

Oracle GoldenGate 12c

リアルタイム情報への
リアルタイム・アクセス

おもな機能

- パフォーマンスに優れたデータ・レプリケーション
- Oracle Database の統合
- Oracle 以外のデータベースへの連携配信
- 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
- パスワード、証跡、データ暗号化によるセキュリティの強化
- 柔軟なトポロジ・サポート
- 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

おもな利点

- 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

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プラットフォームが必要になります。

Oracle GoldenGate 12c 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。

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 12c は異機種のシステム間で、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、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、トランザクション整合性を維持しながら、高パフォーマンスで低負荷のデータ移動を短い待機時間で簡単に実現できます。

Oracle GoldenGate 12c の新機能

Oracle GoldenGate 12c は Oracle のデータベースとテクノロジーに対するより緊密な統合と、異種システムへのサポートが強化され、パフォーマンスが向上します。Oracle GoldenGate 12c の新機能は次のとおりです。

- **Oracle Database 12c 向けの最適化**
 - マルチテナント・アーキテクチャとクラウドベースのリアルタイム・レプリケーションをサポート。
- **Oracle Database に対する統合配信**
 - Oracle GoldenGate 専用に作成された軽量ストリーミング API の利用により、パフォーマンスとスケーラビリティを向上。
- **Oracle 以外のデータベース向けの Coordinated Delivery 機能**
 - 高速の適用プロセスを取りまとめて、セットアップと管理を簡素化。
- **統合キャプチャの改善**
 - パフォーマンスを向上し、DDL レプリケーションを効率化。
- **使いやすさの向上**
 - ファイルの自動破棄、デバッグの改善、スキーマのワイルドカード利用

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、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

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

- **セキュリティの強化**
 - Oracle Credential Store と Oracle Wallet の統合により、暗号化されたユーザー名とパスワードを格納、取得。
- **対応する異種環境の拡大**
 - Oracle MySQL、Microsoft SQL Server、Sybase、IBM DB2 などの既存のサポート対象プラットフォームを拡張。
- **高可用性の向上**
 - Oracle Data Guard と Fast-Start-Fail-Over (FSFO) の統合により、自動化された透過的なコンポーネント・フェイルオーバーを実現。
- **Oracle アプリケーションと Oracle テクノロジーのサポート拡大**
 - Oracle E-Business Suite 向けの停止時間の短いデータベース・プラットフォームの移行、アクティブ-アクティブの Oracle ATG Web Commerce、Oracle Coherence の"HotCache"とのシームレスな統合。

Oracle GoldenGate 12c を使用することで、顧客は業務系システムと分析システムから価値をすばやく引き出しながら、IT に付随するコストとリスクを軽減できます。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。新しいリリースの詳細については、オラクルの無償提供資料を参照してください。

重要なシステムへの継続的な可用性の維持

Oracle GoldenGate 12c 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、次に挙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。
- **ディザスタ・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。
- **問合せのオフロード**：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 12c はデータウェアハウス、オペレーショナル・データ・ストア、レポート・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て、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 12c 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 12c は、Oracle Exadata Storage Server との間での取得と配信に対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・アクティビティをオフロードします。Oracle GoldenGate 12c は、Oracle E-Business Suite、JD Edwards、PeopleSoft、Siebel CRM などの主要な Oracle アプリケーションに対する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・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 ソフトウェアのアーキテクチャは、キャプチャ、Trail ファイル、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。

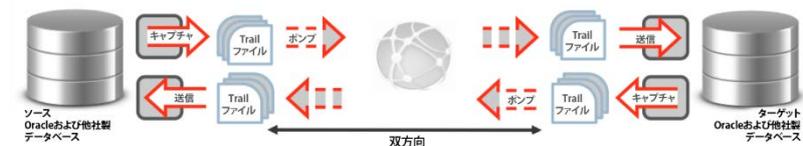


図 1: Oracle GoldenGate はリアルタイムの情報アクセスと可用性を最適化するために、コンポーネントベースのアーキテクチャを利用しています。

キャプチャ

Oracle GoldenGate のキャプチャ・モジュールはソース・データベースと連携して、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、Oracle 以外のプラットフォームではスタンドアロン・コンポーネントとして利用でき、Oracle データベースでは統合オプションとして提供されています。キャプチャはデータベース・トランザクション (REDO) ログに直接アクセスして、INSERT、UPDATE、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とオプションの圧縮機能によって、さらに最適化を進めることもできます。

また、Oracle GoldenGate 12c は JMS メッセージング・システムからメッセージを取得して、異種データベースにリアルタイム配信することで、信頼性に優れたスケーラブルな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 Trail ファイルに挿入された変更済みトランザクション・データを取得し、即座にターゲット・データベースに適用します。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、コミット順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。サポートされるターゲット・データベースには、Oracle Database 12c (Oracle Exadata を含む)、Microsoft SQL Server、IBM DB2 (LUW)、System z、System i、Sybase ASE、HP NonStop 上で稼働するデータベース (Enscribe、SQL/MP、SQL/MX)、IBM Netezza、Greenplum、MySQL、PostgreSQL、Oracle TimesTen が含まれます。Oracle GoldenGate Application Adapters を使用すると、Oracle GoldenGate は、XML やその他の形式で変更データをメッセージ・システムにパブリッシュできます。また、ETL システムなどのサード・パーティ製品向けにフラット・ファイルでデータを提供することもできます。

おもな機能と利点

Oracle GoldenGate 12c 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て、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。

トランザクションの整合性：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、Oracle Coherence にリアルタイムで変更済みデータを送信する手段が得られます。

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、各種の構成においてデータを移動します。

競合の検出と解決：同じ表に対する別々のインスタンスを 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の圧縮を適用します。

パスワードの暗号化：暗号鍵を明示的に指定することなく、安全に Oracle Credential Store にパスワードを格納します。

自動化されたメモリ管理：取得され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トランザクションのデータを回復します。

結論

Oracle GoldenGate 12c 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。

お問い合わせ先

Oracle GoldenGate の詳細については、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。



Copyright © 2013, 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。本文書は一切間違いがないことを保証するものではなく、さらに、口述による明示または法律による黙示を問わず、特定の目的に対する商品性もしくは適合性についての黙示的な保証を含み、いかなる他の保証や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。

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

Hardware and Software, Engineered to Work Together

ORACLE®