

Oracle Direct Seminar



ORACLE®

ここまでできる！ Oracle Databaseの管理ツール

日本オラクル株式会社

Oracle Direct



以下の事項は、弊社の一般的な製品の方向性に関する概要を説明するものです。また、情報提供を唯一の目的とするものであり、いかなる契約にも組み込むことはできません。以下の事項は、マテリアルやコード、機能を提供することをコミットメント(確約)するものではないため、購買決定を行う際の判断材料になさらないで下さい。オラクル製品に関して記載されている機能の開発、リリースおよび時期については、弊社の裁量により決定されます。

OracleとJavaは、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。文中の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

アジェンダ

- Oracle Enterprise Manager概要
- ここまでできる！
画面から見るOracle Enterprise Manager全貌
- Appendix
 - Database Management Packs概要

無償技術サービスOracle Direct Concierge

- Oracle Database バージョンアップ支援
- Oracle 構成相談(Sizing)サービス
- パフォーマンス・クリニック・サービス
- SQL Serverからの移行アセスメント
- DB2からの移行支援サービス
- Sybaseからの移行支援サービス
- MySQLからの移行相談サービス
- PostgreSQLからの移行相談 サービス
- Accessからの移行アセスメント
- Oracle Developer/2000 Webアップグレード相談
- 仮想化アセスメントサービス
- ビジネスインテリジェンス・エンタープライズ
エディション・アセスメントサービス
- 簡易業務診断サービス



<http://www.oracle.com/lang/jp/direct/services.html>

ORACLE

アジェンダ

- Oracle Enterprise Manager概要
 - 運用管理の効率化に役立つEnterprise Manager
 - おさらい！ Enterprise ManagerよくあるQA
- ここまでできる！
画面から見るOracle Enterprise Manager全貌
- Appendix
 - Database Management Packs概要

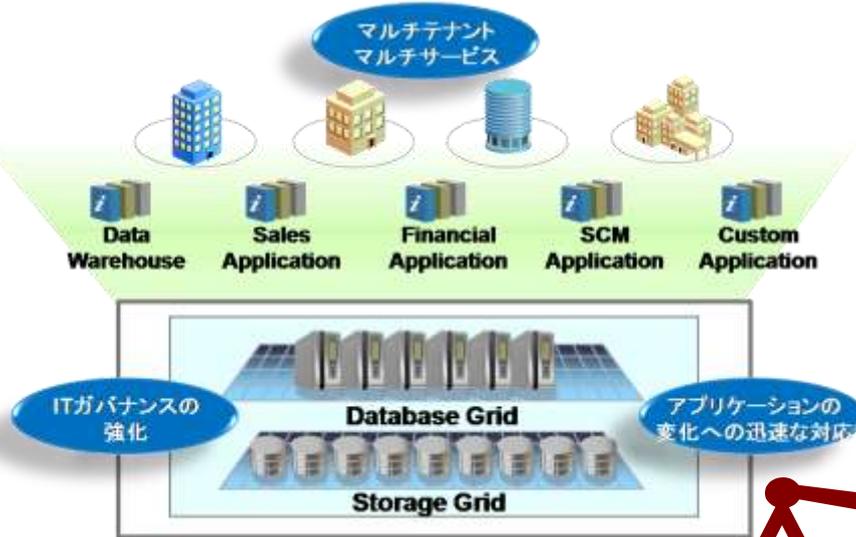
データベース運用における「理想と現実」

データベース運用における「理想」

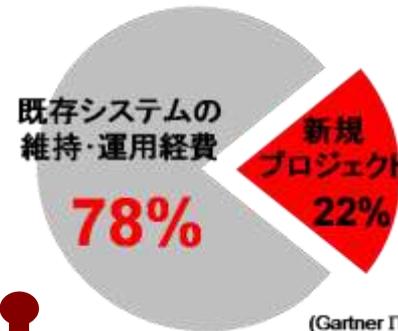
- 変化のスピードの加速に対応した**柔軟な運用管理**
- リスクを抑え、**サービスの品質を向上**
- **内部統制**や**ITガバナンス**への対応

データベース運用における「現実」

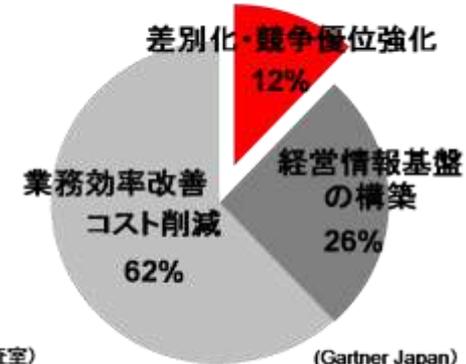
- **既存システムの運用コスト**がIT 支出の**約80%**を占める
- 差別化や競争優位のための**戦略的投資**、**ITガバナンス**への対応ができていない



IT 支出の内訳



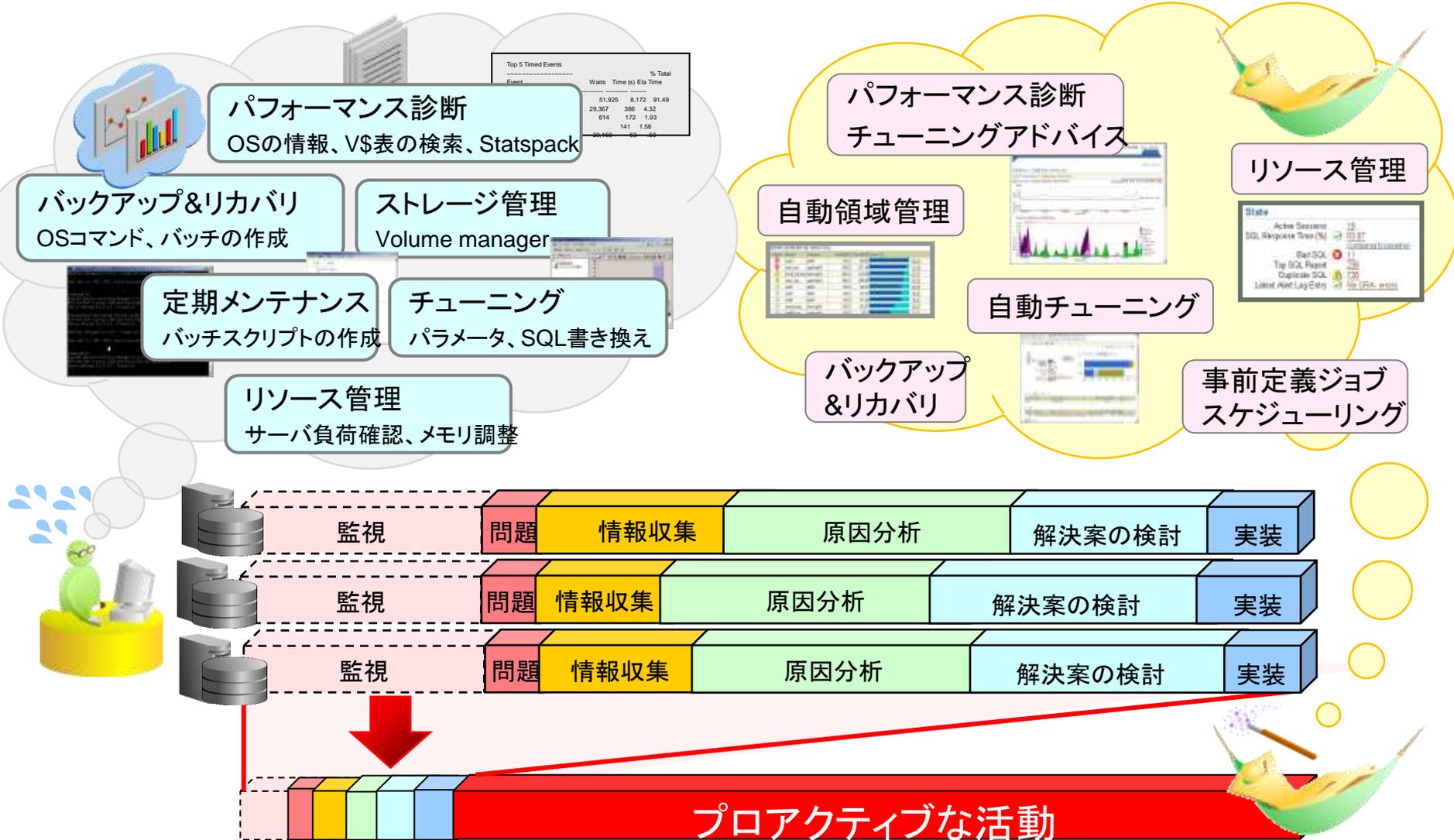
新規IT 支出の内訳



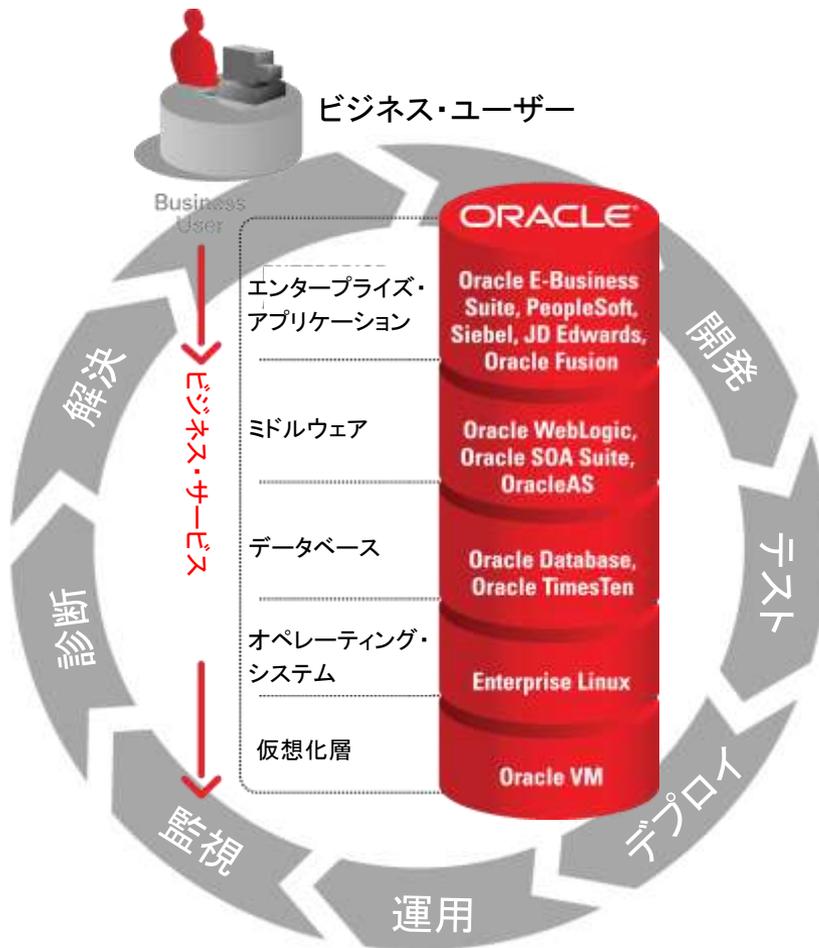
出典: Gartner Symposium 2006 「2007年のITリーダーへの提言」山野井聡



運用ツール活用による効率化のすすめ



オラクルの運用管理ソリューション Oracle Enterprise Manager



Oracle Enterprise Manager

- Oracle 製品を運用管理するための GUI管理ツール
- 全ての管理作業を、統一された分かりやすいインターフェースから実行
- プロアクティブな監視
- 自動的なパフォーマンス診断と問題解決へのアドバイス
- スケジューリング機能を活用したオペレーションの自動化

おさらい！

Oracle Enterprise Manager の管理タイプとは

Oracle Enterprise Managerで管理できるのは単一のデータベースだけですか？

Enterprise Managerには2つのタイプがあります。「Database Control」はひとつのデータベースに対し管理を行うことができます。「Grid Control」は複数のデータベースおよびそれ以外の製品を管理することができます。

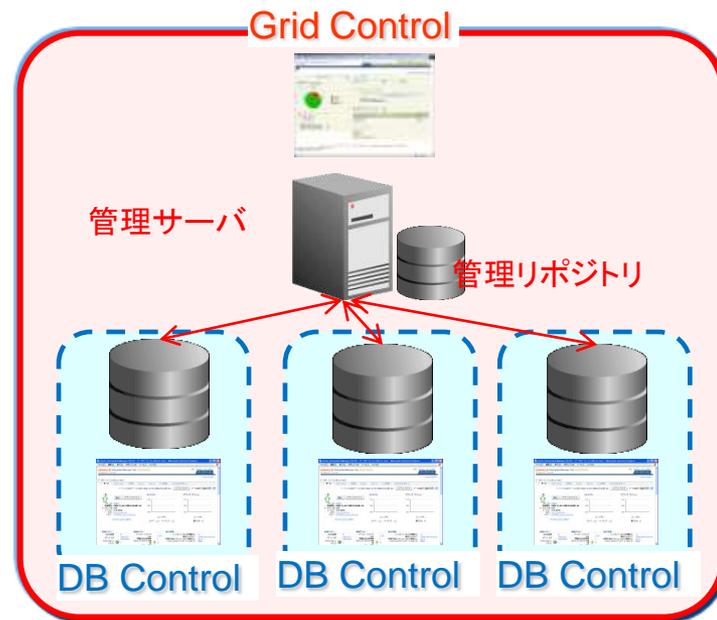


- Database Control

- Oracle Database 10g/11g に付属し、単一のOracle Database を管理
- オプションパックを活用することにより、より効率的な管理を行うことが可能
 - Database Management Packs

- Grid Control

- 複数のオラクル製品、アプリケーション、ホスト、ストレージ、ネットワーク機器等を統合管理
- データベースとは別の専用のメディアから別筐体にインストールして利用
- Oracle Database以外にも、Webアプリケーションサーバ、ホスト、他社製品等を監視可能



ORACLE

おさらい！

Oracle Enterprise Manager の歴史とは

Oracle Enterprise Managerは、どのバージョンから利用可能ですか？

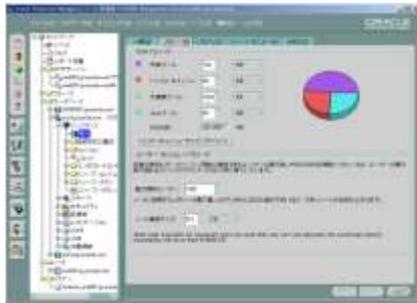


Oracle 9iでは、Oracle Enterprise ManagerはJavaベースのアプリケーションとして提供されていました。(Java Console)

Oracle Database 10g以降は、Webベースのインタフェースが用意されています。Grid Controlから複数のバージョンのDBを管理することも可能です。



Oracle Enterprise Manager
Java Console (9i)



2004~
Enterprise Manager 10g R1 (10.1.0)

Web UI
管理者支援
パフォーマンス分析
複数のオラクル製品管理



2001~
Oracle9i

Java Console
チューニング・アドバイス
OMS*/Agent アーキテクチャ
*OMS = Oracle Management Service

2007~
Enterprise Manager 10g R4 (10.2.0.4)
ミドルウェア管理の強化
ユーザー体験の可視化
仮想化環境の管理

2009~
Enterprise Manager 10g R5 (10.2.0.5)

BI管理
機密データのマスキング
Javaアプリケーション解析
機能 / 負荷テスト
アプリケーション管理
プロビジョニング機能強化

Oracle Enterprise Manager (10g~)



ORACLE

おさらい！

Oracle Enterprise Manager の利用方法

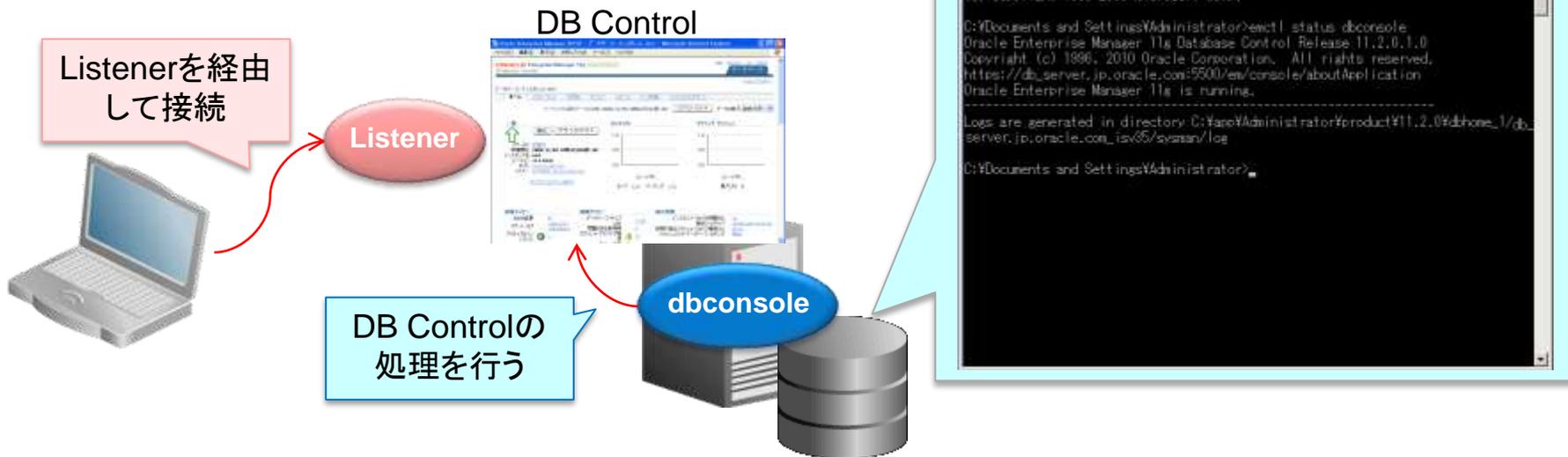
Enterprise Managerはどうすれば使えるのですか？



Enterprise Managerはインストール時に構成することができます。
サーバ側で必要なプロセスを起動することにより、Webブラウザから接続可能になります。



- Oracle Enterprise Manager Database Controlで管理作業を行うために必要なプロセス
 - dbconsoleプロセス
 - リスナープロセス



ORACLE

おさらい！ ライセンスによる機能制限

エディション、ライセンスによって使えない機能はありますか？



はい。データベースの運用/メンテナンスをより容易にするための一部の機能を使うには、Enterprise Editionに追加オプション・パック (Database Management Packs) が必要です。



• Database Management Packs概要

パック	機能概要
Diagnostics Pack	<ul style="list-style-type: none"> ◇ パフォーマンス・モニタリング ◇ 自動ワークロードリポジトリ ◇ 自動データベース診断モニター ◇ メトリックの履歴参照 ◇ イベント監視 / 通知 ◇ レポーティング
Tuning Pack	<ul style="list-style-type: none"> ◇ SQL チューニングのアドバイス ◇ 索引やビューのアドバイス
Configuration Management Pack for Database	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 構成情報の収集とレポート ◇ 構成検索/分析 ◇ ポリシー管理 ◇ セキュリティ・アセスメント
Change Management Pack	<ul style="list-style-type: none"> ◇ データベース・オブジェクトの定義の保存 / 比較
Provisioning and Patch Automation Pack for Database	<ul style="list-style-type: none"> ◇ ORACLE_HOME のクローニング ◇ インスタンスのクローニング ◇ パッチ適用 ◇ クリティカル・パッチ通知
Data Masking Pack	<ul style="list-style-type: none"> ◇ データのマスキング

おさらい！ ライセンスによるアクセス制限の設定

ライセンスが必要な機能の利用を制限するにはどうすればよいのですか？

Enterprise Managerの「設定」画面から、アクセス権の設定をすることができます。

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control

設定 | [ポリシー](#) | [ヘルプ](#) | [ログアウト](#)
データベース

Enterprise Manager構成 | 管理サービスとリポジトリ | エージェント

設定の概要
管理者
通知メソッド
パッチ適用設定
ブラックアウト
Management Packのアクセス権
監視テンプレート
修正処理ライブラリ

Management Packのアクセス権

Enterprise Manager Database Controlを使用すると、ご使用のOracle環境全体を集中管理できます。このリリースのEnterprise Manager Database Controlに含まれる一部の機能には、Oracleライセンスが個別に必要です。下のボタンを使用して、各Management Packへのアクセスを可能または不可に設定してください。

表示オプション

次のオプションで、Management Packのアクセス情報を表示するよう選択します。

- ライセンス供与可能ターゲット
- すべてのターゲット(ライセンス供与可能ターゲットとすべての依存ターゲット)

ヒント パックを有効または無効にすると、依存ターゲットに対するパック関連の管理アクセス権に影響します。

検索

名前	タイプ	ホスト	Database Change Management Pack	Database Configuration Management Pack	Database Diagnostics Pack	Data Masking Pack	Database Tuning Pack	Provisioning Pack	バックアップアクセス同意済
isv35.jp.oracle.com	データベース・インスタンス	psc-isv35.jp.oracle.com	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ヒント Oracle Database 11gでは、初期パラメータcontrol_management_pack_accessを設定して、Database Diagnostics PackおよびDatabase Tuning Packを無効化または有効化する必要があります。

ヒント この機能および製品内での使用可能な場所の詳細は、Oracle Databaseのライセンス情報のドキュメントを参照してください。

[関連リンク](#)
Oracle Enterprise Manager 11gリリース2 Database Controlのライセンス情報

所有している
ライセンスにチェック

アジェンダ

- Oracle Enterprise Manager概要
 - 運用管理の効率化に役立つEnterprise Manager
 - おさらい！ Enterprise ManagerよくあるQA
- ここまでできる！
画面から見るOracle Enterprise Manager全貌
 - Oracle Enterprise Manager DB Control
 - Oracle Enterprise Manager Grid Control
- Appendix
 - Database Management Packs概要

Oracle Enterprise Manager 「ホーム」タブ 「ホーム」画面からできること

- データベースの起動/停止、およびデータベースの状態の確認
- 問題発生時のアラート通知

The screenshot displays the Oracle Enterprise Manager 11g Database Control interface. Key elements include:

- General Status:** Shows the database instance is in '稼働中' (Running) state. A '停止' (Stop) button is visible.
- Host CPU:** A bar chart showing CPU usage for 'CPU' (green) and 'その他' (Other) (orange).
- Active Sessions:** A bar chart showing session counts for 'CPU' (green), 'ユーザーI/O' (User I/O) (blue), and '待機' (Waiting) (orange).
- Alerts:** A table listing alerts such as 'ユーザー監査' (User Audit) and 'ダンプ領域' (Dump Area).

Annotations and callouts on the screenshot:

- Diagnosics Blackout:** A callout box labeled 'Diagnosics ブラックアウト' points to the 'Diagnosics' button in the top navigation bar.
- Database Status:** A callout box states 'データベースの状態確認や起動・停止' (Check database status or start/stop).
- CPU and Sessions Graphs:** A callout box explains 'CPU使用率やセッション数をグラフで表示 ※詳細ページへのアクセスはDiagnosics Packが必要です' (Display CPU usage or session count in graphs. Access to detailed pages requires the Diagnostics Pack).
- Alerts:** A callout box explains '事前設定「しきい値」に基づき、データベースの問題を通知 ※詳細ページへのアクセスはDiagnosics Packが必要です' (Notify of database issues based on pre-set 'thresholds'. Access to detailed pages requires the Diagnostics Pack).

- Enterprise Edition
- Diagnosics Pack
- Tuning Pack
- Change Management Pack
- Configuration Management Pack for Database
- Provisioning and Patch Automation Pack for Database
- Masking Pack
- Advanced Security
- Database Vault
- Real Application Testing

Oracle Enterprise Manager 「ホーム」タブ 問題発生時のアラート通知のしくみ

- 「しきい値」の定義に従って、問題発生時にアラート・メッセージを通知

▼アラート

カテゴリ 実行 クリティカル 0 警告 5

重大度	カテゴリ	名前	影響	メッセージ
警告	レスポンス	ユーザー・ログオン時間(ミリ秒)		ユーザー・ログオン時間は2203.17ミリ秒です。
警告	ユーザー監査	監査ユーザー		ユーザーSYSがログオンしました。
警告	ダンプ領域	ダンプ領域使用率(%)		userダンプ領域の96%が使用されています。
警告	ダンプ領域	ダンプ領域使用率(%)		coreダンプ領域の96%が使用されています。
警告	ダンプ領域	ダンプ領域使用率(%)		backgroundダンプ領域の96%が使用されています。

▼関連アラート

重大度	ターゲット名	ターゲットタイプ	カテゴリ	名前	メッセージ
×		ホスト	負荷	CPU使用率(%)	CPU使用率は100%で、警告(80)またはクリティカル(95)のしきい値を超えています。
×		ホスト	ファイルシステム	使用可能なファイルシステム領域(%)	ファイルシステムC:の使用可能な領域は4.88%で、警告(20)またはクリティカル(5)のしきい値を下回っています。
警告		ホスト	ファイルシステム	使用可能なファイルシステム領域(%)	ファイルシステムC:のしきい値(5)を下回っています。

データベースにパフォーマンス問題やリソース不足等の問題が発生した場合にアラート通知
※メールでの通知にはDiagnostics Packが必要です



事前定義された監視項目を定期的にチェックし、「しきい値」を超えるとアラート通知

メトリックとポリシー設定

メトリックしきい値 ポリシー

表示

メトリック	比較演算子	警告のしきい値	クリティカルのしきい値	修正処理	収集スケジュール	編集
Oracleのデータ・ブロックの破損	一致	<input type="text"/>	<input type="text" value="*"/>	なし	5分ごと	
Oracleのデータ・ブロック破損ステータス	>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	なし	5分ごと	
REDOログの破損	一致	<input type="text"/>	<input type="text" value="*"/>	なし	5分ごと	
REDOログの破損ステータス	>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	なし	5分ごと	
SQLレスポンス時間(%)	>	<input type="text" value="500"/>	<input type="text"/>	なし	5分ごと	
アーカイバ・ハンガ	一致	<input type="text"/>	<input type="text" value="*"/>	なし	5分ごと	
アーカイバ・ハンガ・ステータス	>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	なし	5分ごと	
アーカイブ領域使用率(%)	>	<input type="text" value="80"/>	<input type="text"/>	なし	15分ごと	
アクセス違反	一致	<input type="text"/>	<input type="text" value="*"/>	なし	5分ごと	



Oracle Enterprise Manager 「パフォーマンス」タブ

「パフォーマンス」画面からできること

※「パフォーマンス」タブへのアクセスはDiagnostic Packが必要です

- リアルタイムなパフォーマンス監視
- パフォーマンス問題の解決



Enterprise Edition
Diagnostics Pack
Tuning Pack
Change Management Pack
Configuration Management Pack for Database
Provisioning and Patch Automation Pack for Database
Masking Pack
Advanced Security
Database Vault
Real Application Testing

Oracle Enterprise Manager 「パフォーマンス」タブ トップ・アクティビティの特定

※「パフォーマンス」タブへの
アクセスはDiagnostic Packが必要です

- 問題となっている処理 (SQL やセッション) を特定



Oracle Enterprise Manager 「パフォーマンス」タブ SQLチューニング・アドバイザー

※「SQLチューニング・アドバイザー」へのアクセスは
Diagnostic + Tuning Packが必要です

- 処理に時間のかかっているSQLに対してチューニングを実行



高負荷SQL文に対して
チューニング・アドバイザーを
実行

チューニング・アドバイザーの 推奨項目

失効・欠落している
統計の収集

Index の作成

SQL文の
再構成

SQLプロファイル
の作成

※ Optimizer が使用する
追加の統計情報の集合

選択	タイプ	結果	推奨	論理	ベネフィット(%)	その他統計	新規実行計画	実行計画の比較
<input checked="" type="radio"/>	統計	索引"SH"."SALES_PROMO_BIX"の最適化統計は失効しています。	この索引に対する最適化統計の収集を検討してください。	適切な実行計画を選択するには、最新の最適化統計が必要です。				
<input type="radio"/>	統計	索引"SH"."SALES_CHANNEL_BIX"の最適化統計は失効しています。	この索引に対する最適化統計の収集を検討してください。	適切な実行計画を選択するには、最新の最適化統計が必要です。				
<input type="radio"/>	統計	表"SH"."SALES"およびその索引の最適化統計は失効しています。	この表に対する最適化統計の収集を検討してください。	適切な実行計画を選択するには、最新の最適化統計が必要です。				
<input type="radio"/>	SQLプロファイル	この文により適している可能性のある実行計画が見つかりました。	推奨されるSQLプロファイルの承認を検討してください。この推奨項目に対応するSQLプロファイルは現在存在しません。		12.15		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	索引	索引を1つ以上作成すると、この文の実行計画を改善できます。索引を1つ以上作成すると、この文の実行計画を改善できます。索引を1つ以上作成すると、この文の実行計画を改善できます。	物理スキーマ設計を改善するAccess Advisorの実行か、推奨される索引の作成を検討してください。SH.PRODUCTS("PROD_NAME","PROD_ID") SH.CUSTOMERS("CUST_CITY","CUST_ID") SH.SALES("PROMO_ID","CHANNEL_ID","CUST_ID","PROD_ID")	推奨される索引を作成すると、この文の実行計画が大きく改善されます。ただし、単一の文ではなく代理SQLワークロードを使用した"Access Advisor"の実行が適切な場合もあります。この処理により、索引メンテナンス・オーバーヘッドおよび追加領域消費が考慮された包括的な索引推奨事項を取得できます。	76.98		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

SQL文の処理を改善する
ための推奨項目が表示



Oracle Enterprise Manager 「パフォーマンス」タブ 実行中のSQL監視

※「SQL監視」リンクへのアクセスは
Diagnostic + Tuning Packが必要です

- 問題となっている処理 (SQL やセッション) の特定

SQLごとの処理時間の内訳 (CPU/ Disk I/O)

バッファ・キャッシュからの読み込み率
※バッファ読取りよりI/Oバイト数が大幅に多い場合は、ストレージがボトルネックになっている可能性

各ステップごとのメモリ、一時表領域の使用状況

進行状況がわかるため、「あとどれくらいで (バッチなどの) 処理が終了するか」等の見当をつけられる

各ステップごとの実行タイミングや
実行時間、待機イベントの発生個所など

「今ここ！」マークで、
現在どの処理が実行されているかが分かる

項目	値
期間	4.0m
データベース時間	3.9m
PL/SQLとJava	0.0s

項目	値
I/O数	108K
バッファ読取り	108K
待機アクティビティ%	100

操作	名前	予測...	コ...	時系列(240s)	実行	実行行	メモ...	一時...	CPUアクティビ...	待機アクティビ...
SELECT STATEMENT		74K			1	66	2593K			
HASH GROUP BY		1422	74K		1	66	2593K	4.76		
HASH JOIN		8062K	74K		1	8127	9745K	2.6		
TABLE ACCESS FULL	ITEM	102K	201		1	102K		6.49		
HASH JOIN		8127K	48K		1	8127	3586K	1.3		
TABLE ACCESS FULL	DATE_DIM	73K	377		1	73K			60	
TABLE ACCESS FULL	STORE_SALES	8127K	28K		1	8127			85	40

操作	名前	予測...	コ...	時系列(50s)	実行	実行行	メモリ	一時...	CPUアクティビ...	待機アクティビ...	進行状況%
SELECT STATEMENT		74K			1	2630K					
HASH GROUP BY		1422	74K		1	2630K		8.89			
HASH JOIN		8062K	74K		1	1287K	9794K				
TABLE ACCESS FULL	ITEM	102K	201		1	102K		27		33	
HASH JOIN		8127K	48K		1	1287K	3586K	2.22			
TABLE ACCESS FULL	DATE_DIM	73K	377		1	73K				6	
TABLE ACCESS FULL	STORE_SALES	8127K	28K		1	1287K			62		16

Oracle Enterprise Manager 「可用性」タブ 「可用性」画面からできること

- バックアップ・タイプ、バックアップ先などの設定
- バックアップの取得、スケジューリング
- 取得したバックアップの管理
- リカバリの実行
- テープ・バックアップのための設定

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control

設定 プロファイルヘルプ ログアウト

データベース

sysとしてログイン

データベース・インスタンス

ホーム パフォーマンス 可用性 サーバー スキーマ データ移動 ソフトウェアとサポート

高可用性コンソール

バックアップ/リカバリ

設定
バックアップ設定
リカバリ設定
リカバリ・カタログ設定

管理
バックアップのスケジュール
実行バックアップの管理
バックアップレポート
リストア・ポイントの管理
リカバリの実行
トランザクションの表示と管理

Enterprise Edition
Oracle Secure Backup
割当てと管理

Enterprise Edition
Diagnostics Pack
Tuning Pack
Change Management Pack
Configuration Management Pack for Database
Provisioning and Patch Automation Pack for Database
Masking Pack
Advanced Security Database Vault
Real Application Testing

バックアップやリカバリ
関連の設定

バックアップやリカバリ
関連の作業

テープへのバックアップ
※ Tape Drive 単位でSecure Backupのライセンスが必要です。
※バックアップの暗号化には Advanced Security Optionが必要です。

Oracle Enterprise Manager 「可用性」タブ バックアップ関連の設定

バックアップ・リカバリ関連の設定

インスタンス・リカバリ
FAST_START_MTTR_TARGET (秒) を指定することにより有効にします。この値は、FAST_START_MTTR_TARGET (秒) パラメータを設定するために使用されます。このパラメータは、データベースが単一インスタンスのクラッシュ・リカバリを実行する場合に要する時間を制限します。FAST_START_MTTR_TARGET を有効にする、リクエストした MTTR をアーカイブするために、チェックポイントの速度が自動的に維持されます。この値をゼロに設定すると、この機能は無効化されます。

現在の値: 180 (秒) (ゼロに設定すると無効化)

平均リカバリ時間の指定 (FAST_START_MTTR_TARGET) (秒)

**インスタンス・リカバリに
かける時間を設定 (EE)**

**バックアップ関連の
ファイルを置く領域**

ログのアーカイブ・ファイル名の書式: ARCH%S_%R%T

専用アーカイブ・ファイルの保存先: VALID 強制
他の通知

バックアップ・リカバリ
このデータベースでは、フラッシュ・リカバリ領域を使用しています。グラフには Oracle で再利用可能にできる各ファイル・タイプで使用される領域が示されています。3次ストレージに対するバックアップの発行は、領域を再利用可能にする方法の1つです。使用可能なフラッシュ・リカバリ領域には、空き領域および再利用可能領域が含まれます。

フラッシュ・リカバリ領域の使用量

フラッシュ・リカバリ領域の場所: C:\app\Administrator\flash_recovery_area

フラッシュ・リカバリ領域のサイズ: 4 GB

再生不可能なフラッシュ・リカバリ領域: (B)

再生可能なフラッシュ・リカバリ領域: (B)

空きフラッシュ・リカバリ領域: (B)

フラッシュバック・データベースを有効にします。
フラッシュバック・データベースは、データベースの高速バックアップ・リカバリを可能にします。これは、ファイル・システム・ベースのバックアップ・リカバリよりも高速でバックアップ・リカバリを実行します。フラッシュバック・データベースを有効にするには、データベースのバックアップ・リカバリ領域を指定する必要があります。フラッシュバック・データベースを有効にするには、データベースのバックアップ・リカバリ領域を指定する必要があります。

フラッシュバック・データベースの保存期間: 24 時間

フラッシュバック・ログの現在のサイズ (GB):

フラッシュバック・データベースの書式 (ARCH%S_%R%T):

**フラッシュバック・データベース
データベース全体を過去の状
態に戻す機能 (EE)**

バックアップ設定

バックアップ・ポリシー

各バックアップとデータベースの構成変更ごとに、制御ファイルおよびサードパーティバックアップ・ディスクの場所

バックアップ済の、読み取り専用およびオフラインのデータファイルなどの未変更ファイルのバックアップを省略します

増分バックアップの高速化のためのブロック変更トラッキングを有効化

ブロック変更トラッキング・ファイル:

データベース全体のバックアップから除外される表領域
データベース全体のバックアップから除外する表領域の表に記入します。「選択」ボタンを使用して表領域の表を選択します。

選択 表領域名 表領域番号 ステータス コンテンツ

項目が選択されていません
※ヒント: これらの表領域は表領域バックアップを使用して個別にバックアップできます。

保存ポリシー

すべてのバックアップの保存
バックアップはすべて手動で削除する必要がある

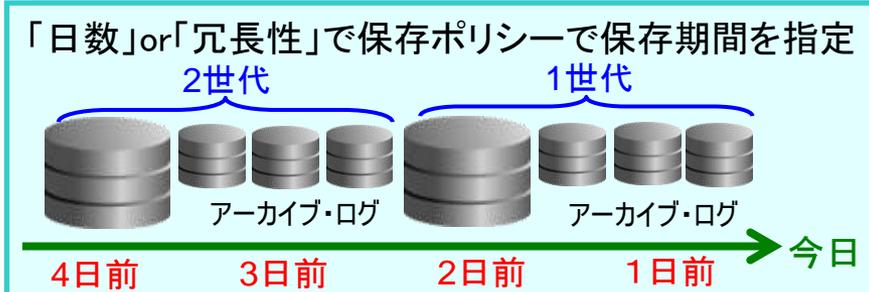
リカバリに必要なバックアップを、指定日数内の任意の時間に保存 (Point-in-Timeリカバリ)

日: 31
バックアップ: 1

各データファイルについて、少なくとも指定回数の全体バックアップを保存

**増分高速バックアップ
(EE)**

**「保存期間」を設定することで、期間を過ぎたバックアップを一括削除したり、自動的に上書き※して行くことも可能
※FLASH_RECOVERY_AREAに取得したバックアップのみ**



Oracle Enterprise Manager 「可用性」タブ 障害の検知と復旧アドバイスの提示

- 障害発生時に自動診断を行い、復旧のためのアドバイスの提示

The screenshot shows the Oracle Enterprise Manager 11g Database Control interface. The top navigation bar includes '設定', 'プリファレンス', 'ヘルプ', and 'ログアウト'. The main content area is titled 'データベース・インスタンス' and '情報', with a sub-section 'データベース障害: 2'. Below this, there are buttons for 'リカバリの実行' and 'Oracle推奨のリカバリ'. A text box explains that a data recovery advisor has detected an error and generated recommendations. A callout box points to this text, stating '障害を検知すると、メッセージを表示'. Below the text are buttons for 'アドバースとリカバリ' and '手動アクション'. A second callout box points to the '手動アクション' button, stating '復旧するためのアドバイスを表示'. The '手動アクションの詳細' section is highlighted with a red box, containing the warning: '意図せずにファイルC:\APP\ADMINISTRATOR\ORADATA\NSV35\USERS01.DBFの名前の変更または移動が行われていた場合リストアします'. Below this, there are buttons for '取消', '障害の再評価', and 'アドバイスの続行'. A third callout box points to the 'アドバイスの続行' button, stating '画面操作から、復旧のためのコマンドを作成し、実行'. The '手動アクションの詳細' section shows the RMAN script for restoring and recovering the datafile.

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control

データベース・インスタンス

① 情報

データベース障害: 2

リカバリの実行

Oracle推奨のリカバリ

データ・リカバリ・アドバイザで障害が検出されました。「アドバイスとリカバリ」をクリックして Oracle による分析とリカバリ・アドバイスの生成を行ってください。

アドバースとリカバリ

設定 プリファレンス ヘルプ ログアウト

データベース

データベース・インスタンス

手動アクション

取消 障害の再評価 アドバイスの続行

次のユーザー・アクションは、特定の単純な障害に対する迅速なリカバリ・パスを提供します。「障害の再評価」または、「アドバイスの続行」をクリックして、選択した障害に対して生成されたリカバリ・アドバイスを使用します。

手動アクションの詳細

意図せずにファイルC:\APP\ADMINISTRATOR\ORADATA\NSV35\USERS01.DBFの名前の変更または移動が行われていた場合リストアします

設定 プリファレンス ヘルプ ログアウト

データベース

データベース・インスタンス:

リカバリ・アドバイス

取消 続行

修復には、データが損失しない完全なメディア・リカバリが含まれます

RMANスクリプト

```
# restore and recover datafile
restore datafile 4;
recover datafile 4;
```

Oracle Enterprise Manager 「サーバー」タブ 「サーバー」画面からできること

- 領域の作成や追加
- ユーザの作成や管理
- メモリやパラメータの設定
- 監査設定
- ジョブのスケジューリング
- リソース割り当ての制御

The screenshot shows the Oracle Enterprise Manager 11g Database Control interface. The main navigation bar includes 'ホーム', 'パフォーマンス', '可用性', 'サーバー', 'スキーマ', 'データ移動', and 'ソフトウェアとサポート'. The 'サーバー' tab is selected, displaying a grid of management categories:

- 記憶域 (Memory):** Includes options like 'ASMに移行' (highlighted in blue) and 'ローカル直列表領域'.
- データベース構成 (Database Configuration):** Includes 'メモリ・アドバイザ', '自動UNDO管理', '初期化パラメータ', and 'データベース機能使用状況の検索'.
- Oracle Scheduler:** Includes 'ジョブ', 'チェイン', 'スケジュール', 'プログラム', 'ジョブ・クラス', 'ウィンドウ', 'ウィンドウ・グループ', 'グローバル属性', and '自動化メンテナンス・タスク'.
- 統計管理 (Statistics):** Includes '自動ワークロード・リポジトリ' and 'AWRベースライン' (highlighted in yellow).
- リソース・マネージャ (Resource Manager):** Includes 'スタート・ガイド', 'コンシューマ・グループ', 'コンシューマ・グループ・マッピング', 'プラン', '設定', and '統計' (highlighted in red).
- セキュリティ (Security):** Includes 'ユーザー', 'ロール', 'プロファイル', '監査設定', '透過的データの暗号化' (highlighted in green), '拡張ファイバード・アラーム' (highlighted in red), 'アプリケーション・ジョブ・コンテキスト', and 'Database Vault' (highlighted in green).
- 問合せ最適化 (Query Tuning):** Includes '問合せ最適化統計の管理', 'SQL計画管理' (highlighted in red), and 'SQLチューニング・セット' (highlighted in pink).
- データベースの変更 (Database Changes):** Includes 'インスタンスの追加' and 'インスタンスの削除' (highlighted in blue).

- Enterprise Edition
- Diagnostics Pack
- Tuning Pack
- Change Management Pack
- Configuration Management Pack for Database
- Provisioning and Patch Automation Pack for Database
- Masking Pack
- Advanced Security
- Database Vault
- Real Application Testing

Oracle Enterprise Manager 「サーバー」タブ 表領域の管理

- 表領域の作成、および領域管理

表領域

オブジェクトタイプ: 表領域

検索
結果セットに表示されるデータをフィルタ処理するには、オブジェクト名を入力します。
オブジェクト名: 実行

デフォルトでは、検索を行うと、入力した文字列で始まるすべての大文字の一致結果が表示されます。完全一致検索または大文字/小文字を区別する検索を実行するには、検索文字列を二重引用符で囲んでください。二重引用符で囲んだ文字列では、ワイルドカード記号は使用できません。

選択モード: 単一

作成

編集 ビュー 削除 アクション データファイルの追加 実行

選択	名前	割当済サイズ(MB)	使用されている割当済領域(MB)	使用されている割当済領域(%)	自動拡張	割当済空き領域(MB)	ステータス	データファイル	タイプ	エクステン	セグメント管理
<input type="radio"/>	EXAMPLE	131.9	173.0	131.9	YES	0.0	0.0	1	PERMANENT LOCAL	AUTO	
<input type="radio"/>	TEST	4,096.0	216.0	5.3	YES	3,880.0	9.2	1	PERMANENT LOCAL	AUTO	
<input type="radio"/>	SYSAUX	700.0	658.0	94.1	YES	42.0	6.0	1	PERMANENT LOCAL	AUTO	
<input type="radio"/>	SYSTEM	700.0	699.7	100.0	YES	0.0	0.0	1	PERMANENT LOCAL	AUTO	
<input type="radio"/>	TEMP	141.0	0.0	0.0	YES	141.0	100.0	1	PERMANENT LOCAL	AUTO	
<input type="radio"/>	UNDOTBS1	325.0	9.1	2.8	YES	315.9	95.7	1	PERMANENT LOCAL	AUTO	
<input type="radio"/>	USERS	447.5	425.1	95.0	YES	22.4	5.0	1	PERMANENT LOCAL	AUTO	

合計割当済サイズ (GB) 6.44
合計使用量 (GB) 2.13
合計割当済空き領域 (GB) 4.31

オンライン オフライン 読取り専用

表領域に関して、以下のような管理作業が可能

- 領域再作成のためのDDL文生成
- 領域の断片化診断
- 読み取り専用、オンライン/オフライン化
- 表領域の内容表示

表領域の内容表示

データファイルの追加

類似作成

DDLの生成

ローカル管理にする

読取り専用にする

書き込み可能にする

オンラインに設定

再編成

セグメント・アドバイザーの実行

存在状態の表示

表領域の内容表示

オフラインに設定

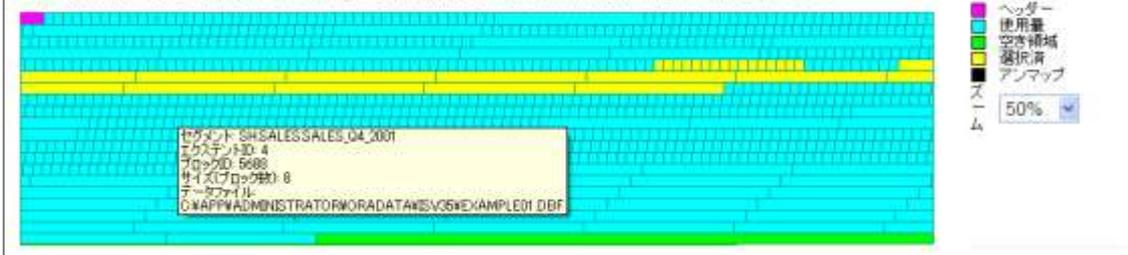
DDLを表示

```
CREATE SMALLFILE TABLESPACE "EXAMPLE" DATAFILE 'G:\APP\ADMINISTRATOR\ORADATA\EXAMPLE01.DBF' SIZE 166240K REUSE AUTOEXTEND ON NEXT 640K MAXSIZE 32767M NOLOGGING EXTENT MANAGEMENT LOCAL SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO
```

セグメント

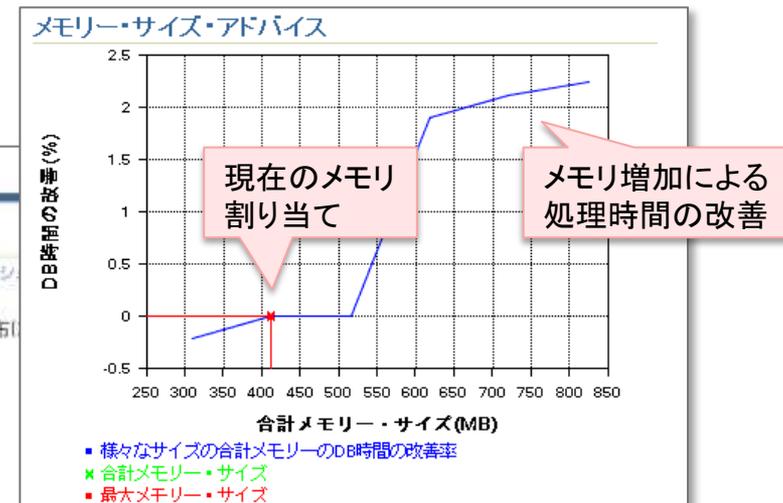
エクステン	セグメント名	タイプ	サイズ (KB)	エクステン
<input checked="" type="radio"/>	SH_CUSTOMERS	TABLE	12,288	22
<input type="radio"/>	SH_SALES_SALES_Q1_1999	TABLE PARTITION	8,192	23
<input type="radio"/>	SH_SALES_SALES_Q3_1999	TABLE PARTITION	8,192	23
<input type="radio"/>	SH_SALES_SALES_Q4_1999	TABLE PARTITION	8,192	23

▼エクステン・マップ
表のセグメントについて「エクステン」の選択ボタンをクリックすると、エクステン・マップで、そのセグメントに属するすべてのエクステンがハイライト表示されます。エクステン・マップで、使用されているエクステントをクリックすると、セグメント表で、そのエクステンが属しているセグメントが選択されます。



Oracle Enterprise Manager 「サーバー」タブ メモリ管理の自動化

- メモリ割り当ての確認
 - 自動管理をしている場合は、メモリ割り当ての変遷も確認可能
- アドバイスポタンから、メモリサイズの変更による影響も確認可能
 - ディスクからの読み込み量の変化
 - DB時間の改善



Oracle Enterprise Manager 「サーバー」タブ 自動化メンテナンス・タスクによるメンテナンス作業の自動化

- 以下のメンテナンス作業が自動実行される

※「自動SQLチューニング」へのアクセスは
Diagnostic + Tuning Packが必要です

ORACLE Enterprise Manager 11g
Database Control

データベース

データベース・インスタンス
自動化メンテナンス・タスク

ステータス 有効 構成

ターゲットからの収集 2010/05/10 9時30分40秒 JST

開始日 2010/05/10 間隔 24時間 実行

タスク名	時間
オプティマイザ統計の収集	00:00 - 00:02
セグメント・アドバイザー	00:02 - 00:04
自動SQLチューニング	00:04 - 00:06

ステータス凡例 ■ 実行済タスク ■ 過去ウィンドウ ■ 未来ウィンドウ

自動化メンテナンス・タスク

- ・オプティマイザ統計の取得
- ・セグメント・アドバイザーによる領域診断
- ・SQLチューニング・アドバイザーによるSQLチューニング

自動SQLチューニング結果のサマリー

自動SQLチューニングは自動メンテナンス・タスクとしてシステム・メンテナンス・ウィンドウで実行され、高負荷のSQL文の実行計画を改善する方法を調べます。

タスク・ステータス

自動SQLチューニング(SYS_AUTO_SQL_TUNING_TASK)は現在 無効 構成

SQLプロファイルの自動実行は現在 無効 構成

キーSQLプロファイル: 2 すべて実行

サマリー・時間間隔

次のグラフと統計の焦点を特定の範囲のチューニング結果に合わせる時間間隔を選択してください。ドリルダウンして焦点を合わせた結果を表示するか、「レポートの表示」ボタンをクリックしてすべてのSQLの結果を表示してください。

時間間隔 すべて 実行 レポートの表示

開始日 2010/04/28 22:00:04 (UTC+09:00) 終了日 2010/05/10 9:27:55 (UTC+09:00)

全体タスク統計

実行 9 候補SQL 203 調査済の個別SQL 40

調査済SQLステータス

ステータス	割合
結果のある調査済SQL (32)	80%
結果のない調査済SQL (8)	20%
エラーのためスキップされたSQL (0)	0%

タイプの検索によるブレイクダウン

SQLプロファイル	実装済 (緑)	未実行 (青)
実行	~12	~4
統計	~19	~8
SQLの再構築	~15	~1
代替計画	~15	~1

前日の処理の中で負荷の高かったSQL文が自動的に洗い出され、改善のためのアドバイスが提示される

Oracle Enterprise Manager 「サーバー」タブ 自動ワークロードリポジトリによる負荷情報の自動収集

- データベースの負荷情報を定期的に取得し
パフォーマンス問題を洗い出し

※「自動ワークロード・リポジトリ」への
アクセスはDiagnostic Packが必要です

ORACLE Enterprise Manager 11g
Database Control

データベース・インスタンス
自動ワークロード・リポジトリ

パフォーマンス・チューニングで使用されるデータベース統計の保存には、自動ワークロード・リポジトリが使用されます。

一般 編集

スナップショットの保存(日) 8
スナップショット間隔(分) 60
収集レベル TYPICAL
次のスナップショット取得時間 2010/05/10 10:00:54

スナップショットとベースラインの管理

AWRレポートの実行 期間比較レポートの実行

スナップショット 192
ベースライン 1
最新のスナップショット時間 2010/05/10 9:00:54
最初のスナップショット時間 2010/05/02 10:00:43

負荷情報を定期的に取得し、パフォーマンスの問題を
洗い出す仕組み
Statspackよりも低い負荷で、より多くの情報を収集
参考値: 1スナップショット収集あたりのCPU 時間

	Statspack	AWR
CPU時間	4.11	1.13

時刻	実行時間	収集レベル	ベースライン
2010-05-09 17:00:59		TYPICAL	
2010-05-09 18:00:29		TYPICAL	
2010-05-09 19:00:29		TYPICAL	
2010-05-09 20:00:49		TYPICAL	
2010-05-09 21:00:58		TYPICAL	
2010-05-09 22:00:56		TYPICAL	
2010-05-09 23:00:56		TYPICAL	

WORKLOAD REPOSITORY report for
Report Summary

Cycle Size

Item	Value
Buffer Cache Hit Ratio	99.99%
Cache Hit Ratio	99.99%
Commit Wait Ratio	0.00%
Current SQL Area Hit Ratio	99.99%
Current SQL Area Hit Ratio (by SQL)	99.99%
Current SQL Area Hit Ratio (by SQL)	99.99%
Current SQL Area Hit Ratio (by SQL)	99.99%

Load Profile

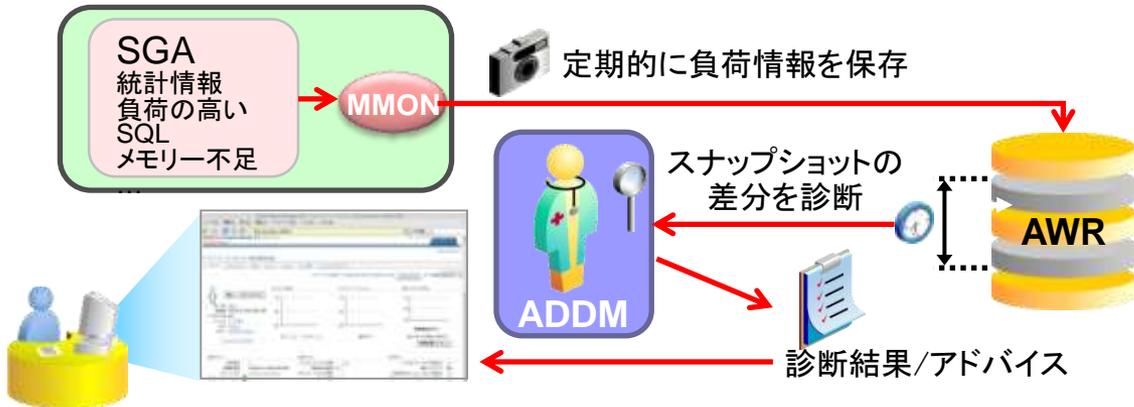
SQL Profile	Hit Ratio	SQL Profile	Hit Ratio
SQL Profile	99.99%	SQL Profile	99.99%
SQL Profile	99.99%	SQL Profile	99.99%
SQL Profile	99.99%	SQL Profile	99.99%
SQL Profile	99.99%	SQL Profile	99.99%
SQL Profile	99.99%	SQL Profile	99.99%
SQL Profile	99.99%	SQL Profile	99.99%
SQL Profile	99.99%	SQL Profile	99.99%
SQL Profile	99.99%	SQL Profile	99.99%
SQL Profile	99.99%	SQL Profile	99.99%
SQL Profile	99.99%	SQL Profile	99.99%

Shared Pool Statistics

Statistic	Value	Unit
Current Size	100 MB	MB
Free Space	100 MB	MB
Free Space (by SQL)	100 MB	MB
Free Space (by SQL)	100 MB	MB
Free Space (by SQL)	100 MB	MB
Free Space (by SQL)	100 MB	MB
Free Space (by SQL)	100 MB	MB
Free Space (by SQL)	100 MB	MB
Free Space (by SQL)	100 MB	MB
Free Space (by SQL)	100 MB	MB
Free Space (by SQL)	100 MB	MB

Top 9 Tired Extended Objects

Object Name	Hit Ratio	SQL Profile	Hit Ratio
Object Name	99.99%	SQL Profile	99.99%
Object Name	99.99%	SQL Profile	99.99%
Object Name	99.99%	SQL Profile	99.99%
Object Name	99.99%	SQL Profile	99.99%
Object Name	99.99%	SQL Profile	99.99%
Object Name	99.99%	SQL Profile	99.99%
Object Name	99.99%	SQL Profile	99.99%
Object Name	99.99%	SQL Profile	99.99%
Object Name	99.99%	SQL Profile	99.99%
Object Name	99.99%	SQL Profile	99.99%



Oracle Enterprise Manager 「サーバー」タブ 統計管理

※「SQL計画管理」は Enterprise Editionの機能です

• オプティマイザ統計情報の取得と管理



統計情報: OracleがSQL文を実行するにあたって立てる実行計画のもとになる情報
統計情報の取得、および、過去の統計情報の保存やリストアが可能

SQL計画管理: SQL Plan Management (SPM)

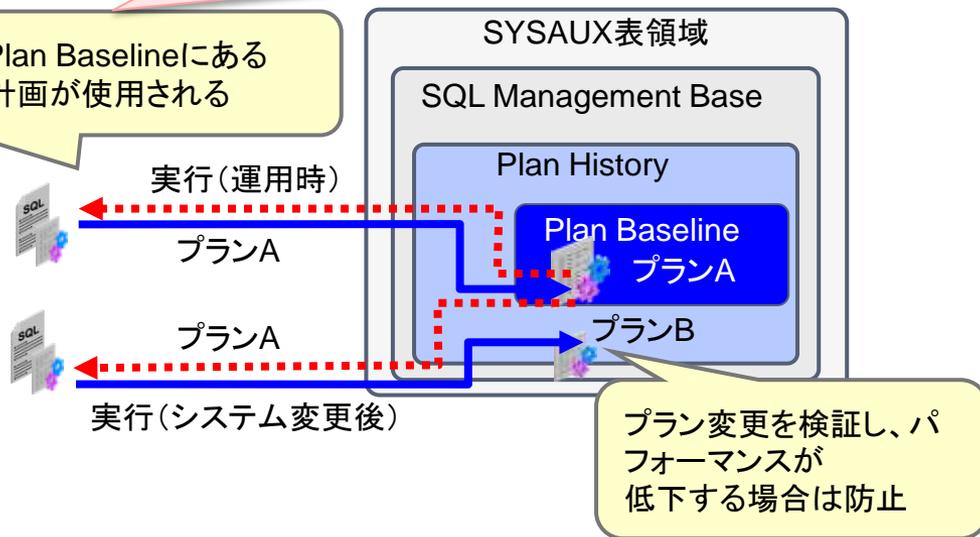
実行計画が変わった場合は、検証をしてから適応させることにより統計情報の変更によるパフォーマンス低下のリスクを回避する機能

- SQLの実行計画を「SQL Management Base」で管理
- 使用する実行計画を、「Plan Baseline」に指定
- 変更があった実行計画は「Plan History」に記録

Plan Baselineで管理者が指定した実行計画を使わせるように制御



常にPlan Baselineにある実行計画が使用される



Oracle Enterprise Manager 「サーバー」タブ 仮想プライベート・データベースによる行レベルアクセス制御

※「仮想プライベート・データベース」は Enterprise Editionの機能です

- 行レベルのアクセス制御
 - 問合せを実行したユーザやアプリケーション毎にアクセス制御を実行
 - 特定の行にのみアクセスを許可
 - 特定のIPアドレスのみデータアクセスを許可
 - 特定の時間帯のみデータアクセスを許可
 - アプリケーションの変更は不要

仮想プライベート・データベース (VPD)
データベース内でSQL文にWHERE句を付加することにより
行レベルのアクセス制御を実現



Oracle Enterprise Manager 「サーバー」タブ データベース監査

- データベースの操作に対する監査設定および監査証跡の確認

データベース・インスタンス SYSとしてログイン

監査設定

監査情報は、データベースまたはOSファイルに入れることができます。一部の情報は、必ずOS監査ファイルに書き込まれます。また、OS監査ファイルかデータベースのいずれかに書き込み可能な情報もあります。

SYSユーザの監査

構成

監査記録 DB: **SYSユーザー操作の監査 FALSE**

監査ファイル ディレクトリ: **ADMINISTRATOR ADMIN_ADUMP**

データベース監査記録: **データベース監査記録**

OS監査記録の失敗したログイン: **OS監査記録の失敗したログイン**

監査権限: **監査権限**

監査オブジェクト: **監査オブジェクト**

オペレーティング・システム監査記録: **OS監査記録の表示**

今後の監査オブジェクトに対するデフォルト・オプション

監査権限(23) 監査オブジェクト(1) 監査文(0)

権限 ユーザー プロキシ 検索

選択 権限 ユーザー

オブジェクトが見つかりません。

管理者以外のユーザによるデータベースへの操作を監査

- 文監査: 特定のDDL文(データベース構造の変更)による操作
- 権限監査: 特定の権限による操作やログインを監査
- オブジェクト監査: 特定のオブジェクトへの操作を監査

監査オブジェクトの追加

監査するオブジェクト・タイプを選択し、そのオブジェクト・タイプの監査属性を指定します。

オブジェクト・タイプ | 表

オブジェクト・タイプの属性 | 表

表 hr.employees

監査可能な文

選択した文

SELECT
UPDATE

文の実行条件

- ◎成功または失敗
- 成功
- 失敗

DML監査程度

DML文の監査に使用する程度を指定します。

- ◎セッション
同一セッションに対する同じ操作を
お監視します。
- アクセス
監査文タイプを実行するたびにコロ

監査オブジェクト

結果のフィルタ処理 戻る

SQL表示

監査証跡の確認

スキーマ	オブジェクト名	ユーザー名	アクション	時間
HR	EMPLOYEES	HR	SESSION REC	2010-05-10 09:52:38.0
HR	EMPLOYEES	HR	SESSION REC	2010-05-10 09:52:25.0
HR	EMPLOYEES	HR	SESSION REC	2010-05-10 09:52:20.0

Oracle Enterprise Manager 「スキーマ」タブ

「スキーマ」画面からできること

- 表や索引等のオブジェクト作成と管理
- プロシージャ、ファンクション等の作成
- マテリアライズド・ビューの作成と管理
- オブジェクトの変更管理
- データのマスキング
- XMLデータの管理

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control

設定 プリファレンス ヘルプ ログアウト
データベース

sysとしてログイン

データベース・インスタンス

ホーム パフォーマンス 可用性 サーバー スキーマ データ移動 ソフトウェアとサポート

データベース・オブジェクト

表
索引
ビュー
シノニム
順序
データベース・リンク
マテリアライズド・オブジェクト
オブジェクトの再編成

プログラム

パッケージ
パッケージ本体
プロシージャ
ファンクション
トリガ
Javaクラス
Javaソース

マテリアライズド・ビュー

マテリアライズド・ビュー
マテリアライズド・ビュー・ログ
リフレッシュ・グループ
ディメンション

Enterprise Edition

変更の管理

ディクショナリ・ベースライン
ディクショナリの比較
ディクショナリの同期化

Change Management

データ・マスキング

定義
フォーマット・ライブラリ

Masking

XMLデータベース

構成
リソース
アクセス制御リスト
XMLスキーマ
XMLType表
XMLTypeビュー
XML索引
XMLリポジトリ・イベント

Workspace Manager

ワークスペース

Text Manager

テキスト索引
問合せログ

ユーザー定義タイプ

配列タイプ
オブジェクト・タイプ
表タイプ

- Enterprise Edition
- Diagnostics Pack
- Tuning Pack
- Change Management Pack
- Configuration Management Pack for Database
- Provisioning and Patch Automation Pack for Database
- Masking Pack
- Advanced Security
- Database Vault
- Real Application Testing

Oracle Enterprise Manager 「スキーマ」タブ 表の管理

- 表や索引などの作成と管理

Oracle Enterprise Manager 11g Database Control

データベース: HR

オブジェクトタイプ: 表

検索: スキーマ: HR

オブジェクト名:

実行

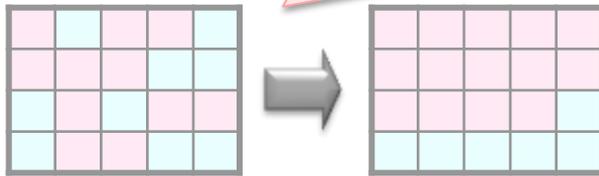
選択モード: 単一

編集 ビュー オプションを指定して削除 アクション 類似作成

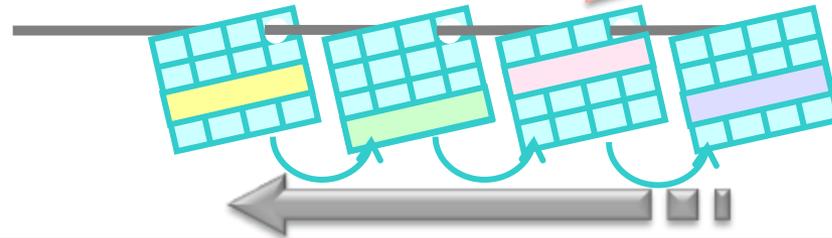
選択	スキーマ	表名	表領域	パーティション化	行組織の分組
<input checked="" type="radio"/>	HR	COLISTERS	EXAMPLE	NO	25 2010/04/28 14:40:52 JST
<input type="radio"/>	HR	DEPARTMENTS	EXAMPLE	NO	27 2010/04/28 14:40:53 JST
<input type="radio"/>	HR	EMPLOYEES	EXAMPLE	NO	30 2010/04/28 14:40:54 JST
<input type="radio"/>	HR	JOBS	EXAMPLE	NO	19 2010/04/28 14:40:54 JST
<input type="radio"/>	HR	JOB_HISTORY	EXAMPLE	NO	10 2010/04/28 14:40:55 JST
<input type="radio"/>	HR	LOCATIONS	EXAMPLE	NO	25 2010/04/28 14:40:53 JST
<input type="radio"/>	HR	REGIONS	EXAMPLE	NO	4 2010/04/28 14:40:49 JST

- 類似作成
- 索引の作成
 - シノニムの作成
 - トリガーの作成
 - DDLの生成
 - オブジェクト権限
 - オプティマイザ統計の管理
 - 再編成
 - セグメント・アドバイザの実行
 - セグメントの縮小
 - 依存状態の表示
 - データの表示
 - フラッシュバック表
 - フラッシュバック・バージョン問合せ
 - トランザクションのフラッシュバック
 - LogMiner

セグメント・アドバイザ
領域の断片化診断と解消



フラッシュバック
過去のデータの追跡や、間違えて
行った変更の取り消し
※これらのフラッシュバック機能は
Enterprise Editionの機能です



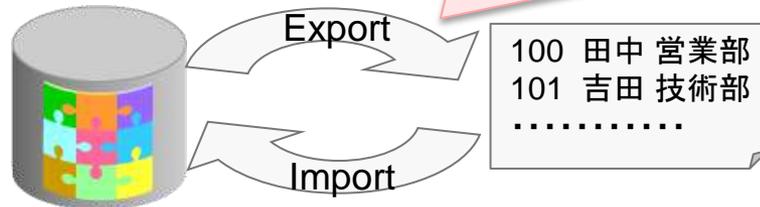
Oracle Enterprise Manager 「データ移動」タブ 「データ移動」画面からできること

- データのExport/Import
- SQL*Loader
- データベースのクローニング(複製)
- Stream設定
- アドバンスド・レプリケーション設定

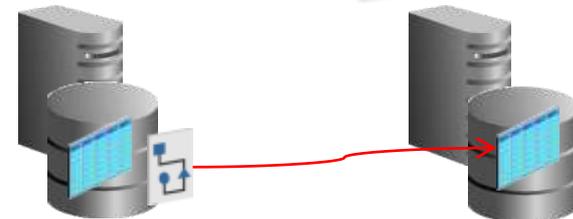


- Enterprise Edition
- Diagnostics Pack
- Tuning Pack
- Change Management Pack
- Configuration Management Pack for Database
- Provisioning and Patch Automation Pack for Database
- Masking Pack
- Advanced Security Database Vault
- Real Application Testing

Export/Import
Oracleデータベース間のデータの移動や、バックアップに利用されるユーティリティ。
Exportでデータをダンプファイルをして出力し、Importでデータベース内に取り込むことが可能。



アドバンスド・レプリケーション
トリガーにより複数サイトにデータベースのコピーをオブジェクト単位で作成同期または非同期転送型が可能



Oracle Enterprise Manager 「ソフトウェアとサポート」タブ 「ソフトウェアとサポート」画面からできること

- データベースおよびサーバー構成の把握
- パッチの管理およびスケジューリング
- データベース環境の負荷キャプチャおよびテスト

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control

データベース

データベース・インスタンス: isv35.jp.oracle.com

ホーム パフォーマンス 可用性 サーバー スキーマ データ移動 ソフトウェアとサポート

ソフトウェア

構成

検索
最新の構成情報
収集のステータス
Oracleホームのクローニング
ホスト構成
Oracleホーム・インベントリ

Configuration

Real Application Testing

データベース・ソフトウェアのパッチ

パッチ・アドバイザ
パッチ・キャッシュの表示
パッチの前提条件
パッチの適用

Provisioning
または
Configuration

デプロイメント・プロシージャ・マネージャ

デプロイメント・プロシージャ・マネージャの開始
デプロイメント・プロシージャ
RACプロビジョニング・デプロイメント・プロシージャ
プロシージャ完了ステータス
ソフトウェア・ライブラリのデプロイとプロビジョニング

サポート

サポート・ワークベンチ

Enterprise Edition
Diagnostics Pack
Tuning Pack
Change Management Pack
Configuration Management
Pack for Database
Provisioning and Patch
Automation Pack for
Database
Masking Pack
Advanced Security
Database Vault
Real Application Testing

Oracle Enterprise Manager 「ソフトウェアとサポート」タブ 最新の構成情報

※「最新の構成情報」画面へのアクセスは
Configuration Management Packが必要です

- データベースおよびサーバー構成の一元管理

The screenshot shows the Oracle Enterprise Manager 11g Database Control interface. The top navigation bar includes '設定', 'プリファレンス', 'ヘルプ', 'ログアウト', and 'データベース'. The main content area is divided into two sections: 'システム・グローバル領域' (System Global Area) and 'データファイル' (Datafiles).

システム・グローバル領域 (System Global Area) Configuration:

名前	サイズ
Buffered Cache (MB)	92.000
Fixed SGA (KB)	1,343.000
Java Pool (MB)	4.000
Large Pool (KB)	4,096.000
Maximum SGA (MB)	
Redo Buffers (KB)	
Shared Pool (MB)	
Total SGA (MB)	
Variable SGA (MB)	

データファイル (Datafiles) Configuration:

ファイル名	ステータス	表領域	サイズ (MB)	自動拡張可	増分 (ブロック)	最大サイズ (MB)
CAAPPADMINISTRATOR\ORADATA\ISV35\EXAMPLE01.DBF	ONLINE	EXAMPLE	100.000	YES	80.000	32767.984
CAAPPADMINISTRATOR\ORADATA\ISV35\LUSH01.DBF	ONLINE	LUSH	4096.000	YES	12800.000	32767.984
CAAPPADMINISTRATOR\ORADATA\ISV35\SYS_AUX01.DBF	ONLINE	SYS_AUX	670.000	YES	1280.000	32767.984
CAAPPADMINISTRATOR\ORADATA\ISV35\SYSTEM01.DBF	SYSTEM	SYSTEM	700.000	YES	1280.000	32767.984
CAAPPADMINISTRATOR\ORADATA\ISV35\TEMP01.DBF	ONLINE	TEMP	29.000	YES	80.000	32767.984
CAAPPADMINISTRATOR\ORADATA\ISV35\UNDOTBS01.DBF	ONLINE	UNDOTBS1	325.000	YES	640.000	32767.984
CAAPPADMINISTRATOR\ORADATA\ISV35\USERS01.DBF	ONLINE	USERS	195.000	YES	160.000	32767.984

A callout box highlights the text: 「メモリの割り当てやファイルの容量に関して、一元的に把握することが可能」 (It is possible to grasp memory allocation and file capacity centrally).

Oracle Enterprise Manager 「ソフトウェアとサポート」タブ

Real Application Testing

※「Real Application Testing」へのアクセスは Real Application Testing オプションが必要です

- ハードウェアやソフトウェアのアップグレード、データベースの構成変更など、システム変更時の影響をテスト環境で事前に確認し、リスクを低減するための機能

ワークロード・リプレイの表示: REPLAY-single-2007111616+115

ステータス 完了

▼サマリー

リプレイ名	REPLAY-single-2007111616+115	取得名	capture_test
ディレクトリ・オブジェクト	RAT_DIR	継続時間(h:mm:ss)	00:03:50
データベース名	SINGLE	準備時間	2007/11/16 16:41:22 JST
OID	3609572006	開始時間	2007/11/16 16:41:31 JST
リプレイ・エラー・コード	N/A	終了時間	2007/11/16 16:45:21 JST
リプレイ・エラー・メッセージ	なし		

ワークロード・プロファイル | 相違点の比較 | パフォーマンスリプレイ | レポート

ネットワーク時間(h:mm:ss) 00:00:15 クライアント 1
思考時間(h:mm:ss) 00:06:44 完了済クライアント 1

経過時間の比較

リプレイの評価

「経過時間の比較」ワークロードで、取得までにかかった時間
リプレイ・バイがリプレイ環境で取得し、理解しています。
相違表は、リプレイおよびエラー両方提供します。これは、使用できます。

Database Replay

- 本番環境で実行されたトランザクションを時系列に記録
- テスト環境で本番環境の負荷を再現し、パフォーマンス比較レポートを作成

SQL Performance Analyzer (SPA)

- 本番環境で実行された問合せと、その実行計画を記録
- テスト環境で問合せを再実行し、パフォーマンスと実行計画の比較レポートを作成

ORACLE Enterprise Manager 11g
Database Control

データベース・インスタンス > アプリケーション > SQLパフォーマンス・アナライザ > SQLパフォーマンス・アナライザのタスク
SQLパフォーマンス・アナライザのタスク結果: TPO4,TPO4_920_11106

タスク名 TPO4_920_11106 SQLチューニング・セット名 TPO4_SIT_300
タスク所有者 TPO4 STS所有者 TPO4
タスクの説明 SQL文の合計 22
エラーのあるSQL文 0

リプレイ実行 1 initial_sql_trial
リプレイ実行 2 second_sql_trial
比較タスク 経過時間

グローバル統計

予測されるワークロード経過時間

SQL文の数

初期時間での変更

変更済みの計画 変更前の計画

ワークロードへの影響に基づく、上位10位のSQL文

SQL ID	ワークロードに対する総合的影響 (%)	経過時間		SQLに対する総合的影響 (%)	ワークロードの%		変更済みの計画
		initial_sql_trial	second_sql_trial		initial_sql_trial	second_sql_trial	
↑ [SQL ID]	12.720	22.023	10.231	53.540	23.750	15.870 Y	
↑ [SQL ID]	11.280	16.770	6.310	62.370	18.000	0.700 Y	
↑ [SQL ID]	3.880	6.458	2.901	55.360	7.010	4.500 Y	

Oracle Enterprise Manager 「関連リンク」

「関連リンク」からできること

- アラート履歴確認
- アドバイザへのアクセス
- メモリー・アクセス・モードでの監視
- ブラックアウト
(監視停止期間の設定)
- ユーザ定義メトリック

Enterprise Edition
 Diagnostics Pack
 Tuning Pack
 Change Management Pack
 Configuration Management Pack for Database
 Provisioning and Patch Automation Pack for Database
 Masking Pack
 Advanced Security
 Database Vault
 Real Application Testing

関連リンク		
EMのSQL履歴 アクセス	Exadataセル・ターゲットの追加 アドバイザ・セントラル	SQLワークシート アラート・ログの内容
アラート履歴	ジョブ	スケジューラ・セントラル
すべてのメトリック	ターゲット・プロパティ	ブラックアウト
ベースライン・メトリックしきい値	ポリシー・グループ	メトリックとポリシー設定
メトリック収集エラー 監視構成	メモリー・アクセス・モードで監視	ユーザ定義メトリック

メモリー・アクセス・モード

- 共有グローバル領域(SGA)から表に直接アクセスしてデータを取得する方法
- データベースの速度が低下した場合またはデータベースがハングしている場合でもシステム統計を収集する事が可能

※「メモリー・アクセス・モード」でのアクセスは
Diagnostics Packが必要です



Enterprise Manager Grid Controlによる 複数データベースの管理および連携

- Grid Control : 複数のデータベース、ホスト等を集中管理するためのコンソール

ORACLE Enterprise Manager 10g Grid Control

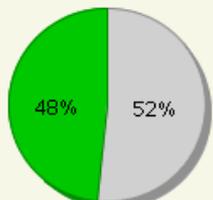
設定 プリファレンス ヘルプ ログアウト

ホーム ターゲット デプロイ アラート コンプライアンス ジョブ レポート

ページリフレッシュ 2010/05/10 13:14:50 JST

表示

概要
監視中のターゲットの合計 **34**
すべてのターゲットステータス



不明(17)
 稼働中(16)

すべてのターゲットアラート

クリティカル **×** 6
 警告 **!** 11
 エラー **Ⓜ** 12

すべてのターゲットポリシー違反

クリティカル **×** 179
 警告 **!** 253
 情報 **i** 17

すべてのターゲットジョブ

問題のある実行(過去7日間) **×** 1
 必要なアクション実行(過去7日間) **✓** 0
 一時停止中の実行(過去7日間) **✓** 0

ターゲット検索

検索

セキュリティ・ポリシー違反

クリティカル **×** 179
 警告 **!** 253
 情報 **i** 6
 過去24時間の新規 0

Oracleホーム用クリティカル・バッチ・アドバイザ

バッチ・アドバイザ 0

! バッチ・アドバイザ情報が失効している可能性があります。
My Oracle Support資格証明が構成されていません。

影響を受けるOracleホーム 0
My Oracle Support資格証明 **未構成**

デプロイ・サマリー

表示

データベースのインストール △	ターゲット	インストール	個別バッチ適用
Oracle Database 10g 10.1.0.4.0	1	1	いいえ
Oracle Database 10g 10.2.0.4.0	1	1	いいえ
Oracle Database 11g 11.1.0.7.0	1	1	いいえ
Oracle Database 11g 11.2.0.1.0	1	1	いいえ

Enterprise Manager Grid Control「関連リンク」

オブジェクト変更の管理、および同期

※これらの画面へのアクセスはChange Management Packが必要です

ORACLE Enterprise Manager 10g Grid Control

ホーム ターゲット デプロイ アラート コンプライアンス ジョブ レポート

ホスト | Database | ミドルウェア | Webアプリケーション | サービス | システム | グループ | すべてのターゲット

Database

表示 Oracleロードマップ 検索リスト

検索 拡張検索

削除 構成 追加

選択	名前△	ステータス	アラート	ポリシー違反	コンプライアンス・スコア(%)	バージョン	セッション数: CPU	セッション数: I/O	セッション数: その他	インスタンス CPU(%)
<input checked="" type="radio"/>	emrep.jp.oracle.com			11 12 4	94	10.1.0.4.0				
<input type="radio"/>	ora10204		0 0	38 27 2	91	10.2.0.4.0	0	0 ✓	0 ✓	.09
<input type="radio"/>	ora11107		0 0	13 27 2	94	11.1.0.7.0	0	0 ✓	0 ✓	0
<input type="radio"/>	ora112		4 0	11 3 2	87	11.2.0.1.0	-	- ✓	- ✓	-
<input type="radio"/>	ora9208		0 1	50 102 3	86	9.2.0.8.0	0	0	0	.02

ヒント このページで使用するアイコンおよび記号の説明は、次を参照してください: [アイコン・キー](#)

関連リンク

SQLの実行 [データ・マスキングの同期化](#) [データ・マスキングのフォーマット・ライブラリ](#) [データ・マスキング定義](#)

[データ・マスキングの同期化](#) [データ・マスキングのフォーマット・ライブラリ](#) [データ・マスキング定義](#)

[データ・マスキングの同期化](#) [データ・マスキングのフォーマット・ライブラリ](#) [データ・マスキング定義](#)

Enterprise Edition
 Diagnostics Pack
 Tuning Pack
 Change Management Pack
 Configuration Management Pack for Database
 Provisioning and Patch Automation Pack for Database
 Masking Pack
 Advanced Security
 Database Vault
 Real Application Testing

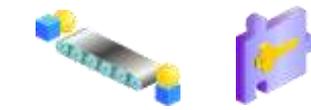
- オブジェクトの定義を「ベースライン」として保存
 - 同一データベースで複数のベースラインを取得し、バージョン管理をすることも可能
- 複数のベースラインを比較し、オブジェクトの違いを検出
- ベースラインをもとに、オブジェクト情報の同期化が可能

Enterprise Manager Grid Control「関連リンク」

オブジェクト情報同期化例

※これらの画面へのアクセスはChange Management Packが必要です

テスト環境



データベース・オブジェクト
情報のコピー

本番環境



The screenshots show the Oracle Enterprise Manager Grid Control interface for configuring and executing object synchronization. The top-left screenshot shows the 'Dictionary Base Line Creation' dialog with various options. The top-right screenshot shows the 'Dictionary Synchronization' dialog with the source set to 'Test to Prod changes' and the target set to 'Test HR & OE schema[2]'. The bottom screenshot shows the 'Compare' dialog with a table of objects to be synchronized.

選択	スキーマ	名前	結果	タイプ	最終のコメント	詳細
<input type="checkbox"/>	HR	COUNTRY		TABLE		
<input type="checkbox"/>	HR	COUNTRY_C_ID_PK		INDEX		
<input type="checkbox"/>	HR	DEPARTMENTS		TABLE		
<input type="checkbox"/>	HR	DEPT_ID_PK		INDEX		
<input type="checkbox"/>	HR	DEPT_LOCATION_ID		INDEX		
<input type="checkbox"/>	HR	EMPLOYEES		TABLE		
<input type="checkbox"/>	HR	EMP_DEPARTMENT_ID		INDEX		

- テスト環境で、オブジェクトの定義を「ベースライン」として保存
- テスト環境のベースラインをもとに、本番環境にオブジェクト情報をコピー

Enterprise Manager Grid Control「関連リンク」 データ・マスキングによるテストデータの保護

※これらの画面へのアクセスは
Masking Packが必要です

ORACLE Enterprise Manager 10g
Grid Control

ホーム ターゲット デプロイ アラート コンプライアンス ジョブ レポート

Database

表示 Oracleロード・マップ 検索リスト

検索 拡張検索

選択	名前△	ステータス	アラート	ポリシー違反	コンプライアンス・スコア(%)	バージョン	セッション数: CPU	セッション数: I/O	セッション数: その他	インスタンス CPU(%)
<input checked="" type="radio"/>	emrep.jp.oracle.com	🔒		11 12 4	94	10.1.0.4.0				
<input type="radio"/>	ora10204	🔒	0 0	38 27 2	91	10.2.0.4.0	0	0 ✓	0 ✓	.09
<input type="radio"/>	ora11107	🔒	0 0	13 27 2	94	11.1.0.7.0	0	0 ✓	0 ✓	0
<input type="radio"/>	ora112	🔒	4 0	11 3 2	87	11.2.0.1.0	-	- ✓	- ✓	-
<input type="radio"/>	ora9208	🔒	0 1	50 102 3	86	9.2.0.8.0	0	0	0	.02

🔗 ヒント このページで使用するアイコンおよび記号の説明は、次を参照してください: [アイコン・キー](#)

関連リンク

- [SQLの実行](#)
- [ディクショナリ・ベースライン](#)
- [リカバリ・カタログ](#)
- [ディクショナリの同期化](#)
- [データ・マスキングのフォーマット・ライブラリ](#)
- [表の列のカスタマイズ](#)
- [ディクショナリの比較](#)
- [データ・マスキング定義](#)

- Enterprise Edition
- Diagnostics Pack
- Tuning Pack
- Change Management Pack
- Configuration Management Pack for Database
- Provisioning and Patch Automation Pack for Database
- Masking Pack
- Advanced Security
- Database Vault
- Real Application Testing

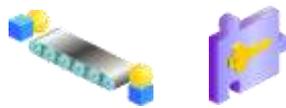
- 表データに対するマスキングを簡単に定義、実行可能
 - マスキング定義を保存し、再利用することもできる
- 多様なマスキングをサポート
 - 固定値、ランダム値、シャッフル、切り出しなどの方法が用意されている
 - ユーザーの作成した任意のルールを使用してマスキングを実行することも可能
- 主キー / 一意 / 参照整合性制約を自動検知

Enterprise Manager Grid Control「関連リンク」

データ・マスキングの実行例

※これらの画面へのアクセスは
Masking Packが必要です

本番環境



データベース・インスタンスの
コピー(クローニング)と
データのマスキング

テスト環境



ID	NAME	PHONE	EMAIL
1	佐藤 浩	03-5412-2000	sato@comp.com
2	鈴木 浩一	090-8879-7601	suzuki@comp.com
3	高橋 誠	042-2346-1702	takahashi@comp.com
4	田中 浩二	011-5813-7302	tanaka@comp.com
5	渡邊 隆	090-9280-1403	watanabe@comp.com
:	:	:	:

ID	NAME	PHONE	EMAIL
1	太田 智子	090-0000-6854	xxx@abcd.com
2	松尾 裕子	000-1111-6555	xxx@abcd.com
3	原 誠	011-2222-6257	xxx@abcd.com
4	金子 真由美	090-3333-5958	xxx@abcd.com
5	安藤 博	080-4444-2747	xxx@abcd.com
:	:	:	:



マスク定義の作成



スクリプトの生成



マスキングジョブの実行



Enterprise Manager Grid Control「レポート」タブ

レポートの作成

※レポートの内容によってDiagnostics PacksまたはConfiguration Management Packが必要です

- 収集した各種情報を使って、レポートを簡単に作成可能
- キャパシティ・プランニングなどに役立てることができる
- レポートの構成要素やスケジュール、表示形式などを組み合わせて指定し、カスタム・レポートを定義することも可能



Oracle Enterprise Manager 10g Grid Control

Oracleデータベース領域使用量

クラスターデータベース mgrid
時間間隔 過去31日間 JST

このレポートには、このデータベース内のすべての表領域の合計領域使用量によって表されるデータベースの領域使用量が表示されます。また、表領域とデータファイルの現在の領域使用量が表示されます。現在の領域使用量は、領域使用量のデータが最後に収集された時間に基づきます。履歴の傾向は、指定した時間枠で使用可能なデータに基づきます。領域使用量のデータは、リリース10.2以上のエージェントによって管理されるデータベースに対してのみ使用可能です。

現在のデータベース領域使用量

割当て(GB)	53.69
使用量(GB)	19.21
割当済空き領域(GB)	34.48

データベース領域使用量の履歴

表領域の領域使用量

表領域	サイズ(MB)	使用量(MB)	空き領域(MB)	使用率(%)	自動拡張	ステータス	データファイル	タイプ	エクステンツ管理	セグメント管理
DATA	20,480	11,443	9,037	55.87	NO	ONLINE	10	PERMANENT	LOCAL	AUTO

表領域の領域使用量

表領域	サイズ(MB)	使用量(MB)	空き領域(MB)	使用率(%)	自動拡張	ステータス	データファイル	タイプ	エクステンツ管理	セグメント管理
DATA	20,480	11,443	9,037	55.87	NO	ONLINE	10	PERMANENT	LOCAL	AUTO
I_DATA	20,480	6,902	13,578	33.7	NO	ONLINE	10	PERMANENT	LOCAL	AUTO
TEMP	3,003	0	3,003	0	YES	ONLINE	1	TEMPORARY	LOCAL	MANUAL
UNDOTBS1	2,755	78.5	2,676.5	2.85	YES	ONLINE	1	UNDO	LOCAL	MANUAL
I_MASTER	2,048	16	2,032	0.78	NO	ONLINE	1	PERMANENT	LOCAL	AUTO
MASTER	2,048	29	2,019	1.42	NO	ONLINE	1	PERMANENT	LOCAL	AUTO
SEJ	2,048	6	2,042	0.29	NO	ONLINE	1	PERMANENT	LOCAL	AUTO
SYS_AUX	690	666.56	23.44	96.6	YES	ONLINE	1	PERMANENT	LOCAL	AUTO
SYSTEM	510	505.06	4.94	99.03	YES	ONLINE	1	PERMANENT	LOCAL	MANUAL
UNDOTBS2	465	15.5	449.5	3.33	YES	ONLINE	1	UNDO	LOCAL	MANUAL

データファイルの領域使用量

ファイル名	サイズ(MB)	表領域	ステータス	自動拡張	最大サイズ(MB)	増分(MB)
/netapp/oradata/mgrid/temp01.dbf	3,003	TEMP	ONLINE	YES	32,767.98	80
/netapp/oradata/mgrid/undotbs01.dbf	2,755	UNDOTBS1	ONLINE	YES	32,767.98	640
/netapp/oradata/mgrid/data_01.dbf	2,048	DATA	ONLINE	NO		
/netapp/oradata/mgrid/data_02.dbf	2,048	DATA	ONLINE	NO		
/netapp/oradata/mgrid/data_03.dbf	2,048	DATA	ONLINE	NO		
/netapp/oradata/mgrid/data_04.dbf	2,048	DATA	ONLINE	NO		
/netapp/oradata/mgrid/data_05.dbf	2,048	DATA	ONLINE	NO		
/netapp/oradata/mgrid/data_06.dbf	2,048	DATA	ONLINE	NO		
/netapp/oradata/mgrid/data_07.dbf	2,048	DATA	ONLINE	NO		

アジェンダ

- Oracle Enterprise Manager概要
 - 運用管理の効率化に役立つEnterprise Manager
 - おさらい！ Enterprise ManagerよくあるQA
- ここまでできる！
画面から見るOracle Enterprise Manager全貌
 - Oracle Enterprise Manager DB Control
 - Oracle Enterprise Manager Grid Control
- Appendix
 - Database Management Packs概要

DatabaseのEMオプション Database Management Packs

データベースのメンテナンス/運用を容易にするための機能

パック	機能概要
Diagnostics Pack	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 自動ワークロードリポジトリ ◇ 自動データベース診断モニター ◇ パフォーマンス・モニタリング ◇ 可用性、メトリックの履歴参照 ◇ イベント監視 / 通知 ◇ レポーティング
Tuning Pack	<ul style="list-style-type: none"> ◇ SQL チューニングのアドバイス ◇ 索引やビューのアドバイス
Configuration Management Pack for Database	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 構成情報の収集とレポート ◇ 構成検索/分析 ◇ ポリシー管理 ◇ セキュリティ・アセスメント
Change Management Pack	<ul style="list-style-type: none"> ◇ データベース・オブジェクトの定義の保存 / 比較
Provisioning and Patch Automation Pack for Database	<ul style="list-style-type: none"> ◇ ORACLE_HOME のクローニング ◇ インスタンスのクローニング ◇ パッチ適用 ◇ クリティカル・パッチの通知
Data Masking Pack	<ul style="list-style-type: none"> ◇ データのマスキング

Diagnostics Pack

データベースの自己診断機能

自己診断および通知機能により、リアルタイムな問題発見と対応が可能！

- データベースの不可状況をリアルタイムにグラフ表示
- Oracle Databaseが自動的に様々なメトリック（監視項目）の情報を取得
 - 収集した情報はリポジトリ(AWR)に保存
 - 定期的にAWR内の情報を分析し、パフォーマンス状況を診断
- 問題発生時にアラートメッセージを通知
- 稼働情報からレポートを作成し、キャパシティプランニングに活用



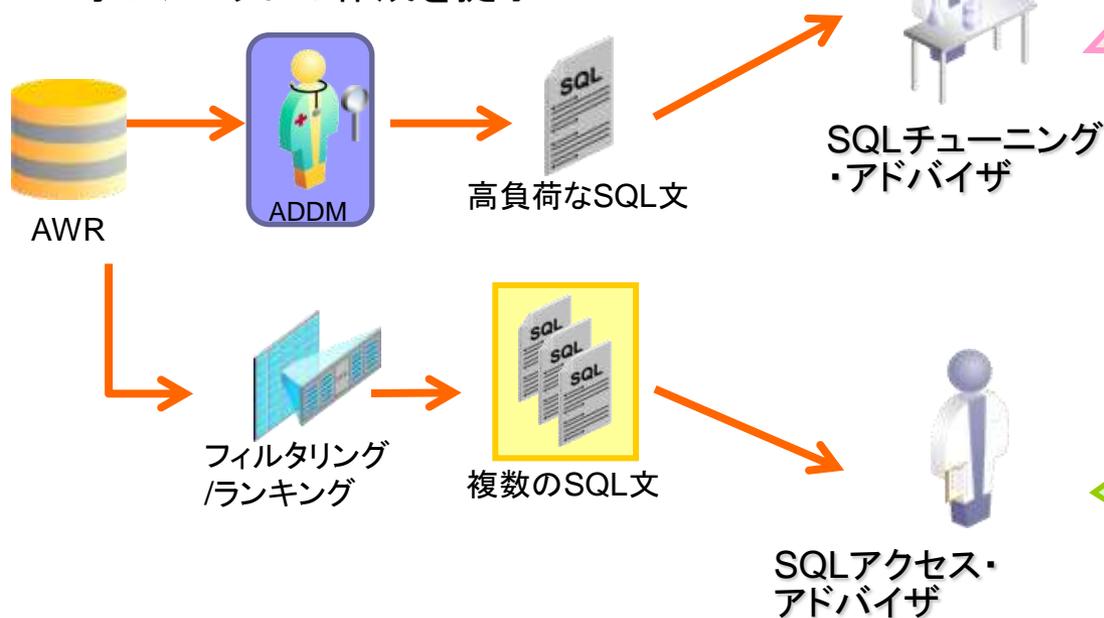
パフォーマンス分析	
期間開始時間	2006/01/17 10:00:23
持続期間(分)	60.37
影響(%)	結果
100	データベース処理に長時間かかるSQL文が見つかりました。
57	インスタンスによってCPUで消費された時間が、データベース処理時間の大部分を占めていました。
22.9	共有プールに関連したラッチの競合により、データベース処理時間がかなり消費されました。
4.5	SQL文のソフト解析により、データベース処理時間がかなり消費されました。
3.1	SGAのサイズが不十分のため、追加I/Oまたはハード解析が発生しました。

Tuning Pack

チューニングに関するアドバイス機能

深い知識を必要とするSQLチューニングを自動化

- SQLチューニング・アドバイザ
 - 単一のSQL文に対して、チューニング・アドバイスを提示
 - Oracle Database 11gから自動実行することも可能
- SQLアクセス・アドバイザ
 - 複数のSQL文に対して、効率を上げるオブジェクトの作成を提示



失効・欠落している統計の収集



SQLプロファイルの作成



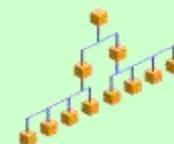
索引の作成



SQL文の再構成



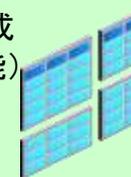
索引の作成



マテリアライズド・ビューの作成



パーティションの作成
(DB11g で使用可能)



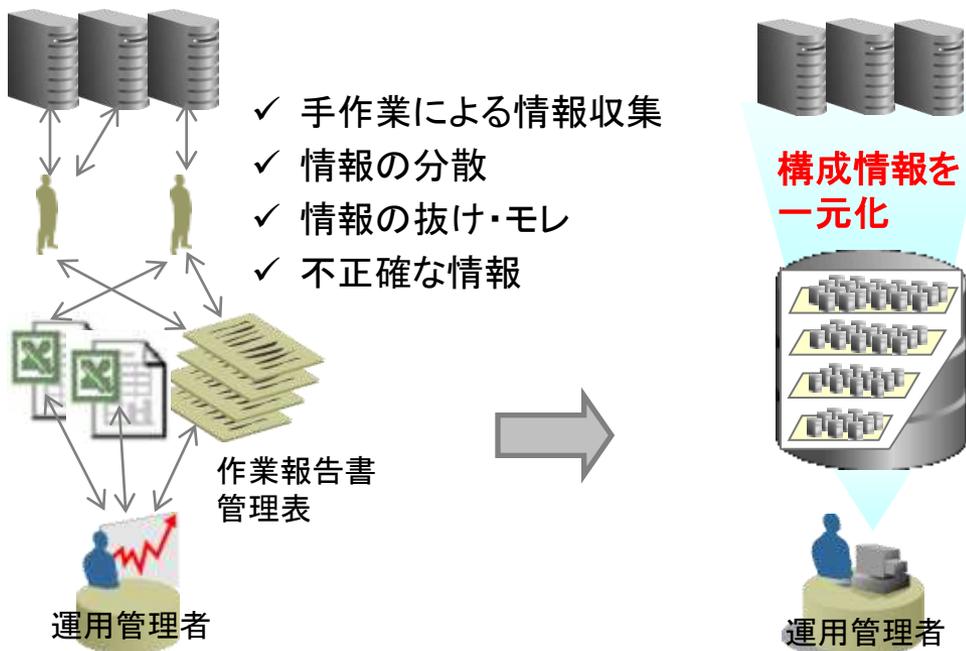
ORACLE

Configuration Management Pack for Database

ハードウェアとソフトウェアの構成に関するあらゆる変更を追跡

問題未然防止やセキュリティ強化のための構成計画徹底と構成情報一元化

- システムを構成するあらゆるコンポーネントの状態とその変化を定期的にチェック
 - CPU、メモリー、ハードディスクおよびネットワーク情報など
 - データベースのバージョン、パッチセット、パラメータ等の各種設定
 - Oracle の最適事例のセキュリティと構成のポリシーに従っているか



初期化パラメータの比較

検出された変更	タイムスタンプ	ホスト名	名前	変更のタイプ	新値	旧値
2006/07/13 19:11:19 JST	osstep.jp.oracle.com	node11.jp.oracle.com	_shared_pool_size	変更	163577836	159383332
2006/06/27 10:27:20 JST	osstep.jp.oracle.com	node11.jp.oracle.com	shared_pool_reserved_size	変更	7969177	7130316
2006/06/24 19:43:56 JST	name_node1	name01.jp.oracle.com	service_name	変更	name, rdtst	name, PCF, RLB
2006/06/24 19:43:56 JST	name_node1	name01.jp.oracle.com	shared_pool_reserved_size	変更	6710826	14470348
2006/06/24 11:38:59 JST	name_node1	name01.jp.oracle.com	service_name	変更	name, PCF, RLB	name

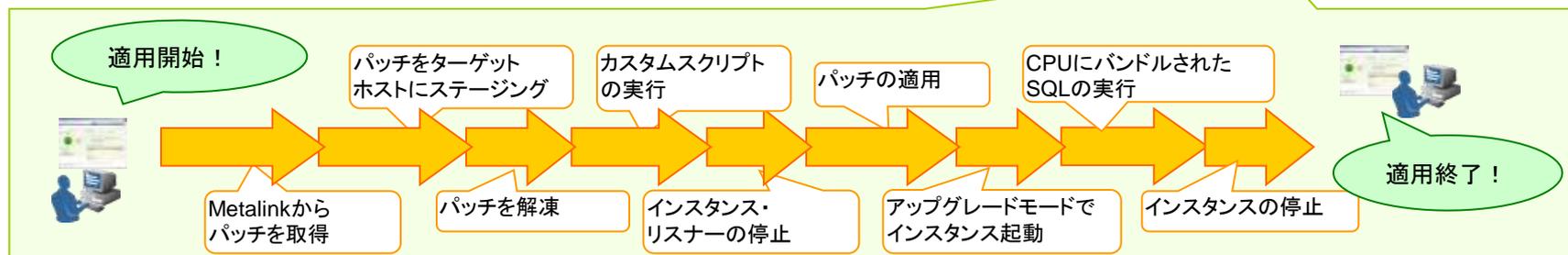
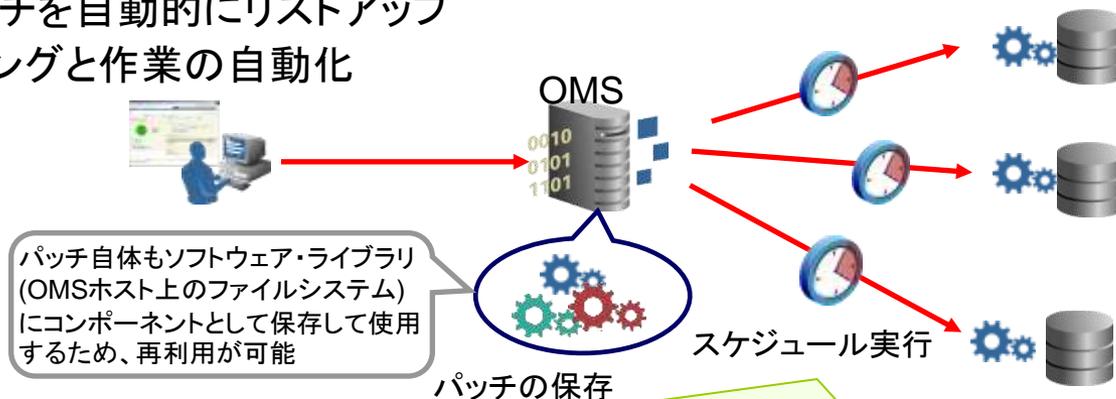
インストール済みソフトウェアのバージョン管理

製品名	Oracleホーム	ホームのパッチセット	ホームの個別パッチ
Oracle Management Agent	\$opt/oracle/OracleHome/agent10g	Enterprise Manager Patchset 10.2.0.2.0	4605553
Oracle Enterprise Manager Repository Database	\$opt/oracle/OracleHome/emb10g		
Oracle Enterprise Manager Grid Console	\$opt/oracle/OracleHome/oms10g	Enterprise Manager Patchset 10.2.0.2.0	4067264, 4141076, 4488713, 4547443, 4620348, 4865772
Oracle Database 10g	\$opt/oracle/product/10.2.0.2.0_1 (OrasDb10g_home1)		

Provisioning and Patch Automation Pack for Database 環境のプロビジョニングとパッチ適応の自動化

煩雑な環境管理作業を自動化し、人為的ミスを削減

- インストールや環境の複製などの作業を自動化
 - RAC の新規作成 Single DBからRACへの変換
 - RAC のノード追加
- パッチ適用の自動化
 - 未適用のクリティカル・パッチを自動的にリストアップ
 - パッチ適用のスケジューリングと作業の自動化
 - OSパッチの適用



ORACLE

Data Masking Pack

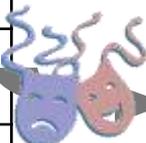
開発環境、テスト環境で機密情報をマスキング

本番データを保護し、非本番ユーザーに対する機密情報の漏洩を防ぐ

- 機密データをマスキング・ルールに基づいて変換
 - 逆行できないプロセスを使用して変換
 - 主キー/一意/参照整合性制約に違反することなくデータを置換
 - ユーザー定義のマスキング・フォーマットを使うことも可能

名前や住所などの元データを外部のデータソースから抽出した架空の名前や住所といったデータに置き換え、現実的でありながら元データに基づいていない値に変換

ID	NAME	CARDNUMBER	COUNTRY
1	SMITH	7488-2984-1736-7400	US
2	ALLEN	4033-6177-0089-6401	JP
3	JONES	6141-5126-0475-8802	US
4	CLARK	1139-4145-6222-3703	UK
5	ADAMS	8337-6263-1608-0104	FR
:	:	:	:



ID	NAME	CARDNUMBER	COUNTRY
1	XXXXXX	5870-2967-9149-5700	US
2	XXXXXX	9634-7334-4874-2301	FR
3	XXXXXX	8430-8214-6445-1102	UK
4	XXXXXX	1573-9537-1503-5503	FR
5	XXXXXX	0606-3321-6271-8304	JP
:	:	:	:



事例1

監視ツールとしてのEnterprise Managerの活用

課題

- 必要な監視項目がわからない
- 複数のデータベースがあるが、監視方法や監視項目がバラバラ
- 問題発生時の対処の方法が属人的で、障害発生から検知、原因解決までの時間がかかる

ソリューション

- Diagnostics Pack の自動監視(メトリックとアラート)を使用
- 監視ガイドを作成し、問題発生時の対処を定義

利点

- 事前定義済みの多くの監視項目を使って、必要な情報を網羅
- 全てのデータベースに対して、同レベルの監視が実施可能に
- 新規にデータベースを追加する際にも、簡単に監視の対象に

「Oracle Enterprise Manager は稼働状況を自動収集して、非効率な処理をWeb上に表示するので、どこが悪いのかが一目瞭然になりました。手をかけずにシステムを監視できるので、本来の開発の仕事に割ける時間が増えました。稼働状況もわかるので、CPU やメモリなどのシステムリソースも有効に使えるようになりました。」

お客様の声



ORACLE

事例2

レポート・ツールとしてのEnterprise Managerの活用

課題

- キャパシティ・プランニングができていなかった
- そのため、性能問題やリソース不足で発生する問題に対して都度の対応で後手後手に回ることが多かった

ソリューション

- Diagnostics Pack のレポートの機能を使用

利点

- 自動収集している情報から簡単にレポートが作成可能
- 性能問題やリソース不足に対して、プロアクティブな対応が可能に



「Oracle Enterprise Manager を運用の中核と位置づけて活用しています。もうこれが無いと運用がまわらないです。

ついこの前も、とあるRAC のロードバランスがうまく行われていないことをEM のレポートがあったから判明できました。」

お客様の声



ORACLE

事例3

DB 診断ツールとしての Enterprise Managerの活用

課題

- 問題発生時に、情報収集、問題の原因特定、対処までを迅速に行う必要がある
- Statspack のレポートの内容を理解し、分析するためにはそれなりに高いレベルのOracleのパフォーマンスチューニングに関する知識が必要

ソリューション

- Diagnostics Pack の **自動パフォーマンス診断** を使用

利点

- 状況判断のスピードが上がり、障害対処のスピードアップ
- Statspack ではわからない問題も解決可能
- 自動的に診断され、解決策が提示される

Statspackよりも低い負荷で、より多くの情報を収集
参考値:1スナップショット収集あたりのCPU 時間

	Statspack	AWR
CPU時間	4.11	1.13

「Diagnostics Packがあったほうが データベース管理者にとっていいことばかり です。

私自身、これまで膨大なStatspack レポートを分析してきたからこそ、Diagnostics Pack の便利さを理解していると感じています。」

お客様の声



ORACLE

事例4

チューニング・ツールとしての Enterprise Managerの活用

課題	<ul style="list-style-type: none">• Oracle のチューニングのスキルのある人がいない• パフォーマンス・チューニングのためのツールを探している
ソリューション	<ul style="list-style-type: none">• Diagnostics Pack の自動パフォーマンス診断とTuning Pack のSQL チューニング・アドバイザを使用
利点	<ul style="list-style-type: none">• 情報収集と解析に手間をかける必要が無い• チューニングのために追加に情報収集する必要が無い• チューニングのアドバイスを受け入れるだけでよい

「これまでの運用ではスキルのあるエンジニアが非常に苦労してチューニングを実施していました。

Oracle Enterprise Manager 導入により、どのサービスがどの時間に処理しているかを、追跡・管理できる為、**運用の効率化**を図ることが可能になります。またサービスイン前フェーズでも、**ボトルネックの箇所を事前に確認**できるところが評価できます。」

お客様の声



ORACLE

データベース以外の管理もおまかせ その他のOracle Enterprise Managerの種類

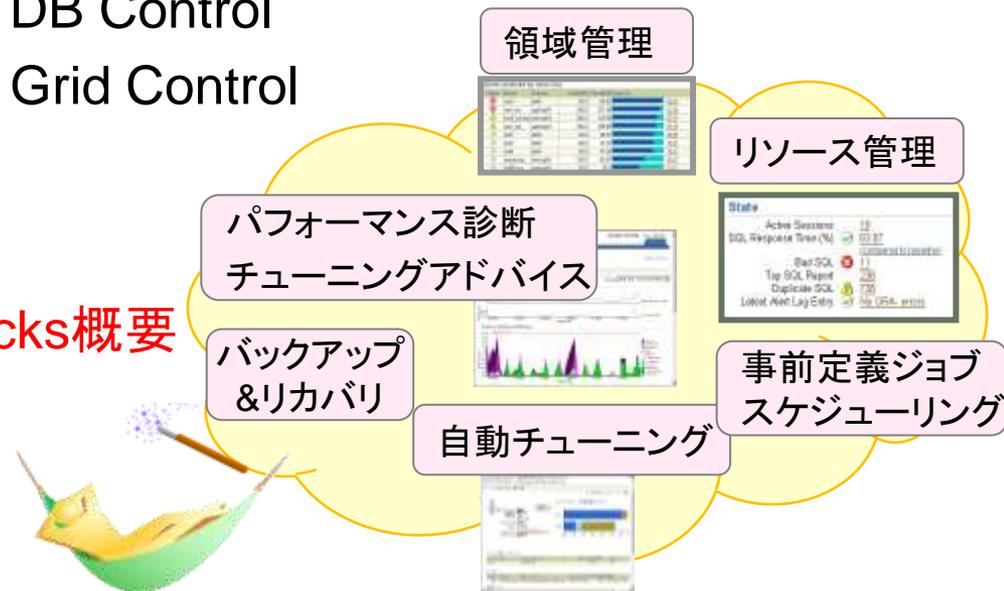
- Grid Control
 - 複数のオラクル製品、アプリケーション、サーバー等を統合管理
 - 監視、チューニング、構成管理、サービスレベル管理など多彩な機能
- Application Testing Suite
 - 機能テスト / 負荷テスト / テスト管理
- Real User Experience Insight
 - ユーザーエクスペリエンスの監視とレポートイング
- Application Diagnostics for Java
 - Javaアプリケーションの性能監視/分析ツール
- Composite Application Monitor and Modeler
 - SOA環境などコンポジットアプリケーションの分析ツール
- Configuration Change Console
 - リアルタイムでの構成変更の検知とコンプライアンスのレポートイング
- Application Configuration Console
 - コンフィギュレーションの集中管理とプロビジョニング

まとめ

- Oracle Enterprise Manager概要
 - 運用管理の効率化に役立つEnterprise Manager
 - おさらい！ Enterprise ManagerよくあるQA
- ここまでできる！
画面から見るOracle Enterprise Manager全貌
 - Oracle Enterprise Manager DB Control
 - Oracle Enterprise Manager Grid Control

- **Appendix**

- **Database Management Packs概要**



オラクル クルクルキャンペーン

あの**Oracle Database Enterprise Edition**が超おトク!!

おトクな買い方
オラクル5年分

- ライセンス使用期間 を**5年**間に設定
- 初期のライセンスコストがなんと**67%OFF** !
- テクニカル・サポート価格も**53%OFF** !

Enterprise Editionはここが違う!!

- 圧倒的な**パフォーマンス!**
- データベース**管理がカンタン!**
- データベースを**止めなくていい!**
- もちろん**障害対策**も万全!

詳しくはコチラ

<http://www.oracle.co.jp/campaign/kurukuru/index.html>

Oracle Direct 0120-155-096 

お問い合わせフォーム

http://www.oracle.co.jp/inq_pl/INQUIRY/quest?rid=28

Oracle Databaseの
ライセンス価格を**大幅に抑えて**
ご導入いただけます

- 多くのお客様でサーバー使用期間とされる
5年間にライセンス期間を限定
- 期間途中で永久ライセンスへ差額移行
 - 5年後に新規ライセンスを購入し継続利用
 - 5年後に新システムへデータを移行



この機能でこの価格
ライセンスパック

- Oracle Databaseの機能を**存分に使える!**
- **2ノードRAC**構成も可能!
- サーバー構成によって計**4種類**のパックから**選べる!**

ORACLE

OTN×ダイセミ でスキルアップ!!



- ・一般的な技術問題解決方法などを知りたい!
- ・ 세미나資料など技術コンテンツがほしい!

Oracle Technology Network(OTN)を御活用下さい。

<http://otn.oracle.co.jp/forum/index.jspa?categoryID=2>

一般的技術問題解決にはOTN揭示版の
「データベース一般」をご活用ください

※OTN揭示版は、基本的にOracleユーザー有志からの回答となるため100%回答があるとは限りません。
ただ、過去の履歴を見ると、質問の大多数に関してなんらかの回答が書き込まれております。

<http://www.oracle.com/technology/global/jp/ondemand/otn-seminar/index.html>

過去のセミナー資料、動画コンテンツはOTNの
「OTNセミナー オンデマンドコンテンツ」へ

※ダイセミ事務局にダイセミ資料を請求頂いても、お受けできない可能性がございますので予めご了承ください。
ダイセミ資料はOTNコンテンツ オン デマンドか、セミナー実施時間内にダウンロード頂くようお願い致します。

ORACLE

OTNセミナー オンデマンド コンテンツ

期間限定にて、ダイセミの人気セミナーを動画配信中!!

ダイセミのライブ感はそのままに、お好きな時間で受講頂けます。

最新のコンテンツ

エンジニアのためのITIL実践術 再生時間: 60分	ここからはじめよう Oracle PL/SQL入門 再生時間: 60分	実践!!高可用システム構築 -RAC基本 再生時間: 60分	お悩み解決! Oracleのサイジング 再生時間: 60分

Database

今さら聞けない!!バックアップ-リカバリ入 再生時間: 60分	意外と簡単!?! Oracle Database 11g -セ 再生時間: 60分	実践!!バックアップ-リカバリ 再生時間: 60分	意外と簡単!?! Oracle Database 11g -デ 再生時間: 60分

>> もっと見る

OTN オンデマンド

検索

※掲載のコンテンツ内容は予告なく変更になる可能性があります。

期間限定での配信コンテンツも含まれております。お早めにダウンロード頂くことをお勧めいたします。

ORACLE

あなたにいちばん近いオラクル



Oracle Direct

まずはお問合せください

システムの検討・構築から運用まで、ITプロジェクト全般の相談窓口としてご支援いたします。

システム構成やライセンス/購入方法などお気軽にお問い合わせ下さい。

Web問い合わせフォーム

専用お問い合わせフォームにてご相談内容を承ります。

http://www.oracle.co.jp/inq_pl/INQUIRY/quest?rid=28

※フォームの入力には、Oracle Direct Seminar申込時と同じ
ログインが必要となります。

※こちらから詳細確認のお電話を差し上げる場合がありますので、ご登録されている連絡先が最新のものになっているか、ご確認下さい。

フリーダイヤル

0120-155-096

※月曜～金曜 9:00～12:00、13:00～18:00

(祝日および年末年始除く)

ORACLE



以上の事項は、弊社の一般的な製品の方向性に関する概要を説明するものです。また、情報提供を唯一の目的とするものであり、いかなる契約にも組み込むことはできません。以下の事項は、マテリアルやコード、機能を提供することをコミットメント(確約)するものではないため、購買決定を行う際の判断材料になさらないで下さい。オラクル製品に関して記載されている機能の開発、リリースおよび時期については、弊社の裁量により決定されます。

OracleとJavaは、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。文中の社名、商品名等は各社の商標または登録 商標である場合があります。