Informatica® Cloud Data Integration

Microsoft SQL Server コネクタ

Informatica Cloud Data Integration Microsoft SQL Server コネクタ
2022 年 10 月

© 著作権 Informatica LLC 2017, 2022

本ソフトウェアおよびマニュアルは、使用および開示の制限を定めた個別の使用許諾契約のもとでのみ提供されています。本マニュアルのいかなる部分も、いかなる手段（電子的複写、写真複写、録音など）によっても、Informatica LLC の事前の承諾なしに複製または転載することは禁じられています。

米政府の権利プログラム、ソフトウェア、データベース、および関連文書や技術データは、米国政府の顧客に配信され、「商用コンピュータソフトウェア」または「商業技術データ」は、該当する連邦政府の取得規制と代理店固有の補足規定に基づきます。このように、使用、複製、開示、変更、および適応は、適用される政府の契約に規定されている制限およびライセンス条項に従うものとし、政府契約の条項によって適当な範囲において、FAR 52.227-19、商用コンピュータソフトウェアライセンスの追加権利を規定します。

Informatica、Informatica ロゴ、Informatica Cloud、および PowerCenter は、米国およびその他の国における Informatica LLC の商標または登録商標です。Informatica の商標の最新リストは、Web（https://www.informatica.com/trademarks.html ）にあります。その他の企業名および製品名は、それぞれの企業の商標または登録商標です。

本ソフトウェアまたはドキュメンテーション（あるいはその両方）の一部は、第三者が保有する著作権の対象となります。必要な第三者の通知は、製品に含まれています。

特許については、https://www.informatica.com/legal/patents.html を参照してください。

免責: 本文書は、一切の保証を伴わない「現状渡し」で提供されるものとし、Informatica LLC は他社の権利の非侵害、市場性および特定の目的への適合性の黙示の保証などを含めて、一切の明示的および黙示的保証の責任を負いません。Informatica LLC では、本ソフトウェアまたはドキュメントに誤りのないことを保証していません。本ソフトウェアまたはドキュメントに記載されている情報には、技術的に不正確な記述や誤植が含まれる場合があります。本ソフトウェアまたはドキュメントの情報は、予告なしに変更されることがあります。

NOTICES

この Informatica 製品（以下「ソフトウェア」）には、Progress Software Corporation（以下「DataDirect」）の事業子会社である DataDirect Technologies からの特定のドライバ（以下「DataDirect ドライバ」）が含まれています。DataDirect ドライバには、次の用語および条件が適用されます。

1. DataDirect ドライバは、特定物として現存するままの状態で提供され、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。
2. DataDirect または第三者は、予見の有無を問わず発生した ODBC ドライバの使用に関するいかなる直接的、間接的、偶発的、特別、あるいは結果的損害に対して責任を負わないものとします。本制限事項は、すべての訴訟原因に適用されます。訴訟原因には、契約違反、保証違反、過失、厳格責任、詐称、その他の不法行為を含みますが、これらに限るものではありません。

本マニュアルの情報は、予告なしに変更されることがあります。このドキュメントで問題が見つかった場合は、infa_documentation@informatica.com までご報告ください。

Informatica 製品は、それらが提供される契約の条件に従って保証されます。Informatica は、商品性、特定目的への適合性、非侵害性の保証等を含めて、明示的または黙示的ないかなる種類の保証をせず、本マニュアルの情報を「現状のまま」提供するものとします。

発行日: 2022-12-04

目次

序文 5

Informatica のリソース 5

Informatica マニュアル 5

Informatica Intelligent Cloud Services Web サイト 5

Informatica Intelligent Cloud Services コミュニティ 5

Informatica Intelligent Cloud Services マーケットプレース 6

データ統合コネクタのドキュメント 6

Informatica ナレッジベース 6

Informatica Intelligent Cloud Services Trust Center 6

Informatica グローバルカスタマサポート 6

第 1 章 : Microsoft SQL Server コネクタについての概要 7

Microsoft SQL Server コネクタアセット 7

サーバーレスランタイム環境で SSL を設定するための前提条件 8

Microsoft SQL Server タスクのルールおよびガイドライン 8

第 2 章 : Microsoft SQL Server 接続 10

Microsoft SQL Server 接続のプロパティ 10

第 3 章 : 同期 13

同期タスクでの Microsoft SQL Server ソース 13

Microsoft SQL Server 同期タスクのターゲット 14

同期タスクにおける Microsoft SQL Server ソースと Microsoft SQL Server ターゲットの詳細プロパティ 14

Microsoft SQL Server 同期タスクでのルックアップ 15

同期タスクの例 15

第 4 章 : Microsoft SQL Server コネクタによるマッピングとマッピングタスク 17

マッピングの Microsoft SQL Server ソース 17

キー範囲パーティション化 19

キー範囲パーティション化の設定 20

Microsoft SQL ServerMicrosoft SQL Server ターゲット 20

ターゲットの更新オーバーライドの設定 21

Microsoft SQL Server マッピングのルックアップ 22

Microsoft SQL Server マッピングタスクの例 23

プッシュダウンの最適化 24

完全なプッシュダウン 25

ソースプッシュダウン 26

プッシュダウンの最適化関数 26

プッシュダウンの最適化変数. 29
プッシュダウンの最適化の設定. 29
クロススキーマプッシュダウンの最適化. 29
プッシュダウンの最適化に関するルールおよびガイドライン. 30

第 5 章 : レプリケーション. 32
レプリケーションタスクでの Microsoft SQL Server ソース. 33
Microsoft SQL Server レプリケーションタスクでのターゲット. 33

第 6 章 : データ型リファレンス. 34
Microsoft SQL Server のデータ型とトランスフォーメーションデータ型. 34

索引. 37

序文

*Microsoft SQL Server コネクタ*を使用して、Cloud データ統合で Microsoft SQL Server に対して読み取りまたは書き込みを行う方法について説明します。接続の作成、マッピングの開発、および同期タスク、マッピングタスク、動的マッピングタスク、データ転送タスク、レプリケーションタスクの実行方法を確認します。また、Microsoft SQL Server データベースに対してプッシュダウンおよびクロススキーマプッシュダウンの最適化を設定する方法についても説明します。

Informatica のリソース

Informatica は、Informatica Network やその他のオンラインポータルを通じてさまざまな製品リソースを提供しています。リソースを使用して Informatica 製品とソリューションを最大限に活用し、その他の Informatica ユーザーや各分野の専門家から知見を得ることができます。

Informatica マニュアル

Informatica マニュアルポータルでは、最新および最近の製品リリースに関するドキュメントの膨大なライブラリを参照できます。マニュアルポータルを利用するには、https://docs.informatica.com にアクセスしてください。

製品マニュアルに関する質問、コメント、ご意見については、Informatica マニュアルチーム（infa_documentation@informatica.com）までご連絡ください。

Informatica Intelligent Cloud Services Web サイト

Informatica Intelligent Cloud Services Web サイト（http://www.informatica.com/cloud）にアクセスできます。このサイトには、Informatica Cloud 統合サービスに関する情報が含まれます。

Informatica Intelligent Cloud Services コミュニティ

Informatica Intelligent Cloud Services コミュニティを使用して、技術的な問題について議論し、解決します。また、技術的なヒント、マニュアルの更新情報、FAQ（よくある質問）への答えを得ることもできます。

次の Informatica Intelligent Cloud Services コミュニティにアクセスします。

https://network.informatica.com/community/informatica-network/products/cloud-integration

開発者は、次の Cloud 開発者コミュニティで詳細情報を確認したり、ヒントを共有したりできます。

https://network.informatica.com/community/informatica-network/products/cloud-integration/cloud-developers

Informatica Intelligent Cloud Services マーケットプレース

Informatica マーケットプレイスにアクセスすると、データ統合コネクタ、テンプレート、およびマップレットを試用したり購入したりできます。

https://marketplace.informatica.com/

データ統合コネクタのドキュメント

データ統合コネクタのドキュメントには、マニュアルポータルからアクセスできます。マニュアルポータルを利用するには、https://docs.informatica.com にアクセスしてください。

Informatica ナレッジベース

Informatica ナレッジベースを使用して、ハウツー記事、ベストプラクティス、よくある質問に対する回答など、製品リソースを見つけることができます。

ナレッジベースを検索するには、https://search.informatica.com にアクセスしてください。ナレッジベースに関する質問、コメント、ご意見の連絡先は、Informatica ナレッジベースチーム（KB_Feedback@informatica.com）です。

Informatica Intelligent Cloud Services Trust Center

Informatica Intelligent Cloud Services Trust Center は、Informatica のセキュリティポリシーおよびリアルタイムでのシステムの可用性について情報を提供します。

Trust Center（https://www.informatica.com/trust-center.html）にアクセスします。

Informatica Intelligent Cloud Services Trust Center にサブスクライブして、アップグレード、メンテナンス、およびインシデントの通知を受信します。Informatica Intelligent Cloud Services Status ページには、すべての Informatica Cloud 製品の実稼働ステータスが表示されます。メンテナンスの更新はすべてこのページに送信され、停止中は最新の情報が表示されます。更新と停止の通知がされるようにするには、Informatica Intelligent Cloud Services の 1 つのコンポーネントまたはすべてのコンポーネントについて更新の受信をサブスクライブします。すべてのコンポーネントにサブスクライブするのが、更新を逃さないようにするための最良の方法です。

登録するには、https://status.informatica.com/に移動し、**［更新を購読登録］**をクリックします。その後、電子メール、SMS テキストメッセージ、Webhook、RSS フィードとして、またはこの 4 つを任意に組み合わせて送信された通知を受信することを選択ができます。

Informatica グローバルカスタマサポート

電話またはオンラインでカスタマサポートセンターに連絡できます。

オンラインサポートについては、Informatica Intelligent Cloud Services の**［サポート要求の送信］**をクリックしてください。またオンラインサポートを使用して問題を記録することもできます。オンラインサポートを利用するには、ログインが必要です。https://network.informatica.com/welcome でログイン要求できます。

Informatica グローバルカスタマサポートの電話番号は、Informatica の Web サイト https://www.informatica.com/services-and-training/support-services/contact-us.html に掲載されています。

第 1 章

Microsoft SQL Server コネクタについての概要

Microsoft SQL Server コネクタを使用して、データ統合から Microsoft SQL Server データベースに接続できます。Microsoft SQL Server データベースからのデータの読み取りや Microsoft SQL Server データベースへのデータの書き込みを行うには、Microsoft SQL Server コネクタを使用します。

Microsoft SQL Server 接続を使用して、Microsoft Azure SQL データベースに接続できます。監査が有効な Azure SQL データベースや V12 以前の Azure SQL データベースに接続できます。Azure 仮想マシンにデプロイされた Secure Agent から Azure SQL データベースに接続できます。また、Azure SQL Database Managed Instance にも接続できます。

同期タスク、マッピング、マッピングタスク、レプリケーションタスク、PowerCenter タスクのソースまたはターゲットとして、Microsoft SQL Server オブジェクトを使用できます。Microsoft SQL Server コネクタを使用して Microsoft SQL Server データベースに書き込む際、レコードを作成、更新、または削除できます。

マッピングを詳細モードに切り替えて、高度な機能を有効にするためのトランスフォーメーションと関数を含めることができます。

Microsoft SQL Server コネクタアセット

データ統合でアセットを作成し、Microsoft SQL Server コネクタを使用してデータを統合します。

Microsoft SQL Server コネクタを使用する場合は、次のようなデータ統合アセットを含めることができます。

- データ転送タスク
- 動的マッピングタスク
- マッピング
- マッピングタスク
- PowerCenter タスク
- レプリケーションタスク
- 同期タスク

アセットとトランスフォーメーションの設定に関する詳細については、データ統合のドキュメントの「*マッピング*」、「*トランスフォーメーション*」、および「*タスク*」を参照してください。

サーバーレスランタイム環境で SSL を設定するための前提条件

Microsoft SQL Server コネクタでサーバーレスランタイム環境を使用して、SSL 対応の Microsoft SQL Server データベースに接続できます。

サーバーレスランタイム環境を使用して安全な Microsoft SQL Server 接続を設定する前に、次の前提条件タスクを完了して、SSL 証明書をサーバーレスランタイムの場所に追加します。

1. AWS のサーバーレスエージェント設定用に次の構造を作成します: `<Supplementary file location>/serverless_agent_config`
2. AWS アカウントの次の場所にある Amazon S3 バケットにトラストストア証明書を追加します: `<Supplementary file location>/serverless_agent_config/SSL`
3. 次のコードスニペットをテキストエディタにコピーします。

   ```
   version: 1
   agent:
     agentAutoApply:
       general:
         sslStore:
           - fileCopy:
               sourcePath: SSL/<TrustStore_filename>
   ```

   ここで、ソースパスは AWS の証明書ファイルのディレクトリパスです。
4. 構文とインデントが有効であることを確認してから、ファイルを `serverlessUserAgentConfig.yml` として次の AWS の場所に保存します: `<Supplementary file location>/serverless_agent_config`
   .yml ファイルが実行されると、SSL 証明書が AWS の場所からサーバーレスエージェントディレクトリにコピーされます。
5. Microsoft SQL Server 接続のプロパティで、**[トラストストア]** フィールドのサーバーレスエージェントディレクトリで次の証明書パスを指定します: `/home/cldagnt/SystemAgent/serverless/configurations/ssl_store/<cert_filename>`

Microsoft SQL Server タスクのルールおよびガイドライン

タスクを設定するときは、次のルールとガイドラインを考慮してください。

- タスクでカスタムクエリまたは保存済みクエリを使用しており、クエリにカラムリストではなく「*」が含まれている場合、NULL 値が返されます。クエリでは「*」ではなくカラムリストを使用する必要があります。
- マッピングタスクを実行してターゲットを作成すると、実行時にターゲットが正常に作成されます。作成されたターゲットテーブルを削除してタスクを再度実行すると、タスクが失敗します。
- Azure SQL Database ターゲットにデータを一括で更新または更新/挿入するタスクを実行すると、Secure Agent は更新操作と挿入操作をすべて含む統計を記録します。ノーマルモードでは、Secure Agent は更新操作と挿入操作を別々に分けた統計を記録します。

- ソーストランスフォーメーションとターゲットトランスフォーメーションのカラム名にハイフンを含むオブジェクトを追加する場合は、次のルールとガイドラインを考慮してください。
  - 読み取ったソースのカラム名にハイフンが含まれている場合、**［実行時に新規作成］**オプションを選択してターゲットを作成すると、ターゲットカラムでテーブル名のハイフンがアンダースコアに変換されます。
  - 既存のマッピングのオブジェクトに新しいカラムを追加し、カラム名にハイフンが含まれている場合、マッピングにカラムを手動で追加することはできません。
  - ターゲットオブジェクトをパラメータ化する場合、**［フィールドマッピング］**タブの手動フィールドマッピングオプションは適用されません。マッピングを正常に機能させるには、フィールドマッピングオプションとして［自動］、［全部パラメータ化］、または［一部パラメータ化］を選択する必要があります。

第 2 章

Microsoft SQL Server 接続

Microsoft SQL Server と接続する Microsoft SQL Server 接続を作成して、Secure Agent が Microsoft SQL Server からデータを読み取ったり、Microsoft SQL Server にデータを書き込んだりできるようにします。Microsoft SQL Server 接続を使用して、Microsoft Azure SQL データベースに接続できます。

Microsoft SQL Server 接続は［**接続**］ページで作成します。同期タスク、マッピング、マッピングタスク、レプリケーションタスク、PowerCenter タスクを作成する際に、接続を使用します。

Microsoft SQL Server 接続のプロパティ

Microsoft SQL Server 接続をセットアップするときは、接続プロパティを設定します。

以下の表に、Microsoft SQL Server 接続のプロパティを示します。

プロパティ	説明
接続名	接続の名前。 各接続名は組織内で一意である必要があります。接続名には、英数字、スペース、および次の特殊文字を含めることができます。_ .+ -, 最大長は 255 文字です。
説明	接続の説明。最大長は 4000 文字です。
タイプ	接続タイプ。 リストから Microsoft SQL Server を選択します。
ランタイム環境	タスクを実行するランタイム環境の名前。 Secure Agent、Hosted Agent、またはサーバーレスランタイム環境を指定します。
SQL Server のバージョン	Microsoft SQL Server データベースのバージョン。

プロパティ	説明
認証モード	Microsoft SQL Server にアクセスするための認証方法。 次のいずれかの方法を選択します。 - SQL Server 認証 Microsoft SQL Server へのアクセス時に、Microsoft SQL Server のユーザー名とパスワードを使用します。 - Windows 認証（非推奨）。Microsoft SQL Server にアクセスするには、Microsoft Windows 認証を使用します。このオプションは、Microsoft Windows を使用してデータ統合にアクセスする際に使用できます。 このオプションを選択する場合、Microsoft SQL Server にアクセスするために資格情報を入力する必要はなく、Secure Agent サービスを開始するユーザーアカウントが、Microsoft SQL Server データベースで使用可能になっていることを確認します。 **注**: Windows 認証は、Linux でホストされる Microsoft SQL Server 2017 バージョンでは使用できません。サーバーレスランタイム環境を使用している場合、Windows 認証を設定することはできません。 - Active Directory パスワード。Microsoft Azure SQL データベースで認証を行い、このデータベースにアクセスするための Azure Active Directory のユーザー名とパスワードを使用します。 - Windows 認証 v2。この認証方法を使用して、Linux または Windows マシンでホストされているエージェントを使用してデータ統合から Microsoft SQL Server にアクセスします。 このオプションを選択するときは、ドメイン名と Microsoft Windows の資格情報を入力して Microsoft SQL Server にアクセスし、Secure Agent サービスを開始するユーザーアカウントが、Windows エージェントを使用するときに Microsoft SQL Server データベースで使用可能であることを確認します。 **注**: サーバーレスランタイム環境を使用している場合、Windows 認証を設定することはできません。
ドメイン	Windows 認証 v2 に適用されます。 Windows ユーザーのドメイン名。
ユーザー名	データベースログインに使用するユーザー名。ユーザー名にセミコロンを含めることはできません。 Microsoft Azure SQL データベースに接続するには、次の形式でユーザー名を指定します: `username@host` Windows 認証 v2 の場合、Windows NT のユーザー名を指定します。 **注**: Windows 認証モードを使用して Microsoft SQL Server にアクセスする場合、このプロパティは適用されません。
パスワード	データベースログインに使用するパスワード。パスワードにセミコロンを含めることはできません。 Windows 認証 v2 の場合、Windows NT のパスワードを指定します。 **注**: Windows 認証モードを使用して Microsoft SQL Server にアクセスする場合、このプロパティは適用されません。
ホスト	データベースサーバーをホストするマシンの名前。 Microsoft Azure SQL データベースに接続するには、完全修飾ホスト名を指定します。 例えば、`vmjcmwxsfboheng.westus.cloudapp.azure.com` のように指定します。。
ポート	データベースサーバーに接続するときに使用するネットワークポート番号。 デフォルトは 1433 です。
インスタンス名	Microsoft SQL Server データベースのインスタンス名。

プロパティ	説明
データベース名	Microsoft SQL Server ターゲットのデータベース名。データベースで大文字と小文字が区別される場合は、データベース名の大文字と小文字も区別されます。最大長は 100 文字です。 データベース名には英数字とアンダースコアのみを使用できます。
スキーマ	ターゲット接続に使用するスキーマ。
コードページ	データベースサーバーのコードページ。
暗号化方法	Secure Agent が、ドライバとデータベースサーバーとの間で送信されるデータの暗号化に使用する方法。暗号化方法を使用して、Microsoft Azure SQL データベースに接続できます。 **注**: サーバーレスランタイム環境を使用する場合、SSL を使用して Microsoft SQL Server データベースとのセキュアな通信を行うように Microsoft SQL Server 接続を設定することはできません。
暗号プロトコルバージョン	SSL 暗号化を有効にしたときに使用される暗号プロトコル。
サーバー証明書の検証	True に設定すると、Secure Agent が、データベースサーバーによって送信された証明書を検証します。 HostNameInCertificate パラメータを指定すると、Secure Agent は証明書内のホスト名も検証します。 False に設定すると、Secure Agent は、データベースサーバーによって送信された証明書を検証しません。
トラストストア	トラストストアファイルの場所と名前。トラストストアファイルには、ドライバが SSL サーバー認証に使用する認証機関（CA）の一覧が含まれています。 サーバーレスランタイム環境の場合、サーバーレスエージェントディレクトリで次の証明書パスを指定します。 `/home/cldagnt/SystemAgent/serverless/configurations/ssl_store/<TrustStore_filename>`
信頼ストアのパスワード	トラストストアファイルの内容にアクセスするためのパスワード。
証明書内のホスト名	セキュアデータベースをホストするマシンのホスト名。ホスト名を指定すると、Secure Agent は、SSL 証明書内のホスト名との接続に含まれているホスト名を検証します。
メタデータの詳細接続プロパティ	JDBC ドライバがメタデータを取得するための追加プロパティ。 複数のプロパティを指定する場合は、各キーと値のペアをセミコロンで区切ります。
ランタイムの詳細接続プロパティ	ODBC ドライバがマッピングを実行するための追加のプロパティ。 複数のプロパティを指定する場合は、各キーと値のペアをセミコロンで区切ります。

第 3 章

同期

同期タスクを使用して、ソースとターゲット間でデータを同期します。

同期タスクは、同期タスクウィザードを使用して設定できます。Microsoft SQL Server オブジェクトは、ソース、ターゲット、またはルックアップオブジェクトとして使用できます。

タスクを作成するときにタスクをスケジュールと関連付けて、指定した時刻に、または定期的にタスクを実行することができます。または、手動でタスクを実行できます。現在実行されているタスクをアクティビティモニタで監視し、完了したタスクに関するログをアクティビティログで確認できます。

同期タスクでの Microsoft SQL Server ソース

Microsoft SQL Server ソースを使用するように同期タスクを設定すると、単一のオブジェクトまたは複数の関連オブジェクトからデータを読み取ることができます。複数のソースからデータを読み取るには、キーカラムに基づいてリレーションを定義するか、ユーザー定義の結合条件を作成する必要があります。

パフォーマンスを最適化するには、**[データフィルタ]** タブでフィルタを設定できます。ここで、オブジェクト、フィールド、演算子を選択したり、同期タスクの実行に基づいてフィルタ値を入力できます。Microsoft SQL Server ソースでは、データフィルタに UTF-8 文字を使うことができません。

詳細フィルタを使用するとより複雑なフィルタ条件を定義できます。例えば、AND 論理演算子または OR 論理演算子を使用して、複数の条件を組み込むことができます。

以下の表に、Microsoft SQL Server ソースのプロパティを示します。

プロパティ	説明
接続	アクティブなソース接続の名前。
ソースタイプ	使用可能なソースオブジェクトのタイプ。次のソースタイプから選択できます。 - シングル - 複数 - 保存済みクエリ
ソースオブジェクト	ソースオブジェクトの名前。
ソースフィールドをアルファベット順に表示	ソースフィールドをアルファベット順に表示します。デフォルトでは、ソースシステムによって返される順序でフィールドが表示されます。

Microsoft SQL Server 同期タスクのターゲット

同期タスクでは、ターゲットとして単一のオブジェクトを使用できます。

以下の表に、Microsoft SQL Server ターゲットのプロパティを示します。

プロパティ	説明
接続	アクティブなターゲット接続の名前。
ターゲットオブジェクト	接続.で使用可能なターゲットオブジェクトの名前。リストから既存のオブジェクトを選択するか、実行時に新しいオブジェクトを作成できます。
ターゲットの切り詰め	**[ターゲットの切り詰め]** オプションを有効にすると、Secure Agent が、ターゲットにデータを書き込む前にテーブルを切り詰めます。デフォルトは false です。
ターゲットのバルクロードの有効化	Microsoft SQL Server バルク API を使用して、Microsoft SQL Server にデータをバルクモードで書き込みます。
ターゲットフィールドをアルファベット順に表示	ソースフィールドをアルファベット順に表示します。デフォルトでは、ソースシステムによって返される順序でフィールドが表示されます。

同期タスクにおける Microsoft SQL Server ソースと Microsoft SQL Server ターゲットの詳細プロパティ

Microsoft SQL Server ソースまたは Microsoft SQL Server ターゲットを使用するように同期タスクを設定する際に、詳細プロパティを設定できます。詳細プロパティは、同期タスクウィザードの **[スケジュール]** ページに表示されます。

次の表で、Microsoft SQL Server ソースまたは Microsoft SQL Server ターゲットに対して設定できる詳細プロパティを説明します。

プロパティ	説明
前処理コマンド	同期タスクの前に実行する前処理スクリプトを入力します。
後処理コマンド	同期タスクの後に実行する後処理スクリプトを入力します。
パラメータファイル名	フィルタまたは式で使用されるパラメータを含むファイルの名前。
ログファイルの最大数	Secure Agent が生成するログファイルの最大数を入力します。その数までログファイルを生成できます。デフォルトは 10 です。

Microsoft SQL Server 同期タスクでのルックアップ

同期タスクでフィールドマッピングを設定する際、Microsoft SQL Server オブジェクトに対するルックアップを作成できます。Microsoft SQL Server オブジェクトをルックアップとして使用する際、特定の Microsoft SQL Server プロパティを設定する必要はありません。

同期タスクの例

Microsoft SQL Server ソースからデータを読み込み、Microsoft SQL Server ターゲットにデータを書き込む挿入操作を実行する場合。

同期タスクを作成するには、次の手順を実行します。

注: 同期タスクを設定する前に、Microsoft SQL Server 接続を作成する必要があります。

1. データ統合で、**[新規]** > **[タスク]** をクリックします。
2. **[同期タスク]** を選択して **[作成]** をクリックします。

   [定義] タブが表示されます。
3. **[定義]** タブで次のフィールドを設定します。

フィールド	説明
タスク名	同期タスクの名前。
説明	同期タスクの説明。 最大長は 255 文字です。
タスク操作	実行するタスク操作を選択します。

4. **[次へ]** をクリックします。

   [ソース] タブが表示されます。
5. **[ソース]** タブで次のフィールドを設定します。

フィールド	説明
接続	作成した Microsoft SQL Server 接続を選択します。
ソースタイプ	ソースタイプを選択します。 デフォルトでは、**[シングル]** が選択されています。
ソースオブジェクト	リストから必要なオブジェクトを選択します。

フィールド	説明
ラベルの代わりに技術名を表示	ビジネス名の代わりに技術名を表示します。
ソースフィールドをアルファベット順に表示	ソースフィールドをアルファベット順に表示します。デフォルトでは、ソースシステムによって返される順序でフィールドが表示されます。

6. **[次へ]** をクリックします。

   [ターゲット] タブが表示されます。

7. **[ターゲット]** タブで次のフィールドを設定します。

フィールド	説明
接続	アクティブなターゲット接続の名前。
ターゲットオブジェクト	接続.で使用可能なターゲットオブジェクトの名前。リストから既存のオブジェクトを選択するか、実行時に新しいオブジェクトを作成できます。
ターゲットの切り詰め	**[ターゲットの切り詰め]** オプションを有効にすると、Secure Agent が、ターゲットにデータを書き込む前にテーブルを切り詰めます。デフォルトは false です。
ターゲットのバルクロードの有効化	Microsoft SQL Server バルク API を使用して、Microsoft SQL Server にデータをバルクモードで書き込みます。
ターゲットフィールドをアルファベット順に表示	ターゲットフィールドをアルファベット順に表示します。デフォルトでは、ターゲットシステムによって返される順序でフィールドが表示されます。

8. **[次へ]** をクリックします。

   [データフィルタ] タブが表示されます。

9. フィルタオブジェクト、フィルタフィールド、およびフィルタ演算子を選択して、**[データフィルタ]** ページでデータフィルタを作成します。
10. **[次へ]** をクリックします。

    [フィールドマッピング] タブが表示されます。

11. **[フィールドマッピング]** タブで **[オートマッチ]** をクリックすると、その内容に応じてソースフィールドがターゲットフィールドにマッピングされます。
12. **[マッピングの検証]** をクリックして、マッピングを検証します。
13. **[次へ]** をクリックします。

    各要件のタスクのスケジュールを設定して保存する **[スケジュール]** タブが表示されます。

14. **[スケジュール]** タブで詳細ソースプロパティを設定します。
15. **[保存]** > **[終了]** をクリックします。
16. **[エクスプローラ]** ページから同期タスクを選択し、**[アクション]** > **[実行]** をクリックします。

    モニタで、タスクの実行後にログのステータスを監視できます。

第 4 章

Microsoft SQL Server コネクタによるマッピングとマッピングタスク

マッピングを作成するには、データ統合 Mapping Designer を使用します。マッピングを作成するときには、単一の Microsoft SQL Server オブジェクトを表すようにソースまたはターゲットを設定します。

詳細モードでは、Mapping Designer で、高度な機能を有効にするためのトランスフォーメーションと関数を含むようにマッピングキャンバスが更新されます。

ソースとターゲットからのデータのフローを、Agent がターゲットにデータを書き込む前に必要なトランスフォーメーションとともに指定します。マッピングタスクを作成するときに、使用するマッピングを選択します。マッピングタスクウィザードを使用して、マッピングタスクを作成します。マッピングを検証して実行し、ソースからデータを読み取って、ターゲットに書き込みます。マッピングタスクは、マッピングで定義したデータフローロジックに基づいてデータを処理します。

マッピングの Microsoft SQL Server ソース

Microsoft SQL Server データベースからデータを読み取るには、マッピングのソーストランスフォーメーションとして Microsoft SQL Server オブジェクトを設定します。Mapping Designer のソーストランスフォーメーションを設定してマッピングタスクのパフォーマンスを最適化する場合は、パーティション化を有効にします。ソースまたは完全なプッシュダウン最適化を使用すると、Microsoft SQL server からデータを読み取ることができます。

Microsoft SQL Server ソースの名前および説明を指定します。ソースオブジェクトのソース、クエリオプション、および詳細プロパティを設定します。

次の表で、Microsoft SQL Server ソースに対して設定できるソースプロパティを説明します。

プロパティ	説明
接続	ソース接続の名前。 既存の接続を選択するか、新しい接続を作成します。または、ソース接続プロパティのパラメータ値を定義することもできます。 実行時にソース接続プロパティを上書きする場合は、**[実行時にパラメータのオーバーライドを許可する]** オプションを選択します。 詳細セッションプロパティで、パラメータファイルのディレクトリと名前を指定します。
ソースタイプ	利用可能な Microsoft SQL Server ソースオブジェクトのタイプ。ソースタイプには、次のいずれかを選択できます。 - シングル - 複数 - クエリ - パラメータ
パラメータ	タスクを編集せずに更新する値を定義するパラメータファイル。 ソースオブジェクトの既存のパラメータを選択するか、**[新しいパラメータ]** をクリックしてソースオブジェクトの新しいパラメータを定義します。 パラメータをソースタイプとして選択する場合にのみ、**[パラメータ]** プロパティが表示されます。 実行時にパラメータをオーバーライドする場合は、**[実行時にパラメータのオーバーライドを許可する]** オプションを選択します。 タスクの実行時に、Secure Agent は詳細セッションプロパティで指定されているファイルのパラメータを使用します。
オブジェクト	Microsoft SQL Server ソースオブジェクトの名前。
フィルタ	簡易フィルタまたは詳細フィルタを設定し、ソースの行を削除します。データフローの初期段階でフィルタリングを行うことによって効率を上げることができます。 簡易フィルタには、フィールド名、演算子、値が含まれます。詳細フィルタを使用するとより複合フィルタ条件を定義できます。例えば、AND 論理演算子または OR 論理演算子を使用して、複数の条件を組み込むことができます。 パーティション化を設定する場合は、複数のフィルタ条件を括弧()で区切ります。
ソート	使用するフィールドとソートのタイプを選択します。パラメータ化されたソースのデータをソートするには、ソートオプションにパラメータを使用する必要があります。
重複しない行の選択	重複しない行のみを抽出するには、このオプションを選択します。

次の表で、Microsoft SQL Server ソースに対して設定できる詳細ソースプロパティを説明します。

プロパティ	説明
トレースレベル	このトランスフォーメーションのログに表示される情報の詳細度。[簡易]、[通常]、[詳細 - 初期化]、[詳細 - データ] から選択できます。デフォルトは [通常] です。
Pre SQL	ソースからデータを読み取る前に実行する必要がある Pre-SQL コマンド。
Post SQL	ソースからデータを読み取った後に実行する必要がある Post-SQL コマンド。

プロパティ	説明
出力は確定的	セッションの実行間で入力データが同じ場合に、リレーショナルソースまたはトランスフォーメーション出力が変化しないケースで選択します。 このプロパティを設定するときに、パイプラインのトランスフォーメーションが常に再現可能なデータを生成する場合は、Secure Agent はリカバリのためにソースデータをステージングしません。
出力は再現可能	セッションの実行間で入力データの順序が同じ場合に、リレーショナルソースまたはトランスフォーメーション出力の順序が変わらないケースで選択します。 出力が決定的で繰り返し可能な場合、Secure Agent はリカバリのためにソースデータをステージングしません。
SQL オーバーライド	指定されたソースタイプから生成されたデフォルトのクエリをオーバーライドして、Microsoft SQL Server ソースからデータを読み取る SQL 文。

キー範囲パーティション化

キー範囲パーティション化は、マッピングタスクを使って Microsoft SQL Server ソースからデータを読み取る場合に設定できます。キー範囲パーティション化により、Secure Agent はパーティションキーとして定義したフィールドに基づいてソースデータ行を分散します。Secure Agent は、フィールド値を各パーティションの範囲値と比較して、適切なパーティションに行を送信します。

データ値が均等に分散されているカラムには、キー範囲パーティション化を使用します。そうしないと、パーティションのサイズが等しくなくなる可能性があります。例えば、あるカラムのキー値 1 から 1000 の間には 10 行あり、キー値 1001 から 2000 の間には 999 行があるというようになります。マッピングに複数のソースが含まれる場合は、ソースごとに同じ数のキー範囲を使用します。

カラムのキー範囲パーティション化を定義すると、Secure Agent はその指定されたパーティション範囲内にある行を読み取ります。例えば、カラムの 2 つのパーティションを範囲 10 から 20 と 30 から 40 に対して設定した場合、行 20 から 30 は指定したパーティション範囲内にないため、Secure Agent はこれらの行を読み取りません。

パーティショニングを設定するときは、次のルールを考慮してください。

- 以下のデータ型のフィールドにパーティションキーを設定できます。
  - 文字列。
  - すべての数値データ型。ただし、キー範囲の値には少数は使用できません。
  - 日付/時刻タイプ。「MM/DD/YYYY HH24:MI:SS」の形式を使用します。
- マッピングに以下のトランスフォーメーションが含まれている場合には、キー範囲パーティションを使用できません。
  - Web サービス
  - XML からリレーショナル
- パーティショニングのキー範囲値としてサブ秒を含む datetime カラムと datetime2 カラムを指定した場合、レコードはターゲットにロードされません。パーティショニングで指定した値からサブ秒単位の値を削除し、マッピングを実行する必要があります。

キー範囲パーティション化の設定

Microsoft SQL Server ソースのキー範囲パーティション化を設定するには、以下の手順を実行します。

1. ［ソースのプロパティ］で、**［パーティション］**タブをクリックします。
2. リストから必要なパーティションキーを選択します。
3. **［新しいキー範囲の追加］**をクリックし、Secure Agent がデータをパーティション化する必要があるときの基準となるパーティションの数とキー範囲を定義します。

   最小値を示すには、開始範囲に空白値を使用します。最大値を示すには、終了範囲に空白値を使用します。

Microsoft SQL ServerMicrosoft SQL Server ターゲット

Microsoft SQL Server データベースにデータを書き込むには、マッピングのターゲットトランスフォーメーションとして Microsoft SQL Server オブジェクトを設定します。完全なプッシュダウン最適化を使用すると、Microsoft SQL Server にデータを書き込むことができます。

Microsoft SQL Server ターゲットの名前および説明を指定します。ターゲットオブジェクトのターゲットプロパティと詳細プロパティを設定します。

次の表で、Microsoft SQL Server ターゲットに対して設定できるターゲットプロパティを説明します。

プロパティ	説明
接続	ターゲット接続の名前。 既存の接続を選択するか、新しい接続を作成します。または、ターゲット接続プロパティのパラメータ値を定義することもできます。 実行時にターゲット接続プロパティを上書きする場合は、**［実行時にパラメータのオーバーライドを許可する］**オプションを選択します。
ターゲットタイプ	利用可能な Microsoft SQL Server ターゲットオブジェクトのタイプ。ソースタイプには、次のいずれかを選択できます。 - シングル - パラメータ
パラメータ	タスクを編集せずに更新する値を定義するパラメータファイル。 ターゲットオブジェクトの既存のパラメータを選択するか、**［新しいパラメータ］**をクリックしてターゲットオブジェクトの新しいパラメータを定義します。 ターゲットタイプとして［パラメータ］を選択する場合にのみ**［パラメータ］**プロパティが表示されます。 実行時にターゲットオブジェクトを上書きする場合は、**［実行時にパラメータのオーバーライドを許可する］**オプションを選択します。 タスクの実行時に、Secure Agent は詳細セッションプロパティで指定されているファイルのパラメータを使用します。
ターゲットオブジェクト	選択したターゲットタイプに基づいた Microsoft SQL Server ターゲットオブジェクトの名前。 実行時に作成するターゲットオブジェクトを指定します。また、リストから既存のオブジェクトを選択することもできます。

プロパティ	説明
操作	ターゲット操作を選択します。Microsoft SQL Server ターゲットで次の操作を実行できます。 - 挿入 - 更新 - 更新/挿入 - 削除 - Data Driven
ターゲットの切り詰め	**[ターゲットの切り詰め]** オプションを有効にすると、Secure Agent が、タスクを実行する前にテーブルを切り詰めます。デフォルトでは選択されていません。
ターゲットのバルクロードの有効化	Microsoft SQL Server バルク API を使用して、データをバルクモードで挿入します。 マッピングタスクを作成する場合、Microsoft SQL Server バルク API を使用して挿入操作を実行できます。
Pre SQL	データをターゲットに書き込む前にターゲットデータベースに対して実行する Pre SQL コマンドです。
Post SQL	データをターゲットに書き込んだ後にターゲットデータベースに対して実行する Post SQL コマンドです。
更新オーバーライド	Microsoft SQL Server ターゲットテーブルのデータを更新する更新 SQL ステートメントです。指定した更新 SQL ステートメントによって、Secure Agent がキーカラムに基づいてターゲットを更新するために生成するデフォルトの更新ステートメントをオーバーライドします。更新オーバーライドステートメントを定義して、キーカラムまたは非キーカラムに基づいてターゲットテーブルを更新できます。 オーバーライドステートメントでは、すべての予約語を引用符で囲む必要があります。

[拒否された行の転送] オプションを選択した場合、Secure Agent は拒否された行にフラグを設定し、拒否ファイルに書き込みます。**[拒否された行の転送]** を選択しなかった場合、Secure Agent は拒否された行を削除してセッションログファイルに書き込みます。Secure Agent は拒否された行を拒否ファイルに書き込みません。

ターゲットの更新オーバーライドの設定

Secure Agent が生成するデフォルトの更新 SQL ステートメントをオーバーライドするには、詳細ターゲットプロパティの **[更新オーバーライド]** フィールドで SQL ステートメントを指定します。

1. **[更新オーバーライド]** フィールドの横にある **[設定]** をクリックします。
2. **[更新オーバーライド SQL エディタ]** ダイアログボックスで、Secure Agent で使用する必要がある更新 SQL ステートメントを入力します。
3. **[SQL の生成]** をクリックして、SQL クエリを生成します。
4. 入力した SQL クエリの書式を設定するには、**[SQL の書式設定]** をクリックします。

   必要に応じて、SQL エディタで生成された SQL クエリを変更します。
5. **[OK]** をクリックします。

Microsoft SQL Server マッピングのルックアップ

Microsoft SQL Server 接続を使用してオブジェクトのルックアップを作成できます。指定したルックアップ条件に基づいて、Microsoft SQL Server ルックアップオブジェクトからデータを取得できます。

Microsoft SQL Server でルックアップを設定するときには、ルックアップ接続とルックアップオブジェクトを選択します。

注: データ転送タスクでルックアップトランスフォーメーションを設定することはできません。

次の表に、ルックアップトランスフォーメーションで設定できる Microsoft SQL Server ルックアップオブジェクトのプロパティを示します。

プロパティ	説明
接続	ルックアップ接続の名前。 既存の接続を選択するか、新規接続を作成します。または、ルックアップ接続プロパティのパラメータ値を定義することもできます。 実行時にルックアップ接続プロパティをオーバーライドする場合は、**[実行時にパラメータのオーバーライドを許可する]** オプションを選択します。 詳細セッションプロパティで、パラメータファイルのディレクトリと名前を指定します。
ソースタイプ	利用可能な Microsoft SQL Server ルックアップオブジェクトのタイプ。 次のいずれかのルックアップオブジェクトタイプを選択します。 - 単一オブジェクト - クエリ - パラメータ ルックアップソースが大きい場合は、カスタムクエリを使用して、クエリするカラムの数を減らすことができます。
Parameter(パラメータ)	タスクを編集せずに更新する値を定義するパラメータファイル。 ルックアップオブジェクトに既存のパラメータを選択するか、**[新しいパラメータ]** をクリックしてルックアップオブジェクトに新しいパラメータを定義します。 パラメータをソースタイプとして選択する場合にのみ、**[パラメータ]** プロパティが表示されます。 実行時にパラメータをオーバーライドする場合は、**[実行時にパラメータのオーバーライドを許可する]** オプションを選択します。 タスクの実行時に、Secure Agent は詳細セッションプロパティで指定されているファイルのパラメータを使用します。
ルックアップオブジェクト	Microsoft SQL Server ルックアップオブジェクトの名前。
複数一致	ルックアップ条件によって複数の一致が返された場合の動作。 以下のいずれかのオプションを選択することができます。 - 最初の行を返す - 最後の行を返す - 任意の行を返す - すべての行を返す - エラーを報告
SQL オーバーライド	Microsoft SQL Server ソースからルックアップデータを作成するデフォルトのクエリをオーバーライドする SQL 文。

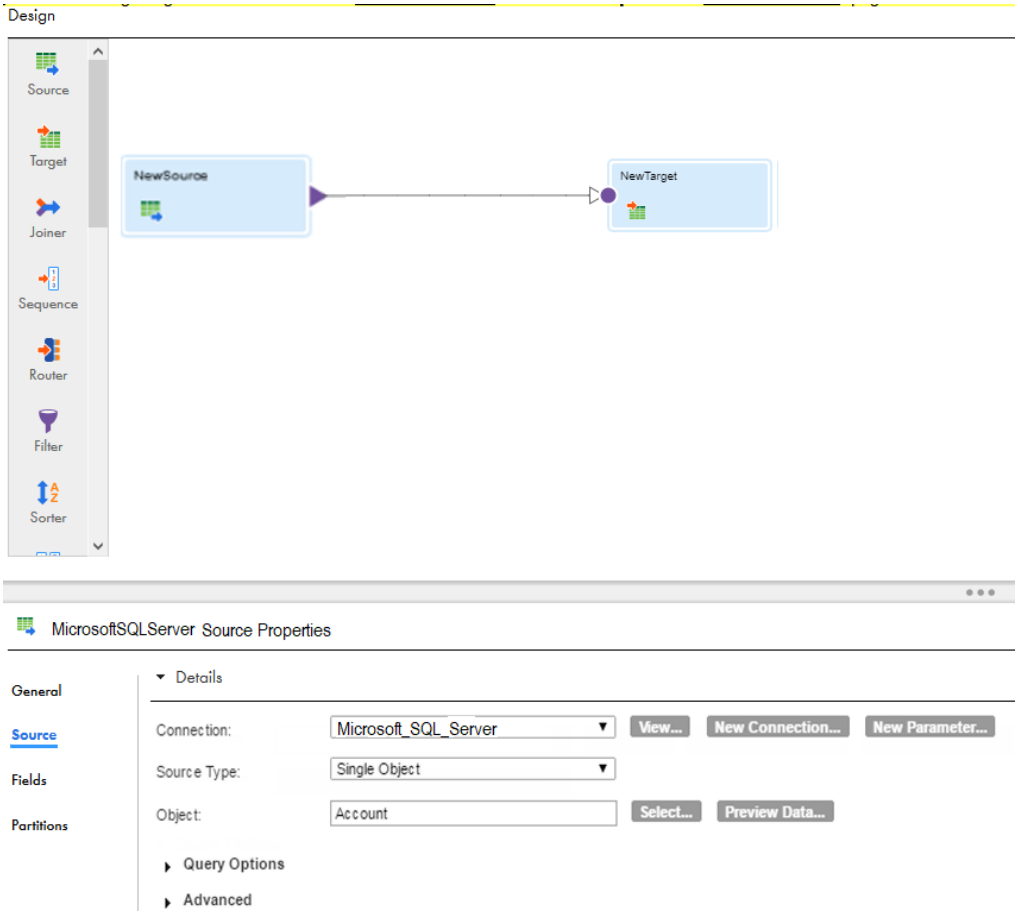
Microsoft SQL Server マッピングタスクの例

マッピングタスクを作成すると、Microsoft SQL Server ソースからデータを読み取り、Microsoft SQL Server ターゲットにデータを書き込むことができます。

マッピングタスクを作成するには、次のタスクを実行します。

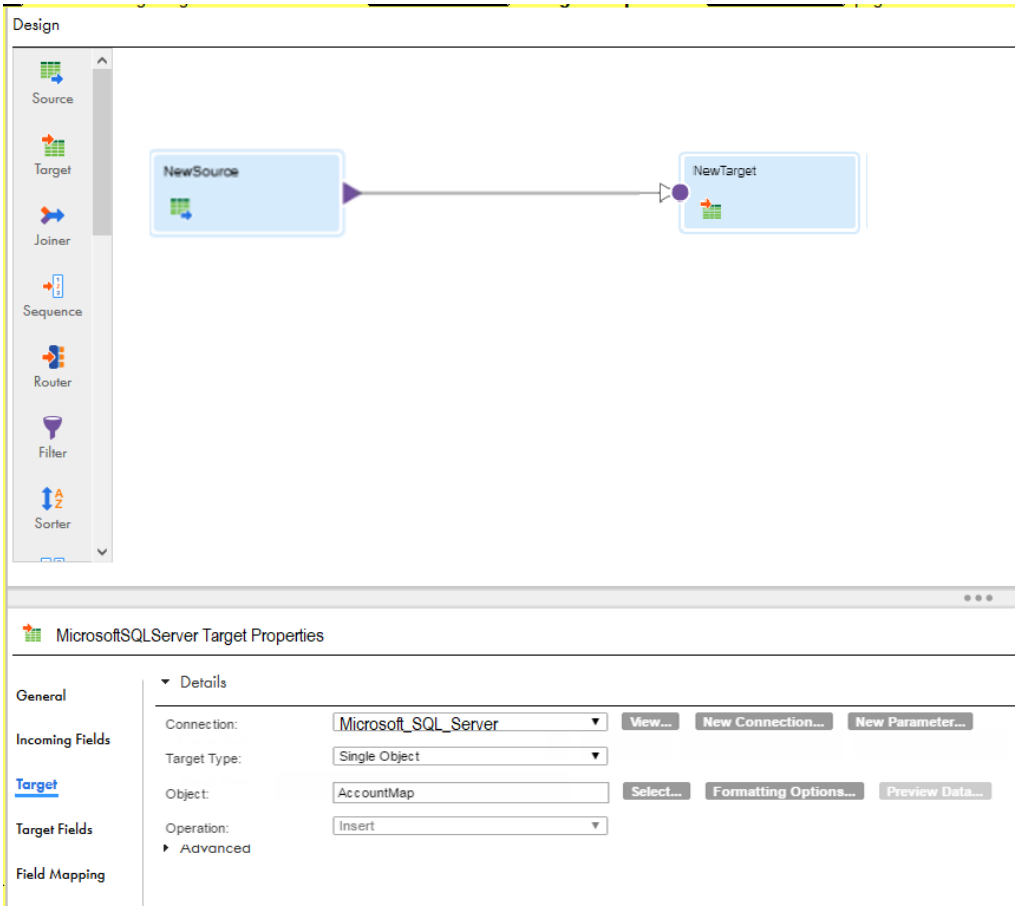
1. データ統合で、**［新規］** > **［マッピング］** > **［作成］** をクリックします。
2. ソースプロパティおよび詳細ソースプロパティを設定するには、**［デザイン］** セクションの選択パネルから **［ソース］** を選択します。

   次の図は、**［ソースプロパティ］** ページの詳細を示しています。



3. ターゲットプロパティおよび詳細ターゲットプロパティを設定するには、**［デザイン］** セクションの選択パネルから **［ターゲット］** を選択します。

次の図は、［**ターゲットプロパティ**］ページの詳細を示しています。



4. ソースおよびターゲットをマッピングします。

5. ［**保存**］ > ［**実行**］をクリックします。

   モニタで、タスクの実行後にログのステータスを監視できます。

プッシュダウンの最適化

Microsoft SQL Server ソースからデータを読み取り、データのトランスフォームを実行し、ターゲットに書き込む場合、プッシュダウンの最適化を設定して、ソースまたはターゲットのデータベースシステムにトランスフォーメーションロジックをプッシュすることができます。ソースデータベースとターゲットデータベースが同じ場合、パフォーマンスを上げるため、完全なプッシュダウンの最適化を設定できます。

Secure Agent がプッシュダウンの最適化を適用すると、トランフォーメーションロジックがデータベースにプッシュされます。Secure Agent はトランスフォーメーションロジックを SQL クエリに変換し、その SQL クエ

リをデータベースに送信します。トランスフォーメーションを処理する SQL クエリはデータベースで実行されます。

プッシュダウンの最適化により、データベースがトランスフォーメーションロジックを Secure Agent より高速で処理できるようになるので、マッピングのパフォーマンスが向上します。また、Secure Agent ではデータベースから読み取るデータ量も少なくなります。

Secure Agent がデータベースにプッシュするトランスフォーメーションロジックの量は、データベース、トランスフォーメーションロジック、およびマッピング設定によって決まります。Secure Agent では、データベースにプッシュできないすべてのトランスフォーメーションロジックが処理されます。

プッシュダウンの最適化をマッピングに設定すると、ソースからターゲットまで、またはソースデータベースにプッシュできないダウンストリームトランスフォーメーションに達するまで、最適化されたマッピングが分析されます。Secure Agent では、トランスフォーメーションロジックがプッシュダウンされたソースごとに SELECT 文を生成して実行します。次に、Secure Agent はこの SQL クエリの結果を読み込み、マッピングの残りのトランスフォーメーションを処理します。

詳細モードのマッピングには、プッシュダウンの最適化は設定できません。

Secure Agent は、次のトランスフォーメーションロジックを Microsoft SQL Server ソースまたは Microsoft SQL Server ターゲットにプッシュできます。

トランスフォーメーション	サポートされるプッシュダウンのタイプ
Aggregator	ソース、完全
Expression	ソース、完全
フィルタ	ソース、完全
Joiner	ソース、完全
Sorter	ソース、完全
Union	ソース、完全
Router	完全

完全なプッシュダウン

Secure Agent は、完全なプッシュダウンの最適化を適用する場合、マッピングのすべてのトランスフォーメーションロジックをターゲットデータベースにプッシュします。［**プッシュダウンの最適化**］セクションで完全なプッシュダウンを設定できます。

完全なプッシュダウンの最適化は、ソースとターゲットが同じ接続にある場合、理想的です。例えば、マッピングに Microsoft SQL Server ソースと Microsoft SQL Server ターゲットが含まれている場合、すべてのトランスフォーメーションロジックを Microsoft SQL Server ソースデータベースから Microsoft SQL Server ターゲットデータベースにプッシュするように、完全なプッシュダウンの最適化を設定します。

ソースプッシュダウン

Secure Agent は、ソースプッシュダウンを適用するときにソースからターゲットへのマッピングを分析します。これを行わないと、ダウンストリームトランスフォーメーションに達するまで、ソースデータベースにプッシュできません。

Secure Agent では、データベースにプッシュできるトランスフォーメーションごとのトランスフォーメーションロジックに基づいて、SELECT 文が生成、実行されます。次に、統合サービスではこの SQL クエリの結果が読み込まれ、残りのトランスフォーメーションが処理されます。

ソースとターゲットが異なるデータベースに存在している場合、ソースプッシュダウンを使用するようにマッピングを設定できます。例えば、マッピングに Microsoft SQL Server ソースと Oracle ターゲットが含まれている場合、ソースプッシュダウンを設定して、処理する一部のトランスフォーメーションロジックを Microsoft SQL Server ソースにプッシュできます。

プッシュダウンの最適化関数

プッシュダウンの最適化を使用する場合、Secure Agent はデータベース内で同等の関数を特定することで、トランスフォーメーションの式を変換します。データベースに対応する関数が存在しない場合、Secure Agent はトランスフォーメーションロジックを処理します。

以下の表に、Microsoft SQL Server でのプッシュダウン関数の可用性を示します。

関数	プッシュダウンタイプ
ABS()	ソース、完全
ADD_TO_DATE()	完全
ASCII() [1]	完全
AVG()	ソース、完全
CEIL() [1]	完全
CHR()	完全
CONCAT() [1]	完全
COS()	ソース、完全
COSH()	完全
COUNT()	ソース、完全
DATE_COMPARE()	ソース、完全
DATE_DIFF()[2]	完全
DECODE()	ソース、完全
EXP()	ソース、完全
FIRST()	完全
FLOOR() [1]	完全

関数	プッシュダウンタイプ
GET_DATE_PART()	完全
IIF()	ソース、完全
IN()	ソース、完全
INSTR()	完全
IS_DATE()[2]	完全
IS_NUMBER()[2]	完全
ISNULL()	ソース、完全
LAST_DAY()[2]	完全
LENGTH() [1]	完全
LN()	完全
LOG()	完全
LOWER()	ソース、完全
LPAD()[2]	完全
LTRIM() [1]	完全
MAX()	ソース、完全
MIN()	ソース、完全
MD5() [2]	ソース、完全
MOD() [1]	完全
POWER()	ソース、完全
REPLACECHR()[2]	完全
REPLACESTR()[2]	完全
ROUND(NUMBER)	完全
RTRIM() [1]	完全
SIGN()	完全
SIN()	ソース、完全
SINH()	完全
SOUNDEX()	完全

関数	プッシュダウンタイプ
SQRT()	ソース、完全
STDDEV()	完全
SUBSTR()	完全
SUM()	ソース、完全
SYSTIMESTAMP() [1]	完全
TAN()	ソース、完全
TANH()	完全
TO_BIGINT	完全
TO_CHAR(DATE) [1]	完全
TO_CHAR(NUMBER) [1]	完全
TO_DATE()	完全
TO_DECIMAL()	完全
TO_FLOAT()	完全
TO_INTEGER()	完全
TO_NUMBER()	完全
TRUNC(NUMBER)	完全
UPPER()	ソース、完全
VARIANCE()	完全

[1] ソースプッシュダウンの最適化で有効にされたマッピングの式トランスフォーメーションにも適用されます。
[2] 式トランスフォーメーションにのみ適用されます。

プッシュダウンの最適化変数

プッシュダウンの最適化を使用する場合、Secure Agent はデータベース内で同等の変数を特定することで、トランスフォーメーションの式を変換します。データベースに対応する変数が存在しない場合、Secure Agent はトランスフォーメーションロジックを処理します。

以下の表に、Microsoft SQL Server でのプッシュダウン変数の可用性を示します。

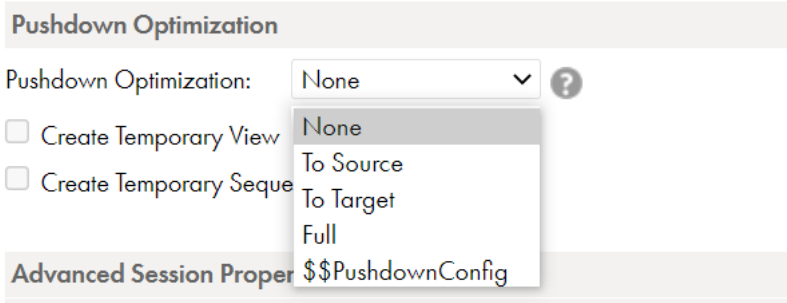
変数	プッシュダウンタイプ
SESSSTARTTIME	完全
SYSDATE	完全

プッシュダウンの最適化の設定

Microsoft SQL Server ソースまたは Microsoft SQL Server ターゲットに対するプッシュダウンの最適化を設定するには、次の手順を実行します。

1. マッピングタスクの［**スケジュール**］タブで、［**プッシュダウンの最適化**］セクションに移動します。
2. ［**プッシュダウンの最適化**］リストから、プッシュダウンの最適化に必要なタイプを選択します。

   次の図に、設定できるプッシュダウンの最適化のタイプを示します。



クロススキーマプッシュダウンの最適化

マッピングタスクでクロススキーマプッシュダウンの最適化を使用し、同じデータベース内にある異なるスキーマに関連付けられた Microsoft SQL Server オブジェクトに対してデータを読み書きできます。

クロススキーマプッシュダウンの最適化を使用するには、2 つの Microsoft SQL Server 接続を作成し、各接続にスキーマを指定します。ソース接続のスキーマとターゲット接続のスキーマがそれぞれ異なり、両方のスキーマが同じデータベースに属している必要があります。マッピングタスクでプッシュダウンの最適化を設定する場合は、詳細セッションプロパティでクロススキーマプッシュダウンの最適化を有効にします。デフォルトでは、このチェックボックスはオンです。

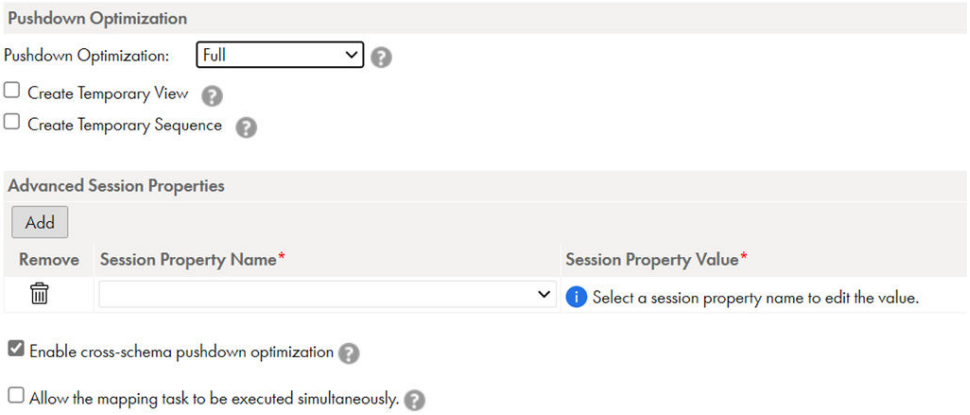
クロススキーマ最適化の設定

Microsoft SQL Server マッピングタスクのクロススキーマプッシュダウン最適化を設定するには、次の手順を実行します。

1. 次の 2 つの Microsoft SQL Server 接続を作成し、それぞれに異なるスキーマを定義します。
   a. `sqlsv_1` Microsoft SQL Server 接続を作成し、接続プロパティで `CQA_SCHEMA1` スキーマを指定します。
   b. `sqlsv_2` Microsoft SQL Server 接続を作成し、接続プロパティで `CQA_SCHEMA2` スキーマを指定します。

2. Microsoft SQL Server マッピング m_sqlsv_pdo_acrossSchema を作成します。以下のタスクを実行します。
   a. CQA_SCHEMA1 を使用してデータを読み取るには、ソーストランスフォーメーションを追加し、Microsoft SQL Server ソースオブジェクトと接続 sqlsv1 を含めます。
   b. CQA_SCHEMA2 を使用してデータを書き込むには、ターゲットトランスフォーメーションを追加し、Microsoft SQL Server ターゲットオブジェクトと接続 sqlsv2 を含めます。
3. Microsoft SQL Server マッピングタスクを作成し、次のタスクを実行します。
   a. 設定した Microsoft SQL Server マッピング m_sqlsv_pdo_acrossSchema を選択します。
   b. **［スケジュール］** タブの **［プッシュダウンの最適化］** セクションで、プッシュダウンの最適化値を **［全体］** に設定します。
   c. **［詳細セッションプロパティ］** セクションで、**［クロススキーマプッシュダウンの最適化の有効化］** チェックボックスを選択します。

      次の図に、設定した **［クロススキーマプッシュダウンの最適化の有効化］** プロパティを示します。



   d. タスクを保存し、**［終了］** をクリックします。

      マッピングタスクを実行すると、Secure Agent は、CQA_SCHEMA1 スキーマに関連付けられた Microsoft SQL Server ソースオブジェクトからデータを読み取り、CQA_SCHEMA2 スキーマに関連付けられた Microsoft SQL Server ターゲットオブジェクトにデータを書き込みます。

プッシュダウンの最適化に関するルールおよびガイドライン

Microsoft SQL Server マッピングへのプッシュダウンの最適化を設定する場合は、以下のルールおよびガイドラインに従います。

- データベースにトランスフォーメーションロジックをプッシュダウンする場合、データベースにクエリを高速処理できるだけの十分なリソースがあるようにしてください。そうしないと、パフォーマンスが低下することがあります。
- 次のトランスフォーメーションまたはマッピングの条件が true である場合、Secure Agent はデータベースにプッシュしないでロジックを処理します。
  - トランスフォーメーションに変数ポートが含まれている。
  - トランスフォーメーションは、マッピングのソータトランスフォーメーション、共有体トランスフォーメーション、またはターゲットではありません。
  - トランスフォーメーションがソータトランスフォーメーションまたは共有体トランスフォーメーションからのダウンストリームにある、または識別ソートが含まれています。
  - 入力ポートまたは出力ポートのデフォルト値を上書きする、設定済みのマッピングタスク。

- トランスフォーメーション内の式で使用する等価演算子、変数または関数が、データベース内にない。
- マッピングに含まれているブランチが多すぎる。Secure Agent は、64 個を超える 2 方向へのブランチ、43 個の 3 方向へのブランチ、または 32 個の 4 方向へのブランチが含まれるマッピングの SQL クエリを生成することはできません。ブランチ数がこれらの制限を超えている場合、統合サービスではダウンストリームトランスフォーメーションが処理されます。
- 行エラーをログに記録するマッピングタスク。

Microsoft SQL Server マッピングへの完全なプッシュダウンの最適化を設定する場合は、以下のルールおよびガイドラインに従います。

- 複数の引数を含む LTRIM()、RTRIM()、または MOD()関数をプッシュすることはできません。
- MOD()関数を Microsoft SQL Server データベースにプッシュするには、渡す引数が整数の日付型である必要があります。
- INSTR()関数をプッシュする場合、定義できるのは string、search_value、および start 引数のみです。

完全なプッシュダウンの最適化が有効になっている Microsoft SQL Server マッピングで式トランスフォーメーションを使用する場合は、次のルールとガイドラインを考慮してください。

- Text または Ntext データ型を含む IS_DATE()関数をプッシュすると、IS_DATE()関数は 0 を返します。
- IS_DATE()関数と IS_NUMBER()関数をプッシュし、引数の値に NULL が含まれている場合、関数は 0 を返します。
- REPLACECHR()または REPLACESTR()関数の戻り値を、大文字と小文字を区別して取得することはできません。
- nchar データ型を含む MD5()関数をプッシュすると、プッシュダウンの最適化なしで実行されるマッピングと比較して、関数は nchar データ型に対して異なる値を返します。
- MD5()関数をプッシュしたときに nchar データ型と char データ型で同じ戻り値を取得するには、マッピングタスクに `ConvertToVarcharForMD5InPDO=Yes` プロパティを入力します。
- second_strin 引数を含む LPAD()関数をプッシュすると、関数は 2 番目の文字列を左から右にトランケートします。
  たとえば、LLPAD('Infa',9,'RELATIONAL CONNECTIVITY')という式の場合、関数は次の値を返します:
  IVITYInfa

第 5 章

レプリケーション

レプリケーションタスクを使用して、Microsoft SQL Server データをターゲットにレプリケートできます。データをレプリケートして、データをバックアップしたり、オフラインでレポートを作成したりすることができます。Microsoft SQL Server オブジェクトのデータを、データベースまたはフラットファイルにレプリケートできます。

レプリケーションタスクでは、1 つ以上の Microsoft SQL Server オブジェクトからデータをレプリケートできます。このタスクを設定すると、選択した接続によって使用可能となる、すべてのオブジェクトをレプリケートできるようになり、一連のオブジェクトを組み込んだり除外したりして、レプリケーション用のオブジェクトを選択できるようにもなります。

行とカラムをレプリケーションタスクから除外することもできます。タスクを実行するタイミングと頻度を指定するには、スケジュールをレプリケーションタスクに関連付けます。

注: ソースのテーブルおよびカラムの名前に使用できる文字数は、最大 64 文字です。

レプリケーションタスクが Microsoft SQL Server 2000 ターゲットの各行に書き込むことができる最大文字数は、8060 文字です。レプリケーションタスクが、最大文字数以上のデータを 1 行に書き込もうとすると、次のエラーによりタスクは失敗します。 `WRT_8229 Database errors occurred: FnName: Execute -- [Microsoft][ODBC SQL Server Driver][SQL Server]Cannot create a row of size <row size> which is greater than the allowable maximum of 8060.FnName: Execute -- [Microsoft][ODBC SQL Server Driver][SQL Server]The statement has been terminated.`

レプリケーションタスクでの Microsoft SQL Server ソース

ソースオブジェクトをデータベースにレプリケートする際、レプリケーションタスクは、ソースオブジェクトと同じ名前のデータベーステーブルにデータをレプリケートします。

次の表に、レプリケーションタスクの Microsoft SQL Server ソースのプロパティを示します。

プロパティ	説明
ソース接続	アクティブなソース接続の名前。ソース接続を選択するか、新しい接続を作成します。
レプリケートするオブジェクト	レプリケートするソースオブジェクト。オブジェクトのレプリケーションでは、次のオプションを選択できます。 - すべてのオブジェクト - オブジェクトを含む - オブジェクトを除外する
オブジェクトの処理中にエラーが発生した場合	エラー発生時、プロセスを実行するか、終了するかを決定します。

Microsoft SQL Server レプリケーションタスクでのターゲット

データベースターゲットにデータをレプリケートする場合、ソースオブジェクトの名前が 64 文字を超えている際には、レプリケーションタスクがターゲットデータベース上のテーブル名を切り詰めます。

次の表に、レプリケーションタスクのターゲットのプロパティを示します。

プロパティ	説明
接続	ターゲット接続の名前。ターゲット接続を選択するか、新しい接続を作成します。
ターゲットのプレフィックス	ターゲット内のターゲットオブジェクトの名前を作成するためにソースオブジェクト名に追加するプレフィックスの文字列。 詳細については、「タスク」のヘルプの「テーブル名の切り詰め」を参照してください。
ターゲットのバルクロードの有効化	Microsoft SQL Server バルク API を使用します。 Salesforce から Microsoft SQL Server にデータを一括でレプリケートしようとすると、タスクは失敗します。Salesforce フィールドのデータ型、精度、またはサイズを変更してからタスクを実行すると、この問題が発生します。
ロードタイプ	Microsoft SQL Server からその他のアプリケーションにデータの完全ロードをレプリケートします。
オプションの削除	このプロパティは Microsoft SQL Server コネクタには使用できません。

コミットする行数を定義するコミットサイズを設定することもできます。値を指定しない場合、Secure Agent はデフォルト値を使用します。デフォルト値は 10000 です。

第 6 章

データ型リファレンス

データ統合は、Microsoft SQL Server を使用した同期タスク、マッピング、マッピングレプリケーション
Microsoft SQL Server **ネイティブデータ型**

フィールドのメタデータを編集しようとすると、Microsoft SQL Server データ型がソーストランスフォーメーションとターゲットトランスフォーメーションに表示されます。

トランスフォーメーションデータ型

トランスフォーメーションで表示されるデータ型のセットです。ANSI SQL-92 汎用データ型に基づく内部データ型で、プラットフォーム間でデータを移動するとき Secure Agent によって使用されます。トランスフォーメーションデータ型は、マッピング内のすべてのトランスフォーメーションに表示されます。

データ統合は、ソースデータを読み取るときに、ネイティブデータ型を対応するトランスフォーメーションデータ型に変換してから、データのトランスフォームを実行します。データ統合は、ターゲットに書き込むときに、トランスフォーメーションデータ型を対応するネイティブデータ型に変換します。

Microsoft SQL Server のデータ型とトランスフォーメーションデータ型

以下の表は、データ統合でサポートされる Microsoft SQL Server データ型と、対応するトランスフォーメーションデータ型を示しています。

Microsoft SQL Server **データタイプ**	**説明**	**トランスフォーメーションデータ型**	**説明**
Bigint	-9223372036854775808～9223372036854775807	Bigint	-9223372036854775808～9223372036854775807 精度 19、位取り 0
バイナリ	1～8000 文字	バイナリ	1 - 104857600 バイト 精度 1～8000
Bit	0～1	整数	0～1 精度 10、位取り 0
Char	1～8000 文字	文字列	1～104857600 文字

Microsoft SQL Server **データタイプ**	**説明**	**トランスフォーメーションデータ型**	**説明**
Date	0001/01/01〜9999/12/31	Date/Time	0001/01/01〜9999/12/31 精度 29、位取り 9
Datetime	**日付範囲**: 1753/1/1〜9999/12/31 **時刻範囲**: 00:00:00〜23:59:59.997 精度 23、位取り 3	Date/Time	**日付範囲**: 0001/01/01〜9999/12/31 **時刻範囲**: 00:00:00〜23:59:59.9999999 精度 29、位取り 9
Datetime2	**日付範囲**: 0001/01/01〜9999/12/31 **時刻範囲**: 00:00:00〜23:59:59.9999999 精度 27、位取り 7	Date/Time	**日付範囲**: 0001/01/01〜9999/12/31 **時刻範囲**: 00:00:00〜23:59:59.9999999 精度 29、位取り 9
Decimal（P,S）	精度 1〜28、位取り 0〜28	Decimal	精度 1〜28、位取り 0〜28
Float	-1.79E+308〜1.79E+308	Double	精度 15、位取り 0
Int	-2147483648〜2147483647	整数	-2147483648〜2147483647 精度 10、位取り 0
Money	-922337203685477.5808〜922337203685477.5807	Decimal	-922337203685477.5808〜922337203685477.5807 精度 19、位取り 4
Nchar	1 - 4000 文字	文字列	1〜104857600 文字
Ntext	1〜1073741823 バイト	テキスト	1〜104857600 文字 デフォルトは 32000 です
Numeric（P,S）	精度 1〜28、位取り 0〜28	Decimal	精度 1〜28、位取り 0〜28
Nvarchar	1 - 4000 文字	文字列	1〜104857600 文字
Real	-3.40E+38〜3.40E+38	Decimal	精度 7、位取り 0
Smalldatetime	**日付範囲**: 1900/01/01〜2079/06/06 **時刻範囲**: 00:00:00〜23:59:59	Date/Time	**日付範囲**: 0001/01/01〜9999/12/31 **時刻範囲**: 00:00:00〜23:59:59.9999999 精度 29、位取り 9
Smallint	-32767 - 32768	整数	-32767 - 32768 精度 10、位取り 0
Smallmoney	-214748.3648〜214748.3647	Decimal	-214748.3648〜214748.3647 精度 10、位取り 4

Microsoft SQL Server **データタイプ**	**説明**	**トランスフォーメーションデータ型**	**説明**
テキスト	1〜2147483647 バイト	テキスト	1〜104857600 文字 デフォルトは 32000 です
時間	00:00:00.0000000 - 23:59:59.9999999	Date/Time	**日付範囲**: 0001/01/01〜9999/12/31 **時刻範囲**: 00:00:00〜23:59:59.9999999 精度 29、位取り 9
Tinyint	0〜255	Integer	0〜255 精度 10、位取り 0
Varbinary	1〜8000 文字	バイナリ	1 - 104857600 バイト 精度 1〜8000
Varchar	1〜8000 文字	文字列	1〜104857600 文字

索引

C

Cloud Application Integration コミュニティ
　URL 5
Cloud 開発者コミュニティ
　URL 5

I

Informatica Intelligent Cloud Services
　Web サイト 5
Informatica グローバルカスタマサポート
　連絡先情報 6

M

Microsoft SQL Server
　データ型 34
　接続プロパティ 10
Microsoft SQL Server コネクタ
　概要 7
　ルールおよびガイドライン 30
　管理 8
Microsoft SQL Server ソース
　マッピング 17, 22
　同期タスク 13
Microsoft SQL Server ターゲット
　マッピング 20
　同期タスク 14
Microsoft SQL Server により
　アセット 7
Microsoft SQL Server のルックアップ
　同期タスク 15
Microsoft SQL Server 詳細プロパティ
　同期タスク 14
Microsoft SQL Server 接続
　概要 10

V

variable
　プッシュダウンの最適化 29

W

Web サイト 5

あ

アップグレード通知 6

き

キー範囲パーティション化
　設定 20

し

システムステータス 6

す

ステータス
　Informatica Intelligent Cloud Services 6

て

データ型リファレンス
　概要 34

ふ

プッシュダウンの最適化
　関数 26
　変数 29
プッシュダウンの最適化方式
　ソースプッシュダウン 26
　完全なプッシュダウン 25

ま

マッピング
　マッピングタスク 17
マッピングタスク
　例 23

め

メンテナンスの停止 6

れ

レプリケーションタスク
　概要 32, 33