



Informatica®  
10.4.0

# 新機能ガイド

Informatica 新機能ガイド

10.4.0

2019 年 12 月

© 著作権 Informatica LLC 2009, 2019

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（電子的複製、写真複製、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。

U.S. GOVERNMENT RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation is subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License.

Informatica, the Informatica logo, Big Data Management, PowerCenter, and PowerExchange are trademarks or registered trademarks of Informatica LLC in the United States and many jurisdictions throughout the world. A current list of Informatica trademarks is available on the web at <https://www.informatica.com/trademarks.html>. Other company and product names may be trade names or trademarks of their respective owners.

Portions of this software and/or documentation are subject to copyright held by third parties. Required third party notices are included with the product.

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](mailto: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: 2019-12-20

# 目次

<b>序文</b> .....	8
Informatica のリソース.....	8
Informatica Network.....	8
Informatica ナレッジベース.....	8
Informatica マニュアル.....	8
Informatica 製品可用性マトリックス.....	9
Informatica Velocity.....	9
Informatica Marketplace.....	9
Informatica グローバルカスタマサポート.....	9
 <b>第 1 章 : 新機能 (10.4.0)</b> .....	10
CI/CD.....	10
データ統合サービスの REST API.....	10
infacmd dis コマンド.....	11
リバースプロキシサーバー.....	12
infacmd roh コマンド.....	12
アプリケーションパッチのデプロイメント.....	13
ランタイムアプリケーションへの接続.....	14
[オブジェクトエクスプローラ] ビュー.....	14
タグ.....	15
コマンドラインプログラム.....	15
infacmd isp コマンド (新機能 10.4.0) .....	15
Data Engineering Integration.....	15
新しいデータ型のサポート.....	16
AWS Databricks の統合.....	16
HDInsight から ALDS Gen2 リソースにアクセスするためのクラスタワークフロー.....	17
Databricks Delta Lake ストレージへのアクセス.....	17
マッピングで使用するノードの表示.....	17
ログの集計.....	17
Spark エンジンでの階層データの解析.....	17
Spark エンジンでのプロファイルとサンプリングオプション.....	18
Python トランスフォーメーション.....	18
Sqoop.....	18
Data Engineering Streaming.....	19
ストリーミングマッピングの Confluent スキーマレジストリ.....	19
ストリーミングマッピングでのデータ品質トランスフォーメーション.....	19
ストリーミングマッピングの一時クラスタ.....	19
Amazon S3 の FileName ポート.....	20
Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2.....	20
Azure Databricks でのストリーミングマッピング.....	20

Data Engineering Streaming の動的マッピング	21
Enterprise Data Catalog	21
カスタム属性のリソースおよびクラスへの割り当て	21
新しいリソース	21
参照リソースと参照アセット	22
検索結果からアセットのエクスポート	22
リネージュと影響のフィルタ	22
アセット制御のサマリ	23
ルールとスコアカード	23
一意のキー推測	23
CLOB ファイルタイプでのデータドメイン検出	23
Spark エンジンでのデータ検出とサンプリングオプション	23
テクニカルプレビューの追跡	24
データプレビューおよびプロビジョニング	24
スタンドアロンスキマニューティリティでサポートされるリソースのタイプ	24
REST API	25
Enterprise Data Preparation	25
Data Lake のアクセス管理	26
データソースとしての Microsoft Azure Data Lake Storage	26
Data Lake へのファイルのパブリッシュ	26
Data Lake へのファイルのアップロード	26
Informatica マッピング	27
マッピング出力のマッピングパラメータへのバインディング	27
CLAIRE の推奨事項とインサイト	27
マッピングの最適化レベルの更新	28
Informatica トランスフォーメーション	28
アドレスバリデータトランスフォーメーション	28
Informatica ワークフロー	28
Amazon EMR のクラスタタスクの作成詳細プロパティ	28
Informatica のインストール	29
PostgreSQL	29
サイレントモードでのインストール前 (i10Pi) システムチェックツール	29
サイレントインストールプロパティファイルのパスワードの暗号化	29
インテリジェント構造モデル	29
追加の入力タイプ	29
設計時にサンプルからモデルを作成	30
未定義データの処理	30
PowerCenter	30
接続性	30
PowerExchange アダプタ	31
PowerExchange Adapters for Informatica	31
PowerExchange Adapters for PowerCenter	34

セキュリティ.....	36
個別の SAML ID プロバイダを使用する場合の Web アプリケーション設定.....	36
<b>第 2 章 : 新機能 (10.2.2 HotFix 1) .....</b>	<b>37</b>
コマンドラインプログラム.....	37
infacmd ldm コマンド.....	37
Enterprise Data Catalog.....	37
Azure Data Lake Storage Gen2.....	38
大文字と小文字を区別しないリンク.....	38
Enterprise Data Catalog Tableau エクステンション.....	38
新しいリソース.....	38
プロファイリングウェアハウススキャナ.....	38
REST API.....	39
検索改良点.....	39
検索タブ.....	39
スタンドアロンスキャナユーティリティでサポートされるリソースのタイプ.....	40
テクニカルプレビュー.....	40
<b>第 3 章 : 新機能 (10.2.2 Service Pack 1) .....</b>	<b>41</b>
Big Data Management.....	41
Sqoop.....	41
Big Data ストリーミング.....	42
Amazon S3 ターゲット.....	42
TIME_RANGE Function.....	42
複数の HDFS ファイルへのデータの書き込み.....	42
Enterprise Data Catalog.....	42
スタンドアロンスキャナユーティリティでサポートされるリソースのタイプ.....	43
Enterprise Data Preparation.....	43
推論されたすべてのデータ型を元に戻す.....	43
Avro ファイルおよび Parquet ファイルの準備.....	43
PowerExchange Adapters for Informatica.....	43
PowerExchange for Hive.....	44
<b>第 4 章 : 新機能 (10.2.2) .....</b>	<b>45</b>
アプリケーションサービス.....	45
一括取り込みサービス.....	45
メタデータアクセスサービス.....	45
REST Operations Hub サービス.....	46
Big Data Management.....	46
Azure Databricks の統合.....	46
階層データ.....	47
高可用性.....	48
インテリジェント構造モデル.....	48

一括取り込み. . . . .	49
監視. . . . .	49
セキュリティ. . . . .	50
ターゲット. . . . .	50
Big Data ストリーミング. . . . .	50
Azure Event Hub データオブジェクト. . . . .	50
Amazon Kinesis Connection のアカウント間 IAM ロール. . . . .	51
インテリジェント構造モデル. . . . .	51
Big Data Streaming データオブジェクト用のヘッダーポート. . . . .	51
Amazon Kinesis 接続での AWS 認証情報プロファイル. . . . .	51
Spark Structured Streaming. . . . .	51
ウィンドウトランスフォーメーション. . . . .	52
コマンドラインプログラム. . . . .	52
infacmd dis コマンド. . . . .	52
infacmd ihs コマンド. . . . .	53
infacmd ipc コマンド. . . . .	53
infacmd ldm コマンド. . . . .	54
infacmd mi コマンド. . . . .	55
infacmd ms コマンド. . . . .	55
infacmd oie コマンド. . . . .	56
infacmd tools コマンド. . . . .	56
infasetup コマンド. . . . .	56
Enterprise Data Catalog. . . . .	57
カラムへのビジネスタイトルの自動割り当て. . . . .	57
アセットについてのユーザーコラボレーション. . . . .	57
インストーラを使用した Enterprise Data Catalog アプリケーションサービスの作成. . . . .	57
カスタムメタデータ検証ユーティリティ. . . . .	58
変更通知. . . . .	58
Business Glossary 割り当てレポート. . . . .	58
オペレーティングシステムのプロファイル. . . . .	58
REST API. . . . .	58
ソースメタデータとデータプロファイルフィルタ. . . . .	59
スキャナユーティリティ. . . . .	59
リソースのタイプ. . . . .	59
Enterprise Data Lake. . . . .	60
アクティブルールの適用. . . . .	60
重複する行の削除. . . . .	60
カラムデータのクラスタと分類. . . . .	60
CLAIRE ベースでの推奨事項. . . . .	60
条件による集計. . . . .	61
データマスキング. . . . .	61
ローカリゼーション. . . . .	61

パーティション化されたソースおよびターゲット. . . . .	61
レシピステップへのコメントの追加. . . . .	61
マッピングとしてのレシピの保存. . . . .	61
データソースとしての Amazon S3、ADLS、WASB、MapR-FS. . . . .	62
統計関数. . . . .	62
日時関数. . . . .	63
算術関数. . . . .	63
テキスト関数. . . . .	63
ウィンドウ関数. . . . .	64
監査イベントのページ. . . . .	64
Spark 実行エンジン. . . . .	64
Informatica Developer. . . . .	65
アプリケーション. . . . .	65
Informatica マッピング. . . . .	65
データ型. . . . .	65
マッピング出力. . . . .	65
マッピングパラメータ. . . . .	65
最適化レベル. . . . .	66
Sqoop. . . . .	66
Informatica トランスフォーメーション. . . . .	66
アドレスバリデータトランスフォーメーション. . . . .	66
アップデートストラテジトランスフォーメーション. . . . .	69
PowerExchange Adapters for Informatica. . . . .	70
PowerExchange for Amazon Redshift. . . . .	70
PowerExchange for Amazon S3. . . . .	71
PowerExchange for Google BigQuery. . . . .	71
PowerExchange for HBase. . . . .	72
PowerExchange for HDFS. . . . .	72
PowerExchange for Hive. . . . .	73
PowerExchange for MapR-DB. . . . .	73
PowerExchange for Microsoft Azure Blob Storage. . . . .	74
PowerExchange for Microsoft Azure Cosmos DB SQL API. . . . .	74
PowerExchange for Microsoft Azure Data Lake Store. . . . .	74
PowerExchange for Microsoft Azure SQL Data Warehouse. . . . .	75
PowerExchange for Salesforce. . . . .	75
PowerExchange for Snowflake. . . . .	76
PowerExchange for Teradata Parallel Transporter API. . . . .	76

# 序文

このリリースの Informatica 製品の new機能と改良点の詳細を見るには、*Informatica(R)の新機能と改良点ガイド*をお読みください。

## 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 Network

Informatica Network は、Informatica ナレッジベースや Informatica グローバルカスタマサポートなど、多くのリソースへの入口です。Informatica Network を利用するには、<https://network.informatica.com> にアクセスしてください。

Informatica Network メンバーは、次のオプションを利用できます。

- ナレッジベースで製品リソースを検索できます。
- 製品の提供情報を表示できます。
- サポートケースを作成して確認できます。
- 最寄りの Informatica ユーザーグループネットワークを検索して、他のユーザーと共同作業を行えます。

### 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](mailto:KB_Feedback@informatica.com)) です。

### 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](mailto:infa_documentation@informatica.com)) までご連絡ください。



## Informatica 製品可用性マトリックス

製品可用性マトリックス（PAM）には、製品リリースでサポートされるオペレーティングシステム、データベースなどのデータソースおよびターゲットが示されています。Informatica PAM は、<https://network.informatica.com/community/informatica-network/product-availability-matrices> で参照できます。

## Informatica Velocity

Informatica Velocity は、Informatica プロフェッショナルサービスが開発したヒントとベストプラクティスのコレクションで、多数のデータ管理プロジェクトから得た実体験に基づいています。Informatica Velocity には、世界中の組織と連携してデータ管理ソリューションを計画、開発、デプロイ、管理する Informatica コンサルタントによる集合知を表しています。

Informatica Velocity リソースには、<http://velocity.informatica.com> からアクセスしてください。Informatica Velocity についての質問、コメント、またはアイデアがある場合は、[ips@informatica.com](mailto:ips@informatica.com) から Informatica プロフェッショナルサービスにお問い合わせください。

## Informatica Marketplace

Informatica Marketplace は、お使いの Informatica 製品を拡張したり強化したりするソリューションを検索できるフォーラムです。Marketplace で、Informatica デベロッパーやパートナーからの多数のソリューションを活用すれば、生産性を向上したり、プロジェクトでの実装時間を短縮したりできます。Informatica Marketplace は、<https://marketplace.informatica.com> からアクセスしてください。

## Informatica グローバルカスタマサポート

電話または Informatica Network からグローバルサポートセンターに連絡できます。

各地域の Informatica グローバルカスタマサポートの電話番号は、Informatica Web サイト（<https://www.informatica.com/services-and-training/customer-success-services/contact-us.html>）を参照してください。

Informatica Network でオンラインサポートリソースを見つけるには、<https://network.informatica.com> にアクセスし、eSupport オプションを選択します。

# 第 1 章

## 新機能（10.4.0）

この章では、以下の項目について説明します。

- [CI/CD, 10](#) ページ
- [コマンドラインプログラム, 15](#) ページ
- [Data Engineering Integration, 15](#) ページ
- [Data Engineering Streaming, 19](#) ページ
- [Enterprise Data Catalog, 21](#) ページ
- [Enterprise Data Preparation, 25](#) ページ
- [Informatica マッピング, 27](#) ページ
- [Informatica トランスフォーメーション, 28](#) ページ
- [Informatica ワークフロー, 28](#) ページ
- [Informatica のインストール, 29](#) ページ
- [インテリジェント構造モデル, 29](#) ページ
- [PowerCenter, 30](#) ページ
- [PowerExchange アダプタ, 31](#) ページ
- [セキュリティ, 36](#) ページ

## CI/CD

ここでは、バージョン 10.4.0 の CI/CD の機能拡張について説明します。

CI/CD（継続統合と継続配信）は、CI/CD パイプラインで統合操作と配信操作を自動化します。バージョン 10.4.0 では、CI/CD パイプラインに機能拡張を追加すると、オブジェクトのプロダクション環境へのデプロイ、テストおよび配信が改善されます。

## データ統合サービスの REST API

バージョン 10.4.0 では、データ統合サービスの REST API を使用して、CI/CD パイプライン内のタスクを自動化できます。

REST API で自動化できるのは、次のようなタスクです。

### オブジェクトのクエリ。

モデルリポジトリの設計時オブジェクト、データ統合サービスにデプロイされるランタイムオブジェクトなどのオブジェクトをクエリします。

このクエリを他の REST API 要求に渡すことができます。例えば、クエリをバージョン管理操作に渡して、オブジェクトの特定のセットでバージョン管理を実行できます。クエリを渡して、アプリケーションパッチのアーカイブファイルに特定の設計時オブジェクトをデプロイすることもできます。

#### バージョン管理操作の実行。

バージョン管理操作を実行すると、チェックイン、チェックアウト、チェックアウトの取り消し、チェックアウトした設計時オブジェクトの別のデベロッパへの再割り当てができます。

#### タグの管理。

設計時オブジェクトに割り当てたタグを管理します。オブジェクトに新しいタグを割り当てたり、タグを置き換えたりできます。オブジェクトのタグを解除することもできます。

#### アプリケーションの更新。

設計時オブジェクトをアプリケーションパッチのアーカイブファイルにデプロイし、このファイルをデータ統合サービスにデプロイして、デプロイ済み差分アプリケーションを更新します。

#### アプリケーションの管理。

プロジェクトまたは組織の要件に基づいて、アプリケーションの開始、デプロイ解除、停止を行います。

#### デプロイ済みマッピングの実行。

デプロイ済みマッピングを実行して、アプリケーションの出力をテストします。

#### マッピングの比較。

同じドメイン内の 2 つのマッピングを比較します。

例えば、2 つの設計時マッピングの比較や設計時マッピングとランタイムマッピングの比較ができます。

使用できる REST API 要求や各要求用のパラメータを表示するには、Administrator ツールでデータ統合サービスプロセスのプロパティまたは REST Operations Hub サービスのプロパティから REST API ドキュメントにアクセスします。

infacmd コマンドラインプログラムと異なり、REST API にはセットアップ要件がないため、クライアントマシンに Informatica サービスがインストールされていない環境でも REST API を実行できます。

REST API の詳細については、『*Informatica 10.4.0 アプリケーションサービスガイド*』のデータ統合サービスの REST API に関する章を参照してください。

## infacmd dis コマンド

バージョン 10.4.0 では、infacmd dis コマンドを使用して設計時オブジェクト、アプリケーションのランタイムオブジェクト、およびデプロイ済みマッピングに操作を実行できます。infacmd dis コマンドを使用すると、データ統合サービスのユーティリティを実行することもできます。

以下の表に、新しい infacmd dis コマンドの説明を示します。

コマンド	説明
compareMapping	クエリされた 2 つのマッピングを比較します。マッピングをクエリして、マッピングプロパティ、トランスフォーメーションプロパティ、トランスフォーメーション内のポートを比較してください。設計時マッピングをクエリするには、設計時モデルリポジトリを指定してください。ランタイムマッピングをクエリする場合は、モデルリポジトリを指定しません。このクエリでは、指定したデータ統合サービスを使用してコマンドを実行します。
deployObjectsToFile	設計時オブジェクトをアプリケーションパッチアーカイブファイルにデプロイします。

コマンド	説明
queryDesignTimeObjects	モデルリポジトリサービスの設計時オブジェクトをクエリします。
queryRunTimeObjects	データ統合サービスにデプロイされたランタイムオブジェクトをクエリして、オブジェクトのリストを返します。
replaceAllTag	モデルリポジトリサービスのクエリされたオブジェクトのタグを指定したタグに置き換えます。
tag	モデルリポジトリサービスのクエリされたオブジェクトにタグを割り当てます。
untag	モデルリポジトリサービスのクエリされたオブジェクトのタグを削除します。
listPatchNames	差分アプリケーションに適用されているすべてのパッチを一覧表示します。

詳細については、『*Informatica(R) 10.4.0 コマンドリファレンス*』の「infacmd dis コマンドリファレンス」の章を参照してください。

## リバースプロキシサーバー

バージョン 10.4.0 では、REST Operations Hub を使用して、リバースプロキシサーバーを起動できます。リバースプロキシサーバーは、データ統合サービスグリッド内のノード全体でデータ統合サービス API 要求の負荷分散を実行します。

REST Operations Hub はグリッドに対応します。

リバースプロキシサーバーの詳細については、『*Informatica 10.4.0 アプリケーションサービスガイド*』の「システムサービス」の章を参照してください。

## infacmd roh コマンド

バージョン 10.4.0 では、次の infacmd roh コマンドを使用して、REST Operations Hub サービスのプロセスを更新できます。

次の表に、新しい infacmd roh コマンドの説明を示します。

コマンド	説明
listReverseProxyServerOptions	リバースプロキシサーバーのプロパティを一覧表示します。
listServiceProcessOptions	REST Operations Hub サービスのプロセスプロパティを一覧表示します。
updateServiceOptions	REST Operations Hub サービスのプロパティを更新します。
updateReverseProxyServerOptions	ドメインのリバースプロキシサーバーのプロパティを更新します。

バージョン 10.4.0 では、次の infacmd roh コマンドの名前が変更されました。

- listROHProperties から listProcessProperties に変更。

- updateROHService から updateServiceProcessOptions に変更。

**注:** 以前のコマンド名を使用したスクリプトをすべて更新します。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 コマンドリファレンス*』の「infacmd roh コマンドリファレンス」の章を参照してください。

## アプリケーションパッチのデプロイメント

バージョン 10.4.0 では、アプリケーションパッチデプロイメントの次の領域で新しい機能が使用できます。

### 差分デプロイメントウィザード

バージョン 10.4.0 では、差分デプロイメントウィザードで次のタスクを実行できます。

- 必要に応じて、パッチの説明を入力できます。
- 必要に応じて、状態情報の保持か破棄を選択できます。  
状態情報は、マッピングプロパティと、マッピング出力やシーケンスジェネレータトランスフォーメーションなどのランタイムオブジェクトのプロパティを参照しています。

差分デプロイメントウィザードの詳細については、『*Informatica 10.4.0 Developer Tool ガイド*』の「アプリケーションパッチのデプロイメント」の章を参照してください。

状態情報の詳細については、『*Informatica 10.4.0 Developer tool ガイド*』の「アプリケーションデプロイメント」の章を参照してください。

### パッチ履歴

バージョン 10.4.0 では、差分デプロイメントウィザードのパッチ履歴に、差分アプリケーションの更新のためにデプロイされたパッチの名前と説明の両方が表示されます。パッチの作成時間がパッチの説明の先頭に追加されます。

また、Administrator ツールを使用して、デプロイ済み差分アプリケーションのパッチ履歴を表示できます。

パッチ履歴の詳細については、『*Informatica 10.4.0 Developer Tool ガイド*』の「アプリケーションパッチのデプロイメント」の章を参照してください。

デプロイ済みアプリケーションの詳細については、『*Informatica 10.4.0 アプリケーションサービスガイド*』の「データ統合サービスアプリケーション」の章を参照してください。

### アプリケーションパッチのアーカイブファイル

バージョン 10.4.0 では、アプリケーションパッチのアーカイブファイルにパッチの説明と状態情報を保持するかどうかも保存されます。

パッチ履歴の詳細については、『*Informatica 10.4.0 Developer Tool ガイド*』の「アプリケーションパッチのデプロイメント」の章を参照してください。

### infacmd tools コマンド

バージョン 10.4.0 では、infacmd tools patchApplication コマンドに次の新しいオプションが追加されます。

オプション	引数	説明
-RetainStateInformation -rsi	True  False	オプション。状態情報を保持するか、破棄するかを示します。状態情報は、マッピングプロパティと、マッピング出力やシーケンスジェネレータトランスフォーメーションなどのランタイムオブジェクトのプロパティを参照しています。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 コマンドリファレンス*』の「infacmd tools コマンドリファレンス」の章を参照してください。

## ランタイムアプリケーションへの接続

バージョン 10.4.0 では、Developer tool でランタイムアプリケーションに接続できます。ランタイムアプリケーションに接続すると、[オブジェクトエクスプローラ] ビューでアプリケーションを展開して、**エディタ**でランタイムオブジェクトの読み取り専用コピーを開くことができます。

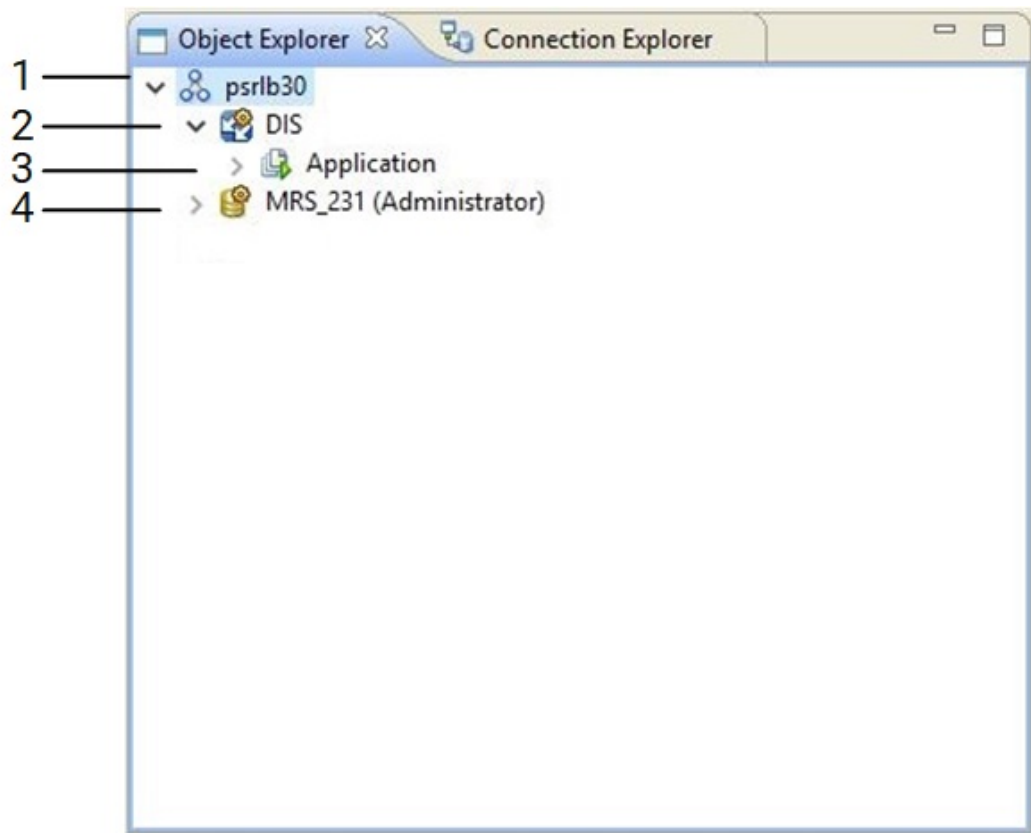
ランタイムアプリケーションに接続すると、Developer tool で検索を実行して、アプリケーションのランタイムオブジェクトを見つけることができます。

ランタイムアプリケーションへの接続とランタイムオブジェクトの表示の詳細については、『*Informatica 10.4.0 Developer Tool ガイド*』の「アプリケーションデプロイメント」の章を参照してください。

## [オブジェクトエクスプローラ] ビュー

バージョン 10.4.0 では、モデルリポジトリまたはランタイムアプリケーションに接続後に Developer tool の [オブジェクトエクスプローラ] ビューにドメインが表示されます。ドメインを展開するとモデルリポジトリの設計時オブジェクトまたはランタイムアプリケーションのランタイムオブジェクトを表示できます。

次の画像は、[オブジェクトエクスプローラ] ビューを示しています。



1. ドメイン
2. データ統合サービス
3. ランタイムアプリケーション
4. モデルリポジトリ

Developer tool のユーザーインターフェースの詳細については、『*Informatica 10.4.0 Developer tool ガイド*』の「Informatica Developer」の章を参照してください。

## タグ

バージョン 10.4.0 では、タグの機能は次のとおりです。

- タグに関連付けられたマッピングをデプロイする場合、タグはデータ統合サービス上のランタイムバージョンのマッピングにプロパゲートされます。
- アプリケーションパッチを使用してデプロイ済みのマッピングを更新する場合、パッチの名前がタグとしてランタイムバージョンのマッピングに関連付けられます。

タグに関する詳細については、『*Informatica 10.4.0 Developer tool ガイド*』の「Informatica Developer」の章を参照してください。

## コマンドラインプログラム

ここでは、バージョン 10.4.0 の新しいコマンドについて説明します。

### infacmd isp コマンド（新機能 10.4.0）

以下の表に、新しい infacmd isp コマンドの説明を示します。

コマンド	説明
addCustomLDAPType	カスタム LDAP タイプを追加して、LDAP ディレクトリサービスを定義します。
listAllCustomLDAPTypes	指定したドメインで使用するすべてのカスタム LDAP タイプの設定情報を一覧表示します。
listAllLDAPConnectivity	指定したドメインで使用するすべての LDAP 設定の設定情報を一覧表示します。
listCustomLDAPType	カスタム LDAP タイプの設定情報を一覧表示します。
removeCustomLDAPType	指定したドメインから指定したカスタム LDAP タイプを削除します。
removeLDAPConnectivity	指定したドメインから指定した LDAP 設定を削除します。
updateCustomLDAPType	指定したカスタム LDAP タイプを更新します。
updateLDAPConnectivity	指定した LDAP 設定を更新します。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 コマンドリファレンス*』を参照してください。

## Data Engineering Integration

ここでは、バージョン 10.4.0 の新しい Data Engineering Integration 機能について説明します。

## 新しいデータ型のサポート

バージョン 10.4.0 では、次の新しいデータ型を複合ファイルで使用できます。

- ネイティブ環境または Hadoop 環境で Avro と Parquet の複合ファイルオブジェクトへの読み取り/書き込みを行うマッピングを実行する場合、次のデータ型を使用できます。
  - Date
  - Decimal
  - Timestamp
- Time データ型を使用して、ネイティブ環境または Blaze エンジンで Avro や Parquet の複合ファイルオブジェクトに対して読み取り/書き込みができます。
- Databricks Spark エンジンでマッピングを実行する場合は、Date、Time、Timestamp、および Decimal データ型を使用できます。

新しいデータ型は次のアダプタに適用できます。

- PowerExchange for HDFS
- PowerExchange for Amazon S3
- PowerExchange for Google Cloud Storage
- PowerExchange for Microsoft Azure Blob Storage
- PowerExchange for Microsoft Azure Data Lake Storage Gen1
- PowerExchange for Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2

データ型の詳細については、*Data Engineering Integration 10.4.0* ユーザーガイドのデータ型リファレンスに関する章を参照してください。

## AWS Databricks の統合

バージョン 10.4.0 では、Informatica ドメインを AWS の Databricks と統合できます。

AWS Databricks を使用して、次の機能でマッピングを実行できます。

- Databricks 環境内の Amazon Simple Storage Service (S3) と Amazon Redshift のソースとターゲットにマッピングを実行できます。
- クラスタワークフローを作成すると、AWS 上で Databricks を使用して一時クラスタを作成できます。
- Databricks Spark エンジンで実行されるように設定したマッピングに Python トランスフォーメーションを追加できます。  
Python トランスフォーメーションは、テクニカルプレビューのみでサポートされます。

AWS Databricks では、Azure Databricks と同じデータ型がサポートされます。

詳細については、次のガイドを参照してください。

*Data Engineering 10.4.0 統合ガイド*

*Data Engineering 10.4.0 管理者ガイド*

*Data Engineering Integration 10.4.0 ユーザーガイド*

*Informatica 10.4.0 Developer ワークフローガイド*



## HDInsight から ALDS Gen2 リソースにアクセスするためのクラスタワークフロー

バージョン 10.4.0 では、クラスタワークフローを作成して、Azure HDInsight クラスタで実行し、ADLS Gen2 リソースにアクセスできます。

クラスタワークフローの詳細については、*Informatica Data Engineering Integration 10.4.0 ユーザーガイド* を参照してください。

## Databricks Delta Lake ストレージへのアクセス

バージョン 10.4.0 では、Databricks Delta Lake ストレージにソースおよびターゲットとしてアクセスできます。

マッピングで AWS および Azure プラットフォームの Delta Lake リソースにアクセスできます。

Delta Lake テーブルへのアクセス設定の詳細については、*Data Engineering Integration Guide* を参照してください。Delta Lake テーブルへアクセスするマッピングの作成の詳細については、*Data Engineering Integration User Guide* を参照してください。

## マッピングで使用するノードの表示

バージョン 10.4.0 では、指定の期間内のマッピングで使用するクラスタノードの最大数を確認できます。

REST Operations Hub API の ClusterStats(startTimeInmillis=[value], endTimeInmillis=[value]) を使用して、指定の期間内のマッピングで使用するクラスタ設定の Hadoop ノードの最大数を確認できます。

REST API の詳細については、*Data Engineering 10.4.0 管理者ガイド* の Monitoring REST API リファレンスに関する章を参照してください。

## ログの集計

バージョン 10.4.0 では、Hadoop 環境で実行されたデプロイ済みマッピングの集計ログを取得できます。

Monitoring ツールでジョブ ID に基づいてマッピングの集計クラスタログを収集するか、または `infacmd ms fetchAggregatedClusterLogs` コマンドを使用して収集できます。ジョブ ID に基づいたマッピングの集計クラスタログを .zip ファイルまたは tar.gz ファイルで取得して、この圧縮した集計ログファイルをターゲットディレクトリに書き込むことができます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 管理者ガイド*』を参照してください。

## Spark エンジンでの階層データの解析

10.4.0 では、複合関数を使用して最大 5 MB のマッピングのデータ中間ストリームを解析できます。

Spark エンジンでは、次の複合関数を使用して raw 文字列ソースデータを解析できます。

- PARSE\_JSON
- PARSE\_XML

複合関数は、ソース文字列内の JSON または XML データを解析し、構造ターゲットデータを生成します。

詳細については、『*Informatica Data Engineering Integration 10.4.0 ユーザーガイド*』の階層データの処理に関する章を参照してください。

複合関数の詳細については、『*Informatica 10.4.0 Developer トランスフォーメーション言語リファレンス*』の「関数」の章を参照してください。

## Spark エンジンでのプロファイルとサンプリングオプション

バージョン 10.4.0 では、Spark でプロファイルを実行しサンプリングオプションを選択できます。

### Spark エンジンでのプロファイリング

Informatica Developer および Informatica Analyst ツールでは、Spark エンジン上でプロファイルを作成および実行できます。Spark エンジンでデータドメイン検出を実行およびスコアカードを作成できます。

### Spark エンジンでのサンプリングオプション

Spark エンジンで次のサンプリングオプションを選択してプロファイルを実行できます。

- **【制限 n】** サンプリングオプションは、データオブジェクト内の行数に基づいてプロファイルを実行します。Hadoop 環境でプロファイルの実行を選択した場合、Spark エンジンはデータオブジェクトの複数パーティションからサンプルを収集し、サンプルサイズを計算するためにそのサンプルを単一ノードにプッシュします。詳細フィルタがあるプロファイルには制限 n サンプルオプションを適用できません。  
Oracle、SQL Server、DB2 データベースでサポートされます。
- **【ランダム割合】** サンプリングオプションは、データオブジェクト内の行の割合でプロファイルを実行します。

Spark エンジンでのプロファイルおよびサンプリングオプションの詳細については、*Informatica 10.4.0 のデータ検出ガイド*を参照してください。

## Python トランスフォーメーション

バージョン 10.4.0 では、Python トランスフォーメーションの機能は次のとおりです。

### アクティブモード

アクティブ Python トランスフォーメーションを作成できます。Python トランスフォーメーションはアクティブトランスフォーメーションであるため、トランスフォーメーション通過する行の数を変更することができます。例えば、Python トランスフォーメーションは、単一の入力行から複数の出力行を生成、または複数の入力行から単一の出力行を生成できます。

詳細については、『*Informatica Data Engineering Integration 10.4.0 ユーザーガイド*』の Python トランスフォーメーションに関する章を参照してください。

### パーティション化されたデータ

Python コードを実行し、そのデータのデフォルトのパーティション化スキームに基づいて受信データを処理できます。または Python コードを実行する前にデータを再パーティションできます。Python コードを実行する前にデータを再パーティションするには、1 つ以上の入力ポートをパーティションキーとして選択します。

詳細については、『*Informatica Data Engineering Integration 10.4.0 ユーザーガイド*』の Python トランスフォーメーションに関する章を参照してください。

## Sqoop

バージョン 10.4.0 では、JDBC 接続で次の Sqoop 引数を設定できます。

- --update-key
- --update-mode
- --validate
- --validation-failurehandler

- --validation-threshold
- --validator
- --mapreduce-job-name
- --bindir
- --class-name
- --jar-file
- --outdir
- --package-name

これらの Sqoop 引数の設定の詳細については、Sqoop のマニュアルを参照してください。

## Data Engineering Streaming

ここでは、バージョン 10.4.0 の新しい Data Engineering Streaming 機能について説明します。

### ストリーミングマッピングの Confluent スキーマレジストリ

バージョン 10.4.0 では、スキーマレジストリを使用して、Confluent Kafka をストリーミングマッピングのソースとターゲットとして使用できます。

ストリーミングマッピングで Apache Avro スキーマの保存や取得を行う場合、Confluent Kafka を使用できます。スキーマレジストリは Kafka を基盤となるストレージメカニズムとして使用します。

詳細については、*Data Engineering Streaming 10.4.0 ユーザーガイド*を参照してください。

### ストリーミングマッピングでのデータ品質トランスフォーメーション

バージョン 10.4.0 では、ストリーミングマッピングでデータ品質トランスフォーメーションを使用できます。

ストリーミングマッピングで次のデータ品質トランスフォーメーションを使用すると、データ品質プロセスをストリーミングデータに適用できます。

- アドレスバリデータトランスフォーメーション
- 分類子トランスフォーメーション
- パーサトランスフォーメーション
- 標準化トランスフォーメーション

詳細については、*Data Engineering Streaming 10.4.0 ユーザーガイド*を参照してください。

### ストリーミングマッピングの一時クラスタ

バージョン 10.4.0 では、ワークフローを実行してマッピングやその他のタスクをクラウドプラットフォームクラスタ上で実行する一時クラスタを作成できます。

クラスタが削除される時点からデータプロセスを再開するには、外部ストレージとチェックポイントディレクトリを指定して、一時クラスタ上でストリーミングマッピングを実行します。

詳細については、*Data Engineering Streaming 10.4.0* ユーザーガイドを参照してください。

## Amazon S3 の FileName ポート

バージョン 10.4.0 では、Amazon S3 ファイルのデータオブジェクト書き込み操作を作成するときに、デフォルトで FileName ポートが表示されます。

実行時にデータ統合サービスで FileName ポートの各値に個別にディレクトリが作成され、そのディレクトリにターゲットファイルが追加されます。

詳細については、*Data Engineering Streaming 10.4.0* ユーザーガイドを参照してください。

## Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2

バージョン 10.4.0 では、ストリーミングマッピングに Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2 をターゲットとして使用できます。

Azure Data Lake Storage Gen2 は Azure Blob Storage をベースに構築されています。Azure Data Lake Storage Gen2 には、Azure Data Lake Storage Gen1 および Azure Blob Storage 両方の機能があります。Azure Databricks バージョン 5.4 または Azure HDInsight バージョン 4.0 を使用して、Azure Data Lake Storage Gen2 に保存されたデータにアクセスできます。

詳細については、*Data Engineering Streaming 10.4.0* ユーザーガイドを参照してください。

## Azure Databricks でのストリーミングマッピング

バージョン 10.4.0 では、Microsoft Azure クラウドサービスで Azure Databricks サービスのストリーミングマッピングを実行できます。

### ソースおよびターゲット

Databricks 環境内では次のソースとターゲットに対してストリーミングマッピングを実行できます。

Microsoft Azure Event Hubs

Azure Data Lake Storage Gen2 (ADLS Gen2)

### トランスフォーメーション

Databricks ストリーミングマッピングに、以下のトランスフォーメーションを追加することができます。

アグリゲータ

式

フィルタ

ジョイナ

ノーマライザ

ランク

ルータ

共有体

Window

### データ型

次のデータ型がサポートされます。

Array

Bigint  
Date/Time  
Decimal  
Double  
Integer  
Map  
Struct  
Text  
String

#### Workflows

クラスタワークフローを作成すると、Databricks 環境で一時クラスタを作成できます。Databricks 環境で一時クラスタを作成するには、Azure Data Lake Storage Gen1 (ADLS Gen1) および Azure Data Lake Storage Gen2 (ADLS Gen2) を使用します。

Azure Databricks でのストリーミングマッピングの詳細については、*Data Engineering Streaming 10.4.0 ユーザーガイド*を参照してください。

## Data Engineering Streaming の動的マッピング

バージョン 10.4.0 では、テクニカルプレビューで Data Engineering Streaming の動的マッピングがサポートされます。

Confluent Kafka データオブジェクトは、ストリーミングマッピングの動的ソースおよびターゲットとして使用できます。

評価目的でのテクニカルプレビュー機能はサポートされていますが、保証対象外で本番環境には対応していません。非本番環境でのみ使用することをお勧めします。Informatica では、本番環境用に次のリリースでプレビュー機能を導入するつもりですが、市場や技術的な状況の変化に応じて導入しない場合もあります。詳細については、Informatica グローバルカスタマサポートにお問い合わせください。

## Enterprise Data Catalog

ここでは、バージョン 10.4.0 の新しい Enterprise Data Catalog 機能について説明します。

### カスタム属性のリソースおよびクラスへの割り当て

バージョン 10.4.0 では、カタログの特定のリソースとクラス、またはすべてのリソースとクラスにカスタム属性を割り当てることができます。カスタム属性を作成または変更をするときに、このタスクを実行できます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 Catalog Administrator Guide*』を参照してください。

### 新しいリソース

バージョン 10.4.0 から、Enterprise Data Catalog に次のリソースが新しく追加されています。

- AWS Glue
- Microsoft Power BI

- Apache Cassandra
- Snowflake
- Google Cloud Storage

上記のすべてのリソースからメタデータ、リレーションおよびリネージュ情報を抽出できます。詳細については、『*Informatica 10.4.0 Enterprise Data Catalog Scanner Configuration Guide*』を参照してください。

## 参照リソースと参照アセット

バージョン 10.4.0 では、リソースを設定して、データソースに関するメタデータまたはリソースによって参照されるカタログ内のその他のリソースを抽出できます。例えば、PowerCenter マッピング内のソーステーブルとターゲットテーブル、Tableau レポートからのソーステーブルとファイルなどがあります。これらの参照されるデータソースは参照リソースと呼ばれ、データソースに含まれるアセットは参照アセットと呼ばれます。Enterprise Data Catalog アプリケーションで参照リソースと参照アセットを表示できます。Enterprise Data Catalog で完全なリネージュを表示するには、参照リソースの接続割り当てを実行できます。参照リソースと、参照リソースデータソースのために Enterprise Data Catalog で設定したリソースとの間で接続割り当てを実行できます。

次のリソースを設定して、データソースに関するメタデータまたはリソースによって参照されるカタログ内のその他のリソースを抽出できます。

- PowerCenter
- AWS Glue
- Tableau Server
- Coudera Navigator
- Apache Atlas
- Informatica Intelligent Cloud Services
- Informatica Platform
- SQL Server 統合サービス

詳細については、『*Informatica 10.4.0 Catalog Administrator Guide*』および『*Informatica 10.4.0 Enterprise Data Catalog ユーザーガイド*』を参照してください。

## 検索結果からアセットのエクスポート

バージョン 10.4.0 では、検索結果に表示されるすべてのアセットをカンマ区切り値（CSV）ファイルにエクスポートしたり、この CSV ファイルをインポートして Enterprise Data Catalog に戻したりできます。任意の検索タブで検索結果を絞り込んでからアセットをエクスポートします。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 Enterprise Data Catalog ユーザーガイド*』の「アセットタスク」の章を参照してください。

## リネージュと影響のフィルタ

バージョン 10.4.0 では、フィルタを作成して、[リネージュと影響] ビューに適用できます。フィルタを使用して、[リネージュと影響] ビューの結果を絞り込みます。[リネージュと影響] ビューで使用するアセットタイプに基づいたフィルタオプションのさまざまな組み合わせを使用して、カスタマイズしたフィルタを作成します。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 Enterprise Data Catalog ユーザーガイド*』の「リネージュおよび影響の表示」の章を参照してください。

## アセット制御のサマリ

バージョン 10.4.0 では、テーブルおよびファイルアセットタイプの **【アセット制御のサマリ】** タブで制御フローアセットを表示できます。制御フローは、データのフローに制約または条件を配置します。例えば、SQL クエリの WHERE 句に制約を含めたり、マッピングにトランスフォーメーションを含めることができます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 Enterprise Data Catalog ユーザーガイド*』の「リネージュおよび影響の表示」の章を参照してください。

## ルールとスコアカード

バージョン 10.4.0 では、プロファイリングウェアハウスからルールとスコアカードの結果を抽出し、Enterprise Data Catalog でそれらを表示できます。ルールとスコアカードのカラムの結果を表示して、データソースのデータ品質を測定できます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 Enterprise Data Catalog ユーザーガイド*』の「アセットの表示」の章を参照してください。

## 一意のキー推測

バージョン 10.4.0 では、ソースデータオブジェクト内のカラムから一意のキー候補を生成できます。一意のキー推測の結果を表示し、重複する値を持つカラムを特定することでデータ品質の問題を理解できます。

推測済みの一意のキー推測の結果を承認または拒否できます。推測済みの一意のキー推測を承認または拒否した後、一意のキー推測をリセットして、推測済みステータスに戻すことができます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 Enterprise Data Catalog ユーザーガイド*』の「アセットの表示」の章を参照してください。

## CLOB ファイルタイプでのデータドメイン検出

バージョン 10.4.0 では、CLOB ファイルタイプでデータドメイン検出が実行できます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 Enterprise Catalog 管理者ガイド*』の *Enterprise Data Catalog* の概念に関する章を参照してください。

## Spark エンジンでのデータ検出とサンプリングオプション

バージョン 10.4.0 では、Spark エンジンでプロファイルを実行してデータドメインの検出およびサンプリングオプションの選択ができます。

### Spark エンジンでのデータドメイン検出

Spark エンジンでデータドメイン検出を実行できます。

### Spark エンジンでのサンプリングオプション

Spark エンジンで次のサンプリングオプションを選択してデータドメインを検出できます。

- **【制限 n】** サンプリングオプションは、データオブジェクト内の行数に基づいてプロファイルを実行します。Hadoop 環境でデータドメインの検出を選択した場合、Spark エンジンはデータオブジェクトの複数パーティションからサンプルを収集し、サンプルサイズを計算するためにそのサンプルを単一ノードにプッシュします。
- **【ランダム割合】** サンプリングオプションは、データオブジェクト内の行の割合でプロファイルを実行します。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 Enterprise Catalog 管理者ガイド*』の *Enterprise Data Catalog* の概念に関する章を参照してください。



## テクニカルプレビューの追跡

Enterprise Data Catalog バージョン 10.4.0 には、テクニカルプレビューで利用できる機能が含まれています。

テクニカルプレビュー機能はサポートされていますが、保証対象外で本番環境には対応していません。非本番環境でのみ使用することをお勧めします。Informatica では、本番環境用に次の GA リリースでプレビュー機能を導入するつもりですが、市場や技術的な状況の変化に応じて導入しない場合もあります。詳細については、Informatica グローバルカスタマサポートにお問い合わせください。

- バージョン 10.4.0 では、[リネージュと影響] ビューのコンパクトなビューを表示することを選択できます。コンパクトな [リネージュと影響] ビューは、リソースレベルで概要を示すリネージュと影響の図が表示されます。  
詳細については、『*Informatica 10.4.0 Enterprise Data Catalog ユーザーガイド*』の「リネージュおよび影響の表示」の章を参照してください。
- バージョン 10.4.0 では、SAP Business Warehouse、SAP BW/4HANA、IBM InfoSphere DataStage、および Oracle Data Integrator のソースが実行時にアクセスできない、またはオフラインのときに、それらからメタデータを抽出できます。  
詳細については、『*Informatica 10.4.0 Catalog Administrator ガイド*』を参照してください。
- バージョン 10.4.0 では、SAP Business Warehouse および SAP BW/4HANA データソースからメタデータを抽出できます。  
詳細については、『*Informatica 10.4.0 Enterprise Data Catalog Scanner Configuration Guide*』を参照してください。

## データプレビューおよびプロビジョニング

バージョン 10.4.0 では、カタログ内でのデータ検出完了後にデータプロビジョニングを実行できるようになりました。データプロビジョニングにより、ターゲットにデータを移動して、さらに分析できます。ターゲットに移動する前に、リレーショナルソースのデータをプレビューして、データにアクセスできます。

データのプレビューとプロビジョニングの詳細については、『*Informatica 10.4.0 Catalog Administrator ガイド*』および『*Informatica 10.4.0 Enterprise Data Catalog ユーザーガイド*』を参照してください。

## スタンドアロンスキナユーティリティでサポートされるリソースのタイプ

バージョン 10.4 では、次の外部ソースに実行時にアクセスできない場合やオフラインの場合に、その外部ソースからメタデータを抽出できます。

- Amazon Redshift
- Amazon S3
- Apache Cassandra
- Axon
- Azure Data Lake Store
- Azure Microsoft SQL データウェアハウス
- Azure Microsoft SQL Server
- Business Glossary
- カスタムリネージュ
- データベーススクリプト
- Erwin



- Glue
- Google BigQuery
- Google Cloud Storage
- Informatica Cloud サービス
- IBM Cognos
- Microsoft Azure Blob ストレージ
- Microsoft SQL Server 統合サービス
- PowerBI
- QlikView Business Intelligence
- Salesforce
- SAP HANA
- SAP PowerDesigner
- Snowflake
- Workday

詳細については、『*Informatica 10.4 Enterprise Data Catalog 管理者ガイド*』の「オフラインおよびアクセスできないリソースからのメタデータの抽出」の章を参照してください。

## REST API

バージョン 10.4 では、次の Informatica Enterprise Data Catalog REST API を使用できるようになりました。

- データプロビジョニング REST API。既存の REST API に加えて、データプロビジョニングをユーザーが使用できるかどうかの表示とデータプロビジョニングをサポートするリソースの一覧表示ができます。
- リネージュフィルタ REST API。リネージュフィルタの作成、更新、一覧表示、削除ができます。
- モデル情報 REST API。既存の REST API に加えて、定義済みスライダファセット、スライダファセット定義、リネージュフィルタ定義の一覧表示ができます。
- モデル変更 REST API。既存の REST API に加えて、スライダファセット定義の作成、更新、削除ができます。
- 監視情報 REST API。オブジェクトエクスポートタイプ、オブジェクトインポートタイプ、リソースエクスポートタイプ、検索エクスポートタイプなどのジョブを送信または一覧表示できます。
- オブジェクトの子カウント REST API。オブジェクトの子アセットの合計数を一覧表示できます。
- 製品情報 REST API。リリースバージョン、ビルドバージョン、およびビルドした日付などの Enterprise Data Catalog に関する詳細を一覧表示できます。

REST API の詳細については、『*Informatica 10.4. Enterprise Data Catalog REST API リファレンス*』を参照してください。

# Enterprise Data Preparation

ここでは、バージョン 10.4.0 の新しい Enterprise Data Preparation 機能について説明します。

## Data Lake のアクセス管理

バージョン 10.4.0 では、Data Lake の Hive スキーマと HDFS の場所を表す Enterprise Data Catalog リソースに対する権限を Enterprise Data Preparation ユーザーとユーザーグループに割り当てることで、Data Lake へのアクセスを管理できます。

特定のスキーマや場所に対する権限をユーザまたはユーザーグループに付与すると、アプリケーションにはユーザーによるインポート、パブリッシュ、またはアップロード操作の実行時にユーザーが権限を持つスキーマと場所のみが表示されます。

詳細については、*Enterprise Data Preparation 10.4.0 管理者ガイド*を参照してください。

## データソースとしての Microsoft Azure Data Lake Storage

バージョン 10.4.0 では、Microsoft Azure Data Lake Storage Gen2 の場所をデータソースとして使用できます。

## Data Lake へのファイルのパブリッシュ

バージョン 10.4.0 では、ファイル内の準備済みデータを Data Lake 内の HDFS の場所にパブリッシュできます。

データをパブリッシュする際、Data Lake 内でデータを書き込むためのファイルタイプを選択できます。例えば、データをカンマ区切り値ファイルとしてパブリッシュする場合、アプリケーションはデータを.csv ファイルとして Data Lake に書き込みます。

詳細については、『*Enterprise Data Preparation 10.4.0 ユーザーガイド*』を参照してください。

## Data Lake へのファイルのアップロード

バージョン 10.4.0 では、ローカルドライブから Data Lake へ複数のファイル形式をアップロードできます。

アップロードオプションは、次のいずれかを選択できます。

**Data Lake へファイルを直接アップロードします。**

データをプレビューせずに、カンマ区切りファイル、Avro ファイル、JSON ファイル、または Parquet ファイルを、UTF-8 形式でローカルドライブから Data Lake へ直接アップロードします。データをプレビューせずにファイルをアップロードする場合もこのオプションを選択できます。

**CLAIRE を使用してファイルの構造を判断してから、Data Lake にファイルをアップロードします。**

カンマ区切りファイルまたは Microsoft Excel スプレッドシート内のデータを Data Lake にアップロードできます。ファイルをアップロードする際に、Enterprise Data Preparation は CLAIRE が組み込まれた検出エンジンを使用してファイルの構造を判断し、データのプレビューを表示します。

このオプションを使用して Excel スプレッドシートをアップロードすると、CLAIRE エンジンはスプレッドシート内のシートとテーブルを検出します。プレビューするシートとテーブルを選択できます。

**注:** Excel スプレッドシートのアップロードはプレビュー機能です。

**ファイルの構造を定義してから、Data Lake にファイルをアップロードします。**

カンマ区切りファイル内のデータをローカルドライブから Data Lake にアップロードできます。ファイルをアップロードする際に、要件を満たすように、データをプレビューし、ファイルの構造を指定し、カラム属性を設定することができます。ファイルをアップロードする前にカラム属性を変更する必要がある場合も、このオプションを選択できます。

詳細については、『*Enterprise Data Preparation 10.4.0 ユーザーガイド*』を参照してください。

# Informatica マッピング

ここでは、バージョン 10.4.0 の Informatica マッピングの新しい機能について説明します。

## マッピング出力のマッピングパラメータへのバインディング

バージョン 10.4.0 では、ネイティブ環境または Spark エンジンで実行するためにデプロイされたマッピングにマッピング出力を保持およびバインドできます。

マッピング出力を作成します。マッピングを再度実行する場合にその値を使用するには、出力をマッピングパラメータにバインドします。マッピングを実行すると、データ統合サービスによってマッピング出力の値がマッピングパラメータに渡されます。マッピング出力を保持するには、`infacmd ms runMapping` コマンドで `-RuntimeInstanceName` オプションを使用して、ランタイムインスタンス名を指定する必要があります。

Developer tool には、マッピング出力をパラメータにバインドするため、マッピングの【プロパティ】ビューに【バインディング】カラムが追加されました。

デプロイ済みマッピングのマッピング出力の詳細については、『*Informatica 10.4.0 Developer マッピングガイド*』の「マッピング出力」の章を参照してください。

### infacmd ms コマンド

次の表では、`infacmd ms` の新しいコマンドと更新されたコマンドについて説明します。

コマンド	説明
<code>deleteMappingPersistedOutputs</code>	デプロイ済みマッピングの保持されたマッピング出力をすべて削除する新しいコマンドです。アプリケーション名とマッピングのランタイムインスタンス名を使用して削除する出力を指定してください。特定の出力を削除するには、 <code>-OutputNamesToDelete</code> オプションを使用してください。
<code>getMappingStatus</code>	ジョブ名を返すように更新されました。 <code>infacmd ms runMapping</code> でランタイムインスタンス名を定義した場合、ジョブ名はランタイムインスタンス名になります。
<code>listMappingPersistedOutputs</code>	デプロイ済みマッピングの保持されたマッピング出力を一覧表示する新しいコマンドです。出力はアプリケーション名とマッピングのランタイムインスタンス名に基づいて一覧表示されます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 コマンドリファレンス*』の「`infacmd ms` コマンドリファレンス」の章を参照してください。

## CLAIRE の推奨事項とインサイト

バージョン 10.4.0 では、CLAIRE 人工知能を使用して、開発中にマッピングを調整し修正できます。

推奨事項を有効にすると、開発時に CLAIRE が自動的にマッピングに実行されて推奨事項が表示されるので、マッピングの修正または調整ができます。

プロジェクトまたはプロジェクトフォルダ内のマッピングに CLAIRE 分析を実行することもできます。マッピングのグループを分析する場合、CLAIRE にはマップ間の類似点に関するインサイトが表示されます。

推奨事項とインサイトの詳細については、『*Data Engineering Integration User Guide*』を参照してください。

## マッピングの最適化レベルの更新

バージョン 10.4.0 では、`infacmd ms UpdateOptimizationDefaultLevel` コマンドを使用して、アプリケーションでのマッピングの最適化レベルをデフォルトレベルである自動に設定できます。

コマンドを実行する際は、アプリケーション名を指定する必要があります。

`UpdateOptimizationDefaultLevel` は、アプリケーション内のすべてのマッピングに対して最適化レベルを設定します。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 コマンドリファレンス*』および『*Informatica 10.4.0 Developer マッピングガイド*』を参照してください。

## Informatica トランスフォーメーション

ここでは、バージョン 10.4.0 の Informatica トランスフォーメーションの新しい機能について説明します。

### アドレスバリデータトランスフォーメーション

ここでは、アドレスバリデータトランスフォーメーションの新機能について説明します。

アドレスバリデータトランスフォーメーションでは、次の国について住所機能が追加されました。

#### 米国

バージョン 10.4 では、アドレスバリデータは、MC を米国の住所の MSC（Mail Stop Code）の代替バージョンとして認識します。

バージョン 10.4 のアドレス検証ソフトウェアエンジンの機能と操作に関する包括的な情報については、『*Informatica Address Verification 5.15.0 Developer Guide*』を参照してください。

## Informatica ワークフロー

ここでは、バージョン 10.4.0 の新しい Informatica ワークフロー機能について説明します。

### Amazon EMR のクラスタタスクの作成詳細プロパティ

バージョン 10.4.0 では、ワークフローの Amazon EMR 接続でクラスタタスクの作成を設定するときに新しい詳細プロパティを使用できます。

クラスタタスクの作成で次の機能を設定できます。

- ルートデバイス EBS ボリュームのサイズ。EBS ルートデバイスボリュームの GB 数。
- カスタム AMI ID。カスタムの Amazon Linux Amazon Machine Image (AMI) の ID。
- セキュリティ設定。クラスタ上の認証と暗号化に関するセキュリティ設定の名前。

詳細については、『*Data Engineering Integration 10.4.0 ユーザーガイド*』および『*Informatica(R) 10.4.0 Developer ワークフローガイド*』を参照してください。

# Informatica のインストール

ここでは、10.4.0 の新しいインストール機能について説明します。

## PostgreSQL

バージョン 10.4.0 では、ドメイン環境設定リポジトリ、モデルリポジトリ、および PowerCenter リポジトリに PostgreSQL データベースを使用できます。Enterprise Data Preparation では、追加のモデルリポジトリサービスでのみ PostgreSQL データベースを使用できます。

また、psql クライアントアプリケーションバージョン 10.6 をインストールして、PostgreSQL を Linux または Windows 上で実行することもできます。

PostgreSQL の詳細については、*Informatica 10.4.0* インストールガイドを参照してください。

## サイレントモードでのインストール前 (i10Pi) システムチェックツール

バージョン 10.4.0 では、インストール前 (i10Pi) システムチェックツールをサイレントモードで実行できます。i10Pi をサイレントモードで実行すると、マシンがユーザーの操作なしでインストールするためのシステム要件を満たしているかどうかを確認できます。

i10Pi をサイレントモードで実行する方法の詳細については、Informatica 10.4.0 のインストールガイドを参照してください。

## サイレントインストールプロパティファイルのパスワードの暗号化

バージョン 10.4.0 では、Informatica インストーラにユーティリティが追加されました。このユーティリティを使用すると、サイレントモードでサービスをインストールするために必要なオプションを含むプロパティファイルに設定するパスワードの暗号化ができます。

サイレントモードでインストーラを実行する場合、インストールフレームワークで暗号化されたパスワードが復号化されます。

詳細については、『*Informatica インストール & 環境設定ガイド*』を参照してください。

# インテリジェント構造モデル

ここでは、バージョン 10.4.0 の新しいインテリジェント構造モデル機能について説明します。

## 追加の入力タイプ

バージョン 10.4.0 では、Intelligent Structure Discovery で ORC、Avro、および Parquet の入力を処理できます。

詳細については、『*Data Engineering Integration 10.4.0 ユーザーガイド*』を参照してください。

## 設計時にサンプルからモデルを作成

バージョン 10.4.0 では、Intelligent Structure Discovery で複合データオブジェクトの作成時に選択したサンプルファイルに基づいてモデルを作成できます。その後に、Informatica Intelligent Cloud Services Data Integration でモデルを微調整できます。

この機能では、XML、JSON、ORC、AVRO および Parquet サンプルファイルがサポートされています。

詳細については、『*Data Engineering Integration 10.4.0 ユーザーガイド*』を参照してください。

## 未定義データの処理

バージョン 10.4.0 では、Intelligent Structure Discovery によって、モデルの未定義データ出力が構造化された JSON 形式で配置されます。

詳細については、『*Data Engineering Integration 10.4.0 ユーザーガイド*』を参照してください。

# PowerCenter

ここでは、バージョン 10.4.0 の新しい PowerCenter 機能について説明します。

### HTTP トランスフォーメーション

バージョン 10.4.0 では、HTTP トランスフォーメーションに最終 URL 構成のためのメソッド、SIMPLE PATCH、SIMPLE PUT、SIMPLE DELETE も含まれています。

部分更新を実行することもでき、SIMPLE PATCH メソッドでは入力データを完全な本文にする必要はありません。SIMPLE PATCH を使用すると、入力ポートからリソースへのデータをパッチとして更新できます。

SIMPLE PUT メソッドでは、ドキュメントの完全な置き換えを実行できます。入力ポートから HTTP サーバーへのデータを 1 つのデータブロックとして作成できます。データがすでに存在する場合は、入力ポートから HTTP サーバーへのデータを 1 つのデータブロックとして更新できます。

SIMPLE DELETE メソッドでは、HTTP サーバーからデータを削除できます。

また、ベース URL を HTTP トランスフォーメーション用にパラメータ化することもできます。

以前は、最終 URL 構成を指定できるのは SIMPLE GET と SIMPLE POST の 2 つのメソッドに対してのみでした。また、最終 URL を HTTP トランスフォーメーション用にパラメータ化することはできませんでした。

詳細については、『*PowerCenter 10.4.0 トランスフォーメーションガイド*』の「HTTP トランスフォーメーション」を参照してください。

## 接続性

ここでは、バージョン 10.4.0 の新しい接続機能について説明します。

### Oracle に接続する際のユーザー偽装

バージョン 10.4.0 では、PowerCenter の Oracle 接続でユーザー偽装名を指定して、Oracle ソースおよびターゲットに接続できます。偽装ユーザーを指定すると、そのユーザーの代わりに Oracle に接続して、読み取りまたは書き込み操作を実行できます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 PowerCenter ワークフロー基本ガイド*』を参照してください。

## SAP HANA Database Modelling ビューのサポート

バージョン 10.4.0 では、次のタイプの SAP HANA Database Modelling ビューからデータを読み取ることができます。

- Analytics ビュー
- Attribute ビュー
- Calculated ビュー

詳細については、『*Informatica 10.4.0 PowerCenter Designer ガイド*』を参照してください。

# PowerExchange アダプタ

ここでは、バージョン 10.4.0 の新しい PowerExchange アダプタ機能について説明します。

## PowerExchange Adapters for Informatica

ここでは、バージョン 10.4.0 の新しい Informatica アダプタ機能について説明します。

### PowerExchange for Amazon Redshift

バージョン 10.4.0 では、PowerExchange for Amazon Redshift に次の新機能が搭載されています。

- AWS Databricks 環境でマッピングを実行できます。
- クラスタ領域名は、[JDBC URL] 接続プロパティでクラスタ領域名が指定されていても、[クラスタ領域] 接続プロパティで選択できます。
- Amazon Redshift からデータを読み取る場合は、NULL 値を保持できます。
- Amazon Redshift にデータを書き込む場合は、バッチごとのステージングファイル数を指定できます。
- CDC ソースから Amazon Redshift ターゲットにデータを書き込む場合は、レコードの順序を維持できます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 PowerExchange for Amazon Redshift ユーザーガイド*』を参照してください。

### PowerExchange for Amazon S3

バージョン 10.4.0 では、PowerExchange for Amazon S3 に次の新機能が搭載されています。

- AWS Databricks 環境でマッピングを実行できます。
- AssumeRole を使用して一時セキュリティ資格情報を使用し、AWS リソースにアクセスできます。
- 実行時の読み取りおよび書き込み操作プロパティのデータの形式タイプとスキーマはパラメータ化できます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 PowerExchange for Amazon S3 ユーザーガイド*』を参照してください。



## PowerExchange for Google BigQuery

バージョン 10.4.0 では、PowerExchange for Google BigQuery に次の機能が追加されました。

- Google Dataproc クラスタを使用して Spark エンジンでマッピングを実行します。
- 最適化済み Spark モードでマッピングを実行することで、マッピングのパフォーマンスを向上できます。データの読み取りに最適化済み Spark モードを使用すると、使用するパーティションの数を指定できます。詳細読み取りおよび書き込み操作プロパティでマッピングを **【汎用】** モードで実行するか **【最適化済み】** モードで実行するかを指定できます。最適化済み Spark モードはマッピングのパフォーマンスを向上します。
- SQL オーバーライドを設定して、Google BigQuery ソースからデータを抽出するために使用されるデフォルトの SQL クエリをオーバーライドできます。
- NUMERIC データ型のデータを Google BigQuery に対して読み取りまたは書き込みできます。NUMERIC データ型は、精度 38 桁、少数点以下 9 桁 10 進数の真数値です。NUMERIC データ型を読み取りまたは書き込みする際、データ統合サービスは NUMERIC データ型を Decimal トランスフォーメーションデータ型にマップし、最大精度 38 桁、少数点以下 9 桁まで可能にします。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 PowerExchange for Google BigQuery ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for Google Cloud Storage

バージョン 10.4.0 では、PowerExchange for Google Cloud Storage に次の機能が追加されました。

- Google Dataproc クラスタを使用して Spark エンジンでマッピングを実行します。
- Google Cloud Storage ソースからデータを読み取る際に、次の Google Cloud Storage データオブジェクトの読み取り操作詳細プロパティを設定できます。

Google Cloud Storage **パス**

Google Cloud Storage データオブジェクトで選択したファイルに Google Cloud Storage パスをオーバーライドします。

次の形式を使用します。

`gs://<bucket name>または gs://<bucket name>/<folder name>`

**ソースファイル名**

Google Cloud Storage データオブジェクトで指定した Google Cloud Storage ソースファイル名をオーバーライドします。

**ディレクトリ**

**【Google Cloud Storage パス】** データオブジェクトの読み取り操作詳細プロパティで指定したフォルダで使用可能なすべてのファイルを読み取ります。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 PowerExchange for Google Cloud Storage ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for Microsoft Azure Blob Storage

バージョン 10.4.0 では、PowerExchange for Microsoft Azure Blob Storage に次の新機能が搭載されています。

- 実行時の読み取りおよび書き込み操作プロパティのデータの形式タイプとスキーマはパラメータ化できます。
- Microsoft Azure Blob ストレージ接続の作成中に共有アクセス署名認証を使用できます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 PowerExchange for Microsoft Azure Blob Storage ユーザーガイド*』を参照してください。



## PowerExchange for Microsoft Azure SQL Data Warehouse

バージョン 10.4.0 では、仮想ネットワーク（VNet）にある Microsoft Azure SQL Data Warehouse エンドポイントに対してデータを読み書きできます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 PowerExchange for Microsoft Azure SQL Data Warehouse ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for Salesforce

バージョン 10.4.0 では、PowerExchange for Salesforce に次の機能が追加されました。

- Salesforce API のバージョン 45.0、46.0、47.0 を使用すると、Salesforce 接続を作成して Salesforce オブジェクトにアクセスできます。
- 親オブジェクトの共有エントリを表す共有オブジェクトに対するクエリで、プライマリキーチャンキングを有効にすることができます。共有オブジェクトでプライマリキーチャンキングがサポートされるのは、親オブジェクトでサポートされている場合のみです。例えば、CaseHistory に対するクエリを実行するには、親オブジェクトである Case でプライマリキーチャンキングがサポートされている必要があります。
- 割り当てルールを作成して、Lead ターゲットオブジェクトや Case ターゲットオブジェクトのレコードの挿入、更新、更新/挿入を標準 API で実行する際にレコードの属性を再割り当てすることができます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 PowerExchange for Salesforce ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for SAP NetWeaver

バージョン 10.4.0 では、PowerExchange for SAP NetWeaver に次の機能が追加されました。

- SAP テーブルリーダーマッピング用に HTTPS ストリーミングを設定できます。
- SAP NetWeaver システムのバージョンが 7.50 以上の場合に、SAP テーブルリーダーを使用して ABAP CDS ビューからデータを読み取ることができます。
- 次のデータ型のフィールドがある SAP テーブルからデータを読み取ることができます。
  - DF16\_DEC
  - DF32\_DEC
  - DF16\_RAW
  - DF34\_RAW
  - INT8
  - RAWSTRING
  - SSTRING
  - STRING

詳細については、『*Informatica PowerExchange for SAP NetWeaver 10.4.0 ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for Snowflake

バージョン 10.4.0 では、PowerExchange for Snowflake に次の新機能が搭載されています。

- Databricks 環境で Snowflake マッピングを実行できます。
- Snowflake オブジェクトは、マッピングでの動的ソースおよびターゲットとして使用できます。
- **[ターゲットの作成]** オプションを使用して Snowflake ターゲットを作成できます。

- マッピングでの Snowflake ターゲットのターゲットスキーマストラテジを設定できます。利用可能なオプションから選択して、既存のターゲットスキーマを保持するか存在しない場合はターゲットを作成できます。またターゲットスキーマストラテジオプションをパラメータ値として指定することもできます。
- Snowflake 詳細ターゲットプロパティで拒否ファイル名およびパスを指定できます。データ統合サービスはこれを使用してターゲットへの書き込み中に拒否されたレコードを書き込みます。
- Snowflake ODBC 接続の ODBC プロバイダタイプが Snowflake の場合は、プッシュダウンの最適化を設定して、トランスフォーメーションロジックを Snowflake データベースにプッシュできます。
- データ統合サービスのプロパティで EnableSDKDecimal38 カスタムフラグを設定することで、38 ビットの精度および位取りの Decimal データ型のデータを読み取りまたは書き込みできます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 PowerExchange for Snowflake ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for HDFS

バージョン 10.4.0 では、PowerExchange for HDFS に次の機能が追加されました。

- 実行時の読み取りおよび書き込み操作プロパティのデータの形式タイプとスキーマはパラメータ化できます。
- 読み取りまたは書き込み操作の複合ファイルデータオブジェクトのスキーマを書式設定できます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 PowerExchange for HDFS ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange Adapters for PowerCenter

ここでは、バージョン 10.4.0 の PowerCenter アダプタの新機能について説明します。

### PowerExchange for Google BigQuery

バージョン 10.4.0 では、NUMERIC データ型のデータを Google BigQuery に対して読み取りまたは書き込みできます。NUMERIC データ型は、精度 38 桁、少数点以下 9 桁 10 進数の真数値です。NUMERIC データ型を読み取りまたは書き込みする際、PowerCenter 統合サービスは NUMERIC データ型を Decimal トランスフォーメーションデータ型にマップし、最大精度 28 桁、少数点以下 9 桁まで可能にします。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 PowerExchange for Google BigQuery PowerCenter 用ユーザーガイド*』を参照してください。

### PowerExchange for Google Cloud Storage

バージョン 10.4.0 では、Google Cloud Storage ソースからデータを読み取る際に、次の Google Cloud Storage データオブジェクトの読み取り操作詳細プロパティを設定できます。

#### Google Cloud Storage パス

Google Cloud Storage データオブジェクトで選択したファイルに Google Cloud Storage パスをオーバーライドします。

次の形式を使用します。

`gs://<bucket name>または gs://<bucket name>/<folder name>`

#### ソースファイル名

Google Cloud Storage データオブジェクトで指定した Google Cloud Storage ソースファイル名をオーバーライドします。

## ディレクトリ

**【Google Cloud Storage パス】** データオブジェクトの読み取り操作詳細プロパティで指定したフォルダで使用可能なすべてのファイルを読み取ります。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 PowerExchange for Google Cloud Storage PowerCenter 用ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for Greenplum

バージョン 10.4.0 では、PowerExchange for Greenplum を使用して Greenplum からデータを読み取ることができます。Greenplum からデータを抽出する方法を決定するために、Greenplum ソース用の特定セッションのプロパティを設定できます。

データを読み取るために Greenplum セッションを実行する際、PowerCenter 統合サービスは Greenplum データベース並列ファイルサーバー、gpfdist を呼び出します。gpfdist はデータを読み取るための Greenplum のファイル配布プログラムです。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 PowerExchange for Greenplum - PowerCenter 用ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for JD Edwards EnterpriseOne

バージョン 10.4.0 では、JD Edwards EnterpriseOne API のバージョン 9.2 を使用して、JD Edwards EnterpriseOne 接続を作成し、JD Edwards EnterpriseOne オブジェクトにアクセスできます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 PowerExchange for JD Edwards EnterpriseOne PowerCenter 用ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for Kafka

バージョン 10.4.0 では、次の SSL のプロパティの設定を使用すると Kafka Broker へのセキュアな接続を有効にできます。

- SSL モード
- SSL トラストストアファイルパス
- SSL トラストストアパスワード
- SSL キーストアファイルパス
- SSL キーストアパスワード

Kafka メッセージブローカーを設定すると Kafka Broker バージョン 0.10.1.1 以上を使用できます。

詳細については、『*Informatica PowerExchange for Kafka 10.4.0 PowerCenter 用ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for Salesforce

バージョン 10.4.0 では、Salesforce API のバージョン 46.0 および 47.0 を使用して、Salesforce 接続を作成し、Salesforce オブジェクトにアクセスすることができます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 PowerExchange for Salesforce - PowerCenter 用ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for SAP NetWeaver

バージョン 10.4.0 では、PowerExchange for SAP Dynamic ABAP Table Extractor を使用して、HTTP または HTTPS ストリーミングを介して SAP テーブルおよび ABAP Core Data Services (CDS) ビューからデータを読み取ることができます。SAP NetWeaver システムのバージョンが 7.50 以上の場合に、PowerExchange for SAP Dynamic ABAP Table Extractor を使用して ABAP CDS ビューからデータを読み取ることができます。

詳細については、『*Informatica PowerExchange for SAP NetWeaver 10.4.0 ユーザーガイド*』を参照してください。

## セキュリティ

ここでは、バージョン 10.4.0 の新しいセキュリティ機能について説明します。

### 個別の SAML ID プロバイダを使用する場合の Web アプリケーション設定

バージョン 10.4.0 では、ドメインで実行される Informatica Web アプリケーションを設定して、個別の Security Assertion Markup Language (SAML) ID プロバイダを使用できます。例えば、Informatica Administrator を設定して、Active Directory フェデレーションサービスを ID プロバイダとして使用したり、Informatica Analyst を設定して PingFederate を ID プロバイダとして使用することもできます。

詳細については、『*Informatica 10.4.0 セキュリティガイド*』を参照してください。

## 第 2 章

# 新機能（10.2.2 HotFix 1）

この章では、以下の項目について説明します。

- [コマンドラインプログラム, 37 ページ](#)
- [Enterprise Data Catalog, 37 ページ](#)

## コマンドラインプログラム

ここでは、バージョン 10.2.2 HotFix 1 の新しいコマンドについて説明します。

### infacmd ldm コマンド

次の表に、新しい infacmd ldm コマンドオプションの説明を示します。

新規オプション	説明
-Force -fr	オプション。バックアップモードがオフラインになっているところへバックアップを強制実行する場合に使用します。バックアップが強制的に実行され、既存のバックアップが上書きされます。
-Force -fr	オプション。HDFS および Apache Zookeeper から既存のコンテンツをクリアする場合に使用します。バックアップデータが強制的にリストアされます。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 HotFix1 コマンドリファレンス*』の「infacmd ldm コマンドリファレンス」の章を参照してください。

## Enterprise Data Catalog

このセクションでは、バージョン 10.2.2 HotFix 1 の新しい Enterprise Data Catalog 機能について説明します。

## Azure Data Lake Storage Gen2

バージョン 10.2.2 HotFix 1 では、Azure Data Lake Storage Gen2 ソースからメタデータを抽出できるようになりました。Azure Data Lake Storage Gen 2 ストレージアカウントのファイルとフォルダのメタデータにアクセスして、Enterprise Data Catalog に抽出できます。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 HotFix1 Enterprise Data Catalog Scanner Configuration Guide*』の「Azure Data Lake Store」の章を参照してください。

## 大文字と小文字を区別しないリンク

バージョン 10.2.2 HotFix 1 から、リソースで大文字と小文字を区別しないよう設定可能になりました。このオプションでは、リソース名の関係なく、ソースとターゲットとの間でリンクされているリネージュを表示できます。

大文字と小文字を区別しないリンクの詳細については、『*Informatica 10.2.2 HotFix 1 Catalog Administrator Guide*』の「Managing Resources」の章を参照してください。

## Enterprise Data Catalog Tableau エクステンション

バージョン 10.2.2 HotFix 1 から、Enterprise Data Catalog Tableau エクステンションは、Tableau 内で使用できる Tableau ダッシュボードのネイティブエクステンションになっています。

Tableau Desktop、Tableau Server、および Tableau がサポートするすべての Web ブラウザで Enterprise Data Catalog Tableau エクステンションを使用できます。Enterprise Data Catalog アプリケーションからエクステンションをダウンロードして、これを Tableau のダッシュボードに追加します。

エクステンションについては、『*Informatica 10.2.2 HotFix1 Enterprise Data Catalog Extension for Tableau*』を参照してください。

## 新しいリソース

バージョン 10.2.2 HotFix 1 から、Enterprise Data Catalog に次のリソースが新しく追加されています。

- SAP PowerDesigner。SAP PowerDesigner データソースからメタデータ、リレーション、リネージュ情報を抽出できます。
- SAP HANA。SAP HANA データベースからオブジェクトおよびリネージュメタデータを抽出できます。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 HotFix1 Scanner Configuration Guide*』を参照してください。

## プロファイリングウェアハウススキャナ

バージョン 10.2.2 HotFix 1 から、1 つ以上のプロファイリングウェアハウスリソースを作成できるようになりました。プロファイリングウェアハウスを関連付け、リソースでスキーマを選択できます。リソースを実行すると、スキャナでは、関連付けられたプロファイリングウェアハウスから選択されているスキーマのプロファイル結果を抽出して、カタログに移行します。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 HotFix1 Enterprise Data Catalog Scanner Configuration Guide*』の「Configuring Informatica Platform Scanners」の章を参照してください。

## REST API

バージョン 10.2.2 HotFix 1 から、次の Informatica Enterprise Data Catalog REST API を使用できるようになっています。

- データプロビジョニング REST API。接続とリソースを戻したり、更新したり、削除したりできます。
- カタログモデル x REST API。既存の REST API に加えて、フィールドファセット、クエリーファセット、検索タブに対するアクセス、更新、削除を行うことができます。
- オブジェクト API。既存の REST API に加えて、カタログ検索と提案を一覧表示できます。

REST API の詳細については、『*Informatica 10.2.2 HotFix 1 Enterprise Data Catalog REST API Reference*』を参照してください。

## 検索改良点

バージョン 10.2.2 HotFix 1 から、次の改良点に基づいて Enterprise Data Catalog でさらに的確な検索を実行できるようになっています。

### 二重引用符による検索

二重引用符 (") を使用したアセット検索により、二重引用符内のアセット名に完全一致するアセットを探し、カタログ内のアセット名のバリエーションは除外できるようになりました。

### 検索演算子

検索演算子が新しくなり、検索結果の精度を上げることができるようになりました。検索演算子には、AND、OR、NOT、タイトル、および説明が含まれます。

### 検索順位

Enterprise Data Catalog はランキングアルゴリズムを使用して、検索結果ページ上のデータアセットのランキングを行います。検索順位とは、特定の検索結果内で 1 つのアセットを他のアセットと比較したときの順位になります。

### 検索結果

【検索結果】 ページで【関連検索を表示】 オプションを有効にすることにより、関連アセットを表示できます。

検索の改良点の詳細については、『*Informatica 10.2.2 HotFix 1 Enterprise Data Catalog User Guide*』の「Search for Assets」の章を参照してください。

## 検索タブ

バージョン 10.2.2 HotFix 1 から、アセット検索を実行する際に同じ検索条件を繰り返し設定することなく、検索タブを使ってアセットを検索できるようになりました。検索タブとは、カタログ内の事前定義済みのフィルタです。

検索タブの詳細については、『*Informatica 10.2.2 HotFix 1 Enterprise Data Catalog User Guide*』の「Customize Search」の章を参照してください。

## スタンドアロンキャナユーティリティでサポートされるリソースのタイプ

バージョン 10.2.2 Service Pack 1 では、次の外部ソースに実行時にアクセスできない場合やオフラインの場合に、その外部ソースからメタデータを抽出できます。

- Apache Atlas
- Cloudera Navigator
- ファイルシステム
- HDFS
- Hive
- Informatica プラットフォーム
- MicroStrategy<
- OneDrive
- Oracle Business Intelligence
- SharePoint
- Sybase
- Tableau

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Service Pack 1 Enterprise Data Catalog 管理者ガイド*』の「オフラインおよびアクセスできないリソースからのメタデータの抽出」の章を参照してください。

## テクニカルプレビュー

Enterprise Data Catalog バージョン 10.2.2 HotFix 1 には、テクニカルプレビューで利用できる機能が含まれています。

テクニカルプレビュー機能はサポートされていますが、保証対象外で本番環境には対応していません。非本番環境でのみ使用することをお勧めします。Informatica では、本番環境用に次の GA リリースでプレビュー機能を導入するつもりですが、市場や技術的な状況の変化に応じて導入しない場合もあります。詳細については、Informatica グローバルカスタマサポートにお問い合わせください。

バージョン 10.2.2 HotFix 1 から、次の機能をテクニカルプレビューで利用できます。

- バージョン 10.2.2 HotFix 1 から、データリネージュのメタデータを、変換処理を含むカラムレベルで Oracle Data Integrator データソースから抽出できるようになりました。
- バージョン 10.2.2 HotFix 1 から、データリネージュのメタデータを、変換処理を含むカラムレベルで IBM InfoSphere DataStage データソースから抽出できるようになりました。
- バージョン 10.2.2 HotFix 1 から、データリネージュを Oracle および SQL Server 内のストアードプロシージャ用のカラムレベルで抽出できるようになりました。
- バージョン 10.2.2 HotFix 1 から、カタログ内でのデータ検出終了のデータプロビジョニングを実行できるようになりました。データプロビジョニングにより、ターゲットにデータを移動して、さらに分析できます。

データのプレビューの詳細については、『*Informatica 10.2.2 HotFix 1 Catalog Administrator Guide*』および『*Informatica 10.2.2 Hotfix 1 Enterprise Data Catalog User Guide*』を参照してください。

- バージョン 10.2.2 HotFix 1 から、データをターゲットに移動する前にプレビューして、データを評価できるようになりました。データをプレビューできるのは、Oracle リソースおよび Microsoft SQL Server リソース内の表形式のアセットのみです。

データのプレビューの詳細については、『*Informatica 10.2.2 HotFix 1 Catalog Administrator Guide*』および『*Informatica 10.2.2 Hotfix 1 Enterprise Data Catalog User Guide*』を参照してください。



## 第 3 章

# 新機能（10.2.2 Service Pack 1）

この章では、以下の項目について説明します。

- [Big Data Management, 41 ページ](#)
- [Big Data ストリーミング, 42 ページ](#)
- [Enterprise Data Catalog, 42 ページ](#)
- [Enterprise Data Preparation, 43 ページ](#)
- [PowerExchange Adapters for Informatica, 43 ページ](#)

## Big Data Management

ここでは、バージョン 10.2.2 Service Pack 1 の新しい Big Data Management 機能について説明します。

### Sqoop

バージョン 10.2.2 Service Pack 1 では、Sqoop の次の新機能を利用できます。

**SSL が有効になっている Oracle データベースおよび Microsoft SQL Server データベースへの接続**

Sqoop を Oracle および Microsoft SQL Server などのセキュアなリレーショナルデータベースに接続するように設定できます。

SSL が有効になっている Oracle データベースまたは Microsoft SQL Server データベースに接続するための JDBC 接続で、適切な JDBC 接続文字列と接続引数を使用します。

詳細については、『*Informatica Big Data Management 10.2.2 Service Pack 1 ユーザーガイド*』を参照してください。

#### connection-param-file Sqoop 引数のサポート

SSL が有効になっている Oracle データベースに接続するために connection-param-file 引数を定義できます。connection-param-file は、SSL が有効になっているデータベースに接続するために使用する必要がある追加の JDBC パラメータを指定するプロパティファイルです。

このファイルのコンテンツは、接続を作成するときに標準の Java プロパティとしてパースされ、ドライバに渡されます。

JDBC 接続の **Sqoop Arguments** で connection-param-file を指定できます。

以下の構文を使用します。

```
--connection-param-file <parameter_file_name>
```

詳細については、『*Informatica Big Data Management 10.2.2 Service Pack 1 ユーザーガイド*』を参照してください。

## Big Data ストリーミング

ここでは、バージョン 10.2.2 Service Pack 1 の新しい Big Data Streaming 機能について説明します。

### Amazon S3 ターゲット

バージョン 10.2.2 Service Pack 1 では、Amazon S3 にデータを書き込むためのストリーミングマッピングを作成できます。

Amazon S3 にデータを書き込むための Amazon S3 データオブジェクトを作成します。Amazon S3 接続を作成して、Amazon S3 をターゲットとして使用できます。Developer tool または infacmd を使用して、Amazon S3 接続を作成および管理できます。

詳細については、『*Informatica Big Data Streaming 10.2.2 Service Pack 1 ユーザーガイド*』を参照してください。

### TIME\_RANGE Function

バージョン 10.2.2 Service Pack 1 では、ジョイナトランスフォーメーションで、結合するストリーミングイベントの時間範囲を指定する TIME\_RANGE 関数を使用できます。

TIME\_RANGE 関数はストリーミングマッピングのジョイナトランスフォーメーションにのみ適用できます。

#### 構文

```
TIME_RANGE(EventTime1,EventTime2,Format,Interval)
```

TIME\_RANGE 関数の詳細については、『*Informatica 10.2.2 Service Pack 1 トランスフォーメーション言語リファレンス*』ガイドを参照してください。

### 複数の HDFS ファイルへのデータの書き込み

バージョン 10.2.2 Service Pack 1 では、複合ファイルデータオブジェクトを使用して、ソースデータを複数の HDFS ファイルに書き込むことができます。データ統合サービスは、複合ファイルデータオブジェクトの FileName ヘッダポートに基づいて、実行時にターゲットの場所に複数の HDFS ファイルを作成します。

詳細については、『*Informatica Big Data Streaming 10.2.2 Service Pack 1 ユーザーガイド*』を参照してください。

## Enterprise Data Catalog

ここでは、バージョン 10.2.2 Service Pack 1 の新しい Big Data Catalog 機能について説明します。

## スタンドアロンスキナユーティリティでサポートされるリソースのタイプ

バージョン 10.2.2 Service Pack 1 では、次の外部ソースに実行時にアクセスできない場合やオフラインの場合に、その外部ソースからメタデータを抽出できます。

- IBM DB2
- IBM DB2 for z/OS
- IBM Netezza
- JDBC
- PowerCenter
- SQL Server Integration Services

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Service Pack 1 Enterprise Data Catalog 管理者ガイド*』の「オフラインおよびアクセスできないリソースからのメタデータの抽出」の章を参照してください。

## Enterprise Data Preparation

ここでは、バージョン 10.2.2 Service Pack 1 の新しい Big Data Preparation 機能について説明します。

### 推論されたすべてのデータ型を元に戻す

バージョン 10.2.2 Service Pack 1 では、推論されたすべての型とワークシートのソースカラムに適用されたデータドメインを元の型に戻すことができます。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Service Pack 1 Enterprise Data Preparation ユーザーガイド*』の「データの準備」の章を参照してください。

### Avro ファイルおよび Parquet ファイルの準備

バージョン 10.2.2 Service Pack 1 では、データ準備の最初のステップとして、プロジェクトに追加する Avro ファイルおよび Parquet ファイルの階層データをサンプリングすることができます。Enterprise Data Preparation では Avro ファイル構造または Parquet ファイル構造がフラットな構造に変換され、データを準備するために使用するワークシートにデータが表示されます。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Service Pack 1 Enterprise Data Preparation ユーザーガイド*』の「データの準備」の章を参照してください。

## PowerExchange Adapters for Informatica

ここでは、バージョン 10.2.2 Service Pack 1 の新しい Informatica アダプタ機能について説明します。

## PowerExchange for Hive

バージョン 10.2.2 Service Pack 1 では、Hive テーブルをインポートするときに、**【デフォルトのスキーマのみを表示】** オプションを使用して、検索結果を消去してデフォルトのスキーマを使用しているテーブルのみを表示するか、デフォルトのスキーマ以外のスキーマを使用しているテーブルを検索できます。

詳細については、『*Informatica PowerExchange for Hive 10.2.2 Service Pack 1 ユーザーガイド*』を参照してください。

## 第 4 章

# 新機能（10.2.2）

この章では、以下の項目について説明します。

- [アプリケーションサービス, 45 ページ](#)
- [Big Data Management, 46 ページ](#)
- [Big Data ストリーミング, 50 ページ](#)
- [コマンドラインプログラム, 52 ページ](#)
- [Enterprise Data Catalog, 57 ページ](#)
- [Enterprise Data Lake, 60 ページ](#)
- [Informatica Developer, 65 ページ](#)
- [Informatica マッピング, 65 ページ](#)
- [Informatica トランスフォーメーション, 66 ページ](#)
- [PowerExchange Adapters for Informatica, 70 ページ](#)

## アプリケーションサービス

ここでは、バージョン 10.2.2 の新しいアプリケーションサービス機能について説明します。

### 一括取り込みサービス

バージョン 10.2.2 では、一括取り込みサービスプロセスと外部コンポーネントとの間のセキュアな通信が有効になりました。HTTPS プロトコルの HTTPS ポート番号および SSL 証明書のキーストアファイルを指定できます。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 アプリケーションサービスガイド*』の「一括取り込みサービス」を参照してください。

### メタデータアクセスサービス

バージョン 10.2.2 では、メタデータアクセスサービスを設定することにより、オペレーティングシステムのプロファイルを使用できるようになりました。オペレーティングシステムのプロファイルを使用すると、Hadoop クラスタからメタデータをインポートしてプレビューする際、セキュリティが向上し、設計時ユーザー環境が分離されます。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 セキュリティガイド*』の「ユーザーおよびグループ」の章を参照してください。

## REST Operations Hub サービス

バージョン 10.2.2 では、REST アプリケーションの REST Operations Hub サービスを設定できるようになりました。REST Operations Hub サービスは Informatica ドメインの REST システムサービスであり、Informatica 製品の機能を REST API 経由で外部クライアントに公開するものです。

REST Operations Hub サービスは、Administrator ツールによっても infacmd によっても設定できます。REST Operations Hub サービスを使用すると、アプリケーションにデプロイ済みのマッピングジョブのマッピング実行統計を表示できます。

REST Operations Hub サービスを使用することで、データ統合サービスまたは Hadoop 環境で実行されるビッグデータのマッピングについてマッピング実行統計を取得できます。

REST API の詳細については、『*Big Data Management 10.2.2 管理者ガイド*』を参照してください。

## Big Data Management

ここでは、バージョン 10.2.2 の新しい Big Data Management 機能について説明します。

### Azure Databricks の統合

バージョン 10.2.2 では、Informatica ドメインを Azure Databricks 環境と統合できるようになりました。

Azure Databricks は、Microsoft Azure クラウドサービス用に最適化された分析クラウドプラットフォームです。オープンソースの Apache Spark クラスタのテクノロジーと機能が組み込まれています。

Informatica ドメインは、Azure VM 上またはオンプレミスでインストールできます。統合プロセスは、Hadoop 環境との統合と同様です。統合タスクは、Databricks 環境からのクラスタ設定のインポートを含めて実行します。Informatica ドメインでは、Databricks 環境にアクセスするためにトークン認証を使用します。Databricks トークン ID は Databricks 接続に格納されます。

#### ソースおよびターゲット

Databricks 環境内では次のソースとターゲットに対してマッピングを実行できます。

- Microsoft Azure Data Lake Store
- Microsoft Azure Blob Storage
- Microsoft Azure SQL Data Warehouse
- Microsoft Azure Cosmos DB

#### トランスフォーメーション

Databricks マッピングに、以下のトランスフォーメーションを追加することができます。

- アグリゲータ
- 式
- フィルタ
- ジョイナ
- ルックアップ
- ノーマライザ
- ランク

ルータ  
ソータ  
共有体

Databricks Spark エンジンでのトランスフォーメーションの処理は、Hadoop 環境で Spark エンジンが処理するのとはほぼ同じ方法です。

## データ型

次のデータ型がサポートされます。

Array  
Bigint  
Date/Time  
Decimal  
Double  
Integer  
Map  
Struct  
Text  
String

## マッピング

マッピングを設定する際、Databricks 環境でマッピングを検証して実行することを選択できます。マッピングを実行する際、データ統合サービスは Scala コードを生成し、Databricks Spark エンジンに渡します。

## ワークフロー

クラスタワークフローを作成すると、Databricks 環境で一時クラスタを作成できます。

詳細については、次のガイドを参照してください。

*Big Data Management 10.2.2 統合ガイド*

*Big Data Management 10.2.2 管理者ガイド*

*Big Data Management 10.2.2 ユーザーガイド*

## 階層データ

ここでは、バージョン 10.2.2 の階層データの新しい機能について説明します。

### 動的複合ポート

バージョン 10.2.2 では、Spark エンジンで実行される動的マッピングに動的複合ポートを追加できるようになりました。動的複合ポートを使用して、複合ファイル内の階層データでのスキーマの頻繁な変更を管理します。

動的複合ポートでは、実行時のスキーマの変更に基づいて、複合ポートの新しい要素または変更された要素を受け取ります。入力ルールが動的複合ポートの要素を決定します。入力ルールに基づいて、動的複合ポートでは、アップストリームトランスフォーメーションから複合ポートの要素を 1 つ以上受け取ります。Spark エンジンの一部のトランスフォーメーションでは、動的配列、動的マップ、動的構造といった動的複合ポートが使用できます。

詳細については、『*Informatica Big Data Management 10.2.2 ユーザーガイド*』の「スキーマの変更に伴う階層データの処理」の章を参照してください。

## 階層データのプレビュー

バージョン 10.2.2 では、Developer tool でマッピング内の階層データをプレビューできるようになりました。階層データのプレビューは、ビッグデータのマッピングを設計およびデバッグする際に役立ちます。

次の階層タイプを含むマッピングで、ソースとトランスフォーメーションをプレビューポイントとして選択できます。

- Array
- Struct
- Map

階層データのプレビューは、テクニカルプレビューで利用できます。テクニカルプレビュー機能はサポートされていますが、保証対象外で本番環境には対応していません。これらの機能は、非本番環境でのみ使用することをお勧めします。

詳細については、『*Informatica Big Data Management 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## 高可用性

ここでは、バージョン 10.2.2 の新しい高可用性機能について説明します。

### Big Data ジョブリカバリ

バージョン 10.2.2 では、データ統合サービスノードが突然停止した場合に、データ統合サービスでは Spark エンジンで実行するよう設定されたビッグデータジョブをリカバリできるようになりました。データ統合サービスノードがジョブの完了前に失敗した場合、データ統合サービスはジョブを別のノードに送信し、そこではノードの失敗が発生したポイントからジョブタスクの処理が再開されます。

ビッグデータマッピングをリカバリするには、ビッグデータジョブリカバリをデータ統合サービスプロパティで有効化して `infacmd` でジョブを実行する必要があります。

詳細については、『*Informatica Big Data Management 10.2.2 管理者ガイド*』の「データ統合サービスの処理」を参照してください。

### 分散データ統合サービスのキュー

バージョン 10.2.2 では、デプロイ済みのビッグデータジョブでビッグデータリカバリが有効化されている場合に、データ統合サービスでは分散キューを使用してジョブ情報を格納できるようになりました。分散キューはモデルリポジトリに格納され、利用可能なデータ統合サービスがあれば、リソースが利用可能な場合、キューにあるジョブを実行できます。

詳細については、『*Informatica Big Data Management 10.2.2 管理者ガイド*』の「データ統合サービスの処理」を参照してください。

## インテリジェント構造モデル

ここでは、バージョン 10.2.2 の新しいインテリジェント構造モデル機能について説明します。

### XML ファイル内のエイリアス

バージョン 10.2.2 では、Intelligent Structure Discovery は、インテリジェント構造モデル作成時の XML ファイルで使用されたのと同じ名前空間を識別するために異なるエイリアスを使用する XML ファイルを処理できるようになりました。



## データ型

バージョン 10.2.2 では、Informatica Intelligent Cloud Services の 2019 年 3 月冬リリース以降、複合型ファイルリーダーでインテリジェント構造モデルを使用する場合、Intelligent Structure Discovery ではデータ型を出力データポートに渡すようになりました。

例えば、Intelligent Structure Discovery でフィールドに日付が含まれていることが検出された場合、データを文字列ではなく日付として出力データポートに渡します。

## フィールド名

バージョン 10.2.2 では、Informatica Intelligent Cloud Services の 2019 年 3 月冬リリース以降、インテリジェント構造モデルからインポートする複合型ファイルデータオブジェクトのフィールド名は数字と予約語で始まり、また次の特殊文字を含めることができます。|.[ ] { } ( ) \* + - ? . ^ \$ /

フィールド名が数字または予約語で始まる場合、Big Data Management マッピングではアンダースコア ( \_ ) をフィールド名の最初に追加します。例えば、インテリジェント構造モデルのフィールドが OR で始まる場合、マッピングではフィールドを \_OR としてインポートします。フィールド名に特殊文字を含む場合、マッピングではその文字をアンダースコアに変換します。

## 大きい XML ファイルの処理

バージョン 10.2.2 では、チャンクで反復する要素について、Intelligent Structure Discovery で XML ファイルのストリーミングとデータ処理ができるようになりました。これにより、大きい XML ファイルの処理がより効率的になります。

## データドリフト

バージョン 10.2.2 では、Informatica Intelligent Cloud Services の 2019 年 3 月冬リリース以降、Intelligent Structure Discovery でデータドリフトの処理が強化されました。

Intelligent Structure Discovery では、サンプルファイルに含まれていなかったフィールドが入力データに含まれている場合、データドリフトが発生します。この場合、Intelligent Structure Discovery では、データを破棄するのではなく、未定義データをターゲットの未割り当てデータポートに渡します。

## 一括取り込み

バージョン 10.2.2 では、増分ロードを実行することで、増分データを取り込めるようになりました。増分ロードを実行すると、Spark エンジンがタイムスタンプか ID カラムに基づいて増分データを取り込み、その増分データを Hive ターゲットまたは HDFS ターゲットにロードします。データを Hive ターゲットに取り込んだ場合、Spark エンジンがソーステーブル上で行われたスキーマの変更をプロパゲートすることもできます。

増分データを取り込んだ場合、一括取り込みサービスでは Sqoop の増分インポートモードを活用します。

詳細については、『*Informatica Big Data Management 10.2.2 一括取り込みガイド*』を参照してください。

## 監視

ここでは、バージョン 10.2.2 の Big Data Management での監視に関連する新機能について説明します。

### Spark 監視

バージョン 10.2.2 では、Spark 監視の [サマリ統計] ペイン内でプレジョブとポストジョブの両方のタスクが表示されます。

プレジョブとポストジョブのタスクの詳細については、『*Informatica Big Data Management 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## セキュリティ

ここでは、バージョン 10.2.2 の Big Data Management でのセキュリティに関連する新機能について説明します。

### エンタープライズセキュリティパッケージ

バージョン 10.2.2 では、Informatica では Azure HDInsight クラスタをエンタープライズセキュリティパッケージでサポートします。

エンタープライズセキュリティパッケージでは、認証に Kerberos と Apache Ranger を使用します。

エンタープライズセキュリティパッケージの詳細については、『*Informatica Big Data Management 10.2.2 管理者ガイド*』を参照してください。

## ターゲット

ここでは、バージョン 10.2.2 のターゲットの新しい機能について説明します。

### HDFS フラットファイルターゲット

バージョン 10.2.2 では、出力データを HDFS ターゲットファイルおよび拒否ファイルの末尾に追加できるようになりました。出力データを追加するには、HDFS ターゲットが存在する場合にデータの追加を選択します。

末尾に追加したデータを含むファイルの管理ができるよう、データ統合サービスでは、ターゲットファイルおよび拒否ファイルの名前の末尾にマッピング実行 ID を追加します。

詳細については、『*Informatica Big Data Management 10.2.2 ユーザーガイド*』の「ターゲット」の章を参照してください。

# Big Data ストリーミング

ここでは、バージョン 10.2.2 の新しい Big Data Streaming 機能について説明します。

## Azure Event Hub データオブジェクト

バージョン 10.2.2 では、次のディストリビューションで、イベントハブのあるストリーミングマッピングをソースとしてデプロイできるようになりました。

- Amazon EMR
- Azure HDInsight with ADLS storage
- Cloudera CDH
- Hortonworks HDP

## Amazon Kinesis Connection のアカウント間 IAM ロール

バージョン 10.2.2 では、アカウント間 IAM ロールを使用して、Amazon Kinesis ソースを認証できるようになりました。

アカウント間 IAM ロールを使用することで、アカウントごとにユーザーを作成しなくても、リソースを 1 つの AWS アカウントで AWS アカウントの異なるユーザーと共有します。

詳細については、『*Informatica Big Data Streaming 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## インテリジェント構造モデル

バージョン 10.2.2 では、Big Data Streaming でインテリジェント構造モデルを使用できるようになりました。

インテリジェント構造モデルは、Kafka、Kinesis、または Azure Event Hub データオブジェクトで組み込むことができます。マッピングにデータオブジェクトを追加すると、モデルで解析できる入力タイプが処理できます。

データオブジェクトは、モデルの作成に使用したファイルに基づいて、PDF 形式、JSON、Microsoft Excel、Microsoft Word の表、CSV、テキスト、XML の入力ファイルで入力を受け付けてパースすることができます。

詳細については、『*Informatica Big Data Streaming 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## Big Data Streaming データオブジェクト用のヘッダーポート

バージョン 10.2.2 では、一部のデータオブジェクトに、イベントに関連付けられたメタデータを表すデフォルトのヘッダーポートが含まれるようになりました。たとえば、タイムスタンプポートにはイベントの生成時刻が含まれています。ヘッダーポートを使用して、データをグループ化および処理できます。

ヘッダーポートの詳細については、『*Informatica Big Data Streaming 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## Amazon Kinesis 接続での AWS 認証情報プロファイル

バージョン 10.2.2 では、Amazon Kinesis 接続で AWS 認証情報プロファイルベースの認証を使用できるようになりました。

Amazon Kinesis 接続を作成する場合は、AWS 認証情報プロファイル名を入力できます。マッピングは、実行時に AWS 認証情報ファイルに一覧表示されたプロファイル名を使用して、AWS 認証情報にアクセスします。

詳細については、『*Informatica Big Data Streaming 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## Spark Structured Streaming

バージョン 10.2.2 では、Big Data Streaming は Spark Structured Streaming を使用してストリーミングデータを処理するようになりました。

Spark Structured Streaming は、Spark エンジンに構築された、スケーラブルでフォールトトレラントなオープンソースのストリーム処理エンジンです。到着の遅いストリーミングイベントも扱い、ソースのタイムスタンプに基づいてストリーミングデータを処理します。

Spark エンジンではストリーミングマッピングを継続的に実行します。データを読み取り、データをマイクロバッチに分割し、マイクロバッチを処理し、結果をパブリッシュしてから、ターゲットに書き込みます。

詳細については、『*Informatica Big Data Streaming 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## ウィンドウトランスフォーメーション

バージョン 10.2.2 では、ウィンドウトランスフォーメーションを作成する際に次の機能が使用できるようになりました。

### ウォーターマーク遅延

ウォーターマーク遅延では、データグループに蓄積される遅延イベントのしきい値時間を定義します。

ウォーターマーク遅延とはしきい値であり、到着の遅いデータをグループ化して処理することが可能な期間を指定できます。イベントデータがしきい値時間内に到着すると、そのデータは処理されて、対応するデータグループに蓄積されます。

### ウィンドウポート

ウィンドウポートでは、タイムスタンプ値を含むカラムを、イベントをグループ化できるものに基づいて指定します。蓄積されるデータにはタイムスタンプ値が含まれます。[ウィンドウポート] カラムを使用して、到着の遅いイベント時間データをグループ化します。

詳細については、『*Informatica Big Data Streaming 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## コマンドラインプログラム

ここでは、バージョン 10.2.2 の新しいコマンドについて説明します。

### infacmd dis コマンド

ここでは、新しい infacmd dis コマンドオプションと実行オプションについて説明します。

#### updateServiceOptions

updateServiceOptions コマンドでは、データ統合サービスのプロパティをアップデートします。

次の表に、新しい infacmd dis updateServiceOptions コマンドオプションの説明を示します。

新規オプション	説明
-RecycleMode -rm	オプション。再起動モードでは、サービスを再起動し、最新のサービスとサービスプロセスのプロパティを適用します。Abort または Complete を選択します。 <ul style="list-style-type: none"><li>- 完了。すべてのアプリケーションを停止し、各アプリケーション内のすべてのジョブをキャンセルします。サービスを無効にする前にすべてのジョブがキャンセルされるまで待機します。</li><li>- 強制終了。ジョブを強制終了してサービスを無効にする前に、すべてのアプリケーションを停止し、すべてのジョブをキャンセルするように試みます。</li></ul> デフォルト: Complete

次の表に、新しい infacmd dis updateServiceOptions コマンド実行オプションの説明を示します。

新規オプション	説明
ExecutionOptions.BigDataJobRecovery	ビッグデータジョブリカバリを有効化します。 「true」または「false」に設定します。 デフォルト: false

詳細については、『*Informatica 10.2.2 コマンドリファレンス*』の「infacmd dis コマンドリファレンス」の章を参照してください。

## infacmd ihs コマンド

次の表に、新しい infacmd ihs コマンドオプションの説明を示します。

新規オプション	説明
-PrimaryNode -nm	オプション。サービスを実行するプライマリノード。
-BackupNodes -bn	オプション。プライマリノードを使用できない場合にサービスを実行できるノード。高可用性オプションがある場合は、バックアップノードを設定できます。

以下の表に、新しい infacmd ihs コマンドの説明を示します。

コマンド	説明
cleanCluster	Informatica Cluster Service をクリーンにします。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 コマンドリファレンス*』の「infacmd ihs コマンドリファレンス」の章を参照してください。

## infacmd ipc コマンド

次の表に、廃止された infacmd ipc コマンドの説明を示します。

コマンド	説明
ExportToPC	モデルリポジトリまたはエクスポートファイルからオブジェクトをエクスポートして、PowerCenter オブジェクトに変換します。

## infacmd ldm コマンド

次の表に、新しい infacmd ldm コマンドオプションの説明を示します。

新規オプション	説明
-PrimaryNode -nm	オプション。Enterprise Data Catalog の高可用性を設定する場合は、プライマリノード名を指定します。
-BackupNodes -bn	オプション。Enterprise Data Catalog の高可用性を設定する場合は、バックアップノード名をカンマ区切りで連ねて指定します。
-isNotifyChangeEmailEnabled -cne	オプション。アセット変更通知を有効化するには、True を指定します。デフォルトは False です。
-ExtraJarsPath -ejp	オプション。Informatica ドメインをインストールしたマシン上のディレクトリへのパス。ディレクトリには、WANdisco Fusion によって Enterprise Data Catalog を既存のクラスタにデプロイするのに必要な JAR ファイルを含める必要があります。
-ExtraJarsPath -ejp	オプション。Informatica ドメインをインストールしたマシン上のディレクトリへのパス。ディレクトリには、WANdisco Fusion によって Enterprise Data Catalog を既存のクラスタにデプロイするのに必要な JAR ファイルを含める必要があります。

以下の表に、新しい infacmd ldm コマンドの説明を示します。

コマンド	説明
collectAppLogs	カタログサービスを有効にするために実行する YARN アプリケーションのログファイルを収集します。
publishArchive	リソースをオフラインモードで作成してスキャンを実行します。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 コマンドリファレンス*』の「infacmd ldm コマンドリファレンス」の章を参照してください。

## infacmd mi コマンド

次の表に、infacmd mi コマンドでの変更について示します。

コマンド	変更の説明
createService	バージョン 10.2.2 では、-HttpsPort、-KeystoreFile、および-KeystorePassword オプションを使用して、一括取り込みサービスプロセスでセキュアな接続を使用して外部コンポーネントと通信するかどうかを指定できるようになりました。
extendedRunStats	バージョン 10.2.2 では、一括取り込みの仕様の RunID と-SourceName オプションを指定して、ソーステーブルの拡張実行統計を表示するソーステーブルの名前を指定するためには、-RunID オプションを使用することが必要になりました。ソーステーブルが増分ロードを使用して取り込まれた場合、実行統計では差分キーと開始値が表示されます。 以前は、ソーステーブルを取り込んだ取り込みマッピングジョブの JobID を指定しました。 10.2.2 にアップグレードする場合、新しいオプションを使用して infacmd mi extendedRunStats を実行するスクリプトがあればアップデートする必要があります。
listSpecRuns	バージョン 10.2.2 では、コマンドは追加で、Spark エンジンで一括取り込みの仕様を実行するのに使用されるロードタイプを返すようになりました。
runSpec	バージョン 10.2.2 では、-LoadType オプションを使用してロードタイプを指定して一括取り込みの仕様を実行できるようになりました。ロードタイプは、完全ロードまたは増分ロードです。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 コマンドリファレンス*』の「infacmd mi コマンドリファレンス」の章を参照してください。

## infacmd ms コマンド

以下の表に、新しい infacmd ms コマンドの説明を示します。

コマンド	説明
abortAllJobs	Spark エンジンで実行するよう設定されているデブロイ済みのすべてのマッピングジョブを強制終了します。強制終了するのは、キューに格納されているジョブ、実行中のジョブ、その両方が選択できます。
createConfigurationWithParams	コマンドラインで指定したクラスタパラメータによって、クラスタ設定を作成します。
listMappingOptions	アプリケーションのマッピングオプションを一覧表示します。
purgeDatabaseWorkTables	データ統合サービスのビッグデータリカバリを有効化した場合、キューからすべてのジョブ情報をバージします。
updateMappingOptions	アプリケーションのマッピングオプションをアップデートします。
updateOptimizationLevel	Updates optimization level アプリケーションの複数のマッピングの最適化レベルをアップデートします。

詳細については、『*Informatica コマンドリファレンス*』の「infacmd ms コマンドリファレンス」の章を参照してください。

## infacmd oie コマンド

バージョン 10.2.2 では、oie プラグインは非推奨となり、当該プラグインのサポートは将来のリリースで削除される予定です。infacmd oie コマンドは tools プラグインに移行されました。詳細については、[「infacmd tools コマンド」](#) (ページ 56)を参照してください。

## infacmd tools コマンド

バージョン 10.2.2 では、oie プラグインが infacmd tools プラグインに置き換えられました。tools プラグインでは、oie プラグインで実行するオブジェクトのインポートおよびエクスポート操作を実行します。これは一部の追加操作を実行するのにも使用できます。

次の表に、tools プラグインに移行された infacmd oie コマンドの一覧を示します。

以前のコマンド	現在のコマンド
infacmd oie deployApplication	infacmd tools deployApplication
infacmd oie exportObjects	infacmd tools exportObjects
infacmd oie exportResources	infacmd tools exportResources
infacmd oie importObjects	infacmd tools importObjects

次の表に、新しい infacmd tools コマンドの説明を示します。

コマンド	説明
patchApplication	.piar ファイルを使用してアプリケーションパッチをデータ統合サービスにデプロイします。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 コマンドリファレンス*』の「infacmd ツールコマンドリファレンス」の章を参照してください。

## infasetup コマンド

次の表に、infasetup コマンドの変更について示します。

コマンド	説明
DefineDomain	10.2.2 では、DefineDomain コマンドに-spids オプションが追加されました。
updateDomainSamlConfig	10.2.2 では、updateDomainSamlConfig コマンドに-spids オプションが追加されました。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 コマンドリファレンス*』の「infasetup Command Reference」の章を参照してください。



# Enterprise Data Catalog

ここでは、バージョン 10.2.2 の新しい Enterprise Data Catalog 機能について説明します。

## カラムへのビジネスタイトルの自動割り当て

バージョン 10.2.2 では、Enterprise Data Catalog でカラムアセットのビジネスタイトルとしてビジネス用語を推論するようになりました。信頼度スコア 80%以上のビジネス用語がカラムのビジネスタイトルとして推論されます。信頼度スコアは内部アルゴリズムによって、データドメインの承認済みビジネス用語、カラム名の類似性、およびカラムとビジネス用語とのビジネス用語との間の名前の類似性に基いて計算されます。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Catalog ユーザーガイド*』の「アセットタスクの実行」の章を参照してください。

## アセットについてのユーザーコラボレーション

バージョン 10.2.2 では、アセットについて他の Enterprise Data Catalog ユーザーとのコラボレーションができるようになりました。アセットについてのコラボレーションでできることは、他のユーザーとのやり取り、アセットに関するインサイトの共有、アセット関連のクエリの発行、すべてのアセット変更のフォローアップ、アセットの認証です。

次の方法によって、アセットについてのコラボレーションができます。

### アセットのフォロー

アセットをフォローすることによって、カタログでのアセット変更を監視できます。アセットをフォローして、他のユーザーがアセットに対して行った変更についての情報を得ることで、アセットを監視して必要なアクションを取ることができるようにします。

### アセットの評価およびレビュー

アセットの評価およびレビューは、カタログでの 5 段階評価に基づいて行います。アセットを評価しレビューすることによって、アセットのさまざまな側面（アセットの質、応用可能性、使用可能性、可用性など）に基づいた、アセットについてのフィードバックを提供します。

### アセットクエリ

カタログのアセットについてよりよく把握するのであれば、アセットについて質問します。質問は、説明になっていて探索性があり予測的で因果関係を示す性質の内容にします。

### アセットの認証

アセットを認証して裏付けることにより、他のユーザーがそのアセットを、認証されていないアセットよりも信用できるものとして使用できるようにします。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Catalog ガイド*』の「アセットについてのユーザーコラボレーション」の章を参照してください。

## インストーラを使用した Enterprise Data Catalog アプリケーションサービスの作成

バージョン 10.2.2 では、インストーラを使用して、Data Catalog をインストールしてから Enterprise Data Catalog アプリケーションサービスを作成できるようになりました。アプリケーションサービスを作成せずに Enterprise Data Catalog をインストールしてある場合でも、インストーラを使用できます。

インストーラを使用したアプリケーションサービスの作成の詳細については、『*Informatica Enterprise Data Catalog 10.2.2 インストール&環境設定ガイド*』を参照してください。

## カスタムメタデータ検証ユーティリティ

バージョン 10.2.2 では、スタンドアロンで Java ベースの検証コマンドラインユーティリティを使用して、カタログに取り込むカスタムメタデータの構文とセマンティクスを検証できるようになりました。カスタムメタデータとは、Enterprise Data Catalog でリソースを提供しないカスタムデータソースから取り込むメタデータのことです。

ユーティリティの使用の詳細については、KB article 「*How To: Validate Custom Metadata Before Ingesting it in the Catalog*」を参照してください。ユーティリティをダウンロードする手順については、Informatica グローバルカスタマサポートにご連絡ください。

## 変更通知

バージョン 10.2.2 では、Enterprise Data Catalog で、フォローするアセットに変更があった場合の通知が表示されるようになりました。通知タイプには、アプリケーション通知、変更電子メール通知、ダイジェスト電子メール通知があります。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Catalog ガイド*』の「アセットについてのユーザーコラボレーション」の章を参照してください。

## Business Glossary 割り当てレポート

バージョン 10.2.2 では、1 つのリソースに対する複数の推奨ビジネス用語を承認/拒否できるようになりました。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Catalog ガイド*』の「アセットタスクの実行」の章を参照してください。

## オペレーティングシステムのプロファイル

バージョン 10.2.2 では、デフォルトのオペレーティングシステムのプロファイルがない場合にオペレーティングシステムのプロファイルを選択できるようになりました。データ統合サービスではオペレーティングシステムのプロファイルのユーザー資格情報を使用してデータ検出を実行します。データ検出にはカラムプロファイルとデータドメイン検出プロファイルがあります。

Enterprise Data Catalog でのオペレーティングシステムのプロファイルの使用の詳細については、『*Informatica 10.2.2 Catalog Administrator ガイド*』の「Enterprise Data Catalog の概念」の章を参照してください。

## REST API

バージョン 10.2.2 では、次の Informatica Enterprise Data Catalog REST API を使用できるようになりました。

- Business Terms REST API。受け入れられたビジネス用語を返したり、推論されたビジネス用語をアップデートしたり、拒否されたビジネス用語を削除したりできます。
- Catalog Events REST API。ユーザー設定、電子メール設定、ユーザーサブスクリプションに対するアクセス、アップデート、削除ができます。
- Object Certification API。オブジェクトの認証プロパティについて一覧表示、アップデート、削除ができます。
- Object Comments API。データオブジェクトについてのコメント、応答、投票を一覧表示、作成、アップデート、削除できます。
- Object Reviews API。データオブジェクトについてのレビュー、評価、投票を一覧表示、作成、アップデート、削除できます。

REST API の詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Catalog REST API リファレンス*』を参照してください。

## ソースメタデータとデータプロファイルフィルタ

バージョン 10.2.2 では、ソースメタデータフィルタとデータプロファイルフィルタを使用して、リソース実行のソーステーブルとビューを指定できるようになりました。こうしたフィルタを使用すると、Enterprise Data Catalog では指定のソーステーブルとビューからソースメタデータとデータプロファイルフィルタが抽出されます。

ソースメタデータとデータプロファイルフィルタの詳細については、『*Informatica 10.2.2 Catalog Administrator ガイド*』の「リソースの管理」の章を参照してください。

## スキャナユーティリティ

バージョン 10.2.2 では、オフラインでアクセスできないリソースからメタデータを抽出するのに使用できるスタンドアロンスキャナユーティリティを Informatica から提供するようになりました。このユーティリティには、関連付けられているコマンドを順番に沿って実行するのに必要なスクリプトが含まれています。

スタンドアロンスキャナユーティリティの詳細については、『*Informatica 10.2.2 Catalog Administrator ガイド*』の付録「Metadata Extraction from Offline and Inaccessible Resources」を参照してください。

## リソースのタイプ

バージョン 10.2.2 では、次のタイプのデータソース用のリソースを作成できます。

### Google BigQuery

メタデータ、リレーション、リネージュの情報を Google BigQuery データソースの次のアセットから抽出できます。

- プロジェクト
- データセット
- テーブル
- 表示

Google BigQuery データソースの設定の詳細については、『*Informatica 10.2.2 Catalog Administrator ガイド*』を参照してください。

### Workday

メタデータ、リレーション、リネージュの情報を Workday データソースの次のアセットから抽出できます。

- サービス
- エンティティ
- レポート
- 操作
- データソース
- プロパティ
- ビジネスオブジェクト

Workday データソースの設定の詳細については、『*Informatica 10.2.2 Catalog Administrator ガイド*』を参照してください。

# Enterprise Data Lake

ここでは、バージョン 10.2.2 の新しい Enterprise Data Lake 機能について説明します。

## アクティブルールの適用

バージョン 10.2.2 では、プロジェクトにアクティブルールを使用できるようになりました。

アクティブルールとは、Developer tool を使用して開発されたマップレットです。アクティブルールを使用すれば、複雑なトランスフォーメーション（アグリゲータトランスフォーメーションや Data Quality トランスフォーメーションなど）をワークシートに適用して、突き合わせや統合ができます。

アクティブルールでは、データセット内のすべての行を入力として使用します。ルールへの入力として、ワークシートを複数選択して使用できます。ルール出力があるワークシートがプロジェクトに追加されます。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Lake ユーザーガイド*』の「データの準備」の章を参照してください。

## 重複する行の削除

バージョン 10.2.2 では、重複する値を含む行をワークシートから削除できるようになりました。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Lake ユーザーガイド*』の「データの準備」の章を参照してください。

## カラムデータのクラスタと分類

バージョン 10.2.2 では、類似した値を 1 つのカラムにクラスタ化してから Enterprise Data Lake の推奨事項に基いて値を分類できるようになりました。アプリケーションでは発音アルゴリズムを使用して類似した値をクラスタ化してから、発生頻度の高くない値を最も発生頻度の高い値に置き換えるよう提案します。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Lake ユーザーガイド*』の「データの準備」の章を参照してください。

## CLAIRE ベースでの推奨事項

バージョン 10.2.2 では、アプリケーションで埋め込み CLAIRE 機械学習検出エンジンが使用され、データの準備の際に推奨事項が提供されるようになりました。

[プロジェクト] ページを参照すると、データリネージュおよび文書化されたプライマリキー/外部キー関係に基づきアップストリームデータソースから導出された代替または追加の推奨事項が表示されます。

データ準備中にワークシートでカラムを選択すると、カラムデータ型に基づくデータ改善の提案が「カラムの概要」パネルに表示されます。

2 つのワークシートの結合操作を実行すると、アプリケーションではプライマリキー/外部キー関係を利用して、当該のキーペアで低オーバーラップが発生した場合に、互換性のないサンプリングを示します。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Lake ユーザーガイド*』の「データの準備」の章を参照してください。

## 条件による集計

10.2.2 では、AND/OR 論理を使用して、プロジェクトの集計ワークシートを作成する際に使用する IF 計算に複数の条件を適用できるようになりました。

- すべての演算子に AND を使用すると、1 つの条件で複数のカラムが含まれます。
- IS、IS NOT および IS BETWEEN 演算子に OR を使用すると、1 つの条件で 1 つのカラムに複数の値が含まれます。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Lake ユーザーガイド*』の「データの準備」の章を参照してください。

## データーマスキング

バージョン 10.2.2 では、Enterprise Data Lake は Informatica Dynamic Data Masking（データセキュリティ製品）と統合して、データアセット内の機密データでマスキングが有効化されました。

Enterprise Data Lake でデーターマスキングを有効化するには、データレイク内のデータアセットにマスキングルールを適用するよう Dynamic Data Masking Server を設定します。また、Enterprise Data Lake の Dynamic Data Masking Server への接続を有効化するよう Informatica ドメインを設定します。

Dynamic Data Masking は Enterprise Data Lake からデータレイクに送信される要求を遮断し、要求されたアセットでマスキングルールをカラムに適用します。Enterprise Data Lake ユーザーが、マスクされたデータを含む列の表示や実行をした場合、実際のデータは、適用されているマスキングルールに基づいて、完全または部分的に難読化されます。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Lake 管理者ガイド*』の「機密データのマスキング」の章を参照してください。

## ローカリゼーション

バージョン 10.2.2 では、ユーザーインターフェースで日本語がサポートされるようになりました。また、プロジェクト名と説明に非ラテン文字を使用できるようになりました。

## パーティション化されたソースおよびターゲット

バージョン 10.2.2 では、Enterprise Data Lake で、インポート、パブリッシュ、またはコピー操作時に、パーティション化されたソースからデータを読み取ることができるようになりました。また、Data Lake では、インポート、パブリッシュ、コピー、またはアップロード操作時に、パーティション化されたターゲットの末尾にデータを追加することもできるようになりました。

## レシピステップへのコメントの追加

バージョン 10.2.2 では、レシピステップへコメントを追加できるようになりました。コメントを使用して、監査要件を満たすためのコラボレーションを向上し詳細を提供します。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Lake ユーザーガイド*』の「データの準備」の章を参照してください。

## マッピングとしてのレシピの保存

バージョン 10.2.2 では、レシピをパブリッシュして新しい出力テーブルを作成する代わりに、レシピをマッピングとして保存できます。

Enterprise Data Lake サービスに関連付けられているモデルリポジトリにマッピングを保存することも、.xml ファイルにマッピングを保存することもできます。開発者は Developer tool を使用してマッピングのレビューや変更をしたら、システムリソースの可用性に基づいて適時にマッピングを実行することができます。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Lake ユーザーガイド*』の「データの準備」の章を参照してください。

## データソースとしての Amazon S3、ADLS、WASB、MapR-FS

バージョン 10.2.2 では、次のデータソースに格納されたファイルでデータを準備できるようになりました。

- Amazon S3
- MapR-FS
- Microsoft Azure Data Lake Storage
- Windows Azure Storage Blob

準備するデータを含む各データソースについて、Enterprise Data Catalog でリソースを作成する必要があります。リソースは、外部データソースまたはメタデータリポジトリを表すリポジトリオブジェクトです。リソースにアタッチされたスキャナは、リソースからメタデータを抽出し、Enterprise Data Catalog にメタデータを保存します。

Enterprise Data Catalog でのリソース作成の詳細については、『*Informatica 10.2.2 Catalog Administrator ガイド*』の「リソースの管理」の章を参照してください。

## 統計関数

バージョン 10.2.2 では、統計準備の際に次の統計関数をワークシートのコラムに適用できるようになりました。

- AVG
- AVGIF
- COUNT
- COUNTIF
- COUNTDISTINCT
- COUNTDISTINCTIF
- MAX
- MAXIF
- MIN
- MINIF
- STDDEV
- STDDEVIF
- SUM
- SUMIF
- VARIANCE
- VARIANCEIF

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Lake ユーザーガイド*』の「データの準備」の章を参照してください。

## 日時関数

バージョン 10.2.2 では、データの準備の際に次の日時関数をワークシートのコラムに適用できるようになりました。

- ADD\_TO\_DATE
- CURRENT\_DATETIME
- DATETIME
- DATE\_DIFF
- DATE\_TO\_UNIXTIME
- EXTRACT\_MONTH\_NAME
- UNIXTIME\_TO\_DATE
- 日付をテキストに変換
- テキストを日付に変換

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Lake ユーザーガイド*』の「データの準備」の章を参照してください。

## 算術関数

バージョン 10.2.2 では、データの準備の際に次の算術関数をコラムに適用できるようになりました。

- EXP
- LN
- LOG
- PI
- POWER
- SQRT

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Lake ユーザーガイド*』の「データの準備」の章を参照してください。

## テキスト関数

バージョン 10.2.2 では、データの準備の際に次のテキスト関数をコラムに適用できるようになりました。

- ENDSWITH
- ENDSWITH\_IGNORE\_CASE
- FIND\_IGNORE\_CASE
- FIND\_REGEX
- FIRST\_CHARACTER\_TO\_NUMBER
- NUMBER\_TO\_CHARACTER
- PROPER\_CASE
- REMOVE\_NON\_ALPHANUMERIC\_CHARACTERS
- STARTSWITH
- STARTSWITH\_IGNORE\_CASE

- SUBSTITUTE\_REGEX
- TRIM\_ALL
- 日付をテキストに変換
- 数値をテキストに変換
- テキストを日付に変換
- テキストを数値に変換

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Lake ユーザーガイド*』の「データの準備」の章を参照してください。

## ウィンドウ関数

バージョン 10.2.2 では、ウィンドウ関数を使用してワークシート内の行のグループで操作を実行できるようになりました。関数が機能する行のグループをウィンドウといい、パーティションキー、キーによる順序、オプションのオフセットで定義します。ウィンドウ関数では、ウィンドウのコンテキスト内の入力行ごとに戻り値を計算します。

ウィンドウ関数を使用して、次のタスクを実行できます。

- 前または後続の行からデータを取得します。
- 行のグループに基づいて、累積合計または累積平均を計算します。
- 行のグループの各行にシーケンシャルな行番号を割り当てます。
- 行の NULL 値を、行のグループ内で先行する非 NULL 値で置き換えます。
- 特定の期間でログファイルに記録された Web サイト訪問数などに基づいて、行のグループ化に使用できるセッション ID を生成します。

ウィンドウ関数は 1 つのワークシートに複数適用できます。例えば、ウィンドウ内の現在行の後に続く各行に値の合計を計算する関数を適用してから、同じ値の平均を計算する別の関数を適用する、などが可能です。

Enterprise Data Lake では、ワークシートに適用する各関数の結果を含むカラムを追加します。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Enterprise Data Lake ユーザーガイド*』の「データの準備」の章を参照してください。

## 監査イベントのページ

バージョン 10.2.2 では、`infacmd edl purgeevents` コマンドを実行して、ユーザーアクティビティイベントを監査履歴データベースから削除できるようになりました。オプションで、このコマンドを実行して、プロジェクト履歴イベントをデータベースから削除できます。

## Spark 実行エンジン

バージョン 10.2.2 では、Enterprise Data Lake は、リソース消費量の多いアクティビティ（アセットパブリケーションなど）に対し、また Python トランスフォーメーションを使用するアクティブルールマップレットを実行するために、Spark エンジンを使用するようになりました。リソース消費量の多いアクティビティに Spark エンジンを使用することにより、パフォーマンスが向上し、Amazon Elastic MapReduce (EMR) での Enterprise Data Lake のデプロイメントで自動スケーリングが利用できるようになります。



# Informatica Developer

ここでは、バージョン 10.2.2 の新しい Developer tool 機能について説明します。

## アプリケーション

バージョン 10.2.2 では、差分アプリケーションを作成できるようになりました。差分アプリケーションとは、アプリケーションパッチをデプロイしてアプリケーションオブジェクトのサブセットをアップデートすることにより、アップデートできるアプリケーションです。データ統合サービスは、他のアプリケーションオブジェクトの実行が継続している間にも、パッチ内のオブジェクトをアップデートします。

バージョン 10.2.2 にアップグレードすると、既存のアプリケーションは「完全なアプリケーション」とラベル付けされます。バージョン 10.2.2 では引き続き完全なアプリケーションを作成できますが、完全なアプリケーションを差分アプリケーションに変換することはできません。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Developer Tool ガイド*』の「アプリケーションデプロイメント」および「アプリケーションパッチデプロイメント」の章を参照してください。

## Informatica マッピング

ここでは、バージョン 10.2.2 の新しい Informatica マッピング機能について説明します。

### データ型

バージョン 10.2.2 では、Spark エンジンで実行されるバッチマッピングで高精度モードを有効化できるようになりました。Spark エンジンでは、最大精度 38 桁で 10 進値を処理できます。

詳細については、『*Informatica Big Data Management 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

### マッピング出力

バージョン 10.2.2 では、Spark エンジンのワークフローでマッピングタスクとして実行されるバッチマッピングでマッピング出力を使用できるようになりました。マッピング出力をモデルリポジトリに保持することも、ワークフロー変数にマッピング出力をバインドすることもできます。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Developer マッピングガイド*』の「マッピング出力」の章および『*Informatica 10.2.2 Developer ワークフローガイド*』の「マッピングタスク」の章を参照してください。

### マッピングパラメータ

バージョン 10.2.2 では、ネイティブ環境と非ネイティブ環境で実行されるアグリゲータ、式、およびランクの各トランスフォーメーションで、パラメータをポート式に割り当てできるようになりました。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Developer Mapping Guide*』の「パラメータの割り当て先」と「動的マッピング」の章を参照してください。

## 最適化レベル

バージョン 10.2.2 では、マッピングおよびマッピングタスクの Auto 最適化レベルを設定できるようになりました。Auto 最適化レベルにより、データ統合サービスでは実行モードおよびマッピング内容に基づいて最適化を適用します。

新しいマッピングでの最適化レベルのデフォルトは、Auto です。

バージョン 10.2.2 へアップグレードしても、最適化レベルはマッピングに設定されたものと同じものが保持されます。アップグレードされたマッピングで Auto 最適化レベルを使用するには、最適化レベルを手動で変更する必要があります。

詳細については、『*Informatica 10.2.2 Developer マッピングガイド*』の「最適化レベル」の章を参照してください。

## Sqoop

バージョン 10.2.2 では、Sqoop の次の新機能を利用できます。

### 増分データ抽出のサポート

Sqoop マッピングを設定することで、ID またはタイムスタンプに基づく増分データ抽出を実行できます。増分データ抽出を使用すると、Sqoop では最後のデータ抽出から変更されたデータのみが抽出されます。増分データ抽出により、マッピングのパフォーマンスが向上します。

### Vertica 接続のサポート

Sqoop の設定により、Vertica ソースからのデータ読み取りや Vertica ターゲットへのデータ書き込みができます。

### Sqoop パススルーマッピング向けの Spark エンジン最適化

Sqoop ソースのパススルーマッピングを Spark エンジンで実行すると、データ統合サービスでは次のシナリオでマッピングパフォーマンスを最適化します。

- カスタム DDL クエリによって作成された Hive ターゲットにデータを書き込みます。
- カスタム DDL クエリによってパーティション化されているかカスタム DDL クエリによってパーティション化およびバケット化されている既存の Hive ターゲットにデータを書き込みます。
- パーティション化もバケット化もされている既存の Hive ターゲットにデータを書き込みます。

### --infaownername 引数のサポート

--infaownername 引数を設定することにより、Sqoop でデータオブジェクトの所有者名を認める必要があるかどうかを示すことができます。

詳細については、『*Informatica Big Data Management 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## Informatica トランスフォーメーション

ここでは、バージョン 10.2.2 の Informatica トランスフォーメーションの新しい機能について説明します。

### アドレスバリデータトランスフォーメーション

ここでは、アドレスバリデータトランスフォーメーションの新機能について説明します。

アドレスバリデータトランスフォーメーションでは、次の国について住所機能が追加されました。

## すべての国

バージョン 10.2.2 では、Informatica が参照アドレスデータを提供するすべての国で、単一行のアドレス検証をサポートするアドレスバリデータトランスフォーメーションが有効になっています。

以前のバージョンでは、トランスフォーメーションにより 26 カ国に対して単一行のアドレス検証がサポートされていました。

単一行のアドレスを検証するには、[住所の正式表記] ポートにアドレスを入力します。アドレスで、デフォルトの優先されるスクリプトがラテン語または西欧語のスクリプトではない国が指定されている場合は、住所のトランスフォーメーションで、[優先されるスクリプト] プロパティのデフォルトを使用してください。

## オーストラリア

バージョン 10.2.2 では、アドレスバリデータトランスフォーメーションを設定することで、オーストラリアの住所に、住所のエンリッチメントを追加できるようになりました。エンリッチメントを使用すれば、Australia Bureau of Statistics が住所を割り当てている地理的セクタと地域を検出できます。セクタと地域には、人口小統計区、メッシュブロック、および統計地域が含まれます。

トランスフォーメーションでは次のポートを使用してエンリッチメントを提供します。

- 人口小統計区コード 2006
- ジオコード付き全国住所ファイル識別子
- 大都市圏統計地域 5 桁
- 大都市圏統計地域名
- レベル 1 統計地域 11 桁
- レベル 1 統計地域 7 桁
- レベル 2 統計地域 9 桁
- レベル 2 統計地域 5 桁
- レベル 2 統計地域名
- レベル 3 統計地域 5 桁
- レベル 3 統計地域名
- レベル 4 統計地域 3 桁
- レベル 4 統計地域名
- メッシュブロック 11 桁 2011
- メッシュブロック 11 桁 2016
- 州または地域コード
- 州または地域名
- 補足 AU ステータス

これらのポートは [AU 補足] ポートグループにあります。

## ボリビア

バージョン 10.2.2 のアドレスバリデータトランスフォーメーションでは、ボリビアの住所の解析と検証が向上しています。さらに、ボリビア用参照データを更新します。

また、トランスフォーメーションには、ボリビアに対する次の改善も含まれています。

- 番地レベルまでのアドレス検証。
- 主要都市の住所における番地中間点レベルでの地理的座標。

## カナダ

カナダに対して次の機能と改良点が導入されました。

### カナダの住所での「グローバル優先記述子」プロパティのサポート

バージョン 10.2.2 では、要素記述子の短い形式を返すか、長い形式を返すかトランスフォーメーションを設定できます。

トランスフォーメーションでは、次の記述子を短い形式または長い形式で返すことができます。

- 番地記述子
- 方向値
- 建物の記述子
- 棟の記述子

記述子の出力フォーマットを指定するには、トランスフォーメーションの「グローバル優先記述子」プロパティを構成します。プロパティは、英語とフランス語の記述子に適用されます。デフォルトでは、トランスフォーメーションは記述子を参照データが指定する形式で返します。プロパティで「PRESERVE INPUT」オプションを選択した場合、「優先される言語」プロパティは「グローバル優先記述子」プロパティよりも優先されます。

### 棟の記述子としての CH と CHAMBER のサポート

バージョン 10.2.2 のアドレスバリデータトランスフォーメーションは、カナダの住所で CH と CHAMBER を棟の記述子として認識します。

## コロンビア

バージョン 10.2.2 のアドレスバリデータトランスフォーメーションでは、コロンビアの住所の番地データの処理が向上しています。さらに、コロンビア用参照データを更新します。

## フランス

バージョン 10.2.2 では、フランスの住所に対する次の改善が有効になっています。

- フランスの補足参照データが改善されています。
- アドレスバリデータトランスフォーメーションは、フランスの IRIS 単位に住所を正確に割り当てます。トランスフォーメーションでは住所の住宅番号を使用して、住所が属する IRIS 単位を検証します。住所が異なる単位間の境界線の近くにある場合、住宅番号の使用により割り当ての精度を向上させることができます。

## イスラエル

バージョン 10.2.2 では、イスラエル向けに次の機能と改良点を導入しています。

### イスラエルの住所の多言語サポート

アドレスバリデータトランスフォーメーションを設定することにより、イスラエルの住所を英語とヘブライ語で返します。

トランスフォーメーションによって返されるアドレスに優先される言語を選択するには、「優先される言語」プロパティを使用します。

イスラエルの住所のデフォルト言語はヘブライ語です。住所情報をヘブライ語で返すには、「優先される言語」プロパティを DATABASE または ALTERNATIVE\_1 に設定します。住所情報を英語で返すには、このプロパティを ENGLISH または ALTERNATIVE\_2 に設定します。

### イスラエルの住所の複数の文字セットのサポート

アドレスバリデータトランスフォーメーションにより、イスラエルの住所はヘブライ文字セットとラテン文字セットで読み取り/書き込みができます。

アドレスデータに優先される文字セットを選択するには、[優先されるスクリプト] プロパティを使用します。

イスラエルの住所のデフォルト文字セットはヘブライです。[優先されるスクリプト] プロパティを Latin または Latin-1 に設定すると、トランスフォーメーションによりヘブライ語の住所データがラテン文字に字訳されます。

## ペルー

バージョン 10.2.2 のアドレスバリデータトランスフォーメーションは、ペルーの住所を住宅番号レベルまで検証します。さらに、ペルー用参照データを更新します。

## スウェーデン

バージョン 10.2.2 のアドレスバリデータトランスフォーメーションでは、スウェーデンの住所の番地名の検証が向上しています。

トランスフォーメーションは、次の方法で番地名の検証を向上させます。

- トランスフォーメーションでは、文字 G で終了する番地名を、最後の文字が GATAN である同じ名前のエイリアスとして認識できます。
- トランスフォーメーションでは、文字 V で終了する番地名を、最後の文字が VÄGEN である同じ名前のエイリアスとして認識できます。
- アドレスバリデータトランスフォーメーションでは、長い形式または短い形式の記述子を使用されている場合、間違った記述子を含む番地名を認識し修正することができます。

例えば、次のアドレスで RUNIUSV または RUNIUSVÄGEN を RUNIUSGATAN に修正できます。

RUNIUSGATAN 7

SE-112 55 STOCKHOLM

## 米国

バージョン 10.2 HotFix 2 では、アドレスバリデータトランスフォーメーションを設定すると、1 週間のうち 1 日以上郵便物を受け取らない米国の住所を識別します。

住所を識別するには、[休配日] ポートを使用します。ポートには 7 桁の文字列が含まれ、日曜日から土曜日までの曜日を表します。文字列の各ポジションが異なった日を表しています。

アドレスバリデータトランスフォーメーションは、当該住所でその曜日に郵便物を受け取らない場合は、ポート上の対応するポジションの曜日の 1 番目の文字を返します。トランスフォーメーションは、週の他の日に対応するポジションでは、ダッシュ記号を返します。

例えば、[休配日] ポートの値が S----FS になっていたら、その住所は郵便物を日曜日、金曜日、土曜日には受け取らないことを示します。

[休配日] ポートは、[基本] モデルの [米国特有] ポートグループにあります。[休配日] ポートのデータを受信するには、アドレスバリデータトランスフォーメーションを認証済みのモードで実行します。トランスフォーメーションはデータベースファイル USA5C129.MD および USA5C130.MD からポート値を読み取ります。

バージョン 10.2.2 の検証ソフトウェアエンジンの機能と操作に関する包括的な情報については、『*Informatica Address Verification 5.14.0 Developer Guide*』を参照してください。

## アップデートストラテジトランスフォーメーション

バージョン 10.2.2 では、Spark エンジンで実行されるマッピングでアップデートストラテジトランスフォーメーションを使用して、リレーショナルターゲットをアップデートできるようになりました。

以前は、Spark エンジンで実行されるマッピングでアップデートストラテジトランスフォーメーションを使用しても、アップデートできたのは Hive ターゲットのみでした。

詳細については、『*Developer トランスフォーメーションガイド*』の「アップデートストラテジトランスフォーメーション」の章を参照してください。

## PowerExchange Adapters for Informatica

ここでは、バージョン 10.2.2 の新しい Informatica アダプタ機能について説明します。

### PowerExchange for Amazon Redshift

バージョン 10.2.2 では、PowerExchange for Amazon Redshift に次の新機能が搭載されています。

- 次のリージョンに対してデータを読み取りおよび書き込みできます。
  - 中国（寧夏）
  - EU（パリ）
- Amazon Redshift オブジェクトは、マッピングでの動的ソースおよびターゲットとして使用できます。
- ASCII の印刷できる文字と印刷できない文字の 8 進数値が、DELIMITER または QUOTE として使用できます。
- マッピングのソースオブジェクトとターゲットオブジェクトに対して、Pre-SQL コマンドと Post-SQL コマンドを入力してクエリを実行できます。
- マッピングの読み取りデータオブジェクトに対して SQL クエリを定義することで、デフォルトクエリを上書きできます。Amazon Redshift データベースでサポートされている SQL 文を入力できます。
- 大きい Amazon S3 オブジェクトを複数の部分に分けてダウンロードする場合は、Amazon S3 オブジェクトの最大サイズをバイト単位で指定できます。
- Amazon Redshift ソースからデータを読み取る際は、一意の値を読み取ることができます。
- オブジェクトを Amazon S3 にアップロードする際、オブジェクトの最小サイズとスレッドの数を指定することで、オブジェクトを独立した部分のセットとして並列にアップロードできます。
- テーブルがターゲットに存在しない場合は、既存のターゲットテーブルの保持、実行時のターゲットテーブルの置き換え、新しいターゲットテーブルの作成から選択できます。
- ネイティブ環境では、Amazon Redshift ターゲットにアップデートストラテジトランスフォーメーションを設定できます。
- データを Amazon Redshift に書き込む際、Amazon Redshift ターゲットテーブルのスキーマとテーブルは実行時にオーバーライドできます。
- 接続タイプが ODBC の場合、データ統合サービスはソース側プッシュダウン最適化とプッシュダウン完全最適化を使用して、トランスフォーメーションロジックを Amazon Redshift ソースとターゲットにプッシュできます。
- AWS KMS（AWS Key Management Service）によるサーバー側の暗号化は、Amazon EMR バージョン 5.16 および Cloudera CDH バージョン 5.15/5.16 で使用できます。
- PowerExchange for Amazon Redshift では AWS SDK を Java バージョン 1.11.354 でサポートします。

詳細については、『*Informatica PowerExchange for Amazon Redshift 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for Amazon S3

バージョン 10.2.2 では、PowerExchange for Amazon S3 に次の新機能が搭載されています。

- 次のリージョンに対してデータを読み取りおよび書き込みできます。
  - 中国（寧夏）
  - EU（パリ）
  - AWS GovCloud（米国）
- Amazon S3 オブジェクトは、マッピングでの動的ソースおよびターゲットとして使用できます。
- ネイティブ環境または Spark エンジンでマッピングを実行して Avro、フラット、JSON、ORC、または Parquet の各ファイルからデータを読み取る際、ソースディレクトリ名やソースファイル名を指定するのにワイルドカード文字が使用できます。
- Amazon S3 バケットに格納されているオブジェクトに、1 つまたは複数のタグを追加して、オブジェクトを分類できます。各タグには、キー値のペアが含まれます。キー値のペアを入力するか、キー値のペアを含む絶対ファイルパスを指定することができます。
- 最大しきい値サイズを指定すると、Amazon S3 オブジェクトを複数の部分に分けてダウンロードできます。
- オブジェクトを Amazon S3 にアップロードする際、オブジェクトの最小サイズとスレッドの数を指定することで、オブジェクトを独立した部分のセットとして並列にアップロードできます。
- データオブジェクト読み取り/書き込み操作を作成する際、FileName ポートに存在しエンドポイント名とファイルのソースパスを含むデータの読み取りができます。
- データオブジェクト読み取り/書き込み操作を作成する際には、新しいカラムの追加やカラムの変更が [ポート] タブで直接できます。
- Avro、JSON、ORC、または Parquet の各ファイルに対する読み取り/書き込みをするためのマッピングを作成する場合は、ソーストランスフォーメーションやターゲットトランスフォーメーションなどのトランスフォーメーションのカラムを [ポート] タブからコピーして、データオブジェクト読み取り/書き込み操作のカラムに直接貼り付けることができます。
- Amazon S3 ファイル形式は、カラムプロジェクションプロパティの [スキーマ] フィールドのカラムメタデータを失うことなくアップデートできます。カラムプロジェクションプロパティを別のファイル形式向けに設定した後であっても同じです。
- AWS KMS（AWS Key Management Service）によるサーバー側の暗号化は、Amazon EMR バージョン 5.16 および Cloudera CDH バージョン 5.15/5.16 で使用できます。
- PowerExchange for Amazon S3 では AWS SDK を Java バージョン 1.11.354 でサポートします。

詳細については、『*Informatica PowerExchange for Amazon S3 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for Google BigQuery

バージョン 10.2.2 では、Google BigQuery ターゲットは【**ターゲットの作成**】オプションの右クリックを使用して作成できるようになりました。

詳細については、『*Informatica PowerExchange for Google BigQuery 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。



## PowerExchange for HBase

バージョン 10.2.2 では、PowerExchange for HBase に次の新機能が追加されました。

- HBase データオブジェクトの作成時、オペレーティングシステムのプロファイルを選択すると、Hadoop クラスタからメタデータをインポートしてプレビューする際、セキュリティが向上し、設計時ユーザー環境が分離されます。

**注:** オペレーティングシステムのプロファイルは、メタデータアクセスサービスでオペレーティングシステムのプロファイルを使用するよう設定されている場合に選択できます。メタデータアクセスサービスは、ユーザーに割り当てられたデフォルトのオペレーティングシステムのプロファイルを使用してメタデータをインポートします。オペレーティングシステムのプロファイルは、使用可能なオペレーティングシステムのプロファイルのリストから変更できます。

- HBase オブジェクトは、マッピングでの動的ソースおよびターゲットとして使用できます。
- HBase リソース内のデータをルックアップするには、マッピングは Spark エンジンで実行します。

詳細については、『*Informatica PowerExchange for HBase 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for HDFS

バージョン 10.2.2 では、PowerExchange for HDFS に次の新機能が追加されました。

- 複合型ファイルデータオブジェクトの作成時、オペレーティングシステムのプロファイルを選択すると、Hadoop クラスタからメタデータをインポートしてプレビューする際、セキュリティが向上し、設計時ユーザー環境が分離されます。

**注:** オペレーティングシステムのプロファイルは、メタデータアクセスサービスでオペレーティングシステムのプロファイルを使用するよう設定されている場合に選択できます。メタデータアクセスサービスは、ユーザーに割り当てられたデフォルトのオペレーティングシステムのプロファイルを使用してメタデータをインポートします。オペレーティングシステムのプロファイルは、使用可能なオペレーティングシステムのプロファイルのリストから変更できます。

- ネイティブ環境または Spark エンジンでマッピングを実行して複合型ファイルデータオブジェクトからデータを読み取る際、ソースディレクトリ名やソースファイル名を指定するのにワイルドカード文字が使用できます。

以下のワイルドカード文字を使用することができます。

### ? (疑問符)

疑問符の文字 (?) のところには、任意の文字が 1 回出現します。

### \* (アスタリスク)

アスタリスクマークの文字 (\*) のところには、任意の文字が 0 回または 2 回以上出現します。

- 複合型ファイルオブジェクトは、マッピングでの動的ソースおよびターゲットとして使用できます。
- 複合型ファイルオブジェクトは、複合ファイルシステムのデータの読み取りとデータの書き込みに使用できます。
- ネイティブ環境または Spark エンジンでマッピングを実行して複合型ファイルデータオブジェクトにデータを書き込む際、ターゲットデータの上書きができます。データ統合サービスでは、新しいデータを書き込む前にターゲットデータが削除されます。
- データオブジェクト読み取り/書き込み操作を作成する際、FileName ポートに存在しエンドポイント名とファイルのソースパスを含むデータの読み取りができます。
- データオブジェクト操作は、データオブジェクト読み取り/書き込み操作を作成するとすぐに表示できます。
- データオブジェクト読み取り/書き込み操作を作成する際には、新しいカラムの追加やカラムの変更ができます。



- Avro、JSON、ORC、または Parquet の各ファイルに対する読み取り/書き込みの場合は、ソーストランスフォーマーやターゲットトランスフォーマーなどのトランスフォーマーの列をコピーして、データオブジェクト読み取り/書き込み操作の列に直接貼り付けることができます。

詳細については、『*Informatica PowerExchange for HDFS 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for Hive

バージョン 10.2.2 では、PowerExchange for Hive に次の新機能が追加されました。

- 次のターゲットスキーマストラテジオプションを Hive ターゲットに設定できます。
  - RETAIN - 既存のターゲットスキーマを維持
  - CREATE - 実行時にテーブルを作成または置換
  - APPLYNEWCOLUMNS - テーブルを変更し新しい列のみを適用
  - APPLYNEWSHEMA - テーブルを変更し新しいスキーマを適用
  - FAIL - ターゲットスキーマが異なるとマッピングは失敗する
  - パラメータの割り当て
- データを読み込む前に、内部でも外部でも、パーティション化された Hive ターゲットを切り結めることができます。このオプションは、Hadoop 環境でマッピングを実行する際に適用されます。
- Hive がネイティブモードであれば、読み取りトランスフォーマーを作成して Hive ソースからデータを読み取ったり、書き込みトランスフォーマーを作成して Hive ターゲットにデータを書き込んだりできます。
- Hive ターゲットにデータを書き込む場合、Hive 接続で次のプロパティを設定できます。
  - HDFS 上の Hive ステージングディレクトリ。Hive ステージングテーブル用の HDFS ディレクトリのことです。このオプションは、ネイティブ環境で Hive ターゲットにデータを書き込む際に適用され、かつ必須です。
  - Hive ステージングデータベース名。Hive ステージングテーブル用の名前空間のことです。このオプションは、Hive ターゲットにデータを書き込むためにネイティブ環境でマッピングを実行する際に適用できます。Blaze または Spark エンジンでマッピングを実行する場合、Hive 接続で Hive ステージングデータベース名を設定する必要はありません。データ統合サービスは、Hadoop 接続で設定された値を使用します。

詳細については、『*Informatica PowerExchange for Hive 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for MapR-DB

バージョン 10.2.2 では、MapR-DB の HBase データオブジェクトの作成時、オペレーティングシステムのプロファイルを選択すると、Hadoop クラスタからメタデータをインポートしてプレビューする際、セキュリティが向上し、設計時ユーザー環境が分離されます。

**注:** オペレーティングシステムのプロファイルは、メタデータアクセスサービスでオペレーティングシステムのプロファイルを使用するよう設定されている場合に選択できます。メタデータアクセスサービスは、ユーザーに割り当てられたデフォルトのオペレーティングシステムのプロファイルを使用してメタデータをインポートします。オペレーティングシステムのプロファイルは、使用可能なオペレーティングシステムのプロファイルのリストから変更できます。

詳細については、『*Informatica PowerExchange for MapR-DB 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for Microsoft Azure Blob Storage

バージョン 10.2.2 では、PowerExchange for Microsoft Azure Blob Storage に次の新機能が搭載されています。

- Azure Databricks 環境でマッピングを実行できます。
- 米国政府の Microsoft Azure エンドポイントを設定できます。
- Microsoft Azure Blob Storage のデータの読み取りおよび書き込みの際、データは次の形式で圧縮できます。
  - None
  - Deflate
  - Gzip
  - Bzip2
  - Lzo
  - Snappy
- Microsoft Azure BLOB Storage オブジェクトは、マッピングの動的ソースおよびターゲットとして使用できます。
- データ統合サービスのデータ読み取り元のファイルの名前は、ネイティブ環境では実行時に読み取ることができます。
- 詳細ソースプロパティと詳細ターゲットプロパティでは、**[Blob コンテナのオーバーライド]** で相対パスを設定できます。

詳細については、『*Informatica PowerExchange for Microsoft Azure Blob Storage 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for Microsoft Azure Cosmos DB SQL API

バージョン 10.2.2 では、PowerExchange for Microsoft Azure Cosmos DB SQL API に次の新機能が搭載されました。

- Azure Databricks 環境でマッピングを実行できます。PowerExchange for Microsoft Azure Cosmos DB SQL API の Databricks サポートがテクニカルプレビューで利用できます。テクニカルプレビュー機能はサポートされていますが、保証対象外で本番環境には対応していません。これらの機能は、非本番環境でのみ使用することをお勧めします。

詳細については、『*Informatica PowerExchange for Microsoft Azure Cosmos DB SQL API 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for Microsoft Azure Data Lake Store

バージョン 10.2.2 では、PowerExchange for Microsoft Azure Data Lake Store に次の新機能が搭載されました。

- Azure Databricks 環境でマッピングを実行できます。
- Hadoop 環境で実行されるマッピングで、配列、構造体、マップなどの複合データ型を使用できます。複合データ型を使用すると、Spark エンジンでは、Avro、JSON、および Parquet の複合型ファイル内の階層データに対して直接読み取り、処理、および書き込みを行います。インテリジェント構造のソースについては、読み取り操作のみ設定できます。
- プリミティブデータ型のみを含む Avro ファイルおよび Parquet ファイルの読み取りおよび書き込みのためのマッピングは、ネイティブ環境で作成できます。

- ディレクトリから複数のファイルを読み取るためのマッピングでは、ディレクトリをソースとして選択できます。
- Microsoft Azure Data Lake Store オブジェクトは、マッピングの動的ソースおよびターゲットとして使用できます。
- Microsoft Azure Data Lake Store ターゲットは、[ターゲットの作成] オプションを使用して作成できます。

詳細については、『*Informatica PowerExchange for Microsoft Azure Data Lake Store 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for Microsoft Azure SQL Data Warehouse

バージョン 10.2.2 では、PowerExchange for Microsoft Azure SQL Data Warehouse に次の新機能が搭載されました。

- Azure Databricks 環境でマッピングを実行できます。
- ネイティブ環境および Spark エンジンで実行されるマッピングで、米国政府の Microsoft Azure エンドポイントを設定できます。
- Microsoft Azure Blob Storage コンテナにエラーファイルを生成できます。エラーファイルには、拒否された行と拒否理由が記載されます。
- ネイティブ環境の詳細ターゲットプロパティでバッチサイズを定義できます。
- プッシュダウン完全最適化を設定すると、ソースデータベースおよびターゲット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できます。データベースリソースを使用してタスクのパフォーマンスを向上させるには、プッシュダウンの最適化を使用します。
- Microsoft Azure SQL Data Warehouse オブジェクトは、マッピングの動的ソースおよびターゲットとして使用できます。

PowerExchange for Microsoft Azure SQL Data Warehouse のプッシュダウン完全最適化と動的マッピング機能は、テクニカルプレビューで利用できます。テクニカルプレビュー機能はサポートされていますが、保証対象外で本番環境には対応していません。これらの機能は、非本番環境でのみ使用することをお勧めします。

詳細については、『*Informatica PowerExchange for Microsoft Azure SQL Data Warehouse 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for Salesforce

バージョン 10.2.2 では、PowerExchange for Salesforce に次の新機能が追加されました。

- Salesforce API のバージョン 43.0 と 44.0 を使用すると、Salesforce 接続を作成して Salesforce オブジェクトにアクセスできます。
- Salesforce 接続用に OAuth を設定できます。
- ソースデータオブジェクト操作のネイティブ式フィルタを設定できます。
- Salesforce データオブジェクトで次の読み取り操作プロパティをパラメータ化できます。
  - SOQL フィルタ条件
  - CDC 開始タイムスタンプ
  - CDC 終了タイムスタンプ
  - PK Chunking サイズ
  - PK Chunking の startRow ID

Salesforce データオブジェクトで次の書き込み操作プロパティをパラメータ化できます。

- 一括成功ファイルおよびエラーファイルに対するプレフィックスの設定
- SFDC 成功ファイルディレクトリ
- 一括エラーファイルの場所の設定

詳細については、『*Informatica PowerExchange for Salesforce 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for Snowflake

バージョン 10.2.2 では、PowerExchange for Snowflake に次の新機能が追加されました。

- Okta SSO 認証を設定するには、Snowflake 接続の JDBC URL パラメータに認証情報を指定します。
- SQL オーバーライドは、Snowflake ソースからデータを抽出するために使用されるデフォルトの SQL クエリをオーバーライドするよう設定できます。SQL オーバーライドは Snowflake データオブジェクト読み取り操作プロパティに指定します。
- Snowflake テーブルへ書き込む前にファイルの圧縮を選択すると、書き込みのパフォーマンスを最適化できます。詳細プロパティでは、Snowflake データオブジェクト書き込み操作詳細プロパティの【**書き込みランタイム追加パラメータ**】フィールドで、圧縮パラメータの [オン] または [オフ] を選択できます。
- データ統合サービスでは、Snowflake Spark Connector API を使用して、Spark エンジンで Snowflake マッピングを実行できます。
- Azure または Amazon のステージングデータで有効になっている Snowflake に対してデータの読み取りおよび書き込みを行うことができます。

詳細については、『*Informatica PowerExchange for Snowflake 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。

## PowerExchange for Teradata Parallel Transporter API

バージョン 10.2.2 では、PowerExchange for Teradata Parallel Transporter API で詳細ターゲットプロパティに次の機能が含まれるようになりました。

- データをターゲットに読み込むとき、Teradata データベースのサポートされない Teradata ユニコード文字の代わりに使用する置換文字を指定できます。
- データを Teradata ターゲットに読み込むときにサポートされない文字の代わりに使用する文字を指定した場合、ターゲット Teradata データベースはバージョン 8.x~13.x も 14.x 以降も指定できます。この属性は置換文字属性と併せて使用します。データを Teradata ターゲットに読み込むとき、置換文字を指定しなかった場合、データ統合サービスはこの属性を無視します。
- データを Teradata に書き込む際、Teradata ターゲットテーブルのスキーマとテーブルは実行時にオーバーライドできます。

詳細については、『*Informatica PowerExchange for Teradata Parallel Transporter API 10.2.2 ユーザーガイド*』を参照してください。