

Oracle Enterprise Manager for TimesTen In-Memory Database

ORACLE
TimesTen

Oracle Enterprise Manager for TimesTen In-Memory Database は TimesTen データベースのパフォーマンス分析やデータベースの可用性の監視をリアルタイムで包括的に行えるようにするプラグインです。Oracle Enterprise Manager Cloud Control 13c と併用すれば、TimesTen データベース・システムの監視と管理に適した、使いやすくコスト効率のよい完全なソリューションになります。

Enterprise Manager for TimesTen の概要

Oracle Enterprise Manager for TimesTen In-Memory Database は Oracle Enterprise Manager エージェントとしてデプロイされるプラグイン・ソフトウェア・コンポーネントで、TimesTen ソフトウェアと同じサーバーで動作します。このプラグインを使用することにより、データベース管理者は、TimesTen のインスタンスとデータベースの管理運用タスクとして、TimesTen のサービスの開始と停止、メモリとの間のデータベースのロードとアンロード、データベースのバックアップとリストアなどができます。また、ユーザーは、TimesTen データベースのアクティビティ、メモリとディスクの使用状況、ワークロードのパフォーマンス統計情報、構成情報を監視できます。このプラグインは、TimesTen In-Memory Database、および TimesTen Application-Tier Database Cache で使用できます。

おもな機能

- パフォーマンスと可用性のリアルタイム監視
- データベースおよびインスタンスの管理
- データベースのバックアップとリストアの自動化
- キャッシュとレプリケーションのアクティビティ・レポート
- SQL キャッシュと トランザクションの監視
- しきい値とイベントの管理

おもな利点

- 包括的なデータベース監視と通知
- データベースおよびインスタンスの管理の簡素化
- Cloud Control インフラストラクチャを活用した大規模デプロイ
- 単一コンソールからの Oracle IT インフラストラクチャ全体の監視と管理

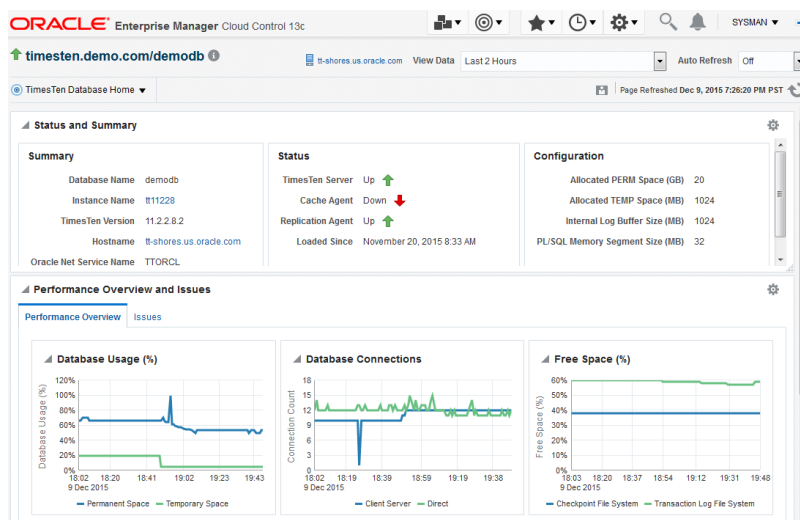


図1 : Enterprise Manager for TimesTen In-Memory Database

Enterprise Manager for TimesTen は、TimesTen のインスタンスとデータベースの監視と管理に使用できます。構成とパフォーマンス指標がリアルタイムで自動的に収集されて管理リポジトリに格納されるため、履歴分析や傾向分析が可能になります。データベースのパフォーマンスは、過去 2 時間、過去 24 時間、過去 7 日間、過去 31 日間など、さまざまな履歴ビューを使用して分析できま

す。過去の指標は、通常条件下でのデータベース・パフォーマンスのベースライン設定にも使用できます。

一元化された単一のインスタンス・ビュー

一元化された単一のインスタンス・ビューで、使用しているすべての TimesTen データベースの監視と管理ができます。インスタンス・ホーム・ビューには、サマリー情報として、インスタンスの状態、TimesTen ソフトウェアのバージョンなどの構成情報、インスタンスのサービスのステータス、そのインスタンス下にあるすべてのデータベースのステータスが表示されます。特定のデータベースをドリルダウンして、さらに詳しい情報を表示することもできます。また、インスタンス・レベルのサービスの停止や再起動もこの同じコンソールからできます。

Hosted Databases						
Database	Total Connections	Client Server Connections	RAM Status	Cache Agent	Replication Agent	
sampledb	11	0	Loaded	Down	Down	
sampledb_1122	11	0	Loaded	Down	Down	
repdb1_1122	20	6	Loaded	Down	Up	
repdb2_1122	0	0	Not loaded	Down	Down	
demodb	46	9	Loaded	Up	Up	

図2：TimesTenインスタンス・ホーム - ホストされているデータベース

主要領域で取得されるパフォーマンス指標：

- キャッシュ操作
- チェックポイント履歴
- 接続率
- ディスク使用率
- ロック
- ログ・アクティビティ
- メモリ使用率
- レプリケーション
- SQL コマンド・キャッシュ
- トランザクション監視
- ワークロード

データベースの使用状況と SQL の監視

TimesTen データベース・ホーム・ビューには、監視しているデータベースのサマリー情報として、構成の詳細やデータベース・サービスのステータスなどが表示されます。データベースのアクティビティとして、接続数、使用中のデータベース・サイズ、トランザクション・ロギングとデータベース・チェックポイントに使用されているディスク領域の割合などを監視できます。パフォーマンスのトラブルシューティングを行う場合は、SQL のセクションを見ると、もっとも実行されている SQL 文、文の平均実行時間、アプリケーション・ワークロードで長時間実行し続けている問合せに関する情報を確認できます。また、データベースの再起動、メモリへのデータベースのロード、メモリからのデータベースのアンロード、データベース・ポリシーの設定および停止、データベース・サービスの起動および停止といった管理機能をすべて同じコンソールから実行できます。

SQL Execution Time and Monitor

SQL Monitor SQL Execution Time Histogram

View Exclude System Statistics Detach

Command ID	Execution Count	Maximum Execution Time (s)	Owner	SQL Statement
21521503112	297529493	0.101	APPUSER	select directory_nb.last_calling_party,descr from vpn_users where vpn_id = ? and vpn_nb= ?
21522032744	540000	0.101	APPUSER	insert into vpn_users values (?,?,?,?)
21521511136	46019548	0.1	APPUSER	update vpn_users set last_calling_party = ? where vpn_id = ? and vpn_nb = ?
21521874648	519	0.046	APPUSER	delete from BATCHING
21521894056	8251440	0.004	APPUSER	INSERT INTO BATCHING VALUES (.B1 , 'football')
21476894152	1311	0.003	APPUSER	CREATE TABLE vpn_users2(vpn_id,TT_INT NOT NULL,vpn_nb,TT_INT NOT NULL,directory_r
21521916800	3500	0.001	APPUSER	INSERT INTO CONNECTIONDUMMY VALUES (20 ,TimesTen)

図3：TimesTenデータベース・ホーム -SQLモニター

データベース・パフォーマンス

リアルタイムに分析できるデータベース・パフォーマンス指標のカテゴリは、アプリケーション接続、SQL文、アプリケーション・ワークロード、トランザクション、ロックの競合、トランザクション・ログ、データベース・チェックポイントの7つです。デッドロックを監視する場合は、同じロックで競合して待機中のオープン・トランザクションを検索します。トランザクション・スループットに関する情報が必要な場合は、トランザクションのコミット率やロールバック率を確認します。データベースの再起動やリカバリに備え、TimesTenデータベースはディスク・ストレージに丸ごと保持されます。データベース・チェックポイントとトランザクション・ロギングの割合を監視していると、I/O競合が発生する可能性を検出できます。データベース・パフォーマンス・ビューは、効率の悪いアプリケーション・コードを特定する場合にも使用できます。この場合は、接続と切断の頻度、SQL文の準備と実行の比率などを監視します。

おもな利点

- 強固なしきい値アラートと通知
- ユーザー定義のしきい値
- アラートと通知
- 停止
- カスタマイズされたポリシー

Write Rates

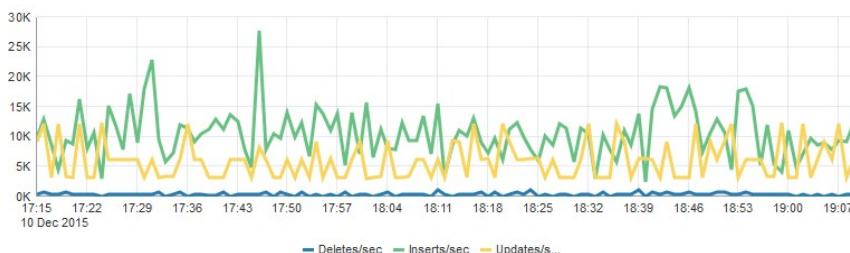


図4：TimesTenデータベースのパフォーマンス

データベースの自動バックアップとリストア

この TimesTen プラグインを使用すると、システム・オペレータが実行するデータベース・バックアップ操作を自動化できます。自動化する際には、バックアップ・スケジュールと頻度をユーザーが指定し、全体バックアップか増分バックアップかを任意で指定します。バックアップの頻度は、毎時、毎日、毎週、毎月の単位で設定できます。また、保持するバックアップの最大数を指定し、最大数を超えた古いバックアップをリサイクルするようにすることで、ストレージの使用率も管理できます。データベースをリストアする場合は、バックアップ・ファイルのリストの中から使用可能な特定のバックアップを選んで使用します。

キャッシュの同期

Oracle Database のアプリケーション層キャッシュ・データベースとして TimesTen を使用している場合は、TimesTen データベースと Oracle Database との間のトランザクション・フローを監視して、データの同期が円滑に行われていることを確認できます。キャッシュ・グループの詳しい指標には、Oracle Database との間のトランザクション伝播とリフレッシュの件数、Oracle Database からのリフレッシュで保留中の件数、Oracle Database に送信されたトランザクション・バッチの件数、挿入/更新/削除された行のキャッシュ・グループ・タイプ別総数などがあります。

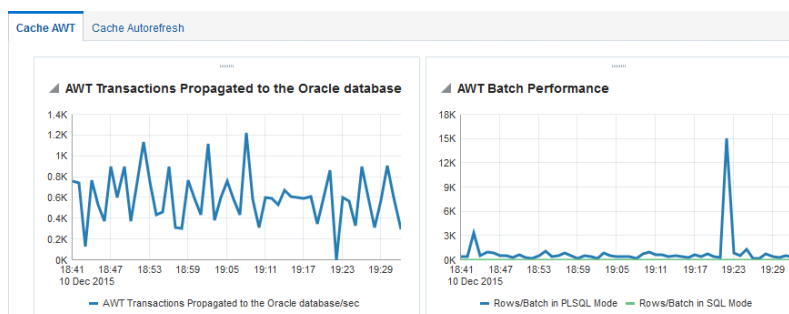


図5：キャッシュ同期の指標

レプリケーション・モニター

レプリケーション・モニターには、ターゲット・データベース上でのレプリケーション・アクティビティの概要の他、TimesTen インスタンスのレプリケーション・コンポーネントのステータスやプロパティが表示されます。トランザクションの送受信率や保留中のレプリケーション・ログといったレプリケーション・パフォーマンス指標は、マスター・データベースとスタンバイ・データベース間の遅延の特定に使用できます。また、TimesTen と Oracle Database の非同期ライトスルー（AWT）キャッシュ・グループ間のデータ伝播の遅延も、同じ指標を使用して検出できます。

堅牢なしきい値アラートと通知

例外によってシステムを監視および管理するために、しきい値を定義して重要なイベントや通知を生成することができます。サポートされる通知のタイプには、電子メール、SNMP トラップ、カスタム・スクリプトなどがあります。

管理機能の一元化

Oracle Enterprise Manager for TimesTen In-Memory Database を使用すると、企業内の TimesTen システムが 1 つのビューにまとめて表示されます。システム管理者は一元管理コンソールを使用して、複数の TimesTen データベースの状態、可用性、パフォーマンスの管理や監視ができます。



お問い合わせ

Oracle TimesTen In-Memory Database について、詳しくは oracle.com を参照するか、+1.800.ORACLE1 でオラクルの担当者にお問い合わせください。

CONNECT WITH US



blogs.oracle.com/oracle



facebook.com/oracle



twitter.com/oracle



oracle.com

Integrated Cloud Applications & Platform Services

Copyright © 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. 本文書は情報提供のみを目的として提供されており、ここに記載されている内容は予告なく変更されることがあります。本文書は、その内容に誤りがないことを保証するものではなく、また、口頭による明示的保証や法律による黙示的保証を含め、商品性ないし特定目的適合性に関する黙示的保証および条件などいかなる保証および条件も提供するものではありません。オラクルは本文書に関するいかなる法的責任も明確に否認し、本文書によって直接的または間接的に確立される契約義務はないものとします。本文書はオラクルの書面による許可を前もって得ることなく、いかなる目的のためにも、電子または印刷を含むいかなる形式や手段によっても再作成または送信することはできません。

Oracle および Java は Oracle およびその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称はそれぞれの会社の商標です。

Intel および Intel Xeon は Intel Corporation の商標または登録商標です。すべての SPARC 商標はライセンスに基づいて使用される SPARC International, Inc. の商標または登録商標です。AMD、Opteron、AMD ロゴおよび AMD Opteron ロゴは、Advanced Micro Devices の商標または登録商標です。UNIX は、The Open Group の登録商標です。0419



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