

Oracle GoldenGate 23ai

リアルタイム・データ・ファブリックをつなげて強化する、業界トップの
データベース・レプリケーションおよびデータ統合テクノロジー

2024年5月、バージョン1.1

Copyright © 2024, Oracle and/or its affiliates 公開

はじめに

Oracle GoldenGate（OGG）製品ファミリーは、確実な情報をリアルタイムで提供します。20年以上の間、Oracle GoldenGateは、データ・プロダクト思考、分散アーキテクチャ、イベント駆動型パイプライン、およびポリグロット・データ・パイロードとトポロジを中心に構築される、信頼性のあるデータ・ファブリック/データ・メッシュ機能のリーダーであり続けています。現在、Oracle GoldenGate 23aiを使用することで、お客様は、検索拡張生成（RAG）やリアルタイムのAI埋込みの有効化を含む人工知能のユースケース用のトランザクション・データベース・レプリケーションを活用できます。

GoldenGateプラットフォームは、チェンジ・データ・キャプチャ（CDC）、トランザクション・データ・レプリケーション、データ取込み、連続変換およびロード（CTL）用のデータ・パイプラインのほか、ストリーム・データでの多様な分析といった卓越した機能を提供します。GoldenGateは、データベース・トランザクション・ログとやり取りし、ソース・データベースへの影響を最小限に抑えながら、変更データ（DMLとDDLの両方）を継続的にキャプチャします。GoldenGateによるログベースのレプリケーションの方が、バッチや定期的にスケジュールされたデータ・キャプチャよりも推奨される理由はこれです。組織がビジネス上の意思決定と行動の質およびスピードを高めるには、信頼できるリアルタイム・データの活用が不可欠です。

Oracle GoldenGateは、データ統合処理用の多数のスタイルを介してソースとターゲットをつなげて統合する、リアルタイムかつハイブリッドの異種データ・ファブリックをサポートします。

- トランザクション整合性を備えたリアルタイム・チェンジ・データ・キャプチャ（CDC）
- ミッション・クリティカルなデータベースのスケラビリティと可用性の改善
- ビッグ・データ・ターゲットへの高速取込み
- リアルタイム継続的インテグレーション（CTL）
- OCI GoldenGateでのData Transformsを使用したバルクETL/ELT
- 移動中のデータのリアルタイム・ストリーム分析

広範なエンタープライズ接続性

Oracle GoldenGate 23aiには、30を超える新しいデータ・ソースおよびターゲットが追加されているため、数百の異なるデータベース、データ・ストア、メッセージ・サービス、アプリケーション、インターネット・ビジネス・サービスなどと接続できます。最新のコネクタについては、[GoldenGateとData Transforms](#)に関するドキュメントを参照してください。



図1：Oracle GoldenGateは、クラウド、データベース、テクノロジー、アプリケーション・サービス全体にわたる数百のコネクタをサポートしています

ソリューションの広範なポートフォリオ

Oracle GoldenGate製品ファミリーを構成するオラクル製品およびクラウド・サービスは次のとおりです。

- Oracle GoldenGate for Oracle databases
- Oracle GoldenGate for non-Oracle databases
- Oracle GoldenGate for Mainframe
- Oracle GoldenGate for Distributed Applications and Analytics
- OCI GoldenGate
- OCI Database Migration
- ストリーム分析
- Oracle GoldenGate Foundation Suite - Studio, Management Pack, Veridata

おもな機能

- チェンジ・データ・キャプチャ・データ・ベース・レプリケーション
- あらゆる種類をサポートするポリグロット・データ統合
- リアルタイム・ストリーム・イベントとプロセス・パイプラインのキャプチャ
- ストリーム視覚化とジオロケーション分析
- リアルタイム・データ・プロダクトとデータ・メッシュの実現
- 継続的なストリーム処理と変換
- 大規模なデータ変換と形成

おもなユースケース

- リアルタイム・データを使用したAIベクトルとフィード埋込みアルゴリズムのレプリケーション
- トランザクション・レプリケーション
- データウェアハウスとデータ・レイクハウスの取込み
- データベースの高可用性
- リアルタイム・データ変換
- データベースの移行
- イベント・ストリーム分析

リアルタイム情報へのリアルタイム・アクセス

Oracle GoldenGateソフトウェアは、Oracle、MySQL、PostgreSQL、SQL Server、HPE NonStop、Db2 for i、LUW、z/OS向けのビジネス継続性を実現する高可用性をデータベースに提供します。GoldenGateは、Oracle Maximum Availability Architecture（Oracle MAA）の最高サービス・レベルであるプラチナ層を実現します。何千ものグローバル銀行、小売業者、通信事業者、医療会社は、Oracle GoldenGateを使用して業務系データ・プラットフォームを確実に運用しています。

また、GoldenGateによるリアルタイムのACIDベースのレプリケーション機能は、マルチベンダーのリレーショナル・データベースとドキュメント・データベース間、メッセージ・ストア間、アプリケーション間などのあらゆる目的でデータ移動のメリットを実現しています。ソース・データベースの最小限のオーバーヘッドが高速処理と組み合わせられることで、GoldenGateのレプリケーションの独自性が実現します。

このため、GoldenGateには、認定された異種のソースとターゲットの集合が大量に含まれており、GoldenGateは、ビッグ・データおよびNoSQLデータ・トランザクション、分析ペイロードや、ステージング・プラットフォームと検索プラットフォームへのデータのフェデレーションに幅広く使用されます。

Oracle GoldenGate 23aiは、マイクロサービス/RESTベースのアプリケーションとして構築されています。このモジュール式アーキテクチャは、エンタープライズ・システム、オンプレミス、クラウドでの協調的デプロイと分散デプロイに柔軟性を提供します。

Oracle GoldenGate 23aiの新機能

オラクルは、Oracle GoldenGate製品ファミリーのすべてのコンポーネントに投資し続けています。Oracle GoldenGate 23aiのおもな新機能には、以下が含まれます。

- Oracle Database 23aiのサポート
- Oracle、MySQL、PostgreSQL、ElasticSearch、OpenSearch用のベクトル・データベース・レプリケーション
- 大規模環境および少ないクリック数用として最適化された埋込みWebUIの再設計
- 新しいユーザー・エクスペリエンス、WebUIを使用したマイクロサービスの開発の拡張、RestAPI、認証用のサード・パーティのIDプロバイダとの統合
- リアルタイム監視用のStatsDとTelegrafの統合
- CloudEventsのJSON出力を使用し、AsyncAPIを介したData Streams
- レプリケーションに表を自動的に追加するための新しいOracle DDLコマンド
- 30を超える新しい異種のソース/ターゲット動作保証

企業とクラウド全体にわたるリアルタイム・データの統合

Oracle GoldenGate 23aiは、オンプレミスまたはクラウドのデータウェアハウス、データ・レイク、オブジェクト・ストア、レポート・システム、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、ソース・システム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。リアルタイムのデータ・アクセスによって、ビジネス・インサイトと分析が改善されます。

- **OracleとOracle以外のデータ・レプリケーション**：Oracle GoldenGateは、オンプレミス・プラットフォームとクラウド・プラットフォームにおける多くのOracle以外のデータベースとオープンソース・データベースに接続します。また、Oracle GoldenGateは、OCI、AWS AuroraおよびRDS環境、Azure SQL、Google Cloud SQL、AlloyDBなどのマルチクラウド・リレーショナル・データベースのソースとターゲット間でも接続します。Oracle GoldenGateは、Kafka、

広範なトポロジのサポート

- データのソースまたはターゲットとしてのOCI GoldenGateとの統合
- オンプレミスからクラウド
- クラウドからクラウド
- クラウドからオンプレミス

おもな利点

- 信頼できるリアルタイム・データを使用したAIモデルと意思決定の強化
- オンプレミスとすべてのクラウド全体にわたる数百のOracleとOracle以外のテクノロジーおよびサービスとの広範な接続性
- 本番システムへの影響を最小限に抑えた、高パフォーマンスのデータ・レプリケーションの実現
- リアルタイム、異種、および分散エンタープライズ・データ・ファブリックに不可欠な基盤

NoSQLデータベース、オブジェクト・ストレージ、Hadoopなどの多くの非リレーショナル・データ・プラットフォームをサポートしています。各ソリューションでサポートされているデータ・プラットフォームの完全なリストについては、[Webサイト](#)をご覧ください。

- **リアルタイム・データウェアハウス**：業務系システムと分析システム間で、変更データを継続的にリアルタイムでキャプチャおよび配信します。
- **業務レポーティングとデータ統合**：本番データベースから低コストのセカンダリ・システムにレポーティング・アクティビティと最新データをオフロードして、リアルタイム・レポーティングを実現します。OLTPシステム間で業務系データをリアルタイムで統合します。
- **データ・レイクハウスの取込み**：OLTPとオブジェクト・ストレージ、データ・レイク、またはデータ・レイクハウス・ターゲット間で、変更データを継続的にリアルタイムでキャプチャおよび配信します。Oracle GoldenGateは、Snowflake、Azure Data Lake、Google BigQuery、その他のクラウド・オブジェクト・ストアなどのOracleまたはOracle以外のプラットフォームにデータを配信します。
- **ビッグ・データの統合**：リアルタイム・データ・レプリケーション、伝播、トランザクション一貫性を使用して、分散した異種およびマルチクラウドのデータ・ファブリックとサポート用アプリケーション全体を最新の状態に維持します。以下の5つの統合エンタープライズクラス・コンポーネントを使用して、イベントベースおよびデータ損失ゼロのデータ・ファブリックの構築および運用を簡素化します。
 - NoSQLとメッセージ・システムからのデータをキャプチャおよび適用するためのGoldenGateコネクタ
 - オブジェクト・ストレージ、データ・レイク、データウェアハウス・ターゲット用のGoldenGate Distributed Applications and Analyticsコネクタ
 - 継続的なETLと移動中のデータの分析を行うためのOracle Stream Analytics
 - すべてのGoldenGateイベントを対象とした開発者制御用のGoldenGate Data Streams
 - トランザクション整合性用のTransaction Manager for Microservices Enterprise Edition (MicroTx EE)
- **リアルタイム・ストリーム分析**：Oracle Stream Analyticsは、GoldenGate変更データ、およびKafkaやJMSなどのメッセージング環境からリアルタイム・データを取り込みます。グラフィカル・パイプライン・デザイナーは、データ変換を実行し、これらのイベント・ストリームに時系列および地理空間分析を適用できます。Oracle Stream Analyticsは、OCI GoldenGateのデプロイ・オプションであるスタンドアロンとして使用でき、Oracle Distributed Applications and Analyticsに付属しています。
- **クラウドでのGoldenGateの使用**：Oracle GoldenGateは、OCIのマネージド・サービスとして、または自己管理型OCI Marketplaceイメージとして使用できます。オンプレミスのOracle GoldenGateは、任意のクラウドのコンピューティング・インスタンス上にもインストールできます。
- **Data Streams**：ほとんどのGoldenGate DDLおよびDML機能は、開発者APIを介してアクセスすることもできます。これらはAsync API標準を使用してデプロイされており、開発者は、GoldenGateデータ・イベント・モデルをサブスクライブおよび公開できます。

重要なシステムの継続的可用性の維持

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。

Oracle GoldenGateは、以下のシナリオをサポートするよう構成できます。

- **停止時間ゼロの運用。** システム、データベース、またはアプリケーションのアップグレード、移行、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。
- **スケーラブルなアクティブ/アクティブ・アーキテクチャ：** 複数データベース間での変更の同期化により、ワークロードをスケール・アウトし、レジリエンスを強化し、異なる地域間でほぼ瞬時のフェイルオーバーを実現します。競合の自動検出および解消を使用して双方向のレプリケーションをサポートします。
- **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レプリケートすることで、安全でタイムリーなデータ・アクセスを可能にします。
- **問合せのオフロード：** 異種のソース/ターゲット間でデータをレプリケートすることで、読み取り専用アクティビティをサポートしながら、本番システムで高パフォーマンスを実現します。

Maximum Availability Architecture (MAA) でのGoldenGateの役割について詳しくは、ベスト・プラクティスに関する[ドキュメント](#)をお読みください。

まとめ

Oracle GoldenGateは、フルマネージド型のリアルタイム・データ・ファブリック・プラットフォームを通じて、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して組織を支援します。また、さまざまな継続的可用性、障害耐久力、データ統合、ストリームの要件に対処します。オンプレミスとOracle Cloudの両方で使用できるGoldenGateは、拡張可能なモジュール式基盤を提供して、大量のデータ統合、ストリーム、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。

Connect with us

+1.800.ORACLE1までご連絡いただくか、[oracle.com](#)をご覧ください。北米以外の地域では、[oracle.com/contact](#)で最寄りの営業所をご確認いただけます。

 [blogs.oracle.com](#)

 [facebook.com/oracle](#)

 [twitter.com/oracle](#)

Copyright © 2024, 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。

本デバイスは、連邦通信委員会のルールに基づいた認可を未取得です。認可を受けるまでは、このデバイスの販売またはリースを提案することも、このデバイスを販売またはリースすることはありません。

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。0120