Informatica

Informatica® Cloud Data Integration

Microsoft Azure Blob Storage V3 コネクタ

Informatica Cloud Data Integration Microsoft Azure Blob Storage V3 コネクタ
2022 年 4 月

© 著作権 Informatica LLC 2019, 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: 2022-07-06

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 Azure ストレージ Microsoft Azure Blob Storage V3 概要 7

Microsoft Azure Blob Storage V3 コネクタの概要 7

Microsoft Azure Blob Storage V3 コネクタのタスクタイプとオブジェクトタイプ 8

Microsoft Azure Blob Storage V3 コネクタの管理 8

第 2 章 : Microsoft Azure Blob Storage V3 接続 9

Microsoft Azure Blob Storage V3 接続の概要 9

Microsoft Azure Blob ストレージ V3 接続のプロパティ 10

プロキシサーバーの設定 10

Windows でのプロキシサーバーの設定 10

Linux でのプロキシサーバーの設定 12

第 3 章 : マッピングコネクタを使用したマッピングと Microsoft Azure Blob Storage V3 タスク 13

Microsoft Azure Blob Storage V3 のソースとターゲットのデータ圧縮 13

Microsoft Azure Blob Storage ソースのディレクトリソース 14

マッピングの Microsoft Azure Blob Storage V3 ソース 15

マッピングの Microsoft Azure Blob Storage V3 ターゲット 18

ターゲットの指定 20

ターゲットのタイムスタンプ 21

Microsoft Azure Blob Storage V3 ターゲットファイルのパラメータ化 22

パラメータファイルを使用した Microsoft Azure Blob Storage V3 ターゲットファイルのパラメータ化 22

マッピングおよびマッピングタスクのルールとガイドライン 22

第 4 章 : トラブルシューティング 24

接続のトラブルシューティング 24

マッピングまたはマッピングタスクのトラブルシューティング 24

付録 A : Microsoft Azure Blob Storage V3 **データ型リファレンス**..... 26
Microsoft Azure Blob Storage V3 データ型リファレンスの概要. 26
Microsoft Azure Blob Storage V3 のデータ型とトランスフォーメーションデータ型. 27
Avro のデータ型とトランスフォーメーションデータ型. 27
JSON のデータ型とトランスフォーメーションデータ型. 28
Parquet のデータ型とトランスフォーメーションデータ型. 28

索引. 30

序文

*Microsoft Azure Blob Storage V3 コネクタ*を使用して、Cloud データ統合で Microsoft Azure Blob Storage 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。Cloud データ統合での Microsoft Azure Blob Storage V3 接続の作成、マッピングおよびマッピングタスクの開発と実行方法を確認します。

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 Azure ストレージ Microsoft Azure Blob Storage V3 概要

この章では、以下の項目について説明します。

- Microsoft Azure Blob Storage V3 コネクタの概要, 7 ページ
- Microsoft Azure Blob Storage V3 コネクタのタスクタイプとオブジェクトタイプ, 8 ページ
- Microsoft Azure Blob Storage V3 コネクタの管理, 8 ページ

Microsoft Azure Blob Storage V3 コネクタの概要

Microsoft Azure Blob Storage V3 コネクタを使用すると、データ統合と Microsoft Azure Blob Storage を接続できます。

Microsoft Azure Blob Storage V3 コネクタを使用して、区切りデータ、バイナリデータ、Avro、JSON、Parquet の各ファイル形式の読み取りや書き込みを Microsoft Azure Blob Storage に対して実施します。Blob は、任意のタイプとサイズのファイルであり、Microsoft Azure ストレージのコンテナに編成されています。ブロック Blob または追加 Blob の区切りファイル、Avro ファイル、Parquet ファイルに、Microsoft Azure Blob Storage V3 接続を使用してアクセスできます。

Microsoft Azure Blob Storage V3 接続を作成し、マッピングおよびマッピングタスクでこの接続を使用できます。マッピングで定義されたデータフローロジックに基づいてデータを処理するには、マッピングタスクを作成します。

Avro、Parquet、または JSON ファイルを使用する場合は、Secure Agent で Cloudera 6.1 以降のライセンスが 1 つだけ有効になっていることを確認してください。Avro ファイルまたは Parquet ファイルのデータの読み取りや書き込みを行う際に指定できるのは、Linux システムで実行されている Secure Agent のみです。

ネストおよびインデントされた複数行の JSON ファイルを読み書きすることはできません。

Microsoft Azure Blob Storage V3 コネクタのタスクタイプとオブジェクトタイプ

次の表に、データ統合タスクで使用できる Microsoft Azure Blob Storage V3 のオブジェクトタイプを示します。

タスクタイプ	ソース	ターゲット	ルックアップ
マッピング	○	はい	×
マッピングタスク	○	はい	×

Microsoft Azure Blob Storage V3 コネクタの管理

タスクで Microsoft Azure Blob Storage V3 オブジェクトを使用する前に、管理者は以下のタスクを実行する必要があります。

- 共有キー認証を使用するには、ストレージアカウント名とアカウントキーを取得します。
- Shared Access Signature 認証の最小の権限を設定し、Azure ポータルで SAS トークンを生成します。次の画像は、Shared Access Signature 認証に必要な最小の権限を示しています。

- Microsoft Azure Blob Storage にコンテナがあることを確認する。
- データ統合組織の SDKPatch パッケージのライセンスを取得します。

第 2 章

Microsoft Azure Blob Storage V3 接続

この章では、以下の項目について説明します。

- Microsoft Azure Blob Storage V3 接続の概要, 9 ページ
- Microsoft Azure Blob ストレージ V3 接続のプロパティ, 10 ページ
- プロキシサーバーの設定, 10 ページ

Microsoft Azure Blob Storage V3 接続の概要

Microsoft Azure Blob Storage V3 接続を使用すると、Microsoft Azure Blob Storage ソースから Microsoft Azure Blob Storage ターゲットにファイルを転送できます。Microsoft Azure Blob Storage V3 接続を使用して、Microsoft Azure Blob Storage に対してデータの読み取りや書き込みを実施できます。

Microsoft Azure Blob Storage V3 接続を使用して、マッピングおよびマッピングタスクでソースまたはターゲットを指定します。

Microsoft Azure Blob Storage V3 ページで **Microsoft Azure Blob Storage V3** 接続を作成して、マッピングまたはマッピングタスクにその接続を関連付けます。Microsoft Azure Blob Storage に対してデータの読み取りまたは書き込みを行うために、ソースおよびターゲットのプロパティを定義します。

Microsoft Azure Blob ストレージ V3 接続のプロパティ

Microsoft Azure Blob ストレージ V3 接続を作成するときには、接続プロパティを設定する必要があります。

以下の表に、Microsoft Azure Blob ストレージ V3 接続プロパティを示します。

接続プロパティ	説明
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。
アカウント名	Microsoft Azure Blob ストレージアカウント名。
認証タイプ	Microsoft Azure Blob Storage アカウントにアクセスするための認証タイプ。 次のいずれかのオプションを選択します。 - **[共有キー認証]**。アカウントキーを使用して Microsoft Azure Blob Storage に接続する場合に選択します。 - **[共有アクセス署名]**。SAS トークンを使用して Microsoft Azure Blob Storage に接続する場合に選択します。SAS トークンを使用して、アカウントキーを共有せずに、特定の時間範囲のストレージアカウントリソースへのアクセスを許可します。
アカウントキー	共有キー認証に適用されます。 Microsoft Azure Blob Storage アカウントのアカウントキー。
SAS トークン	共有アクセス署名に適用されます。 Azure ポータルで生成された共有アクセス署名トークン。
コンテナ名	Microsoft Azure Blob ストレージコンテナ名。
エンドポイントサフィックス	Microsoft Azure エンドポイントのタイプ。以下の任意のエンドポイントを選択できます。 - `core.windows.net`: デフォルト - `core.usgovcloudapi.net`: Azure Government エンドポイントを選択する手順 - `core.chinacloudapi.cn`: 該当なし

プロキシサーバーの設定

組織で送信プロキシサーバーを使用してインターネットに接続する場合、Secure Agent は、そのプロキシサーバー経由で Informatica Intelligent Cloud Services に接続します。
正しいプロキシ設定については、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

Windows でのプロキシサーバーの設定

Windows マシンで Secure Agent のプロキシサーバーを設定するには、Secure Agent を使用するか、Secure Agent の JVM オプションを使用します。

Secure Agent Manager を使用したプロキシサーバーの設定

Secure Agent Manager を使用してプロキシサーバーを設定するには、次の手順を実行します。

1. Secure Agent Manager で、**［プロキシ］** をクリックします。
2. プロキシサーバーの設定を入力するには、**［プロキシサーバーを使用］** をクリックします。
3. 次のフィールドを設定します。

フィールド	説明
プロキシホスト	必須。Secure Agent が使用する送信プロキシサーバーのホスト名。
プロキシポート	必須。送信プロキシサーバーのポート番号。
ユーザー名	送信プロキシサーバーに接続するユーザー名。
パスワード	送信プロキシサーバーに接続するためのパスワード。

4. **［OK］** をクリックします。

   Secure Agent Manager によって Secure Agent が再起動され、設定が適用されます。

JVMOptions を使用したプロキシサーバーの設定

1. Informatica Intelligent Cloud Services にログインします。
2. ［管理］を開いて **［ランタイム環境］** を選択します。
3. プロキシサーバーを設定する Secure Agent を選択します。
4. ページの右上隅にある **［編集］** をクリックします。
5. **［システム構成の詳細］** セクションで、データ統合サービスの **［タイプ］** に **［DTM］** を選択します。
6. **［JVMOption］** フィールドに次のパラメータを追加して、各パラメータに適切な値を指定します。

パラメータ	説明
-Dhttp.proxyHost=	必須。送信 HTTP プロキシサーバーのホスト名。
-Dhttp.proxyPort=	必須。送信 HTTP プロキシサーバーのポート番号。
-Dhttp.proxyUser=	認証されたプロキシに必要です。送信 HTTP プロキシサーバに接続するユーザー名。
-Dhttp.proxyPassword=	認証されたプロキシに必要です。発信 HTTP プロキシサーバーに接続するためのパスワード。

   HTTP の例。

```
JVMOption1=-Dhttp.proxyHost=<proxy_server_hostname>
JVMOption2=-Dhttp.proxyPort=8081
JVMOption3=-Dhttp.proxyUser=<proxy_user_name>
JVMOption4=-Dhttp.proxyPassword=<proxy_password>
```

7. **［保存］** をクリックします。

   Secure Agent が再起動して設定が適用されます。

Linux でのプロキシサーバーの設定

Secure Agent のインストーラにより、ブラウザで設定されている設定項目に基づいて Secure Agent のプロキシサーバー設定が設定されます。Secure Agent に定義されているプロキシサーバーの設定は、コマンドラインから更新できます。

Linux マシンで Secure Agent のプロキシサーバーを設定するには、`proxy.ini` ファイルを更新するシェルコマンドを使用します。ネットワーク管理者に問い合わせて、プロキシの設定項目を決めてください。

1. 次のディレクトリに移動します。

   `<Secure Agent のインストールディレクトリ>/apps/agentcore`

2. `proxy.ini` ファイルを更新するには、次のコマンドを入力します。

   ```
   consoleAgentManager.bat configureProxy <proxy host> <proxy port> <user name> <password>
   ```

3. Secure Agent を再起動します。

第 3 章

マッピングコネクタを使用したマッピングと Microsoft Azure Blob Storage V3 タスク

この章では、以下の項目について説明します。

- Microsoft Azure Blob Storage V3 のソースとターゲットのデータ圧縮, 13 ページ
- Microsoft Azure Blob Storage ソースのディレクトリソース, 14 ページ
- マッピングの Microsoft Azure Blob Storage V3 ソース, 15 ページ
- マッピングの Microsoft Azure Blob Storage V3 ターゲット, 18 ページ
- Microsoft Azure Blob Storage V3 ターゲットファイルのパラメータ化, 22 ページ
- マッピングおよびマッピングタスクのルールとガイドライン, 22 ページ

Microsoft Azure Blob Storage V3 のソースとターゲットのデータ圧縮

Microsoft Azure Blob Storage からの読み取り時にデータを圧縮解除し、Microsoft Azure Blob Storage への書き込み時にデータを圧縮できます。

詳細ソースプロパティと詳細ターゲットプロパティの［**圧縮形式**］オプションで圧縮形式を設定します。

フラットリソースタイプに対しては Gzip 以外の圧縮形式を選択しないでください。Avro および Parquet のリソースタイプの圧縮形式を次の表に示します。

圧縮形式	Avro **ファイル**	**フラットファイル**	JSON **ファイル**	Parquet **ファイル**
なし	○	○	○	はい
Deflate*	○	該当なし	×	いいえ
Gzip	×	○	×	○
Bzip2	該当なし	該当なし	いいえ	該当なし

圧縮形式	Avro ファイル	フラットファイル	JSON ファイル	Parquet ファイル
Lzo	該当なし	該当なし	いいえ	該当なし
Snappy*	○	該当なし	×	○
**Deflate および Snappy のファイル形式を圧縮解除するには［なし］を選択します。*				

Microsoft Azure Blob Storage から圧縮ファイルを読み取るには、その圧縮ファイルに特定の拡張子が付いている必要があります。圧縮ファイルの読み取りに使用された拡張子が有効でない場合、そのファイルは処理されません。使用する圧縮形式に基づいて付加される拡張子を次の表に示します。

圧縮形式	ファイル名拡張子
Deflate	`.deflate`
Gzip	`.GZ`
Bzip2	`.BZ2`
Lzo	`.LZO`
Snappy	`.snappy`

Microsoft Azure Blob Storage ソースのディレクトリソース

データの読み取り元のソースのタイプを選択できます。

詳細ソースプロパティの［**ソースタイプ**］オプションから次のソースタイプを選択できます。

- ファイル
- ディレクトリ

ソースタイプとして［**ディレクトリ**］を選択するには、次のルールとガイドラインを使用します。

- ディレクトリ内のすべてのソースファイルに同じメタデータが含まれている必要があります。
- すべてのファイルに同じ形式のデータが含まれている必要があります。例えば、区切り記号、ヘッダーフィールド、およびエスケープ文字は同じである必要があります。
- 指定されたディレクトリ内のすべてのファイルが解析されます。サブディレクトリ内のファイルは解析されません。
- 選択したディレクトリに複数の Blob 形式が含まれているかどうかは検証されないため、エラーが発生する可能性があります。

マッピングの Microsoft Azure Blob Storage V3 ソース

マッピングでは、Microsoft Azure Blob Storage V3 オブジェクトを表すようにソーストランスフォーメーションを設定できます。

次の表に、ソーストランスフォーメーションで設定できる Microsoft Azure Blob Storage V3 のソースプロパティを示します。

プロパティ	説明
接続	ソース接続の名前。ソース接続を選択するか、**[新しいパラメータ]** をクリックして、ソース接続の新しいパラメータを定義します。
ソースタイプ	ソースタイプ。次のいずれかのタイプを選択します。 - 単一オブジェクト - パラメータ: マッピングタスクを設定するときにソースタイプを定義するには［パラメータ］を選択します。
オブジェクト	ソースオブジェクトの名前。 ドリルダウンしてサブフォルダのオブジェクトを選択し、特定のオブジェクトからメタデータを取得できます。タスクを実行すると、Secure Agent は、接続プロパティまたは詳細プロパティで指定したコンテナからデータを読み取ります。

プロパティ	説明
パラメータ	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］**プロパティは、ソースタイプとして［パラメータ］を選択した場合にのみ表示されます。
形式オプション	必須。Microsoft Azure Blob Storage の形式オプションです。**［形式オプション］**ダイアログボックスを開き、ファイルの形式を定義します。 次の形式オプションを設定します。 - **入力形式**: ファイル入力形式を選択します。［なし］、［区切りファイル］、［Avro］、［JSON］、［Parquet］のファイル形式を選択できます。デフォルトは［なし］です。 バイナリファイルを読み取るには、**［入力形式］**で**［なし］**を選択する必要があります。 - **スキーマソース**: スキーマのソースを指定します。**［データファイルから読み取る］**または**［スキーマファイルからインポートする］**を選択できます。 ［入力形式］で Avro、JSON、または Parquet を選択し、**［データファイルから読み取る］**オプションを選択した場合は、区切り文字、エスケープ文字、修飾子のオプションを設定できません。 ［入力形式］で Avro、JSON、または Parquet を選択し、**［スキーマファイルからインポートする］**オプションを選択した場合、**［スキーマファイル］**プロパティフィールドでアップロードできるのはスキーマファイルのみです。区切り記号、エスケープ文字、および修飾子の各オプションを設定することはできません。 - **サンプリングするデータ要素**。適用できません。 - **データの処理に使用可能なメモリ**。適用できません。 - **スキーマファイル**: スキーマファイルをアップロードできます。 - **区切り文字**: データのカラムを区切るために使用される文字。カンマ、タブ、コロン、セミコロンなどのパラメータを設定できます。 **［区切り文字］**フィールドで区切り文字としてタブを直接設定することはできません。タブを区切り文字として設定するには、任意のテキストエディタでタブ文字を入力する必要があります。その後、そのタブ文字をコピーして**［区切り文字］**フィールドに貼り付けます。 - **エスケープ文字**: 引用符で囲まれていない文字列におけるカラム区切り文字の直前の文字、または引用符で囲まれた文字列内における引用符の直前の文字。 - **修飾子**: テキスト文字列の境界を定義する引用符。単一引用符や二重引用符などのパラメータを設定できます。 データに区切り文字の値が存在する場合は、出力テキスト修飾子を使用できます。 - **修飾子モード**: このプロパティは、Microsoft Azure Blob Storage ソースからデータを読み取る場合には適用されません。 - **コードページ**: Secure Agent がデータの読み取りまたは書き込みに使用する必要があるコードページを選択します。 Microsoft Azure Blob Storage V3 コネクタでサポートされているのは UTF-8 のみです。残りのコードページは無視します。 - **ヘッダー行番号**: Microsoft Azure Blob Storage からのデータの読み取り時にヘッダーとして使用する行番号を指定します。ヘッダーのないファイルからデータを読み取ることもできます。ヘッダーのないファイルからデータを読み取るには、**［ヘッダー行番号］**フィールドの値を 0 に指定します。 - **［最初のデータ行］**: Secure Agent がデータの読み取りを開始する行番号を指定します。1 以上の値を入力する必要があります。 ヘッダーからデータを読み取るには、**［ヘッダー行番号］**と**［最初のデータ行］**のフィールドに同じ値を指定する必要があります。デフォルトは 1 です。 - **ターゲットヘッダー**: 書き込むデータにヘッダーを含めるかどうかを指定するオプションを選択します。

プロパティ	説明
	- **配布カラム**: このプロパティは、Microsoft Azure Blob Storage ソースからデータを読み取るときには使用できません。 - maxRowsToPreview: このプロパティは、Microsoft Azure Blob Storage ソースからデータを読み取るときには使用できません。 - rowDelimiter: このプロパティは、Microsoft Azure Blob Storage ソースからデータを読み取るときには使用できません。

次の表に、ソーストランスフォーメーションで設定できる Microsoft Azure Blob Storage V3 の詳細ソースプロパティを示します。

プロパティ	説明
Blob Store への同時接続数	ファイルをアップロードする Blob Store への同時接続数。デフォルトは 4。
ソースタイプ	データの読み取り元のソースのタイプを選択します。次のソースタイプを選択することができます。 - ファイル - ディレクトリ デフォルトは［ファイル］です。
Blob 名のオーバーライド	デフォルトのファイル名をオーバーライドします。
Blob コンテナのオーバーライド	デフォルトのコンテナ名をオーバーライドします。 ディレクトリからデータを読み取り、Blob コンテナをオーバーライドする場合は、オーバーライドする Blob コンテナ内のファイルが空ではないことを確認してください。
圧縮形式	データを Microsoft Azure Blob Storage から読み取るときに圧縮解除します。次の形式のデータを圧縮解除できます。 - なし。Deflate および Snappy のファイル形式を圧縮解除するには［なし］を選択します。 - Gzip - Bzip2 - Lzo デフォルトは［なし］です。
トレースレベル	ログファイルに表示される詳細情報の量を設定します。［簡易］、［ノーマル］、［詳細 - 初期化］、［詳細 - データ］から選択できます。デフォルトは［ノーマル］です。

マッピングの Microsoft Azure Blob Storage V3 ターゲット

マッピングでは、Microsoft Azure Blob Storage V3 オブジェクトを表すようにターゲットトランスフォーメーションを設定できます。

次の表に、ターゲットトランスフォーメーションで設定できる Microsoft Azure Blob Storage V3 のターゲット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、**[新しいパラメータ]** をクリックして、ターゲット接続の新しいパラメータを定義します。
ターゲットタイプ	ターゲットのタイプ。次のいずれかのタイプを選択します。 - 単一オブジェクト。 - パラメータ。タスクを設定するとき、ターゲットタイプを定義するには、**[パラメータ]** を選択します。
オブジェクト	ターゲットオブジェクトの名前。既存のオブジェクトを選択するか、実行時に新規ターゲットを作成できます。 **[実行時に新規作成]** を選択した場合は、ターゲットオブジェクトの名前とパスを入力し、使用するソースフィールドを選択します。デフォルトでは、すべてのソースフィールドが使用されます。**[パス]** 属性には適用されません。 ターゲット名に英数字を含めることはできません。ファイル名では、ピリオド（.）、アンダースコア（_）、アットマーク（@）、ドル記号（$）、パーセント記号（%）のみを特殊文字として使用できます。 ターゲット名では、パラメータファイルに定義したパラメータを使用できます。
パラメータ	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。 **[パラメータ]** プロパティは、ターゲットタイプとして［パラメータ］を選択した場合にのみ表示されます。

プロパティ	説明

形式オプション	必須。Microsoft Azure Blob Storage の形式オプションです。**［形式オプション］**ダイアログボックスを開き、ファイルの形式を定義します。
	次の形式オプションを設定します。
	- **入力形式**: ファイル入力形式を選択します。［なし］、［区切りファイル］、［Avro］、［JSON］、［Parquet］のファイル形式を選択できます。デフォルトは［なし］です。
	バイナリファイルを読み取るには、**［入力形式］**で**［なし］**を選択する必要があります。
	- **スキーマソース**: スキーマのソースを指定します。**［データファイルから読み取る］**または**［スキーマファイルからインポートする］**を選択できます。
	［入力形式］で Avro、JSON、または Parquet を選択し、**［データファイルから読み取る］**オプションを選択した場合は、区切り文字、エスケープ文字、修飾子のオプションを設定できません。
	［入力形式］で Avro、JSON、または Parquet を選択し、**［スキーマファイルからインポートする］**オプションを選択した場合、**［スキーマファイル］**プロパティフィールドでアップロードできるのはスキーマファイルのみです。区切り文字、エスケープ文字、および修飾子の各オプションを設定することはできません。
	- **サンプリングするデータ要素**。適用できません。
	- **データの処理に使用可能なメモリ**。適用できません。
	- **スキーマファイル**: スキーマファイルをアップロードできます。［ターゲットの作成］オプションを選択した場合は、スキーマファイルをアップロードできません。
	- **区切り文字**: データのカラムを区切るために使用される文字。カンマ、タブ、コロン、セミコロンなどのパラメータを設定できます。
	［区切り文字］フィールドで区切り文字としてタブを直接設定することはできません。タブを区切り文字として設定するには、任意のテキストエディタでタブ文字を入力する必要があります。その後、そのタブ文字をコピーして**［区切り文字］**フィールドに貼り付けます。
	- **エスケープ文字**: 引用符で囲まれていない文字列におけるカラム区切り文字の直前の文字、または引用符で囲まれた文字列内における引用符の直前の文字。
	- **修飾子**: テキスト文字列の境界を定義する引用符。単一引用符や二重引用符などのパラメータを設定できます。
	データに区切り文字の値が存在するソースからデータを読み取り、ターゲットにデータを書き込む場合は、テキスト修飾子を使用します。テキスト修飾子を使用しない場合、Secure Agent はターゲットにテキスト修飾子を追加しません。
	- **修飾子モード**: ターゲットオブジェクトに対する修飾子の動作を指定できます。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。
	  - **最小**。デフォルトのモードです。区切り文字の値または特殊文字で囲まれているデータに修飾子を適用します。
	  - **すべて**。すべてのデータに修飾子を適用します。
	- **コードページ**: Secure Agent がデータの読み取りまたは書き込みに使用する必要があるコードページを選択します。
	Microsoft Azure Blob Storage V3 コネクタでサポートされているのは UTF-8 のみです。残りのコードページは無視します。
	- **ヘッダー行番号**: データプレビューを行う場合に適用されます。Microsoft Azure Blob Storage からのデータの読み取り時にヘッダーとして使用する行番号を指定します。ヘッダーのないファイルからデータを読み取ることもできます。ヘッダーのないファイルからデータを読み取るには、**［ヘッダー行番号］**フィールドの値を 0 に指定します。
	- **最初のデータ行**: データプレビューを行う場合に適用されます。Secure Agent がデータの読み取りを開始する行番号を指定します。1 以上の値を入力する必要があります。
	ヘッダーからデータを読み取るには、**［ヘッダー行番号］**と**［最初のデータ行］**のフィールドに同じ値を指定する必要があります。デフォルトは 1 です。
	- **ターゲットヘッダー**: ターゲットに書き込むデータにヘッダーを含めるかどうかを指定するオプションを選択します。

プロパティ	説明
	- **配布カラム**: このプロパティは、Microsoft Azure Blob Storage ターゲットにデータを書き込むときには使用できません。 - maxRowsToPreview: このプロパティは、Microsoft Azure Blob Storage ターゲットにデータを書き込むときには使用できません。 - rowDelimiter: このプロパティは、Microsoft Azure Blob Storage ターゲットにデータを書き込むときには使用できません。
操作	ターゲット操作。**[挿入]** を選択します。Microsoft Azure Blob Storage ターゲットに対して行うことができるのはデータの挿入のみです。

次の表に、ターゲットトランスフォーメーションで設定できる Microsoft Azure Blob Storage V3 の詳細ターゲットプロパティを示します。

プロパティ	説明
Blob Store への同時接続数	ファイルをアップロードする Blob Store への同時接続数。デフォルトは 4。
Blob 名のオーバーライド	デフォルトのファイル名をオーバーライドします。このプロパティは、圧縮された Blob ファイルを Microsoft Azure Blob ストレージに書き込む場合に使用する必要があります。
Blob コンテナのオーバーライド	デフォルトのコンテナ名をオーバーライドします。 **注**: 実行時に新しいターゲットを作成し、[Blob コンテナのオーバーライド] プロパティを選択すると、接続で指定したコンテナに Secure Agent が空のヘッダーファイルを生成します。
圧縮形式	データを Microsoft Azure Blob Storage に書き込むときに圧縮します。次の形式でデータを圧縮することができます。 - なし - Deflate - Gzip - Bzip2 - Lzo - Snappy デフォルトは [なし] です。
書き込みストラテジ	追加 Blob を選択すると、ブロックを Blob に追加します。.csv ファイルのみに適用されます。
BLOB のタイプ	ブロック Blob または追加 Blob にデータを書き込みます。
拒否された行の転送	該当せず

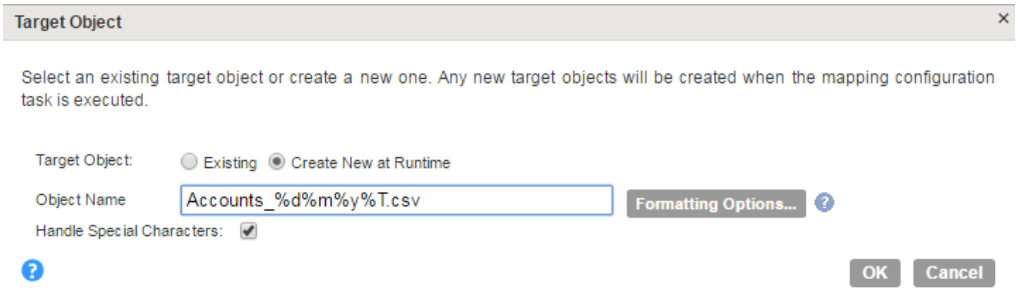
ターゲットの指定

既存のターゲットを使用するか、ターゲットを作成して、マッピングの結果を格納するためにことができます。ターゲットを作成することを選択した場合、エージェントはタスクの実行時にターゲットを作成します。

ターゲットのプロパティを指定するには、次の手順に従います。

1. マッピングでターゲットトランスフォーメーションを選択します。

2. **［受信フィールド］**タブで、ターゲットに含めるフィールドを指定するフィールドルールを設定します。
3. ターゲットを指定するには、**［ターゲット］**タブをクリックします。
4. ターゲット接続を選択します。
5. ターゲットタイプとして**［単一オブジェクト］**または**［パラメータ］**を選択します。
6. ターゲットオブジェクトまたはパラメータを指定します。
   - 実行時にターゲットファイルを作成するには、Accounts.csv のように、拡張子を含めてターゲットファイルの名前を入力します。
   - ファイル名にタイムスタンプを含める場合は、**［特殊文字の処理］**をクリックして、ファイル名に特殊文字を追加します。例えば、すべてのタイムスタンプ情報を含める場合は、Accounts_%d%m%y%T.csv のように指定します。
7. ファイルの形式オプションを設定する場合は、**［形式オプション］**をクリックし、**［OK］**をクリックします。
8. **［選択］**をクリックしてターゲットオブジェクトを選択します。既存のターゲットオブジェクトを選択するか、実行時に新しいターゲットオブジェクトを作成し、オブジェクト名を指定することができます。



9. 必要に応じて、ターゲットの詳細プロパティを指定します。

ターゲットのタイムスタンプ

実行時にターゲットを作成する場合、タイムスタンプ情報をファイル名に追加して、ファイルがいつ作成されたのかを示すことができます。

ターゲットファイルのファイル名を指定する場合は、LinuxSTRFTIME 関数は、マッピングタスクでファイル名にタイムスタンプ情報を含めるために使用される形式です。タイムスタンプは、組織のタイムゾーンに基づいています。

次の表に、マッピングまたはマッピングタスクで使用される一般的な STRFTIME 関数の形式を示します。

特殊文字	説明
%d	2 桁の 10 進数で表される日（01～31）。
%m	2 桁の 10 進数で表される月（01～12）。
%y	2 桁の 10 進数で表される、世紀を含まない年（00～99）。
%Y	世紀を含む年（2015 など）。
%T	フラットファイルにのみ適用されます。24 時間表記の時刻（%H:%:M:%S に相当）。
%H	24 時間表記の時間（00～24）。

特殊文字	説明
%l	12 時間表記の時間（01〜12）。
%M	10 進数で表される分（00〜59）。
%S	10 進数で表される秒（00〜60）。
%p	AM または PM。

注: 複雑なファイルの場合、%T の代わりに同等の%H_%M_%S を使用できます。

Microsoft Azure Blob Storage V3 ターゲットファイルのパラメータ化

Microsoft Azure Blob Storage V3 ターゲットオブジェクトのファイル名とターゲットフォルダの場所をパラメータ化すると、実行時にファイル名とフォルダの場所を渡すことができます。フォルダが存在しない場合は、Secure Agent によってフォルダ構造が動的に作成されます。

パラメータファイルを使用した Microsoft Azure Blob Storage V3 ターゲットファイルのパラメータ化

パラメータファイルを使用して Microsoft Azure Blob Storage V3 ターゲットファイルをパラメータ化できます。

パラメータファイルを使用して Microsoft Azure Blob Storage V3 ターゲットファイルをパラメータ化するには、Microsoft Azure Blob Storage V3 ターゲットオブジェクトを作成して、ターゲットオブジェクト名とターゲットオブジェクトパスにパラメータを追加します。ターゲットオブジェクトに追加したパラメータをパラメータファイルで定義し、そのパラメータファイルを次の場所に配置してマッピングタスクを実行します。

```
<Informatica Cloud Secure Agent\apps\Data_Integration_Server\data\userparameters>
```

マッピングおよびマッピングタスクのルールとガイドライン

マッピングおよびマッピングタスクを設定するときには、次のルールとガイドラインを考慮してください。

- メタデータを編集するとネイティブデータ型がすべて Bigint に変更され、文字列データ型以外のデータ型のスケールと精度を変更することはできなくなります。
- JSON ファイルを Microsoft Azure Data Lake Blob Storage に書き込む場合、カラム名に Unicode 文字が含まれていないことを確認します。
- Microsoft Azure Blob Storage に対してデータの読み取りと書き込みを行う場合は、ターゲットファイルの Double データ型のスケールが 0 に設定されていないことを確認します。

- バイナリフィールドが含まれている Avro ファイルを読み取ると、データプレビューとマッピングが失敗します。
- ソースオブジェクトまたはターゲットオブジェクトのフィールド名に特殊文字または Unicode 文字が含まれていないことを確認します。
- 圧縮ファイルの読み取りや書き込みを行う場合、データのプレビューはできません。
- Avro ファイルまたは Parquet ファイルを書き込む場合は、ファイルに NULL 値が含まれていないことを確認して、NULL 値が含まれるフィールドのターゲットファイルに不正なデータが書き込まれないようにします。
- JSON ファイルの読み取りや書き込みを行う場合、BLOB タイプとして追加 BLOB を選択することはできません。

第 4 章

トラブルシューティング

この章では、以下の項目について説明します。

- 接続のトラブルシューティング, 24 ページ
- マッピングまたはマッピングタスクのトラブルシューティング, 24 ページ

接続のトラブルシューティング

セッションログにプロキシサーバーの詳細が記録されない。

Informatica Cloud Secure Agent ユーザーインタフェースを介してプロキシサーバーを設定すると、セッションログにプロキシサーバーの詳細が記録されません。

Administrator サービス内で Secure Agent に対して JVM オプションを設定することによって、プロキシサーバーを設定します。

マッピングまたはマッピングタスクのトラブルシューティング

[ERROR] Exception: java.io.IOException: Too many open files

Linux マシンでマッピングを実行して大きなファイルを読み取りを行うと、マッピングが失敗し、次のエラーが発生する場合があります。

```
[ERROR] Exception: java.io.IOException: Too many open files
```

この問題を解決するには、次の手順を実行します。

1. カーネルレベルで適用される最大のファイル記述子である file-max の値を増やします。
   ファイル記述子の設定を変更するには、カーネルパラメータファイル/etc/sysctl.conf を編集して、fs.file-max=[new value]を追加します。

   以下に例を示します。

   ```
   # vi /etc/sysctl.conf
   fs.file-max = 400000
   ```

2. ulimit を設定します。ulimit は file-max 未満の値である必要があります。
   ulimit の設定を変更するには、ファイル/etc/security/limits.conf を編集して、ハード制限とソフト制限を設定します。

   以下に例を示します。

   ```
   # vi /etc/security/limits.conf
   * soft nofile 40000
   * hard nofile 40000
   ```

JSON ファイルを書き込むと、Java ヒープ領域エラーが発生してマッピングタスクが失敗します。

サイズが 1 GB 以上の JSON ファイルを書き込むと、Java ヒープ領域エラーが発生してタスクが失敗します。

タイプ DTM の JVM オプションを設定して、Secure Agent のシステム構成の詳細で-Xms および-Xmx の値を増やします。

［実行時に新規作成］オプションを使用して Avro ファイルを書き込むと、スキーマは NULL 値を含めるオプションを持たないプリミティブデータ型を使用して作成されます。

スキーマを手動で編集し、必要に応じて NULL 値を許可する必要があります。以下に例を示します。

```
{"type":"record","name":"Azure_Avro_CT_N","fields":[
{ "name":"c_custkey" , "type":["int","null"]},
{ "name":"c_name" , "type":"string"}
{"name":"c_address" , "type":"string"},
{ "name":"c_nationkey" , "type":["long","null"]}
```

マッピングが失敗するたびに、同じエラーメッセージが表示されます。

エラーメッセージはセッションログで確認できます。

付録 A

Microsoft Azure Blob Storage V3 データ型リファレンス

この付録では、以下の項目について説明します。

- Microsoft Azure Blob Storage V3 データ型リファレンスの概要, 26 ページ
- Microsoft Azure Blob Storage V3 のデータ型とトランスフォーメーションデータ型, 27 ページ
- Avro のデータ型とトランスフォーメーションデータ型, 27 ページ
- JSON のデータ型とトランスフォーメーションデータ型, 28 ページ
- Parquet のデータ型とトランスフォーメーションデータ型, 28 ページ

Microsoft Azure Blob Storage V3 データ型リファレンスの概要

データ統合アプリケーションは、タスク内で Microsoft Azure Blob Storage のネイティブデータ型の String とトランスフォーメーションデータ型の String を使用します。

Microsoft Azure Blob **ストレージのネイティブデータ型**

Microsoft Azure Blob ストレージのデータ型は、フィールドのメタデータを編集するときに、ソースおよびターゲットトランスフォーメーションの［フィールド］タブに表示されます。

トランスフォーメーションデータ型

残りのトランスフォーメーションに表示されるデータ型のセットです。これらは、ANSI SQL-92 標準データ型に基づく内部データ型であり、データ統合は、プラットフォーム間でデータを移動するために使用します。トランスフォーメーションデータ型は、マッピングまたはマッピングタスクの残りのすべてのトランスフォーメーションに表示されます。

データ統合アプリケーションは、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。データ統合アプリケーションは、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 Azure Blob Storage V3 のデータ型とトランスフォーメーションデータ型

次の表に、Secure Agent がサポートしている Microsoft Azure Blob Storage V3 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の一覧を示します。

Microsoft Azure Blob Storage V3 のネイティブデータ型	トランスフォーメーションデータ型	範囲と内容
String	String	1～104,857,600 文字

Avro のデータ型とトランスフォーメーションデータ型

Avro ファイルのデータ型は、Secure Agent がプラットフォーム間でデータを移動するために使用するトランスフォーメーションデータ型にマップされます。

次の表に、Secure Agent がサポートしている Avro ファイルのデータ型と、対応するトランスフォーメーションデータ型の一覧を示します。

Avro データ型	トランスフォーメーションデータ型	範囲と内容
Boolean	Integer	TRUE（1）または FALSE（0）
Byte	Binary	精度 4000
Double	Double	精度 15
Float	Double	精度 15
Int	Integer	-2,147,483,648～2,147,483,647 精度 10、位取り 0
Long	Bigint	-9,223,372,036,854,775,808 to 9,223,372,036,854,775,807 精度 19、位取り 0
Null	Integer	-2,147,483,648～2,147,483,647 精度 10、位取り 0
String	String	-1～104,857,600 文字

JSON のデータ型とトランスフォーメーションデータ型

JSON 複合ファイルのデータ型は、Secure Agent がプラットフォーム間でデータを移動するために使用するトランスフォーメーションデータ型にマップされます。

以下の表は、データ統合でサポートされる JSON 複合ファイルのデータ型と、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。

JSON データ型	トランスフォーメーションデータ型	範囲と内容
ブール	整数	Boolean のデフォルトのトランスフォーメーション型は Integer です。True および False の値を持つ String データ型を指定することもできます。True は Integer の 1 に相当し、False は Integer の 0 に相当します。
Number（double）	double	-1.79769313486231570E+308～1.79769313486231570E+308。精度 15。
Number（float）	double	-1.79769313486231570E+308～1.79769313486231570E+308。精度 15。
Number（int）	integer	-2,147,483,648～2,147,483,647。精度 10、位取り 0。
Number（long）	bigint	-9,223,372,036,854,775,808～9,223,372,036,854,775,807。精度 19、位取り 0。
string	string	1～104,857,600 文字。

Parquet のデータ型とトランスフォーメーションデータ型

Parquet ファイルのデータ型は、Secure Agent がプラットフォーム間でデータを移動するために使用するトランスフォーメーションデータ型にマップされます。

次の表に、Secure Agent がサポートしている Parquet ファイルのデータ型と、対応するトランスフォーメーションデータ型の一覧を示します。

Parquet データ型	トランスフォーメーションデータ型	範囲と内容
Boolean	Integer	TRUE（1）または FALSE（0）
Byte_Array	Binary	任意の長バイト配列
Double	Double	精度 15

Parquet データ型	トランスフォーメーションデータ型	範囲と内容
Float	Double	精度 15
Int32	Integer	-2,147,483,648〜 +2,147,483,647
Int64	Bigint	-9,223,372,036,854,775,808 〜 +9,223,372,036,854,775,807 8 バイト符号付き整数
Int96	Binary	12 バイト符号付き整数

Parquet ファイルの読み取りまたは書き込みを行うために指定する Parquet スキーマは小文字である必要があります。Parquet は大文字と小文字を区別するスキーマではありません。

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

L

Linux
プロキシサーバーの設定 12

M

Microsoft Azure Blob Storage V3 コネクタ
概要 7
Microsoft Azure Blob Storage 接続
概要 9
Microsoft Azure Blob ストレージ V3
接続プロパティ 10

W

Web サイト 5
Windows
プロキシの設定 10

あ

アップグレード通知 6

し

システムステータス 6

す

ステータス
Informatica Intelligent Cloud Services 6

そ

ソーストランスフォーメーション
Microsoft Azure Blob Storage のプロパティ 15

た

ターゲットトランスフォーメーション
Microsoft Azure Blob Storage のプロパティ 18
ターゲットの作成
ターゲットファイルのパラメータ化 21, 22
タイムスタンプの追加 21
ターゲットの指定 20

て

ディレクトリソース
Microsoft Azure Blob Storage ソース 14
データ圧縮
ソースとターゲット 13
データ型
Avro 27
Parquet 28
概要 26

と

トレースレベル 15

は

パラメータファイルを使用したパラメータ化 22

ふ

プロキシサーバーの設定
Linux での設定 12
プロキシ設定
JVMOptions 11
Windows 上での設定 10

ま

マッピング
ターゲットプロパティ 18
ソースのプロパティ 15
マッピングでのソース 15
マッピングのターゲット 18

め

メンテナンスの停止 6