

Oracle GoldenGate 11g

リアルタイム情報へのリアルタイム・アクセス

主要な機能

- 高速なデータ・レプリケーション
- 異機種のソースとターゲット
- 競合の検出と解決
- リアルタイム適用と遅延適用
- イベント・マーカー・インフラストラクチャ
- 柔軟なトポロジ・サポート
- データ暗号化
- ETL と JMS の統合
- ルーティングと圧縮
- 自動化されたメモリ管理
- 初期ロード機能

競争の激しい今日の環境で成功するには、リアルタイムの情報が必要不可欠です。それには、企業全体に存在する異種システムに格納された情報を、可用性とパフォーマンスを低下させることなく統合できる基盤が必要になります。Oracle GoldenGate 11g は、ログ・ベースの双方向データ・レプリケーションを提供する高パフォーマンスのソフトウェア・アプリケーションであり、トランザクションの変更データをリアルタイムで取得し、変換し、配信します。このアプリケーションによって、重要なシステムが 24 時間 365 日稼働し、さらに意思決定を最適化するために関連データが企業全体に配布されることを可能にします。

主要な利点

- リアルタイム・データによる意思決定の改善
- 中断なしのミッション・クリティカルなアプリケーションへのアクセス
- 異機種インフラストラクチャのサポートによる IT 柔軟性の向上
- 本番システムへの影響を最小化した、高パフォーマンスのデータ・レプリケーション
- 異機種のソース・システムとターゲット・システム間でのトランザクション整合性の保証

リアルタイム情報へのリアルタイム・アクセス

ビジネス・クリティカルなシステムは、最高の可用性を提供し、適切なデータへの高速で容易なアクセスを保証するとともに、変化の激しいビジネスや IT の要求にすばやく適応する必要があります。ますます多くのビジネス・プロセスがオンラインで実行されるようになり、トランザクション量が指数関数的に増加している現在、多くの組織は、企業全体にわたる膨大な量のデータを収集し、このデータへの即時アクセスを提供するためのより優れたソリューションを必要としています。

Oracle GoldenGate 11g は、異機種システム間におけるデータベース・トランザクションのリアルタイムでの取得、変換、ルーティング、および配信を可能にします。このソフトウェアを利用すると、各種のデータベースおよびプラットフォームにおいて、トランザクションの整合性を維持しながら待機時間を 1 秒未満に抑えた、高パフォーマンスで低負荷のデータ移動を簡単に実現できます。

Oracle GoldenGate 11g の新機能

Oracle GoldenGate 11g では、オラクルのアプリケーションとテクノロジーに対する緊密な統合と追加された異種システムへのサポートが提供され、パフォーマンスが向上します。Oracle GoldenGate 11g のおもな新機能は次のとおりです。

- Oracle E-Business Suite、Oracle PeopleSoft、Oracle JD Edwards などの Oracle アプリケーションに対する業務レポート・ソリューションでの動作保証
- データ型の追加と Oracle Database へのダイレクトロードのサポート、Oracle Exadata 上での動作保証
- 異種性の強化：
 - Microsoft SQL Server 2008、IBM DB2 v9.7、MySQL に対するログ・ベースの取得と配信
 - Oracle TimesTen データベースへのネイティブ配信
 - JMS ベースのメッセージ・システムを使用した取得
 - IBM DB2 for i への配信
- Oracle Database 上で長時間に及ぶトランザクションを実行していたプロセスが中断された場合の、リカバリ対象の大幅な削減による、リカバリの簡素化

Oracle GoldenGate は、異機種システム間での変更データの取得、ルーティング、変換、配信を、低い負荷でリアルタイムで実行します。このソフトウェアは、組織がミッション・クリティカルなデータの継続的な可用性とリアルタイム統合を実現できるよう支援します。

関連製品

次の製品を使用すると、リアルタイム情報へのアクセス向けに、より包括的にソリューション最適化を実行できます。

- Oracle GoldenGate Veridata
- Management Pack for Oracle GoldenGate
- Oracle GoldenGate Application Adapters
- Oracle Data Integrator Enterprise Edition
- Oracle Active Data Guard
- Oracle SOA Suite

- トランザクションのトレース機能の柔軟性向上による、パフォーマンスの最適化のためのデータ統合ソリューションにおけるボトルネックの特定とチューニングの簡略化
- OLE DB を使用した Microsoft SQL Server データベースへの接続をサポート

Oracle GoldenGate 11g を使用することで、顧客は業務システムと分析システムから価値を素早く引き出しながら、IT に付随するコストとリスクを軽減することができます。Oracle GoldenGate はコンポーネント・ベースのアーキテクチャを利用して、エンタープライズ・システムの継続的な可用性とリアルタイム統合に対する要求に応えます。

重要なシステムへの継続的な可用性の維持

Oracle GoldenGate は、計画外停止と計画停止の両方によって引き起こされる停止時間を排除できるよう組織を支援するとともに、システムのパフォーマンスとスケーラビリティを向上させます。ソフトウェアは、次にあげるシナリオをサポートするために構成されます。

- **停止時間ゼロの運用**：システムのアップグレード、移行、およびメンテナンス作業中に業務が中断されないようにします。
- **障害時リカバリとデータ保護**：さまざまなデータベース・バージョンやオペレーティング・システムを含む Oracle Database 環境、または非 Oracle 環境にデプロイされたミッション・クリティカルなシステムのリカバリ時間を最小限に抑えるために、最新のデータによる即時のフェイルオーバーの仕組みを提供します。
- **データ分散**：地理条件に関係なく、分散アプリケーションのデータをリアルタイムに同期化することで、データにタイムリーにアクセスできます。
- **間合せのオフロード**：異機種のソースとターゲットの間でデータをレプリケートすることによって、必要な読み取り専用アクティビティを引き続きサポートしながら、本番システムの高パフォーマンスを保証します。

企業全体にわたるリアルタイム・データの統合

Oracle GoldenGate 11g はデータウェアハウス、オペレーションナル・データ・ストア、レポートティング・システム、およびその他のオンライン・トランザクション処理 (OLTP) データベースに対する変更データを、パフォーマンスへの影響を最小限に抑え、リアルタイムで取得および配信します。このリアルタイム情報へのアクセスによって、さらに優れたビジネス・インサイトが得られるようになります。

- **リアルタイム・データウェアハウジング**：OLTP システムとデータウェアハウス間で、最新の変更データを継続的にリアルタイムで取得および配信します。Oracle GoldenGate は、Oracle Data Integrator Enterprise Edition 11g やその他の抽出、変換、ロード (ETL) ソリューションと容易に統合できます。Oracle GoldenGate 11g は、Oracle Exadata Storage Server との間での取得と配信に関して動作保証されており、リアルタイムのデータウェアハウスまたはデータ統合ソリューションを実現します。
- **業務レポート**：リアルタイム・レポートング向けに、本番データベースからより低コストの 2 次システムに対して、最新データとともにレポートング・アクティビティをオフロードします。Oracle GoldenGate 11g では、Oracle E-Business Suite、JD Edwards、PeopleSoft、Siebel CRM などの主要な Oracle アプリケーションのサポートが保証されており、これらを使用して業務レポートング・ソリューションが実現されます。
- **業務データの統合**：業務データを OLTP システム間でリアルタイムに統合します。Oracle GoldenGate Application Adapters を使用して、Java Message Service (JMS) 経由で変更データを公開することによって、リアルタイム・

データを処理するサービス指向アーキテクチャ（Oracle SOA Suite を含む）が実現されます。

堅牢なモジュール・アーキテクチャ

Oracle GoldenGate のソフトウェア・アーキテクチャは、キャプチャ、Trail ファイル、およびデリバリーという 3 つの主要コンポーネントで構成されています。このモジュール方式のアプローチにより、各コンポーネントは他のコンポーネントとは独立にタスクを実行できるため、データ・レプリケーションが高速化されるとともに、データ整合性が保証されます。

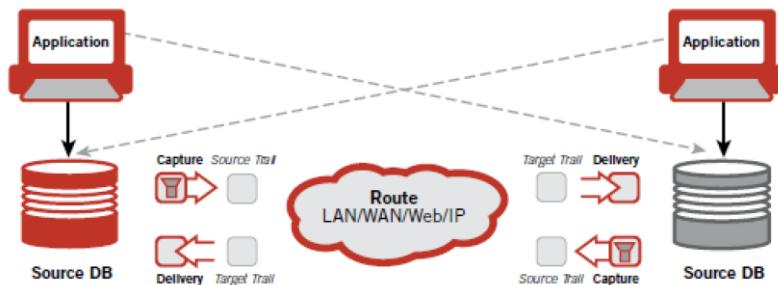


図 1: Oracle GoldenGate はリアルタイムの情報アクセスと可用性を最適化するために、コンポーネント・ベースのアーキテクチャを利用しています。

キャプチャ

Oracle GoldenGate のキャプチャ・モジュールはソース・データベース上に存在し、新しいトランザクション・アクティビティを探します。キャプチャ・モジュールはデータベース・トランザクション（REDO）ログに直接アクセスして、INSERT、UPDATE、および DELETE 処理の結果を読み取った後、配布のために新しいデータと変更データをただちに取得します。

キャプチャ・モジュールは、中間アクティビティやロールバックされた操作を除外して、コミットされたトランザクションのみを移動します。これにより、インフラストラクチャの負荷が軽減されるだけでなく、データ不整合の可能性も解消されます。トランザクションのグループ化やオプションの圧縮機能によって、さらなる最適化が可能です。

また、Oracle GoldenGate 11g は JMS メッセージング・システムからメッセージを取得し、異種データベースにリアルタイム配信することで、スケーラビリティと信頼性に優れたデータ配信を実現します。

Trail ファイル

Oracle GoldenGate の Trail ファイルには、プラットフォームに依存しない移動可能なデータ形式で、変更されたデータに関するデータベース・オペレーションが含まれています。Trail ファイルは、Oracle GoldenGate の最適化されたキューイング・メカニズム内の重要なコンポーネントです。Trail ファイルは、ソース・サーバーまたはターゲット・サーバー、あるいはその両方に存在しますが、信頼性の向上、最小限のデータ損失、および異種性を保証するためにデータベースの外部に存在します。このアーキテクチャでは、データのキャプチャ処理のための表の追加やデータベースへの問合せが必要なくなるため、ソース・システムへの影響が最小限に抑えられます。キャプチャ・モジュールは取得データを 1 回読み取った後、ターゲットへの配信のためにこのデータをデータベースの外部の Trail ファイルにただちに移動します。

ソースまたはターゲット、あるいはその両方で停止が発生した場合、Trail ファイルには停止の時点までの最新データが格納されており、システムが再度オンラインに戻った後にそのデータが適用されます。

デリバリー

Oracle GoldenGate のデリバリー・モジュールは最新の Trail ファイルから変更データを取得し、適切なリレーショナル・データベース管理システムのネイティブ SQL を使用してターゲット・データベースに適用します。配信は、Open Database Connectivity に準拠した任意のデータベースに対して行うことができます。デリバリー・モジュールは、ソースと同じトランザクション・コンテキスト内で、コミットの実行順序と同じ順序で各トランザクションを適用することによって、ターゲットでの整合性と参照整合性を実現します。IT 柔軟性を向上させるために、Oracle GoldenGate Application Adapters を使用して取得データを Java Message Service の宛先に配信したり、フラット・ファイルとして配信したりできます。

主要な機能と利点

Oracle GoldenGate 11g は次の機能と利点を提供することで、ミッション・クリティカルなシステムに対するリアルタイムのデータ統合と継続的な可用性を実現します。

リアルタイム・データ：トランザクション・データを即座に取得、ルーティング、変換し、1 秒未満の待機時間で他システムへ配信します。正確な最新情報を全社的に視認可能とすることで、組織的な意思決定を改善します。

異機種間サポート：異機種のデータベースおよびプラットフォームをサポートすることで、IT の柔軟性を向上します。すべてのエンタープライズ・システムのデータを統合しながら、既存の IT 投資からデータを抽出し、総所有コストを削減します。

信頼性：ネットワークが停止した場合にも、コミットされたすべてのレコードをターゲットに配信します。システム中断や停止時間を必要とすることなく、データを移動します。

低負荷での高パフォーマンス：ソース・システムとターゲット・システムへの影響を無視できるレベルに抑え、1 秒あたり数千のトランザクションを移動します。本番システムに遅延を招くことなく、重要な情報にリアルタイムでアクセスします。

トランザクション整合性：トランザクションがソース・システムとターゲット・システムの間で移動される際、トランザクションのコミット境界や、原子性、一貫性、独立性、永続性 (ACID) の各プロパティを維持します。複数のマスター、バックアップ・システム、およびレポート・データベースのデータ整合性と参照整合性を保証します。

統合：Oracle Data Integrator Enterprise Edition と統合することで、その他の ETL ソリューションを補完します。Oracle GoldenGate Application Adapters を使用すると、Oracle WebLogic などの Java Message Service ベースのメッセージング・ソリューションとの間で取得および配信を実行することができます。

柔軟なトポロジ・サポート：1 ソース対 1 ターゲット、1 対多、多対 1、多対多、カスケード、双方向など、各種の構成におけるデータを管理します。

競合の検出と解決：同じ表を持つ別々のインスタンスに対して、2 つのシステムから変更できるマルチマスター構成において、競合を検出して解決します。

イベント・ベースのインフラストラクチャ：取得され、Trail ファイルに格納されている特定のデータベース操作に基づいて、即時アクションをトリガーします。

ルーティングと圧縮：TCP/IP を利用してデータを送信し、地理的な距離の制約を解消します。ルーティングされているデータに追加で圧縮を行います。

データ暗号化：可変長のキーによる暗号化を使用して、国内外のアプリケーションにデータを安全に送信します。

遅延適用：トランザクション整合性を失うことなく、ただちに、またはユーザーの指定した遅延期間後にデータを適用します。

自動化されたメモリ管理：取得されているトランザクションのサイズと数に基づいて、トランザクション・メモリを自動的に調整します。

バウンデッド・リカバリ：レプリケーション・プロセスが一時停止または中断された場合に、コミットされていない操作をディスクに保存することで、迅速かつ簡単に長時間実行されていたトランザクションのデータを回復します。

結論

Oracle GoldenGate 11g は、ミッション・クリティカルな情報への継続的なアクセスをリアルタイムで提供することによって、組織が IT 投資の価値を利用して業務を改善できるよう支援します。このソフトウェアは、継続的な可用性、災害への耐性、データ統合などのさまざまなシナリオをサポートすることで、拡張の簡単なモジュール式基盤を提供して、大量のデータ統合とレプリケーションを少ない負担で実現するという、今日の企業が直面する課題に対応します。

お問い合わせ

Oracle GoldenGate 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。



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

Copyright © 2010, 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默示的保証を含め、商品性ないし特定目的適合性に関する默示的保証および条件などの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。オラクル社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。本文書はオラクル社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。

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。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。UNIX は X/Open Company, Ltd.によってライセンス提供された登録商標です。0410

SOFTWARE. HARDWARE. COMPLETE.