めします。

Oracle Real Application Clusters (RAC) データベースのすべてのプロセスを停止するには、次の手順を実行します。

注意： 次に示す手順は、番号順に実行してください。

1. 環境変数 ORACLE_HOME、ORACLE_SID および PATH が正しく設定されていることを確認します。
2. データベースにアクセス可能な各ノードで、Oracle ホームのすべてのプロセスを停止します。たとえば、Oracle Enterprise Manager Database Control を停止する必要があります。

```
$ORACLE_HOME/bin/emctl stop dbconsole
```

注意：

- このコマンドは、すべてのノードに対して実行する必要があります。
- Enterprise Manager Grid Control によって監視されているプロセスを停止する場合は、事前に、停止するプロセスに対して、Grid Control にブラックアウトを設定しておいてください。この処理を行うことで、この停止が、計画外のシステム停止ではなく、計画された停止時間として当該プロセスの可用性レコードに表示されるようになります。

3. すべてのノードで RAC インスタンスを停止します。データベースのすべての RAC インスタンスを停止するには、次のコマンドを入力します。db_name は、データベースの名前を指します。

```
$ oracle_home/bin/srvctl stop database -d db_name
```

4. データベース・リスナーを停止します。

```
$ORACLE_HOME/bin/lsnrctl stop listener_name
```

listener_name の箇所には、このコマンドを実行するノードのデータベース・リスナー名を指定します。

注意: このコマンドは、すべてのノードに対して実行する必要があります。

レスポンス・ファイルの使用方法

この付録では、レスポンス・ファイルを使用して Oracle Database Vault をインストールする方法について説明します。内容は次のとおりです。

- [レスポンス・ファイルの機能](#)
- [レスポンス・ファイルを使用した Database Vault のインストール](#)
- [サイレント・モードのインストールのトラブルシューティング](#)

レスポンス・ファイルの機能

Oracle Universal Installer の起動時にレスポンス・ファイルを指定すると、Oracle ソフトウェアのインストールおよび構成を自動化できます。Oracle Universal Installer では、レスポンス・ファイルに含まれる値を使用して、一部またはすべての Oracle Universal Installer プロンプトに応答します。

通常、Oracle Universal Installer は対話型モードで実行されます。つまり、ユーザーはグラフィカル・ユーザー・インタフェース (GUI) 画面で情報の入力を求められます。レスポンス・ファイルを使用して情報を指定する場合、サイレント・モードを使用して Oracle Universal Installer をコマンド・プロンプトで実行します。

サイレント・モードのインストールでは、Oracle Universal Installer には画面が表示されません。かわりに、起動するときに使用したターミナルに進捗情報が表示されます。

サイレント・モードのインストールの設定は、レスポンス・ファイルにリストされた変数の値を入力して定義します。たとえば、Oracle ホームを指定するには、次の例のように ORACLE_HOME 変数に適切な値を指定します。

```
ORACLE_HOME = "/home/Oracle/OraDBHome1"
```

レスポンス・ファイルの変数の設定を指定する別の方法は、Oracle Universal Installer の実行中にコマンドライン引数として渡すことです。次に例を示します。

```
$ /directory_path/runInstaller -silent "ORACLE_HOME=/home/Oracle/OraDBHome1" ...
```

このコマンドで、*directory_path* は DVD の database ディレクトリのパスまたはハード・ドライブの Disk1 ディレクトリのパスを表します。

この方法は、レスポンス・ファイルにパスワードなどの機密情報を指定しないようにする場合に特に便利です。次に例を示します。

```
$ /directory_path/runInstaller -silent "s_ownerPasswd=binks342" ...
```

変数とその設定は必ず二重引用符 (") で囲んでください。

関連項目： レスポンス・ファイルの書式の詳細は、『Oracle Universal Installer および Opatch ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

レスポンス・ファイルの一般的な使用手順

Oracle Universal Installer をサイレント・モードで使用して Oracle 製品をインストールおよび構成する一般的な手順は次のとおりです。

注意： Oracle Universal Installer をサイレント・モードで実行する前に、システムに必要なインストール前のタスクをすべて実行する必要があります。

1. /etc ディレクトリに oraInst.loc ファイルがあることを確認します。
2. レスポンス・ファイルを準備します。
3. サイレント・モードで Oracle Universal Installer を実行します。

レスポンス・ファイルを使用した Database Vault のインストール

レスポンス・ファイルを使用して Database Vault をインストールするには、次の手順を使用します。

注意： デフォルトでは、`oraInst.loc` ファイルは必ず `/etc` ディレクトリにあります。これは、Oracle Database Vault が既存の Oracle Database インストール環境にインストールされるためです。

1. [レスポンス・ファイルの準備](#)
2. [レスポンス・ファイルを使用した Oracle Universal Installer の実行](#)

レスポンス・ファイルの準備

Oracle Database Vault には、レスポンス・ファイルのテンプレート (`dv.rsp`) が含まれています。このテンプレートを編集してインストールをカスタマイズできます。このレスポンス・ファイルは、サイレント・モードのインストールで使用できます。

`dv.rsp` ファイルは、インストール・メディアの `response` ディレクトリにあります。レスポンス・ファイルをコピーおよび変更するには、次の手順を使用します。

1. `response` ディレクトリからシステムの任意のディレクトリにレスポンス・ファイルをコピーします。

```
$ cp /directory_path/response/dv.rsp local_directory
```

この例で、`directory_path` はインストール・メディアの `database` ディレクトリのパスを表します。`local_directory` はディスクのディレクトリを表します。

2. レスポンス・ファイルをテキスト・エディタで開きます。

```
$ vi local_directory/dv.rsp
```

レスポンス・ファイルには、Oracle Universal Installer に必要な情報を格納する変数が含まれています。このファイルにある変数の値を設定する必要があります。たとえば、Oracle ホームの場所や Database Vault 所有者の名前など、Oracle Universal Installer に必要な情報の値を指定する必要があります。

レスポンス・ファイルは 2 つの部分から構成されています。変数は、最初の部分でのみ編集する必要があります。ファイルの 2 番目の部分には、事前設定された変数が含まれています。この変数は編集しないでください。この説明は、レスポンス・ファイルにも記載されています。

変数には、必須のものとオプションのものがあります。正常にインストールするためには、必須の変数に値を指定する必要があります。各変数についてはレスポンス・ファイルで説明されています。レスポンス・ファイルには例も記載されています。

レスポンス・ファイルからの次の抜粋は、Oracle ホームの変数の設定に関連する説明を示しています。

```
#-----
--
#Name      : ORACLE_HOME
#Datatype  : String
#Description: Complete path of the existing 10.2.0.4.0 database Oracle
#           Home into which Oracle Database Vault will be installed.
#
#Requirement: 1) Must have Oracle Database Enterprise Edition release
#              10.2.0.4.0 installed.
#              2) Must have Oracle Enterprise Manager Console DB version
#              10.2.0.4.0 installed.
#              3) Cannot contain an Automatic Storage Management (ASM) instance.
#              4) Cannot contain Oracle Database Vault.
#
#Example: ORACLE_HOME = "C:\OHOME1"
#-----
--
ORACLE_HOME=<Value Required>
```

シャープ記号 (#) で始まる行はコメントのエントリです。オプションの変数を省略する場合、行の先頭にシャープ記号 (#) を追加してコメント化します。ORACLE_HOME などの必須の変数を含む行はコメント化できません。

パスワードなどの機密情報は、レスポンス・ファイルではなくコマンドラインで指定できます。この方法は、B-2 ページの「[レスポンス・ファイルの機能](#)」で説明されています。

関連項目： レスポンス・ファイルの作成の詳細は、『Oracle Universal Installer および Opatch ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

3. ファイルの説明に従って編集します。ファイルを保存して閉じます。

注意： レスポンス・ファイルを適切に構成しないと、Oracle Universal Installer は失敗します。サイレント・モードのインストールが失敗した場合のトラブルシューティングは、B-6 ページの「[サイレント・モードのインストールのトラブルシューティング](#)」を参照してください。

4. ファイルのアクセス権を 700 に変更します。

```
$ chmod 700 /local_dir/response_file.rsp
```

注意： Oracle Database Vault インストールに対して完全に指定されたレスポンス・ファイルには、データベース管理アカウントのパスワードが含まれます。Oracle ソフトウェアの所有者ユーザーのみがレスポンス・ファイルを表示または変更できるようにするか、インストールの完了後にファイルを削除することを検討してください。

レスポンス・ファイルを使用した Oracle Universal Installer の実行

ここまでの手順で、作成したレスポンス・ファイルを指定して Oracle Universal Installer をコマンドラインで実行し、インストールを実行する準備ができました。Oracle Universal Installer の実行可能ファイル `runInstaller` にはいくつかのオプションが用意されています。オプションの完全なセットに関するヘルプ情報は、`-help` オプションを指定して `runInstaller` を実行します。次に例を示します。

```
$ directory_path/runInstaller -help
```

レスポンス・ファイルを使用して Oracle Universal Installer を実行するには、次のようにします。

1. 第2章「オプションとしての Oracle Database Vault のインストール」にリストされているインストール前のタスクを実行します。

関連項目： インストール前の要件のチェックリストは、Oracle Database Vault のリリース・ノートによくある質問に関する項を参照してください。

2. Oracle ソフトウェア所有者ユーザー（通常 `oracle`）としてログインします。
3. Oracle Universal Installer をサイレント・モードで起動するには、次のようなコマンドを入力します。

注意： レスポンス・ファイルには相対パスを指定しないでください。相対パスを指定すると、Oracle Universal Installer は失敗します。

```
$ /directory_path/runInstaller -silent -responseFile responsefilename
```

この例の詳細は次のとおりです。

- `directory_path` は、DVD の `database` ディレクトリのパスまたはハード・ディスクの `Disk1` ディレクトリのパスを表します。
- `-silent` は、サイレント・モードで Oracle Universal Installer を実行することを示します。
- `responsefilename` は、構成したインストール・レスポンス・ファイルのフルパスおよびファイル名を表します。

注意： `runInstaller` コマンドのその他のオプションについては、次のコマンドを入力してください。

```
$ /directory_path/runInstaller -help
```

サイレント・モードのインストールのトラブルシューティング

サイレント・モードのインストールの成否を判定するには、次のログ・ファイルを参照してください。

`/oraInventory_location/logs/silentInstalldate_time.log`

`oraInventory_location`は `/etc/oraInst.loc` ファイルで確認できます。`oraInst.loc` ファイルの `inventory_loc` パラメータは、`oraInventory` ディレクトリの場所を指定します。

次の場合、サイレント・インストールは失敗します。

- レスポンス・ファイルを指定していない
- 不適切または不完全なレスポンス・ファイルを指定している
- Oracle Universal Installer で、ディスク領域不足などのエラーが発生した
- Database Vault インストールの前提条件を満たしていない

Oracle Universal Installer またはコンフィギュレーション・アシスタントは、実行時にレスポンス・ファイルを検証します。検証が失敗した場合、サイレント・モードのインストールまたは構成プロセスが終了します。Oracle Universal Installer では、不正なコンテキスト、書式またはタイプであるパラメータの値は、ファイルに値が指定されていない場合と同様に処理されます。

Database Vault データベース作成後の DVCA の実行

次のいずれかに当てはまる場合は、新しい Oracle Database Vault データベースを作成した後に、Database Vault コンフィギュレーション・アシスタント (DVCA) を実行する必要があります。

- 複数のデータベースが存在する Oracle ホームに Database Vault をインストールした場合。その Oracle ホームにあるその他のデータベースで DVCA を実行する必要があります。これを行うことで、これらのデータベースに対して Database Vault セキュリティが有効になります。ただし、これらのデータベースは、2-2 ページの「インストール前およびインストール時のタスク」に記載されている Oracle Database Vault のインストール要件を満たす必要があります。
- データベース・コンフィギュレーション・アシスタント (DBCA) を使用して、すでに Database Vault データベースがインストールされている Oracle ホームに、新しい Database Vault データベースを作成した場合。DVCA は、Database Vault スキーマ・オブジェクトを新しいデータベースにロードし、DV_OWNER アカウントおよびオプションの DV_ACCTMGR アカウントを作成し、データベースに対して Database Vault Administrator アプリケーションを配布します。

次の構文を使用して、DVCA ユーティリティを実行します。

```
$ORACLE_HOME/bin/dvca -action option [-racnode host_name] -oh oracle_home  
-jdbc_str jdbc_connection_string -sys_passwd SYS_password -owner_account  
DV_owner_account_name -owner_passwd DV_owner_account_password [-acctmgr_account  
DV_account_manager_account_name] [-acctmgr_passwd DV_account_manager_password]  
[-logfile ./dvca.log] [-silent] [-nodecrypt] [-lockout] [-languages  
{["en"], ["de"], ["es"], ["fr"], ["it"], ["ja"], ["ko"], ["pt_BR"], ["zh_CN"], ["zh_TW"]}]
```

詳細は次のとおりです。

- **action:** 実行するアクションです。option は、Database Vault スキーマ・オブジェクトを作成し、DV_OWNER アカウントとオプションの DV_ACCTMGR アカウントを作成し、Database Vault Administrator アプリケーションを配布します。
- **racnode:** アクションを実行している Real Application Clusters (RAC) ノードのホスト名です。ホスト名にドメイン名を含めないでください。このオプションは、RAC データベースの場合に使用します。
- **oh:** データベースの Oracle ホームです。
- **jdbc_str:** データベースへの接続に使用する JDBC 接続文字列です。たとえば、jdbc:oracle:oci:@orcl1 のようになります。orcl1 は、tnsnames.ora ファイル (\$ORACLE_HOME/network/admin/tnsnames.ora) に含まれるネット・サービス名です。
- **sys_passwd:** ユーザー SYS のパスワードです。これをコマンドラインに入力しなかった場合、パスワードを尋ねるプロンプトが表示されます。
- **owner_account:** Database Vault 所有者アカウントの名前です。

-
- `owner_passwd`: Oracle Database Vault 所有者アカウントのパスワードです。これをコマンドラインに入力しなかった場合、パスワードを尋ねるプロンプトが表示されます。
 - `acctmgr_account`: (オプション) Oracle Database Vault アカウント・マネージャのユーザーです。
 - `acctmgr_passwd`: Oracle Database Vault アカウント・マネージャのパスワードです (ユーザー名が指定されている場合)。これをコマンドラインに入力しなかった場合、パスワードを尋ねるプロンプトが表示されます。
 - `logfile`: 必要に応じて、ログ・ファイルの名前および場所を指定します。絶対パス、または `$ORACLE_HOME/bin` ディレクトリからの相対パスを入力できます。
 - `silent`: `xterm` ウィンドウで DVCA を実行していない場合は必須です。
 - `nodecrypt`: コマンドラインに渡される平文パスワードを読み取ります。コマンドに平文パスワードを渡す場合は、このオプションを使用する必要があります。
 - `lockout`: SYSDBA のオペレーティング・システム認証を無効にします。
 - `languages`: ロードする言語コンテンツを宣言します。デフォルト値は "en" (英語) です。複数の言語を指定できます。その場合は、各言語を引用符で囲み、次の言語との間にカンマを入れます。また、全体を中カッコで囲みます。たとえば、`-languages {"en","fr","ja"}` のようになります。

言語キーは次のとおりです。

- `de`: ドイツ語
- `en`: 英語
- `es`: スペイン語
- `fr`: フランス語
- `it`: イタリア語
- `ja`: 日本語
- `ko`: 韓国語
- `pt_BR`: ポルトガル語 (ブラジル)
- `zh_CN`: 簡体字中国語
- `zh_TW`: 繁体字中国語

注意:

- データベースの Oracle システム識別子 (SID) が 9 文字以上の場合、DVCA を実行する前に、`tnsnames.ora` ファイル内のネット・サービス名を更新しておく必要があります。詳細は、Oracle Database Vault のリリース・ノートを参照してください。
 - また、Spatial、Java および *interMedia* などのデータベース・オプションをインストールする場合も、インストールの前と後に DVCA を実行する必要があります。詳細は、『Oracle Database Vault 管理者ガイド』を参照してください。
 - このコマンドを実行する前に、データベースとリスナーが実行中であることを確認します。
 - 1 つの Real Application Clusters (RAC) インスタンスに対して Database Vault をインストールしたら、まず `-action option` コマンド、次に `-action optionrac` スイッチを使用して、その他のすべての RAC ノードで DVCA を実行する必要があります。
-
-

Database Vault の以前のバージョンからのアップグレード

Oracle Database Vault 10g リリース 2 (10.2.0.3) がすでにインストールされている場合は、それらを Oracle Database Vault 10g リリース 2 (10.2.0.4) にアップグレードできます。既存のインスタンスをアンインストールする必要はありません。

10.2.0.x バージョンからのアップグレード

Oracle Database Vault 10.2.0.x インストールを Oracle Database Vault 10g リリース 2 (10.2.0.4) にアップグレードするには、次の手順を実行します。

1. `nosysdba=n` および `force=y` フラグを使用してパスワード・ファイルを再作成します。これにより、SYS ユーザーが SYSDBA として接続できるようになります。次の構文を使用します。

```
orapwd file=$ORACLE_HOME/dbs/orapwSID password=password force=y nosysdba=n
```

`SID` の箇所には、データベースの Oracle system identifier (SID) を、`password` の箇所には、SYS アカウントのパスワードを指定します。

2. データベースを停止します。

単一インスタンスのデータベースを停止するには、次のコマンドを使用します。

```
sqlplus SYS "AS SYSDBA"  
Enter password:  
SQL> shutdown immediate
```

Oracle Real Application Clusters (RAC) データベースの場合は、次のコマンドを使用します。

```
$ORACLE_HOME/bin/srvctl stop database -d db_name -c "SYS/password AS SYSDBA"
```

`db_name` の箇所には、データベースの名前を指定します。

3. Oracle Database Vault オプションを無効にするために、Oracle 実行可能ファイルを再リンクします。次のコマンドを使用します。

```
cd $ORACLE_HOME/rdbms/lib  
make -f ins_rdbms.mk dv_off  
cd $ORACLE_HOME/bin  
relink oracle
```

注意： Oracle Real Application Clusters (RAC) データベースの場合は、このコマンドをすべてのノードに対して実行する必要があります。

4. データベースを起動します。単一インスタンスのデータベースの場合は、次のコマンドを使用します。

```
sqlplus SYS "AS SYSDBA"  
Enter password:  
SQL> startup
```

Oracle Real Application Clusters (RAC) データベースの場合は、次のコマンドを使用します。

```
$ORACLE_HOME/bin/srvctl start database -d db_name
```

5. SYS ユーザーとして、DVSYS アカウントをロック解除します。

```
sqlplus SYS "AS SYSDBA"  
Enter password:  
SQL>ALTER USER DVSYS ACCOUNT UNLOCK;
```

6. `dvca -action disable` オプションを使用して Oracle Database Vault Configuration Assistant (DVCA) を実行します。これを行うと、Database Vault のトリガーが無効になります。次の構文を使用します。

```
dvca -action disable
      -service service_name
      -owner_account DV_owner_account_name
      [-logfile ./dvca.log]
      [-nodecrypt]
```

```
Enter SYS password: sys_password
Enter owner password: owner_password
```

詳細は次のとおりです。

- `-action`: 実行するアクションです。この場合、アクションは `disable` です。
 - `-service`: データベース・サービス名です。
 - `-owner_account`: Database Vault 所有者アカウントの名前です。
 - `-logfile`: ログ・ファイルの名前と場所を指定する、オプションのフラグです。絶対パスを入力するか、または `$ORACLE_HOME/bin` ディレクトリからの相対パスを入力できます。
 - `-nodecrypt`: 平文パスワードを読み取る場合のオプションです。
7. Oracle Database リリース 10.2.0.4 パッチ・セットをインストールします。

関連項目：パッチ・セットのインストールの詳細は、2-9 ページの「[Oracle Database リリース 10.2.0.4 パッチ・セットの適用](#)」を参照してください。

8. データベースを再起動します。単一インスタンスのデータベースの場合は、次のコマンドを使用します。

```
sqlplus SYS "AS SYSDBA"
Enter password:
SQL> shutdown immediate
SQL> startup
```

Oracle Real Application Clusters (RAC) データベースの場合は、次のコマンドを使用します。

```
$ORACLE_HOME/bin/srvctl stop database -d db_name
$ORACLE_HOME/bin/srvctl start database -d db_name
```

9. SYSDBA として接続し、次の SQL 文を実行します。

```
SQL> DROP FUNCTION DVSYS.REALM_SDML_AUTHORIZED ;
SQL> DROP PROCEDURE DVSYS.SYNCHRONIZE_POLICY_FOR_OBJECT;
SQL> DECLARE
    CURSOR stmt IS
        select u.name, o.name, r.pname
           from user$ u, obj$ o, rls$ r
          where u.user# = o.owner#
             and r.obj# = o.obj#
             and bitand(r.stmt_type,65536) > 0;

    object_schema VARCHAR2(32) := NULL;
    object_name VARCHAR2(32) := NULL;
    policy_name VARCHAR2(32) := NULL;

BEGIN
    OPEN stmt;
    LOOP
        FETCH stmt INTO object_schema, object_name, policy_name;
        EXIT WHEN stmt%NOTFOUND;
        dbms_rls.drop_policy(''||object_schema||',
            '||object_name||',
            '||policy_name||');
    END LOOP;
    Close stmt;
END;
/
```

10. DVCA を実行して Database Vault を再構成します。次の構文を使用します。

```
$ORACLE_HOME/bin/dvca -action option -oh oracle_home -jdbc_str
jdbc_connection_string -owner_account DV_owner_account_name
[-acctmgr_account DV_account_manager_account_name]
[-logfile ./dvca.log] [-nodecrypt]
```

詳細は次のとおりです。

- **action:** 実行するアクションです。option は、Database Vault スキーマ・オブジェクトを作成し、DV_OWNER アカウントとオプションの DV_ACCTMGR アカウントを作成し、Database Vault Administrator アプリケーションを配布します。
- **oh:** データベースの Oracle ホームです。
- **jdbc_str:** データベースへの接続に使用する JDBC 接続文字列です。たとえば、jdbc:oracle:oci:@orcl1 のようになります。orcl1 は、tnsnames.ora ファイル (\$ORACLE_HOME/network/admin/tnsnames.ora) に含まれるネット・サービス名です。
- **owner_account:** Database Vault 所有者アカウントの名前です。
- **acctmgr_account:** (オプション) Oracle Database Vault アカウント・マネージャのユーザーです。
- **logfile:** 必要に応じて、ログ・ファイルの名前および場所を指定します。絶対パス、または \$ORACLE_HOME/bin ディレクトリからの相対パスを入力できます。
- **nodecrypt:** コマンドラインに渡される平文パスワードを読み取ります。コマンドに平文パスワードを渡す場合は、このオプションを使用する必要があります。

注意: SYS、Database Vault 所有者、および Database Vault アカウント・マネージャのパスワードを入力するよう求められます。

関連項目： `dvca -action option` コマンドで使用できるオプションの詳細は、付録 C 「Database Vault データベース作成後の DVCA の実行」を参照してください。

11. `dvca -action enable` オプションを使用して Oracle Database Vault Configuration Assistant (DVCA) を実行します。これを行うと、Database Vault のトリガーが有効になります。次の構文を使用します。

```
dvca -action enable
      -service service_name
      -owner_account DV_owner_account_name
[-logfile ./dvca.log]
[-nodecrypt]
```

```
Enter SYS password: sys_password
Enter owner password: owner_password
```

このコマンドで使用されるオプションの詳細は、手順 6 を参照してください。

12. DVSYS アカウントをロックします。次の SQL コマンドを使用します。

```
SQL> CONNECT SYS "AS SYSDBA"
Enter password:
SQL> ALTER USER DVSYS ACCOUNT LOCK;
```

13. データベースを停止します。

単一インスタンスのデータベースを停止するには、次のコマンドを使用します。

```
sqlplus SYS "AS SYSDBA"
Enter password:
SQL> shutdown immediate
```

Oracle Real Application Clusters (RAC) データベースの場合は、次のコマンドを使用します。

```
$ORACLE_HOME/bin/srvctl stop database -d db_name
```

`db_name` の箇所には、データベースの名前を指定します。

14. Oracle Database Vault オプションを有効にするために、Oracle 実行可能ファイルを再リンクします。次のコマンドを使用します。

```
cd $ORACLE_HOME/rdbms/lib
make -f ins_rdbms.mk dv_on
cd $ORACLE_HOME/bin
relink oracle
```

注意： Oracle Real Application Clusters (RAC) データベースの場合は、このコマンドをすべてのノードに対して実行する必要があります。

15. データベースを起動します。単一インスタンスのデータベースの場合は、次のコマンドを使用します。

```
sqlplus SYS "AS SYSDBA"
Enter password:
SQL> startup
```

Oracle Real Application Clusters (RAC) データベースの場合は、次のコマンドを使用します。

```
$ORACLE_HOME/bin/srvctl start database -d db_name
```

16. SYSDBA 権限を使用した接続を無効にする必要がある場合は、`nosysdba=y` および `force=y` フラグを使用してパスワード・ファイルを再作成します。次の構文を使用します。

```
orapwd file=$ORACLE_HOME/dbs/orapwSID password=password force=y nosysdba=y
```

SID の箇所には、データベースの Oracle system identifier (SID) を、*password* の箇所には、SYS アカウントのパスワードを指定します。

データベース・リスナーのセキュリティに関する推奨事項

この付録では、データベース・リスナーを保護するためのセキュリティに関する推奨事項について説明します。

データベース・リスナーのセキュリティ・チェックリスト

次に示す構成ガイドラインは、データベース・リスナーのセキュリティを強化するのに役立ちます。

- データベース・リスナーの構成ファイル `listener.ora` およびサポートしている OracleNet 構成ファイル `tnsnames.ora` では、`ADMIN_RESTRICTIONS_LISTENER_SID=ON` の保護を有効にしておく必要があります。
- データベース・リスナーの構成ファイル `listener.ora` およびサポートしている OracleNet 構成ファイル `tnsnames.ora` では、`PLSExtProc` リスナーを無効にしておく必要があります。
- リスナーは、標準以外のポートでリスニングするように構成する必要があります。つまり、デフォルト・ポート (1521) を変更する必要があります。
- リスナーは、組織のセキュリティ・ポリシーに基づいて、パスワード保護されているか、オペレーティング・システム (OS) 認証を利用している必要があります。
- リスナーには、デフォルト名とは異なる一意の名前を使用する必要があります。
- `listener.ora` ファイルには、次のパラメータ・セットが含まれている必要があります。
`INBOUND_CONNECT_TIMEOUT_ListenerName = 10`
- `sqlnet.ora` ファイルには、次のパラメータ・セットが含まれている必要があります。
`SQLNET.INBOUND_CONNECT_TIMEOUT = 12`
`SQLNET.EXPIRE_TIME = 10`
- リスナーに対して、次のようにロギングを有効化する必要があります。
`LOGGING_LISTENER = ON`
`LOG_STATUS = ON`
`LOG_DIRECTORY_ListenerName = Directory_owned_by_Oracle_account`
`LOG_FILE_ListenerName = File_owned_by_Oracle_account`

注意： `LOG_DIRECTORY` のアクセス権限は、所有者と DBA グループのみに付与する必要があります。所有者には `LOG_DIRECTORY` の読取りアクセスと書込みアクセスを、また、DBA グループには読取りアクセスを付与する必要があります。

`LOG_FILE` の読取りおよび書込みの権限は、所有者と DBA グループのみに付与する必要があります。

- リスナーに対して、次のようにトレースを有効化する必要があります。
`TRACE_DIRECTORY_ListenerName = Directory_owned_by_Oracle_account`
`TRACE_FILE_ListenerName = File_owned_by_Oracle_account`
`TRACE_LEVEL = user`
`TRACE_FILELEN_ListenerName = 512`
`TRACE_FILENO_ListenerName = 1000`
`TRACE_TIMESTAMP_ListenerName = dd-mon-yyyy hh:mi:ss:mi`

注意： `TRACE_DIRECTORY` の読取りおよび書込みの権限は、所有者と DBA グループのみに付与する必要があります。

`TRACE_FILE` の読取りおよび書込みの権限は、所有者と DBA グループのみに付与する必要があります。

初期化パラメータ

Oracle Database Vault のインストール時には、セキュリティ固有のデータベース初期化パラメータが、デフォルト値を使用して初期化されます。セキュリティ固有の初期化パラメータのデフォルト値は、次のとおりです。

```
REMOTE_LOGIN_PASSWORDFILE = default, EXCLUSIVE
AUDIT_SYS_OPERATIONS = TRUE
REMOTE_OS_AUTHENT = FALSE
REMOTE_OS_ROLES = FALSE
OS_ROLES = FALSE
OS_AUTHENT_PREFIX = ''
SQL92_SECURITY = TRUE
O7_DICTIONARY_ACCESSIBILITY = FALSE
```

Oracle Database Vault Administrator の アクセシビリティの有効化

障害のあるお客様にもオラクル社の製品、サービスおよびサポート・ドキュメントを簡単にご利用いただくための努力の一環として、Oracle Database Vault Administrator には、ユーザーがアシスティブ・テクノロジーを使用してデータを利用できる機能が組み込まれています。この機能を使用して十分にご利用いただくには、次の項で説明する 2 つの構成設定を変更する必要があります。

- [Oracle Database Vault Administrator のアクセシビリティ・モードの有効化](#)
- [Database Vault Administrator グラフのテキスト説明の提供](#)

Oracle Database Vault Administrator のアクセシビリティ・モードの有効化

Oracle Database Vault Administrator では、ユーザー操作へのレスポンスを向上させるためのユーザー・インタフェース開発テクノロジーが採用されています。たとえば、表内の新しいレコード・セットにナビゲートする際、Oracle Database Vault Administrator では HTML ページ全体の再表示は行われません。ただし、このパフォーマンス向上テクノロジーは、一般的なスクリーン・リーダーではサポートされていません。障害のあるお客様が Database Vault Administrator の HTML ページへより簡単にアクセスできるようにする目的でこの機能を無効にする場合は、次の手順を実行してください。

HTML ページ全体の表示を有効化するには、次の手順を行います。

1. uix-config.xml 構成ファイルを検索します。

Oracle Database 10g インストール環境で uix-config.xml ファイルを検索するには、Oracle ホームの次の場所にディレクトリを変更します。

```
$ORACLE_HOME/dv/jlib/dva_webapp/dva_webapp/WEB-INF/
```

2. テキスト・エディタを使用して uix-config.xml ファイルを開き、次のエントリを検索します。

```
<!-- An alternate configuration that disables accessibility features -->
<default-configuration>
  <accessibility-mode>inaccessible</accessibility-mode>
</default-configuration>
```

3. accessibility-mode のプロパティ値を、inaccessible から accessible に変更します。
4. uix-config.xml ファイルを保存して閉じます。
5. Database Vault Administrator を再起動します。

関連項目： Oracle Database Vault Administrator の起動の詳細は、『Oracle Database Vault 管理者ガイド』を参照してください。

Database Vault Administrator グラフのテキスト説明の提供

Database Vault Administrator の「監視」ページには、グラフを使用してセキュリティ・ポリシー・データが表示されます。ただし、グラフでは、スクリーン・リーダーによって読取り可能な方法で情報が提供されません。この問題を解決するために、各グラフの完全なテキスト表示を提供するよう、Database Vault Administrator を構成できます。デフォルトでは、グラフのテキスト表示のサポートは無効です。グラフのテキスト説明を有効にすると、Database Vault Administrator ではグラフ・データがテキスト表示されます。

グラフのテキスト表示を有効化するには、次の手順を行います。

1. web.xml 構成ファイルを検索します。

Oracle Database 10g インストール環境で web.xml ファイルを検索するには、Oracle ホームの次の場所にディレクトリを変更します。

```
$ORACLE_HOME/dv/jlib/dva_webapp/dva_webapp/WEB-INF/
```

2. テキスト・エディタを使用して web.xml ファイルを開き、ファイルから次の 6 行を検索します。

```
<!-- Uncomment this to enable textual chart descriptions
<context-param>
<param-name>enableChartDescription</param-name>
<param-value>true</param-value>
</context-param>
-->
```

3. 最初の 1 行と最後の 1 行を削除してこのセクションからコメントを削除し、セクションには 4 行のみ含まれるようにします。

```
<context-param>
<param-name>enableChartDescription</param-name>
<param-value>true</param-value>
</context-param>
```

4. web.xml ファイルを保存して終了します。
5. Database Vault Administrator を再起動します。

関連項目： Oracle Database Vault Administrator の起動の詳細は、『Oracle Database Vault 管理者ガイド』を参照してください。

索引

数字

- 10.2.0.4 パッチ・セット, 2-9
- 10.2.0.4 パッチ・セットの適用, 2-9

A

- ANONYMOUS ユーザー
 - 未認証のアカウント・アクセス, 2-19
- ASM, 「自動ストレージ管理 (ASM)」を参照

B

- .bash_profile ファイル, 2-14
- Bash シェル
 - Linux x86 の場合のシェル制限の設定, 2-7
 - デフォルト・ユーザー・スタートアップ・ファイル, 2-14
- Bourne シェル
 - Linux x86 の場合のシェル制限の設定, 2-7
 - デフォルト・ユーザー・スタートアップ・ファイル, 2-14

C

- crsctl コマンド, 2-12
- CSD
 - WebSphere MQ の場合のダウンロード場所, 2-5
- csh.login.local ファイル, 2-8
- csh.login ファイル, 2-8
- C シェル
 - Linux x86 の場合のシェル制限の設定, 2-7
 - デフォルト・ユーザー・スタートアップ・ファイル, 2-14

D

- Database Vault
 - アカウント, 1-2
 - 監査方針, 1-3
 - 初期化パラメータ, 1-3
- Database Vault Administrator (DVA) アプリケーション
 - タイムアウト値, 2-22
- Database Vault アカウント・マネージャ・アカウント,
 - 1-2
 - パスワード, 1-2
 - ユーザー名, 1-2

- Database Vault コンフィギュレーション・アシスタント, 2-21
- Database Vault 所有者アカウント, 1-2
 - パスワード, 1-2
 - ユーザー名, 1-2
- DISPLAY 環境変数
 - 設定, 2-14, 2-15
- DV_ACCTMGR ロール, 1-2
- DV_OWNER ロール, 1-2
- DVCA
 - 「Database Vault コンフィギュレーション・アシスタント」を参照
- dvca コマンド, 2-21, C-1

E

- Enterprise Manager Console DB
 - インストール, 2-8
- env コマンド, 2-16
- /etc/csh.login.local ファイル, 2-8
- /etc/csh.login ファイル, 2-8
- /etc/orainst.loc ファイル, B-2, B-6
- /etc/pam.d/login ファイル, 2-7
- /etc/profile.local ファイル, 2-8
- /etc/profile ファイル, 2-8
- /etc/security/limits.so ファイル, 2-7
- /etc/sysctl.conf ファイル, 2-7

F

- file-max パラメータ
 - Linux x86 の場合の推奨値, 2-6
- file-max ファイル, 2-6
- free
 - UNIX コマンド, 2-3

I

- ip_local_port_range パラメータ
 - Linux x86 の場合の推奨値, 2-6
- ip_local_port_range ファイル, 2-6

K

- Korn シェル
 - Linux x86 の場合のシェル制限の設定, 2-7
 - デフォルト・ユーザー・スタートアップ・ファイル, 2-14

ksh
「Korn シェル」を参照

L

limits.so ファイル, 2-7
limit コマンド, 2-8
Linux
カーネルの正誤表, 2-5
シェルの制限の設定, 2-7
.login ファイル, 2-14
login ファイル, 2-7
lsnrctl コマンド, 2-13

N

nofile
Linux x86 の場合のシェルの制限, 2-7
nproc
Linux x86 の場合のシェルの制限, 2-7

O

Oracle Clusterware
起動, 2-12
Oracle Database
ORACLE_SID 環境変数の設定, 2-14
Oracle Database Vault
監査方針, 1-3
初期化パラメータ, 1-3, F-1
Oracle Database Vault Administrator
アクセスビリティ機能, 有効化, G-1
Oracle Net
lsnrctl コマンド, 2-13
既存のリスナーの停止, 2-12
リスナーの停止, 2-13
リスナー用 Oracle ホームの指定, 2-13
Oracle Real Application Clusters (RAC)
SYSDBA 権限, 影響, 2-20
Oracle Universal Installer, 2-8, 2-9, 2-12, 2-16, 2-22
レスポンス・ファイル, B-1
ORACLE_BASE 環境変数
シェルのスタートアップ・ファイルからの削除, 2-14
設定, 2-14
ORACLE_HOME 環境変数
シェルのスタートアップ・ファイルからの削除, 2-14
設定, 2-13
設定解除, 2-16
ORACLE_SID 環境変数
シェルのスタートアップ・ファイルからの削除, 2-14
設定, 2-14
Oracle ソフトウェア所有者ユーザー
環境の構成, 2-14
シェルの制限の設定, 2-7
デフォルト・シェルの特定, 2-14
Oracle ホーム, 複数, 1-3
Oracle ホーム・ディレクトリ
リスナー用の指定, 2-13
Oracle ユーザー
環境の構成, 2-14
シェルの制限の設定, 2-7
デフォルト・シェルの特定, 2-14
orapwd ユーティリティ, 2-20

OUI, 2-9

P

PATH 環境変数
設定, 2-14
/proc/sys/fs/file-max ファイル, 2-6
/proc/sys/kernel/sem ファイル, 2-6
/proc/sys/kernel/shmall ファイル, 2-6
/proc/sys/kernel/shmmni ファイル, 2-6
/proc/sys/net/core/rmem_default ファイル, 2-6
/proc/sys/net/core/rmem_max ファイル, 2-6
/proc/sys/net/core/wmem_default ファイル, 2-6
/proc/sys/net/core/wmem_max ファイル, 2-6
/proc/sys/net/ipv4/ip_local_port_range ファイル, 2-6
profile.local ファイル, 2-8
.profile ファイル, 2-14
profile ファイル, 2-8
ps コマンド, 2-13

R

RAM 要件, 2-2
Real Application Clusters
SYSDBA セッション, ロック, 2-21
インスタンス・パラメータ, 設定, 2-21
Red Hat
オペレーティング・システム要件, 2-4
Red Hat Package Manager
「RPM」を参照
REMOTE_LOGIN_PASSWORDFILE パラメータ, 2-8
rmem_default パラメータ
Linux での推奨値, 2-6
rmem_default ファイル, 2-6
rmem_max パラメータ
Linux での推奨値, 2-6
rmem_max ファイル, 2-6
RPM
確認, 2-5
rpm コマンド, 2-5

S

semمني パラメータ
Linux x86 の場合の推奨値, 2-6
semمنيs パラメータ
Linux x86 の場合の推奨値, 2-6
semمنيsl パラメータ
Linux x86 の場合の推奨値, 2-6
semopm パラメータ
Linux x86 の場合の推奨値, 2-6
sem ファイル, 2-6
SHELL 環境変数
値の確認, 2-14
shmall パラメータ
Linux x86 の場合の推奨値, 2-6
shmall ファイル, 2-6
shmmmax パラメータ
Linux x86 の場合の推奨値, 2-6
shmmni パラメータ
Linux x86 の場合の推奨値, 2-6
shmmni ファイル, 2-6

SID
ORACLE_SID 環境変数の設定, 2-14
srvctl コマンド, 2-21
SUSE
オペレーティング・システム要件, 2-4
sysctl.conf ファイル, 2-7
sysctl コマンド, 2-6
SYSDBA リモート接続
無効化, 2-20

T

tcsh シェル
Linux x86 の場合のシェル制限の設定, 2-7
TEMP 環境変数, 2-3
設定, 2-15
TMPDIR 環境変数, 2-3
設定, 2-15
TNS_ADMIN 環境変数
設定解除, 2-16

U

ulimit コマンド, 2-8
umask, 2-16
umask コマンド, 2-14, 2-16
UNIX コマンド, 2-16
env, 2-16
free, 2-3
limit, 2-8
ps, 2-13
rpm, 2-5
sysctl, 2-6
ulimit, 2-8
umask, 2-14
unset, 2-16
unsetenv, 2-16
UNIX ユーザー
Linux x86 の場合のシェル制限の設定, 2-7
unsetenv コマンド, 2-16
unset コマンド, 2-16

W

WebSphere MQ
CSD のダウンロード場所, 2-5
wmem_default パラメータ
Linux での推奨値, 2-6
wmem_default ファイル, 2-6
wmem_max パラメータ
Linux での推奨値, 2-6
wmem_max ファイル, 2-6

あ

アーキテクチャ
システム・アーキテクチャの確認, 2-3
アカウント
Database Vault アカウント・マネージャ, 1-2
Database Vault 所有者, 1-2
未認証アクセス, 2-19
アクセシビリティ機能, G-1
アシスティブ・テクノロジー, G-1

アップグレード
アップグレード後, 2-18
アップグレード後のアクション, 2-18
以前の Database Vault バージョン, D-2
バックアップ方法, 2-10

い

一時ディスク領域
要件, 2-2
インスタンス
インスタンス識別子 (SID), 2-14
インストール
Enterprise Manager Console DB, 2-8
Oracle Universal Installer, 使用, 2-16
エラー
サイレント・モード, B-6
考慮事項, 1-3
サイレント・モード, B-5
エラー処理, B-6
レスポンス・ファイル, B-1, B-3
サイレント・モード, B-6
準備, B-3
テンプレート, B-3

え

エラー
サイレント・モード, B-6

お

オペレーティング・システム
ディストリビューションおよびバージョンのチェック, 2-5
オペレーティング・システムのディストリビューション
のチェック, 2-5
オペレーティング・システムのバージョンのチェック,
2-5
オペレーティング・システム要件, 2-4
オラクル社が提供するアカウント
パスワードの変更, 2-19

か

カーネル
Linux の正誤表, 2-5
カーネル・パラメータ
構成, 2-5
変更, 2-7
確認
ソフトウェア要件, オペレーティング・システム要
件, 2-4
データベース要件, 2-8
ハードウェア要件, 2-2
カスタム・プロファイル, 無効化, 2-11
環境
oracle ユーザーの構成, 2-14
設定の確認, 2-16
環境変数
DISPLAY, 2-14, 2-15
ORACLE_BASE, 2-14
ORACLE_HOME, 2-13, 2-14, 2-16

ORACLE_SID, 2-14
PATH, 2-14
SHELL, 2-14
TEMP および TMPDIR, 2-3, 2-15
TNS_ADMIN, 2-16
シェルのスタートアップ・ファイルからの削除, 2-14
監査方針, 1-3
監視
 アクセシビリティ機能, 有効化, G-3
 グラフのテキスト表示, 有効化, G-3

こ

構成
 oracle ユーザー環境, 2-14
 カーネル・パラメータ, 2-5

さ

サイレント・モードのインストール, B-5
削除, Oracle ソフトウェア, 2-22

し

シェル
 oracle ユーザーのデフォルト・シェルの特定, 2-14
 デフォルト・シェルのスタートアップ・ファイル,
 2-8
シェル制限
 Linux x86 での設定, 2-7
 設定, 2-7
シェルのスタートアップ・ファイル
 環境変数の削除, 2-14
 編集, 2-14
システム・アーキテクチャ
 確認, 2-3
自動ストレージ管理 (ASM)
 SYSDBA 権限, 影響, 2-20
初期化パラメータ, 1-3, F-1

す

スタートアップ・ファイル
 シェル, 2-14
 デフォルト・シェルのスタートアップ・ファイル,
 2-8
スワップ領域
 確認, 2-3
 要件, 2-2

せ

正誤表
 Linux カーネルの正誤表, 2-5
セキュリティ
 「パスワード」も参照
セキュリティ・チェックリスト
 データベース・リスナー, E-2

そ

ソフトウェアおよびハードウェアの動作保証, 1-3
ソフトウェアの動作保証, 1-3
ソフトウェア要件
 ソフトウェア要件のチェック, 2-5
ソフトウェア要件, オペレーティング・システム要件,
 2-4

て

停止
 Oracle プロセス, 2-12
ディスク領域
 確認, 2-3
データベース (RAC)
 起動, 2-21
データベース要件, 2-8
デフォルト・ファイル・モード作成マスク
 設定, 2-14

と

動作保証, ハードウェアおよびソフトウェア, 1-3

は

ハードウェアおよびソフトウェアの動作保証, 1-3
ハードウェアの動作保証, 1-3
ハードウェア要件, 2-2
パスワード
 Database Vault アカウント・マネージャ, 1-2
 Database Vault 所有者, 1-2
 再設定
 SQL*Plus の使用, 2-19
 パスワード・ファイル, 2-20
 レスポンス・ファイルでの指定, B-2
 ロック解除
 SQL*Plus の使用, 2-19
 「セキュリティ」も参照
パスワードの変更
 オラクル社が提供するアカウント, 2-19
パスワード・ファイル, 2-8
バックアップ
 アップグレード後, 2-18
 重要性, 2-10
 方法の準備, 2-10
パッケージ, 確認, 2-5
パッチ・セット
 適用, 2-9
 ドキュメント, 2-9

ふ

ファイル
 .bash_profile, 2-14
 /etc/csh.login, 2-8
 /etc/csh.login.local, 2-8
 /etc/oralnst.loc, B-6
 /etc/pam.d/login, 2-7
 /etc/profile, 2-8
 /etc/profile.local, 2-8
 /etc/security/limits.so, 2-7

/etc/sysctl.conf, 2-7
.login, 2-14
/proc/sys/fs/file-max, 2-6
/proc/sys/kernel/sem, 2-6
/proc/sys/kernel/shmall, 2-6
/proc/sys/kernel/shmmax, 2-6
 shmmax ファイル, 2-6
/proc/sys/kernel/shmmni, 2-6
/proc/sys/net/ipv4/ip_local_port_range, 2-6
.profile, 2-14
profile.local, 2-8
シェルのスタートアップ・ファイルの編集, 2-14
デフォルト・シェルのスタートアップ・ファイル,
 2-8
 レスポンス・ファイル, B-3
ファイル・モード作成マスク
 設定, 2-14
複数の Oracle ホーム, 1-3
プロセス
 既存の停止, 2-12
 既存のリスナー・プロセスの停止, 2-12
 リスナー・プロセスの停止, 2-13
プロセッサ
 システム・アーキテクチャの確認, 2-3

ま

マスク
 デフォルト・ファイル・モード作成マスクの設定,
 2-14

め

メモリー要件, 2-2

も

モード
 デフォルト・ファイル・モード作成マスクの設定,
 2-14

ゆ

ユーザー
 Database Vault アカウント・マネージャ, 1-2
 Database Vault 所有者, 1-2
 Linux x86 の場合の UNIX ユーザーのシェル制限の設
 定, 2-7
ユーザー名
 Database Vault アカウント・マネージャ, 1-2
 Database Vault 所有者, 1-2

よ

要件
 Oracle Database 10.2.0.4 パッチ・セット, 2-9
 Oracle Enterprise Manager Console DB 10.2.0.4, 2-8
 ソフトウェア, オペレーティング・システム, 2-4
 データベース, 2-8
 ハードウェア, 2-2
 パスワード・ファイル, 2-8
 リスナー, 2-8

り

リスナー, 2-8
 lsnrctl コマンド, 2-13
 Oracle ホームの特定, 2-13
 既存のリスナー・プロセスの停止, 2-12
 セキュリティ・チェックリスト, E-2
 停止, 2-13
リスナー (RAC)
 起動, 2-21
リモート SYSDBA 接続
 無効化, 2-20

れ

レスポンス・ファイル
 Oracle Universal Installer での指定, B-5
 一般的な手順, B-2
 概要, B-2
 コマンドラインで値を渡す, B-2
 セキュリティ, B-2
 パスワード, B-2
 「サイレント・モード」も参照, B-2
レスポンス・ファイルのインストール
 概要, B-1

ろ

ロール
 DV_ACCTMGR, 1-2
 DV_OWNER, 1-2
ログオン
 SYSDBA 権限による接続, 無効化, 2-20

