

ORACLE ENTERPRISE MANAGER 10g Application Server Diagnostics Pack

Oracle Application Server Diagnostics Pack の機能 と主な利点

アプリケーション・パフォーマンス監視

機能

- エンド・ユーザー・パフォーマンスの監視
- URL、ドメイン、リージョン、Web サーバーごとのページ・パフォーマンス分析
- インタラクティブなトランザクション監視およびリクエスト・パフォーマンス履歴を使用した診断
- インフラストラクチャ・コンポーネントのメトリック収集

利点

- エンド・ユーザー・パフォーマンスの詳細な監視
- パフォーマンスに関する問題の範囲と影響の数値化
- 総合的で詳細な診断による問題解決のスピードアップ

Fusion Middleware 管理

機能

- グリッドを構成するミドルウェア・コンポーネントの集計メトリック
- J2EE アプリケーションの「上位」レポート
- J2EE および Oracle AS Cluster のパフォーマンスと の使用率のメトリック
- トポロジ・ビューワ化の構成済のしきい値
- 監視テンプレート
- 自動修正処理
- イベント・フィルタリング
- カスタマイズ可能な通知方法
- リアルタイムおよび履歴パフォーマンス監視
- メトリック・スナップショット
- Fusion Middleware のシステム・ダッシュボード
- アプリケーションの性能計測の統合

Oracle Application Server Diagnostics Pack は、パフォーマンスのボトルネックの早期自動特定、ガイド付きの問題解決、グリッド監視のためのカスタム可能な集計メトリックなどの独自の機能によって、アプリケーションのパフォーマンス管理および Fusion Middleware 管理のための経済的で使いやすい完全なソリューションを提供します。アプリケーション・パフォーマンス管理により、アプリケーション所有者は、エンド・ユーザーのパフォーマンスを事前に監視し、パフォーマンス問題の原因をインフラストラクチャ（ネットワーク、ミドルウェアまたはデータベース）とアプリケーション（クラス、メソッドまたは SQL クエリー）のコンポーネントにいたるまで速やかに追跡できます。Fusion Middleware 管理により、管理者は、Oracle Application Server のコンポーネントを拡張可能な方法で、総合的かつ経済的に管理できます。監視メトリックの統計ロールアップは、グリッド環境の監視に費やされていた時間を大幅に減少させ、同時に問題解決の速度を高めます。

アプリケーション・パフォーマンス管理

アプリケーション・パフォーマンス管理機能により、アプリケーション所有者は、パフォーマンスの問題点を速やかに特定し解決することができます。次のワークフロー駆動型アプローチは、実際のエンド・ユーザー・パフォーマンスの監視と中間層パフォーマンス診断を用いて、アプリケーションのボトルネックを迅速に特定します。

1. アプリケーション内で行われるすべてのアクションに対し、実際のエンド・ユーザー・エクスペリエンスを詳細に監視します。エンド・ユーザーのレスポンス時間の問題を把握します。
2. URL、ドメイン、リージョン、サイト訪問者または Web サーバーごとのパフォーマンスに関する問題の範囲および影響を分析します。
3. インタラクティブなトランザクション・トレース機能およびリクエスト・パフォーマンス履歴機能から得られるレスポンス時間のブレイクダウンと詳細ドリルダウンを使用して、アプリケーション・インフラストラクチャの特定の層にいたるまで問題点を見つけます。
4. サーブレット、JSP、EJB メソッドまたは SQL クエリーまで掘り下げて、適切なアプリケーション・コンポーネントのパフォーマンスに関する問題の原因を究明します。さらに、パフォーマンスの問題を根本的なインフラストラクチャのコンポーネントのメトリクスと対応付けます。

利点

- 管理者の生産性の向上 - 「多数を一括して管理する」アプローチ
- ユーザーのニーズに応じた拡張しやすいグリッド・アーキテクチャ
- グリッド管理のコスト低減
- 迅速な問題解決パフォーマンスと可用性の向上
- 自動化による即応性と予測可能性の向上 - 人為的エラーの削減

エンド・ユーザー・パフォーマンス監視

エンド・ユーザー・パフォーマンス監視機能により、アプリケーション所有者は、アプリケーション内部におけるすべてのユーザーのアクションについて実際のパフォーマンスを監視できます。エンド・ユーザーのトレースにより、主要な顧客に対する適切なレスポンス時間が保証されます。アプリケーション所有者および IT 組織は、この機能により次のことが可能になります。

- エンド・ユーザーの観点からアプリケーションのパフォーマンスを理解します。
- URL、ドメイン、リージョン、エンド・ユーザー、Web サーバー、またはその組合せごとにパフォーマンスに関する問題の範囲および影響を分析します。
- 問題発生時の範囲および影響の分析に基づきシステムの修復に優先順位をつけます。

インタラクティブ・トランザクションのトレース

アプリケーションのパフォーマンスの問題点が検出されると、トランザクションは、要求に応じて直ちに特定のアプリケーション層まで問題のトレースを実行できます。アプリケーション固有のトランザクションは、シンプルでわかりやすいトランザクション・レコーダを使用して簡単に作成することができます。トランザクションはインタラクティブに再生され、Web アプリケーションのすべての層でレスポンス時間を徹底的にブレイクダウンさせ、問題点の迅速な診断を行います。問題の解決後は、トランザクションを実行して十分に修復されたことが確認できます。

リクエスト・パフォーマンスの分析

Enterprise Manager は、すべてのエンド・ユーザーがアクセスしたすべての URL のパフォーマンスに関する履歴の詳細を提供します。アプリケーション所有者は、サーブレット、JSP、EJB メソッドまたは特定の SQL 文中の問題箇所を迅速に判別できます。管理者は、次のことができます。

- どれだけの URL 処理時間がサーブレット、JSP、EJB またはデータベース・コンポーネントに属するかを判断し、アプリケーションのボトルネックの特定を支援します。
- ページ・パフォーマンスの問題点を根本的なインフラストラクチャのコンポーネントと対応付けます。
- 詳細な診断のために完全な URL 処理コール・スタックをトレースします。
- SQL 文の分析を実行し、SQL チューニング・アドバイザをスケジュールします。* これを行うには、*Database Diagnostics Pack* と *Database Tuning Pack* が必要です。

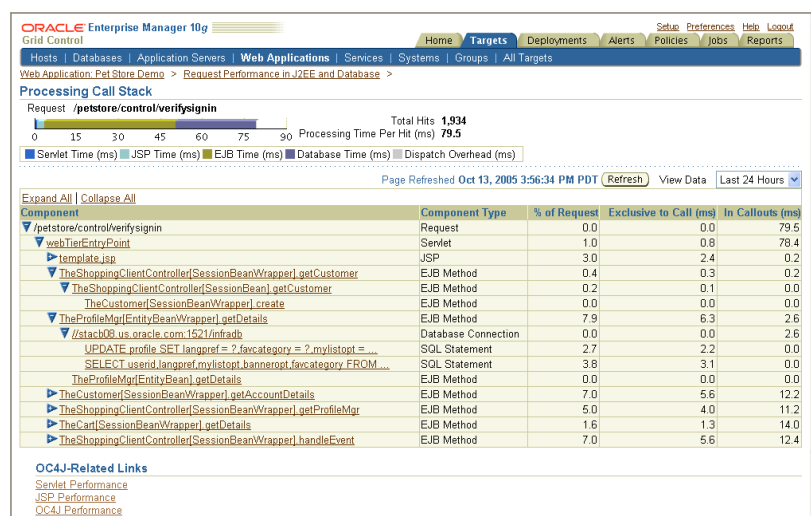


図 1: リクエスト処理時間ブレイクダウンを使ったコール・スタックの処理

Fusion Middleware 管理

Fusion Middleware 管理機能により、管理者は、Oracle Application Server のコンポーネントを拡張可能な方法で、総合的かつ経済的に管理できます。単一のインスタンスの管理と同様に、グリッド内のすべてを容易に管理できます。これにより、ユーザーのニーズの増大に応じてグリッドのスケーリング・アウトを行う場合でも、管理コストを定額またはほぼ定額に抑えます。次の固有の機能を使用します。

1. Enterprise Manager の「多数を一括して管理する」アプローチを使用したミドルウェア・グリッド監視
2. 強固なパフォーマンス監視およびイベント管理。個々のコンポーネントの主要なパフォーマンス・メトリックに対する構成済のしきい値、監視テンプレート、メトリック・スナップショットを使用したしきい値構成および修正処理の自動化を提供します。
3. J2EE アプリケーションの監視。個々のコンポーネントのインスタンス、サーバー・インスタンス、クラスタ・レベルでのメトリックにより、グリッド監視と診断機能が向上します。これは、ワークロードの分散、パフォーマンス分析、ミドルウェア・グリッド全体の「上位」レポートにより実現します。
4. アプリケーションの性能計測処理を Enterprise Manager のイベント監視インフラストラクチャに統合する、拡張可能な監視。JMX または Web サービス・オペレーションを介して公開されるアプリケーションの性能計測処理は、使いやすいコマンド・ライン・ツールを使用する管理プラグインを介した EM のイベント監視システムに統合できます。

ミドルウェア・グリッド監視

従来、多数のシステム・セットを管理するコストは、新しい各システムが加わるに従い、リニアにあるいは急速に増加しました。従来の拡張しにくい管理ソリューションでは、グリッド環境で管理コストを維持することは不可能です。Oracle Enterprise Manager のミドルウェア・グリッド監視の機能は、管理されたシステムの数が増加しても管理コストを定額またはほぼ定額に抑えます。管理コストの低減は、Enterprise Manager の「多数を一括して管理する」アプローチにより実現します。

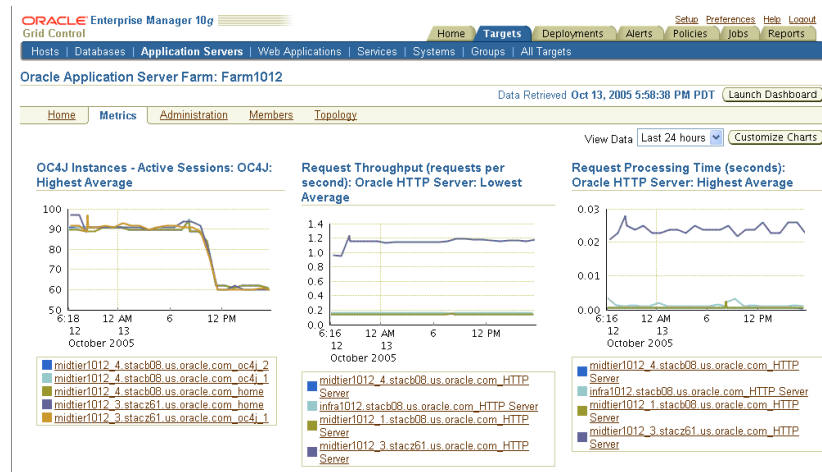


図 2: ミドルウェア・グリッドの集計メトリック

管理者は、メトリックおよびロールアップの統計機能を選択してミドルウェア・グリッドの監視ビューをカスタマイズできます。管理者は、システム・ダッシュボードおよびトポロジ・ビューから ミドルウェア・グリッドを監視することもできます。すべてのグリッド・レベルの詳細な監視ビューでは、問題を視覚的に識別できます。ミドルウェア・グリッド機能を使用し、管理者は次の機能を実行できます。

- 統合されたミドルウェア・グリッドのイベント監視に対し集計されたパフォーマンス、使用率、可用性メトリックをカスタマイズし、個々の Oracle Application Server ではなく、1つのエンティティとしてミドルウェア・グリッドを監視します。
- 問題の視覚的識別を備えた Enterprise Middleware トポロジの表示
- パフォーマンスの分析およびミドルウェア・グリッドの J2EE アプリケーションに対するワークロード分散の分析
- ミドルウェア・グリッドのシステム・ダッシュボードの表示
- Oracle AS ファーム、Oracle AS Clusters および Oracle Application Server インスタンスの管理
- 監視のテンプレートを使用し、ミドルウェア・グリッド全体の構成を監視するアプリケーション

強固なパフォーマンス監視およびイベント管理

多くの場合、アプリケーションの可用性とパフォーマンスの問題は、基礎となるテクノロジー・スタックの問題です。同様に、アプリケーションの基礎となる IT インフラストラクチャを継続して事前監視することは、アプリケーションの可用性とパフォーマンスを保証するために重要になります。Oracle Application Server Diagnostic Pack は、ホスト（ハードウェアとオペレーション・システム）および Oracle Application Server のコンポーネントに対しイベント監視を提供します。

1. Enterprise Manager のイベント監視機能は、各コンポーネントの総合メトリック・セットに対する Oracle 推奨設定とともに、重要な構成済の値を提供します。
2. Oracle Enterprise Manager は、アラートまたはイベントへの応答を自動化する手段として対処法を提供し、オペレータ介入の必要性をなくし、人的エラーを極力抑える一方で、問題解決の速度を高めます。
3. Oracle Enterprise Manager は、管理されるグループとシステム全体でベスト・プラクティスの監視標準を容易に実行する手段として、監視のテンプレートを提供します。管理者は、メトリック、しきい値、対処法など、環境に合わせてカスタマイズされた監視の設定を作成します。それらの設定を監視のテンプレートに保存し、テンプレートの設定を管理下のグループとシステム全体に伝播できます。
4. 管理者は、さらに、イベントの通知ルールと通知方法をカスタマイズでき、関心のあるイベントをフィルタリングします。履歴パフォーマンスのメトリック・データは管理リポジトリに格納され、トレンド分析、コンポーネント関連およびパフォーマンス・チューニングに使用できます。

J2EE アプリケーション監視

Enterprise Manager により、管理者は現在のデータや履歴データに基づく上位アプリケーション、上位サブレット、上位 EJB などの柔軟な診断レポートに容易にアクセスできます。これらの「上位レポート」は、アプリケーションのパフォーマンス・メトリックと下層の中間層コンポーネントのパフォーマンス・メトリックとの関係を理解するうえで大いに役立ちます。グリッド環境では、これらのレポートは、管理者がすべての J2EE アプリケーションの最適なパフォーマンスを実現するために、グリッド・リソースを様々な J2EE アプリケーションに再配分する場合にも役立ちます。

Oracle AS Cluster レベルの階層 J2EE アプリケーションのビューは、デプロイされる OC4J インスタンス全体の J2EE アプリケーションのパフォーマンスを瞬時に表示します。

関連製品とサービス:

Oracle Application Server Diagnostics Pack は、次の Oracle Management アプリケーションと統合されています。

- Management Packs for Database
 - Tuning Pack
 - Diagnostics Pack
 - Configuration Pack
 - Change Management Pack
- Management Packs for Application Server
 - Diagnostics Pack
 - Configuration Pack
- Stand Alone Management Packs
 - Service Level Management Pack
 - Configuration Management Pack for Non-Oracle Systems
 - Provisioning Pack
- Management Plug-ins
 - System Monitoring Plug-in for Hosts
 - System Monitoring Plug-in for Non-Oracle Databases
 - System Monitoring Plug-in for Non-Oracle Middleware
 - System Monitoring Plug-in for Network Devices
 - System Monitoring Plug-in for Storage

Management Connectors

これらの製品の詳細は、www.oracle.com を参照してください。

拡張可能な監視

通常、管理者の多くは、アプリケーション環境固有の条件をチェックするカスタム・ロジックの作成を必要としています。Oracle Application Server Diagnostics Pack 機能には、アプリケーションの性能計測処理を Enterprise Manager のイベント監視インフラストラクチャへ統合する機能があります。アプリケーション開発者が、JMX または Web サービス・オペレーションなどの標準を使用してアプリケーションの性能計測処理を公開する場合、管理者は、使いやすいコマンドライン・ツールを使用して性能計測処理のための管理プラグインを作成でき、Enterprise Manager のイベント監視システムを利用して監視できます。管理者は、性能計測処理を Enterprise Manager に統合するために、XML ファイルを編集し、統合コードを作成する必要はありません。Enterprise Manager で定義された性能計測処理を統合する、特定の手順は次のとおりです。

1. Web サービス用の JMX と WSDL の MBean インターフェースを分析するコマンドライン・インタフェースを使用し、管理プラグインを作成します。
2. 監視のテンプレート、修正処理、履歴とリアルタイム・メトリック・ビュー、アラート、アプリケーションの性能計測処理メトリックから生成されたイベントに関する通知ルールと通知メソッドのカスタム化など、Enterprise Manager のイベント監視システムを使用します。