ibi™ WebFOCUS®

サーバ管理者ガイド

バージョン 9.2 | October 2023

Copyright © 2023. Cloud Software Group, Inc. All rights reserved.

目次

1. TIBCO WebFOCUS Reporting Server の概要 17

Reporting Server ブラウザインターフェースの使用 17

Reporting Server ブラウザインターフェースのリボン 20

Reporting Server ブラウザインターフェースのポップアップメニュー 21

メニューオプション 22

ユーザメニューオプション 22

構成の概要 26

TIBCO WebFOCUS Reporting Server プロファイル 27

プロファイルレベル 28

プロファイルコマンド 33

プロファイルコマンドのフォーマット 33

2. TIBCO WebFOCUS Reporting Server のセキュリティ 35

セキュリティの概要 35

認証の実行 36

セキュリティプロバイダ 36

権限およびその他の認可 40

暗号化 44

認証の構成 44

新しいセキュリティプロバイダの構成 45

OPSYS 認証の構成 47

アップグレード後のセキュリティ未設定サーバの起動回避 48

Linux および AIX でのプラグイン可能な認証モジュール (PAM) の構成 49

シングルサインオンでの Kerberos の使用 49

PTH 認証の構成 51

PTH セキュリティプロバイダアカウントの無効化 56

DBMS 認証の構成 57

LDAP 認証の構成 57

CUSTOM 認証の構成 57

CUSTOM セキュリティプロバイダでのパスワードのエンコード 58

複数のセキュリティプロバイダでのユーザの認証. 59
トラステッド接続の有効化. 59
トラステッドグループのデフォルトプロバイダの指定. 60
匿名ユーザ ID の設定. 60
ユーザパスワード設定の構成. 61
ログインパスワードの期限切れ警告. 63
権限およびその他の認可の構成 63
DBMS 認可の構成. 65
DBA セキュリティの構成. 66
登録済みまたは未登録のユーザまたはグループの権限の確認. 66
OPSYS 以外のセキュリティプロバイダによるサーバアプリケーションファイルおよびディレクトリに対する許可. 66
OPSYS セキュリティプロバイダでのファイルアクセス許可. 75
TIBCO WebFOCUS Reporting Server および Reporting Server ブラウザインターフェースの全般アクションの構成. 77
GRANT 権限によるファイルアクセス許可の転送. 84
グループの構成. 86
ロールの構成. 87
ロールへのユーザおよびグループの登録. 90
暗号化の構成 99
構成ファイルに格納するパスワードの暗号化. 99
ユーザ定義のパスワード暗号化と復号化. 100
保存データの暗号化. 101
TCP/HTTP リスナのセキュアソケットレイヤ (SSL) 暗号化の構成. 102
OpenSSL プロトコル、暗号化文字列、Microsoft アルゴリズム ID、DH および ECDH 鍵交換のサポート. 104
TIBCO WebFOCUS Reporting Server リモートサーバのデータ暗号化の構成. 105
データの HTML タグのエンコード. 107
TIBCO WebFOCUS プロシジャの接続情報へのアクセス 107
マルチテナント展開の構成 108

マルチテナント環境のセキュリティテンプレートの構成. 108
マルチテナント展開のアプリケーションフォルダの構成. 116
マルチテナント展開のグループとユーザの構成. 117
マルチテナント展開の DBMS 接続の構成. 117
マルチテナント展開のセキュリティプロバイダの構成. 117
マルチテナント展開での命名規則. 117
マルチテナント展開のアプリケーションファイル権限の構成. 117
ファイルアップロードおよび HOLD ファイルでのマルチテナント展開の影響. 118
マルチテナント展開での共有メタデータ. 119

3. アプリケーションの管理 121

アプリケーションの概要 121
サンプルおよびチュートリアルの生成. 124
アプリケーションツリーのプロシジャおよびメタデータ 126
アプリケーションおよびパスの管理 138
アプリケーションの作成とマッピング. 138
SQL データベースへのアプリケーションコンテンツの格納. 142
Google ドライブリポジトリへのマッピング. 146
Git リポジトリとの接続. 148
Git リポジトリとの接続要件. 149
ネストしたアプリケーションディレクトリ. 166
ユーザのホームアプリケーションディレクトリ. 169
ファイルおよびアプリケーションの共有. 173
アプリケーションパスの構成. 177
アプリケーションツリーのフィルタ設定. 181
ファイルの検索. 185
アプリケーションツリーのソート. 185
アプリケーションファイルの選択. 185
グローバル検索のためのアプリケーションのインデックス 186
検索インデックス機能. 186
インデックスオプション. 187

アプリケーションコマンドの概要 192
検索パス管理コマンド 196
APP PATH 197
APP PREPENDPATH 197
APP APPENDPATH 198
APP MAP 199
APP SET METALOCATION_SAME 200
APP ? METALOCATION_SAME 201
APP SHOWPATH 201
アプリケーションおよびファイルの管理コマンド 202
APP CREATE 202
APP COPY 203
APP COPYF[ILE] 203
APP MOVE 205
APP MOVEF[ILE] 205
APP DELETE 207
APP DELETEF[ILE] 207
APP PROPERTY CODEPAGE 208
APP PROPERTY MIXED_CASE 209
APP RENAME 209
APP RENAMEF[ILE] 210
APP コマンドによるファイルタイプの指定 211
出力リダイレクトコマンド 215
APP HOLD 217
APP HOLDDATA 218
APP HOLDMETA 218
APP FI[LEDEF] 219
アプリケーションメタデータコマンドおよびカタログメタデータ 219
基本情報の取得 220
STATE 220
APP LIST 221
APP QUERY 223

拡張されたカタログ情報の取得. 225
catalog/sysapps. 225
catalog/sysfiles. 226
APP HELP 228
APP コマンドの使用制限 228
メタデータおよびプロシジャへのアクセス 230
検索ルール. 230
プロシジャファイルの作成ルール. 231
マスターファイルおよびプロシジャの場所の特定. 231
既存のデータファイルへのアクセス. 232
データファイルの作成ルール. 232
一時ファイルの割り当て 236
一時領域の使用と作成先 236
一時ディスク領域の使用 236
アプリケーションツール 238
EX プロシジャおよび変数. 238
EX EDAMAIL. 239

4. アダプタの管理 247

共通アダプタ設定の変更 247
アダプタの構成 248
アダプタ構成の変更 250
TIBCO Reporting Server リモートサーバの構成 253
完全アダプタリスト 253
SQL APT ステータス 254
SQL 最適化の特定 255
データタイプサポートレポート 256

5. メタデータ 259

シノニムの作成 260
シノニムのテスト 262
シノニムの管理 263

LNGPREP ユーティリティ - メタデータ言語ファイルの準備 266
LNGPREP モード 268
ファイルのアップロード 271
アップロード前のスプレッドシートの準備 272
アップロードプロセスの開始 276
アップロード時のメタデータの分類 278
メタデータ分類の要件 278
データの取得 282
データアシストの使用 286
メタデータの概要 286
データへのアクセス 287
データアダプタの使用 288
シノニムの作成 289
シノニムエディタへのアクセス 290
シノニムエディタのユーザインターフェースの理解 291
シノニムエディタのフレームの理解 295
シノニムの強化 314
ディメンションビュー (DV) ロールの割り当て 315
一時項目 (DEFINE) または一時項目 (COMPUTE) の作成 318
演算ダイアログボックスの使用 320
シノニムへのグローバル変数の追加 326
JOIN の作成 328
シノニムアイコンの右クリックを使用した JOIN の編集 331
接続線の右クリックを使用した JOIN の編集 332
従属元リンクの編集 333
データソースセキュリティ (DBA) の追加 334
フィールドのピボット 339
その他のシノニム強化 341
サンプルデータを使用したキー分析 360

6. データフローの使用 367

データフローの作成 367
データフローへの UNION 追加時の信頼度の表示..... 373
UNION エディタの使用.....374
フローのデータ準備 400
サンプルファイルの生成..... 401
データフローのサンプリングの有効化..... 402
層化サンプリングの使用.....404
JOIN テーブルでのサンプリングの優先度設定.....406
フローのフィールドの編集..... 408
フローのプロファイリングの表示..... 408
フィールドの追加または置換..... 410
JOIN の編集.....428
フィルタの適用..... 432
ターゲットデータストアへのデータのロード..... 434
データフローオプションの編集 438
SCD フィールドの割り当て 447
テンプレートフローを使用したデータフローの生成 453
データフローのフォーマット変換エラー処理の制御 470
データフローへの共通テーブル式の追加 473
データフローのマイグレート 476
CDC プロセスで生成されたチェックポイントファイルの表示 479

7. ストアドプロシジャ 487

ストアドプロシジャの使用 487
ストアドプロシジャの作成 488
Reporting Server ブラウザインターフェースの検索機能の使用 489
ストアドプロシジャの編集 491
テキストエディタのメニューバー機能..... 492
テキストエディタの色コード..... 493
テキストまたは正規表現の検索..... 493
テキストエディタオプションの構成..... 495

コードの折りたたみの使用. 496
折りたたみ項目のカスタマイズの使用. 498
選択折りたたみの使用. 499
テキストエディタのオートコンプリート機能. 499
タブナビゲーションの使用. 500
ファイルの比較またはマージ. 501
ストアドプロシジャの実行 503
異なる変数でのプロシジャの実行. 505
EDASPROF からのリポジトリプロシジャの実行. 506
プロシジャでのパラメータのプロンプト. 506
ストアドプロシジャのデバッグ 506
ダイアログマネージャデバッガの使用. 506
ブレークポイントの設定. 508
変数のウォッチリスト. 509
デバッグの手順. 510
デバッガでのプロシジャまたはマスターファイルの編集. 511
ダイアログマネージャデバッガのサンプルセッション. 513
詳細オプションでのプロシジャの実行 520
プロシジャのスケジュール 521
プロシジャの Email 通知の送信 526
プロシジャ実行時処理の要点 528
ストアドプロシジャのコマンド. 528
ダイアログマネージャコマンドおよび処理. 529
プロシジャでのダイアログマネージャコマンド処理. 532
変数の使用. 534
名前規則. 534
ローカル変数. 536
グローバル変数. 537
定義済みシステム変数. 537
変数値の指定. 543

一般規則. 543
EXEC コマンドでの値の指定. 544
実行フローの表示. 545
-DEFAULT[S] コマンド. 546
-SET コマンド. 547
分岐. 548
-IF テストによる値の確認. 549
別のプロシジャの呼び出し. 551
ネスト. 552
EXEC コマンド. 552
ON TABLE HOLD. 553
ON TABLE PCHOLD. 554
式の作成. 554
演算式. 555
文字式. 556
論理式. 557
複合式. 560
ON TABLE HOLD. 561
ON TABLE PCHOLD. 562
プラットフォーム固有のコマンドと機能 563
UNIX、Windows での FILEDEF コマンドの使用. 563
その他の FILEDEF 機能. 565
プロシジャの負荷テスト 566
負荷実行でのスクリプトへのユーザ動作の記録. 567
インパクト分析レポートの実行 570

8. ワークスペースマネージャ 575

ワークスペースマネージャの構成 575
ワークスペースマネージャ構成権限. 576
エージェントサービスの構成. 578
展開モードの構成. 582

通知 584
EVENT_TEXT および EVENT_ID. 588
ログインメッセージ. 589
ワークスペース構成の設定 591
Reporting Server の Web コンソール外観. 592
ロケールの設定. 593
Reporting Server ブラウザインターフェースのユーザ設定の表示. 602
環境設定各種情報. 606
コアエンジンの設定. 606
コアエンジンシステム変数. 609
コアエンジングローバル変数. 610
HOLD キーワードの表示. 611
FOCUS 制限の表示. 613
エラーメッセージレポートの表示. 615
通貨レポートの表示. 617
関数パラメータの特定. 618
ワークスペース設定. 620
地理情報の構成. 628
地理情報構成の編集. 635
マイグレートの設定. 662
TIBCO Reporting Server アクティビティのモニタ 662
TIBCO Reporting Server ステータスのモニタ. 662
データサービスのモニタ. 663
データサービスエージェントページの表示とカスタマイズ. 664
データサービスのステータス統計および集約統計の表示. 672
接続キューの操作. 678
データサービスの管理タスクの実行. 680
Java サービスのモニタ. 686
Java サービスエージェントのパフォーマンスレポートの表示とカスタマイズ. . . 686
Java サービスの集約統計の表示. 691

Java サービスの管理タスクの実行. 692
スペシャルサービスおよびリスナのモニタ. 694
Web セッションタイムアウト警告の設定. 700
ディファードリスト. 701
Web セッション. 703
スペシャルサービスおよびリスナの管理タスクの実行. 706
構成ファイルの編集 707
Java サービスの構成 708
TIBCO Reporting Server のチューニング. 710
Cluster Manager 713
TIBCO WebFOCUS Reporting Server リモートサーバへの Cluster Manager 自動登録の追加. 716
Cluster Manager のグローバルモニタコンソール. 729
Cluster Manager 統計のリセット. 733

9. リスナおよびスペシャルサービス 735

リスナおよびスペシャルサービスの構成ウィンドウの使用 735
スペシャルサービス 735
FOCUS データベースと FOCUS Database Server の実行および構成. 736
スケジューラとディファードサービス. 737
スケジューラスキャンの実行. 751
ディファードレポートのアプリケーションディレクトリまたは SQL リポジトリへの格納. 751
リスナ 752
リスナの構成. 752
その他のリスナオプション. 762

10. トラブルシューティング 765

バージョン情報の確認 765
TIBCO WebFOCUS Reporting Server 処理の分析 767
FOCUS データベースのサーバ処理の分析 775
HLIPRINT トランザクションログの制御. 775

HLIPRINT 出力の制御 777
TIBCO WebFOCUS Reporting Server 処理のトレース 777
トレースの構成 779
トレースへの選択条件の適用 782
セッションログの表示 784
セッションログバッファのサイズ変更 787
ユーザ動作の記録と再生 788
Reporting Server ブラウザインターフェースのトラブルシューティング 799
TIBCO WebFOCUS Reporting Server 処理 799
サーバのワークスペースマネージャデーモン 799
ディファードリクエストの特殊なサービスデーモン 799
サーバログデーモン 800
サーバのチェックアップデーモン 800
HTTP リスナデーモン 800
TCP リスナデーモン 800
FDS スペシャルサービスデーモン 800
Java サービスデーモン 800
エージェントデーモン 800
カスタマサポート用の診断情報の収集 801

A. TIBCO WebFOCUS Reporting Server の開始と停止 809

TIBCO WebFOCUS Reporting Server 管理コマンドオプションの使用 809
TIBCO WebFOCUS Reporting Server の環境変数 816

B. Unicode サポート 823

Unicode と TIBCO WebFOCUS Reporting Server 823
Unicode データへのアクセス 825
文字の選択、フォーマット再設定、操作 831
Unicode でのソート順 834
マスターファイル、データファイル、アプリケーションディレクトリ名に対する Unicode サポートの追加 834
Unicode での PDF 出力 834

C. EDATEMP および NFS マウントディスク 837
EDATEMP および NFS マウントディスク 837
D. Node.js キャッシュのサポート 839
Node.js のインストールおよび構成 839
Node.js プロセス 840
Node.js 要件 841
E. プラットフォームに固有の EDAEXTSEC 設定 849
プラットフォームに固有の EDAEXTSEC 設定 849
Legal and Third-Party Notices 851

1

TIBCO WebFOCUS Reporting Server の概要

Reporting Server ブラウザインターフェースを使用すると、使いやすい単一インターフェースから、WebFOCUS Reporting Server 環境を構成、操作、モニタ、調整、トラブルシューティングすることができます。

トピックス

- Reporting Server ブラウザインターフェースの使用
- メニューオプション
- 構成の概要
- TIBCO WebFOCUS Reporting Server プロファイル
- プロファイルコマンド

Reporting Server ブラウザインターフェースの使用

Reporting Server ブラウザインターフェースを使用すると、サーバ環境をリモートで表示および管理することができます。使い勝手のよい単一のインターフェースを使用して、次のことが行えます。

- データアダプタの追加、構成、削除
- アダプタメタデータの作成および管理
- データアクセスおよびセキュリティの制御
- リモートサーバの構成
- アプリケーションおよびディファードクエリ処理の構成、編集、実行
- 通信およびスペシャルサービスの構成
- サーバの操作、モニタ、調整、トラブルシューティング
- 構成ファイルの編集
- 以前のサーバリリースからのマイグレート
- 独自環境の要素の制御

注意：サーバ管理コマンドをサーバの開始、停止、管理に使用することもできます。詳細は、809 ページの 「 TIBCO WebFOCUS Reporting Server の開始と停止 」 を参照してください。

手順　Reporting Server ブラウザインターフェースを開くには

Reporting Server ブラウザインターフェースを開くには、次の手順を実行します。

1. サーバが稼動していない場合は、使用するプラットフォームのインストールガイドの説明に従ってサーバを起動します。
2. Web ブラウザのアドレスバーに次の URL を入力します。

   ```
   http://ip_address:http_service
   ```

   説明

   `ip_address`

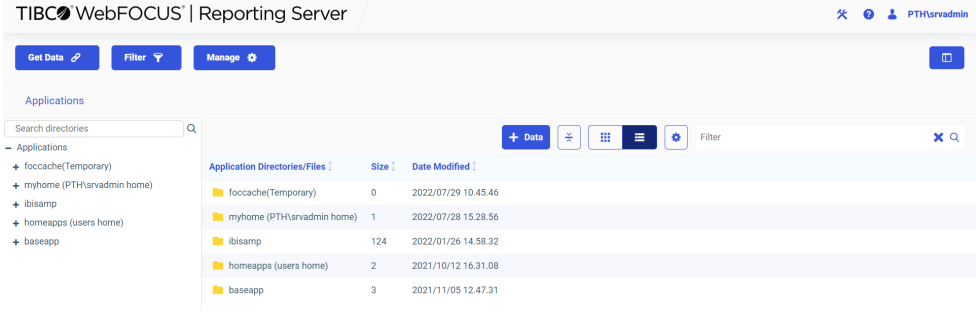
   サーバが実行されているマシンの IP アドレスです。

   `http_service`

   サーバ構成時に入力された HTTP サービス (ポート番号) の値です。

   - サーバへの問い合わせで問題がある場合は、799 ページの 「 Reporting Server ブラウザインターフェースのトラブルシューティング 」 を参照してください。
   - セキュリティが施されたサーバを実行している場合は、使用しているセキュリティモードに関連する要件およびオプションについて、36 ページの 「 セキュリティプロバイダ 」 を参照してください。

   下図のように、Reporting Server ブラウザインターフェースのホームページが開きます。



   Reporting Server ブラウザインターフェースで [アプリケーション] ページが表示され、最上位のフォルダのみが表示されます。次に、任意のアプリケーションフォルダを選択すると、そのフォルダ内のファイルのみが表示されます。

ファイルが格納されていないアプリケーションフォルダを選択した場合、下図のように、「このアプリケーションディレクトリには、コンテンツはありません。別のアプリケーションディレクトリをクリックすると、そのコンテンツを表示できます」というメッセージが空のキャンバスに表示されます。

[ツール] メニュー ( ) からは、Reporting Server ブラウザインターフェースのさまざまな機能にアクセスすることができます。

ブラウザのキャッシュファイルが、サーバビルドごとに個別に格納されます。これにより、同一のブラウザを使用した複数の Reporting Server ブラウザインターフェースのセッションが互いに影響しなくなります。そのため、同一のマシンおよびブラウザで複数のサーバを切り替えるためにブラウザキャッシュファイルをクリアする必要はありません。

個別のキャッシュファイルを実装するために各 Reporting Server ブラウザインターフェースの URL に一意の ID が付加され、起動時にこの URL が自動的に呼び出されます。たとえば、次の URL を入力した場合を想定します。

```
http://mypcname:8021/wc/wcstart.html
```

一意の ID が付加された URL が自動的に発行されます。以下はその例です。

```
http://mypcname:8021/A4643588A8A7C435/wc/wcstart.html
```

サーバへの Web 接続によって生成される他のすべての URL には、同一の ID 文字列が使用されます。

3. [ツール] メニューからオプションを選択して、対応するページおよびリボンにアクセスします。情報を表示するタスクまたは追加移動が不要なタスクの場合は、対応する情報が右側の画面に表示されます。タスク中心の追加移動が必要なタスクの場合は、ページが新しいパネルまたはウィンドウに表示されます。新しいウィンドウのリソースウィンドウを使用して、対応する情報にアクセスします。

Reporting Server ブラウザインターフェースのリソースウィンドウでは、次の操作を実行します。

- ポップアップメニュー表示操作のデフォルト設定は、右クリックです。
- ポップアップメニューの最初のオプションは、ダブルクリックで実行することができます。

Reporting Server ブラウザインターフェースではオンラインヘルプを使用できます。このマニュアルの説明へのリンクが次の 2 種類で示されます。

- メニューバーの疑問符 (?) をクリックし、[Reporting Server オンラインヘルプ] を選択すると、完全な Reporting Server ブラウザインターフェースのヘルプシステムが表示されます。
- 疑問符 (?) のアイコンをクリックすると、その項目に関連するヘルプが表示されます。

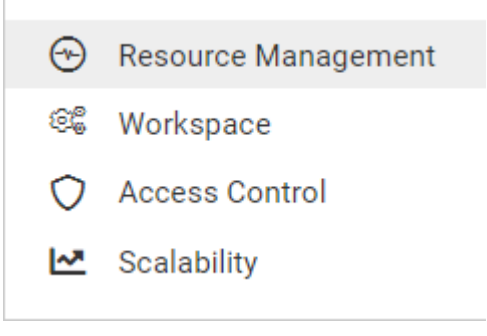
Reporting Server ブラウザインターフェースのリボン

Reporting Server ブラウザインターフェースの機能には、ページ上部のリボンからアクセスします。

下図は、[アプリケーション] ページに表示されるリボンを示しています。

ページ右上には次のメニューが表示されます。下図は、このインターフェースを示しています。

- [ツール] メニューからは、下図のように、Reporting Server ブラウザインターフェースの他のページにアクセスすることができます。



[アプリケーション] ページに戻るには、ページ左上 [ibi WebFOCUS Reporting Server] アイコンをクリックします。

- [ヘルプ] メニューからは、ヘルプコンテンツが表示されます。
- サーバがセキュリティ ON で実行されている場合は、接続ユーザのユーザ ID 下にメニューが表示されます。サーバがセキュリティ ON で実行されていない場合は、[ユーザ] メニューが表示されます。

Reporting Server ブラウザインターフェースのポップアップメニュー

Reporting Server ブラウザインターフェースのページおよびウィンドウは、ポップアップメニューを使用して配置やサイズを変更したり、閉じたりすることができます。下図のように、ポップアップメニューは、ウィンドウの右上端にカーソルを置くと表示されます。

このメニューには、次のオプションがあります。オプションは、開いているページによって一部異なります。

- **ドラッグアンドドロップ**　Reporting Server ブラウザインターフェース内でページを移動することができます。影付きエリアは、ページの移動先を示します。

  右側ウィンドウの上部にカーソルを置いた場合も、このオプションにアクセスすることができます。カーソルが 4 方向矢印に変わり、ページが移動可能なことを示します。

- **オプション**　メニューには、Reporting Server ブラウザインターフェースのウィンドウのレイアウトを制御するオプションが含まれます。この同じメニューは、アクティブタブをクリックした場合、またはタブを右クリックした場合にも表示されます。次のオプションがあります。
  - **最大化**　選択したタブが、Reporting Server ブラウザインターフェースに最大化表示されます。
  - **閉じる**　選択したタブを閉じます。
  - **レイアウトオプション**　次のオプションがあります。
    - **ホバータブ**　ホバーメニューをコンテンツ上部に表示するか、コンテンツ上に表示するかを選択することができます。

- **フレームバー**　ページ上の各フレームの表示と非表示の切り替えアイコンが格納された小さいウィンドウを表示するか非表示にするかを選択することができます。

  フレームバーは常に表示することも、常に非表示にすることも、非表示のフレームおよびネストされたレイアウトのみを表示すること (デフォルト設定) もできます。

- **フレームコンテンツの最大化**　[最大セット表示] オプションを選択した場合に、表示するタブの最大数を指定することができます。

- **レイアウトツリーの表示**　コンテナおよびフレームのプロパティを表示します。

- **最大化**　選択したタブが、Reporting Server ブラウザインターフェースに最大化表示されます。最大化された後、[元に戻す] ボタンが追加され、元の表示に戻すことができます。

- **非表示**　選択したタブを閉じます。

メニューオプション

各コンソールページには、リボンおよびリソースウィンドウのコンテキストメニューから、さまざまなオプションを選択することができます。

ページの右側部分では、次のオプションが利用可能です。

ユーザメニューオプション

ページ右側部分の [ユーザ] メニューからは、次のオプションが利用可能です。

現在のセッションを終了またはログアウト

このオプションを使用してログアウトし、Reporting Server ブラウザインターフェースのログインページを開くことができます。

マイコンソール

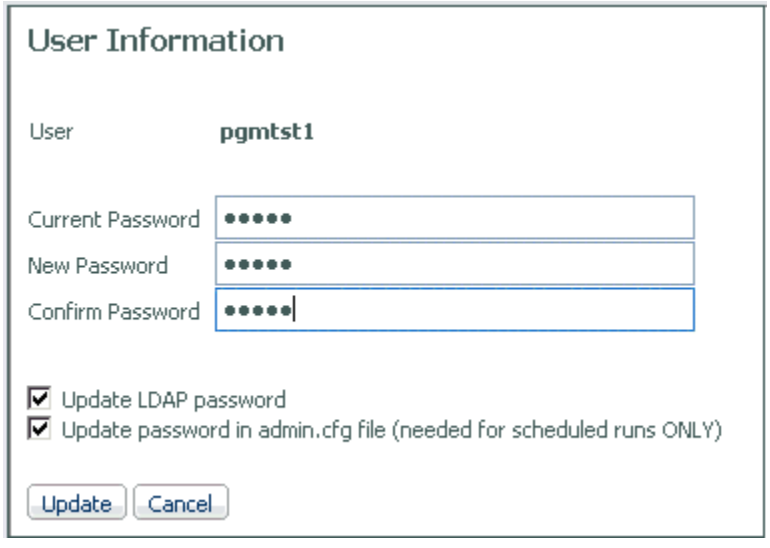
次のオプションは、実行権限を持つユーザのタスク実行をサポートするさまざまな機能を提供します。[マイコンソール] でユーザに表示されるオプションは、そのユーザに割り当てられているユーザロールおよび全般権限によって異なります。

以下に説明する各オプションは、現在の Reporting Server ブラウザインターフェースのセッションの接続ユーザに適用されます。

このユーザの全般権限を表示　現在の Reporting Server ブラウザインターフェースのセッションにログインしているユーザに対してサーバ管理者が設定している権限を表示します。権限は、ロール、グループ、またはユーザごとにカスタマイズできます。[全般権限] ウィンドウに表示される情報についての詳細は、79 ページの 「 全般権限 」 を参照してください。

このユーザのパスワードを変更　新しいパスワードを指定して現在のパスワードと置き換えることができます。 このコンソールオプションをクリックすると、下図のようなダイアログボックスが表示されます。要求された情報を入力し、[更新] をクリックします。

注意：LDAP セキュリティモードで、LDAP ディレクトリ内の自分のパスワードを変更することもできます。



このユーザのエージェントを管理　自分のロールと権限に基づいて、データサービスエージェントをモニタおよび管理することができます。 たとえば、デフォルト設定では、一般ユーザはユーザ各自のエージェント、つまりそのユーザ ID に一致するエージェントをモニタおよび管理することができます。ユーザに適切な権限が許可されている場合は、同一グループの他のユーザ (つまり、グループ ID を共有するユーザ) のエージェントをモニタしたり、モニタと管理の両方を実行したりすることができます。

[このユーザのエージェントを管理] をクリックすると、データサービスエージェントのパフォーマンスレポートが表示され、表示権限が与えられているエージェントの統計が示されます。レポートのカスタマイズ、およびレポートにフィルタを設定して、関心のある統計のみを表示することができます。

ユーザの権限を特定するには、Web コンソールで [全般権限の表示] をクリックします。[全般権限] ウィンドウに表示される情報についての詳細は、79 ページの 「 全般権限 」 を参照してください。

このユーザの最新レポートを保存　変数に対して選択した値で実行した最新のレポート (プロシジャ) を保存します。レポートは、新しい別のプロシジャとして保存されます。保存したレポートは、以前のように変数の値を手動で入力することなく、実行することができます。

このコンソールオプションをクリックすると、レポートを保存するアプリケーションディレクトリを選択し、レポートのファイル名を指定することができます。

このユーザのプロファイルを編集　現在のユーザプロファイル設定に変更を行うことができます。

ログイン情報

このオプションは、ユーザのログインステータス情報およびブラウザ関連情報を表示します。ログインステータス情報には、ユーザの名前、グループ、ロールのほか、ユーザ、グループ、ロールのプロファイル (存在する場合) の場所、および認証タイプ (明示的または Cookie) が含まれます。HTTP 情報には、現在のブラウザセッションのプロパティが反映されます。たとえば、Cookie などです。

トレースを有効にする

このオプションはトレースを有効にし、機能診断を支援します。詳細は、777 ページの「 TIBCO WebFOCUS Reporting Server 処理のトレース 」 を参照してください。

セッションログのクリア

セッションログのすべての行を削除します。

セッションログ

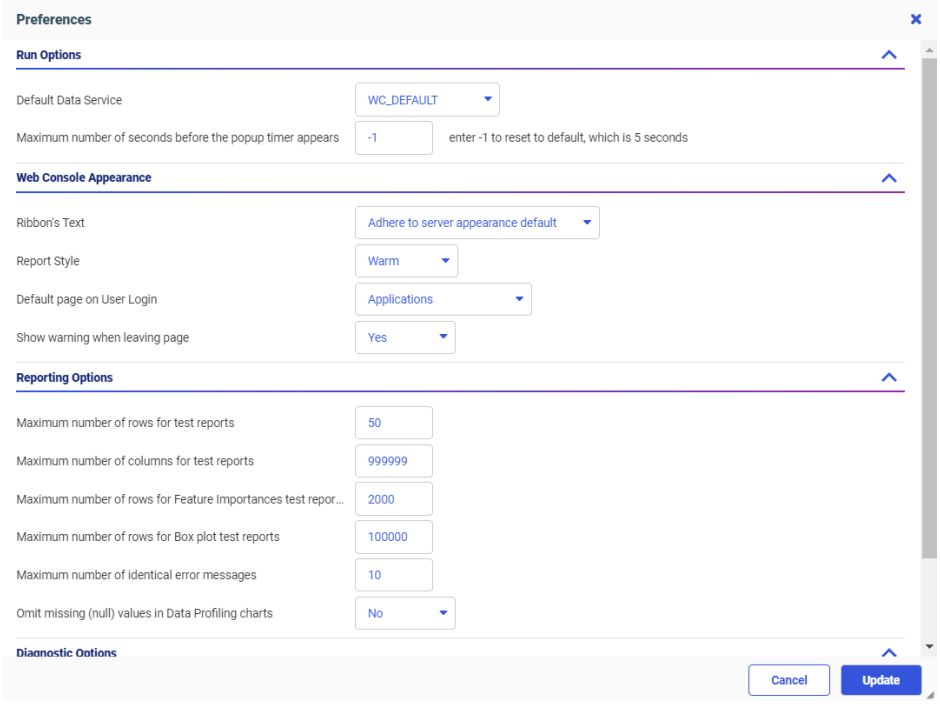
セッションログウィンドウを開き、サーバ構成およびサーバアクティビティの記録を表示します。

エクスポート

データサービスエージェントレポートなどのレポートが Reporting Server ブラウザインターフェースで開いている場合、このオプションをクリックするとレポートを Web ブラウザで表示することができます。

ユーザ設定

下図のように [実行オプション]、[Web コンソール外観]、[レポートオプション]、[機能診断オプション] を設定することができます。



[実行オプション] セクションには、次のオプションが表示されます。

- **デフォルトデータサービス** オプションには、[DEFAULT]、[WC_DEFAULT]、[SCHED_DEFAULT]、[DFM_DEFAULT] があります。
- **ポップアップタイマーを表示するまでの最大時間 (秒)**

[Web コンソール外観] セクションには、次のオプションが表示されます。

- **レポートスタイル** オプションには、[ウォーム]、[標準]、[FLAT] があります。デフォルト値は [ウォーム] です。
- **ユーザログイン時のデフォルトページ** オプションには、[アプリケーション]、[アダプタ]、[リソース管理]、[ワークスペース/モニタ]、[アクセスコントロール]、[スケーラビリティ] があります。デフォルト値は [アプリケーション] です。
- **ページから移動するときに警告を表示** [はい] または [いいえ] を選択します。デフォルト値は [はい] です。

[レポートオプション] セクションには、次のオプションが表示されます。

- **テストレポートの最大行数** デフォルト値は 50 です。
- **テストレポートの最大カラム数** デフォルト値は 999,999 です。
- **同一エラーメッセージの最大数** デフォルト値は 10 です。
- **データプロファイリンググラフで、ミッシング (NULL) 値を省略** [はい] または [いいえ] を選択します。デフォルト値は [いいえ] です。

[機能診断オプション] セクションには、次のオプションが表示されます。

- **記録を有効にする** [はい] または [いいえ] を選択します。デフォルト値は [いいえ] です。

ユーザ設定の変更後、[更新] をクリックします。

言語

このオプションは、Reporting Server ブラウザインターフェースの表示言語を制御します。たとえば、すべてのメニューオプションが、選択した言語に翻訳されます。このコンソールオプションは、サーバが国際言語サポート (NLS) 用に構成されている場合に使用できます。

構成の概要

個々のサーバの特性は、一連の構成ファイルによって決まります。これらの構成ファイルでは、サーバがサポートするプロトコル、サービス、およびデータソースが定義されます。UNIX、Windows 環境では、環境変数 EDACONF で指定されたディレクトリにこれらのファイルが保持されます。

最初のインストール手順により、論理名が EDAHOME というインストールインスタンスと、EDACONF と呼ばれるデフォルト設定の構成インスタンスが 1 つ作成されます。サーバを正常にインストールした後は、デフォルトの構成インスタンスを構成して、処理インスタンスを作成するか、追加インスタンスをサイト上に作成することができます。サーバの処理インスタンスとは、特定のプロトコル、サービス、データソースアクセスをサポートするように構成されたインスタンスです。

構成する新しいサーバインスタンスごとにインストール/構成ユーティリティを実行し、Reporting Server ブラウザインターフェースを使用して必要なすべての機能を構成する必要があります。

サーバインスタンスを構成するには、Reporting Server ブラウザインターフェースを使用して次の手順を実行します。

1. データアダプタを選択し、構成します。

2. 必要に応じて、リモートサーバを構成します。
3. 通信ノードおよびプロトコルを構成します。
4. 必要に応じて、ディファードクエリ処理のパラメータを設定します。

必要な場合は、構成ファイルを編集することができます。構成エラーによっては、セーフモードと呼ばれる制限付きモードでサーバが起動される可能性があります。このモードでも Reporting Server ブラウザインターフェースは運用可能であるため、エラーを修正することはできます。

TIBCO WebFOCUS Reporting Server プロファイル

サーバプロファイル、つまりグローバルプロファイル edasprof.prf は、インストール中に作成されます。このプロファイルは、すべてのユーザに適用されるプロファイルであり、カスタマイズすることができます。必要に応じて、別個のプロファイルを作成することにより、ロール、ユーザグループ、または各ユーザ向けにサーバ環境をカスタマイズすることもできます。また、サービスプロファイルを作成することもできます。このプロファイルでは、サーバ環境の設定が指定されます。詳細は、621 ページの 「 プロファイルの設定 」 を参照してください。プロファイルは、サーバ、サービス、ロール、グループ、ユーザの順序で実行されます。

プロファイルには、クライアントアプリケーションがサーバに送信できるコマンドならば、ほぼどれでも含めることができます。ただし、プロファイルが最も頻繁に使用されるのは、SET などのアプリケーション設定コマンド、検索パス設定、DBMS 接続情報用であり、これらはアダプタによって異なることがあります。

- プロファイルで一般的に使用されるコマンドの構文についての詳細は、621 ページの「 プロファイルの設定 」 を参照してください。
- 特定のアダプタで使用可能なプロファイルコマンドについての詳細は、『TIBCO WebFOCUS データアダプタリファレンス』を参照してください。アダプタに関する章でカスタマイズおよび最適化のトピックを参照してください。
- プロファイルとセキュリティモードの関係についての詳細は、36 ページの 「 セキュリティプロバイダ 」 を参照してください。

プロファイルのカスタマイズでは、レベルおよび関連付けられた検索順序の 2 点が重要です。サーバは、見つかったすべてのプロファイルを検索順序で処理します。重複する設定またはコマンドが見つかった場合は、最後に処理された設定またはコマンドが接続に対して有効になります。

プロファイルを作成する際は、プロファイルによって実行される処理が多いほど、アプリケーションがサーバに接続するまでにかかる時間が長くなることを考慮する必要があります。例外は、プーリング展開です。この展開では、サーバエージェントが最初に起動したとき、または更新されたとき、1 個のプロファイルのみが処理されます。

プロファイルレベル

サーバがさまざまなレベルのプロファイルをサポートしているため、実稼働アプリケーションの柔軟な設計および実行が可能となっています。下記のプロファイルのリスト順序は、複数のプロファイルが存在する場合にサーバがプロファイルを処理する順序である検索順序と関連があります。

- **グローバルプロファイル**　第 1 レベルのプロファイルであるグローバルプロファイルは、サーバのインストールと構成時に自動的に作成される起動ファイルです。これには、サーバの適切な動作に必要なデフォルトの環境設定が記述されています。

  グローバルプロファイルは、ユーザセッションが終了するまで有効です。グローバルプロファイルのデフォルト設定は、編集することができます。また、アプリケーション処理が始まる前にすべての接続ユーザが必要とするコマンドやコードを追加することもできます。

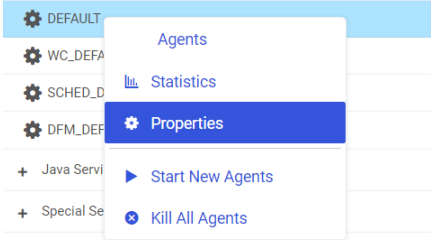
特性	説明
名前	edasprof.prf
格納先	UNIX - $EDACONF/etc ディレクトリ Windows - $EDACONF¥etc ディレクトリ
上書き	環境変数 EDASPROF を設定して、edasprof.prf の代替ロケーションを指定します (edasprof.prf の名前を変更することはできません)。
検索順序	最初
対象	すべての接続ユーザに適用されます。

- **サービスプロファイル**　サービスプロファイルでは、サーバ環境の設定が指定されますが、このレベルのプロファイルの設定は、特定のサービスと関連付けられているユーザのみに適用されます。 ユーザがサーバに接続すると、サービスプロファイルの設定が適用され、ユーザセッションが終了するまで有効になります。

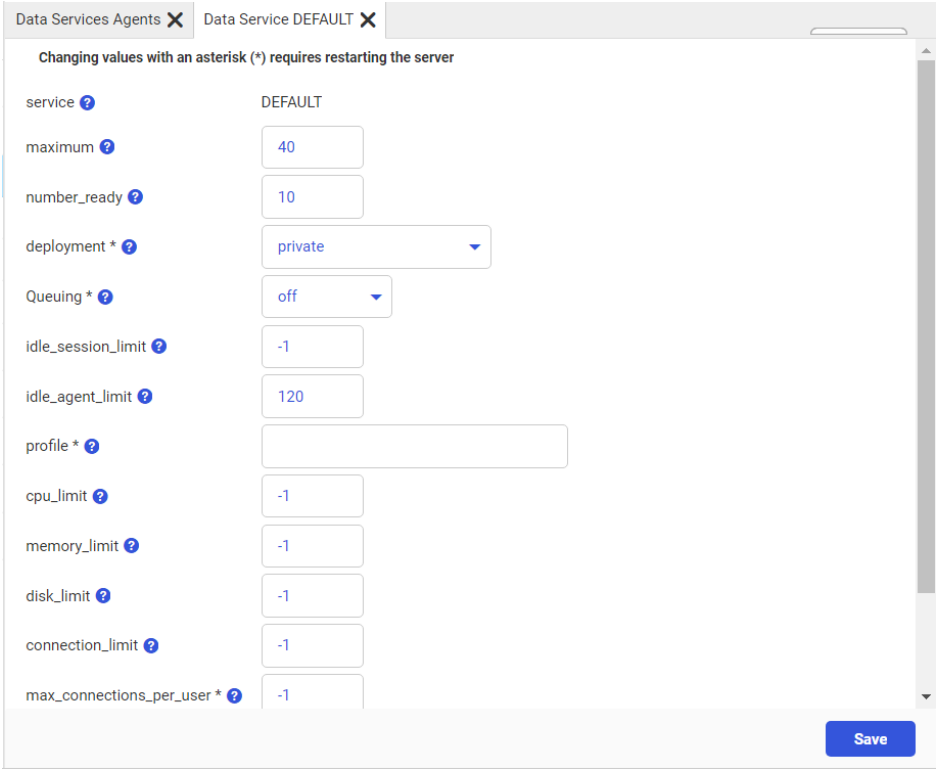
  サービスプロファイルは、サービスのエージェント開始時に実行されるプロシジャ (.fex) です。

以下の手順でサービスプロファイルを作成します。

1. サーバの APP PATH 上にあるフォルダ内に新しいプロシジャを作成します。
2. サービスに適用する設定を入力します。
3. このサービスの名前でプロシジャを保存します (例、default.fex)。
4. 下図のように、Reporting Server ブラウザインターフェースの [ワークスペース] ページでサービスを右クリックし、[プロパティ] を選択します。



下図のように、サービスの [プロパティ] ページが表示されます。



5. [profile] テキストボックスに「*app/profile_name*.fex」と入力し、[保存] をクリックします。

   「サーバを再起動する必要があります」というメッセージがダイアログボックスに表示されます。

6. [OK] をクリックしてサーバを再起動します。

[ワークスペース] が再起動されると、サービスプロファイルプロシジャが実行されます。

特性	説明
名前	*app/name*.fex
格納先	プロシジャ (FOCEXEC) の通常の検索パスに従います。
上書き	なし

特性	説明
検索順序	2 番目
対象	同一サービスのすべてのユーザに適用されます。

- **ロールプロファイル**　ロールプロファイルでは、サーバ環境の設定が指定されますが、このレベルのプロファイルの設定は、特定のロールに割り当てられているユーザのみに適用されます。 ユーザがサーバに接続すると、ロールプロファイルの設定が適用され、ユーザセッションが終了するまで有効になります。
- **グループプロファイル**　グループプロファイルでは、サーバ環境の設定が指定されますが、このレベルのプロファイルの設定は、特定のセキュリティグループと関連付けられているユーザのみに適用されます。 ユーザがサーバに接続すると、グループプロファイルの設定が適用され、ユーザセッションが終了するまで有効になります。

  グループプロファイルにはグローバルプロファイルと同じ設定を含めることができます。

  サーバ管理者は、ユーザがデフォルトロールから継承している権限とは異なる権限をユーザに与えるためには、グループプロファイルとユーザを登録する必要があります。グループプロファイルは、DBMS 接続や変数など、グループユーザの接続時にそれらのユーザのために実行する必要のある設定を行うために使用されます。

  エディタを使用する場合は、グループプロファイルを適切な場所に作成してください。

特性	説明
名前	*group_name*.prf
格納先	UNIX - *base_directory_name*/ibi/profiles Windows - *base_directory_name*¥ibi¥profiles
上書き	*group_name*.prf の代替ロケーションを指定するには、edaserve.cfg キーワード edaprfu を設定します。
検索順序	3 番目
対象	同一セキュリティグループのすべてのユーザに適用されます。

- **ユーザプロファイル**　ユーザプロファイルでは、サーバ環境の設定が指定されますが、このレベルのプロファイルの設定は、特定のユーザ ID のみに適用されます。 ユーザがサーバに接続すると、ユーザプロファイルの設定が適用され、ユーザセッションが終了するまで有効になります。

ユーザプロファイルにはグローバルプロファイルと同じ設定を含めることができます。

手順　ユーザ、グループ、ロールのプロファイルを作成するには

ユーザプロファイルは、次の方法でいつでも作成することができます。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [構成ファイル] フォルダを展開します。
3. [ユーザ/グループプロファイル] フォルダを右クリックし、[新規プロファイル] を選択します。

   [新規プロファイルの編集] ページが開きます。
4. プロファイルパラメータを入力し、[名前を付けて保存] ボタンをクリックします。
5. プロファイル名を入力し、[保存] をクリックします。

   任意の標準システムエディタを使用することもできます。エディタを使用する場合は、プロファイルを適切な場所に作成してください。

特性	説明
名前	*user_id*.prf、*group_id*.prf、または *role_id*.prf
格納先	UNIX - *base_directory_name*/ibi/profiles Windows - *base_directory_name*¥ibi¥profiles
上書き	*user_id*.prf の代替ロケーションを指定するには、edaserve.cfg キーワード edaprfu を設定します。
検索順序	プロファイルのタイプ、および同一のユーザ、グループ、ロールに適用されるその他プロファイルの数によって異なります。
対象	特定のユーザ、グループ、またはロールに適用されます。

プロファイルコマンド

ここでは、サポートされているすべてのサーバプロファイルに含めることのできるコマンドについて説明します。これらのコマンドは、接続中セッションの期間にわたってサーバの動作に影響します。サポートされているすべてのサーバプロファイルで、データアクセスコマンドなど、追加のコマンドをコーディングすることができます。詳細は、オンラインヘルプで各アダプタのトピックを参照してください。

サーバプロファイルコマンドの詳細を確認するには、 Reporting Server ブラウザインターフェースで、横にある疑問符 (?) アイコンを使用してオンラインヘルプを起動してください。

プロファイルコマンドのフォーマット

各サーバコマンドは、3 種類のうちのいずれかのフォーマットとなります。ここでは、構文とこれらのフォーマットの例を示します。使用するサーバコマンドに適したフォーマットを使用するようにしてください。

注意：コマンドのリストには、Reporting Server ブラウザインターフェースの [ワークスペース] ページの [設定] ボタンからアクセスできます。選択したプロファイルに必要な設定を追加するには、Reporting Server ブラウザインターフェースの設定ウィンドウを使用することをお勧めします。

構文　ダイレクト SET コマンドを使用するには

ダイレクト SET コマンドを使用するには、次の構文を使用します。

```
SET command=value
```

説明

`command`

サーバコマンドです。

`value`

使用可能な選択肢から選択した値です。

例　ダイレクト SET コマンドの使用

```
SET SQLENGINE=DB2
```

構文　SQL エンジンの SET コマンドの使用

SQL エンジンの SET コマンドを使用するには、次の構文を使用します。

```
ENGINE sqlengine SET command value
```

説明

`sqlengine`

ターゲットの DBMS です。これ以前に SET SQLENGINE コマンドを発行している場合は、このパラメータを省略することができます。

`command`

サーバコマンドです。

`value`

使用可能な選択肢から選択した値です。

例　SQL エンジンの SET コマンドの使用

```
ENGINE SQLORA SET OWNERID EDAUSER
```

構文　SQL トランスレータコマンドの使用

SQL トランスレータコマンドを使用するには、次の構文を使用します。

```
SQL
SET command=value
END
```

説明

`command`

SQL トランスレータコマンドです。

`value`

使用可能な選択肢から選択した値です。

例　SQL トランスレータコマンドの使用

```
SQL
SET APT=OFF
END
```

2

TIBCO WebFOCUS Reporting Server のセキュリティ

この章では、サーバ上に構成できるセキュリティプロバイダについて説明します。また、管理者が特定のセキュリティプロバイダを有効にし、ユーザやグループに権限を割り当てる方法についても説明します。

トピックス

- セキュリティの概要
- 認証の構成
- 権限およびその他の認可の構成
- 暗号化の構成
- TIBCO WebFOCUS プロシジャの接続情報へのアクセス
- マルチテナント展開の構成

セキュリティの概要

サーバセキュリティは、3 ステップのプロセスに基づきます。つまり、接続ユーザの認証、そのユーザのグループおよびロールの設定、そのユーザ、グループ、およびロールに基づいた権限などの認可の割り当てです。

注意：Reporting Server ブラウザインターフェースの [アクセスコントロール] の構成ページでは、ユーザ ID、グループ名、パスワード、ドメイン名に NLS 文字がサポートされます。

Reporting Server ブラウザインターフェースの [アクセスコントロール] ページには、サーバ管理者がサーバセキュリティを管理するための各種ツールが用意されています。サーバ管理者は、リボン操作および右クリックオプションを使用して、次のセキュリティ操作を実行することができます。

- セキュリティプロバイダを管理する。
- アクセスコントロールおよび暗号化の設定を編集する。
- アクセスコントロールのツリー表示にフィルタを適用する。
- ユーザ、グループ、ロールを登録する。

- 特定のユーザ、グループ、ロールの権限を表示する。

認証の実行

認証は、次の認証情報タイプに基づいて実行することができます。

- **Explicit** サーバにログインする際に、ユーザ ID とパスワードを入力します。
- **SSO (シングルサインオン)** ユーザはサーバにログインする前にシングルサインオン製品によって認証され、トークンがサーバに渡されます。シングルサインオン製品には、Kerberos、NTLM チケット、または MYSAPSSO2 によって渡される Cookie などのブラウザ Cookie があります。
- **Trusted** ユーザがすでに認証されているアプリケーションサーバまたはミッドティアから、ユーザ ID がパスワードなしで送信されます。

セキュリティプロバイダ

セキュリティプロバイダは、接続要求を認証するために使用されます。セキュリティプロバイダを構成すると、そのプロバイダが edaserve.cfg ファイルにセキュリティプロバイダブロックとして追加されます。複数のアクティブセキュリティプロバイダを構成することもできます。その場合は、security_provider 属性に各セキュリティプロバイダが列記され、それぞれがカンマ (,) で区切られます。最初のセキュリティプロバイダがプライマリプロバイダになります。

セキュリティプロバイダには、次のいくつかのタイプがあります。

- **OPSYS** - ユーザは、Windows ドメインコントローラ、UNIX パスワードファイル、またはネイティブの OS API を使用するその他のオペレーティングシステムセキュリティ製品など、ネイティブの OS セキュリティリポジトリに対して認証されます。
- **LDAP** - ユーザは、LDAP API を使用して LDAP サーバまたは Active Directory に対して認証されます。
- **DBMS** - ユーザは、Oracle、SAP、または Db2 などの DBMS に接続して認証されます。
- **PTH** - ユーザは、サーバが内部で admin.cfg 構成ファイルに保持しているユーザリストに対して認証されます。
- **CUSTOM** - ユーザは、カスタムプロシジャを使用して認証されます。

サーバのインストール後は、インストールの実行中に構成された PTH (サーバ内部) プロバイダがデフォルトセキュリティプロバイダになります。このプロバイダのグループおよびグループメンバーシップのリストは、admin.cfg ファイルに保持されます。サーバのインストール時に、サーバ管理者のユーザ ID が admin.cfg ファイルに作成されます。インストール時にデフォルトユーザ ID (srvadmin) をそのまま使用することも、別のユーザ ID に変更することもできますが、このユーザ ID に対してパスワードを指定する必要があります。

サーバ管理者は、プライマリセキュリティプロバイダでユーザおよびグループを 1 部構成名または 2 部構成名のどちらで登録するかを選択することができます。2 部構成名の場合、ユーザ ID またはグループ名の先頭に、プロバイダ名とバックスラッシュ (¥) が追加されます。以下はその例です。

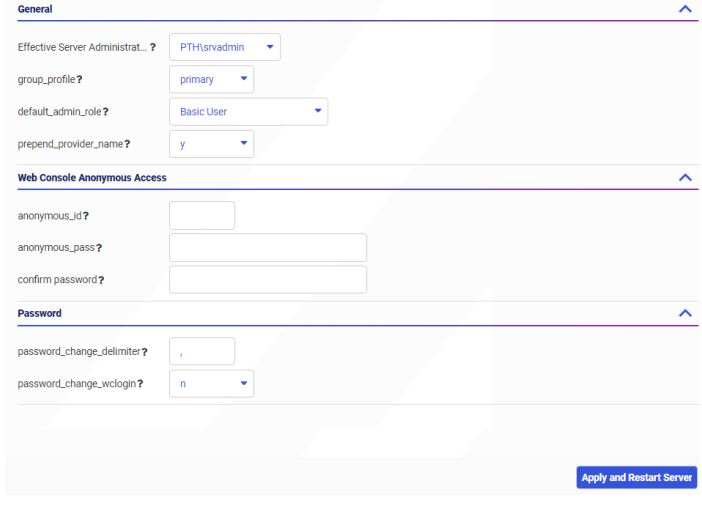
```
OPSYS¥user1
```

または

```
LDAP01¥user2
```

デフォルト設定では、すべてのユーザおよびグループは 2 部構成名で登録されます。プライマリプロバイダの場合は 1 部構成名を使用することができます。セカンダリプロバイダの登録には、常に 2 部構成名を使用します。プライマリセキュリティプロバイダに 1 部構成名を設定するには、次の手順に従います。

1. [アクセスコントロール] ページで、[設定] メニューから [アクセスコントロール] を選択します。
2. 下図のように、ページの [全般] セクションで、[prepend_provider_name] ドロップダウンリストから [n] を選択します。



3. [適用してサーバを再起動] をクリックします。

edaserve.cfg ファイルに prepend_provider_name=n 属性が追加されます。

サーバ管理者が、プライマリセキュリティプロバイダに 1 部構成名を設定しなかった場合、ユーザ ID は、2 部構成名で「security_provider¥user_ID」の形式で作成されます (例、LDAP01¥user1)。

サーバがセキュリティ PTH で開始されると、PTH¥srvadmin ユーザ ID (またはインストール時に構成されたユーザ ID) がサーバ管理者ユーザになり、このユーザ ID が Reporting Server ブラウザインターフェースへの接続に使用されます。このユーザは、有効なセキュリティプロバイダの追加や変更、ユーザ、グループ、ロールのアクセスコントロール権限の変更などのセキュリティ変更をサーバに追加することができます。アクティブセキュリティプロバイダとして PTH プロバイダを有効にしておくことをお勧めします。これにより、サーバ管理者のバックアップとして、PTH¥srvadmin ユーザが引き続き使用可能になります。

すべてのセキュリティプロバイダ (1 部構成名が設定されたプライマリプロバイダを除く) の新しいセキュリティサブジェクトは、すべて 2 部構成名 (provider¥userid または provider ¥groupid) で登録されます。たとえば、次の grp1 グループは、LDAP1 セキュリティプロバイダ下に登録されています。

```
LDAP1¥grp1
```

次のユーザは、user1 というユーザ ID で、IBI ドメインの OPSYS セキュリティ下に登録されています。

```
OPSYS¥IBI¥user1
```

以前のバージョンで登録された 1 部構成名が存在する場合、その名前が使用され、プライマリプロバイダの登録と見なされます。

注意：サイレントインストールを使用する場合は、サーバ管理者のユーザ ID と、それに関連付けるパスワードを入力する必要があります。ユーザ ID とパスワードを入力しない場合、デフォルトのユーザ ID「PTH¥srvadmin」およびパスワード「srvadmin」が構成されます。

OPSYS セキュリティをアクティブにする場合、特定のオペレーティングシステム要件が適用されます。詳細は、47 ページの 「 OPSYS 認証の構成 」 を参照してください。

OPSYS、LDAP、DBMS、CUSTOM セキュリティプロバイダのいずれかを使用する場合は、Reporting Server ブラウザインターフェースの [アクセスコントロール] ページでセキュリティプロバイダを構成する必要があります。これらのセキュリティプロバイダのいずれかを構成すると、サーバが edaserve.cfg ファイルを編集して、新しいセキュリティプロバイダのブロックを追加します。その結果、Reporting Server ブラウザインターフェースを使用してこのプロバイダに変更することが可能になります。その変更に合わせて、サーバが edaserve.cfg ファイルの security_provider 属性をこのプロバイダ名に設定します。これにより、このプロバイダがプライマリプロバイダと見なされ、サーバで使用されるセキュリティが定義されます。

複数のセキュリティプロバイダを構成することもできます。その場合、サーバは edaserve.cfg ファイルに複数のプロバイダブロックを追加します。複数のプロバイダをアクティブにすると、edaserve.cfg ファイルで設定される security_provider 属性はアクティブプロバイダのリストになります。この場合、リストの最初のプロバイダがプライマリプロバイダと見なされ、サーバで使用されるセキュリティが定義されます。

注意：OPSYS がアクティブセキュリティプロバイダでない場合でも、ログインユーザが edastart コマンドスクリプトを使用してサーバを開始または管理するには、そのログインユーザ ID がサーバ管理者として admin.cfg ファイルに登録されている必要があります。この登録は、サーバが常駐するシステムにログイン可能なユーザが、サーバに対して不正操作を行えないようにするために必要です。アクティブプロバイダのいずれか 1 つが OPSYS である場合、サーバには OPSYS セキュリティを実行するための権限が必要です。これによりサーバはセキュリティ OPSYS で起動します。

EDAEXTSEC を OFF に設定することで、edaserve.cfg ファイルの security_provider キーワードで設定されたセキュリティプロバイダを上書きし、セキュリティ OFF でサーバを開始することができます。さまざまなオペレーティング環境で EDAEXTSEC を設定する方法についての詳細は、849 ページの 「 プラットフォームに固有の EDAEXTSEC 設定 」 を参照してください。

複数のプロバイダを構成する例として、2 台の LDAP サーバにそれぞれ異なるユーザやグループを格納できる状況で、これらのサーバに対して 2 個の LDAP プロバイダを構成する場合があります。

1 個のプロバイダはプライマリプロバイダと見なされます。すべてのプロバイダのユーザ名は、プロバイダ名が先頭に追加された 2 部構成名になります (例、LDAP1¥usera)。2 個のプロバイダからの同じ名前のユーザまたはグループ (LDAP1¥usera と LDAP2¥usera など) は、異なるセキュリティサブジェクトと見なされるため、それぞれに異なる権限とプロファイルを割り当てることができます。

ユーザは、ログイン時にユーザ ID とパスワードを入力する以外に、セキュリティプロバイダ名を選択する必要があります。ユーザがプライマリプロバイダを使用してサーバにログインする際に 2 部構成名を入力しなかった場合、サーバが自動的にユーザ ID の先頭にプロバイダ名を追加します。

OPSYS プロバイダは、他のセキュリティプロバイダとともに構成することができます。Windows では、複数の Windows ドメインがそれぞれ異なるセキュリティプロバイダおよびユーザとして機能します。たとえば、domain1¥usera と domain2¥usera は同じではありません。

権限およびその他の認可

サーバは多数のオブジェクトをサポートします。通常、それらのオブジェクトへのアクセスは制限する必要があります。

DBMS

DBMS 認可では、主な保護対象のオブジェクトは、サーバが読み取りと書き込みを行う DBMS 常駐データです。アクセスコントロールは、サーバエージェントが DBMS への接続に使用するためのセキュリティ属性を定義する ENGINE CONNECTION_ATTRIBUTES ステートメントを使用して実装されます。接続セキュリティタイプは、DBMS によって異なり、次の 3 種類のサブタイプのいずれかとなります。

- **Explicit** ユーザ ID/パスワードは、プロファイルに保存されます (暗号化)。
- **Password Passthru** サーバへの接続時に提供されたユーザ ID/パスワードの組み合わせまたは Cookie (MYSAPSSO2 など) が DBMS 接続に渡されます。
- **Trusted** このタイプの接続は、セキュリティプロバイダ OPSYS に適用されます。この接続では、エージェントのオペレーティングシステムプロセスがユーザを偽装し、そのプロセスから DBMS 接続が取得されます。

CONNECTION_ATTRIBUTES ステートメント自体は、ユーザ、グループ、ロール、またはサーバの各プロファイルで定義することができ、これらのプロファイルは、この順序で互いに上書きされます。

一般的には、最初に edasprof サーバプロファイルで接続を作成します。その後、それらの接続がすべてのユーザに継承されます。以降の構成手順では、グループレベルやユーザレベルなど、他のレベルでの接続を定義します。

有効な CONNECTION_ATTRIBUTES ステートメントによって認証情報が DBMS に渡され、正しいアクセスコントロール、つまり DBMS のテーブル、ビュー、列、行に対する読み取り規則および読み取り/書き込み規則が DBMS サーバによって確保されます。

サーバ DBA

サーバエンジンは、シノニムで DBA 規則を定義し、列や特定のデータ値へのアクセスを制限することにより、アクセスコントロールのレベルを追加できます。これは、WebFOCUS 言語を使用するデータアクセスのみに適用され、ダイレクト SQL パススルーリクエストには適用されません。

データおよびアプリケーションフォルダへのアクセス

サーバは、標準 I/O コールを使用してオペレーティングシステムファイルを読み取ります。

OPSYS セキュリティプロバイダを使用する場合、RACF 規則や Windows/UNIX 権限など、ネイティブの OS ツールを使用して、適切な OS 読み取り/書き込み権限が付与される必要があります。実行時のアクセスコントロールは、オペレーティングシステムによって実現され、エージェントプロセスによる接続ユーザの偽装に基づいた任意のファイルへのデータエージェントアクセスが検査されます。

他のモード (LDAP、PTH、DBMS) でファイルを保護するには、サーバアクセスコントロール機能を使用して、読み取り/書き込み権限を OS ファイルおよびフォルダに割り当てる必要があります。 権限は、Reporting Server ブラウザインターフェースの [アクセスコントロール] ページから管理され、サーバの admin.cfg ファイルに保存されます。権限は、ロール、グループ、ユーザのレベルで割り当てることができ、フォルダおよびファイルのレベルに割り当てることができます。 通常の継承規則が適用されます。つまり、サブフォルダは親フォルダから継承し、ファイルは親フォルダから継承し、ユーザはグループから継承するといった規則です。

この保護は、シノニム、FOCEXEC、HTML ファイル、スタイルファイルなど、アプリケーションフォルダ内の WebFOCUS メタデータオブジェクト、および FOCUS データソースやシーケンシャルファイルなどのデータファイルに適用されます。

アプリケーションフォルダおよびファイルには、読み取り、書き込み、実行、表示の 4 種類の権限を設定できます。FTM ファイルなどのデータファイルの場合、読み取りと書き込みの 2 種類の権限のみが使用されます。

オペレーティングシステムのシェルコマンドは、SET OPSYSCMD コマンドまたは NOSYS 全般権限を使用して無効にすることができます。これらのコマンドはアクセスコントロールの対象ではないため、必要に応じてこれらを無効にします。

サーバおよび Reporting Server ブラウザインターフェースの全般アクション

Reporting Server ブラウザインターフェースには、アダプタの構成、サーバの構成およびモニタ、Resource Analyzer の構成、メタデータの作成など、さまざまなアクションが用意されています。また、ダイレクト SQL パススルーリクエストを発行することなどもできます。これらのアクションへのアクセスを管理するために、サーバ管理者はサーバアクセスコントロール機能を使用して全般権限をユーザ、グループ、およびロールに割り当てます。

グループ

グループは、個別のユーザではなく複数のユーザに共通の認可を与える目的で主にセキュリティプロバイダによって定義されるユーザの集合です。グループは、RACF や LDAP などの外部リポジトリまたは内部 PTH のいずれかで定義されます。DBMS セキュリティプロバイダでは、グループはサポートされません。PTH を除いて、ユーザプロビジョニングおよびすべての関連管理タスク (パスワードのリセット、ユーザの無効化、大量ユーザの作成など) は、それぞれのセキュリティプロバイダソフトウェアを使用して実行されるものであり、Reporting Server ソフトウェアの範囲外です。

ロール

ロールは、ユーザに権限を個別に割り当てる目的ではなく、グループやユーザに割り当てることができる、サーバ上に定義される権限の集合です。5 種類の定義済みユーザロール (サーバ管理者、アプリケーション管理者、サーバオペレータ、一般ユーザ、なし) が、サーバのインストール時に作成されます。 たとえば、サーバ管理者ロールにはすべての権限が与えられており、アプリケーション管理者ロールには、シノニムの作成と関連タスクなど、アプリケーションの作成に関連する権限が与えられています。

新しいロールを追加することや、既存のロールを編集して個別の権限を含めたり除外したりすることができます。

サーバ管理者以外のすべてのロールでは、新規インストールは、サーバインストール以外のファイルおよびディレクトリへのアクセスなしで実行され、オペレーティングシステムのコマンド実行権限および DBMS へのダイレクト SQL パススルーのリクエスト実行権限も与えられません。APPROOT では、すべてのユーザにすべてのアプリケーションへのフルアクセス権限が与えられます。

ロールへのユーザおよびグループの登録

サーバをインストールすると、サーバ管理者として指定されたユーザ ID が自動的に [サーバ管理者] として登録されます。その他のすべてのユーザおよびグループは、サーバのデフォルトロールである [一般ユーザ] として登録されます。

インストール直後は、グループ、ユーザ、またはロールのプロファイルはいずれも存在していません。通常は、初期段階で DBMS 接続をサーバプロファイルの edasprof で定義します。 権限は、[一般ユーザ] ロールから取得され、サーバ管理者を除くすべてのユーザに対して有効となります。

サーバを保護するための推奨手順

- [一般ユーザ] ロールのデフォルト権限を確認し、必要に応じて権限を変更します。デフォルトロールを別のロールに変更することもできます。
- デフォルトロールのファイル権限を確認し、ファイルのルートレベルでこれらの権限を変更します。
- 次の手順でグループをカスタマイズします。
  - グループをロールに登録します。たとえば、LDAP グループ GRP1 をアプリケーション管理者ロールに登録します。
  - DBMS 接続および APP PATH を含んだグループプロファイルを作成します。 たとえば、グループ GPR1 の場合、grp1.prf を作成します (Reporting Server ブラウザインターフェースの [データの取得] ページまたはアプリケーションパス構成を使用)。
  - グループのアプリケーションレベルのファイル権限をカスタマイズします。たとえば、グループ GRP1 は baseapp に対して読み取りアクセスを持つが、書き込みアクセスは持たないとすることができます。
- 必要に応じて、次の手順を実行します。
  - 新しいロールを作成するか、ロールの権限リストをカスタマイズします。これは、既存のロールが適切ではない場合に限り行ってください。このロールにグループを登録することができます。
  - ユーザを登録します。これは、グループが適切に作成されていない場合に限り、マネージャなどの特殊なユーザに対して行ってください。
  - ファイルレベルのファイル権限を登録します。これよりも、フォルダレベルの権限を使用するようにしてください。フォルダレベルの権限は、ファイルに継承されるものであり、より管理しやすいためです。

非アクティブセキュリティプロバイダのユーザおよびグループの登録

サーバ管理者は、[アクセスコントロール] ページで、非アクティブセキュリティプロバイダのセキュリティロールにユーザおよびグループを登録することができます。これらの登録は、そのプロバイダがアクティブプロバイダに指定され、サーバがセキュリティ ON で開始された際に有効になります。

また、サーバがセキュリティ OFF で実行されている場合でも、サーバ管理者は [アクセスコントロール] ページを使用して、ユーザおよびグループの登録や、プロバイダのアクティブと非アクティブの切り替えを行えます。

この機能の用途として、次回のサーバ再起動後にアクティブにするプロバイダのサーバ管理者を事前に登録しておく場合に役立ちます。

暗号化

Reporting Server ブラウザインターフェースを使用して、構成ファイルのパスワードを暗号化すること、セキュアソケットレイヤ (SSL) 暗号化を TCP/HTTP リスナに対して有効にすること、サーバとリモートサーバの間で受け渡しされるデータを暗号化することができます。サーバと TIBCO WebFOCUS Client の間の通信の暗号化についての詳細は、『TIBCO WebFOCUS セキュリティ管理ガイド』を参照してください。

認証の構成

認証とは、ユーザの認証情報を確認するプロセスです。WebFOCUS の各ユーザは、他のシステムでユーザ ID とパスワードが管理されている場合があります。 WebFOCUS Managed Reporting および Reporting Server は、それぞれ外部セキュリティシステムでユーザを認証するように構成すること、または認証が実行済みであることを信用するように構成することができます。ユーザにとっては、何度もログインしたり、別々のユーザ ID/パスワードの組み合わせを管理したりする必要がないという利点があります。ユーザが外部のセキュリティパッケージの認証情報で WebFOCUS にログインする場合、そのパッケージから何らかのタイプの認証確認が WebFOCUS Client または Reporting Server に提供されます。この情報は、ブラウザ Cookie やログインチケットの形をとり、Reporting Server が、WebFOCUS アプリケーションで必要とされているデータにアクセスし、そのデータを取得するために必要なものである場合があります。

ユーザの認証情報は、使用する環境に応じて次の手段で確認されます。

- サーバが実行されているオペレーティングシステム (OPSYS セキュリティ)
- admin.cfg というサーバファイルに格納されているユーザリスト (PTH セキュリティ)
- LDAP または Active Directory リポジトリ (LDAP セキュリティ)
- DBMS (DBMS セキュリティ)
- ユーザが提供するカスタムプロシジャ (CUSTOM セキュリティ)

複数のセキュリティプロバイダを構成することができます。追加のプロバイダは、Reporting Server ブラウザインターフェースの [アクセスコントロール] ページを使用して追加することができます。

新しいセキュリティプロバイダの構成

セキュリティプロバイダは、Reporting Server ブラウザインターフェースの [アクセスコントロール] ページで構成する必要があります。

LDAP、DBMS、CUSTOM セキュリティプロバイダに切り替えるには、アクセスコントロールツリーの各セキュリティプロバイダ下で新しいプロバイダを追加しておく必要があります。新しいプロバイダを追加すると、サーバが edaserve.cfg 構成ファイルを更新して、LDAP_PROVIDER、DBMS_PROVIDER、CUSTOM_PROVIDER という名前のブロックを追加します。これらのブロックは、プロバイダタイプに適用されるすべての属性とともに、BEGIN と END の間に挿入されます。

PTH セキュリティプロバイダは、サーバのインストール時に構成され、新規インストールされたサーバ開始時のデフォルトのセキュリティプロバイダに設定されます。サーバ管理者は、他のセキュリティプロバイダを構成し、有効にすることもできます。

OPSYS セキュリティプロバイダは、プロバイダのリストに常に表示されます。OPSYS セキュリティプロバイダをアクティブプロバイダにするには、OPSYS セキュリティで開始するための権限がサーバに必要です。LDAP、DBMS、CUSTOM プロバイダでは新しいプロバイダを作成する追加手順が必要ですが、OPSYS プロバイダでは必要ありません。デフォルト設定では、[プロバイダの管理] ページの [サーバ管理者] に表示される名前がサーバ管理者 ID です。サーバ管理者 ID は、[アクセスコントロールの設定] ページで変更することができます。サーバのインストール後、新しい PTH ユーザおよび PHT グループを追加し、PTH ユーザを PTH グループに割り当てることができます。

CUSTOM セキュリティプロバイダでは、標準外のセキュリティストレージの使用がサポートされます。ユーザ、グループ、パスワードを格納するための DBMS テーブルを作成することができます。次に、これらのテーブルの読み取りと基本的なセキュリティタスクを実行するプロシジャを記述する必要があります。このセキュリティメカニズムは、CUSTOM セキュリティプロバイダの構成前に作成し、サーバプロバイダ構成に CUSTOM プロバイダを追加する際に指定できるようにする必要があります。このセキュリティメカニズムでは、次の標準セキュリティタスクを実行する必要があります。

- ユーザ ID およびパスワードを取得して、サーバへの接続時にユーザを認証する。
- ユーザおよびグループの登録時に、ユーザリストおよびグループリストを取得する。
- 各グループのユーザリストを取得する。

- 利用可能なすべてのグループのユーザメンバーシップを取得する。

プロバイダの追加後、[アクセスコントロール] ページでセキュリティプロバイダを変更することができます。[アクセスコントロール] フォルダを右クリックし、[プロバイダを有効] を選択して、新しく追加したプロバイダに切り替えます。この時点で、edaserve.cfg ファイルが更新され、プロバイダ名を指定する security_provider 属性が変更されます。

複数のセキュリティプロバイダを構成することができます。複数のセキュリティプロバイダの 1 つとして OPSYS を構成する際は、次のことを考慮する必要があります。

- サーバには、OPSYS セキュリティを実行するための権限、およびエージェントを開始するために有効な OS ユーザ ID とパスワードが必要です。
- OPSYS セキュリティプロバイダを含む複数のプロバイダを構成するセキュリティ環境では、OPSYS プロバイダからアクセス可能なドメイン名と同じ名前を他のプロバイダ名に使用することはできません。

[アクセスコントロールの設定] ページで、有効な OS 認証情報を入力することができます。

複数のプロバイダを構成する場合は、下図のように、アクセスコントロールの [プロバイダを有効] ページでプライマリプロバイダに設定するプロバイダを選択します。ドロップダウンリストを使用して、他のプロバイダをセカンダリプロバイダまたは非アクティブとして割り当てることができます。サーバは、プライマリプロバイダで定義されたセキュリティで実行されます。

Effective Server Administrator: PTH\srvadmin

Security Provider	Status	Accepts Trusted	Server Administrators
PTH<internal>	Primary	✓	PTH\srvadmin, PTH\se02703
CUSTOM - cust01	Secondary	✓	
LDAP - ldap01	Secondary	✓	
OPSYS	Inactive		OPSYS\IBI\se02703

サーバへの接続時に、すべてのプロバイダのユーザは、プロバイダ名とユーザ ID で構成される 2 部構成名で接続されます。たとえば、MyLDAP/User1、MyDBMS/User2 で接続されます。ここで、MyLDAP および MyDBMS は、構成済みセカンダリプロバイダの名前を表します。

この命名規則は、サーバロールにユーザおよびグループを登録する際にも適用されます。ユーザおよびグループは、2 部構成名で登録されます。PTH プロバイダがセカンダリプロバイダの場合、PTH のユーザおよびグループは、PTH¥userid および PTH¥groupid として登録され、接続時にも使用されます。

例　edaserve.cfg のセキュリティプロバイダブロック

次の例は、セキュリティ LDAP でサーバを開始する際の security_provider 属性およびセキュリティプロバイダブロックを示しています (プロバイダ名は MyLDAP)。

```
security_provider = MyLDAP
LDAP_PROVIDER = MyLDAP
BEGIN
  ldap_host = ldaphost
  ldap_port = post
  ldap_secure_connection = n
  ldap_user_base = dc=ibi,dc=com
  ldap_user_scope = subtree
  ldap_user_class = person
  ldap_user_attribute = uid
   .
   .
   .
END
```

次の例は、セキュリティ DBMS でサーバを開始する際の security_provider 属性およびセキュリティプロバイダブロックを示しています (プロバイダ名は MyDBMS)。

```
security_provider = MyDBMS
DBMS_PROVIDER = MyDBMS
BEGIN
  security_dbms = MSSSQL
  security_connection =CON01
END
```

OPSYS 認証の構成

OPSYS セキュリティプロバイダを構成した場合は、クライアント接続からのユーザ認証情報を基に、オペレーティングシステムのネイティブセキュリティシステムが認証を行います。次に、サーバが、ユーザを偽装するデータアクセスエージェントを割り当てます。これにより、ファイルや他のオブジェクトへのアクセスがネイティブシステムにより制御されます。

オペレーティングシステムユーザ用のプロファイルは、すべてのプラットフォームでサポートされます。Windows では、win_primgroup_adsi 設定に基づいて Active Directory グループがサポートされます。

OPSYS セキュリティの要件についての詳細は、『TIBCO WebFOCUS インストールガイド』で説明されています。このマニュアルには、各プラットフォームに関する個別の説明があります。インストール手順およびプラットフォームに固有の設定手順については、このマニュアルを参照してください。OPSYS 要件の概要を次に示します。

- **UNIX**　スタートアップ tscom300 実行ファイルにルート setuid 権限が与えられている必要があります。

- **Windows** SYSTEM アカウント (管理者グループ権限) のサービスとして、または Windows 管理者権限のあるユーザ ID として、サーバが起動する必要があります。

  Windows でこのセキュリティプロバイダを使用するには、サーバ管理者パスワードが必要です。このパスワード構成で入力しないと、サーバがセーフモードで起動し、そのことを示すメッセージが表示されます。管理者を複数にすることもできます。サーバ管理者およびその他のロールの作成についての詳細は、90 ページの 「 ロールへのユーザおよびグループの登録 」 を参照してください。

edaserve.cfg ファイルにあるシステム固有の設定の中には、認証メカニズムのさらなる調整を可能にするために提供されているものがあります。一部の UNIX システムに関連のあるものは次のとおりです。

- require_logon_privilege (AIX のみ。どのログイン ID にもサーバへのアクセスを許可しません。)
- update_security_db (AIX のみ。失敗したログイン試行を登録します。)

Windows システムの場合、logon_method 設定 (インタラクティブ、ネットワーク、またはバッチ) が明示的接続に関係しています。

注意：Reporting Server ブラウザインターフェースへのユーザアクセスの制限についての詳細は、77 ページの 「 TIBCO WebFOCUS Reporting Server および Reporting Server ブラウザインターフェースの全般アクションの構成 」 を参照してください。

アップグレード後のセキュリティ未設定サーバの起動回避

環境変数 EDAEXTSEC が明示的に OPSYS に設定され、OPSYS セキュリティプロバイダを使用するよう構成されたサーバを開始する際に、システム権限の欠落が原因でサーバの開始に失敗すると、サーバの起動が中断され、エラーメッセージが edaprint ログファイルに書き込まれます。

この機能を使用すると、ソフトウェアをアップグレードした後、UNIX で要求されるアップグレード後の再認証手順の一部が完了していない場合に、セキュリティが設定されていないサーバが起動されなくなります。この設定は、他のプラットフォームには適用されません。この設定は、サイトで使用されている通常のサーバスタートアップシェルまたはプロファイル、あるいはサーバの edaenv.cfg 構成ファイルで指定することができます。メッセージは、プラットフォームごとに若干異なります。

edaprint メッセージには次のものがあります。

```
Configured security is 'ON' as set by EDAEXTSEC variable.

Server has no root privilege.
```
(UNIX)

```
Workspace initialization aborted.

(EDA13171) UNABLE TO START SERVER
```

Linux および AIX でのプラグイン可能な認証モジュール (PAM) の構成

Linux および AIX 環境では、プラグイン可能な認証モジュールを使用するよう OPSYS セキュリティを構成することができます。

1. [アクセスコントロール] ページに移動します。
2. [OPSYS] セキュリティプロバイダを右クリックし、コンテキストメニューから [プロパティ] を選択します。
3. [security_pam] ドロップダウンリストから [y] を選択します。

   このパラメータは、Linux および AIX オペレーティングシステムのみに適用されます。このパラメータにより、サーバでセキュリティの実装にプラグイン可能な認証モジュールメカニズムが使用されているかどうかが特定されます。[y] を選択すると、サーバは PAM コールを使用します。[n] を選択すると、サーバはネイティブの UNIX セキュリティコールを使用します。

シングルサインオンでの Kerberos の使用

セキュリティプロバイダ OPSYS で開始されるサーバは、Kerberos 接続を使用するよう構成することができます。

手順 **Linux でシングルサインオン Kerberos セキュリティを実装するには**

1. [アクセスコントロール] ページで [OPSYS] プロバイダを右クリックし、コンテキストメニューから [プロパティ] を選択します。

   [セキュリティ OPSYS の構成] ページが表示されます。

2. [krb5_srv_principal *] テキストボックスに、Kerberos セキュリティに使用するサーバプリンシパルを入力します。
3. [保存] をクリックします。

   この属性で edaserve.cfg ファイルが更新されます。

4. [ワークスペース] ページで [サービスのプロセス統計とリスナ] フォルダを展開し、[TCP/HTTP] を右クリックして [HTTP のプロパティ] を選択します。
5. [SECURITY=KERBEROS] のチェックをオンにします。
6. [保存してリスナを再起動] をクリックします。

この構成手順を実行すると、EDACONF/etc に格納された odin.cfg ファイルが HTTP_LST ノードに対して更新されます。

```
;HTTP Listener
NODE = LST_HTTP
BEGIN
PROTOCOL = HTTP
PORT = 8101
CLASS = AGENT
SECURITY = KERBEROS
END
```

サーバの開始後、ユーザは、ユーザ ID とパスワードの入力要求なしに Internet Explorer から Reporting Server ブラウザインターフェースに接続することができます。[ログイン情報] には、接続タイプとして [Kerberos] が表示されます。この接続は、ブラウザからの Kerberos チケットを使用して確立されます。接続ユーザ ID は、このチケットから取得されます。

Linux オペレーティングシステムでシステムセキュリティデーモンサービス (SSDS) が使用されている場合、ローカルの OPSYS ユーザ ID を Kerberos ユーザ ID と同一名にしておく必要はありません。ただし、Linux オペレーティングシステムで SSDS が使用されていない場合、サーバに接続するには、サーバが稼動しているオペレーティングシステムに、Kerberos ユーザ ID と同一のローカル OPSYS ユーザ ID が存在する必要があります。このユーザ ID は、tscom3 処理の偽装に使用されます。

ユーザが Kerberos 接続からログアウトした場合、そのユーザはローカル Linux ユーザ ID およびパスワードを使用して明示的に接続することができます。別の Kerberos ユーザ ID を明示的な接続に使用することはできません。

手順　Windows でシングルサインオン Kerberos セキュリティを実装するには

1. Reporting Server を構成し、セキュリティ OPSYS で起動します。

   サーバは、LocalSystem アカウントで実行するよう設定されたサービスとして開始する必要があります。

2. [ワークスペース] ページで [サービスのプロセス統計とリスナ] フォルダを展開し、[TCP/HTTP] を右クリックして [HTTP のプロパティ] を選択します。

3. [セキュリティ] セクションを展開し、[SECURITY] で [Kerberos または NTLM] のチェックをオンにします。

この構成手順を実行すると、EDACONF/etc に格納された odin.cfg ファイルが HTTP_LST ノードに対して更新されます。

```
HTTP Listener
NODE = LST_HTTP
BEGIN
PROTOCOL = HTTP
PORT = 8117
CLASS = AGENT
SECURITY = KERBEROS
END
```

ブラウザからの接続が、Kerberos (Kerberos 接続が構成可能な場合) または NTLM を使用して実行されます。

PTH 認証の構成

デフォルト設定では、サーバのインストール時に、PTH サーバ管理者のユーザ ID とパスワードが設定された PTH セキュリティが構成されます。PTH サーバ管理者 ID を削除した場合は、PTH セキュリティを再構成することができます。

PTH セキュリティプロバイダは、Reporting Server ブラウザインターフェースへのアクセスのみを制御します。このセキュリティプロバイダを使用するようサーバが構成されている場合、データエージェントによる偽装や、Reporting Server ブラウザインターフェースに接続されていないユーザの認証はありません。オペレーティングシステム側から見ると、すべてのサーバ処理は単一のユーザ ID として実行され、[authenticate_all_pthuser] が [y] に設定されていない限り、Reporting Server ブラウザインターフェースへのアクセスは admin.cfg ファイルで定義されたユーザの名前を認証することによって制御されます。この設定は、[セキュリティ PTH の構成] ページで行うことができます。このページには、[アクセスコントロール] リソースツリーで [セキュリティプロバイダ] フォルダにある [PTH] を右クリックしてアクセスすることができます。

PTH セキュリティプロバイダを使用するよう構成されたサーバを起動する前に、サーバ管理者パスワードを構成する必要があります。これを行うには、インストール時にパスワードを指定するか、Reporting Server ブラウザインターフェースでパスワードを構成します。詳細は、90 ページの 「 ロールへのユーザおよびグループの登録 」 を参照してください。

PTH セキュリティプロバイダは、すべてのプラットフォームのユーザおよびグループのプロファイルをサポートします。

注意：Reporting Server ブラウザインターフェースへのユーザアクセスの制限についての詳細は、77 ページの 「 TIBCO WebFOCUS Reporting Server および Reporting Server ブラウザインターフェースの全般アクションの構成 」 を参照してください。

手順　PTH セキュリティプロバイダのパスワードプロパティを構成するには

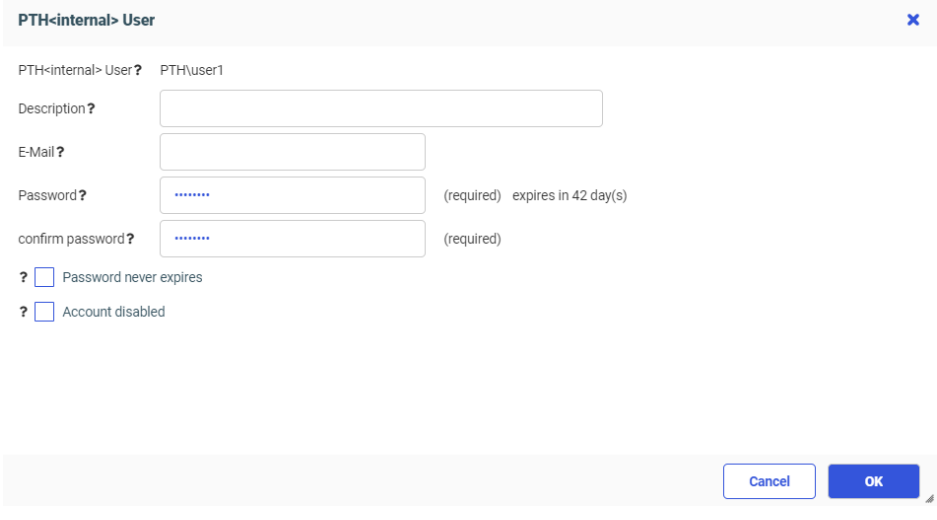
サーバ管理者が PTH セキュリティプロバイダ下でユーザを作成または更新する場合、デフォルト設定ではパスワードの期限切れは設定されていません。また、パスワードの長さ制限はなく、大文字と小文字の区別もありません。

サーバ管理者は、新規または既存のユーザパスワードを特定の日数経過後に期限切れにするよう構成したり、パスワードの最小長さを設定したり、パスワードの大文字と小文字の区別を有効にしたり、その他のパスワードプロパティを設定したりできます。

1. 期限付きパスワードを割り当てるには、次の手順を実行します。
   a. [PTH] を右クリックし、[ユーザ/グループの管理] を選択します。

      [PTH ユーザとグループの管理] ページが開きます。
   b. ユーザが存在しない場合は、ユーザを作成します。次に、メニューバーの [プロパティ] をクリックします。

      デフォルト設定で、[パスワードの期限切れを設定しない] のチェックはオンになっています。
   c. [パスワードの期限切れを設定しない] のチェックをオフにします。



パスワードが期限切れになると、ユーザのログイン画面に「パスワードの期限が切れています」というメッセージが表示され、新しいパスワードを入力するための [新しいパスワード] テキストボックスが表示されます。

この時点で、新規パスワードおよびパスワードの変更日付が admin.cfg ファイルに記録されます。

また、[マイコンソール] メニューの [パスワードの変更] を選択してパスワードを変更した場合にも、パスワードの変更日付がリセットされます。

d. [OK] をクリックします。

現在の日付が、このユーザの [admin_passdate] の値として admin.cfg ファイルに保存されます。この日付が、最新のパスワード変更日になります。

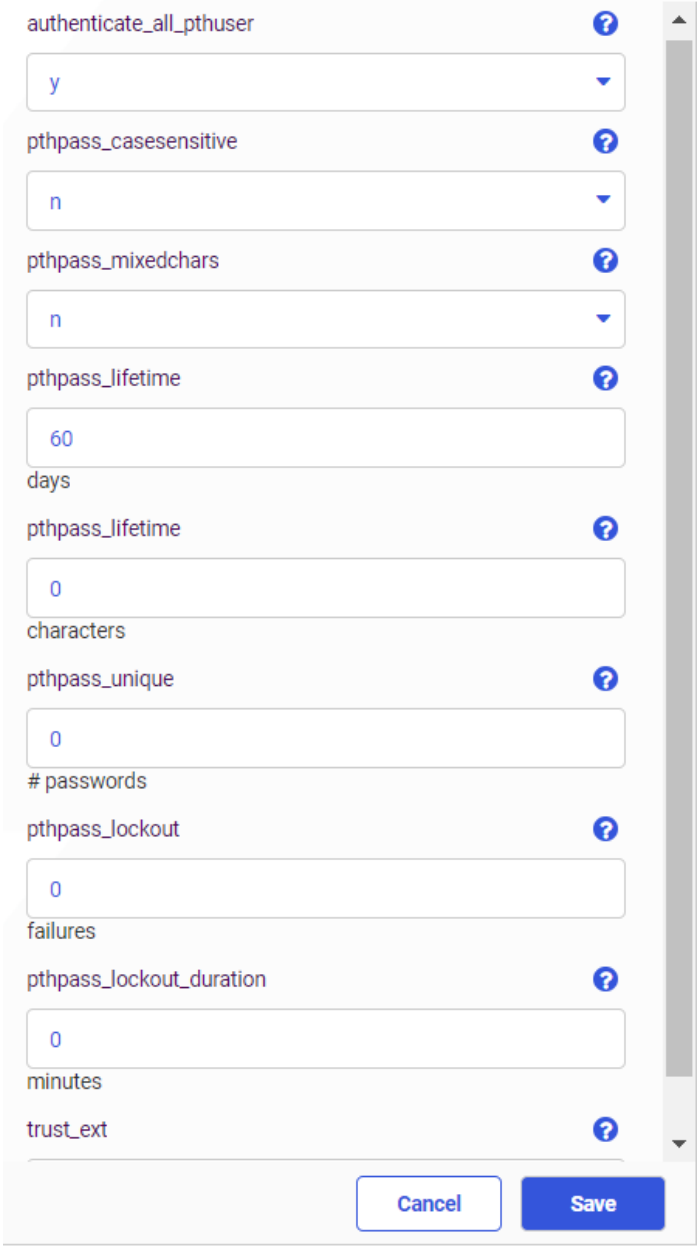
e. [保存] をクリックします。

f. 必要に応じて、パスワードが期限切れになる特定の日数前から警告メッセージが表示されるよう構成することができます。詳細は、63 ページの 「 ログインパスワードの期限切れ警告 」 を参照してください。

2. その他のパスワードプロパティを構成するには、次の手順を実行します。

a. PTH セキュリティプロバイダを右クリックし、[プロパティ] を選択します。

[セキュリティの構成 PTH] ページが開きます。



b. 次のプロパティを設定します。

- **authenticate_all_pthuser** 有効な値は、y または n です。サーバが、一般ユーザを含むすべてのユーザの Reporting Server ブラウザインターフェースへの接続を認証するかどうかを定義します。デフォルト値は y です。
- **pthpass_casesensitive** 有効な値は、y または n です。パスワード認証で大文字と小文字を区別するかどうかを定義します。デフォルト値は n です。
- **pthpass_mixedchars** 有効な値は、y または n です。パスワードに含める必須文字を定義します。この値が y の場合、パスワードには特殊文字、数字、アルファベット文字 (pthpass_casesensitive が y に設定されている場合は、大文字と小文字を 1 つずつ) を最低 1 つずつ含める必要があります。デフォルト値は n です。
- **pthpass_lifetime** パスワードの有効期限を日数で定義します。0 (ゼロ) を指定した場合、有効期限はありません。デフォルト値は 60 です。
- **pthpass_length** パスワードに使用する文字数の最小長さを定義します。0 (ゼロ) を指定した場合、最小長さは制限されません。デフォルト値は 0 (ゼロ) です。
- **pthpass_unique** パスワードが再利用できるようになるまでのパスワード再利用サイクルの回数を定義します。この値を 0 (ゼロ) に設定した場合、パスワードはいつでも再利用することができます。デフォルト値は 0 (ゼロ) です。
- **pthpass_lockout** アカウントがロックされるまでのログインの最大試行回数を定義します。0 (ゼロ) を指定した場合、最大試行回数は制限されません。デフォルト値は 0 (ゼロ) です。
- **pthpass_lockout_duration** アカウントのロックが自動解除されるまでのロックアウト時間を分単位で定義します。この値を 0 (ゼロ) に設定した場合は、管理者が明示的にロック解除するまでアカウントはロックされます。デフォルト値は 0 (ゼロ) です。
- **trust_ext** 有効な値は、y または n です。サーバがトラステッドクライアント接続を受容するかどうかを指定します。複数のセキュリティプロバイダが存在する場合は、一部のセキュリティプロバイダでトラステッド接続を許可し、他のセキュリティプロバイダでトラステッドを不許可にするよう構成することができます。その場合、トラステッド接続を受容できないプロバイダを使用してトラステッド接続が確立されると、ユーザには認証エラーが返されます。デフォルト値は、セキュリティ OPSYS (Windows セキュリティ OPSYS を除く) の場合は y、Windons セキュリティ OPSYS およびその他すべてのセキュリティプロバイダの場合は n です。

c. [保存] をクリックします。

PTH セキュリティプロバイダアカウントの無効化

PTH セキュリティプロバイダ下で admin.cfg ファイルに登録されているアカウントを無効にすることで、ユーザがそのアカウントでサーバにログインできないようにすることができます。

PTH アカウントを無効にするには、次の手順を実行します。

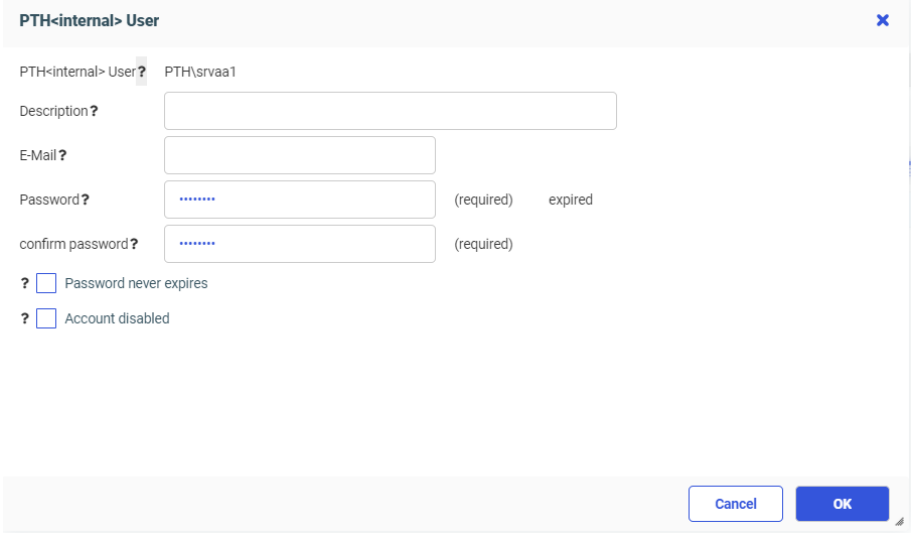
1. [セキュリティプロバイダ] フォルダ下で [PTH] を右クリックし、コンテキストメニューから [ユーザ/グループの管理] を選択します。

   [PTH ユーザとグループの管理] ページが開き、すべての登録済みユーザのリストが左側に、すべての登録済みグループのリストが右側に表示されます。

2. ユーザを選択し、[プロパティ] をクリックします。

   [PTH ユーザ] ダイアログボックスが開きます。

3. 下図のように、[アカウント無効] のチェックをオンにします。



4. [OK] をクリックします。

   [PTH ユーザとグループの管理] ページで、そのユーザの [無効] 列に X 印が表示されます。

5. [保存] をクリックします。

DBMS 認証の構成

DBMS セキュリティプロバイダを使用する場合、データエージェントによる偽装はありませんが、接続認証情報は構成済み DBMS に対して認証されます。この方法は、「パスワードパススルー」と呼ばれます。これは、クライアントから提供されたユーザ ID とパスワードが、認証を行うために DBMS へ「パス (渡す)」されるためです。

DBMS セキュリティプロバイダは、すべてのプラットフォームのユーザのプロファイルをサポートします。グループのプロファイルはサポートされません。

注意：Reporting Server ブラウザインターフェースへのユーザアクセスの制限についての詳細は、77 ページの 「 TIBCO WebFOCUS Reporting Server および Reporting Server ブラウザインターフェースの全般アクションの構成 」 を参照してください。

LDAP 認証の構成

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) セキュリティプロバイダを使用する場合、データエージェントによる偽装はありませんが、接続認証情報は確立済みのディレクトリサービスに対して認証されます。オペレーティングシステム側から見ると、すべてのサーバ処理が単一のユーザ ID として実行されます。

LDAP セキュリティプロバイダは、現在、Windows、UNIX でサポートされています。

LDAP セキュリティプロバイダは、LDAP ユーザおよび LDAP グループのプロファイルをサポートします。

注意：Reporting Server ブラウザインターフェースへのユーザアクセスの制限についての詳細は、77 ページの 「 TIBCO WebFOCUS Reporting Server および Reporting Server ブラウザインターフェースの全般アクションの構成 」 を参照してください。

CUSTOM 認証の構成

CUSTOM セキュリティプロバイダは、ユーザおよびグループが標準外のリポジトリで管理されている場合、つまり、OPSYS や LDAP などの標準的な方法が適用されない場合に使用します。たとえば、有効なユーザ ID と暗号化されたパスワードの組み合わせや、ユーザのグループマッピングが RDBMS テーブルに格納されている場合にこの方法を使用します。これらのテーブルにアクセスする方法として、SQL SELECT ステートメント、SQL ストアドプロシジャ、Web サービスを使用する方法のいずれかを選択することができます。これらは一般的な方法としてすでに存在し、TIBCO 以外の他のコンポーネントでも使用されています。

カスタムサーバセキュリティプロバイダを有効にするには、サーバセキュリティモジュールで次のタスクを実行するためのコードを管理者が記述する必要があります。

- ユーザ ID とパスワードに基づいてユーザを認証する。
- ユーザが属するグループをすべて取得する (実行時に使用)。
- システム内のグループをすべて取得する (管理操作に使用)。
- グループに属するユーザおよびシステム内のユーザをすべて取得する (管理操作に使用)。

これらのタスクを実行するコードは、SQL テーブルを表すシノニムに対する TABLE FILE または SQL SELECT コマンド、SQL ストアドプロシジャ、あるいは Web サービスとして WebFOCUS 言語で記述します。このコードのデバッグを実行するには、サーバをセキュリティ OFF で実行し、アプリケーションフォルダからグルーコードを実行します。デバッグの完了後、そのコードを EDACONF/catalog/custom に展開すると、CUSTOM プロバイダがアクティブになります。

「WebFOCUS - カスタム SQL セキュリティプロバイダ」と呼ばれるサンプルチュートリアルが用意されています。このチュートリアルを生成すると、ユーザとグループのストレージ、およびプロトタイプとして使用可能なカスタムプロシジャのサンプルが作成されます。チュートリアルを生成するには、[アプリケーション] ページでアプリケーションを右クリックし、コンテキストメニューから [新規]、[チュートリアル] を順に選択します。

CUSTOM セキュリティプロバイダでのパスワードのエンコード

CUSTOM プロバイダ認証の構成では、パスワードが認証プロシジャにパラメータとして渡される際に、パスワードが読み取られないようエンコードすることができます。

1. [アクセスコントロール] ページで、[セキュリティプロバイダ] 下のカスタムセキュリティプロバイダを右クリックし、コンテキストメニューから [プロパティ] を選択するか、[CUSTOM] フォルダを右クリックしてコンテキストメニューから [新規] を選択します。

   [CUSTOM セキュリティプロバイダの構成] ページが開きます。

2. [cust_hashpasswd] ドロップダウンリストから [y] を選択します。
3. [保存] をクリックします。

ユーザが認証される際に、サーバが SHA-256 ハッシュ形式のパスワードを認証プロシジャに送信します。つまり、このパスワードは、Reporting Server ブラウザインターフェースおよびサーバへのログインには使用できない値に変換されます。ハッシュ形式の値は、認証に使用されている SQL データベースにパスワードとして格納される必要があります。別の方法として、CUSTOM プロバイダ認証プロシジャから呼び出されるユーティリティを作成し、認証リクエストを SQL データベースに送信する前に、そのユーティリティでハッシュ形式のパスワードを復号化することもできます。

複数のセキュリティプロバイダでのユーザの認証

Reporting Server は、ユーザの認証時に、複数の LDAP ソース、DBMS プロバイダ、OPSYS プロバイダ、および 1 台の PTH サーバを対象として検索を行うことができます。

プライマリプロバイダ以外のプロバイダの権限を認証または割り当てる場合、ユーザ ID は、次のようにプロバイダ名とユーザ ID で構成された 2 部構成名になります。

```
provider¥userid
```

認証は、2 部構成名に基づいて実行されます。

サーバ管理者は、必要なときにセキュリティプロバイダをリストに追加したり、リストから削除したりできます。

PTH および LDAP セキュリティプロバイダの構成についての詳細は、51 ページの「 PTH 認証の構成 」 または 57 ページの 「 LDAP 認証の構成 」 を参照してください。

トラステッド接続の有効化

トラステッド接続は、セキュリティプロバイダごとに個別に有効にすることができます。

トラステッド接続を受容するようセキュリティプロバイダを構成するには、そのプロバイダの [trust_ext] 値を [y] に設定します。

1. [アクセスコントロール] ツリーでセキュリティプロバイダのいずれかを右クリックし、コンテキストメニューから [プロパティ] を選択します。

   選択したセキュリティプロバイダの [構成] ページが開きます。

2. [trust_ext] ドロップダウンリストから [y] を選択します。

   この設定は、すべてのタイプのセキュリティプロバイダに表示されます。

3. [保存] をクリックします。

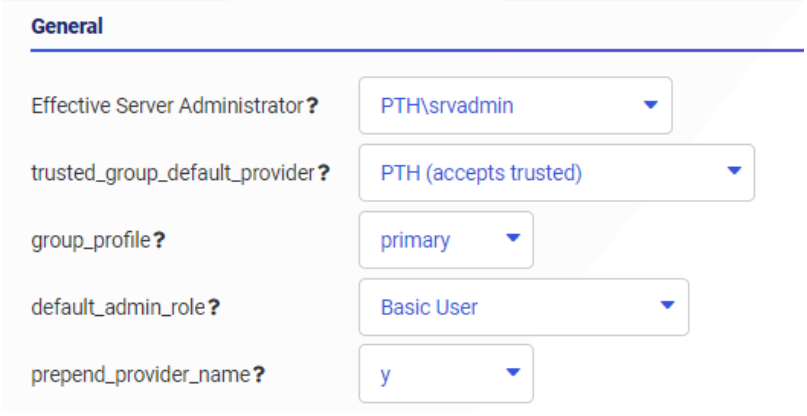
トラステッドグループのデフォルトプロバイダの指定

複数のセキュリティプロバイダが構成され、WebFOCUS などのクライアントソフトウェアがトラステッドグループ ID をセキュリティプロバイダを使用せずにサーバに送信する場合、複数のセキュリティプロバイダのいずれかをトラステッド接続用のデフォルトプロバイダとして指定しておく必要があります。

トラステッドグループのデフォルトプロバイダを設定するには、次の手順を実行します。

1. [アクセスコントロール] ページで、リボンの [設定] ボタンから [アクセスコントロール] を選択するか、[アクセスコントロール] フォルダを右クリックし、[設定]、[アクセスコントロール] を順に選択します。

   下図のように、[アクセスコントロールの設定] ページが開きます。



2. [trusted_group_default_provider] ドロップダウンリストから、トラステッド接続を受容するセキュリティプロバイダを選択します。この場合、トラステッド接続を受容できるように構成されたプロバイダを選択する必要があります。クライアントからプロバイダ名が提供されていない場合は、特定のプロバイダにマッピングする IP アドレスを入力することもできます。

匿名ユーザ ID の設定

権限を持つサーバ管理者は、匿名ユーザ ID を設定することができます。この ID により、Reporting Server ブラウザインターフェースのログイン画面でユーザ ID およびパスワードを入力しなくても、[ログイン] をクリックして Web コンソールにアクセスできます。

この匿名ユーザ ID により、その ID、つまりそのユーザに、Reporting Server ブラウザインターフェースおよびサーバに対する権限が与えられます。匿名ユーザのさらなる構成には、匿名ユーザ ID のユーザプロファイルを作成します。匿名ユーザ ID が admin.cfg リスト内のユーザ ID に一致すると、該当するロールおよび権限が与えられます。

注意：Windows では、セキュリティプロバイダ OPSYS の場合に限り、この機能を使用するには IWA セキュリティをオフにする必要があります。[ワークスペース] ページで [サービスのプロセス統計とリスナ] フォルダを開き、[TCP/HTTP] を右クリックして [TCP のプロパティ] または [HTTP のプロパティ] を選択します。SECURITY の [IWA] のチェックをオフにします。

1. サーバ管理権限を持つユーザ ID を使用して Reporting Server ブラウザインターフェースにログインします。
2. [アクセスコントロール] ページに移動します。
3. リボンで [設定]、[アクセスコントロール] を順に選択します。

   [アクセスコントロールの設定] ページが開きます。
4. [anonymous_id] テキストボックスに、ユーザ ID を入力します。
5. [anonymous_pass] テキストボックスにパスワードを入力し、[パスワードの確認] テキストボックスに再入力します。
6. [適用してサーバを再起動] をクリックします。

ユーザパスワード設定の構成

任意のセキュリティプロバイダに対して、次のパスワード設定を構成することができます。

- パスワード区切り記号を表示または変更する。
- ユーザが Reporting Server ブラウザインターフェースのログインページからパスワードを変更できるようにする。
- パスワードの有効期限をサポートするオペレーティングシステムの警告メッセージの開始時間を制御する。

手順　パスワード区切り記号を表示または変更するには

ユーザパスワードを変更するオプションがアプリケーションにある場合は、古いパスワードと新しいパスワードが区切り記号 (デフォルト設定ではカンマ (,)) で区切られてサーバに送信されます。以下はその例です。

```
old_password,new_password
```

区切り記号は、[password_change_delimiter] テキストボックスで定義されます。 現在の区切り記号がパスワード自体の中で使用されている場合、またはそれがサーバによって許可されている場合は、区切り記号を再設定する必要があります。

セキュリティが OFF の場合、この機能はサポートされません。

1. [アクセスコントロール] ページに移動します。
2. [設定] をクリックし、[アクセスコントロール] を選択します。

   [アクセスコントロールの設定] ページが開きます。
3. [password_change_delimiter] テキストボックスに、古いパスワードと新しいパスワードの間の区切り文字として使用する文字を 1 文字入力します。(デフォルトの文字はカンマ (,) です。)

   [password_change_delimiter] で指定した文字をパスワードの中で使用することはできません。

   注意：[password_change_delimiter] テキストボックスに off と入力すると、ユーザは Reporting Server ブラウザインターフェースのログインページでパスワードの変更ができなくなります。ただし、この場合すべての文字をパスワードの中で使用することができます。
4. [適用してサーバを再起動] をクリックします。

手順　Reporting Server ブラウザインターフェースのログインページからのパスワード変更を有効にするには

サーバ管理者は、Reporting Server ブラウザインターフェースのログインページからユーザが各自のパスワードを変更できるよう設定することができます。デフォルト設定では、ユーザは Reporting Server ブラウザインターフェースのログインページでユーザ自身のパスワードを変更することはできません。

1. サーバ管理者権限で Reporting Server ブラウザインターフェースにログインします。
2. [アクセスコントロール] ページに移動します。
3. [設定] をクリックし、[アクセスコントロール] を選択します。

   [アクセスコントロールの設定] ページが開きます。
4. [password_change_wclogin] ドロップダウンリストから [y] を選択します。デフォルト値は [n] です。
5. [適用してサーバを再起動] ボタンをクリックします。

ログインパスワードの期限切れ警告

パスワードの有効期限をサポートするオペレーティングシステムでは、期日までの日数を指定して警告メッセージを表示することができます。メッセージは最初のログイン画面の後に表示されます。[続行] ボタンをクリックして Reporting Server ブラウザインターフェースを開きます。ユーザは標準ツールを使用することにより、期限切れが発生する前にパスワードを変更します。

注意：パスワード期限切れの警告は、ID の有効期限の設定が可能で、この拡張セキュリティ機能がユーザ ID に有効であるオペレーティングシステムでのみサポートされています。ただし、現在、Windows プラットフォームでは期限切れの警告はサポートされていません。

パスワード期限切れ間近のユーザに警告を表示するには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [サービスのプロセス統計とリスナ] フォルダを展開した後、[TCP/HTTP] を右クリックしてコンテキストメニューから [HTTP のプロパティ] を選択します。[リスナの構成] ウィンドウが開きます。
3. [セッションコントロール] グループを展開します。
4. [PASS_EXPIRE_NOTIFICATION] ボックスに、パスワードの期限切れ間近のユーザのログイン時に警告を表示する期日までの日数を入力します。
5. [保存してサーバを再起動] をクリックします。

権限およびその他の認可の構成

WebFOCUS ユーザは、サポートされている認証ソース (OPSYS、LDAP、DBMS、PTH <内部>、CUSTOM セキュリティ) のいずれかに対して認証されます。セキュリティシステムでは、ユーザはグループに分類されます。たとえば、OPSYS セキュリティでは、オペレーティングシステムでグループが定義され、LDAP セキュリティでは、LDAP データベースでグループが定義されます。PTH セキュリティプロバイダでは、admin.cfg というサーバファイルでグループが定義されます。CUSTOM プロバイダでは、ユーザ定義のセキュリティストレージ (例、SQL データベース) に対してカスタムリクエストが実行されます。

サーバアプリケーションおよびデータファイルへの権限を割り当てるには、ユーザのグループをサーバロールに登録し、そのロールの権限をカスタマイズする必要があります。例外的に、特定のユーザをサーバロールに登録し、そのロールの権限をカスタマイズすることもできます。これにより、ロールに割り当てられた権限に応じて認可が行われます。

どのタイプのセキュリティであっても、次のリソースカテゴリへのアクセスを制御する必要があります。

- **DBMS データ**　アクセスは、データのアクセス時に有効な CONNECTION 属性によって制御されます。接続は、ユーザまたはグループのプロファイル、あるいはサーバの edasprof プロファイルに格納されます。
- **Reporting Server ブラウザインターフェースシステム機能へのアクセス**　このカテゴリには、サーバプロファイルの変更、メタデータの作成、サーバの起動などの機能が含まれます。これらの機能へのアクセスは、ユーザまたはグループに割り当てられたロールで定義され、admin.cfg ファイルに格納されます。
- **アプリケーションを構成する WebFOCUS リポジトリファイル**　これらのファイルとして、アプリケーションディレクトリに格納されているプロシジャ、マスターファイル、アクセスファイル、HTML フォーム、アプリケーションファイルがあります。

サーバ管理者は、サーバから提供されるアクセスコントロール機能を使用して、さまざまなカテゴリのユーザおよびグループに対して許可の作成および編集を行うことができます。これらの許可を使用して、特定のユーザおよびグループが、WebFOCUS リポジトリファイルの読み取り、書き込み、実行の各操作を行えるかどうか、また Reporting Server ブラウザインターフェースのさまざまなシステム機能を実行できるかどうかを定義します。

サーバでは、ユーザおよびグループのほかに、「ロール」と呼ばれるセキュリティサブジェクトがサポートされます。サーバには一連の標準ロールが用意されており、これらのロールには、固定された一連の全般権限が割り当てられています。これらの標準ロールについての詳細は、87 ページの 「 ロールの構成 」 を参照してください。

サーバ管理者は、ロール、グループ、ユーザを登録することができます。これらのロール、グループ、ユーザには、登録時に一連の全般権限およびファイルアクセス権限が割り当てられます。デフォルト設定では、グループは、そのグループに割り当てられたロールから権限を継承します。また、ユーザは、そのユーザに割り当てられたグループまたはロールから権限を継承します。サーバ管理者は、新しいロールを作成したり、ロール、グループ、ユーザの権限をカスタマイズすることができます。サーバ管理者は常にすべての権限を所有し、それらの権限を調整することはできません。

大規模なユーザコミュニティでは、個々のユーザレベルではなく、グループレベルでアクセスルールを定義することをお勧めします。この手法により、大量ユーザのプロビジョニングを WebFOCUS Reporting Server ソフトウェアの外部 (例、LDAP サーバ) で対応することが可能になります。一般に、WebFOCUS Reporting Server にはグループのアクセス権限を登録し、例外としてマネージャや特別プロジェクトの担当者などの一部のユーザを個別に登録します。

アクセス権限の優先順位は次のように定義されます。

- ユーザアクセスはグループアクセスより優先され、グループアクセスはロールアクセスより優先されます。
- ユーザが複数のグループに属している場合は、サーバの group_profile 設定に基づいて、プライマリグループのみが有効であるかどうか、またはユーザがログイン時にグループを選択できるかどうかが決定されます。

DBMS 認可の構成

DBMS 認可では、主な保護対象のオブジェクトは、サーバが読み取りと書き込みを行う DBMS 常駐データです。 アクセスコントロールは、サーバエージェントが DBMS への接続に使用するセキュリティ属性を定義する ENGINE CONNECTION_ATTRIBUTES コマンドを使用して実装されます。接続セキュリティタイプは、DBMS によって異なり、次の 3 種類のサブタイプのいずれかとなります。

- **Explicit**　ユーザ ID/パスワードは、プロファイルに保存されます (暗号化)。
- **Password Passthru**　サーバへの接続時に提供されたユーザ ID/パスワードの組み合わせまたは Cookie (MYSAPSSO2 など) が DBMS 接続に渡されます。
- **Trusted**　このタイプの接続は、セキュリティプロバイダ OPSYS に適用されます。この接続では、エージェントのオペレーティングシステムプロセスがユーザを偽装し、そのプロセスから DBMS 接続が取得されます。

CONNECTION_ATTRIBUTES コマンド自体は、ユーザ、グループ、ロール、またはサーバの各プロファイルで定義することができ、これらのプロファイルは、この順序で互いに上書きされます。

一般的には、最初に edasprof サーバプロファイルで接続を作成します。その後、それらの接続がすべてのユーザに継承されます。以降の構成手順では、グループレベルやユーザレベルなど、他のレベルでの接続を定義します。

有効な CONNECTION_ATTRIBUTES コマンドによって認証情報が DBMS に渡され、正しいアクセスコントロール、つまり DBMS のテーブル、ビュー、列、行に対する読み取り規則および読み取り/書き込み規則が DBMS サーバによって確保されます。

CONNECTION_ATTRIBUTES コマンドについての詳細は、『TIBCO WebFOCUS データアダプタリファレンス』を参照してください。

DBA セキュリティの構成

サーバエンジンは、シノニムで DBA 規則を定義し、列や特定のデータ値へのアクセスを制限することにより、アクセスコントロールのレベルを追加できます。これは、TIBCO WebFOCUS 言語を使用するデータアクセスのみに適用され、ダイレクト SQL パススルーリクエストには適用されません。

登録済みまたは未登録のユーザまたはグループの権限の確認

サーバ管理者は、登録済みまたは未登録のユーザまたはグループの権限を確認することができます。これを行うには、[アクセスコントロール] フォルダを右クリックし、コンテキストメニューから [全般権限] または [ディレクトリ/ファイル権限] を選択するか、リボンの [全般権限] または [ディレクトリ/ファイル権限] をクリックします。

[権限の表示] ページが開きます。

セキュリティプロバイダを選択し、そのセキュリティプロバイダ下での権限を表示するタイプ (ユーザ、グループ、ロール) を選択します。ユーザ、グループ、またはロールの有効な ID を入力する必要があります。

未登録のユーザまたはグループを入力すると、サーバがユーザのメンバーシップおよびそのグループ登録に基づいて権限を計算します。

[次へ] をクリックすると、サーバが適切な権限を計算し、[プロパティ] のページに表示されます。このページには、選択したセキュリティサブジェクトが登録されたかどうか、登録されていない場合は、継承された権限が表示されます。サーバの構成で profile_setting=all が設定されている場合に、複数の登録済みグループに属するユーザを選択すると、すべての権限が統合された上で表示されます。

OPSYS 以外のセキュリティプロバイダによるサーバアプリケーションファイルおよびディレクトリに対する許可

サーバ管理者は、アプリケーションディレクトリ内のファイルおよびそのディレクトリ自体の読み取り/書き込み、実行、表示の権限を指定することができます。このコントロールは、現在の umask 設定に準拠した、オペレーティングシステムのファイルアクセスコントロールに追加されるものです。

サーバ管理者は、リボンの [ディレクトリ/ファイル権限] または [全般権限] ボタンをクリックするか、[アクセスコントロール] ページでロール、グループ、ユーザのいずれかを右クリックし、[ディレクトリ/ファイル権限] または [全般権限] を選択することで、ファイルとディレクトリの権限および全般権限を表示または編集することができます。

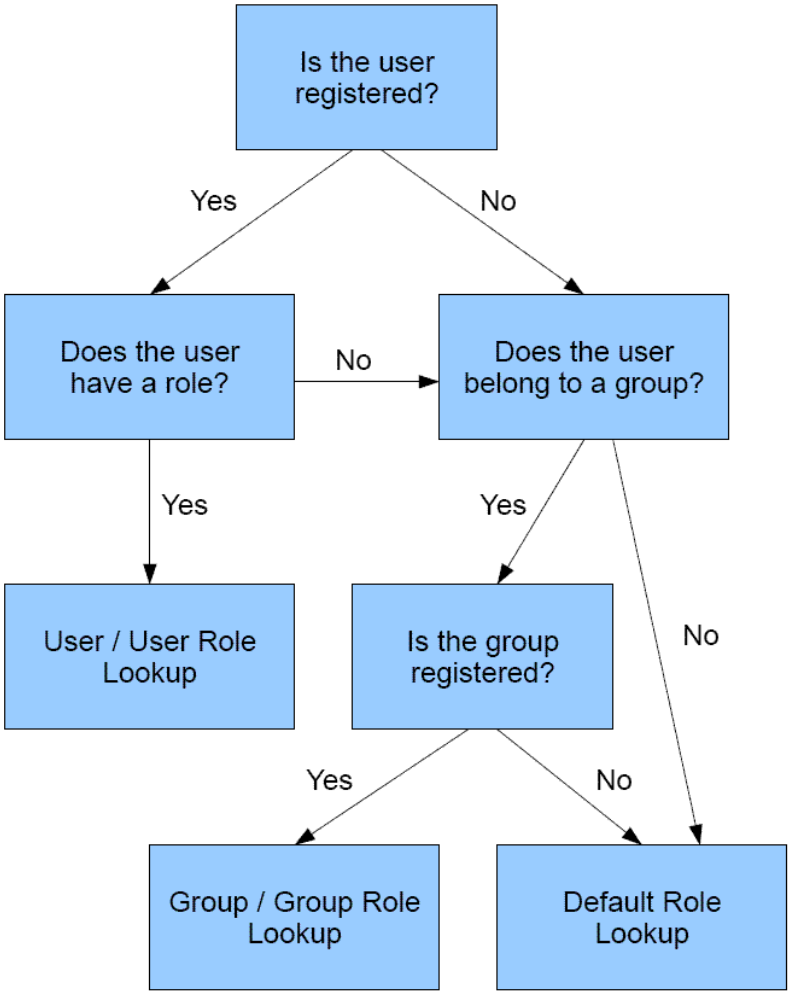
サーバ管理者以外のユーザは、左側ウィンドウでオブジェクトを右クリックし、[プロパティ] を選択して、そのファイルまたはディレクトリオブジェクトの権限を表示することができます。サーバ管理者には、オブジェクトを右クリックし、[権限の管理] を選択するオプションがあります。

デフォルト設定では、以前のバージョンとの互換性を保持するため、ファイルアクセスコントロールには、すべてのファイルおよびディレクトリへのフルアクセスが許可されています。ただし、サーバ管理者は、オブジェクトを右クリックし、[全般権限] または [ディレクトリ/ファイル権限] を選択することにより、デフォルトの権限設定を変更することができます。詳細は、77 ページの 「 TIBCO WebFOCUS Reporting Server および Reporting Server ブラウザインターフェースの全般アクションの構成 」 を参照してください。

サーバの初期インストール後に、サーバ管理者は、各ロールの権限を個別に確認し、必要に応じてこれらの権限をカスタマイズする必要があります。たとえば、一般ユーザに適用されている、APPPATH 上のアプリケーションへの書き込み権限を削除することができます。

ファイル権限は特定のファイルやユーザなどの最下位でも定義できますが、管理者の負担を軽減するために、アプリケーションフォルダレベルと、ロールおよびグループレベルで定義する方法をお勧めします。アプリケーションレベルで定義された権限は、そのアプリケーション内のすべてのファイルおよびネストしたすべてのアプリケーションディレクトリ (下位) に適用 (継承) されます。このことは、ロール、グループ、ユーザにも適用されます。グループレベルで定義された権限は、明示的なユーザ登録で上書きされない限り、そのグループ内のすべてのユーザに継承されます。

下図は、権限の割り当てと継承のフローを示しています。



システムが、たとえば role1 に属する group1 内の user1 の app1/app2/car.mas ファイルを開く場合、サーバは権限が見つかるまで特定の検索パスを使用します。サーバ管理者は、[アプリケーションディレクトリ] ページでアプリケーションを右クリックし、[権限] オプションを選択することにより、ディレクトリおよびファイルの権限を表示することもできます。

管理者権限を所有しないユーザは、ファイルまたはディレクトリの [プロパティ] オプションを選択して、権限を表示することができます。

例　未登録ユーザの権限の検索

ここでは、user1 が未登録ユーザで、admin.cfg ファイルで user1 にロールが割り当てられていない場合の検索パスについて説明します。このユーザは group1 に所属し、group1 は role1 下に登録されています。

1. group1 に対して app1/app2/car.mas.
2. group1 に対して app1/app2
3. group1 に対して app1
4. group1 に対して *
5. role1 に対して app1/app2/car.mas.
6. role1 に対して app1/app2
7. role1 に対して app1
8. role1 に対して *

group1 が未登録グループの場合、このユーザにはデフォルトロールが割り当てられます。

例　登録済みユーザの権限の検索

user1 が admin.cfg ファイルに登録されている場合、サーバは次の検索パスを使用します。末尾にアスタリスク (*) が付いている行は、推奨される方法です。

1. user1 に対して app1/app2/car.mas.
2. user1 に対して app1/app2.
3. user1 に対して app1.
4. role1 に対して app1/app2/car.mas.
5. role1 に対して app1/app2
6. role1 に対して app1
7. role1 に対して *

ユーザがロールに登録されている場合は、サーバがファイルまたはディレクトリへのアクセスを判断する際にグループ権限は考慮されません。

参照　アクセスコントロール許可の理解

アクセスコントロールでディレクトリ/ファイル権限を設定する際に、フルパス参照を使用して登録された物理ファイルの格納先は保存されません。格納先が内部サーバディレクトリ下 (EDACONF、EDAHOME、APPROOT、EDAPRFU) のフォルダの場合は、格納先がそのサーバディレクトリの相対参照として登録されます。EDACONF、EDAHOME、APPROOT、EDAPRFU への物理パスは、サーバのインストール時に定義されます。

たとえば、権限の設定対象が D:¥ibi¥srv92¥wfsV8¥etc ディレクトリで、EDAHOME ディレクトリが D:¥ibi¥srv92¥wfsV8 として定義されている場合、そのディレクトリに登録されている権限はすべて、EDAHOME に基づいた相対参照で登録されます。

```
admin_privilege = (EDAHOME)¥etc;PRRUN
```

これにより、新しいバージョンのサーバを別のファイルシステムにインストールした場合でも、新しいファイルシステムの正しいディレクトリに権限が適用されます。これは、そのシステムで、EDAHOME ディレクトリに対して適切なディレクトリ参照が設定されるためです。

EDACONF、EDAHOME、APPROOT、EDAPRFU ディレクトリ以外に登録されているファイルおよびディレクトリは、完全な物理パスとして登録されます。

アクセスコントロールパラメータは、サーバの admin.cfg ファイルに保存されます。

```
{admin_id|admin_group} = name
admin_privilege = object; privilege_name, privilege_name[, ...]
```

説明

`name`

ユーザ (admin_id) またはグループ (admin_group) の名前です。

`object`

ディレクトリまたはファイルのパスを定義します。

次のいずれかの値です。

- ファイルまたはディレクトリへの物理パス

  以下はその例です。

  ```
  c:¥myapp¥app1 c:¥myapp¥myfile.foc
  ```

  「*」は、システム上のすべての物理ファイルを指定するトークンです。

- サーバの内部ディレクトリ (EDACONF、EDAHOME、APPROOT、EDAPRFU) のいずれかへの相対パス

以下はその例です。

```
(APPROOT)¥app1 (APPROOT)¥ibisamp¥car.foc
```

`privilege_name`

アクセスのタイプを定義します。次のいずれかの値です。

AREAD - ファイルの内容を読み取り、ユーザに表示します。たとえば、ユーザはプロシジャおよびシノニムを表示することはできますが、変更することはできません。ユーザがデータファイルを開くには、読み取り許可が必要です。

ARWRT - プロシジャおよびメタデータの読み取り、編集、書き込みを行えます。

PRRUN - 実行許可です。主としてプロシジャを実行したり、マスターファイルおよび関連するユーティリティプロシジャを使用する必要のあるエンドユーザに与えられます。ただし、プロシジャおよびマスターファイルが使用するデータファイルには、読み取り許可のみが必要です。

ALIST - ファイルおよびフォルダをアプリケーションツリーにリスト表示したり、ディファード実行の出力を表示したりできます。

ANONE - すべての許可を無効にします。

APPROOT および他の内部ディレクトリ下のアプリケーションディレクトリに対しては、admin_privilege 文字列の定義に相対パス参照を含めることができます。ただし、物理パスの完全修飾名を使用することもできます。

例　推奨される許可の組み合わせ

1. フルアクセス - 読み取り、書き込み、実行、表示

   通常、この設定は、開発者が開発するアプリケーションに対して、その開発者が直接使用します。

   デフォルト設定が変更されていない限り、明示的にカスタマイズされていないすべてのファイルで、これがデフォルト設定になります。フルアクセスを明示的に指定するには、admin.cfg ファイルで次の設定を発行します。

   ```
   admin_privilege = directory/file_path; ARWRT, AREAD, PRRUN, ALIST
   ```

2. 読み取り、実行、表示

   この許可は、開発者がアプリケーションの開発中に呼び出す他のユーティリティアプリケーションディレクトリに対して、その開発者が各自で使用することができます。

たとえば、開発者は、共通のシノニムおよびユーティリティプロシジャをこのディレクトリに格納しておくことができます。このディレクトリを作成するユーザには、このディレクトリへのフルアクセスが必要ですが、他のすべてのユーザには読み取りおよび実行アクセスのみが必要になります。データファイルを開くには、読み取り許可が必要です。

```
admin_privilege = directory/file_path; AREAD, PRRUN, ALIST
```

3. 実行

   通常、この許可は、プロシジャを実行したり、マスターファイルおよび関連するユーティリティプロシジャを使用する必要のあるエンドユーザに与えられます。

   ```
   admin_privilege = directory/file_path; PRRUN, ALIST
   ```

4. 実行と非表示

   この許可は、実行許可と同じですが、許可が Reporting Server ブラウザインターフェースに表示されない点が異なります。

   ```
   admin_privilege = directory/file_path; PRRUN
   ```

5. リスト表示、出力表示

   この許可で、ユーザはディファードジョブからのレポートを表示することができます。この権限は、実行許可より下位にあります。

   ```
   admin_privilege = directory/file_path; ALIST
   ```

6. 許可なし

   この設定は、ディレクトリまたはファイルのすべての許可を取り消します。

   ```
   admin_privilege = directory/file_path; ANONE
   ```

例　許可の例

EDACONF、EDAHOME、APPROOT、EDAPRFU 内部ディレクトリへの相対パスで権限を設定するには、次の構文を使用します。

```
admin_privilege=(APPROOT)/baseapp;AREAD, ARWRT,PRRUN,ALIST
```

ただし、物理パスの完全修飾名を使用して設定された既存の権限にも影響します。

この例では、次のディレクトリおよびファイルを使用します。

```
/u1/pgmabb/myapp
/u1/pgmabb/myapp/data1.dat
```

次の例は、許可の割り当てを示しています。

```
admin_id = chief_developer
BEGIN
admin_level = APP
admin_privilege = *; ARWRT,AREAD,PRRUN,ALIST
admin_privilege = (APPROOT)/work_app; AREAD,PRRUN,ALIST
END
admin_group = team_developer
BEGIN
admin_level = APP
admin_privilege = (APPROOT)/main_app; AREAD,PRRUN,ALIST
admin_privilege = (APPROOT)/synonym_app ; AREAD,PRRUN,ALIST
admin_privilege = (APPROOT)/work_app; ARWRT,AREAD,PRRUN,ALIST
admin_privilege = /u1/admin/server/prod_data ; AREAD,ALIST
END
admin_group = end_user
BEGIN
admin_level = USR
admin_privilege = (APPROOT)/main_app; PRRUN,ALIST
admin_privilege = (APPROOT)/ synonym_app ; PRRUN
END
```

上記のセキュリティ宣言では、次のロールおよび許可が定義されています。

- chief_developer ID を持つユーザは、main_app および synonym_app を含むすべてのアプリケーションへのフルアクセスを所有していますが、team_developer グループの work_app への書き込みアクセスはありません。
- team_developer グループに属するユーザは、ユーザ各自のディレクトリでアプリケーションを開発できますが、以前に開発された内容を参照するには、メインアプリケーションの読み取りおよび実行アクセスが必要です。このロールのユーザは、/u1/admin/server/prod_data 内の実稼動データへの読み取り専用アクセスを所有しています。developer ユーザが作業を完了すると、chief_developer ユーザがそのプロシジャを main_app にコピーします。
- end_user グループには、Reporting Server ブラウザインターフェースで synonym_app を表示する必要はありませんが main_app からプロシジャを実行する必要があるエンドユーザが含まれます。

参照　アクセスコントロールと APP PATH の関係

APP PATH は、システムに関する次の 2 つの重要な要素を定義します。

- 1 部構成のファイル参照 (例、TABLE FILE CAR) に対して使用する実行時のアプリケーション検索パス。

- Reporting Server ブラウザインターフェースおよび Data Migrator デスクトップインターフェースの [アプリケーション] ページのアプリケーションツリーに表示するアプリケーションリスト。

権限は、アプリケーションではなく、物理ディレクトリに設定されるため、アプリケーションを別のディレクトリにマッピングした場合は、そのマッピング先のディレクトリの権限が有効になります。

アクセスコントロールでは、すべてのアクセスはアクセスコントロールのルールに準拠し、そのルールは APP PATH より優先されます。

- APP PATH を検索する 1 部構成のファイル参照が、アクセス許可のないディレクトリ内にファイルを見つけた場合は、そのファイルを無視して、APP PATH 内の検索を続行します。
- 2 部構成のファイル参照または FILEDEF が、許可のないファイルまたはディレクトリにアクセスしようとすると、エラーが発生します。
- Reporting Server ブラウザインターフェースおよび Data Migrator デスクトップインターフェースでは、プロシジャやシノニムの保存などのアクションが禁止されている場合、そのアクションは使用不可 (灰色表示) になります。

たとえば、u1 ユーザのプロファイルに次の記述があるとします。ここで、app1 と app2 の両方には、xxx.mas および f1.fex ファイルが格納されています。

```
APP PATH app1 app2 app3,
```

u1 ユーザの admin.cfg ファイルで、これらのアプリケーションへのアクセスは、次のように定義されています。

```
admin_privilege = (APPROOT)/app1; AREAD, PRRUN
admin_privilege = (APPROOT)/app2; PRRUN
admin_privilege = (APPROOT)/app3; ARWRT, AREAD, PRRUN
```

u1 ユーザが f1 プロシジャを実行すると (EX f1)、app1 のプロシジャが実行されます。

u1 ユーザが TABLE FILE xxx を発行すると、app1/xxx.mas が開きます。これは、この操作には実行権限のみが必要になるためです。

u1 ユーザが次のコマンドを発行すると、app1/xxx.mas が開きます。これは、この操作には読み取り権限が必要になるためです。

```
EDAGET MASTER, xxx, T, ANY
```

u1 ユーザが ENCRYPT FILE XXX コマンドを発行すると、app1/xxx.mas が読み取られ、このファイルの所定の位置への再書き込みが試行されます。u1 ユーザには十分な権限がないため、エラーが発生して、エラーメッセージが発行されます。

ハッキングからの保護

- WebFOCUS コマンドで admin.cfg ファイル自体にアクセスすることはできません。このルールは、コード内で適用されています。
- 明示的に登録された権限で保護されていないファイルはすべて、システム全体のデフォルト設定で保護されています。

参照 FOCCACHE および EDATEMP の許可

EDATEMP は、エージェントの接続中にサーバが一時ファイルを作成する場所です。これらのファイルは接続の切断時にすべて削除され、次回接続時にはブランクの環境が提供されます。

FOCCACHE には、1 回の Web セッション実行中の一時ファイルが格納されます。これらの一時ファイルは、複数のエージェントの接続でも FOCCACHE に格納でき、データは Reporting Server ブラウザインターフェースおよび WebFOCUS Reporting Server からアクセスすることができます。FOCCACHE は、Web セッションごとに一意の物理パスに内部的にマッピングされるアプリケーションディレクトリです。

接続しているユーザは、この両方の場所へのフルセットの許可があります。ただし、デフォルトのパスが HOLDDATA および HOLDMETA で上書きされた場合、または APP コマンドで FOCCACHE がデフォルトのパスから再マッピングされている場合を除きます。この場合、アクセスコントロールの許可は、管理者のロール、グループ、ユーザに基づいて適用されます。

OPSYS セキュリティプロバイダでのファイルアクセス許可

ユーザの偽装は、ユーザが認証および認可を受けた状況でサーバがコードを実行する際に行われます。ネイティブファイルシステムでのファイルアクセスは、オペレーティングシステムのセキュリティ機能によって制御されます。ファイルは、偽装されたユーザに対して設定されたアクセス許可に基づいて保護されます。

サーバ権限を所有するユーザが構成設定を変更する場合 (edaserve.cfg、admin.cfg、odin.cfg、edasprof.prf などの構成ファイルの更新)、これらのファイルを更新するためのオペレーティングシステム権限も必要です。

構成内の主要ファイルエリアは、次の 4 つの場所で構成されます。

- EDAHOME (ソフトウェアインストール構造)
- EDACONF (特定のソフトウェア構成構造)
- APPROOT (アプリケーション関連のプログラミングファイルを保持するためのファイル構造)

- EDATEMP (サーバプロセスの実行時ユーザエリア。通常は、EDACONF エリア配下に置かれる)

新しいファイルのアクセス許可は、サーバのインストール方法および起動方法によって異なります。

- **Windows** アクセス許可がディレクトリからサブディレクトリに継承され、作成されるオブジェクトのアクセス許可は親ディレクトリから取得されます。したがって、特定のアクセス許可がいずれかのレベルで適用されていない限り、デフォルトのアクセス許可は、サーバがインストールされた場所によって異なります。

参照 EDAHOME/EDACONF 階層下のファイルへの影響

サーバを使用すると想定されるすべてのユーザには、階層下のファイルへの読み取りおよび実行のアクセス権限を許可する必要があります。共通のリソース (例、admin.cfg) を共有するサーバ管理者は、これらのリソースへの書き込み権限を所有するグループのメンバーにする必要があります。共有されていないリソースには、必要とする特定のアクセス許可をユーザまたはグループごとに設定する必要があります。

参照 APPROOT 階層下のファイルへの影響

一般ユーザによるアクセスが必要なファイルを作成するアプリケーション管理者に対して、APPROOT ディレクトリ下でデフォルトのアクセス許可を定義する際は注意が必要です。いずれかのアプリケーション下でアプリケーションファイルを記述すると、Reporting Server にログインしたユーザに適用可能な所有権とデフォルトアクセス許可のルールに従ってアプリケーションファイルが作成されます。したがって、共有されたプロジェクトに従事するアプリケーション開発者は、共通のデフォルトグループを共有する必要があります。

参照 EDATEMP 階層下のファイルへの影響

セキュリティ OPSYS で実行されているサーバでは、特殊な条件が edatemp サブディレクトリとその内容に適用されます。基本原則として、edatemp 配下のエージェントサブディレクトリは、どの時点でも、エージェントが偽装しているユーザによって所有されています。

OPSYS プロバイダを使用する場合、あるユーザがエージェントに接続すると、エージェントが以前の接続でどのユーザを偽装していたかに関わらず、そのユーザにエージェントサブディレクトリの所有権が明示的に与えられます。この所有権および継承されたアクセス許可により、接続中のユーザ一時ファイルに他のユーザがどのようにアクセスできるかが定義されます。

Windows　edatemp の親ディレクトリ (通常は EDACONF) のアクセス許可 (サーバのインストール時に適用されたもの) が、edatemp およびその後にエージェントサブディレクトリが作成されるときに継承され、他のユーザがエージェントサブディレクトリとその内容に対して持つアクセスの種類が定義されます。

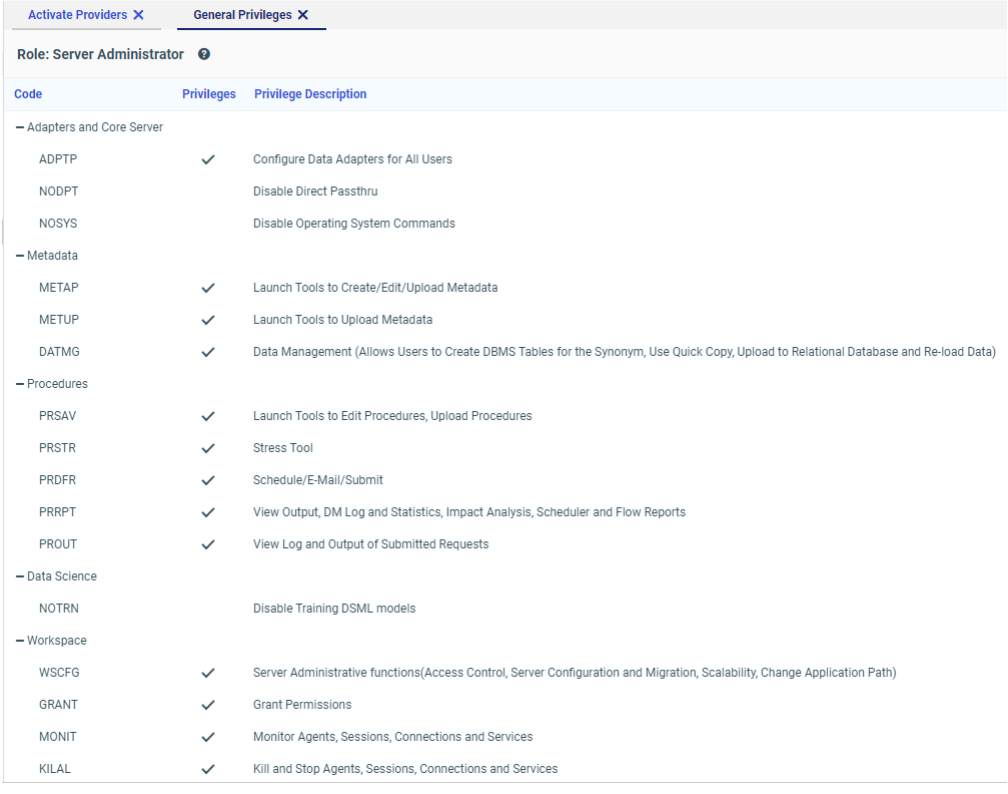
TIBCO WebFOCUS Reporting Server および Reporting Server ブラウザインターフェースの全般アクションの構成

認証を受けたユーザは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースを使用してサーバと対話します。サーバ管理者は、全般権限をロールに割り当てること、ユーザおよびグループをロールに登録することにより、Reporting Server ブラウザインターフェースのアクションへのアクセスを制御します。

全般権限を構成するには

全般権限は、Reporting Server ブラウザインターフェースおよび Data Migrator デスクトップインターフェースのコントロールページへのアクセスを定義します。これらのコントロールページには、アダプタおよび DBMS 接続の構成ページ、メタデータの作成ページ、プロシジャエディタおよびプロシジャとフローの実行オプションページ、サーバ構成ページなどがあります。

Reporting Server ブラウザインターフェースの [アクセスコントロール] ページでこれらの権限を確認およびカスタマイズするには、ロール、ユーザ、グループのいずれかを右クリックし、[全般権限] を選択します。全般権限は、ロール、グループ、ユーザの各レベルで設定することができます。いずれかのロールに登録されたグループおよびユーザは、権限がグループまたはユーザレベルでカスタマイズされていない限り、そのロールの全般権限を継承します。



サーバ管理者以外のユーザは、[マイコンソール] で [このユーザの全般権限を表示] を選択することで、ユーザ各自の全般権限を表示することができます。サーバ管理者は Reporting Server ブラウザインターフェースおよび Data Migrator デスクトップインターフェースのすべてのページへのフルアクセス権限を所有しているため、サーバ管理者にはこのオプションはありません。

WebFOCUS プロシジャに CHECKPRIVS() 関数を使用することができます。この関数は、特定の権限コード (例、NODPT) が指定された際に、接続ユーザがその権限を所有しているかどうかに応じて、Y (yes) または N (no) の値を返します。詳細は、『TIBCO WebFOCUS 関数リファレンス』を参照してください。

参照

全般権限

下表は、全般権限についての説明です。

権限	説明
アダプタおよびコアサーバ	
ADPTP	アダプタを構成し、DBMS 接続属性を追加することができます。
NODPT	ダイレクトパススルーを無効にすることができます。
NOSYS	一部のオペレーティングシステムコマンドの実行操作を無効にすることができます。
メタデータ	
METAP	ツールを起動して、メタデータの作成および編集を行うことができます。
METUP	アップロード、クイックコピー、カスタムコピーの実行時にシノニムを作成することができます。
DATMG	データ管理を行えます (シノニムの DBMS テーブルの作成、クイックコピーの実行、リレーショナルデータベースへのデータのアップロードおよび再ロード)。
プロシジャ	
PRSAV	プロシジャを編集するツールの起動およびプロシジャのアップロードを行えます。
PRSTR	負荷ツールを使用することができます。
PRDFR	スケジュール、Email 送信、送信を行えます。
PRRPT	出力、Data Migrator ログと統計、インパクト分析、スケジューラ、フローレポートを表示することができます。
PROUT	送信済みリクエストのログと出力を表示することができます。
ワークスペース	

権限	説明
WSCFG	サーバ管理機能を実行することができます。これには、アクセスの制御、サーバの構成およびマイグレート、スケーラビリティの制御、アプリケーションパスの制御などがあります。
GRANT	所有するファイル権限を他のユーザに許可することができます。
MONIT	すべてのユーザのエージェント、セッション、接続、サービスをモニタすることができます。
KILAL	すべてのユーザのエージェント、セッション、接続、サービスを終了および停止することができます。
SRVLG	サーバのログとトレースを表示することができます。また、savediag を作成することができます。
STPSV	サーバの停止と再起動を行うことができます。
RARGP	Resource Analyzer を使用することができます。
マイコンソール	
CHGPW	パスワードを変更することができます。
MONUS	自分のユーザ ID と一致するデータサービスエージェントをモニタすることができます。
MONGR	自分のグループ ID と一致するデータサービスエージェントをモニタすることができます。
KILT3	自分のユーザ ID と一致するデータサービスエージェントを終了することができます。
KILGR	自分のグループ ID と一致するデータサービスエージェントを終了することができます。
APATH	自分のアプリケーションパスを変更することができます (applock を除く)。
UPROF	自分のユーザプロファイルを編集することができます。
DBMSC	自分の DBMS 接続を管理することができます。

権限	説明
UPROF	自分のユーザプロファイルを編集することができます。
APROF	アプリケーションプロファイルのリストを表示することができます。
UINFO	マイコンソール、詳細エラーメッセージ、ログイン情報、ユーザの権限リスト、サーババージョン、コンソールログ、ヘルプ、およびファイルまたはディレクトリの [プロパティ] ページの [権限] セクションの表示を無効にすることができます。

手順

Reporting Server ブラウザインターフェースおよび Data Migrator デスクトップインターフェースへのアクセスを制御するには

認証を受けたユーザは、Reporting Server ブラウザインターフェースで特定の制御操作を行うことが許可されます。可能な操作は、admin.cfg ファイルでの各ユーザの定義、つまり、サーバ管理者、アプリケーション管理者、サーバオペレータ、一般ユーザ、またはサーバで定義されているその他のカスタムロールで異なります。特定のロールの範囲内に、追加の管理者権限を適用することができます。その結果、使用できる Reporting Server ブラウザインターフェースの機能は、サイトによって、または 1 個のサイトのサーバ構成間で異なる場合があります。

ユーザが使用できる Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースの機能は、そのユーザのロールによって決まります。ユーザにロールが割り当てられていない場合、ユーザがグループに属していない場合、またはユーザのグループが登録されていない場合、Reporting Server ブラウザインターフェースの機能へのアクセスは、default_admin_role の設定に基づきます。

次に示すように、Reporting Server ブラウザインターフェースへのアクセスも有効なセキュリティプロバイダの影響を受けます。

セキュリティ OPSYS　Reporting Server ブラウザインターフェースへのアクセスは、オペレーティングシステムレベルでのユーザ認証により保護されます。

セキュリティ PTH　Reporting Server ブラウザインターフェースへのアクセスは、admin.cfg ファイルでのユーザ認証により保護されます。

セキュリティ DBMS　Reporting Server ブラウザインターフェースへのアクセスは、選択した DBMS でのユーザ認証により保護されます。

セキュリティ LDAP　Reporting Server ブラウザインターフェースへのアクセスは、LDAP (または AD) サーバでのユーザ認証により保護されます。

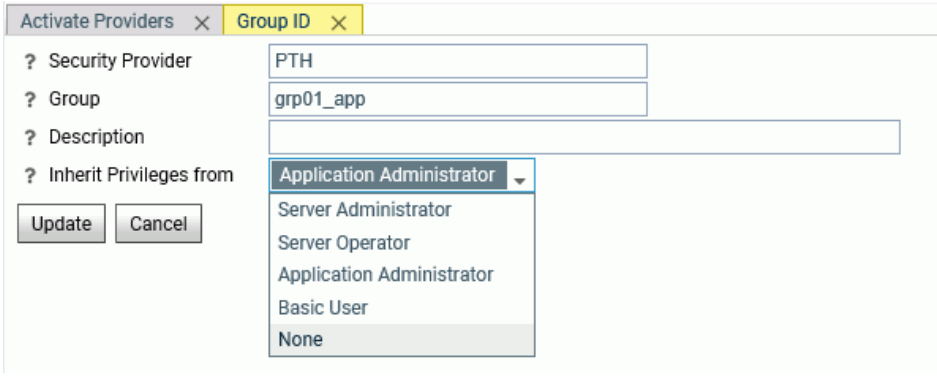
セキュリティ OFF セキュリティ OFF では、だれでも Reporting Server ブラウザインターフェースにアクセスすることができ、すべての機能を無制限で使用することができます。

セキュリティ ON では、サーバ管理者が匿名 ID を設定した場合に、明示的に ID を入力することなく、匿名 ID を使用して Reporting Server ブラウザインターフェースにアクセスすることができます。詳細は、60 ページの 「 匿名ユーザ ID の設定 」 を参照してください。

Reporting Server ブラウザインターフェースおよび Data Migrator デスクトップインターフェースへのアクセスは、ユーザまたはユーザグループごとに制限することができます。

1. サーバ管理者ユーザ ID で Reporting Server ブラウザインターフェースにアクセスします。
2. [アクセスコントロール] ページに移動します。
3. [ロール] フォルダを展開します。
4. ユーザまたはグループを右クリックし、[プロパティ] を選択します。

   プロパティページの [全般] タブが表示されます。
5. [権限の継承元] ドロップダウンリストからロールを選択します。



次のオプションがあります。

- サーバ管理者
- アプリケーション管理者
- サーバオペレータ
- 一般ユーザ
- なし (アクセス権限を持たない)

適用する値を選択します。admin.cfg ファイルで定義されているユーザのみがアクセスを許可されるようにする場合は、[なし] を選択します。

注意： サーバ管理者がカスタムロールを作成した場合は、そのロールもドロップダウンメニューに表示されます。

6. [更新] をクリックします。

注意：サーバ管理者が匿名 ID を設定した場合に、明示的に ID を入力することなく、匿名 ID を使用して Reporting Server ブラウザインターフェースにアクセスすることができます。詳細は、60 ページの 「 匿名ユーザ ID の設定 」 を参照してください。

手順 Reporting Server ブラウザインターフェースでユーザの TIBCO WebFOCUS Reporting Server アクセスを最小限にするには

Reporting Server ブラウザインターフェースにアクセスしてプロシジャを実行またはファイルをアップロードするには、ユーザに特定の権限が必要です。ただし、次の手順を実行することで、ユーザが Reporting Server ブラウザインターフェースにログインした際にユーザのサーバアクセスを最小限にすることができます。

1. すべての全般権限を削除します。すべての「無効権限」(NODPT、NOSYS、UINFO) を有効にします。
2. 「*」に対するファイル権限すべてを [実行] および [リスト] に設定します。
3. アプリケーションへの権限を調整して、必要なアクションのみを実行できるようにします。

ユーザが許可されていないアクションを実行しようとすると、「WebFOCUS 管理者に連絡してください」というメッセージが表示されます。

手順 デフォルトの管理ロールを設定するには

デフォルトの管理ロールにより、ロールを割り当てられていないユーザ、グループに属していないユーザ、または所属グループが登録されていないユーザに Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースの機能およびサーバへのアクセスが提供されます。これは、選択したロールに基づきます。

1. サーバ管理者ユーザ ID で Reporting Server ブラウザインターフェースにアクセスします。
2. [アクセスコントロール] ページに移動します。
3. [設定] をクリックし、[アクセスコントロール] を選択します。

   [アクセスコントロールの設定] ページが開きます。
4. [全般] セクションの [default_admin_role] ドロップダウンリストからロールを選択します。

5. [適用してサーバを再起動] をクリックします。

GRANT 権限によるファイルアクセス許可の転送

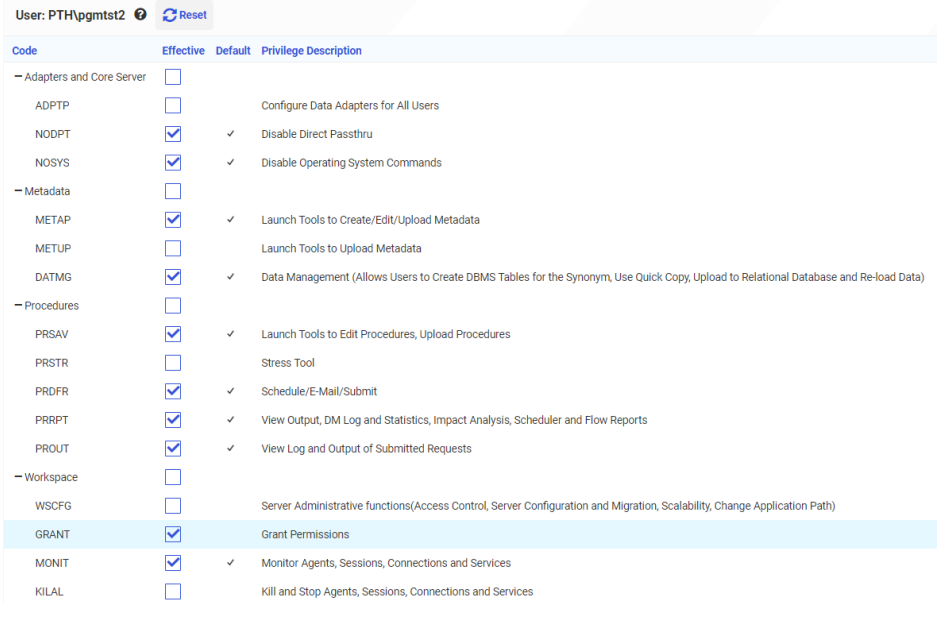
通常、サーバ管理者はアプリケーションフォルダのアクセスコントロール許可をグループやユーザに割り当てます。サーバ管理者が GRANT 権限を別のセキュリティサブジェクト (ロール、グループ、ユーザ) に対して発行した場合、そのセキュリティサブジェクトは、それぞれ独自のファイルアクセス許可を別のセキュリティサブジェクトに付与することができます。

たとえば、ユーザ A がフォルダ X に対して読み取り許可を所有しているが、書き込み許可は所有していない場合、ユーザ A は読み取り許可をユーザ B に転送することができます。

ユーザ A がこのアクセス許可を失った場合でも、ユーザ B に転送されたアクセス許可は保持されます。

例　別のユーザへのアクセス許可の付与

次の構成では、pgmtst2 ユーザは GRANT 権限を所有するアプリケーション管理者です。



pgmtst2 ユーザは app06 アプリケーションに対して読み取り、実行、リストの権限を所有していますが、pgmtst3 ユーザはこのアプリケーションに対して権限を所有していません。

File/Directory: C:\ibi\apps\app06 Customized

Subject	Read	Write	Execute	List	Inherit Subject	Inherit Directory	Description
+ Server Administrator	☑	☑	☑	☑	Role - Server Administrator	*	
− Server Operator	☑	☑	☐	☑	Role - Server Operator	C:\ibi\apps	
User - PTH\pgmtst3	☐	☐	☐	☐	Customized		
User - PTH\srvop1	☑	☑	☐	☑	Role - Server Operator	C:\ibi\apps	
− Application Administrator	☑	☑	☑	☑	Role - Application Administrator	C:\ibi\apps	
User - PTH\pgmtst2	☑	☐	☑	☑	Role - Application Administrator	C:\ibi\apps	
User - PTH\srvaa1	☑	☑	☑	☑	Role - Application Administrator	C:\ibi\apps	
Group - PTH\grp01	☑	☑	☑	☑	Role - Application Administrator	C:\ibi\apps	
Basic User	☑	☑	☑	☑	Role - Basic User	C:\ibi\apps	
None	☐	☐	☐	☐	Role - None	*	

pgmtst2 ユーザはこのアプリケーションに対して GRANT 権限を所有しているため、pgmtst2 ユーザは pgmtst3 ユーザの権限を編集することができます。

User: PTH\pgmtst3 Customized Reset

Directory/File	Read	Write	Execute	List	Status	Inherit Subject	Inherit Directory	Remark
− *	☐	☐	☐	☐	Inherited	Role - Server Operator	*	
− C:	☐	☐	☐	☐	Inherited	Role - Server Operator	*	
− ibi	☐	☐	☐	☐	Inherited	Role - Server Operator	*	
− apps	☑	☐	☐	☑	Inherited	Role - Server Operator	C:\ibi\apps	APPROOT
app06	☑	☐	☐	☑	Customized			

グループの構成

サーバ管理者は、一連の権限が割り当てられたロール内でグループまたはユーザを登録します。グループおよびユーザは、特別な権限、全般権限とファイル権限の両方に登録することができます。各ユーザを個別に制御するのではなく、ユーザをグループに割り当てて、そのグループを制御する方法をお勧めします。インストール時に、LDAP でユーザをグループ化するか、オペレーティングシステムのセキュリティメカニズムを使用するかを選択することができます。このグループは、WebFOCUS またはサーバソフトウェアの外部にあり、これらの外部製品の管理者がグループ化を行う必要があります。次に、これらのグループがサーバに登録され、グループに対してロールが選択されます。デフォルト設定では、グループの権限は、そのグループが登録されているロールから継承されます。

ログイン時に、ユーザグループが特定され、適切な権限が割り当てられます。ユーザが登録済みのグループおよびロールに属していない場合、権限はデフォルトのロールから取得されます。インストール時には、デフォルトのロールは [一般ユーザ] に設定されていますが、サーバ管理者はこの設定を変更することができます。デフォルトのロールは、[アクセスコントロール] の [全般権限] ページで default_admin_role キーワードを使用して再設定することができます。

グループには、groupname.prf ファイルとして格納されているプロファイルを割り当てることができます。グループプロファイルは、ロールプロファイルと同一の構文をサポートします。ロールプロファイルについての詳細は、87 ページの 「 ロールの構成 」 を参照してください。

ユーザまたはグループの右クリックメニューから、サーバ管理者は、アプリケーションパス、全般権限、ディレクトリ/ファイル権限を表示または編集することができます。右クリックメニューからは、ユーザの場合はグループメンバーシップのリスト、グループの場合はメンバーのリストを表示することもできます。

注意：プロファイル設定は、グループによるサーバへの接続に影響します。

LDAP セキュリティで LDAP データベースに Email アドレスが含まれている場合は、このページにその Email アドレスが自動的に挿入されます。この動作を有効にするには、LDAP プロバイダの構成で [ldap_user_email] 属性を設定する必要があります。

ユーザが複数のグループに属している場合、サーバは、プライマリグループの権限を使用するか、ユーザがログイン時に有効なグループを選択できるようにするか、すべてのグループの権限を結合するかのいずれかの方法で処理します。複数のグループに属するユーザの権限をサーバがどのように処理するかは、edaserve.cfg ファイルの group_profile 設定によって決定されます。[アクセスコントロール] ページからこの設定にアクセスするには、リボンの [設定] から [アクセスコントロール] を選択します。group_profile 設定のデフォルト値は、プライマリグループを使用するように設定されています。セキュリティプロバイダが OPSYS の場合、プライマリグループはオペレーティングシステムによって決定されます。LDAP の場合、ユーザのプライマリグループはアルファベット順の最初のグループです。

GRPLIST は、接続しているユーザのグループ名、またはグループ名のリスト (コロン (:) で区切られた) を返す関数です。この関数は、LDAP セキュリティのすべてのタイプの接続でサポートされます。グループリストに何も存在しない場合、または関数パラメータにエラーがある場合、この関数はブランクを返します。

また、3 つの変数 (&FOCSECUSER、&FOCSECGROUP、&FOCSECGROUPS) のそれぞれには、接続済みユーザ、そのユーザが属するプライマリグループ、すべてのグループのリスト (サーバが profile_setting=all で構成されている場合) が格納されます。これらの変数にはサーバが値を挿入するため、アプリケーションで変数値を変更することはできません。

グループ権限のカスタマイズ

権限はグループで制御する方法をお勧めしますが、一部の個人ユーザに対して一連の異なる権限を作成することが必要になる場合があります。グループまたはカスタムロールに割り当てることができないユーザがいる場合は、そのユーザを任意のロールに登録して、サーバ管理者が必要に応じてその権限をカスタマイズすることができます。このカスタマイズには、全般権限およびファイル権限、アプリケーションパス、DBMS 接続が含まれます。このようなユーザは、最小限に抑える必要があります。

ロールの構成

サーバには、5 種類の定義済みロールが同梱されており、これらのロールには基本操作のコントロールが許可されています。ロールは、[アクセスコントロール] ページに表示されます。

ロールには、次に示す固定された一連の全般権限が割り当てられています。

- **サーバ管理者**　このロールに割り当てられたグループおよびユーザは、ワークスペース、アダプタ、シノニム、プロシジャのフルコントロールを所有します。
- **アプリケーション管理者**　このロールに割り当てられたグループおよびユーザは、シノニムおよびプロシジャを作成して実行する権限を所有します。
- **サーバオペレータ**　このロールに割り当てられたグループおよびユーザは、サーバを起動および停止する権限、エージェントをモニタおよび停止する権限を所有します。

- **一般ユーザ**　このロールに割り当てられたグループおよびユーザは、プロシジャを実行することができます。
- **なし**　このロールに割り当てられたユーザは、Reporting Server ブラウザインターフェースおよび Data Migrator デスクトップインターフェースでの権限は与えられません。

デフォルトのファイルおよびディレクトリ権限では、フルアクセスが許可されます。

サーバ管理者は、デフォルトの権限をカスタマイズしたり、カスタムロールを作成して全般権限およびファイル権限を割り当てることができます。すべての権限を常に所有するサーバ管理者ロールと、権限を所有しない「なし」ロールの 2 つのロールは、変更することができません。サーバ管理者がロールをカスタマイズした場合は、アクセスコントロールツリーで、そのロール名の横に「カスタム」というテキストが表示されます。

ロールには、$EDAPRFU 変数で識別される場所に格納されたプロファイルを割り当てることができます。各ロールのプロファイルは、rolename.prf というファイルとして格納されます。次の項目は、プロファイルによって制御することができます。

- [アダプタ] ページで構成される DBMS 接続
- 非修飾ファイル名を制御するアプリケーションパス (例、TABLE FILE CAR)。アプリケーションパスは、[アクセスコントロール] ページで構成されます。
- その他の WebFOCUS コマンド

定義済みのロールには、既定の名前が割り当てられています。下表を参照してください。

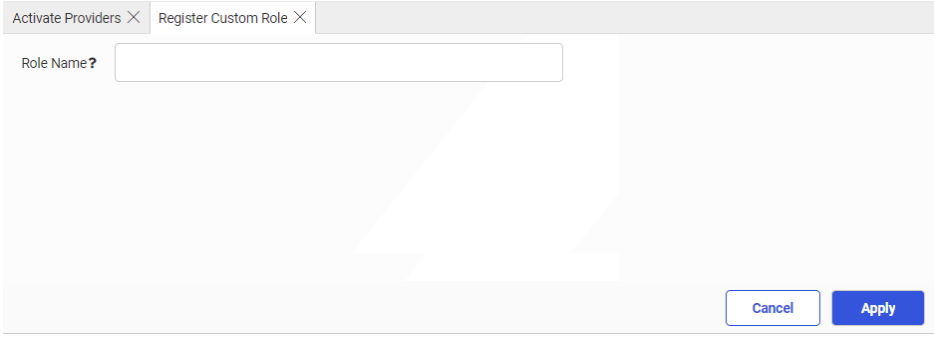
名前	説明
SRV	サーバ管理者
APP	アプリケーション管理者
OPR	サーバオペレータ
USR	一般ユーザ

注意：ユーザがサーバに接続するときは、サーバプロファイルの後にロールプロファイルが実行されます。

手順　カスタムロールを作成するには

1. [アクセスコントロール] ページで、ページ上部の [登録] ボタンをクリックして [ロール登録] を選択するか、[ロール] フォルダを右クリックし、コンテキストメニューから [ロール登録] を選択します。

下図のような [カスタムロールの登録] ページが開きます。



2. ロールの名前を入力し、[適用] をクリックします。

   新しいロールが作成されることを確認するダイアログボックスが開きます。

3. [OK] をクリックします。

   [プロバイダを有効] ページが開きます。

4. ロールを右クリックして、コンテキストメニューから [ディレクトリ/ファイル権限] または [全般権限] を選択することで権限を割り当てることができます。またこのロールに割り当てる権限を確認することもできます。

5. [保存] をクリックし、権限を保存します。

注意

- カスタムロールの作成が完了すると、サーバ管理者はそのロールにユーザおよびグループを登録することができます。
- サーバ管理者は、このロールに登録されたユーザが、サーバに接続するときに実行するロールプロファイルを作成することができます。
- サーバ管理者は、[アクセスコントロールの設定] ページで、作成したカスタムロールを [default_admin_role] として設定することができます。

手順　カスタマイズした権限をロールに対して設定するには

サーバ管理者は、一般ユーザ、アプリケーション管理者、およびサーバオペレータに選択した権限を設定することができます。構成可能なオプションは、ユーザグループごとにカスタマイズされます。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースのメニューバーで、[アクセスコントロール] を選択します。

2. ナビゲーションウィンドウでロールを右クリックし、[全般権限] を選択します。

   [全般権限] ページが表示されます。

3. このロールで実行できるようにする機能のチェックをオンにします。

   構成可能なオプションはユーザグループにより異なります。

4. [保存] をクリックし、設定を確定します。
5. ユーザグループに割り当てられた標準権限に戻す場合は、[デフォルト権限に戻す] をクリックします。

ロールへのユーザおよびグループの登録

サーバ管理者は、特定のユーザに、[サーバ管理者]、[アプリケーション管理者]、[サーバオペレータ]、[一般ユーザ]、[なし] のいずれかのロールを割り当てることができます。サーバ管理者は、新しいロールを作成し、そのロールのユーザまたはグループに対して特定の権限を選択すること、または選択を解除することもできます。

ユーザおよびグループのロールは、バージョンに依存しない admin.cfg というファイルに格納されます。このファイルは、デフォルト設定では .../ibi/profiles にあります。この場所は、サーバ構成パラメータ edaprfu で定義されます。このパラメータは、edaserve.cfg ファイルに格納されています。admin.cfg ファイルは、異なるセキュリティプロバイダで実行しているサーバ間では共有しないでください。

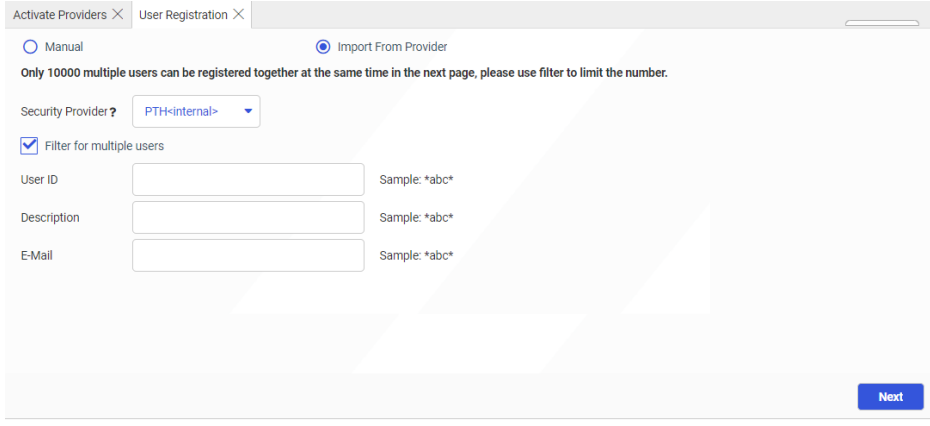
LDAP または OPSYS セキュリティプロバイダでユーザおよびグループを登録する際に、オペレーティングシステムからユーザおよびグループのリストを取得することができます。リストにフィルタを設定して、取得する候補数を絞り込むことができます。ユーザおよびグループの説明が含まれている場合は、その情報も取得されます。この機能は、Windows、UNIX で使用できます。

手順　ユーザを登録するには

この手順は、ユーザがサーバ管理者として Reporting Server ブラウザインターフェースにログインしていることを前提にしています。

1. [アクセスコントロール] ページでロールを右クリックし、コンテキストメニューから [ユーザ登録] を選択するか、リボンで [登録]、[ユーザ登録] を順に選択します。

下図のように、[ユーザの登録] ページが開きます。

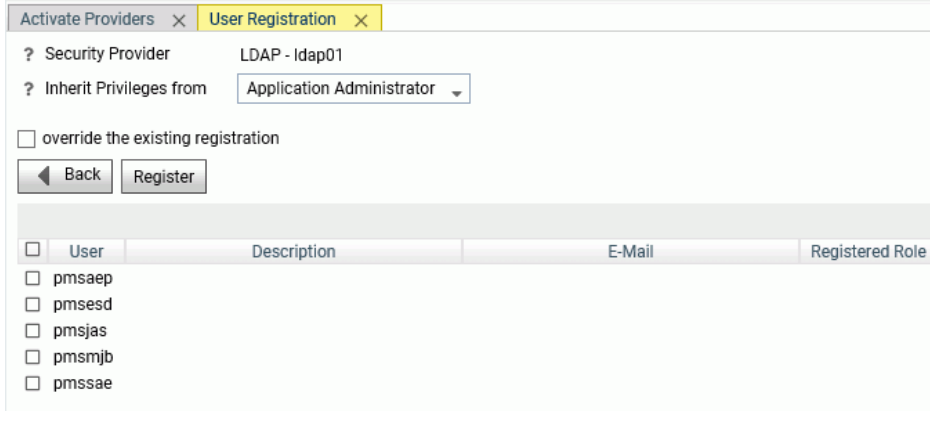


デフォルト設定では、[プロバイダからインポート] ボタンが選択されています。

これにより、セキュリティプロバイダを選択し、属性 (ユーザ ID、説明、Email) がパターンと一致するユーザのリストを取得し、リストから登録する単一ユーザまたは複数ユーザを選択することができます。ユーザ ID またはパターンを入力しなかった場合、セキュリティプロバイダのディレクトリからすべてのユーザが取得されます。

2. セキュリティプロバイダのディレクトリからユーザをインポートするには、ドロップダウンリストからセキュリティプロバイダを選択し、[ユーザ ID]、[説明]、[Email] などのフィルタ入力テキストボックスに値またはパターンを入力して、[次へ] をクリックします。

   下図のように、取得されたユーザのリストが表示されます。



   a. 登録する各ユーザのチェックをオンにします。

b. ユーザが権限を継承するロールを変更する場合は、[権限の継承元] ドロップダウンリストからロールを選択します。

c. 選択したユーザの既存の登録を上書きする場合は、[既存の登録を上書きする] のチェックをオンにします。

d. [登録] をクリックしてユーザを登録するか、[戻る] をクリックして前のページに戻ります。

3. 単一ユーザの登録の場合は、[手動] をクリックします。

   [ユーザの登録] ページが開き、ユーザ登録に必要なテキストボックスが表示されます。サーバがセキュリティプロバイダからユーザリストおよびグループリストを取得できないプロバイダの場合は、このページを使用します。

   独自のユーザおよびグループディレクトリを持つプロバイダでユーザ登録する場合で、登録するユーザまたはグループがそのディレクトリに存在しない場合は、そのユーザまたはグループは認証されません。

4. [セキュリティプロバイダ] ドロップダウンリストから、登録に使用するセキュリティプロバイダを選択します。

5. 次のプロパティを入力します。

   - [ユーザ] テキストボックスに、ユーザ ID を入力します。
   - ユーザ ID とともにドメイン名を使用する場合 (Windows の場合のみ) は、[ドメイン] テキストボックスにドメイン名を入力するか、(OPSYS の場合のみ) ドロップダウンリストからドメイン名を選択します。
   - 必要に応じて、[説明] テキストボックスに説明を入力します。
   - 必要に応じて、ユーザの Email アドレスを入力します。
   - [権限の継承元] ドロップダウンリストから管理者レベルを選択します。デフォルト設定のオプションは、[サーバ管理者]、[アプリケーション管理者]、[サーバオペレータ]、[一般ユーザ]、[なし] です。
   - 必要に応じて、[パスワード] および [パスワードの確認] テキストボックスに、ユーザ ID のパスワードを入力します。パスワードは、スケジュール実行に対してのみ必要です。
   - [追加と登録] をクリックします。

手順　グループを登録するには

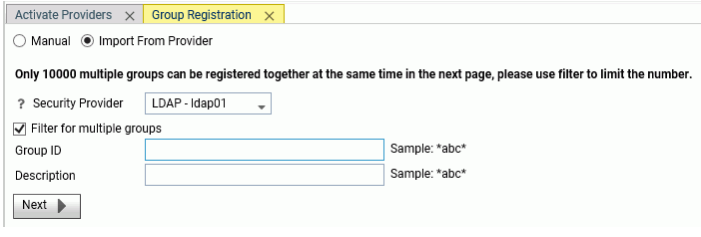
この手順は、ユーザがサーバ管理者として Reporting Server ブラウザインターフェースにログインしていることを前提にしています。

PTH セキュリティプロバイダの場合は、最初に PTH の [ユーザとグループの管理] ページでグループを作成しておく必要があります。

OPSYS、LDAP、CUSTOM、PTH セキュリティプロバイダでは、サーバ管理者は次の手順に従ってロールをユーザグループに割り当てることができます。

1. [アクセスコントロール] ページでロールを右クリックし、コンテキストメニューから [グループ登録] を選択するか、リボンで [登録]、[グループ登録] を順に選択します。

   下図のように、[グループの登録] ページが開きます。

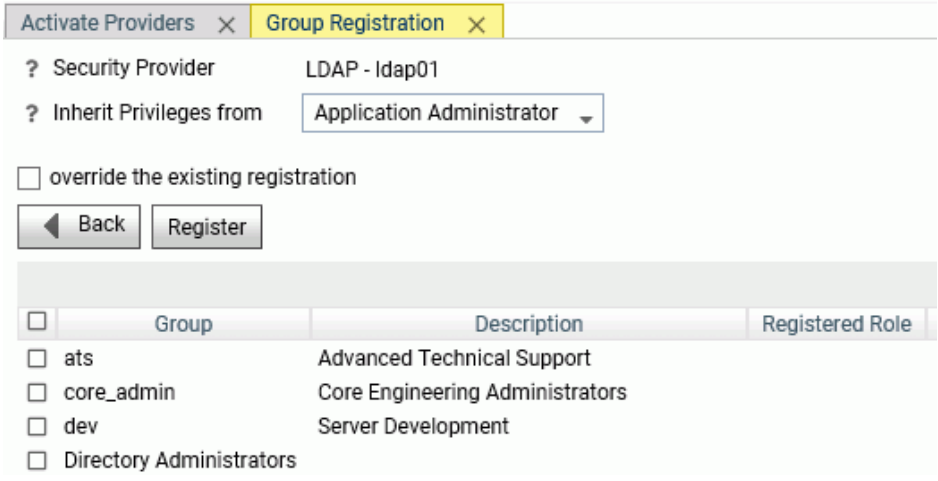


   デフォルト設定では、[プロバイダからインポート] ボタンが選択されています。

   これにより、セキュリティプロバイダを選択し、属性 (ユーザ ID、説明) がパターンと一致するグループのリストを取得し、リストから登録する単一グループまたは複数グループを選択することができます。グループ ID またはパターンを入力しなかった場合、セキュリティプロバイダのディレクトリからすべてのグループが取得されます。

2. セキュリティプロバイダのディレクトリからユーザをインポートするには、ドロップダウンリストからセキュリティプロバイダを選択し、[ユーザ ID]、[説明] などのフィルタ入力テキストボックスに値またはパターンを入力して、[次へ] をクリックします。

下図のように、取得されたグループのリストが表示されます。



a. 登録する各グループのチェックをオンにします。

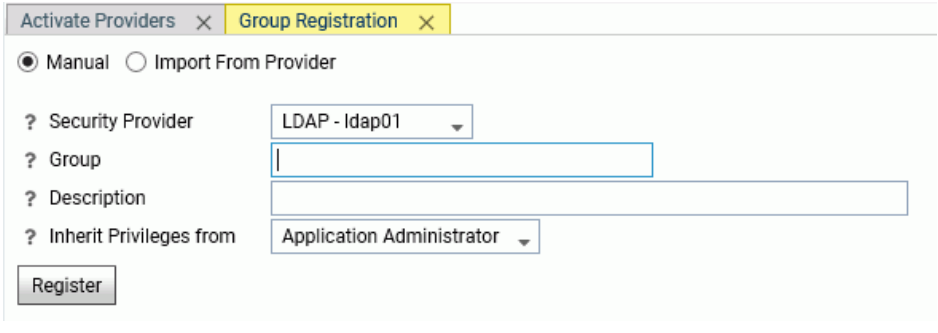
b. グループが権限を継承するロールを変更する場合は、[権限の継承元] ドロップダウンリストからロールを選択します。

c. 選択したグループの既存の登録を上書きする場合は、[既存の登録を上書きする] のチェックをオンにします。

d. [登録] をクリックしてグループを登録するか、[戻る] をクリックして前のページに戻ります。

3. 単一グループの登録の場合は、[手動] をクリックします。

[グループの登録] ページが開き、グループ登録に必要なテキストボックスが表示されます。サーバがセキュリティプロバイダからユーザリストおよびグループリストを取得できないプロバイダの場合は、このページを使用します。



独自のユーザおよびグループディレクトリを持つプロバイダでグループ登録する場合で、登録するユーザまたはグループがそのディレクトリに存在しない場合は、そのユーザまたはグループは認証されません。

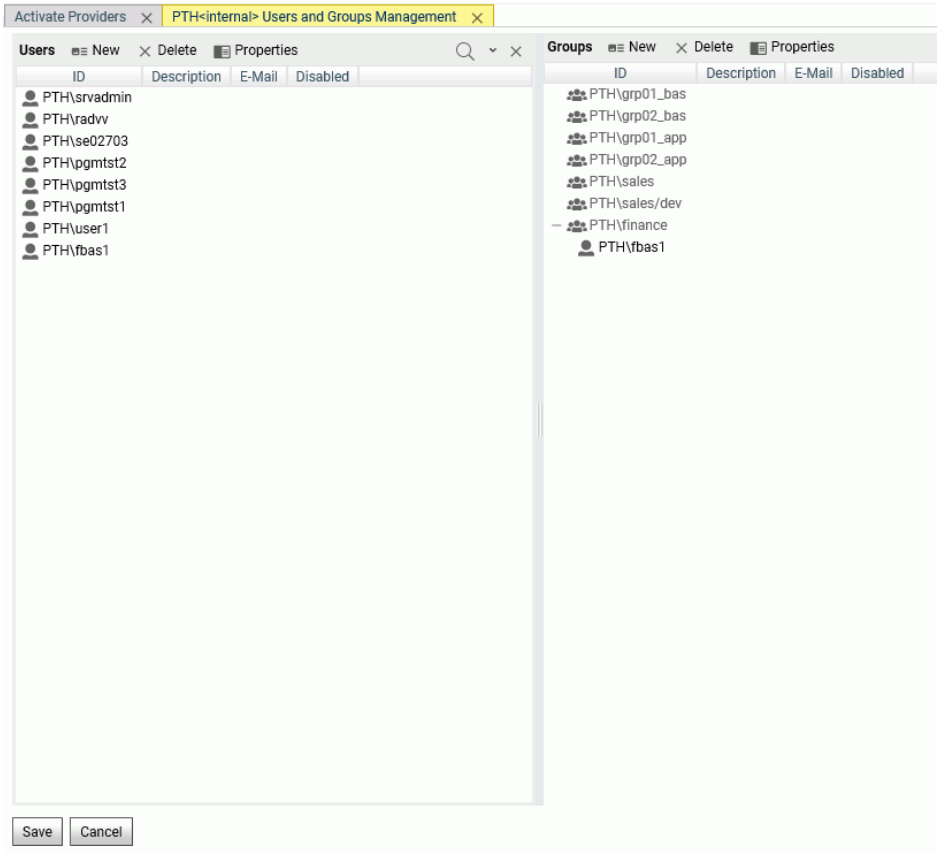
4. [セキュリティプロバイダ] ドロップダウンリストから、登録に使用するセキュリティプロバイダを選択します。
5. 次のプロパティを入力します。
   - ❏ [グループ] テキストボックスに、グループ ID を入力します。
   - ❏ ユーザ ID とともにドメイン名を使用する場合 (Windows の場合のみ) は、[ドメイン] テキストボックスにドメイン名を入力するか、(OPSYS の場合のみ) ドロップダウンリストからドメイン名を選択します。
   - ❏ 必要に応じて、[説明] テキストボックスに説明を入力します。
   - ❏ [権限の継承元] ドロップダウンリストから管理者レベルを選択します。デフォルト設定のオプションは、[サーバ管理者]、[アプリケーション管理者]、[サーバオペレータ]、[一般ユーザ]、[なし] です。
   - ❏ [登録] をクリックします。

手順　PTH セキュリティのユーザおよびグループを管理するには

この手順は、ユーザがサーバ管理者として Reporting Server ブラウザインターフェースにログインしていることを前提にしています。

1. [アクセスコントロール] ページに移動します。
2. [セキュリティプロバイダ] を展開します。
3. [PTH] プロバイダを右クリックし、[ユーザ/グループの管理] を選択します。

下図のように、[PTH ユーザとグループの管理] ページが開きます。

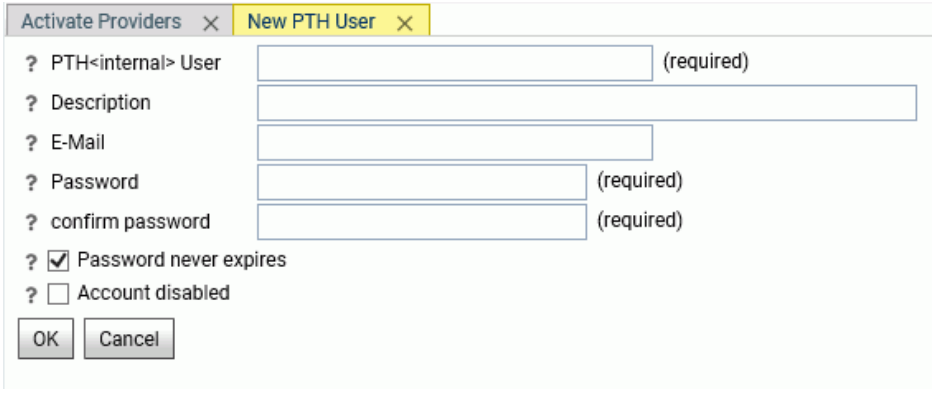


4. 左側のユーザリストからユーザをドラッグし、右側のグループリストにドロップすることができます。

   注意：変更を確定するには、[保存] をクリックする必要があります。

5. ユーザまたはグループを追加するには、それぞれのウィンドウで [新規] をクリックします。

新規ユーザの場合、下図のように [新規 PTH ユーザ] ダイアログボックスが開きます。



a. ユーザ ID を入力します。

b. 必要に応じて、[説明] テキストボックスに説明を入力します。

c. [パスワード] および [パスワードの確認] テキストボックスに、ユーザ ID のパスワードを入力します。

d. ユーザの Email アドレスを入力します。

e. デフォルト設定では、パスワードの有効期限は設定されていません。有効期限を設定する場合は、[パスワードの期限切れを設定しない] のチェックをオフにします。

f. アカウントを一時的に無効にする場合は、[アカウント無効] のチェックをオンにします。

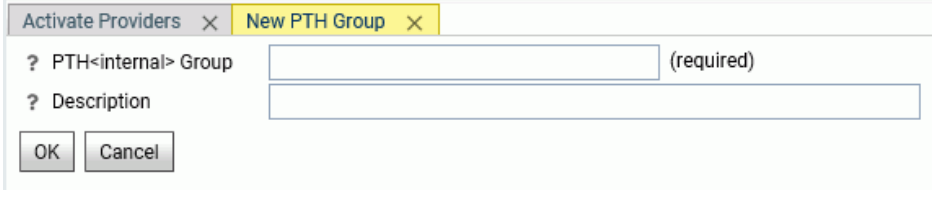
g. [OK] をクリックします。

ユーザがリストに追加されます。

h. [保存] をクリックします。

注意：[保存] をクリックしない限り、ユーザはリストに保存されません。

新規グループの場合、下図のように [新規 PTH グループ] ダイアログボックスが開きます。



a. グループ ID を入力します。

b. 必要に応じて、グループの説明を入力します。

c. [次へ] をクリックします。

グループがリストに追加されます。

d. [OK] をクリックします。

注意：[保存] をクリックしない限り、グループはリストに保存されません。

6. ユーザまたはグループを削除するには、ユーザ ID またはグループ ID を選択し、[削除] をクリックします。

確認ダイアログボックスが表示されます。

a. [OK] をクリックします。

b. [保存] をクリックします。

注意：[保存] をクリックしない限り、ユーザおよびグループは削除されません。

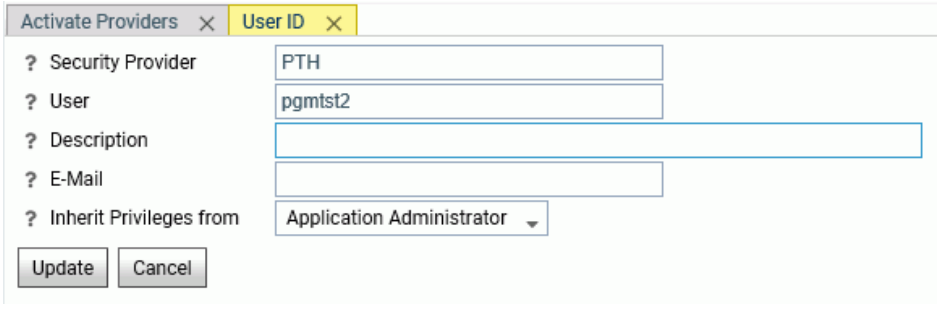
7. ユーザまたはグループのプロパティを表示または変更するには、ユーザ ID またはグループ ID を選択し、[プロパティ] をクリックします。

詳細は、98 ページの 「 登録済みユーザまたはグループを表示または変更するには 」 を参照してください。

手順　登録済みユーザまたはグループを表示または変更するには

1. [アクセスコントロール] ページで、[ロール] フォルダからロールを展開します。
2. 表示または変更するプロパティを持つユーザまたはグループを右クリックして [プロパティ] を選択します。

下図のように、プロパティページが表示されます。



3. [権限の継承元] ドロップダウンメニューから異なるロールを選択すると、ユーザロールを変更することができます。詳細は、77 ページの 「 TIBCO WebFOCUS Reporting Server および Reporting Server ブラウザインターフェースの全般アクションの構成 」 を参照してください。

   注意： 1 名のユーザのみがサーバ管理者として定義されている場合は、そのユーザロールを変更することはできません。

4. [更新] をクリックします。

ユーザまたはグループが新しいロールに移動されます。

手順　ユーザまたはグループを登録解除するには

1. [アクセスコントロール] ページで、[ロール] フォルダからロールを展開します。
2. ユーザまたはグループを右クリックし、[登録の解除] を選択します。

   ユーザまたはグループを登録解除することを確認するよう要求されます。

3. [OK] をクリックします。

ユーザまたはグループが登録解除されます。

暗号化の構成

サーバは、構成ファイル内のパスワードの暗号化、TCP/HTTP リスナの SSL 暗号化、HUB Server とリモートサーバまたはクラスタサーバの間で受け渡されるデータの暗号化をサポートします。

構成ファイルに格納するパスワードの暗号化

構成ファイルに格納するパスワードの暗号化アルゴリズムを選択することができます。

構成ファイルに格納するパスワードを暗号化するには、次の手順を実行します。

1. [アクセスコントロール] ページで、[設定] をクリックし、[暗号化] を選択します。
2. 構成ファイルのパスワードの暗号化を定義するには、[cfgfile_cipher] ドロップダウンリストをクリックし、次のいずれかを選択します。

   - DES - データ暗号化標準 (Data Encryption Standard)
   - 3DES - トリプル DES データ暗号化標準 (Triple Data Encryption Standard)
   - AES 128 ビット - 高度暗号化標準 (キーサイズは 128 ビット)これがデフォルト設定の暗号化アルゴリズムです。
   - AES 256 ビット - 高度暗号化標準 (キーサイズは 256 ビット)

- ユーザ定義のプログラム - ユーザ定義の暗号化および復号化プログラムを指定します。

3. [保存] をクリックします。

ユーザ定義のパスワード暗号化と復号化

ユーザ定義のパスワード暗号化と復号化のプログラムを使用するよう Reporting Server を構成することができます。

ユーザ定義の暗号化および復号化を有効にするには、Reporting Server ブラウザインターフェースの [アクセスコントロール] リソースツリーまたはリボンの [暗号化] オプションを使用します。[cfgfile_cipher] パラメータを [ユーザ定義のプログラム] に設定します。この設定にすると、[cfgfile_cipher_encrypt] および [cfgfile_cipher_decrypt] テキストボックスにパスワードの暗号化および復号化プログラムを入力することで、プログラムの指定が可能になります。

注意：サーバの外部でパスワードを暗号化する場合は、復号化プログラムのパスのみを指定する必要があります。

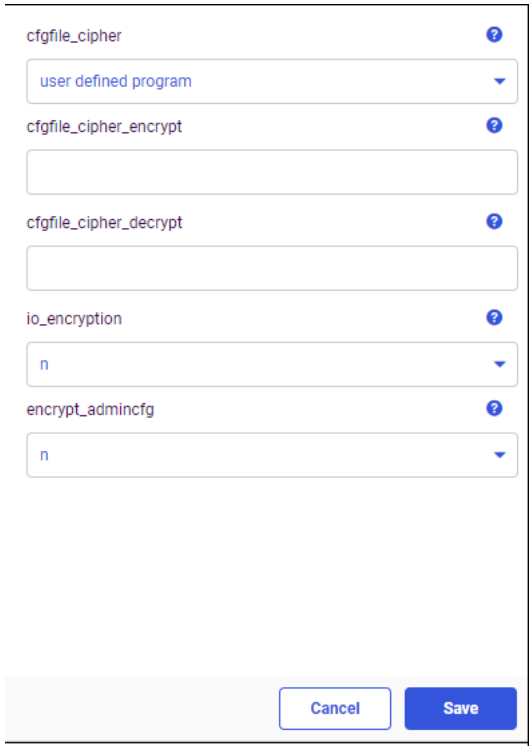
サーバの外部でパスワードが暗号化されている場合は、サーバおよびアダプタで構成されたパスワードの代わりに、暗号化されたパスワード文字列 (ラベル) を使用する必要があります。ユーザ定義のプログラムを選択した場合、同一の暗号化プログラムを使用して、admin.cfg ファイルで登録したユーザのすべてのパスワード、edasprof.prf ファイル (またはユーザ、グループ、ロールのプロファイル) のすべてのアダプタ接続、odin.cfg ファイルのパスフレーズ、プールされたユーザパスワードを暗号化する必要があります。これらのパスワードは、同一の復号化プログラムを使用して復号化されます。odin.cfg ファイル内のリモートサーバ接続では、ユーザ定義の暗号化オプションはサポートされません。ユーザ定義の暗号化を選択した場合、Cluster Manager 機能は無効にする必要があります。

ユーザ定義のパスワード暗号化および復号化を設定するには

1. [アクセスコントロール] ページで、[設定] をクリックし、[暗号化] を選択します。
2. [cfgfile_cipher] ドロップダウンリストから [ユーザ定義のプログラム] を選択します。

   2 つの新しいパラメータが表示されます。

3. 下図のように、[cfgfile_cipher_encrypt] および [cfgfile_cipher_decrypt] フィールドに、暗号化および復号化を行うプログラムのフルパス名を入力します。



4. [保存] をクリックします。

保存データの暗号化

サーバの io_encryption 設定が ON の場合、edatemp および foccache ディレクトリ内の HOLD ファイル (BINARY、ALPHA、DELIMITED) は暗号化されます。この設定では、データエージェントファイル (tsxxx.trc) およびエージェント出力ファイル (tsxxx.tro) も暗号化されます。これらのファイルが暗号化されると、ファイルの拡張子はそれぞれ .trce および .troe になります。これにより、Reporting Server ブラウザインターフェースおよび Data Migrator デスクトップインターフェース外部でこれらのファイルをエディタで開けなくなります。トレースファイルおよびエージェント出力ファイルは、Reporting Server ブラウザインターフェースの [ワークスペース] ページの [ログとトレース] から表示することができます。

[io_encryption] 設定を有効にするには、次の手順を実行します。

1. [アクセスコントロール] ページで、[設定] をクリックし、[暗号化] を選択します。

2. [io_encryption] ドロップダウンリストから [y] を選択します。

   デフォルト設定の暗号化アルゴリズムは AES 128 ビットです。同一ページの [cfgfile_cipher] 設定を使用して、暗号化タイプを変更することができます。

3. [保存] をクリックします。

   この設定は、edaserve.cfg 構成ファイルに追加されます。

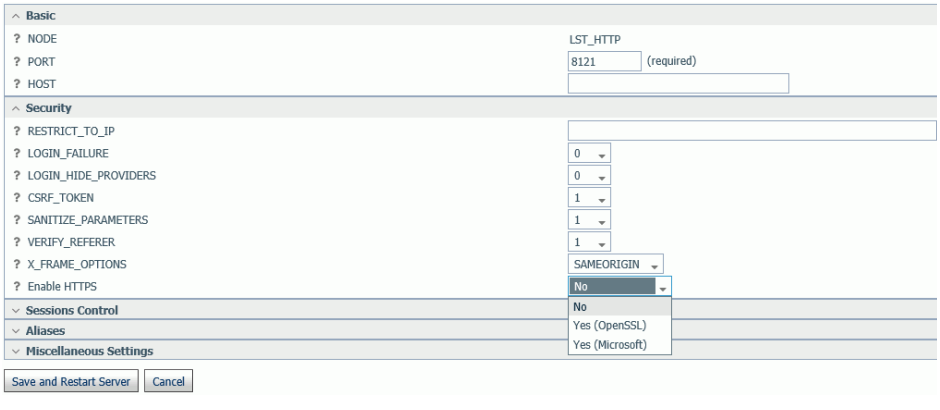
TCP/HTTP リスナのセキュアソケットレイヤ (SSL) 暗号化の構成

SSL を TCP/HTTP リスナに対して有効にして、サーバと任意のクライアントアプリケーション (WebFOCUS Client、リモートサーバ、クラスタサーバなど) の間のすべてのトラフィックを暗号化することができます。

SSL を有効にするには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページで [サービスのプロセス統計とリスナ] フォルダを開き、[TCP/HTTP] を右クリックして [HTTP のプロパティ] を選択します。

   [リスナの構成] ページが表示されます。



2. [セキュリティ] セクションで、[HTTPS を有効にする] ドロップダウンリストから [はい (OpenSSL)] または [はい (Microsoft)] を選択します。

   SSL 構成に必要な追加のテキストボックスが表示されます。

   注意

   ❏ OpenSSL ライブラリ v1.1.1 および v1.0.2 がサポートされます。

現在のランタイムバージョンは、edaserve.cfg の次の構成キーワードによって異なります。

```
ssl_lib_vendor = {sslv11|sslv10}
```

ssl_lib_vendor のデフォルト値は、sslv11 です。

また、環境変数 IBI_LOAD_SSL_FROM または IBI_LIBPATH を設定し、適切な OpenSSL ライブラリを指定する必要もあります。

以下はその例です。

```
ssl_lib_vendor = sslv11
IBI_LIBPATH=/usr/local/ssl64/1.1.1/lib
```

または

```
ssl_lib_vendor = sslv10
IBI_LIBPATH=/usr/local/ssl64/1.0.2/lib
```

- SSL を有効にするには、OpenSSL ライブラリの libeay32.dll および ssleay32.dll がパス内に存在する必要があります。

3. 次の情報を入力します。

SSL_CERTIFICATE
: リスナの証明書から始まりルート CA 証明書で終わる順序で、証明書チェーンを格納します。これらのエントリはそれぞれ、PEM フォーマットにする必要があります。

  インストールサイトの管理者は、有効なセキュリティ証明書 (自己署名入りまたは商用) を取得する必要があります。

SSL_PRIVATE_KEY
: リスナの秘密鍵を格納するファイルを定義します。これは、証明書に埋め込まれている公開鍵と対応する必要があり、PEM フォーマットにする必要もあります。

SSL_PASSPHRASE_E
: SSL_PRIVATE_KEY で定義されたファイルが暗号化される場合、秘密鍵を復号化するパスフレーズをここに指定する必要があります。

SSL_CA_CERTIFICATE
: 信頼済み CA 証明書が PEM フォーマットで格納されているファイルの名前を定義します。これは、クライアント証明書の検証に使用されます。クライアントが証明書を送信しなかった場合、または検証が失敗した場合は、接続が拒否されます。複数の CA 証明書がファイル内に存在する場合もあります。

SSL_LABEL
秘密鍵の識別および証明書データベースでの証明に使用する説明コメントを指定します (IBM GSK のみ)。

SSL_CERTIFICATE パラメータで指定した RACF キーリングへの接続が必要です。個人証明書を使用する場合は、証明書所有者をサーバのシステム ID (デフォルト設定では ISERVER) にする必要があります。サーバの証明書として SITE 証明書を使用する場合は、USAGE(PERSONAL) パラメータを使用してキーリングに接続する必要があります。そうでない場合、秘密鍵にはアクセスすることができません。

SSL_FRIENDLY_NAME
PKCS#12 ファイルに複数の証明書が含まれている場合、証明書を識別するための名前を指定します。

SSL_AUTH_CLIENT
クライアントの認証を有効にするかどうかを定義します。ドロップダウンリストから、次の値のいずれかを選択します。

- **0** - クライアントは証明書を要求されません。この場合、クライアントの認証は無効です。
- **1** - サーバは、クライアントに証明書の送信を要求します。受信した証明書はすべて検証されます。クライアントが証明書を送信しなかった場合、または検証が失敗した場合は、接続が拒否されます。

4. [保存してサーバを再起動] をクリックします。

OpenSSL プロトコル、暗号化文字列、Microsoft アルゴリズム ID、DH および ECDH 鍵交換のサポート

OpenSSL プロトコル、暗号化文字列、Microsoft アルゴリズム ID、DH (Diffie-Hellman) および ECDH (Elliptic Curve Diffie-Hellman) 鍵交換をサポートするために、edaserve.cfg 構成ファイルで次のパラメータがサポートされます。

ssl_protocol
受容可能なトランスポート層のプロトコルを定義します。デフォルト値は次のとおりです。

```
ssl_protocol = TLS1_2
```

注意：カンマ (,) の後にブランクを挿入しません。

特定のプロトコルを無効にするには、ssl_protocol キーワードで指定されたサポート対象のプロトコルのリストからこれを削除します。

`ssl_ciphers = cipher strings (OpenSSL)`

OpenSSL でサポートされる暗号化文字列のリストを構成します。たとえば、デフォルト構成は以下のとおりです。

```
ALL:!ADH:!LOW:!EXP:@STRENGTH
```

`ssl_ciphers = algorithm identifiers (Microsoft)`

Microsoft の暗号化機能を使用する場合、アルゴリズム ID を指定して、HTTPS 接続で使用される暗号化文字列を効果的に制限することができます。

サポートされるアルゴリズム ID (ALG_ID) は、次のとおりです。

```
CALG_SHA_384,CALG_SHA_256,CALG_SHA,CALG_AES_256,CALG_AES_128,
   CALG_DH_EPHEM,CALG_RSA_SIGN,CALG_RSA_KEYX
```

ID にはカンマ (,) 区切り文字を使用し、ブランクは含めません。以下はその例です。

```
ssl_ciphers = CALG_SHA_384,CALG_SHA_256,CALG_AES_128
```

無効なアルゴリズム ID は無視されます。

`ssl_dhparams_file`

DH (Diffie-Hellman) パラメータファイルへのフルパスを指定します。1024 ビットの鍵サイズを使用した DH 鍵交換を作成するには、次のコマンドを発行します。

```
'openssl dhparam -outform PEM -out dHParam.pem 1024'
```

`ssl_ecdhcurve`

特定の ECDH (Elliptic Curve Diffie-Hellman) 鍵交換の曲線名を指定します。利用可能なすべての曲線名をリスト表示するには、次のコマンドを発行します。

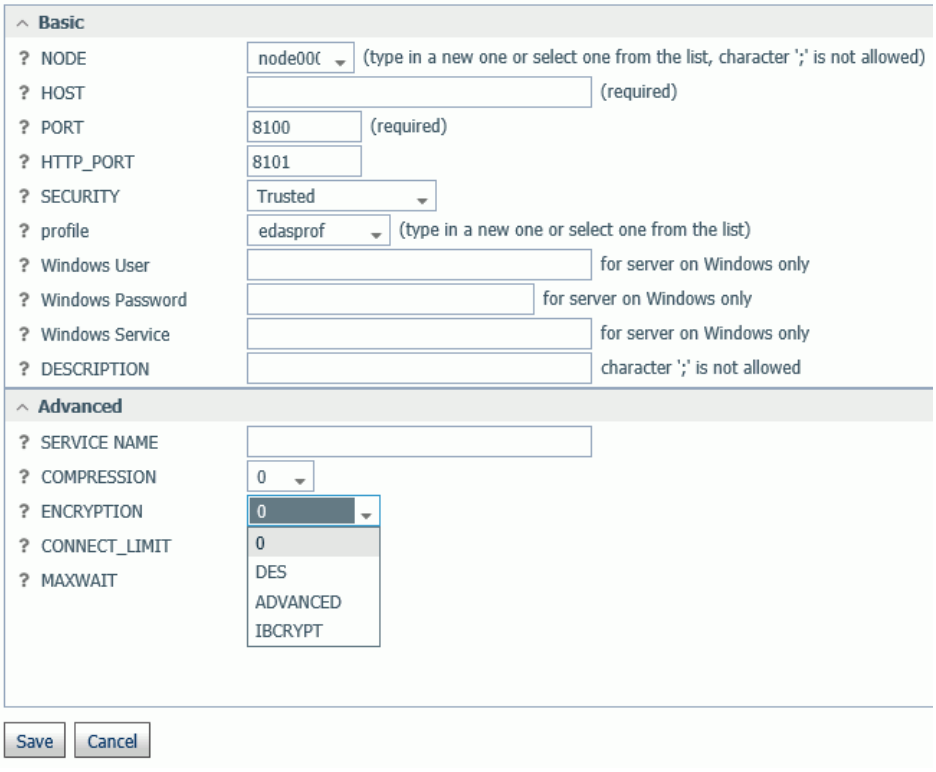
```
'openssl ecparam -list_curves'
```

TIBCO WebFOCUS Reporting Server リモートサーバのデータ暗号化の構成

サーバとリモートサーバまたはクラスタサーバの間で受け渡しされるデータの暗号化を有効にすることができます。

1. [リモートサーバの構成] ページには、[データの取得] ページからアクセスできます。[リモートサーバ] は、[新規データソース] リストの項目です。
2. このリストで [リモートサーバ] を右クリックし、[リモートサーバ接続の追加] を選択します。

[リモートサーバの構成] ページが表示されます。



3. [ENCRYPTION] ドロップダウンリストをクリックし、次のように選択を行います。
   - 0 - 暗号化しません。
   - DES - 56 ビット固定キーデータ暗号化標準を ECB (Electronic Code Book) モードで使用します。同じ鍵がすべての接続で使用され、クライアントとサーバの間で鍵の交換は行われません。
   - 詳細 - 暗号化の暗号 (3DES、AES128、AES192、または AES256)、暗号化モード (ECB または CBC)、および RSA キー長 (512 または 1024 ビット) を選択します。詳細モードでは、クライアントは新しい RSA キーの組 (指定した長さの公開鍵および秘密鍵) をランダムに生成し、公開鍵をサーバに送信します。サーバは、公開鍵を受信すると、秘密鍵をランダムに生成します。シークレットキーの長さは、選択した暗号長によって異なります。秘密鍵は、公開 RSA キーで暗号化され、クライアントに返送されます。クライアントは、それを秘密 RSA キーで復号化します。鍵の交換後、クライアントとサーバの両方は同一の秘密鍵を共有し、その鍵を使用して、両者間のすべての通信の暗号化および復号化を行います。

暗号化の暗号は、次のものが選択可能です。

- 3DES - トリプルデータ暗号化標準
- AES128 - 高度暗号化標準 (キーサイズは 128 ビット)
- AES192 - 高度暗号化標準 (キーサイズは 192 ビット)
- AES 256 ビット - 高度暗号化標準 (キーサイズは 256 ビット)

暗号化モードは、次のものが選択可能です。

- ECB - Electronic Code Book モード。これがデフォルトモードです。
- CBC - Cipher Block Chaining モード。

RSA キー長は、次のものが選択可能です。

- 512 ビット
- 1024 ビット

- IBCRYPT - ユーザ定義のアルゴリズムを使用します。キーは 512 ビットの RSA 暗号化です。

4. [保存] をクリックします。

データの HTML タグのエンコード

HTMLENCODE パラメータを設定して、データ内の HTML タグをテキストとしてエンコードするか、HTML タグとしてエンコードするかを制御することができます。この値を ON に設定すると、タグがテキストとしてエンコードされます。ブラウザでは、実行可能なコードが含まれたタグとして認識されません。これにより、実行可能なコードをデータに挿入するような攻撃からサーバが保護されます。HTMLENCODE の値を ON に設定するには、Reporting Server ブラウザインターフェースの [ワークスペース] ページで [設定]、[ワークスペース設定]、[その他の設定] を順に選択し、[htmlencode] パラメータを [y] に変更します。この設定が edasprof.prf ファイルに書き込まれ、サーバ全体で有効になります。

注意： [ワークスペース] ページのリボンの [ワークスペースの設定] ボタンの [その他の設定] オプションを使用して、この値を edaserve.cfg ファイルに格納することもできます。詳細は、625 ページの 「 その他の設定 」 を参照してください。

TIBCO WebFOCUS プロシジャの接続情報へのアクセス

TIBCO WebFOCUS Client から Reporting Server にブラウザ Cookie または HTTP ヘッダを渡して、WebFOCUS プロシジャで使用することができます。

この情報を取得してプロシジャで使用するには、次のサーバ組み込み関数を使用します。

- ブラウザ Cookie 値を取得するには、GETCOOKI 関数を使用します。
- HTTP ヘッダから変数値を取得するには、GETHEADR 関数を使用します。

TIBCO WebFOCUS 関数についての詳細は、『TIBCO WebFOCUS 関数リファレンス』を参照してください。

また、次の 3 つのダイアログマネージャ変数には、接続情報が格納されます。

- &FOCSECUSER は、接続ユーザのユーザ ID を返します。
- &FOCSECGROUP は、接続ユーザのプライマリグループ ID を返します (存在する場合)。
- &FOCSECGROUPS は、接続ユーザのグループ ID のリストを返します。

  注意：返されるリストの長さは、4000 バイトに制限されています。

マルチテナント展開の構成

マルチテナントのソフトウェアアーキテクチャでは、各テナント (クライアント) が特定のコンピューティングリソースおよびアプリケーションコードを他のテナントと共有します。また、各クライアントは、他のテナントに属するリソースから論理的に分離されたクライアント独自のリソースを所有します。各リソースは、メタデータに基づいてそれぞれ適切なテナントに関連付けられます。

サーバフレームワークでの標準的なセットアップでは、各テナントは次のリソースをそれぞれ独自に所有します。

- アプリケーションフォルダ
- グループおよびユーザ
- DBMS 接続

マルチテナント環境のセキュリティテンプレートの構成

多くの場合、マルチテナント環境の各テナントのセキュリティ構造は同一です。各テナントのアプリケーションフォルダとグループの組み合わせも同一で、これらのフォルダおよびグループには、それぞれのテナント ID が含まれた標準の命名規則に基づく名前が付けられています。フォルダおよびグループの設定は、テナントから別のテナントへと反復されます。ほとんどの場合、各テナントには、それぞれのメインアプリケーションフォルダ以外でのアクセス許可は与えられていません。

このような構成では、モデルテナントおよびその関連グループに対してファイル権限を設定し、そのモデルテナントに基づくテンプレートを作成することで、他のテナントにこれらのファイル権限を動的に割り当てることができます。テンプレートにグループ名を識別する正規表現を定義しておくと、そのテンプレートに基づいてファイル権限を割り当てる実際のグループ名が特定されます。各グループ ID は、いずれか 1 つのテンプレートに一致する必要があります。

手順　セキュリティテンプレートを構成するには

次の手順は、Reporting Server でテナントを管理するプロセスの概要を示しています。

1. テナントルートアプリケーションフォルダを特定します。

   テナントルートアプリケーションフォルダは、APPROOT 下のフォルダにすることも、マッピングされたアプリケーションや SQL マッピングフォルダにすることもできます。アプリケーションは、APP PATH に存在する必要があります。たとえば、c:¥ibi¥apps¥tenants です。

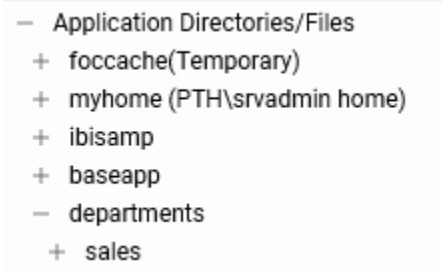
2. サーバ管理者ロール以外のすべてのロールに対して、このフォルダへのアクセス許可を「アクセス不可」に設定します。これにより、テナントが、別のテナントに割り当てられたフォルダにアクセスできないようになります。

3. 定義済みの命名規則に基づいて、テナントルート下にモデルテナントフォルダを作成します。モデルテナントグループに、モデルフォルダおよびそのサブフォルダへの明示的なアクセス許可を付与します。

   モデルテナントグループは、インストールしたセキュリティソフトウェアで定義されたテナントグループ構造と命名規則に準拠する必要があります。モデルグループは、admin.cfg ファイルに登録しておく必要があります。セキュリティプロバイダが PTH の場合、テナントグループも admin.cfg ファイルに登録しておく必要があります。

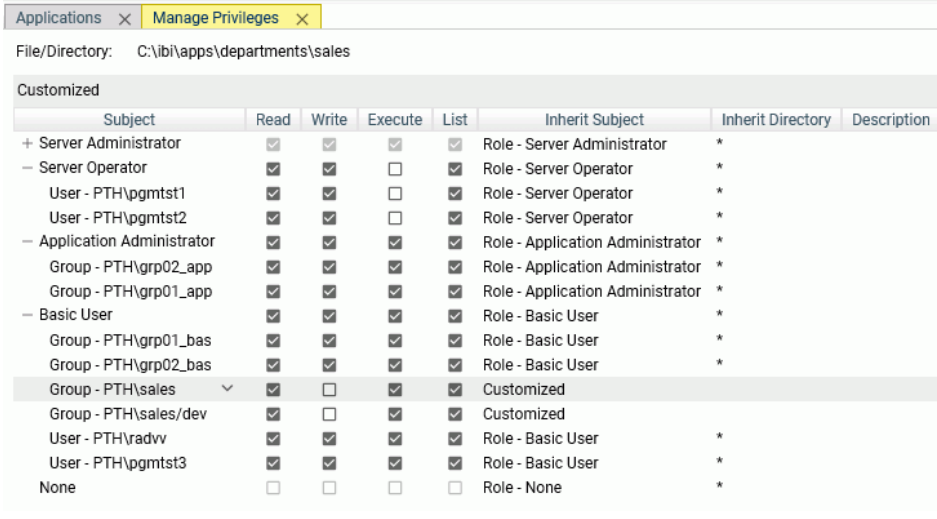
   ここでは、テナントルートとして departments アプリケーションを使用し、テナントルート下に sales アプリケーションを作成する例について考察します。サーバ管理者は、sales、sales/dev、sales/basic グループのほか、必要に応じてその他のグループを作成します。

下図の例では、departments がテナントルートフォルダ、sales アプリケーションがモデルアプリケーションです。sales アプリケーションは、単にモデルというだけでなく、departments/sales アプリケーションへの権限とともに、登録を必要とする既存のグループまたはテナントでもあります。登録の完了後、このアプリケーションをモデルとし、そのモデルに基づいてテンプレートを作成します。

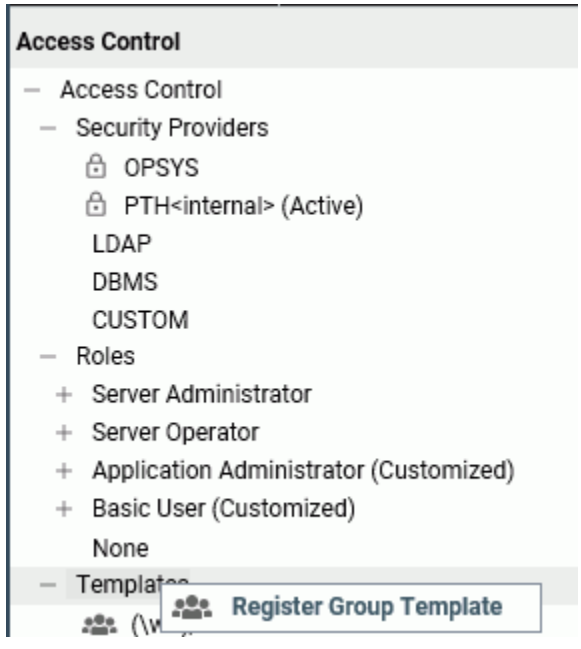


サーバ管理者は、sales フォルダおよびその下位フォルダに対して、sales、sales/dev、sales/basic グループのファイル権限およびディレクトリ権限を定義します。グループ ID が定義済みテンプレートグループ ID のいずれかと一致した場合に、これらの権限が他のテナントのグループにも反復されます。

下図では、sales グループのロールは [一般ユーザ] で、このグループには、sales フォルダに対して読み取り、実行、リストの権限が付与されています。



4. モデルのアクセスルールを他のテナントに反復する方法を定義したテンプレートを作成します。
   a. [アクセスコントロール] ページで、[テンプレート] フォルダを右クリックし、コンテキストメニューから [グループテンプレートの登録] を選択します。



   [グループテンプレートの登録] ページが開きます。

   b. 次の値を入力して、テンプレートに一致するグループを識別し、アクセスコントロール権限を特定するためのルールを作成します。作成後、[登録] をクリックします。

      テンプレートグループ ID

      タグ付き表現が含まれた正規表現です。このタグ付き表現に基づいて、モデルグループ ID の一部が識別されます。識別された部分が、Reporting Server に渡された、接続ユーザの実際のグループ ID の文字で置換されます。

正規表現についての詳細は、114 ページの 「 正規表現の概要 」 を参照してください。

モデルグループ

反復の基準とするグループを識別します。

除外するグループ ID

グループ ID を識別する正規表現です。識別されたグループ ID は、テンプレートの一致プロセスで除外されます。

置換パターン

登録済みモデルグループのファイルおよびディレクトリ権限をターゲットグループに反復する際に使用されます。

たとえば、sales アプリケーションには、登録済みの sales/dev グループが存在し、このグループには sales フォルダに対する特定の権限が割り当てられています。finance アプリケーションを作成すると、そのアプリケーション下に finance/dev グループが作成されます。このグループには、sales/dev グループが sales フォルダに対して所有する権限が、finance フォルダに対する権限として割り当てられます。finance グループは登録されませんが、グループ名の末尾の文字が「/dev」の場合、テンプレートに基づいて「sales」という語句が「finance」に置換されます。

テンプレートを登録すると、次の属性が admin.cfg ファイルに追加されます。

```
admin_group_template = (¥w+)/dev
BEGIN
  model_group = sales/dev
  file_replace_pattern = departments¥¥(sales)
END
```

たとえば、[テンプレートグループ ID] で指定された「(/w+)/dev 」というパターンは、末尾に「/dev」という文字が続くすべての語句が、テンプレートパターンに一致することを示しています。

[置換パターン] で指定された「departments¥¥(sales)」は、「sales」というテキストが置換されることを示しています。「finance/dev」というグループ ID が Reporting Server に渡されると、[テンプレートグループ ID] で指定されたタグ付き表現に基づいて「sales」が「finance」に置換され、接続ユーザのファイル権限が特定されます。その結果、finance/dev グループのユーザは、sales/dev グループが sales モデルアプリケーション下で所有する権限を、finance テナントアプリケーション下で継承します。

sales グループに適用するテンプレートを作成する場合、「sales/」という文字で始まるグループ名を除外する必要があります。これらのグループ名を除外しないと、「sales」がすべてのテンプレートに一致し、無関係のグループに割り当てられる可能性があるためです。下図は、sales グループのテンプレートを示しています。

[除外するグループ ID] テキストボックスの「(/)」という正規表現は、スラッシュ (/) が含まれたグループ名を、テンプレートの一致対象から除外することを示しています。除外するグループ ID の正規表現についての詳細は、114 ページの 「 正規表現の概要 」 を参照してください。

この時点で、新しいテナントを追加することができます。

新しいテナント (例、finance) を追加する場合、サーバ管理者は、テナントルートアプリケーション下に finance アプリケーションを作成する必要があります。インストールしたソフトウェアで、関連するセキュリティプロバイダ (例、LDAP、OPSYS、CUSTOM) の定義済み命名規則に従ってグループおよびユーザを設定する必要があります。この設定は、TIBCO ソフトウェアの外部で行われます。これで、新しいテナントが使用可能になります。サーバ管理者は、アクセスコントロールを設定する必要はありません。サーバが、モデルとテンプレートに基づいてアクセスコントロール権限を動的に割り当てます。

下図の例は、fbas1 ユーザ (finance グループに所属) がログインした場合を示しています。このユーザは、finance フォルダに対して読み取り、実行、リストの権限を所有しています。これは、sales フォルダに対するこれらの権限が、sales モデルグループにすでに付与されていたためです。

このユーザには、sales テナントは表示されていません。

参照　正規表現の概要

正規表現は、タグ付き表現が含まれた文字列です。タグ付き表現で識別される文字列の一部が、Reporting Server に渡されたユーザのグループ ID の実際の文字で置換されます。

タグ付き表現は、括弧で囲む必要があります。タグ付き表現で使用する円記号 (¥) は、特別な文字です。グループ ID に円記号 (¥) が含まれている場合、その円記号を通常の文字として取り扱うには、2 つの連続した円記号 (¥¥) を入力する必要があります。

タグ付き表現は、次の文字を使用して作成することができます。

`abc`

文字列内の任意の位置にある「abc」に一致します。

`(abc)`

文字列内の任意の位置にある「abc」に一致しますが、括弧はタグとして機能します。

`[]`

文字クラス (セット) を定義します。このクラス内の文字群のいずれか 1 文字に一致します。たとえば、「[abc]」は、a、b、c のいずれかの文字に一致します。[x-y] は、x から y までの任意の文字に一致します。

`.`

ラインフィード (¥n) を除く、任意の 1 文字に一致します。

`¥w`

任意の単語文字列に一致します (英数文字およびアンダースコア (_))。

`¥W`

単語文字列以外に一致します。

`¥s`

任意のブランクに一致します。

`¥S`

ブランク以外の任意の文字に一致します。

`¥d`

任意の数字に一致します。

`¥D`

数字以外の任意の文字に一致します。

¥t

タブ文字に一致します。

¥r

キャリッジリターン文字に一致します。

¥f

フォームフィード文字に一致します。

¥e

エスケープ文字に一致します。

¥b

単語境界または円記号 (¥) に一致します。たとえば、「test¥b」は、「test」に一致しますが、「testing」には一致しません。ただし、「¥b」をクラス内で指定した場合 (つまり、[¥b] と指定)、円記号 (¥) に一致します。

¥B

単語境界が存在しない文字列に一致します。たとえば、「hello¥B」は、「hello」に一致しますが、「hello there」には一致しません。

^

文字列の先頭文字のみに一致します。たとえば、「^abc」は、文字列の先頭にある「abc」に一致します。

$

文字列の末尾文字のみに一致します。たとえば、「abc$」は、文字列の末尾にある「abc」に一致します。

|

代替の一致文字を指定します。たとえば、「a|b」は、a または b に一致します。このメタ文字は、語句に使用することもできます (例、abc|def)。

[^abc]

セット内に存在しない文字に一致します。たとえば、「[^abc]+」は、hello、test、perl などの文字列に一致します。

¥

エスケープ文字です。たとえば、「¥*」は、アスタリスク (*) に一致します。円記号 (¥) は、正規表現で重要な意味を持つ文字を除外する場合に使用します。

`(?i)`

大文字と小文字の区別を無視します。たとえば、「(a(?i)b|c)」は、aB、c、C に一致します。

次の繰り返し記号の後には、任意の文字、ワイルドカード、一連の文字やワイルドカードを続けることができます。

`*`

0 (ゼロ) 回以上出現する連続文字に一致します。

`+`

0 (ゼロ) 回または 1 回出現する連続文字に一致します。

`?`

0 (ゼロ) 回以上出現する連続文字に一致します (最短一致)。

`{}`

繰り返し修飾子です。

`{n}`

正確に n 回出現する連続文字に一致します。

`{n,}`

少なくとも n 回出現する連続文字に一致します。

`{n,m}`

少なくとも n 回、最大で m 回出現する連続文字に一致します。

マルチテナント展開のアプリケーションフォルダの構成

各テナントの主アプリケーションフォルダには、一意のメタデータ (シノニム)、アップロードしたデータファイルと HOLD ファイル、スタイルシートファイル、サーバベースのプロシジャを格納します。各テナントは、他のテナントのフォルダにアクセスすることはできません。ただし、テナントが approot 下にインストールされた共有フォルダへのアクセス権限を所有することは可能です。この共有フォルダは、テナント間でメタデータやユーティリティを共有する場合に使用すると便利です。必要に応じて、主アプリケーションフォルダ下にネストされたフォルダを追加することもできます。

マルチテナント展開のグループとユーザの構成

各テナントには、少なくとも 2 つのグループがあります。1 つ目のグループは、[アプリケーション管理者] ロールに登録され、テナントフォルダへの読み取りおよび書き込み権限を持ち、メタデータなどのファイルを作成することができます。2 つ目のグループは、[一般ユーザ] ロールに登録され、テナントフォルダでの実行権限とリスト権限のみを所有します。

必要に応じて、他のグループを追加することもできます。

グループやユーザは、LDAP などの外部ソースを使用して定義しておくことをお勧めします。この方法では、標準的なツールを使用してユーザの編集やパスワードの期限切れなどの管理タスクを行えるためです。ただし、PTH セキュリティプロバイダを使用して、サーバでユーザやグループを管理することもできます。

マルチテナント展開の DBMS 接続の構成

DBMS 接続は、edasprof グローバルプロファイルですべてのテナントを対象に定義することも、各テナントのグループプロファイルで定義することもできます。

マルチテナント展開のセキュリティプロバイダの構成

サーバ管理者は、テナントごとに個別のセキュリティプロバイダを構成することで、各テナント管理者にユーザを追加、削除する権限を付与することができます。テナントごとに特定のユーザに適切な LDAP サーバ権限を付与することができます。また、単一プロバイダを使用することもできます。どの設定方法を使用するかは、サイトに固有の LDAP 構成手法に基づいて選択します。

マルチテナント展開での命名規則

テナント ID を接頭語または接尾語として追加したアプリケーションフォルダおよびグループを作成する際の命名規則を定義しておく必要があります。次の例は、テナント ID が 01 および 02 の場合のフォルダ名およびグループ名を示しています。

```
app01, app02, grp01_app, grp01_bas, grp02_app, grp02_bas
```

この命名規則を使用すると、管理タスクが分かりやすくなり、新しいテナントを作成する際にテナント構成の整合性が図れます。

マルチテナント展開のアプリケーションファイル権限の構成

approot 下に作成するアプリケーションには「tenants」という名前を付け、この tenants アプリケーション下にすべてのアプリケーションファイルを作成することをお勧めします。

管理者は、tenants アプリケーションを作成した後、[アプリケーション管理者] ロールおよび [一般ユーザ] ロールからこのアプリケーションへのすべての権限を削除します。これにより、各テナントは、他のテナントが所有するアプリケーションにアクセスできなくなります。

File/Directory: C:\ibi\apps\tenants

Customized

Subject	Read	Write	Execute	List	Inherit Subject	Inherit Directory	Description
+ Server Administrator	☑	☑	☑	☑	Role - Server Administrator	*	
– Server Operator	☑	☑	☐	☑	Role - Server Operator	*	
User - PTH\pgmtst1	☑	☑	☐	☑	Role - Server Operator	*	
– Application Administrator	☐	☐	☐	☐	Customized		
User - PTH\pgmtst2	☐	☐	☐	☐	Role - Application Administrator	C:\ibi\apps\tenants	
Group - PTH\grp02_app	☐	☐	☐	☐	Role - Application Administrator	C:\ibi\apps\tenants	
Group - PTH\grp01_app	☐	☐	☐	☐	Role - Application Administrator	C:\ibi\apps\tenants	
– Basic User	☐	☐	☐	☐	Customized		
Group - PTH\grp01_bas	☐	☐	☐	☐	Role - Basic User	C:\ibi\apps\tenants	
Group - PTH\grp02_bas	☐	☐	☐	☐	Role - Basic User	C:\ibi\apps\tenants	
Group - PTH\sales	☐	☐	☐	☐	Role - Basic User	C:\ibi\apps\tenants	
Group - PTH\sales/dev	☐	☐	☐	☐	Role - Basic User	C:\ibi\apps\tenants	
User - PTH\radvv	☐	☐	☐	☐	Customized		
User - PTH\pgmtst3	☐	☐	☐	☐	Role - Basic User	C:\ibi\apps\tenants	
None	☐	☐	☐	☐	Role - None	*	

次に、各テナントグループに、それぞれのテナントへのアクセス権限を付与します。以下はその例です。

grp01_app グループは、tenants/app01 アプリケーションに登録されているファイル権限をすべて所有します。

grp01_bas グループは、tenants/app01 アプリケーションに登録されている実行権限およびリスト権限のみを所有します。テナント 01 の両方のグループは、このテナントのフォルダ外部にはアクセスすることはできません。

ファイルアップロードおよび HOLD ファイルでのマルチテナント展開の影響

ファイルは、テナントアプリケーションの指定されたサブフォルダにアップロードすることができます。[一般ユーザ] ロールのユーザであっても、アップロードフォルダへの書き込み権限が必要です。

以下はその例です。

grp002_bas グループは、tenants/app01/upload フォルダに登録されているファイル権限をすべて所有しています。

また、各ユーザは、ユーザ独自のホームフォルダを使用できますが、同一テナントのユーザとファイルを共有することはできません。

マルチテナント展開での共有メタデータ

管理者は、すべてのテナント間ですべてのシノニムとプロシジャを共有するかどうかを選択することができます。テナントアプリケーション外部で共有アプリケーションフォルダを作成する場合は、すべてのテナントグループにリスト権限および実行権限のみを許可します。このフォルダは、インストール全体で一元的に更新します。この場合、テナントフォルダはファイルのアップロードと HOLD ファイルの格納のみに使用します。

3

アプリケーションの管理

アプリケーションは、プロシジャ、マスターファイル、アクセスファイル、データファイル、HTML ファイル、PDF ファイル、GIF などの関連するコンポーネントグループの、プラットフォームに依存しない資産です。

さまざまなアプリケーション (APP) コマンドを使用し、アプリケーション自体、そのアプリケーションを構成するコンポーネントファイル、検索パスなどのアプリケーション環境を制御することができます。

トピックス

- アプリケーションの概要
- アプリケーションツリーのプロシジャおよびメタデータ
- アプリケーションおよびパスの管理
- グローバル検索のためのアプリケーションのインデックス
- アプリケーションコマンドの概要
- 検索パス管理コマンド
- アプリケーションおよびファイルの管理コマンド
- 出力リダイレクトコマンド
- アプリケーションメタデータコマンドおよびカタログメタデータ
- APP HELP
- APP コマンドの使用制限
- メタデータおよびプロシジャへのアクセス
- 一時ファイルの割り当て
- 一時領域の使用と作成先
- 一時ディスク領域の使用
- アプリケーションツール

アプリケーションの概要

アプリケーションは、プロシジャ、マスターファイル、アクセスファイル、データファイル、HTML ファイル、PDF ファイル、GIF などの関連するコンポーネントグループの、プラットフォームに依存しない資産です。これらのコンポーネントをリポジトリに格納することにより、サーバ上に特定の領域が確保され、一定の規則に基づいてアプリケーションのコンポーネントを識別し、複数のアプリケーションでこれらのコンポーネントを共有することが可能になります。また、この構造により、ユーザのアプリケーションをプラットフォーム間で移動したり、ローカルで開発したアプリケーションを展開したりする処理が簡素化されます。

これらのコンポーネントは、実行に備えてアプリケーションごとに物理的にグループ化されます。この物理的なグループ化は、共通のルート下のアプリケーションで行うことも、ファイルシステム内の任意の場所にあるアプリケーションにマッピングで行うこともできます。このマニュアルでは、物理アプリケーションの名前またはマッピングした名前を「アプリケーション名」と呼びます。さまざまなアプリケーション (APP) コマンドを使用し、アプリケーションコンポーネントを制御および操作したり、任意のプラットフォームへの書き込みおよび展開を実行したりすることができます。

アプリケーションおよびそのコンポーネントの物理パスは、「approot」と呼ばれる構成パラメータで特定します。このパラメータは、インストール時に設定され、サーバ構成ファイルの edaserve.cfg に格納されます。このデフォルト値は、プラットフォームにより異なり、それぞれインストール ID のホームディレクトリに対応します。

アプリケーションディレクトリは、ネストすることができます。ネストしたアプリケーションディレクトリは、上位のアプリケーション内に作成されたアプリケーションとなります。詳細は、166 ページの 「 ネストしたアプリケーションディレクトリ 」 を参照してください。

各ユーザにホームアプリケーションディレクトリを作成することもできます。ユーザのホームアプリケーションを提供すると、各ユーザはフルコントロールが与えられた各自のディレクトリを所有して、ユーザ各自のアプリケーションを作成、変更、実行することができます。詳細は、169 ページの 「 ユーザのホームアプリケーションディレクトリ 」 を参照してください。

さまざまなオペレーティングシステムで製品が実行される場合、オペレーティングシステムごとに物理ファイルに対する動作、およびディレクトリやコンポーネントの参照方法が異なります。また、大文字と小文字が区別されるオペレーティングシステムもあれば、区別されないものもあります。たとえば、Windows では、ファイル名の「abc」と「ABC」は同一のファイルを表します。ディスクに保存する際に使用されたファイル名の文字種は関係しません (例、aBc)。一方、UNIX では、これらはすべて異なるファイルです。また、ファイル名にブランクを使用できるオペレーティングシステムもあれば、使用できないものもあります。この製品がさまざまなプラットフォームで実行される場合、これらのプラットフォームで名前規則を共存させるには、APP コマンドまたは製品のツール (例、Reporting Server ブラウザインターフェース) を常に使用して、アプリケーションファイルを格納するアプリケーションを作成します。この方法では、大文字と小文字が正しく区別されたファイル名が作成されます。また、外部ツール (例、mkdir myapp、vi mytest.fex) を使用して、小文字の名前を使用してアプリケーションを作成します。この方法では、ファイルが適切に保存され、APP フレームワーク内で動作します。また、ファイル名にブランクを使用することはできません。外部ツールは内部ツールと同様に動作しない場合があるため、外部ツールは使用しないことをお勧めします。

注意

- この表にディレクトリが記載されている場合、approot 値の下に小文字のアプリケーションディレクトリが作成されます。実際のアプリケーション名は小文字で指定する必要があります。また、名前にブランクを使用することはできません。
- サーバの機能には、アプリケーションのネストを有効化しないと動作しないものもあります。ホームアプリケーションとファイルアップロードがこれに該当します。

プラットフォーム	approot のデフォルト値
UNIX	.../ibi/apps
Linux	.../ibi/apps
Windows	...¥ibi¥apps

インストールの実行時に 2 つのアプリケーションが作成されます。1 つは「baseapp」と呼ばれるデフォルトアプリケーションで、もう 1 つはレガシーサンプルファイルの生成先として使用可能な「ibisamp」と呼ばれるアプリケーションです。また、サーバに接続すると、foccache という一時ディレクトリが検索パスの最初のディレクトリとして追加されます。同一ブラウザセッション内でデータを再利用できるようにする場合は、データを HOLD、SAVE、または SAVB ファイルの形式で foccache ディレクトリに格納します。ブラウザセッションがアクティブの間は、foccache ディレクトリに格納したファイルをリクエストで参照することができます。

特定のアプリケーションコンポーネントへのアクセスは、明示的または暗黙的に行うことができます。明示的アクセスは、実行時の有効な検索パスに依存します。検索パスには、デフォルトアプリケーションの baseapp が必ず含まれています。このアプリケーションを明示的に宣言する必要はありません。

検索パスは、Reporting Server ブラウザインターフェース、Data Migrator デスクトップインターフェース、アプリケーションコード内から変更することができます。また、既存の検索パスの先頭または末尾にアプリケーション名を追加して、検索パスを一時的に変更することもできます。APP コマンドについては、192 ページの 「 アプリケーションコマンドの概要 」 で簡単に説明されています。また、この章の後半で詳細に説明されています。

APPROOT 下の明示的な APP 名または APP MAP コマンド (例、myapp/myproc) のほかに、内部ディレクトリの特別な参照名もあります。これらの参照名には次のものがあります。

参照名	説明
_edatemp	現在のディレクトリです。サーバで使用される場合、これは EDACONF edatemp エージェントディレクトリです (例、ts000001、000001 はエージェントの tscomid)。PDS 展開の場合、これは一時 HFS ディレクトリです。edastart -t、-x、-f を使用する場合、これは現在のユーザディレクトリです。
_edahome	EDAHOME インストールディレクトリです。
_edaconf	EDACONF 構成ディレクトリです。

EDAHOME および EDACONF catalog ディレクトリは内部的にサーバ検索パス上に存在しますが、このような特別なハンドルを使用することで、_edahome/catalog/sysapps 形式の参照名を明示的に使用することができます。sysapps は、多数の内部カタログテーブルの 1 つです。

注意：UNC (Universal Naming Convention) をサポートするプラットフォームでは、approot のネットワークドライブを指定することができます。UNC の条件は次のとおりです。

- 最初の共有場所から少なくとも 1 フォルダ下のレベル。
- ブランクは使用しない。以下はその例です。

```
¥¥mynode¥myshare¥accnting
```

サンプルおよびチュートリアルの生成

さまざまなタイプの TIBCO WebFOCUS および Data Migrator サンプルファイルを生成してアプリケーションフォルダに保存し、サンプルプロシジャを実行して機能や構成をテストすることができます。

Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページで、[新規] メニューから [チュートリアル] オプションを選択すると、[チュートリアルフレームワークの作成] ページが開きます。別の方法として、アプリケーションフォルダを右クリックし、コンテキストメニューから [新規]、[チュートリアル] を順に選択することもできます。

利用可能なチュートリアルは次のとおりです。

- WebFOCUS - 入門デモ
- WebFOCUS - Retail デモ (Rserve が構成済みの場合は、Rserve デモも含まれます)
- WebFOCUS - SSAS キューブ JOIN デモ
- WebFOCUS - 州人口デモ
- WebFOCUS - カスタム SQL セキュリティプロバイダ
- Data Migrator - 全般
- Data Migrator - イテレータ
- Data Migrator - ファイルリスナ
- Data Migrator - スタースキーマ
- レガシーサンプルテーブルとファイルの作成

以前のバージョンでは、ibisamp という固定のアプリケーションディレクトリが作成され、従来のサンプルファイルおよびデモファイルが多数格納されていました。現在のバージョンでも ibisamp フォルダはベースインストールプロセスの一部として作成されますが、このフォルダに自動的にファイルが格納されることはありません。

現在のチュートリアルには幅広いデモのオプションが用意されていますが、これらは選択時のみロードされます。従来のサンプルファイルおよびデモファイルは、[チュートリアル] ドロップダウンリストから [レガシーサンプルテーブルとファイルの作成] を選択することで、現在も利用可能です。

この変更がフォルダレベルで実装されたため、ibisamp フォルダをレガシーファイルの作成先として使用することも、その他のフォルダを選択することもできます。ドロップダウンリストから [レガシーサンプルテーブルとファイルの作成] オプションを選択すると、以前のバージョンで ibisamp フォルダに格納されていたサンプルファイルの大部分が作成されます。以前のファイルの一部は Data Migrator に関連するもので、これらのファイルは Data Migrator 専用のチュートリアルに移動されています。

アプリケーションツリーのプロシジャおよびメタデータ

[アプリケーション] ページでは、プロシジャ、シノニム、HTML ファイル、データフロー、ユーザ関数、その他のファイルなど、すべてのアプリケーションファイルが単一のアプリケーションツリーに集められています。デフォルト設定では、アプリケーション内のファイルは、ファイルタイプの順に表示されます。ファイルタイプは、各タイプに固有のアイコンで識別され、このアイコンはツリー内のファイル名の左側に表示されます。ただし、リストをソート、またはリストにフィルタを設定して、各アプリケーションのカスタムビューを生成することができます。

項目を右クリックすると、ショートカットメニューが表示されます。コンテキストメニューに表示される項目は、ユーザのロールおよびファイルタイプによって異なります。一部の項目は、管理者または管理者権限を所有するユーザのみが使用することができます。一部のコンテキストメニュー項目は、[ワークスペース] または [マイコンソール] メニュー項目へのショートカットとして機能します。

参照　アプリケーションツリーアイコン

下表は、アプリケーションツリーに表示される各ファイルタイプのアイコンを示しています。

アイコン	ファイルのタイプ
	閉じたアプリケーションディレクトリ
	開いたアプリケーションディレクトリ
メタデータ	
	シノニム (.mas)
	クラスタシノニム (.mas)
	ビジネスビューシノニム (.mas)
プロシジャ	
	プロシジャ (.fex)

アイコン	ファイルのタイプ
	Data Migrator フロー (.fex)
	Change Data Capture (CDC) (.fex)
	DBMS SQL フロー (.fex)
	ダイレクトロードフロー (.fex)
	Change Data Capture (CDC) ダイレクトロードフロー(.fex)
	ユーザ関数 (.fex)
	スケジュールのみ (.fex)
ドキュメント	
	HTML (.htm、.html、.shtml、.htt、.mht、.mhtml、.cfm、.tpl、.hta、.htb)
	Microsoft Excel ドキュメント (.xls、.xlsx、.xlsb、.xht、.xltx、.xlsm、.xltm)
	Adobe Acrobat ドキュメント (.pdf、.ai)
	XML ドキュメント (.xml、.wsd、.xsd、.wsdl、.mxml、.gcl、.xul、.dtd、.xsl、.xslt、.axl)
	JavaScript Object Notation (.json)
	Microsoft PowerPoint ドキュメント (.ppt、.pptx、.pptm)

アイコン	ファイルのタイプ
	Microsoft Word ドキュメント (.doc、.docx、.docm、.dot、.dotx、.dotm)
その他	
	SQL スクリプト (.sql)
	データファイル (.foc、.ftm、.dat、.txt、.csv、.tab、.bdat、.data、.tmp)
	グラフィックファイル (.jpg、.jpeg、.jpe、.svg、.jfif、.tif、.tiff、.ico、.gif、.bmp、.png) **注意：**アイコン内のテキストは、イメージファイルのタイプを示します。
	スタイルファイル (.sty、.focstyle、.css)
	アーカイブファイル (.zip、.rar、.tar、.jar、.war)
	スクリプトファイル (.js、.jcs、.omi、.cbl、.hti、.jji、.vbs、.sh、.ctl、.bat、.t3i、.jcl、.ps)
	ログ/トレースファイル (.log、.trc、.hto、.t3o、.sta、.msg)
	構成ファイル (.cfg、.ini、.prf、.err、.nls)
	言語ファイル (.lng)
	その他のドキュメント (.prn、.dif、.fmu、.wp、.ifp、.lzx、.syl、.dmc、.tdl、.bst、.adr、.eps、.swf、.as、.trf、.idx)
	MAINTAIN ファイル (.mpt、.mnt、.fcm、.wfm、.wri、.wxi)

参照

アプリケーションディレクトリのメニューオプション

次のオプションは、[アプリケーション] ページのリボンから利用できます。

新規 新しいアプリケーションファイルを作成することができます。選択可能なメニューオプションには次のものがあります。

- **クラスタビジネスビュー** [シノニムエディタ] を開きます。
- **フロー** フローページを開きます。
- **プロシジャ** 新規プロシジャをテキストエディタで開きます。
- **テキストファイル** テキストエディタを開き、新しいファイルをテキストとして作成することができます。
- **ローデータのアップロード** アプリケーションディレクトリフォルダにイメージファイルおよびデータファイルをアップロードすることができます。データファイルにシノニムは作成されません。
- **アプリケーションディレクトリ** 新しいアプリケーションディレクトリフォルダを作成することができます。
- **チュートリアル** [チュートリアルフレームワークの作成] ページを開き、サンプルのテーブルおよびメタデータを作成することができます。

データの取得 [データの取得] ページを開き、ファイルのアップロードまたはアダプタおよび接続の構成が行えます。

フィルタ アプリケーションツリーに表示される項目をカスタマイズすることができます。ネストされたアプリケーションディレクトリが存在し、これらのすべてで選択したファイルを単一のリストに表示する場合、ファイルパネルの [...] (参照) ボタンをクリックします。選択可能なメニューオプションには次のものがあります。

- **プロシジャ** [すべてのプロシジャ] または [スケジュールのみ] のオプションがあります。
- **シノニム** [すべてのシノニム]、[クラスタのみ]、[ビジネスビューのみ] のオプションがあります。
- **詳細** [アプリケーションツリーのフィルタ] ページを開き、ファイルのプロパティを指定したり、使用可能なファイルタイプを選択したり、サイズや更新日などのファイルの統計を選択したりできます。詳細は、181 ページの 「 アプリケーションツリーの項目をフィルタするには 」 を参照してください。

- **インパクト分析**　シノニム、フィールド、プロシジャの使用に関するレポートを表示します。選択肢として、[プロシジャ別シノニム]、[シノニム別プロシジャ]、[プロシジャ別カラム]、[カラム別プロシジャ] があります。フローレポートの [概要] または [詳細] を選択することもできます。
- **最近**　ユーザが最近開いたファイルのリストが表示されます (ユーザの myhome アプリケーションの history.txt)。
- **お気に入り**　ユーザがお気に入りに追加したファイルのリストが表示されます。

管理　ユーザのアプリケーションを管理することができます。次のメニューオプションが表示されます。

- **設定**　[アプリケーション設定] ウィンドウを開きます。
- **外部リポジトリ**　次のオプションがあります。

  SQL リポジトリ　SQL リポジトリを作成、管理するオプションを選択して、アプリケーションフォルダのコンテンツを SQL データベースに格納することができます。

  WebFOCUS Client リポジトリ　WebFOCUS Client リポジトリへのリンク、および WebFOCUS Client リポジトリの表示、削除のオプションを選択できます。
- **アプリケーションパス**　[アプリケーションパスの構成] ページを開き、アプリケーションパスに含めるアプリケーションディレクトリを選択することができます。
- **スケジュール/Email**　[スケジューラエージェント]、[スケジュール済みイベント]、[ログと統計]、[スケジューラスキャンの実行] のオプションがあります。アプリケーションツリーを左側ウィンドウに表示したまま、さまざまな種類のスケジューラページおよびログと統計を表示することができます。
- **マイホームの作成**　ユーザのホームアプリケーションディレクトリを作成します。
- **共有リソース**　新しいウィンドウを開き、myhome ディレクトリ下のパーソナルファイルおよびフォルダを共有し、構成済みの共有リソースを表示することができます。
- **ユーザ設定**　[アプリケーションの表示設定] ページを開き、アプリケーションツリーの表示をカスタマイズすることができます。次のオプションがあります。
  - **すべてのユーザの edahome、edaconf、edaprfu、scaroot、edatemp、edalog、foccache を表示**　サーバ管理者権限を所有するユーザにアプリケーションディレクトリツリーの内部ディレクトリを表示します。
  - **説明の表示**　ファイルパネルにファイルの説明を表示します。

- **APPPATH 以外のアプリケーションも表示** アプリケーションツリーに非アクティブディレクトリツリーが追加され、パスに存在しないすべてのアプリケーションがそのツリーに表示されます。

  このオプションは、サーバ管理者またはサーバ管理者権限を所有するユーザのみが使用することができます。これらの権限を所有するユーザは、アプリケーションパスに存在しないディレクトリを管理することができます (ファイルの追加、削除、コピー、移動、変更)。

- **ファイル/ディレクトリキャプションの表示** ファイル名がデフォルトレイアウトで表示される場合、その説明を表示します。

- **ネストされたアプリケーションのファイルを表示** ネストされたアプリケーションのファイルをファイルのリストに表示します。デフォルト設定では、ネストされたアプリケーションディレクトリの名前が表示され、これらの名前をダブルクリックすると格納されたファイルが表示されます。

- **アプリケーションプロファイルの表示** 現在のアプリケーションプロファイルを表示します。

- **アプリケーションツリーにファイルを表示** 新しいウィンドウではなく、アプリケーションツリーにファイルのリストを直接開くことができます。

リセット アプリケーションページの設定をデフォルトに戻し、その他のウィンドウを表示したり非表示にしたりできます。

参照 アプリケーションディレクトリのコンテキストメニューオプション

最上位の [アプリケーションディレクトリ] フォルダと同様に、各アプリケーションディレクトリフォルダのコンテキストメニューには、[新規]、[スケジュールと Email]、[インパクト分析] オプションが表示されます。これらのオプションについての詳細は、129 ページの 「アプリケーションディレクトリのメニューオプション」 を参照してください。

アプリケーションディレクトリフォルダのコンテキストメニューには、次のオプションも表示されます。

- **リフレッシュ** アプリケーション内のファイルのリストを更新します。

- **新規** クラスタビジネスビュー、シノニム、カスタムコピー、データフロー、プロシジャ、テキストファイルの新規作成、およびローデータ、アプリケーションディレクトリ、チュートリアルのアップロードが可能です。

- **クイックコピー** SQL アダプタが構成されている場合にデータをコピーすることができます。

- **スケジュールと Email**　アプリケーションの [スケジューラエージェント] ページまたは [スケジュール済みイベント] ページを開いたり、スケジューラのスキャンを実行したりできます。
- **インデックスの作成**　選択したマッピング済みアプリケーションディレクトリでインデックスを作成できます。
- **インデックスの更新**　選択したマッピング済みアプリケーションで既存のインデックスを更新できます。
- **インデックスの削除**　選択したマッピング済みアプリケーションで既存のインデックスを削除できます。
- **ログと統計**　[ログと統計] ページを開き、指定した範囲のログレポートおよび統計レポートを表示することができます。
- **インパクト分析**　アプリケーションのインパクト分析およびフローレポートを実行することができます。
- **コピー**　アプリケーションディレクトリをコピーします。
- **削除**　アプリケーションディレクトリを削除します。このオプションは、ユーザ自身で作成したアプリケーションディレクトリに対してのみ使用することができます。
- **切り取り**　アプリケーションディレクトリを切り取ります。このオプションは、ユーザ自身で作成したアプリケーションディレクトリに対してのみ使用することができます。
- **貼り付け**　アプリケーションディレクトリを貼り付けます。
- **名前の変更**　[アプリケーション名の変更] ダイアログボックスを開きます。
- **Git**　リモート Git リポジトリに接続できるようにします。Git リポジトリに接続すると、接続されたリポジトリ上ですべての Git コマンドを実行することができます。詳細は、148 ページの 「 Git リポジトリとの接続 」 を参照してください。Git リポジトリに接続するには、次のオプションを使用できます。
  - **複製の作成**　既存のリモート Git リポジトリの複製を作成し、アプリケーションツリーに追加します。リモートリポジトリサーバではなく、ローカルにリポジトリのコピーを作成します。

    注意：複製の作成元であるリポジトリもリモートバージョンに接続されるため、ローカルでの変更をリモートリポジトリにプッシュして、接続時にこれらの同期を保持することができます。

- **初期化** 新しい、空のリポジトリを初期化します。新しいローカルリポジトリを初期化後、右クリックメニューの [リモートの追加] オプションを使用して、リモート Git リポジトリに接続することができます。

- **権限** このアプリケーションディレクトリの [権限の管理] ウィンドウを開きます。このオプションは、サーバ管理者のみ使用できます。
- **プロパティ** [プロパティ] ウィンドウが開き、アプリケーションディレクトリのパス、ディレクトリ内のファイル数、ディレクトリの最終変更日、説明が表示されます。表示されたテキストボックスを使用して、説明を編集することもできます。

参照 アプリケーションディレクトリ内のすべてのファイルのコンテキストメニューオプション

すべてのファイルのコンテキストメニューには、標準オプションの [切り取り]、[コピー]、[貼り付け]、[名前の変更]、[削除] が表示されます。

複数のファイルを選択してから、コンテキストメニューでオプションを選択することもできます。連続したファイルのグループを選択するには、1 つ目のファイルをクリックして、Shift キーを押しながら最後のファイルをクリックします。不連続のファイルを選択するには、Ctrl キーを押しながら選択するファイルをクリックします。

すべてのファイルのコンテキストメニューには、次のオプションも表示されます。

- **開く** 各ファイルタイプに関連付けられたエディタでファイルを開きます。このオプションは、クイッククエリ、HTML ファイル、シノニムのコンテキストメニューには表示されません。
- **プロパティ** [プロパティ] ウィンドウが開き、ファイルのパス、最終更新日、ジョブタイプ、説明、およびファイルに関連付けられた権限が表示されます。
- **ダウンロード** このオプションを選択すると、ユーザの [ダウンロード] フォルダにファイルが転送されます。Windows のデフォルト設定では、このフォルダは次のディレクトリです。

  ```
  C:¥users¥username¥Downloads
  ```

  シノニムを右クリックした場合は、コンテキストメニューに [マスターファイル] および [アクセスファイル] が表示され、いずれかを選択することができます。
- **コピー** アプリケーションファイルをコピーします。複数ファイルの選択がサポートされています。Ctrl キーを押しながら複数のファイルを選択することができます。
- **削除** アプリケーションファイルを削除します。このオプションは、ユーザ自身で作成したアプリケーションディレクトリに対してのみ使用することができます。

- **切り取り**　アプリケーションファイルを切り取ります。このオプションは、ユーザ自身で作成したアプリケーションディレクトリに対してのみ使用することができます。
- **名前の変更**　[アプリケーション名の変更] ダイアログボックスを開きます。
- **お気に入りに追加**　ファイルをお気に入りのリストに追加します。お気に入りのリストを表示するには、リボンの [フィルタ] をクリックし、[お気に入り] を選択します。
- **権限**　このアプリケーションファイルの [権限の管理] ウィンドウを開きます。このオプションは、サーバ管理者のみが使用できます。
- **プロパティ**　[プロパティ] ウィンドウが開き、アプリケーションファイルのパス、最終更新日、説明、および接続ユーザの権限が表示されます。表示されたテキストボックスを使用して、説明を編集することもできます。

参照　ストアドプロシジャのコンテキストメニューオプション

ストアドプロシジャのコンテキストメニューには、[開く]、[削除]、[切り取り]、[名前の変更]、[プロパティ] のオプションが表示されます。これらのオプションについての詳細は、129 ページの 「 アプリケーションディレクトリのメニューオプション 」 を参照してください。

ストアドプロシジャのコンテキストメニューには、次のオプションも表示されます。

- **詳細を指定して開く**　[フローエディタで開く] を選択し、フローエディタでプロシジャを開くことができます。
- **実行**　ファイルを実行します (実行ファイルの場合)。
- **詳細を指定して実行**　メニューが開いて、次のオプションが表示されます。
  - **実行して Email を送信**　プロシジャ開始時または完了時の Email 通知の送信を管理することができます。
  - **デフォルトを変更して実行**　変数の値を入力後、ファイルを実行します (実行ファイルの場合)。
  - **ユーザ名を指定して実行**　connections_autoprompt プロファイルの設定が y に設定され、使用する接続の [オートプロンプト接続認証情報] が y に設定されている場合、プロシジャの実行前に認証情報の入力が要求されます。
  - **負荷実行**　プロシジャ実行時のスレッド数、間隔、およびプロシジャを継続しておく時間を設定するためのウィンドウが開きます。この実行の統計および比較を生成するように選択することもできます。

- **ディファード負荷実行**　プロシジャのディファード実行時のスレッド数、間隔、およびプロシジャを継続しておく時間を設定するためのウィンドウが開きます。この実行の統計および比較を生成するように選択することもできます。
- **デバッグ**　プロシジャをデバッグモードで実行することができます。コード行をスクロールして、各行の結果を確認することができます。

- **スケジュールと Email**　プロシジャ開始時および完了時の Email 通知の送信を管理したり、変数のデフォルト値を変更したりできます。[スケジューラエージェント] および [スケジュール済みイベント] のリストを開くこともできます。
- **ログ**　次のオプションがあります。
  - **最新のログ**　最後に実行したプロシジャのログが表示されます。
  - **最新の出力**　最後に実行したプロシジャの出力が表示されます。
  - **ログと統計**　[ログと統計] ページを開き、指定した範囲のログレポートおよび統計レポートを表示することができます。
- **分析レポート**　次のオプションがあります。
  - **インパクト分析**　このプロシジャが検出されたレポートおよびそのプロパティを表示します。
  - **従属関係の分析**　[従属関係の分析] ページが表示されます。選択したプロシジャで使用されているシノニムおよび他のプロシジャを確認することができます。
  - **データ系列**　プロシジャ内のフィールドについてのレポートおよびそのプロパティを表示します。

参照　TIBCO Data Migrator およびダイレクトロードフローのコンテキストメニュー

Data Migrator フローおよびダイレクトロードフローのコンテキストメニューには、[スケジュールと Email] および [インパクト分析] オプションが表示されます。これらのオプションについての詳細は、129 ページの 「アプリケーションディレクトリのメニューオプション」 を参照してください。また、[実行]、[詳細を指定して実行]、[ログ]、[従属関係の分析] オプションも表示されます。これらのオプションについての詳細は、134 ページの 「ストアドプロシジャのコンテキストメニューオプション」 を参照してください。

Data Migrator フローおよびダイレクトロードフローのコンテキストメニューには、次のオプションも表示されます。

- **フローを開く**　データフローエディタでフローを開きます。

- **送信**　フローを送信して処理します。
- **フローレポート**　フローに関する詳細情報が表示されます。これらの情報には、ソースおよびターゲットの情報、ロードオプション、SQL SELECT ステートメント、変換、実行プロパティ、ログ取得があります。

参照　クイッククエリのコンテキストメニューオプション

クイッククエリのコンテキストメニューには、[スケジュールと Email] および [インパクト分析] オプションが表示されます。これらのオプションについての詳細は、129 ページの 「アプリケーションディレクトリのメニューオプション」 を参照してください。また、[実行] および [詳細を指定して実行] オプションも表示されます。これらのオプションについての詳細は、134 ページの 「ストアドプロシジャのコンテキストメニューオプション」 を参照してください。

参照　HTML ファイルのコンテキストメニューオプション

HTML ファイルのコンテキストメニューには、ファイルの標準オプション (切り取り、コピー、貼り付け、削除、プロパティ) 以外に、[実行] および [ログ] オプションも表示されます。これらのオプションについての詳細は、136 ページの 「シノニムのコンテキストメニューオプション」 を参照してください。

HTML ファイルのコンテキストメニューには、次のオプションもあります。

- **編集**　HTML コードを編集することができます。
- **表示**　ファイルをブラウザで開いたときの表示を確認することができます。

参照　シノニムのコンテキストメニューオプション

シノニムのコンテキストメニューには、[分析レポート] オプションが含まれます。このオプションについての詳細は、131 ページの 「アプリケーションディレクトリのコンテキストメニューオプション」 を参照してください。シノニムのコンテキストメニューオプションには、[ダウンロード]、[コピー]、[削除]、[名前の変更]、[プロパティ] のオプションも含まれます。これらのオプションについての詳細は、134 ページの 「ストアドプロシジャのコンテキストメニューオプション」 を参照してください。

シノニムのコンテキストメニューには、次のオプションも表示されます。

- **開く**　シノニムをデータアシストで開きます。
- **サンプルデータ**　シノニムに対してサンプルレポートを実行します。

- **データプロファイリング** シノニムに対してレポートを実行し、そのシノニムのセグメント、フィールド、フィールド情報を、フィールド値へのドリルダウンレポートとともに表示します。
- **分析レポート** このシノニムが検知された場所およびそのプロパティについてのレポートを表示する [インパクト分析]、または [従属関係の分析] ページを表示する [従属関係の分析] を選択することができます。このシノニムを含む、またはこのシノニムへの参照を含むアプリケーションおよびシノニムを表示します。
- **メタデータ管理** クラスタシノニムの作成、シノニムの更新 (ベースシノニムのみ。クラスタシノニムでは不可)、テキストエディタでのマスターファイルの編集、テキストエディタでのアクセスファイルの表示、シノニムのメタデータの翻訳ファイルのプリペアのオプションを提供します。
- **データ管理** DBMS テーブルの再作成、テーブルの削除、サンプルデータの挿入、全データの削除、およびデータの表示/変更を行えます。
- **クイックコピー** [クイックコピー] ページを開き、新規のシノニムおよびテーブルのターゲットパラメータを指定することができます。
- **カスタムコピー** データアシストを開き、シノニムの編集と強化を行えます。
- **フロー** デモフローページを開きます。

参照 Git のコンテキストメニューオプション

使用可能なすべての Git コマンドを表示するには、新しいリポジトリを初期化するか、既存のリモート Git リポジトリの複製を作成する必要があります。詳細は、148 ページの 「 Git リポジトリとの接続 」 を参照してください。

Git には、次の右クリックオプションがあります。

- **ブランチ** ブランチを作成、切り替え、削除、結合できます。
- **ステージング** トラッキングされていない変更をローカルリポジトリからステージングし、コミットできるようにします。
- **コミット** リポジトリでステージング済みの項目のコミットリクエストを実行します。
- **ステージングの解除** ステージングされた項目のステータスを、トラッキングなしの状態に変更できます。
- **ローカルでの変更を破棄** コミットされていないローカルの変更を破棄します。

- **差異** ファイルの異なるバージョンを比較してコミットします。このオプションを使用すると、ステージングされたファイル、ステージングされていないファイル、最新のコミットの変更のトラッキングが行えます。
- **無視** .gitignore ファイルを作成し、トラッキングされていないファイルをそれに追加できます。ディレクトリを無視することもできます。.gitignore ファイルを編集して、無視するファイルまたはディレクトリのパターンを追加できます。
- **履歴** 現在のブランチのコミット履歴を表示することができます。
- **ステータス** リポジトリおよびステージングエリアの項目の状態を視覚的に表示します。
- **リモート** リモート Git リポジトリの追加、名前変更、削除、リスト表示を行うことができます。
- **リセット** ログ、参照ログ、タグに基づいて、現在のブランチを以前のコミットにリセットします。
- **タグの作成** ブランチまたはコミットに基づいて、現在のブランチのタグを作成できます。
- **プッシュ** コミットされた変更を、ローカルリポジトリからリモートリポジトリに送信します。
- **フェッチ** コミット、ファイル、参照を、リモートリポジトリからローカルリポジトリにダウンロードします。
- **プル** リモートリポジトリで行われた変更をフェッチし、ローカルリポジトリブランチに結合するタスクを実行します。

Git コマンドと各オプションについての詳細は、使用するリモートリポジトリプロバイダの Git マニュアルを参照してください。

アプリケーションおよびパスの管理

パス管理タスクは、[アプリケーション] ページから使用できます。このページにアクセスするには、Web コンソールのメニューバーにある [アプリケーション] をクリックします。リソースウィンドウにアプリケーションディレクトリツリーが表示されます。一連のボタンを使用して、パス管理タスクを効率的に実行できます。

アプリケーションの作成とマッピング

アプリケーションは、関連するコンポーネントをグループ化するように設計されています。

- 新しい物理アプリケーションを作成すると、そのアプリケーションが、選択したプロファイルの検索パスに追加可能になります。

- アプリケーション名を approot 外部の既存の物理ディレクトリにマッピングすると、マッピングされたアプリケーションが、選択したプロファイルの検索パスに追加可能になります。

アプリケーションの作成およびマッピングは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースのいずれかで行えます。

アプリケーションディレクトリの名前は、次の規則に準拠する必要があります。

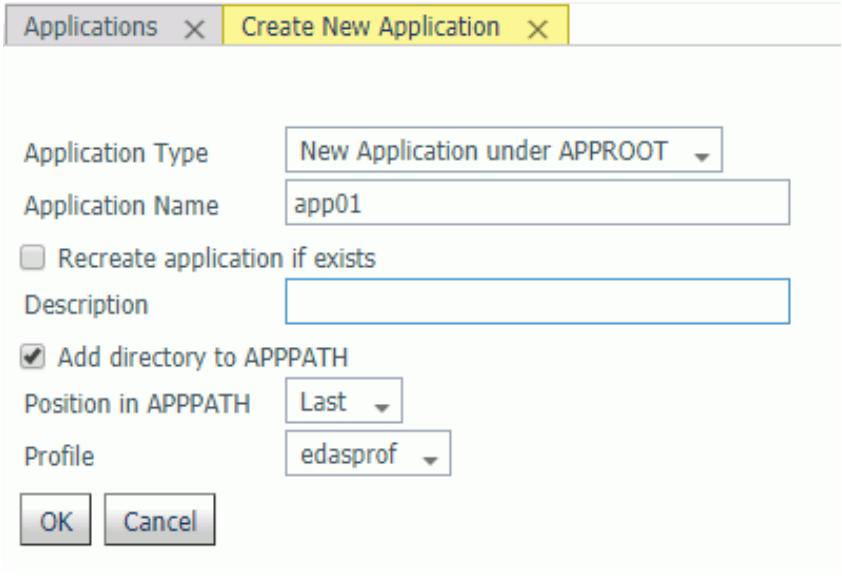
- 最大長は 64 バイトです。
- 複数の部分で構成されたアプリケーションディレクトリでは、名前の合計長さが 512 バイトに制限されます。
- 名前には有効な任意の文字を含めることができますが、次の文字は除きます。

' '	ブランク	,	カンマ
*	アスタリスク	.	ピリオド
?	疑問符	:	コロン
<	より小さい	"	二重引用符
>	より大きい	'	一重引用符
&	アンパサンド	¥t	タブ
¥	円記号	¥0	Null 終端記号
|	縦棒	/	スラッシュ
=	等号 (等しい)		

手順　アプリケーションを作成するには

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページにアクセスするか、Data Migrator デスクトップインターフェースで [サーバ] ノードフォルダを展開します。
2. Reporting Server ブラウザインターフェースのリボンで [新規] をクリックし、[アプリケーションディレクトリ] を選択するか、アプリケーションを右クリックして [新規]、[アプリケーションディレクトリ] を順に選択します。

[新規アプリケーションの作成] ページが表示されます。



3. [アプリケーションタイプ] では、デフォルト値の [APPROOT 下の新規アプリケーション] を使用します。
4. [アプリケーション名] テキストボックスに名前を入力します。
5. 必要に応じて、[アプリケーションが存在する場合、再作成する] のチェックをオンにします。

   警告：このオプションを選択すると、既存のアプリケーションおよびそのアプリケーション内のすべてのコンテンツが上書きされます。
6. [説明] テキストボックスに説明を入力します。
7. [APPPATH にディレクトリを追加] オプションは、デフォルトで選択されています。必要に応じて、ディレクトリを追加しない選択をすることもできます。
8. [APPPATH 内の位置] ドロップダウンリストから、位置を選択します。オプションは、[最後] および [最初] です。デフォルト値は [最後] です。
9. [プロファイル] ドロップダウンリストから、プロファイルを選択します。 サーバ管理者の場合、デフォルト値は [edasprof] です。その他のユーザの場合、デフォルト値はユーザプロファイルです。
10. [OK] をクリックします。

アプリケーションが [アプリケーションディレクトリ] フォルダに追加されます。

手順　アプリケーションを物理ディレクトリにマッピングするには

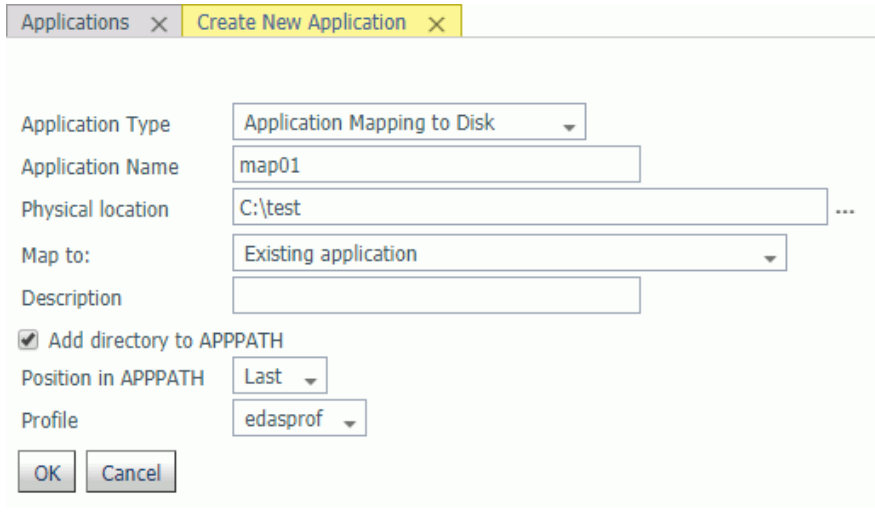
アプリケーション名をファイルシステム内の任意の場所の物理ディレクトリにマッピングすることができます。このアプリケーション名は、その後、APP コマンドで使用することができます。

アプリケーションマッピングは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースで、プロファイル単位で追加および削除することができます。

1. [アプリケーション] ページで、リボンから [新規]、[アプリケーションディレクトリ] を順に選択するか、アプリケーションを右クリックして [新規]、[アプリケーションディレクトリ] を順に選択します。

   [新規アプリケーションの作成] ページが表示されます。

2. [アプリケーションタイプ] ドロップダウンリストから、[ディスクへのアプリケーションマッピング] を選択します。



3. [アプリケーション名] テキストボックスに名前を入力します。
4. [物理パス] のデフォルト値を受け入れるか、異なるパスを入力するか、セレクタボタンをクリックしてファイルシステム上のディレクトリに移動します。
5. [マッピング先] ドロップダウンリストから [新規アプリケーション (ディレクトリが作成されます)] を選択します。
6. 必要に応じて、[説明] テキストボックスに説明を入力します。
7. [APPPATH にディレクトリを追加] は、デフォルトで選択されています。必要に応じて、ディレクトリを追加しない選択をすることもできます。

8. [APPPATH 内の位置] ドロップダウンリストから、位置を選択します。オプションは、[最後] および [最初] です。デフォルト値は [最後] です。
9. [プロファイル] ドロップダウンリストから、プロファイルを選択します。

   サーバ管理者の場合、デフォルト値は [edasprof] です。 その他のユーザの場合、デフォルト値はユーザプロファイルです。
10. [OK] をクリックします。

マッピングが [アプリケーションディレクトリ] フォルダに追加されます。

手順　アプリケーションまたはアプリケーションマッピングを削除するには

アプリケーションディレクトリおよびアプリケーションマッピングは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースのいずれかで削除することができます。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースのメニューバーから [アプリケーション] ページにアクセスするか、Data Migrator デスクトップインターフェースで [サーバ] ノードフォルダを展開します。
2. アプリケーションまたはアプリケーションマッピングを右クリックし、[削除] または [マッピングの削除] を選択します。

   確認ダイアログボックスが表示されます。
3. [OK] をクリックして、アプリケーションまたはアプリケーションマッピングを削除します。

注意： APP PATH コマンドが APP MAP と同じプロファイルにある場合、アプリケーションマッピングを削除すると、そのマッピングを参照しているすべての APP PATH コマンドから削除されます。

SQL データベースへのアプリケーションコンテンツの格納

アプリケーションフォルダのコンテンツの格納先として、物理ディレクトリを使用する代わりに、SQL データベースを使用することもできます。SQL データベースを使用するには、最初に新しい SQL リポジトリを作成するか、WebFOCUS Client リポジトリへのリンクを作成する必要があります。リポジトリの作成後、リポジトリにマッピングされたアプリケーションを作成し、ファイルを格納することができます。

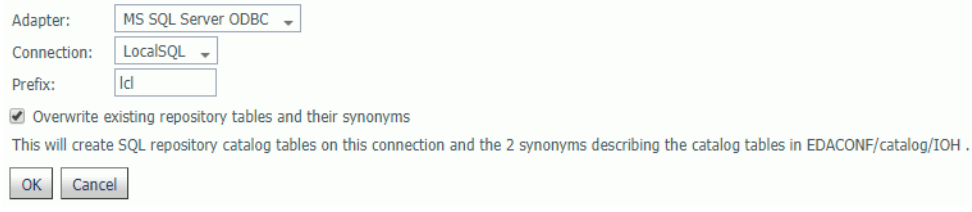
警告：SQL リポジトリの作成に使用する別の SQL 接続を作成することをお勧めします。既存の SQL 接続を使用した場合、その SQL 接続からアプリケーション内のシノニムを使用できるユーザは、サーバ管理者および WSCFG 権限を持つユーザに限られます。これにより、SQL リポジトリが保護され、権限を持たないユーザ (管理者権限を所有しないユーザ) がシノニムを介して SQL リポジトリのコンテンツにアクセスできなくなります。

手順　アプリケーションを格納する SQL リポジトリを作成するには

SQL データベースへのアダプタ接続を事前に構成しておく必要があります。

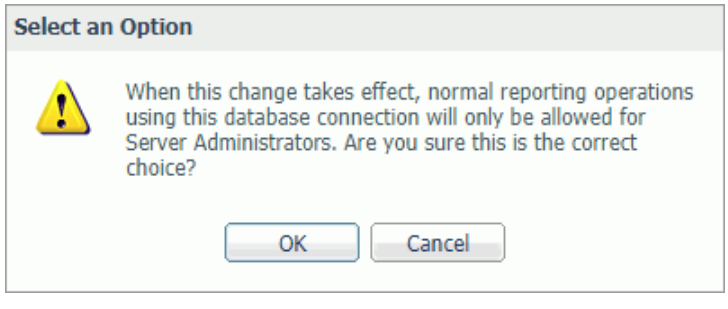
1. [アプリケーション] ページから [管理] をクリックし、[外部リポジトリ]、[SQL リポジトリ]、[新規作成] を順に選択します。

   下図のように、[新規 SQL リポジトリの作成] ページが表示されます。



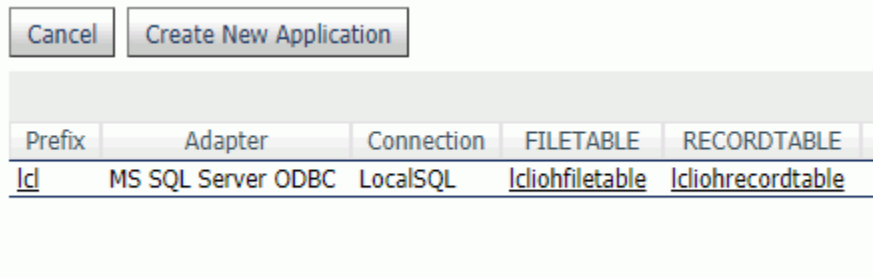
2. [アダプタ] ドロップダウンリストから、構成済みアダプタを選択します。
3. [接続] ドロップダウンリストから、接続を選択します。
4. [接頭語] テキストボックスに、接頭語を入力します。
5. 必要に応じて、[既存のリポジトリテーブルとシノニムを上書きする] のチェックをオンにします。
6. [OK] をクリックします。

   下図のように、警告メッセージが表示されます。



7. [OK] をクリックします。

下図のように、この接続で SQL リポジトリカタログテーブルが 2 つ作成されます。



これらのテーブルは次のとおりです。

`prefixIOHFILETABLE`

`prefixIOHRECORDTABLE`

また、これらのカタログテーブルを記述した 2 つのシノニムが EDACONF/catalog/IOH に作成されます。

8. 必要に応じて、[新規アプリケーションの作成] をクリックします。

   [新規アプリケーションの作成] ページが表示されます。

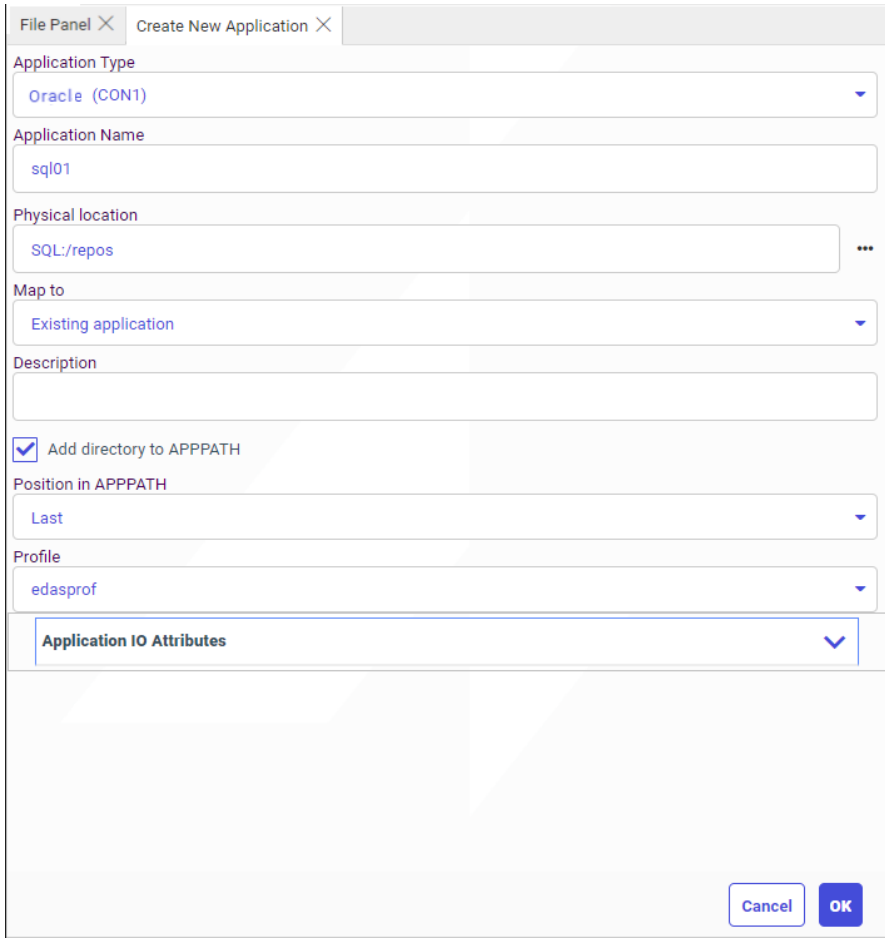
手順　SQL コンテンツのアプリケーションを作成するには

SQL リポジトリを事前に作成しておく必要があります。

1. [アプリケーション] ページで、[新規]、[アプリケーションディレクトリ] を順に選択します。

   [新規アプリケーションの作成] ページが表示されます。

2. 下図のように、[アプリケーションタイプ] ドロップダウンリストから使用するリポジトリ (リポジトリ名、DBMS 名、接続名) を選択します。



注意：選択項目は、リポジトリ、アダプタタイプ、接続名で構成されます。この例では、これらは CON01 接続で Oracle に対して実行されている repos リポジトリです。

3. 次のパラメータの値を入力または選択します。
   - **アプリケーション名**　デフォルト名を受容するか、新しい名前を入力します。
   - **物理パス**　自動的に構成された値を受容することも、[...] (参照) ボタンをクリックしてパスを指定することもできます。

- **マッピング先** [既存のアプリケーション]、[新規アプリケーション (ディレクトリが作成されます)]、または [既存のアプリケーションを再作成 (すべてのファイルは削除されます)] のいずれかを選択します。
- **説明** 必要に応じて、[説明] テキストボックスに説明を入力します。
- **APPPATH にディレクトリを追加** 必要に応じて、[APPPATH にディレクトリを追加] のチェックをオフにします。デフォルト設定で、アプリケーションは APPPATH に追加されます。
- **APPPATH 内の位置** [APPPATH 内の位置] ドロップダウンリストから、アプリケーションの位置を選択します。[最後] または [最初] のいずれかを選択します。デフォルト値は [最後] です。
- **プロファイル** [プロファイル] ドロップダウンリストから、プロファイルを選択します。 サーバ管理者の場合、デフォルト値は [edaprof] です。管理者以外の場合、デフォルト値は各ユーザのユーザプロファイルになります。

4. [OK] をクリックします。

アプリケーションがナビゲーションツリーに追加されます。これで、このアプリケーションを使用して、プロシジャ、シノニム、データファイルなどのコンテンツを格納することができます。

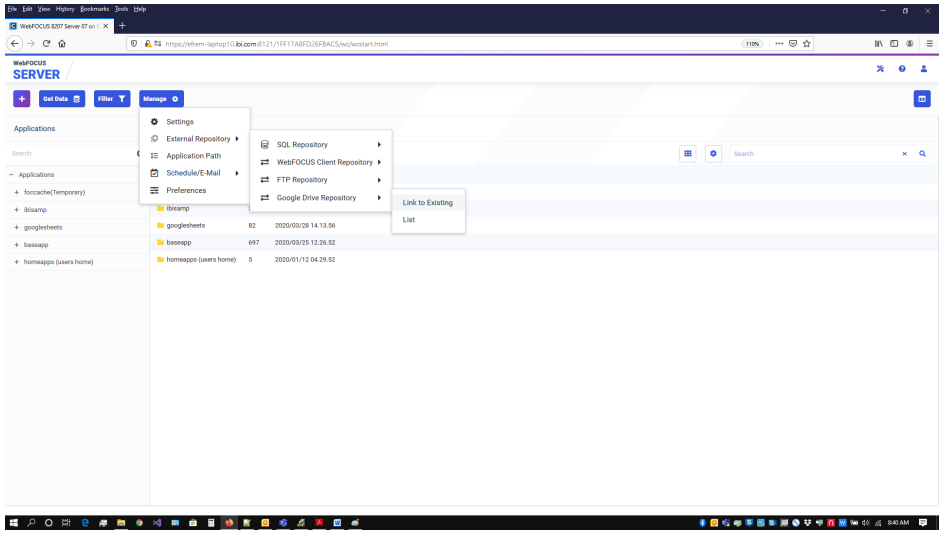
注意：リポジトリへのすべての DBMS 接続および APP MAP コマンドが実行された後、サーバプロファイル、グループプロファイル、ユーザプロファイルの実行中に、リポジトリのプロシジャを実行することも、リポジトリに格納されているマスターファイルやアクセスファイルにアクセスすることもできます。

Google ドライブリポジトリへのマッピング

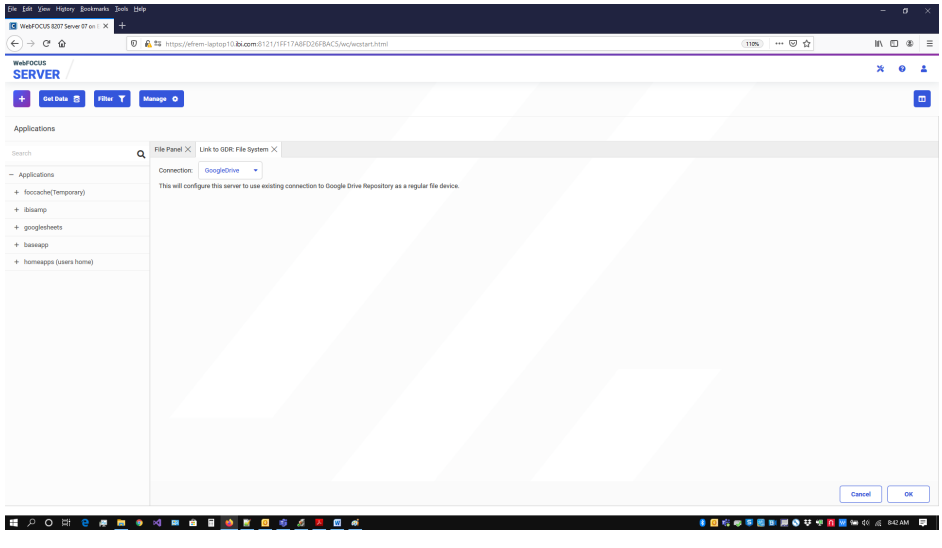
Google ドライブアダプタを構成済みの場合、Google ドライブリポジトリにマッピングすることができます。

手順　Google ドライブリポジトリにマッピングするには

1. 下図のように、Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] 表示で [管理] をクリックして [外部リポジトリ]、[Google ドライブリポジトリ]、[既存接続へのリンク] を順に選択します。

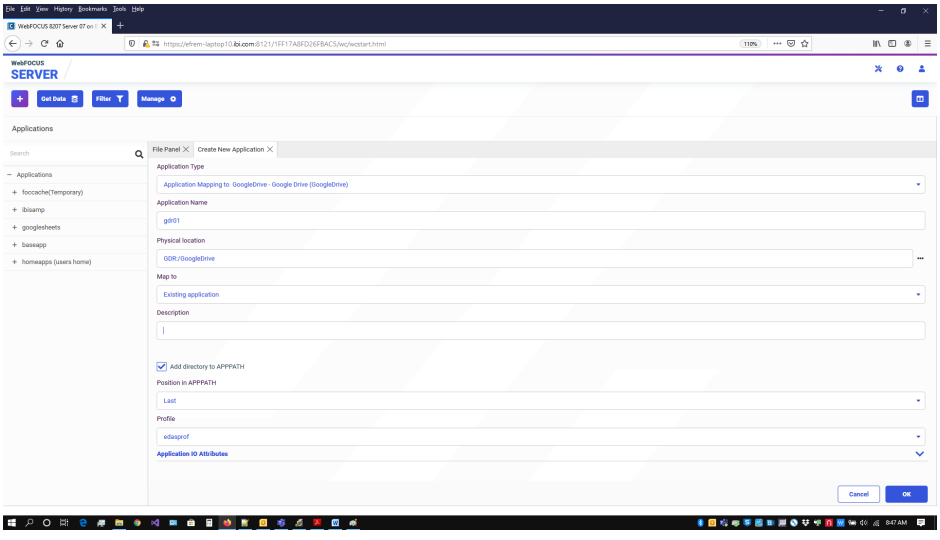


2. 下図のように、Google ドライブ の接続名を選択します。



3. [OK] をクリックします。

下図のように、Google Drive アプリケーションの構成画面が開きます。



4. 次の手順を実行します。
   a. 新しいアプリケーション名を入力し、必要な場合はアプリケーションの説明も入力します。

      以下はその例です。

      - **アプリケーション名** googledrive
      - **説明** Google Drive

   b. [マッピング先] ドロップダウンリストから [新規アプリケーション (ディレクトリが作成されます)] を選択します。
5. [OK] をクリックします。

   インターネットスピードおよび Google Drive のファイル数によって、マッピング処理に数分かかる場合があります。

   完了後、「コマンドを実行しました」というメッセージが表示されます。

Git リポジトリとの接続

Git アダプタを構成した場合は、Git リポジトリに接続することができます。

Git リポジトリに接続する前に、管理コンソールで [ソース管理] オプションを有効にする必要があります。詳細は、『ibi™ WebFOCUS® セキュリティ管理ガイド』を参照してください。

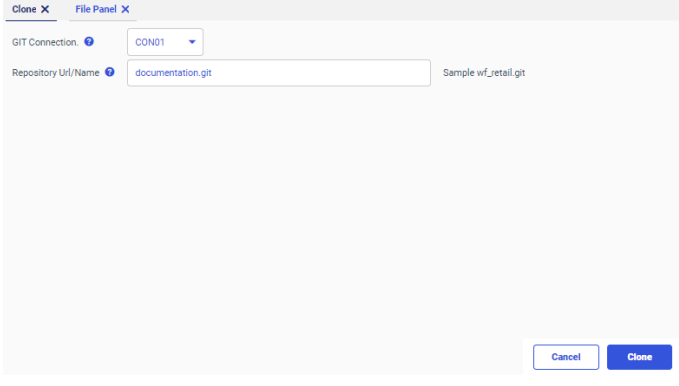
Git リポジトリとの接続要件

- ソース管理を使用するために WebFOCUS を構成する必要があります。
- Git アダプタの接続を構成する必要があります。詳細は、『ibi™ WebFOCUS® アダプタリファレンス』を参照してください。

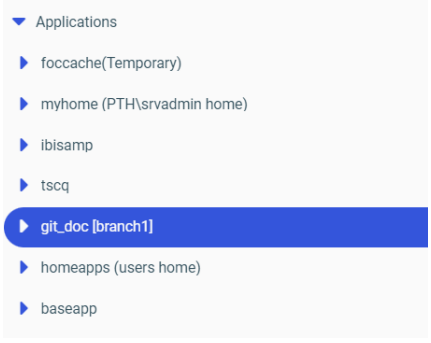
手順　Git リポジトリに接続するには

1. 開発者または管理者として WebFOCUS にログインします。
2. 既存の Git リポジトリの複製を作成するには、ブランクの Reporting Server アプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[複製の作成] を順に選択します。

   キャンバスに [複製の作成] タブが開きます。
3. 下図のように、[Git 接続] ドロップダウンリストから Git アダプタで定義済みの接続を選択し、Git 接続を作成した際に定義した Git リポジトリの URL または名前を入力して、[複製の作成] をクリックします。



下図のように、リモートリポジトリの複製が作成され、アプリケーションのリストに表示されます。



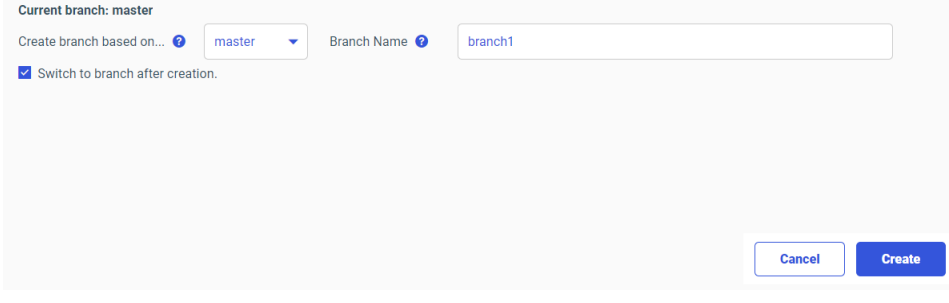
注意：新しいブランクのリポジトリを初期化し、リモート Git リポジトリに接続した上で、そのリポジトリ上ですべての Git 操作を実行することもできます。Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[初期化] を順に選択します。選択したアプリケーションディレクトリがリポジトリに変換されます。新しいローカルリポジトリを初期化後、リモート Git リポジトリに接続することができます。詳細は、158 ページの 「 リモートリポジトリを追加するには 」 を参照してください。

手順　新しいブランチを作成するには

1. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[ブランチ]、[新規ブランチ] を順に選択します。

   [新規ブランチ] タブが開きます。

2. [新規ブランチの基点] ドロップダウンリストからブランチを選択し、ブランチ名を入力して [作成] をクリックします。



新しいブランチが正常に作成されたことを示す確認メッセージが表示されます。

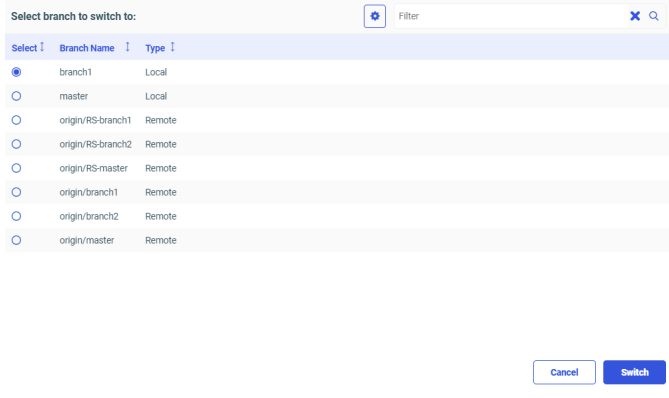
注意：[作成後、このブランチに切り替え] のチェックをオンにすると、アプリケーションツリー下のアプリケーションディレクトリ名の横に、新しいブランチの名前が表示されます。

手順　ブランチを切り替えるには

1. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[ブランチ]、[切り替え] を順に選択します。

   [切り替え] タブが開きます。ここでは、リポジトリに関連付けられているすべてのブランチを確認できます。

2. 下図のように、リストからブランチを選択し、[切り替え] をクリックします。



注意：リストが長い場合、検索テキストボックスを使用して特定のブランチを検索することができます。

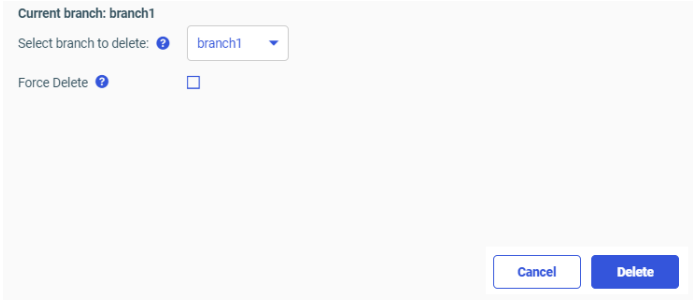
ブランチが正常に切り替えられたことを示す確認メッセージが表示されます。新しいブランチの名前が、アプリケーションツリー下のアプリケーションディレクトリ名の横に表示されます。

手順　ブランチを削除するには

1. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[ブランチ]、[ブランチの削除] を順に選択します。

   [ブランチ] タブが開きます。

2. 下図のように、[削除するブランチの選択] ドロップダウンリストからブランチを選択し、[削除] をクリックします。



選択したブランチが、WebFOCUS リポジトリから削除されます。

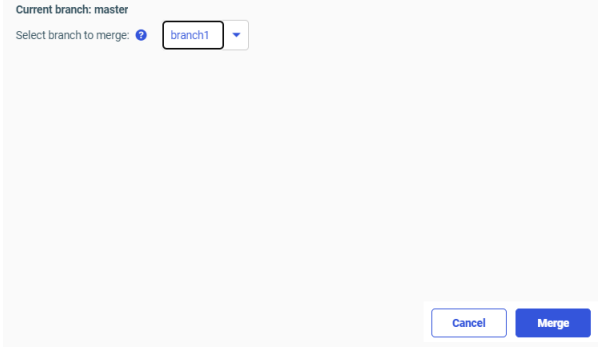
注意：[強制削除] のチェックをオンにすると、選択したブランチがプッシュまたは結合されていない場合でも、これらは削除されます。

手順　ブランチを現在のブランチに結合するには

1. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[ブランチ]、[現在のブランチへ結合] を順に選択します。

   [ブランチ] タブが開きます。

2. 下図のように、[結合するブランチの選択] ドロップダウンリストからブランチを選択し、[結合] をクリックします。



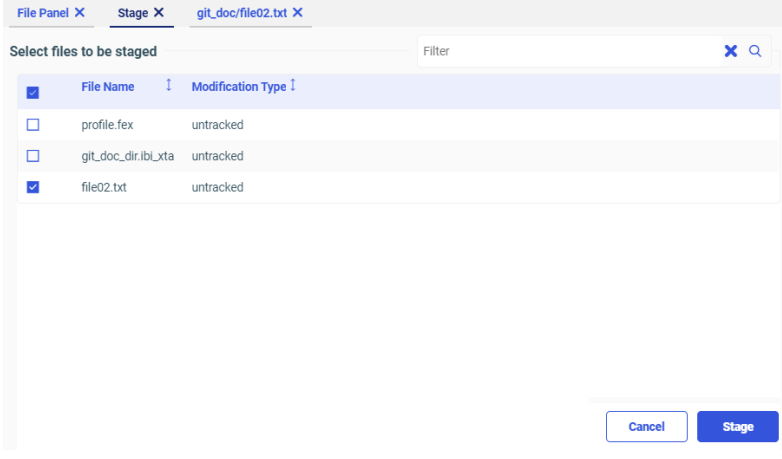
選択したブランチが現在のブランチに結合されます。

手順　コミット用にファイルをステージングするには

1. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[ステージング] を順に選択します。

   [ステージング] タブが開きます。ここには、ステージング可能なすべてのファイルのリストが表示されます。

2. 下図のように、[ステージングするファイルを選択] リストからファイルを選択し、[ステージング] を選択します。



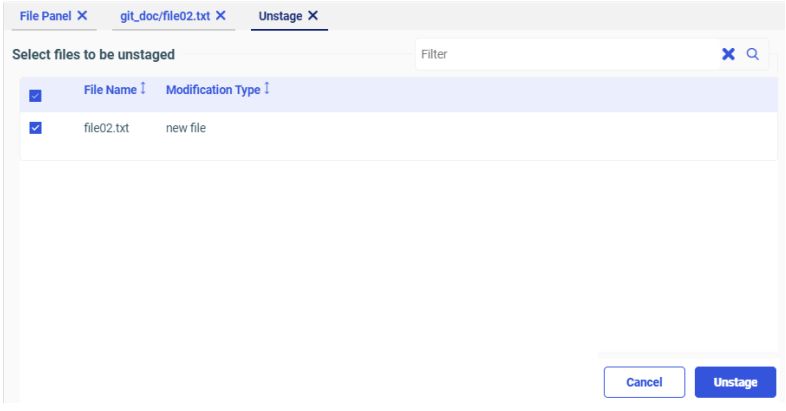
   選択したファイルがステージングされたことを示す確認メッセージが表示されます。

手順　ファイルのステージングを解除するには

1. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[ブランチ]、[ステージングの解除] を順に選択します。

   [ステージングの解除] タブが開きます。ここには、ステージング済みのすべてのファイルのリストが表示されます。

2. 下図のように、[ステージングを解除するファイルを選択] リストからファイルを選択し、[ステージングの解除] をクリックします。



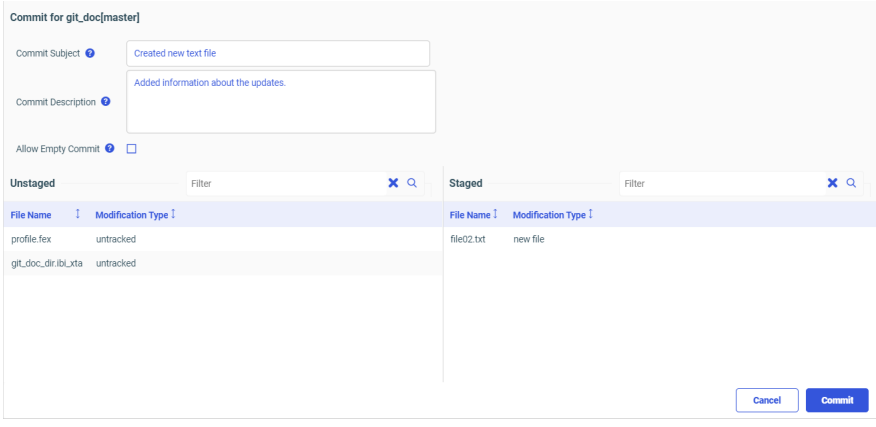
選択したファイルのステージングが解除されたことを示す確認メッセージが表示されます。

手順　コミットリクエストを作成するには

1. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[コミット] を順に選択します。

   [コミット] タブが開きます。ステージングされていないファイルとステージングされたファイル用の 2 つのテーブルが表示されます。ステージングされたテーブルのファイルのみをコミットできます。テーブルから別のテーブルにファイルをドラッグアンドドロップできます。そのため、ステージングされていないテーブルからステージングされたテーブルにファイルを追加して、コミットすることができます。

2. 下図のように、[コミット内容] と [コミットの説明] のテキストボックスに入力し、[コミット] をクリックします。



注意：[コミット内容] は必須のため、値を入力する必要があります。[コミットの説明] への入力はオプションであり、ブランクのままにすることができます。

これで、ステージングされたファイルがリポジトリにコミットされます。

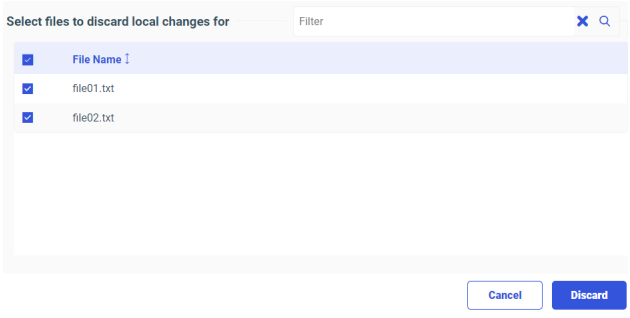
注意：[空のコミットを許可] のチェックをオンにすると、ステージングされたテーブルのファイルを含めずに、コミットを作成することができます。

手順　ローカルの変更を破棄するには

1. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[ブランチ]、[ローカルでの変更を破棄] を順に選択します。

   [破棄] タブが開きます。ここには、コミットされていないローカルでの変更が含まれる、すべてのファイルのリストが表示されます。

2. 下図のように、[ローカルでの変更を破棄するファイルを選択] リストからファイルを選択し、[破棄] をクリックします。



選択したファイルからローカルの変更が削除されたことを示す確認メッセージが表示されます。

手順　差分コマンドを使用してリポジトリ内のファイルをトラッキングするには

[差異] オプションを使用すると、ファイルの異なるバージョンとコミットを比較することができます。これにより、ステージングされたファイル、ステージングされていないファイル、最新のコミットの変更のトラッキングが行えます。

1. ステージングされていないファイルに対して差分コマンドを実行するには、Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[差異]、[未ステージング] を順に選択します。

   [差異] タブが開きます。ここでは、現在のブランチ内で変更が加えられ、トラッキングされていないすべてのファイルを確認できます。

2. ステージング済みのファイルに対して差分コマンドを実行するには、Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[差異]、[ステージング済み] を順に選択します。

   [差異] タブが開きます。ここでは、現在のブランチ内で変更が加えられてコミットの準備ができている、ステージング済みのすべてのファイルを確認できます。

3. 最新のコミットに対して差分コマンドを実行するには、Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[差異]、[最後のコミット] を順に選択します。

   [差異] タブが開きます。ここでは、最新のコミットによってコミットされた、現在のブランチ内のすべてのファイルを確認できます。

手順　.gitignore ファイルを作成するには

1. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[無視] を順に選択します。

   [.gitignore] タブが開きます。ここでは、トラッキングされていないファイルとフォルダを追加できます。.gitignore ファイル内のエントリは、Git によって無視されます。

2. [保存] アイコンをクリックして .gitignore ファイルを保存します。

   変更が .gitignore ファイルに正常にコミットされたことを示す確認メッセージが表示されます。

   .gitignore ファイルにさらにエントリを追加するには、上記の手順を繰り返します。

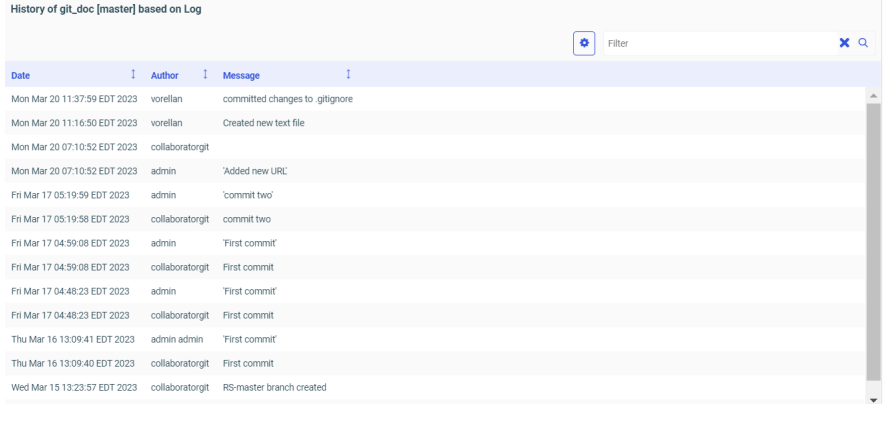
   注意： .gitignore ファイルを編集して、ディレクトリまたはリポジトリを無視することもできます。無視するファイルまたはディレクトリのパターンを .gitignore ファイルに追加することができます。ディレクトリを無視すると、そのディレクトリのすべてのファイルとサブディレクトリが無視されます。

手順　現在のブランチの履歴を表示するには

ログおよび参照ログに基づいて、現在のブランチの履歴を表示するには、次の手順を実行します。

1. ログに基づく履歴を表示するには、Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[履歴]、[ログベース] を順に選択します。

   現在のブランチの最新のコミットから最初のコミットまでのコミット履歴全体が表示されます。下図のように、ここでは、コミットユーザ、コミット日付、メッセージなど、このブランチで実行されたコミットに関する基本情報を確認できます。



上記の例では、ログに基づく master ブランチの履歴が表示されています。

2. 参照ログに基づく履歴を表示するには、Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[履歴]、[参照ログベース] を順に選択します。

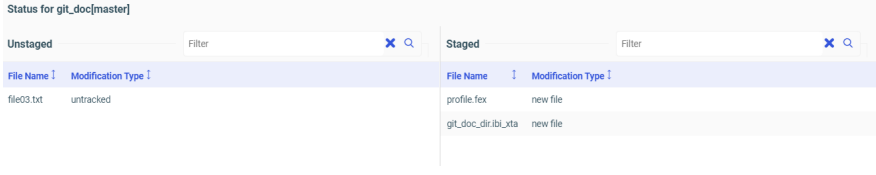
   現在のブランチのローカルコミットの履歴が表示されます。下図のように、ここでは、コミットユーザ、コミット日付、メッセージなど、このブランチでローカルに実行されたコミットに関する基本情報を確認できます。

上記の例では、参照ログに基づく master ブランチの履歴が表示されています。

手順　現在のブランチのステータスを表示するには

Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[ステータス] を順に選択します。

[ステータス] タブが開き、現在のブランチのステータスが表示されます。下図のように、ここにはステージングされたファイルと、ステージングされていないファイルのリストが表示されます。



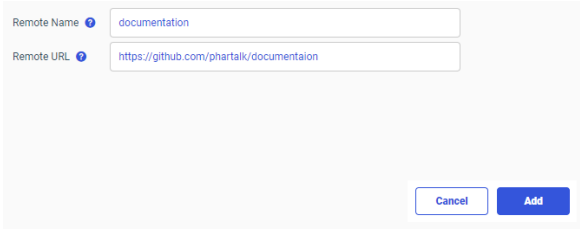
手順　リモートリポジトリを追加するには

Reporting Server のアプリケーションディレクトリを、複数のリモート Git リポジトリに接続することができます。

1. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[リモート]、[リモートの追加] を順に選択します。

   [リモート] タブが開きます。

2. 下図のように、追加するリモートリポジトリの名前と URL を入力し、[追加] をクリックします。



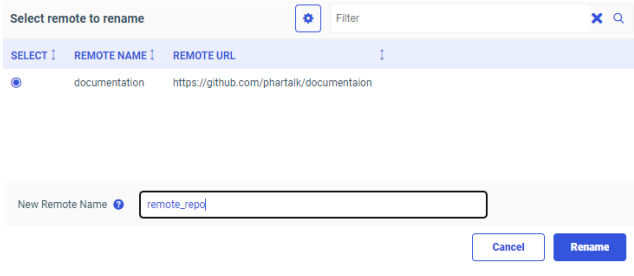
新しいリモートリポジトリが正常に追加されたことを示す確認メッセージが表示されます。ローカルでの変更を、このリモートリポジトリにプッシュすることができます。

手順　リモートリポジトリの名前を変更するには

1. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[リモート]、[リモート名の変更] を順に選択します。

   [名前を変更するリモートの選択] タブが開きます。ここには、WebFOCUS リポジトリと関連付けられているリモートリポジトリのリストが表示されます。

2. 下図のように、名前を変更するリモートリポジトリを選択して新しい名前を入力し、[名前の変更] をクリックします。



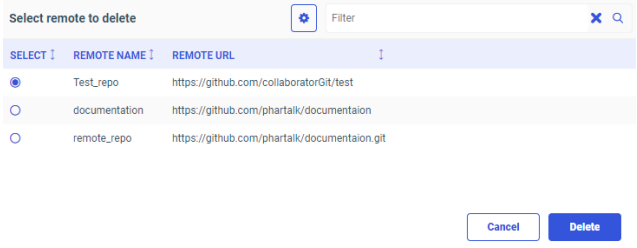
ローカルサーバで選択したリポジトリの名前が変更されたことを示す確認メッセージが表示されます。

手順　リモートリポジトリを削除するには

1. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[リモート]、[リモートの削除] を順に選択します。

   [削除するリモートの選択] タブが開きます。ここには、Reporting Server のアプリケーションディレクトリと関連付けられているリモートリポジトリのリストが表示されます。

2. 下図のように、削除するリポジトリを選択し、[削除] をクリックします。



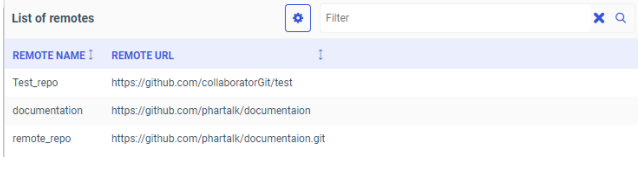
選択したリポジトリがローカルサーバから削除されたことを示す確認メッセージが表示されます。

手順　リモートリポジトリのリストを表示するには

Reporting Server のアプリケーションディレクトリと関連付けられている、リモートリポジトリのリストを表示することができます。

Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[リモート]、[リモートの表示] を順に選択します。

[リモートリスト] タブが開きます。下図のように、ここには Reporting Server のアプリケーションディレクトリと関連付けられている、リモートリポジトリのリストが表示されます。

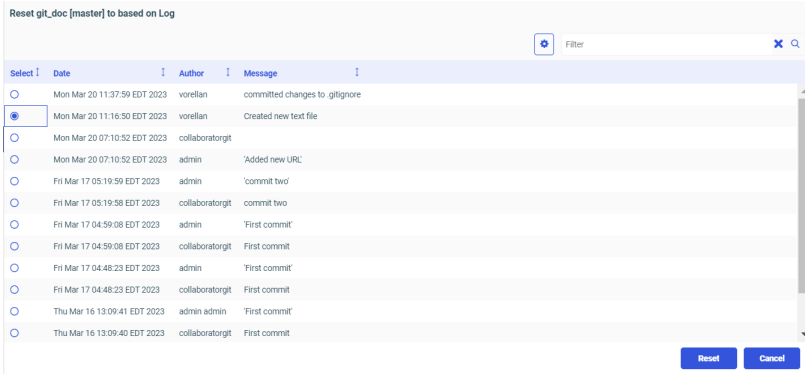


手順　ログに基づいて現在のブランチを以前のコミットにリセットするには

1. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[リセット]、[ログベース] を順に選択します。

   現在のブランチの最新のコミットから最初のコミットまでのコミットのリスト全体が表示されます。

2. 下図のように、リセットするコミットを選択し、[リセット] をクリックします。



コミットされていない変更がすべて破棄されることを示す警告が表示されます。

3. [OK] をクリックし、リセットを確定します。

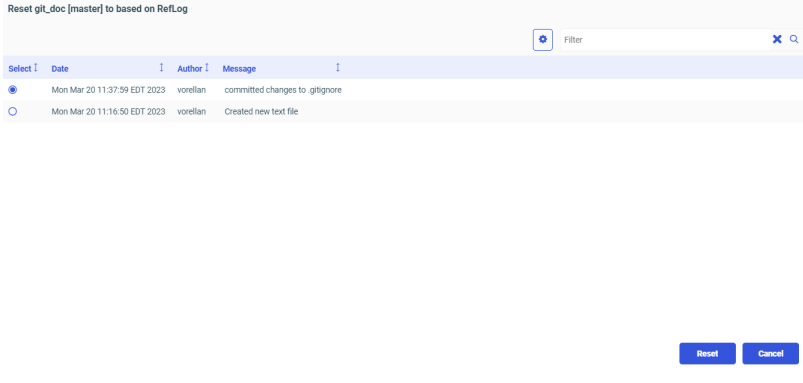
リセットが正常に行われたことを示す確認メッセージが表示されます。

手順　参照ログに基づいて現在のブランチを以前のコミットにリセットするには

1. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[リセット]、[参照ログベース] を順に選択します。

現在のブランチへのローカルコミットのリストが表示されます。

2. 下図のように、リセットするコミットを選択し、[リセット] をクリックします。



コミットされていない変更がすべて破棄されることを示す警告が表示されます。

3. [OK] をクリックし、リセットを確定します。

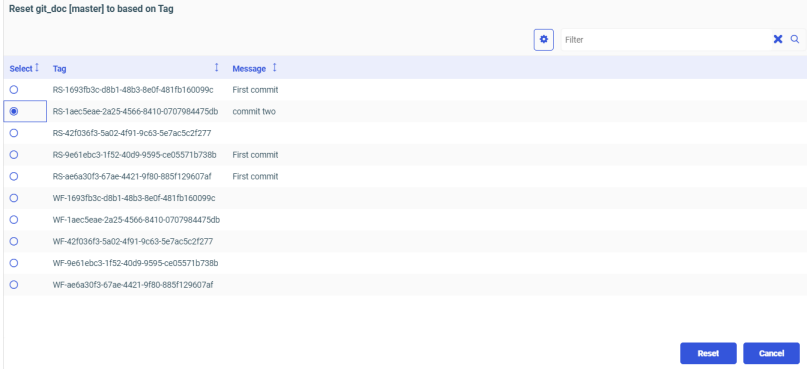
リセットが正常に行われたことを示す確認メッセージが表示されます。

手順　タグに基づいて現在のブランチを以前のコミットにリセットするには

1. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[リセット]、[タグベース] を順に選択します。

   現在のブランチのタグのリストが表示されます。

2. 下図のように、リセットするタグを選択し、[リセット] をクリックします。



   コミットされていない変更がすべて破棄されることを示す警告が表示されます。

3. [OK] をクリックし、リセットを確定します。

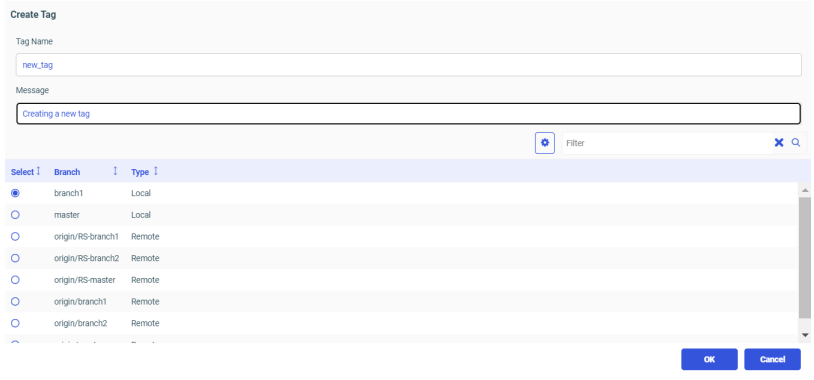
   リセットが正常に行われたことを示す確認メッセージが表示されます。

手順　ブランチに基づいてタグを作成するには

1. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[タグの作成]、[ブランチベース] を順に選択します。

   [タグの作成] タブが開きます。

2. 下図のように、タグの詳細を入力し、タグを作成するブランチを選択して [OK] をクリックします。



注意：リストが長い場合、検索テキストボックスを使用して特定のブランチを検索することができます。

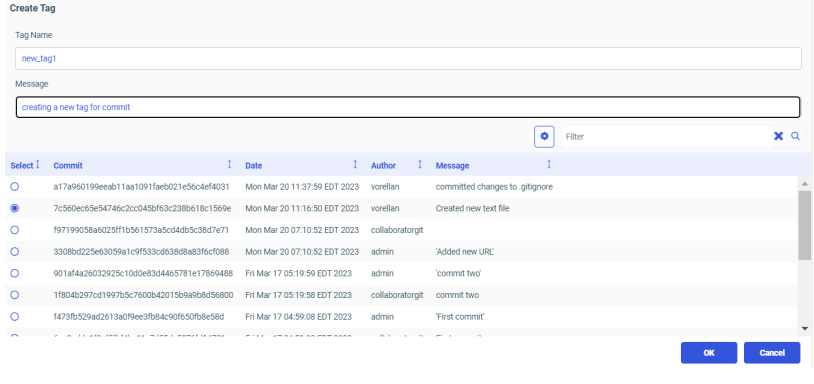
選択したブランチに対してタグが正常に作成されたことを示す確認メッセージが表示されます。

手順　コミットに基づいてタグを作成するには

1. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[タグの作成]、[コミットベース] を順に選択します。

   [タグの作成] タブが開きます。

2. 下図のように、タグの詳細を入力し、タグを作成するコミットを選択して [OK] をクリックします。



注意：リストが長い場合、検索テキストボックスを使用して特定のブランチを検索することができます。

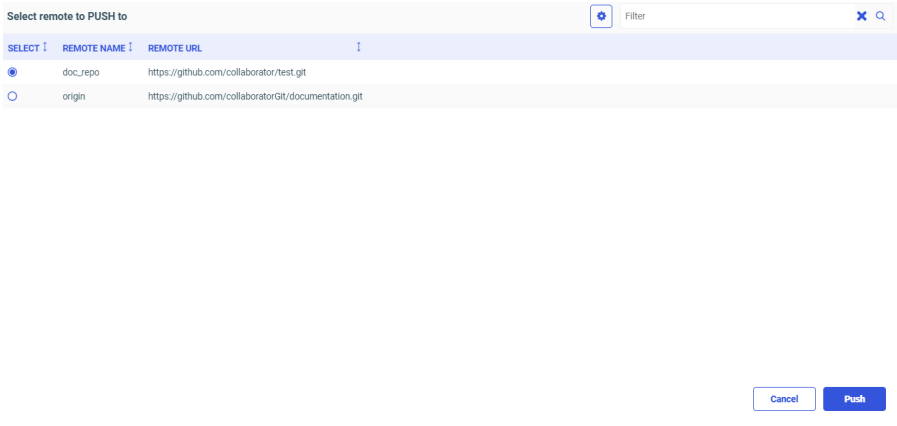
選択したコミットに対してタグが正常に作成されたことを示す確認メッセージが表示されます。

手順　プッシュリクエストを作成するには

Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[プッシュ] を順に選択します。

Reporting Server のアプリケーションディレクトリのコンテンツが、リモートリポジトリと同期されます。

注意：複数の Git リポジトリに接続している場合は、[プッシュ] をクリックした後に [PUSH 先リモートの選択] タブが開きます。ここには、利用可能なすべてのリモートリポジトリのリストが表示されます。下図のように、変更をプッシュするリモートリポジトリを選択し、[プッシュ] をクリックします。

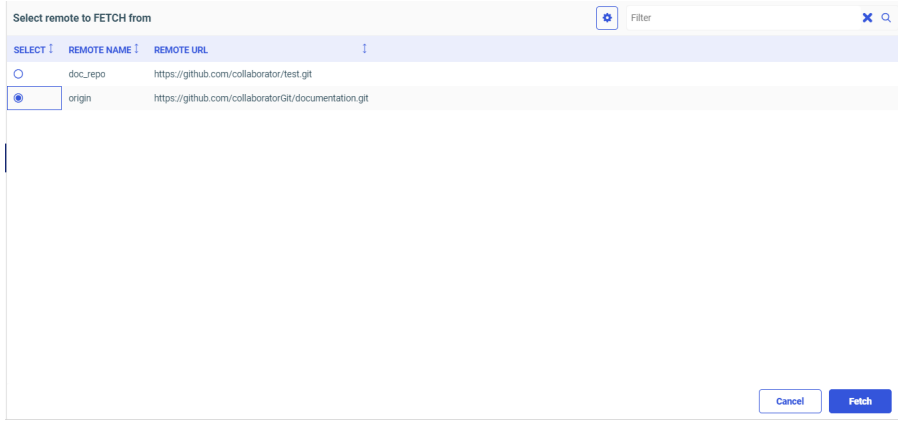


手順　フェッチリクエストを作成するには

Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[フェッチ] を順に選択します。

リモートリポジトリのコンテンツがローカルリポジトリにダウンロードされます。

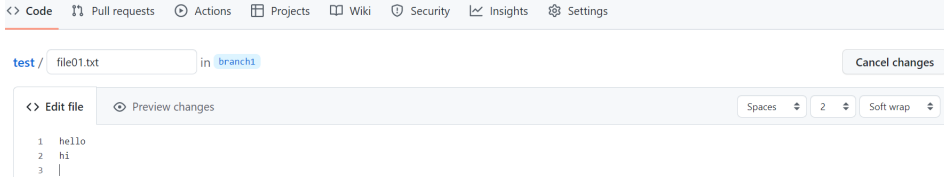
注意：複数の Git リポジトリに接続している場合は、[フェッチ] をクリックした後に [FETCH 元リモートの選択] タブが開きます。ここには、利用可能なすべてのリモートリポジトリのリストが表示されます。下図のように、ローカルリポジトリにコミット、ファイル、参照をフェッチするリモートリポジトリを選択し、[フェッチ] をクリックします。



手順　プル操作を実行するには

リモートリポジトリで行われた更新をローカルリポジトリと同期することができます。

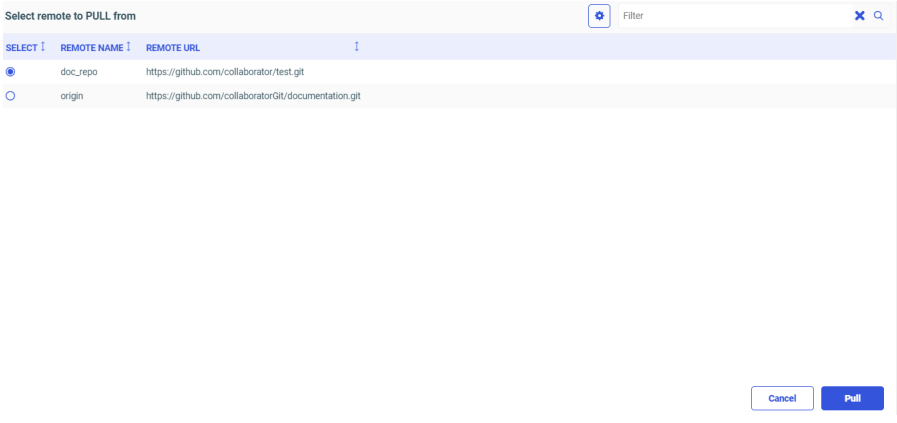
1. 下図のように、リモートリポジトリブランチを更新し、変更をコミットします。



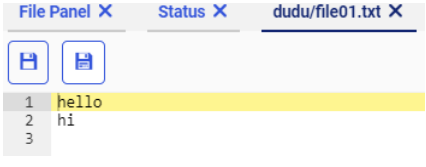
2. Reporting Server のアプリケーションディレクトリを右クリックし、[Git]、[プル] を順に選択します。

   プルリクエストが成功したことを示す確認メッセージが表示されます。リモートリポジトリで行われた更新が、ローカルリポジトリと同期されます。

注意：複数の Git リポジトリに接続している場合は、[プル] をクリックした後に [PULL 元リモートの選択] タブが開きます。ここには、利用可能なすべてのリモートリポジトリのリストが表示されます。リストからリモートリポジトリを選択し、[プル] をクリックします。



下図のように、ローカルリポジトリで更新されたブランチを開いて、新しい更新を確認することができます。



ネストしたアプリケーションディレクトリ

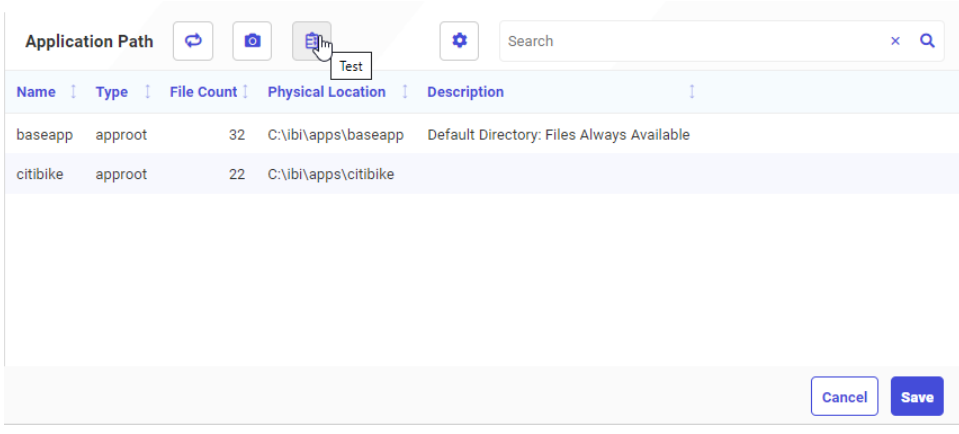
ネストしたアプリケーションディレクトリとは、上位のアプリケーション内に作成されたアプリケーションディレクトリです。サーバのデフォルト設定では、アプリケーションディレクトリは 5 段階までネストすることができます。これより下位または無制限のネストレベルを使用するには、サーバを構成する必要があります。

親ディレクトリがアプリケーションパス上に存在する場合、ネストしたアプリケーションディレクトリは、そのアプリケーションパスに暗示的に追加されます。

APP PATH コマンドは、アプリケーションパスに「ibisamp」を明示的に配置します。

```
APP PATH baseapp ibisamp
```

ただし、[管理]、[アプリケーションパス] を順に選択することで、アプリケーションパスをテストして、暗示的に追加されたすべてのディレクトリを確認することができます。[アプリケーションパスの構成] ページが開いた後、下図のように、[アプリケーションパス] ウィンドウの [テスト] をクリックします。



有効なアプリケーションパスに、[ibisamp/dimensions] などのネストされたアプリケーションが追加されています。下図はその例です。

手順　アプリケーションディレクトリのネストレベルを設定するには

1. [アプリケーション] ページのリボンで [管理] をクリックし、[設定] を選択します。

   [アプリケーション設定] ウィンドウが開きます。

2. [nested_app] フィールドにアプリケーションのネストレベルを入力するか、ドロップダウンリストから [y] を選択します。デフォルト値は 5 です。[y] を選択すると、アプリケーションのネストレベルが無制限になります。

3. [保存] をクリックします。

   サーバの再起動後、アプリケーションフォルダを右クリックし、コンテキストメニューから [新規]、[アプリケーションディレクトリ] を順に選択することにより、新しいアプリケーションサブディレクトリを作成することができます。

注意： ユーザのホームアプリケーションディレクトリを作成するには、ネストしたアプリケーションを有効にしておく必要があります。そのほかにも、ネストしたアプリケーションディレクトリが必要なサーバ機能があります。たとえば、データファイルをアップロードする際は、ファイルは最初に foccache 下の一時アップロードディレクトリに分類され、そこでシノニムに必要な編集や拡張を行うことができます。チュートリアルでもネストしたアプリケーションを使用します。

手順　ネストしたアプリケーションディレクトリを作成するには

1. [アプリケーション] ページでアプリケーションを右クリックし、[新規]、[アプリケーションディレクトリ] を順に選択します。

   [新しいアプリケーションディレクトリを作成] ページが表示されます。
2. [アプリケーション名] テキストボックスに名前を入力します。
3. 必要に応じて、[説明] テキストボックスに説明を入力します。
4. [OK] をクリックします。

ネストしたアプリケーションがアプリケーションツリーに追加され、親アプリケーションフォルダの下に配置されます。

ユーザのホームアプリケーションディレクトリ

サーバ管理者は、各ユーザがプライベートアプリケーションディレクトリを所有できるように、サーバを構成することができます。このディレクトリは、「myhome」と呼ばれる場合がありますが、実際には homeapps ディレクトリ下の接続ユーザ ID (~userid) 名ディレクトリです。ユーザ ID ごとにアプリケーションディレクトリを提供することで、ユーザにはこのディレクトリへのフルコントロールが付与され、各自のアプリケーションの作成、変更、実行が可能になります。

サーバ管理者以外のユーザアプリケーションは、Reporting Server ブラウザインターフェースのアプリケーションツリーの 2 箇所に表示されます。これらのアプリケーションには、いずれも同一の物理パスが指定されています。これらの 2 つのアプリケーションは次のとおりです。

- (接続ユーザの) ~userid アプリケーション - APPPATH の先頭に追加されます。
- homeapps アプリケーション - サーバ管理者ロール下に登録されたユーザのみが使用可能で、APPPATH の末尾に追加されます。このユーザ ID を使用して、フォルダを展開してユーザホームアプリケーションを表示することができます。

サーバ管理者は、すべてのユーザのホームディレクトリを表示することができます。その他のユーザは、別のユーザがホームディレクトリを共有しない限り、各自のホームディレクトリ (myhome) のみを表示できます。

ホームアプリケーション内に作成されたファイルは、次の方法でプロシジャで参照することができます。

- 「myhome」をアプリケーション名として使用する場合は、次のように、「myhome」を &APPMYHOME という名前の内部変数にマッピングします。

  ```
  APP MAP myhome &APPMYHOME
  ```

これにより、次のように、「myhome」をアプリケーション参照として使用することが可能になります。

```
EX myhome/fexname
```

&APPMYHOME 変数をアプリケーション参照として使用することもできます。

このマッピングをすべてのユーザが使用できるようにするには、edasprof サーバプロファイルに記述します。

プロシジャを実行する際、拡張子 (.fex) はオプションです。

- 特定ユーザのホームディレクトリ内のリクエストを実行するには、このユーザ ID を参照する必要があります。また、サーバユーザを登録する際、プライマリセキュリティプロバイダ名が特定ユーザ ID の先頭に追加され、このユーザ ID のアプリケーション参照にも反映されます。

  構文には、アンダースコア (_) で区切りられたセキュリティプロバイダ名とユーザ ID を含めます。PTH セキュリティおよび user1 の場合、次のコマンドを発行します。

  ```
  EX ~pth_user1/fexname
  ```

  セキュリティプロバイダおよびユーザ ID についての詳細は、35 ページの 「 TIBCO WebFOCUS Reporting Server のセキュリティ 」 を参照してください。

- ホームディレクトリは、検索パスに自動的に追加されるため、使用するプロシジャでアプリケーション参照を省略することができます。

  ```
  EX fexname
  ```

  同一名のプロシジャが複数のアプリケーションに存在する場合、目的のプロシジャとは異なるプロシジャが実行される場合があります。

1 つ目の参照タイプは、任意のユーザに簡単に拡張することができます。この参照タイプを使用すると、各ユーザのホームアプリケーションに格納されているデータを「myhome/data」として参照する共有アプリケーションを作成することができます。各ユーザがこの共有アプリケーションの同一プロシジャを実行すると、ユーザ自身のホームアプリケーションに格納されているデータに基づいてレポートが作成されます。

2 つ目の参照タイプを使用すると、各ユーザのプロシジャを「homeapps/pgmtst1/proc1.fex」、データを「homeapps/pgmtst1/data」として参照することで、特定のユーザに固有のアプリケーションを実行することができます。この参照タイプは、特定のアプリケーションを共有アプリケーションフォルダに移動する前に、アプリケーションをテストする目的で使用することができます。

ホームアプリケーションディレクトリは、セキュリティが設定されたサーバ上でのみ有効にする必要があります。サーバがセキュリティ OFF で実行されている場合は、すべてのアプリケーション内のファイルのフルコントロールがすべてのユーザに与えられ、ホームディレクトリは意図したとおりに機能しません。ユーザのホームアプリケーションディレクトリを作成するには、ネストしたアプリケーションを有効にしておく必要があります。

サーバ管理者は、すべてのユーザのホームアプリケーションディレクトリをモニタおよび管理することができます。そのため、接続ユーザがサーバ管理者権限を所有している場合は、Reporting Server ブラウザインターフェースのアプリケーションツリーのパスにすべてのユーザのホームディレクトリが表示されます。

サーバがホームアプリケーションに対して有効であると、ユーザのホームアプリケーションディレクトリは自動作成されません。ユーザは、Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページでこれらを作成するか、サーバ管理者に作成を依頼してください。~userid アプリケーションは、ユーザがアプリケーションにファイルをアップロードする場合など、最初の書き込みを試行すると自動的に作成されます。

ホームアプリケーションは、SQL リポジトリに格納することもできます。最初に SQL リポジトリを作成し、アプリケーション設定の [homeapps] パラメータがその SQL リポジトリを指定するよう構成しておく必要があります。詳細は、142 ページの 「 SQL データベースへのアプリケーションコンテンツの格納 」 を参照してください。

ユーザのホームアプリケーションディレクトリが作成されると、次のようになります。

- ホームアプリケーションが、サーバにより暗示的にユーザのアプリケーションパスに追加されます。ユーザは、APP コマンドを使用してそれをパスから削除することはできません。
- ホームアプリケーションディレクトリは、常にユーザのアクティブアプリケーションパスの最初にあります。
- サーバ管理者以外のユーザの場合、アプリケーションツリーにはユーザ自身のホームアプリケーションのみが表示されます。サーバ管理者またはサーバ管理者権限を持つユーザは、すべてのユーザホームアプリケーションを表示することができます。サーバ管理者は、ユーザのホームアプリケーションを管理するための権限をすべて所有します。

- 各ユーザホームアプリケーションディレクトリには、history.txt という名前のファイルが格納されており、このファイルにはユーザが最近開いたファイルのリストが含まれます。デフォルト設定で、履歴ファイルには、ユーザが最近開いたファイルが 10 個含まれます。最近使ったファイルの数を変更する、または最近使ったファイルの保存を無効にするには、[ワークスペース] ページのリボンの [設定] で [環境設定各種情報] をクリックし、[コアエンジンの設定] を選択します。[APP サービス] 下の [HISTORY_DEPTH] の設定で、最近使ったファイルのリストに保存するファイルの数を指定します。この値を 0 (ゼロ) にすると、履歴は保存されません。[アプリケーション] ページのリボンで [フィルタ] をクリックし、[最近] を選択すると、最近使ったファイルのリストを開くことができます。

手順　ホームアプリケーションディレクトリを管理するには

各ユーザのホームディレクトリを設定するには、アプリケーションディレクトリのネストを有効にしておく必要があります。デフォルト設定では、アプリケーションディレクトリは第 5 レベルまでネストすることができます。ユーザのアプリケーションディレクトリが作成されるホームディレクトリは、インストール時に設定されます。デフォルト値は [homeapps] です。homeapps ディレクトリは、[アプリケーション設定] ページで異なる物理ロケーションに変更することができます。すべてのユーザホームディレクトリは、ホームディレクトリ内でネストされます。

1. [アプリケーション] ページで [管理] をクリックし、[設定] を選択します。

   [アプリケーション設定] ウィンドウが開きます。

2. homeapps ディレクトリのパスを確認します。[homeapps] パラメータの指定先は、物理ディレクトリに設定することも、既存の SQL リポジトリに設定することもできます。

3. [保存] をクリックして、これらの変更を実装します。

   サーバを再起動後、[アプリケーション] メニューに移動します。サーバ管理者権限を所有するユーザの場合、リソースツリーに [ユーザホーム] フォルダが表示され、そのフォルダ下にすべてのユーザホームディレクトリが表示されます。

   サーバ管理者権限を所有しないユーザの場合、ユーザ自身のホームディレクトリが [myhome] アプリケーション下に表示されます。このアプリケーションは、APPPATH の先頭に追加されます。

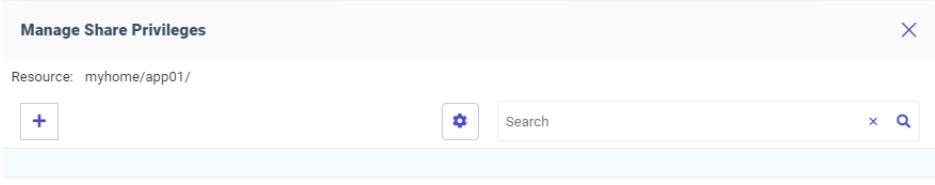
   サーバ管理者ユーザの myhome アプリケーションは APPPATH の先頭に追加され、homeapps アプリケーションは APPPATH の末尾に追加されます。サーバ管理者ユーザは、[homeapps] フォルダを展開して、すべてのユーザのホームアプリケーションを表示することができます。

ファイルおよびアプリケーションの共有

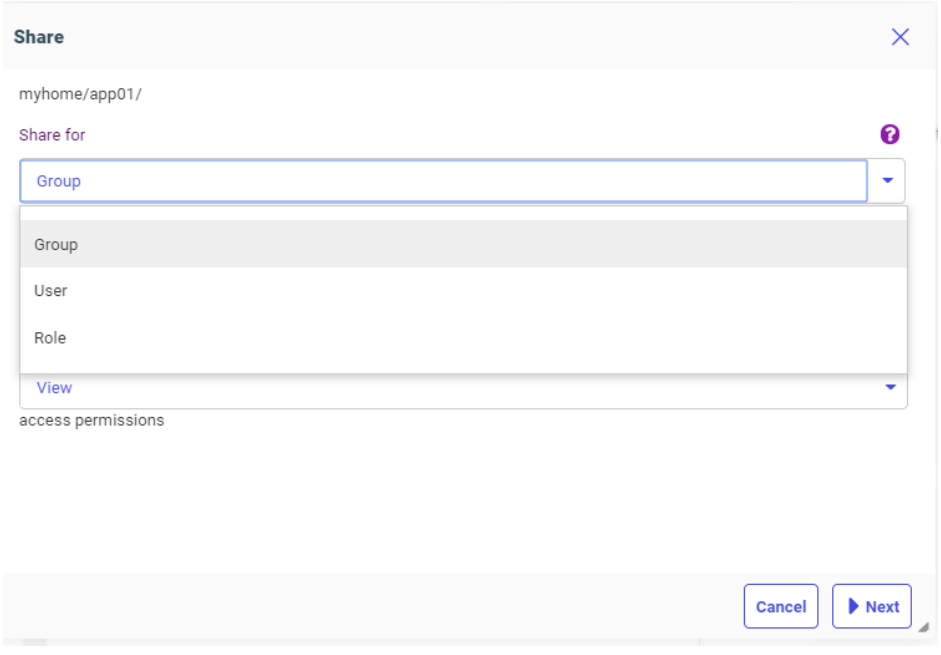
ユーザ個人のコンテンツは、[myhome] アプリケーションフォルダ下で、他のユーザ、グループ、ロールと共有することができます。

[myhome] アプリケーションフォルダ下でリソースを共有するには、次の手順を実行します。

1. 共有するリソースを右クリックし、コンテキストメニューで [共有する] を選択します。下図のように、[共有権限の管理] ページが開きます。



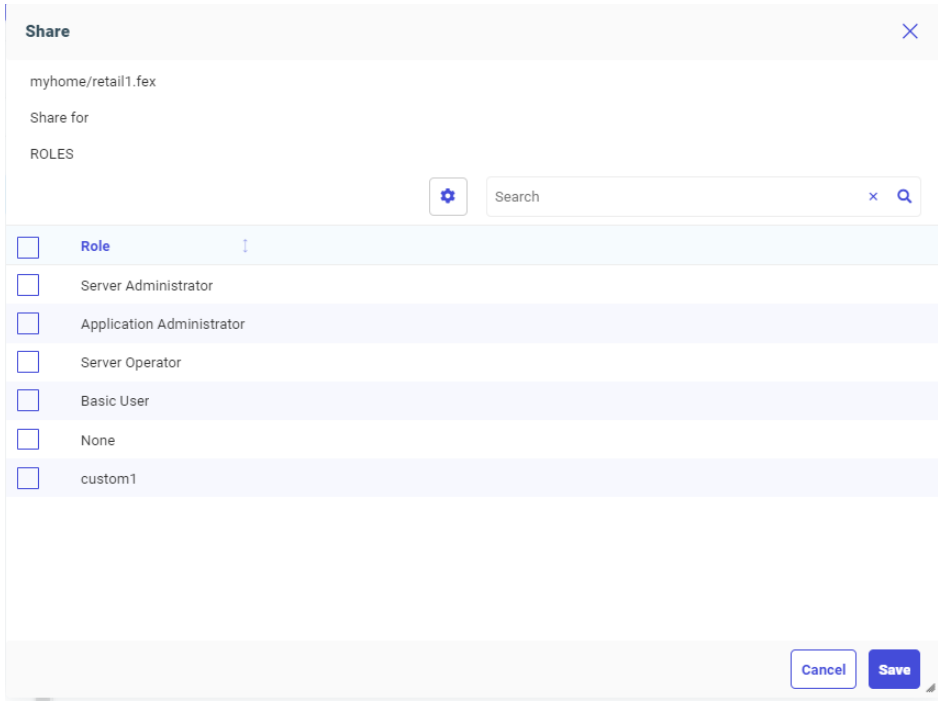
2. プラス記号 (+) をクリックし、下図のように、[共有] ドロップダウンリストから [ユーザ]、[グループ]、[ロール] のいずれかを選択します。



3. [セキュリティプロバイダ] ドロップダウンリストから、セキュリティプロバイダを選択します。
4. 許可するアクセスタイプを選択し、[アクセス] ドロップダウンリストから [表示] または [編集] のいずれかを選択します。
5. [次へ] をクリックします。

   下図のように、[共有] ダイアログボックスが開きます。

6. 下図のように、このリソースを共有するユーザ、グループ、ロールを選択し、[保存] をクリックします。



7. 共有リソースを管理するには、リソースを右クリックし、[共有] を選択します。[共有権限の管理] ページが開き、構成済みの共有プロパティが表示されます。

   既存の共有プロパティの編集または削除、共有プロパティの追加、変更の保存、ページのリセットが行えます。

共有権限を所有するユーザがサーバにログインすると、[このユーザと共有] という名前のアプリケーションフォルダがアプリケーションツリーに追加され、共有リソースにアクセスすることができます。

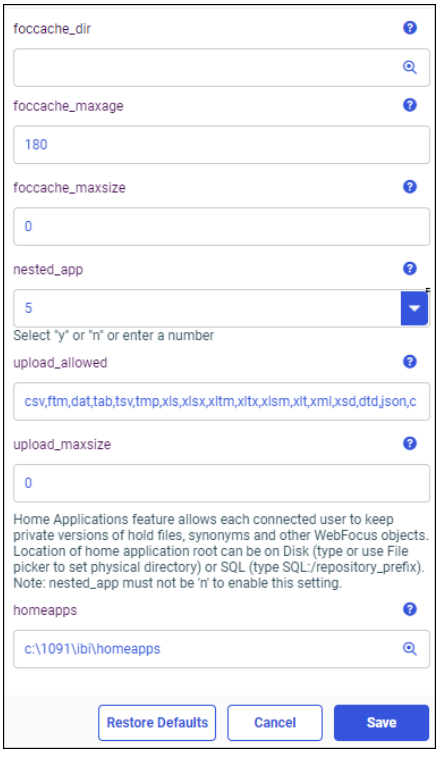
共有リソースを管理するには、[アプリケーション] ページで [管理] をクリックし、[共有リソース] を選択します。

手順　SQL リポジトリにホームアプリケーションを格納するには

最初に SQL リポジトリを作成する必要があります。 詳細は、143 ページの 「アプリケーションを格納する SQL リポジトリを作成するには」 を参照してください。

1. リボンで [管理] をクリックし、[設定] を選択します。

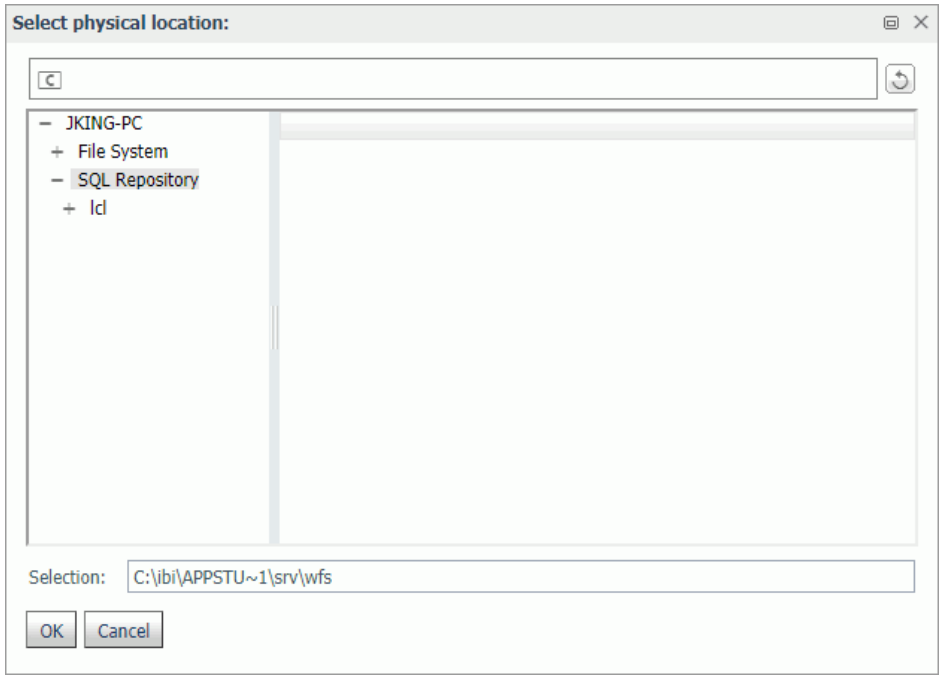
下図のように、[アプリケーション設定] ウィンドウが開きます。



2. [homeapps] テキストボックス横の参照ボタンをクリックします。

   [物理パスの選択] ダイアログボックスが開きます。

3. 下図のように、[SQL リポジトリ] を選択します。



4. サブフォルダを選択し、[OK] をクリックします。

   下図のように、選択したサブフォルダが [homeapps] テキストボックスに入力されます。

5. [保存] をクリックします。

これで、作成するホームアプリケーションが SQL データベースに格納されます。

アプリケーションパスの構成

検索パスに追加可能なアプリケーションは、名前、タイプ、物理パスで識別されます。アプリケーションを作成したときに [APPPATH にディレクトリを追加] のチェックがオンであった場合、そのアプリケーションは検索パスに自動的に追加されています。追加されていない場合は、明示的に検索パスに追加する必要があります。

注意：[アプリケーションパス] ページで新しいプロファイルを作成することもできます。プロファイルは検索パスの保存場所です。

手順　アプリケーションパスを構成するには

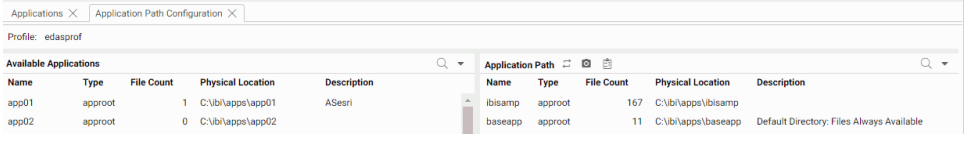
Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースで、アプリケーションパスを構成して、アプリケーションまたはマッピングを追加または削除することができます。

アプリケーションパスを構成する新しいユーザインターフェースでは、ダブルリストテーブルが使用されます。

[アプリケーションパスの構成] ページには、Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページからアクセスします。

1. リボンで [管理] をクリックし、[アプリケーションパス] を選択します。

   [アプリケーションパスの構成] ページが開き、ダブルリストテーブルが表示されます。下図のように、左側ウィンドウには利用可能なすべてのアプリケーションのリスト、右側ウィンドウにはアクティブアプリケーションパス上のすべてのアプリケーションが表示されます。



2. アプリケーションパスにアプリケーションを追加するには、[利用可能なアプリケーション] リストからアプリケーションをドラッグし、[アプリケーションパス] リストの任意の位置にドロップします。

   [アプリケーションパス] リストでアプリケーションを上下にドラッグすることで、パス上のアプリケーションの順序を変更することができます。

3. アプリケーションパスからアプリケーションを削除するには、[アプリケーションパス] リストからアプリケーションをドラッグし、[利用可能なアプリケーション] リストにドロップします。

4. 完了後、[保存] をクリックします。

両方のリストで次の操作を行えます。

- [検索] をクリックして、アプリケーションを検索する。
- [表示] をクリックして、表示するカラムをカスタマイズしたり、デフォルト表示に戻したりする。

[アプリケーションパス] のメニューバーでは次の操作を行えます。

- [プロファイルの切り替え] をクリックして、[アプリケーションパスの構成 - プロファイルの選択] ダイアログボックスを開き、ドロップダウンリストから別のプロファイルを選択する。
- [プレビュー] をクリックして、選択したプロファイルのコマンドをプレビューする。
- [テスト] をクリックして、APP PATH コマンドおよび有効なアプリケーションパスを確認する。

ナビゲーションウィンドウが更新されます。

注意：新しいプロファイルは、[アプリケーションパスの構成 - プロファイルの選択] ダイアログボックスで作成することもできます。

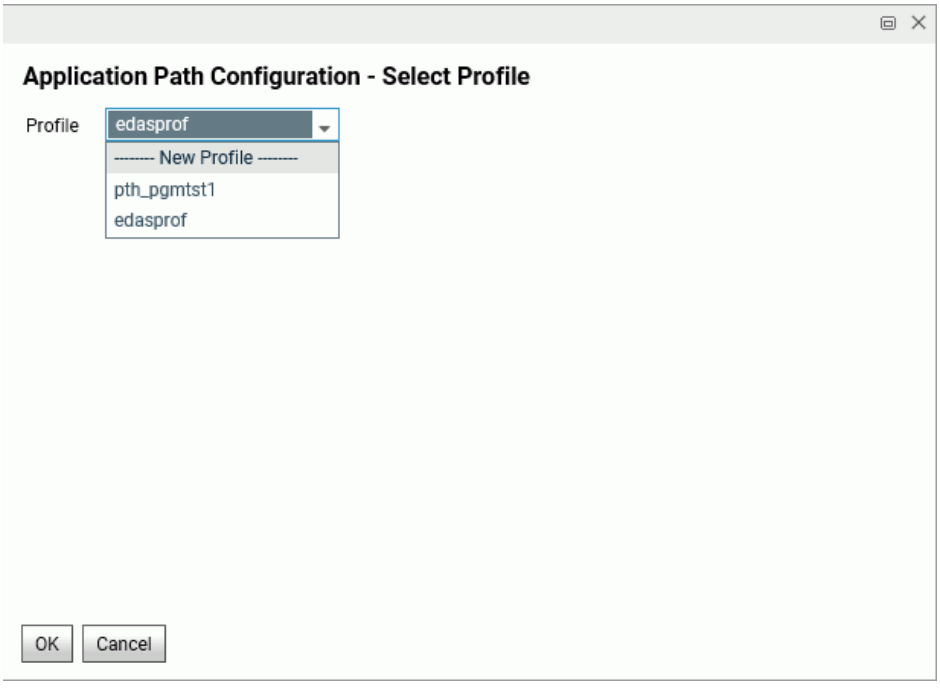
手順　ユーザプロファイル、グループプロファイル、ロールプロファイルでアプリケーションパスを構成するには

アプリケーションパスの構成は、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースのいずれかで行えます。

1. [アプリケーション] ページで [管理] をクリックし、[アプリケーションパス] を選択します。

   [アプリケーションパスの構成] ページが開きます。

2. [プロファイルの切り替え] ボタンをクリックし、表示されるウィンドウの [プロファイル] ドロップダウンリストから、[新規プロファイル] を選択します。



3. [新規プロファイル名] テキストボックスに名前を入力し、[OK] をクリックします。
4. [プロファイル優先順位の変更] ドロップダウンリストからオプションを選択します。

   次のオプションがあります。

   - 以前に実行したプロファイルから継承
   - 以前に実行したプロファイルを上書き
   - 以前に実行したプロファイルの最初に追加
   - 以前に実行したプロファイルの最後に追加
5. 必要に応じて、[プレビュー] をクリックしてプロファイルを確認します。
6. [保存] をクリックします。

手順　プロファイルを編集するには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. ナビゲーションウィンドウで [構成ファイル]、[ユーザ/グループプロファイル] フォルダを順に展開します。
3. プロファイルを右クリックし、[編集] を選択します。

   プロファイルがテキストエディタに開き、現在のパスが表示されます。
4. パス情報を編集し、[保存] アイコンをクリックします。

ヒント：構成オプションを選択および保存することにより、プロファイルの検索パスを編集することもできます。説明に従いアプリケーションパスを構成します。

アプリケーションツリーのフィルタ設定

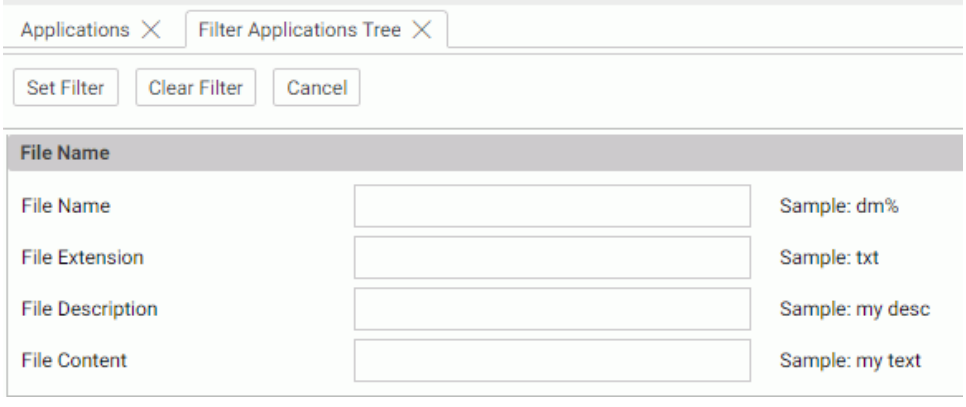
フィルタを設定することにより、アプリケーションツリーに表示されるファイルリストをカスタマイズし、選択したファイルのみを表示することができます。フィルタは、ファイルの名前、場所、統計、タイプに基づいて設定することも、複数の項目を組み合わせた選択条件に基づいて設定することもできます。

手順　アプリケーションツリーの項目をフィルタするには

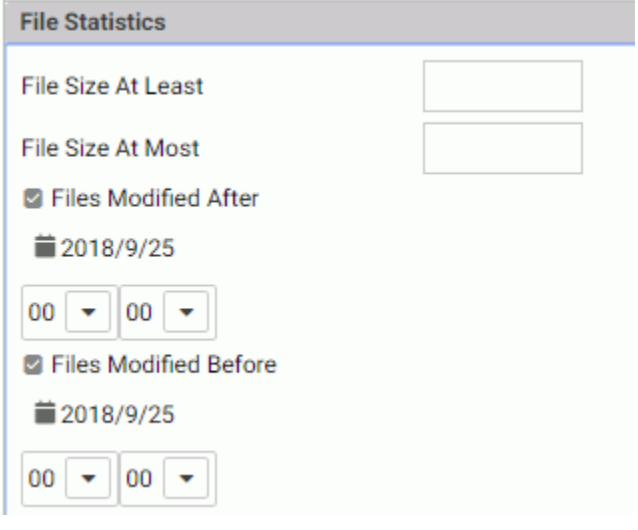
フィルタを設定することにより、アプリケーションツリーに表示される項目をカスタマイズすることができます。選択したフィルタは、ナビゲーションウィンドウに表示されるすべてのアプリケーションに適用されます。

1. [アプリケーション] ページに移動します。
2. [フィルタ] をクリックして、[プロシジャ]、[シノニム]、[詳細] のいずれかを選択します。
   a. [プロシジャ] を選択した場合は、すべてのプロシジャを表示するか、スケジュール済みプロシジャのみを表示するかを選択することができます。
   b. [シノニム] を選択した場合は、すべてのシノニムを表示するか、クラスタのみまたはビジネスビューのみを表示するかを選択することができます。
   c. [詳細] を選択した場合は、[アプリケーションツリーのフィルタ] ページが開きます。

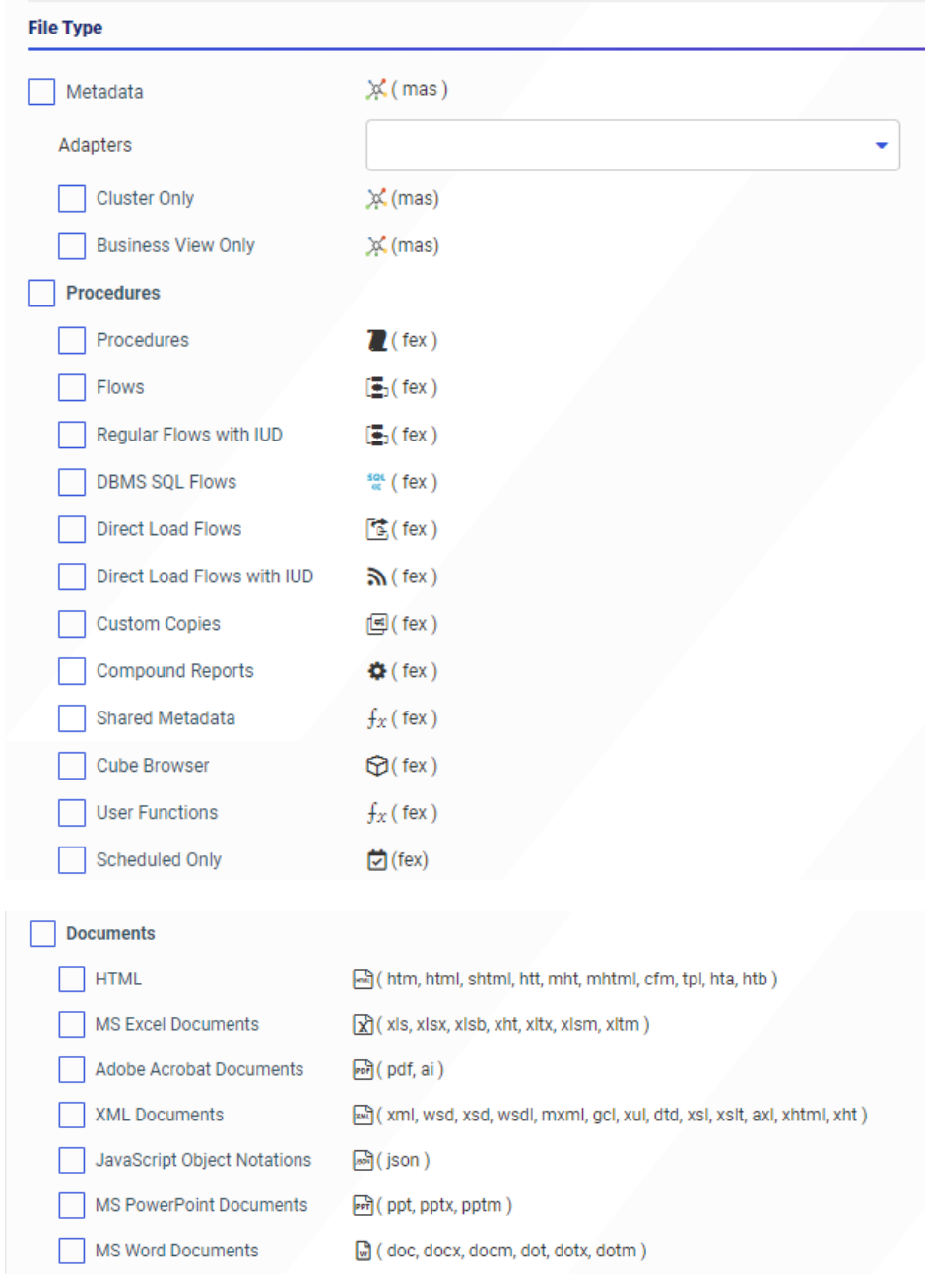
下図のように、[ファイル名] セクションでは、ファイルの名前、拡張子、説明、コンテンツに基づいてフィルタを設定することができます。名前に基づいてフィルタを設定する場合は、ワイルドカード文字としてパーセント記号 (%) を使用することができます。「e%」と指定すると、ファイル名が「e」で始まるすべてのファイルが表示されます。

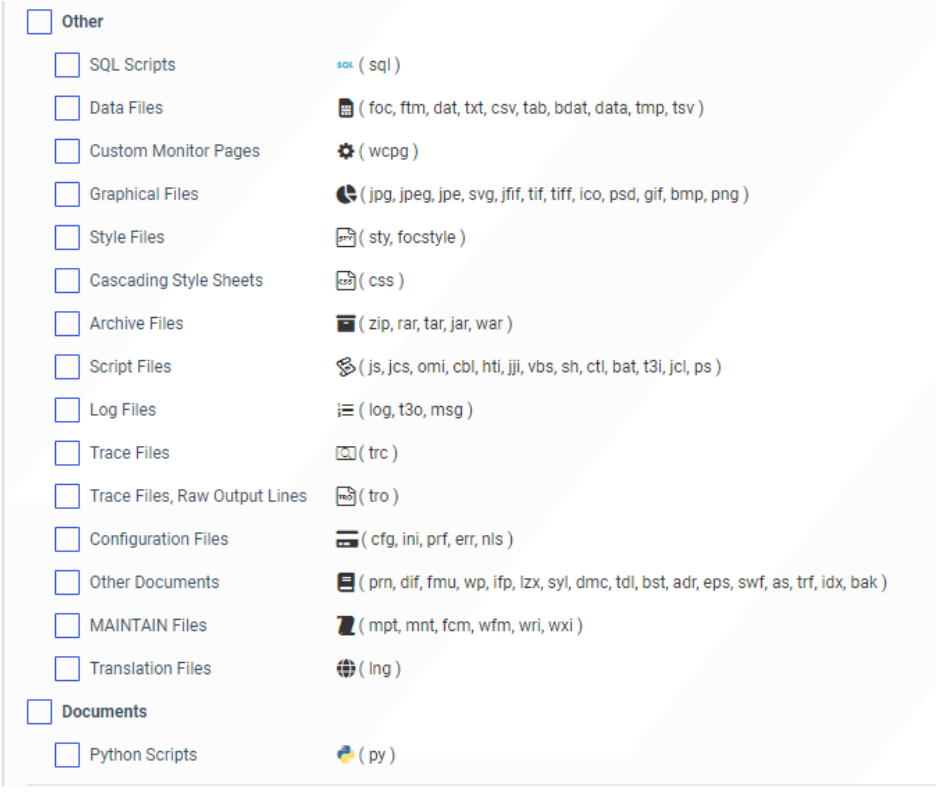


下図のように、[ファイルの統計] セクションでは、ファイルのサイズおよび更新日に基づいてフィルタを設定することができます。



下図のように、[ファイルタイプ] セクションでは、ファイルのタイプに基づいてフィルタを設定することができます。





完了後、[フィルタの設定] をクリックします。[アプリケーション] ウィンドウに、フィルタが設定されたことを示すメッセージが表示されます。

[フィルタの設定を解除] をクリックすると、フィルタをクリアすることができます。

d. [インパクト分析] を選択すると、プロシジャ別シノニム、シノニム別プロシジャ、プロシジャ別カラム、カラム別シノニムを表示するレポートを実行することができます。

e. [最近] を選択すると、最近開いたファイルのリスト (myhome アプリケーションの history.txt に格納) が表示されます。

f. [お気に入り] を選択すると、お気に入りに追加したファイルのリストが表示されます。

フィルタを適用すると、[アプリケーションディレクトリ] ツリーのラベル末尾に「(フィルタ済み)」が追加されます。

注意：フィルタの設定を解除するには、[フィルタ] メニューで [クリア] を選択します。

ファイルの検索

各ファイルページの検索ツールを使用して、アプリケーションツリー上のファイルを検索することができます。

手順　ファイルを検索するには

検索ツールでは、検索条件を入力するためのテキストボックスが表示されます。

1. [アプリケーション] ページに移動します。
2. ナビゲーションウィンドウまたはファイルパネルの [検索] テキストボックスに、検索文字列を入力します。
3. [検索] ボタンをクリックします。

リストにフィルタが適用され、検索文字列に一致したオブジェクトが表示されます。検索文字列はハイライト表示されます。

アプリケーションツリーのソート

ソートを行うと、項目がアプリケーションディレクトリに表示される順序を変更することができます。

手順　アプリケーションディレクトリをソートするには

1. [アプリケーション] ページに移動します。
2. ファイルパネルでアプリケーションディレクトリを開き、フィールドタイトルをクリックします。

   このフィールドの値の降順でページがソートされ、下向き矢印が表示されます。再度クリックすると、昇順でソートされます。矢印が上向きに変わります。再度クリックすると、元の順序に戻ります。矢印は非表示になります。

アプリケーションファイルの選択

アプリケーションフォルダ間でのファイルのコピーおよび貼り付け、アプリケーションフォルダからのファイルの削除、アプリケーションフォルダ内のシノニムの更新を行うことができます。また、アプリケーションフォルダ間でのサブフォルダのコピーおよび移動、アプリケーションフォルダからのサブフォルダの削除も行えます。サブフォルダをコピー、移動、削除した場合、そのサブフォルダ内のすべてのファイルやサブフォルダも同時にコピー、移動、削除されます。

手順　アプリケーションファイルをコピー、切り取り、貼り付け、削除するには

1. [アプリケーション] ページに移動します。

2. アプリケーションフォルダをクリックし、ファイルパネルに開きます。
3. ファイルパネルで、ファイルを選択します。複数のファイルを選択することもできます。

   連続したファイルを選択するには、1 つ目のファイルをクリックし、Shift キーを押しながら最後のファイルをクリックします。

   不連続のファイルを選択するには、Ctrl キーを押しながら選択する各ファイルをクリックします。
4. 選択したファイルを右クリックし、[コピー]、[切り取り]、[削除] のいずれかをクリックします。
5. コピーされたファイルまたは切り取られたファイルを別のアプリケーションフォルダに貼り付けるには、このアプリケーションフォルダを右クリックして [貼り付け] をクリックします。

   選択したアプリケーションフォルダにファイルが貼り付けられます。

手順　アプリケーションフォルダ内のシノニムを更新するには

1. [アプリケーション] ページに移動します。
2. アプリケーションフォルダ内のシノニムを右クリックし、[メタデータ管理]、[リフレッシュ] を順に選択します。

   [シノニムの更新] ページが開きます。更新する属性を選択することができます。キー、インデックス、フォーマットなど一部の属性は、デフォルト設定で選択されています。
3. 選択を完了後、[次へ] をクリックします。

   ステータスページが開き、更新リクエストの結果が表示されます。

グローバル検索のためのアプリケーションのインデックス

検索インデックス機能

検索インデックス機能は、WebFOCUS Reporting Server ブラウザインターフェースから使用できます。この機能では、WebFOCUS Client と Reporting Server の両方のリポジトリで単一の統合された検索機能が利用できます。結果の単一インデックスは、既存のインデックス構造を利用するユーザの権限によって制御されます。コンテンツとデータのインデックス化が完了すると、WebFOCUS UI または HOLD ファイル処理を使用して更新されるリポジトリコンテンツおよびデータのディレクトリへのすべての後続の変更が、WebFOCUS によって自動的にインデックス化されます。

インデックスオプション

インデックスには主に 2 つのオプションがあります。

- すべてのアプリケーションのインデックス
- パス内のすべてのアプリケーションのインデックス

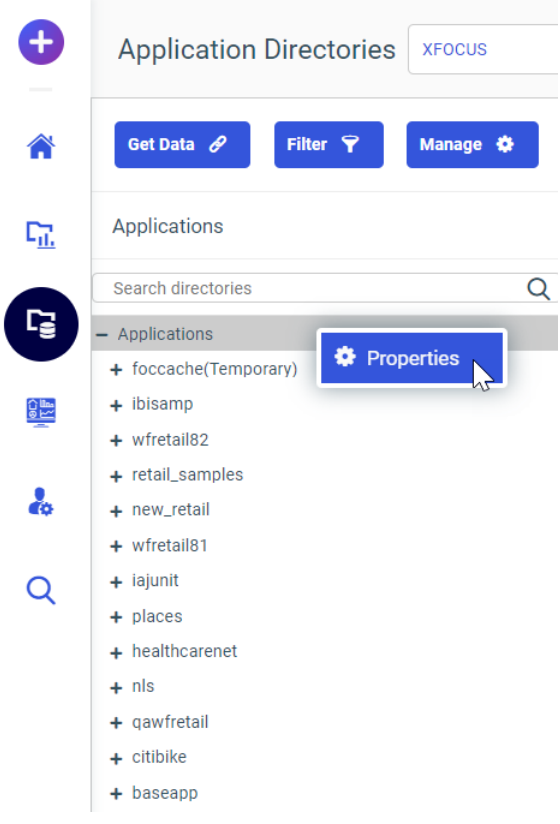
フィルタとして次のいずれかのオプションを選択できます。また、指定済みのマッピングディレクトリまたは指定されていなすべてのマッピングディレクトリ (ALL) のオプションも選択できます。

アプリケーションディレクトリエリアで、次のことを実行します。

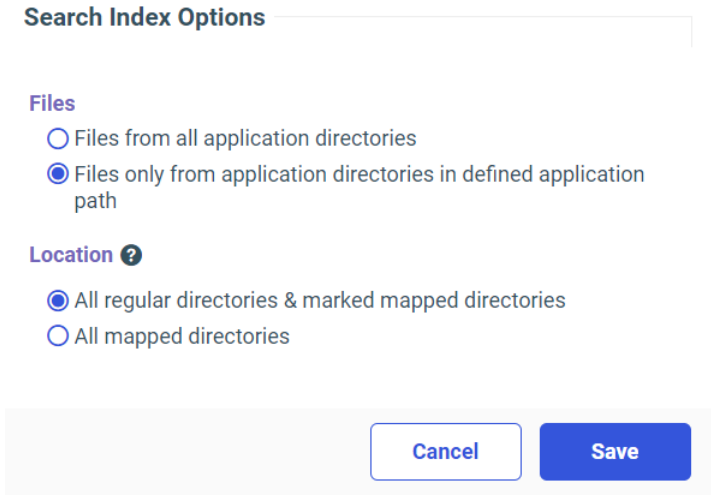
- アプリケーションノードで、Reporting Server の項目のすべてまたは一部に対する検索インデックスオプションを選択することができます。
- マッピング済みアプリケーションディレクトリの [プロパティ] ダイアログボックスで、チェックボックスを使用して検索インデックスにマッピングディレクトリを含めることができます。検索インデックスオプションに加えて、このオプションを選択できます。
- アプリケーションディレクトリノードから、インデックスの作成、インデックスの更新、インデックスの削除が行えます。このオプションは、マッピング済みのアプリケーションディレクトリでのみ使用できます。

手順　アプリケーションノードの検索インデックスオプションを選択するには

1. 下図のように、アプリケーションディレクトリエリアで、[アプリケーション] ノードを右クリックし、[プロパティ] を選択します。



下図のように、[検索インデックスオプション] ダイアログボックスが開き、ファイルと場所のオプションが表示されます。



2. 検索インデックスオプションを選択します。

   アプリケーションディレクトリのファイルでは、次の検索インデックスオプションが選択できます。

   - **すべてのアプリケーションディレクトリのファイル** WebFOCUS Reporting Server のすべてのファイルをインデックス化します。
   - **定義済みアプリケーションパスのアプリケーションディレクトリのみのファイル** 定義済みアプリケーションパスのアプリケーションディレクトリに表示されるファイルのみインデックス化します。

   アプリケーションディレクトリの場所では、次の検索インデックスオプションが選択できます。

   - **すべての標準ディレクトリと指定済みのマッピングディレクトリ** APPROOT 下のアプリケーションディレクトリおよび [検索インデックスに含める] オプションが有効なアプリケーションディレクトリをインデックス化します。
   - **すべてのマッピングディレクトリ** [検索インデックスに含める] オプションが有効かどうかにかかわらず、すべてのマッピングディレクトリをインデックス化します。

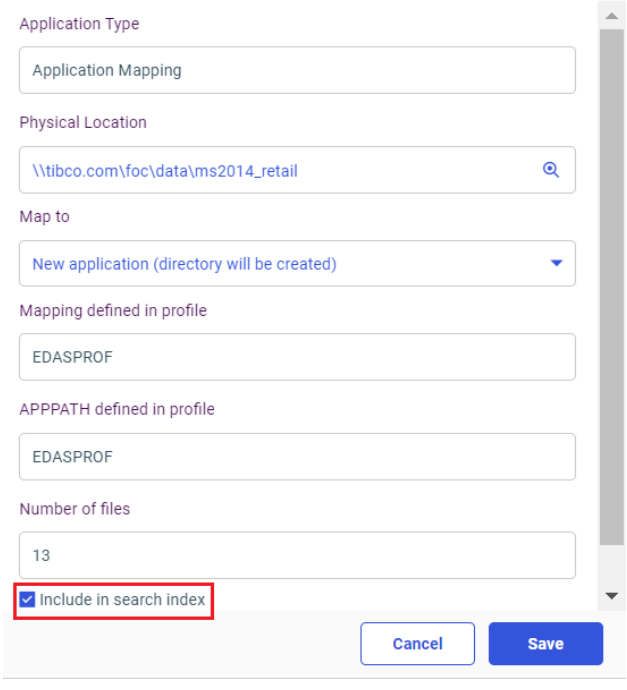
3. [保存] をクリックします。

   これで使用する Reporting Server のデータがインデックス化されました。

手順　プロパティダイアログボックスを使用してマッピングディレクトリを検索インデックスに追加するには

1. [アプリケーションディレクトリ] エリアの [アプリケーション] ノードで、アプリケーションディレクトリを右クリックし、[プロパティ] を選択します。

   下図のように、[プロパティ] ダイアログボックスが開き、[検索インデックスに含める] チェックボックスが表示されます。



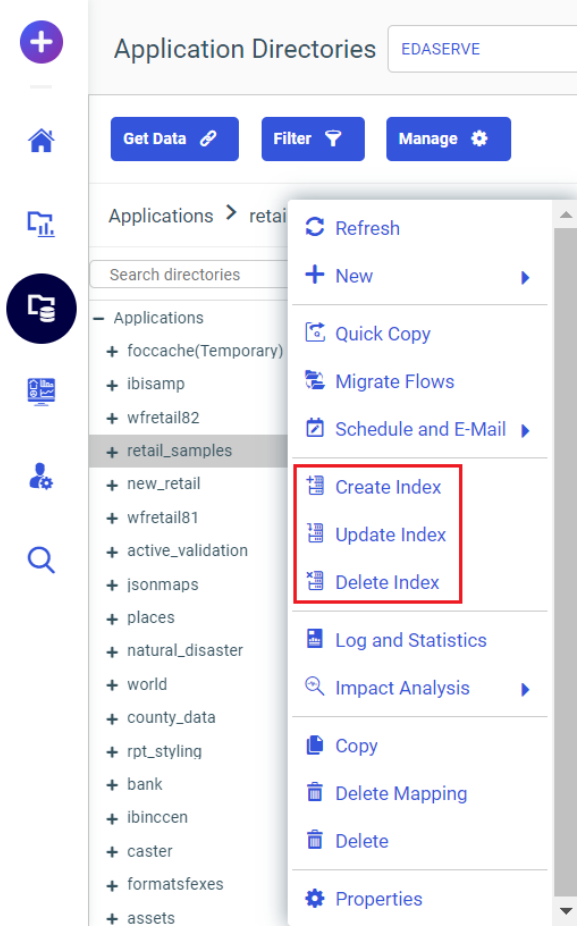
2. [検索インデックスに含める] のチェックをオンにします。

手順　マッピング済みアプリケーションディレクトリのインデックスを作成、更新、削除するには

1. [アプリケーションディレクトリ] エリアの [アプリケーション] ノード下で、アプリケーションディレクトリを右クリックします。

   下図のように、コンテキストメニューに [インデックスの作成]、[インデックスの更新]、[インデックスの削除] の各オプションが表示されます。

注意：これらのオプションは、マッピング済みアプリケーションディレクトリでのみ表示されます。



2. 検索インデックスオプションを選択します。

   次の検索インデックスオプションがあります。

   - **インデックスの作成**　選択したマッピング済みアプリケーションディレクトリでインデックスを作成できます。
   - **インデックスの更新**　選択したマッピング済みアプリケーションで既存のインデックスを更新できます。
   - **インデックスの削除**　選択したマッピング済みアプリケーションで既存のインデックスを削除できます。

アプリケーションコマンドの概要

ここでは、アプリケーションを制御する目的で使用できる、プラットフォームに依存しないアプリケーション (APP) コマンドについて説明します。

APP コマンド COPYFILE、MOVEFILE、DELETEFILE、RENAMEFILE のファイル名およびファイルタイプの参照に、次のワイルドカード文字を使用することができます。

- アスタリスク (*) - 任意の長さの任意の組み合わせの文字 (0 文字を含む) を表します。

  アスタリスク (*) は、filename または filetype パラメータ全体を表す文字として使用することもできます。

- 疑問符 (?) - 任意の 1 文字 (または 0 文字) を表します。

参照

APP コマンドクイックリファレンス

下表に示されたコマンドをクリックすると、所定の構文およびその他の詳細情報が表示されます。

検索パス管理コマンド

コマンド	説明
197 ページの 「 APP PATH 」	アプリケーション検索パスを設定またはリセットします。
197 ページの 「 APP PREPENDPATH 」	既存の APP PATH 検索パスの先頭にアプリケーション名を一時的に追加します。
198 ページの 「 APP APPENDPATH 」	既存の APP PATH 検索パスの末尾にアプリケーション名を一時的に追加します。
199 ページの 「 APP MAP 」	approot 構造の外部にある物理パスを指す仮想アプリケーションを定義するか、アプリケーションを別のアプリケーションにリダイレクトします。このコマンドは、仮想アプリケーションまたはリダイレクトされたアプリケーションを検索パスに追加できる状態にします。仮想アプリケーションまたはリダイレクトされたアプリケーションを APP PATH に自動的に追加するものではありません。

コマンド	説明
200 ページの 「 APP SET METALOCATION_SAME 」	マスターファイルおよびそれに対応するアクセスファイルが同一のアプリケーションディレクトリに存在する必要があるかどうかを指定します。
201 ページの 「 APP ? METALOCATION_SAME 」	APP SET METALOCATION_SAME の値を取得します。
201 ページの 「 APP SHOWPATH 」	検索パスで現在アクティブなすべてのアプリケーションをリスト表示します。

アプリケーション管理コマンド

コマンド	説明
203 ページの 「 APP COPY 」	1 つのアプリケーションの内容を別のアプリケーションにコピーします。
202 ページの 「 APP CREATE 」	approot の下にアプリケーションを作成します。
207 ページの 「 APP DELETE 」	アプリケーションを削除します。
205 ページの 「 APP MOVE 」	アプリケーションのコンテンツを別のアプリケーションに移動します。
208 ページの 「 APP PROPERTY CODEPAGE 」	アプリケーション内のファイルのコードページを指定します。
209 ページの 「 APP RENAME 」	アプリケーション名を変更します。

ファイル管理コマンド

コマンド	説明
203 ページの 「 APP COPYF[ILE] 」	* アプリケーションの単一コンポーネントまたはコンポーネントタイプを別のアプリケーションにコピーします。
205 ページの 「 APP MOVEF[ILE] 」	* アプリケーションの単一コンポーネントまたはコンポーネントタイプを別のアプリケーションに移動します。
210 ページの 「 APP RENAMEF[ILE] 」	* アプリケーションの単一コンポーネントまたはコンポーネントタイプの名前を変更します。
207 ページの 「 APP DELETEF[ILE] 」	* アプリケーションから単一コンポーネントまたはコンポーネントタイプを削除します。

* このマニュアルの残りの部分では、APP コマンドの短縮形を使用します。

出力リダイレクトコマンド

コマンド	説明
217 ページの 「 APP HOLD 」	FILEDEF コマンドを使用してデータファイルを割り当てた場合を除き、HOLD、SAVE、SAVB、CREATE SYNONYM、APP QUERY HOLD 処理で出力ファイルをアプリケーション内に作成するかどうかを制御します。
218 ページの 「 APP HOLDDATA 」	HOLD、SAVE、または SAVB コマンドで作成された一時データファイルの格納先となるアプリケーションを指定します。
218 ページの 「 APP HOLDMETA 」	HOLD コマンドで作成されたマスターファイルおよびアクセスファイルの格納先となるアプリケーションを指定します。
219 ページの 「 APP FI[LEDEF] 」	このコマンドは廃止され、FILEDEF という短縮名に変更されています。

ヘルプコマンド

コマンド	説明
228 ページの 「 APP HELP 」	APP コマンドのリストと各コマンドの簡単な説明を表示します。

参照

アプリケーションメタデータコマンドおよびメタデータテーブル

下表に示されたコマンドをクリックすると、所定の構文およびその他の詳細情報が表示されます。

コマンド	説明
220 ページの 「 STATE 」 *app/file.extension*	ファイルの有無を確認します。
221 ページの 「 APP LIST 」 *app* [HOLD]	approot の下に存在するアプリケーションをリスト表示します。 HOLD オプションを使用した場合は、approot の下に存在するアプリケーションをリスト表示するとともに、出力を「focappl.ftm」という一時ファイルに書き込みます。この一時ファイルは、その後のレポートリクエストに使用することができます。
223 ページの 「 APP QUERY 」 *app* [HOLD]	アプリケーション内のすべてのファイルをリスト表示します。 HOLD オプションを使用した場合は、アプリケーション内のすべてのファイルをリスト表示するとともに、出力を「focappq.ftm」という一時ファイルに書き込みます。この一時ファイルは、その後のレポートリクエストに使用することができます。
226 ページの 「 catalog/sysfiles 」	このテーブルには、パス上でアクセス可能な特定タイプ (デフォルトは MASTER) のアプリケーション名オブジェクトのリストが格納されます。
catalog/sysdirs	このテーブルには、物理ディレクトリ下の物理ファイルの再帰的リストが格納されます。

コマンド	説明
225 ページの 「 catalog/sysapps 」	このテーブルには、パス上の物理オブジェクトのメタデータが格納されます。
catalog/systables	このテーブルには、パス上のテーブル (および関連するメタデータ) のアプリケーション名が格納されます。

システムテーブルからのレポート作成についての詳細は、『TIBCO WebFOCUS アプリケーション作成ガイド』を参照してください。

検索パス管理コマンド

サーバには、アプリケーションおよびシステムコンポーネントで使用するデフォルト検索パスが設定されています。次の APP コマンドを使用し、この検索パスを補完することができます。

- APP PATH
- APP PREPENDPATH
- APP APPENDPATH
- APP SET METALOCATION_SAME
- APP ? METALOCATION_SAME

通常、これらのコマンドは、デフォルトの検索パスの先頭にアプリケーションを追加します。例外は、現在のセッション中に作成された一時コンポーネントです。これらの一時コンポーネントは、最初に検索が実行され、ユーザが定義したパスより前に検索されます。

APP PATH コマンドを手動で発行したり、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースからアプリケーション検索パスを設定したりすることができます。Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースからアプリケーションパスを構成した場合、APP PATH コマンドは選択可能なプロファイル (グローバル、グループ、ユーザ) に格納されます。デフォルトプロファイルは、グローバルプロファイルの edasprof です。

APP PATH

APP PATH コマンドは、approot 下のアプリケーション名を指定して、検索パスに追加するアプリケーションを設定します。複数のアプリケーション名を指定し、検索パスを拡張することもできます。

構文　検索パスへのアプリケーションの手動追加

```
APP PATH app1[/] [app2[/] ...]
    [appn[/]]
```

説明

`app1 ... appn`

アプリケーションフォルダ名です。アプリケーションフォルダ名の後ろにスラッシュ (/) を追加した場合、ネストされたアプリケーションフォルダ (指定したアプリケーションフォルダ下のアプリケーションサブツリー) は検索パスに含まれません。アプリケーションフォルダ名の後ろにスラッシュ (/) を追加しない場合、プロシジャで参照されているファイルの検索対象にネストされたアプリケーションを含めるかどうか、および検索対象のネストレベルは、edaserve.cfg ファイルの nested_app パラメータ値に基づいて決定されます。複数のアプリケーションフォルダ名を指定する際に、すべての名前が 1 行に収まらない場合は、1 行目の末尾フォルダに継続文字 (-) を追加した上で、次の行に残りのアプリケーションフォルダ名を記述します。

注意

- アプリケーションフォルダ名を 1 つも指定せずに APP PATH コマンドを使用すると、検索パスをリセットして初期のリストに戻すことができます。
- APP PATH コマンドでは、アプリケーションリストは検証されません。

APP PREPENDPATH

APP PREPENDPATH コマンドを使用すると、既存の APP PATH 検索パスの先頭にアプリケーションフォルダ名を一時的に追加することができます。

このコマンドを使用して検索パスを変更するには、アプリケーション内に手動でコーディングする必要があります。

構文　　検索パスの先頭へのアプリケーション名の追加

```
APP PREPENDPATH app1[/] [app2[/]] ...
   [appn[/]]
```

説明

`app1 ... appn`

アプリケーションフォルダ名です。アプリケーションフォルダ名の後ろにスラッシュ (/) を追加した場合、ネストされたアプリケーションフォルダ (指定したアプリケーション下のアプリケーションサブツリー) は検索パスに含まれません。アプリケーションフォルダ名の後ろにスラッシュ (/) を追加しない場合、プロシジャで参照されているファイルの検索対象にネストされたアプリケーションフォルダを含めるかどうか、および検索対象のネストレベルは、nested_app パラメータ値に基づいて決定されます。 複数のアプリケーションフォルダ名を指定する際に、すべての名前が 1 行に収まらない場合は、1 行目の末尾に継続文字 (-) を追加した上で、次の行に残りのアプリケーションフォルダ名を記述します。

APP APPENDPATH

APP APPENDPATH コマンドを使用すると、既存の APP PATH 検索パスの末尾にアプリケーションフォルダ名を一時的に追加することができます。

このコマンドを使用して検索パスを変更するには、アプリケーション内に手動でコーディングする必要があります。

構文　検索パスの末尾へのアプリケーション名の追加

```
APP APPENDPATH app1[/] [app2[/]] ... [appn[/]]
```

説明

`app1 ... appn`

アプリケーションフォルダ名です。アプリケーションフォルダ名の後ろにスラッシュ (/) を追加した場合、ネストされたアプリケーションフォルダ (指定したアプリケーション下のアプリケーションサブツリー) は検索パスに含まれません。アプリケーションフォルダ名の後ろにスラッシュ (/) を追加しない場合、プロシジャで参照されているファイルの検索対象にネストされたアプリケーションフォルダを含めるかどうか、および検索対象のネストレベルは、nested_app パラメータ値に基づいて決定されます。 複数のアプリケーションフォルダ名を指定する際に、すべての名前が 1 行に収まらない場合は、1 行目の末尾に継続文字 (-) を追加した上で、次の行に残りのアプリケーションフォルダ名を記述します。

APP MAP

APP MAP コマンドを使用すると、ファイルシステムの任意の場所にある approot 以外のアプリケーションフォルダにアプリケーション名を割り当てたり、アプリケーションをリダイレクトしたりできます。このアプリケーションフォルダ名は approot 配下の仮想アプリケーションディレクトリとなり、APP PATH コマンド、およびアプリケーションフォルダ名をパラメータとして使用する任意の APP コマンドで参照することができるようになります。

なお、マッピングは、検索パスにディレクトリを追加できる状態にしますが、検索パスにディレクトリを自動的に追加するものではありません。

構文　物理ファイルパスのマッピングまたはアプリケーションのリダイレクト

APPROOT 外部の物理ファイルパスをマッピングするには、次の構文を使用します。

```
APP MAP virtualname real_location
```

説明

`virtualname`

最大で 64 バイトのアプリケーションフォルダ名です。この名前は、後から APP PATH コマンドで使用することができます。

`real_location`

オペレーティングシステムのネイティブ形式で指定する実際のフルパス名または ddname です。UNIX、Linux では、パス名に大文字と小文字を混在させることができますが、MAP virtualname 自体では常にハンドルは区別されません (例、EX mymap/mytest)。

なお、実際のパス名にブランクが含まれている場合は、その名前を二重引用符で囲む必要があります。

APPROOT または APPROOT 外部のアプリケーションを別の名前にリダイレクトするには、次の構文を使用します。

```
APP MAP app1 app2/dir1/dir2/../dirn
```

説明

`app1`
既存のマッピングまたはリンクされた物理アプリケーションを指定できます。新しいアプリケーションを指定することもできます。

`app2`
マッピング、リンクされた物理アプリケーション、または新しい物理アプリケーションを指定できます。

`dir1 ... dirn`
アプリケーションディレクトリ名です。

注意：内部アプリケーション (例、nyhome、homeapps、_edaconf、_edahome) の再マッピングはサポートされません。

例　APP MAP コマンドの例

Windows での基本的な例

```
APP MAP test c:¥temptest¥
```

パス名にブランクが含まれる場合は、その名前を二重引用符で囲む必要があります。以下はその例です。

```
APP MAP test "c:¥temp test¥"
```

APPROOT 下のアプリケーションの再マッピングの例

```
APP MAP ibisamp retail
```

APP SET METALOCATION_SAME

APP SET METALOCATION_SAME コマンドは、マスターファイルとそれに対応するアクセスファイルの格納先を同一にする必要があるかどうかを指定します。

構文　シノニムファイルの格納先の制御

```
APP SET METALOCATION_SAME {ON|OFF}
```

説明

ON

マスターファイルとそれに対応するアクセスファイルが同一のアプリケーションディレクトリに存在する必要があることを指定します。デフォルト値は ON です。

OFF

リクエストのマスターファイルの格納先が特定されると、サーバはアクティブ検索パスを使用して、対応するアクセスファイルを検索します。

APP ? METALOCATION_SAME

APP ? METALOCATION_SAME コマンドは、マスターファイルとそれに対応するアクセスファイルが同一のアプリケーションディレクトリに存在する必要があるかどうかを特定します。

構文　シノニムファイルの格納先を同一にする必要があるかどうかの特定

```
APP ? METALOCATION_SAME
```

このクエリコマンドの結果が ON の場合、サーバは、マスターファイルとそれに対応するアクセスファイルが同一のアプリケーションディレクトリ内に存在することを前提にファイルを検索します。結果が OFF の場合、サーバは、アクティブ検索パスを使用して、特定のマスターファイルに対応するアクセスファイルを検索します。

APP SHOWPATH

APP SHOWPATH コマンドは、検索パスで現在アクティブになっているすべてのアプリケーションをリスト表示します。baseapp は、常にリストの最後に表示されます。このリストは、ナビゲーションウィンドウのアプリケーションツリーに表示されるアプリケーションリストを反映しています。

構文　アクティブアプリケーションのリスト表示

```
APP SHOWPATH
```

例　検索パスのアクティブアプリケーションのリスト表示

通常、サーバをインストールすると、「ibisamp」および「baseapp」という 2 つのデフォルトアプリケーションがインストールされます。ibisamp にはサンプルファイル、baseapp にはユーザが作成するファイルがそれぞれ格納されます。

APP SHOWPATH コマンドは、次の出力を生成します。

```
ibisamp
baseapp
```

アプリケーションおよびファイルの管理コマンド

ここでは、アプリケーションおよびそのコンポーネントファイルをさまざまな方法で管理する APP コマンドについて説明します。

APP CREATE

通常、APP CREATE コマンドは、approot ディレクトリ下にアプリケーションを作成します。例外として、z/OS 版 Server での PDS 展開があります。この場合、アプリケーションが 1 つの物理エンティティとなり、コンポーネントファイルのタイプがそれぞれ別の PDS に格納されます。

APP CREATE コマンドは、1 回のコマンド実行で必要な数のアプリケーションを任意に作成することができます。

構文　アプリケーションの手動作成

```
APP CREATE app1[/app1a...] [app2[/app2a...] ...
   [appn[/appna...] ] [DROP]
```

説明

`app1 ... appn`

approot 下のアプリケーションフォルダ名です。アプリケーションフォルダ名には、最大で 64 バイトの文字を指定することができます。

`app1a...appna`

ネストされたアプリケーションディレクトリを指定します。ネストされたアプリケーションフォルダが構成されている場合に使用できます。ネストされたアプリケーションフォルダを作成するには、親アプリケーションが存在している必要があります。

`DROP`

作成するアプリケーションフォルダと同一名の既存アプリケーションフォルダが存在する場合、既存アプリケーションフォルダを削除した上で、新しいアプリケーションフォルダをその名前で作成します。既存アプリケーションフォルダ内に存在するファイルもすべて削除されます。DROP オプションを使用しない場合は、メッセージが表示されます。この場合、既存アプリケーションフォルダが削除されることも、変更されることもありません。

アプリケーションフォルダ名にブランクを使用することはできません。アプリケーションフォルダ名にブランクが含まれていると、ブランクで区切られた部分はそれぞれ別のディレクトリであると認識されます。名前にブランクを含める必要がある場合は、Windows のエクスプローラなど、他の方法を使用してアプリケーションフォルダ名を作成する必要があります。その後、そのアプリケーションフォルダ名は、APP MAP コマンドを使用して APPROOT に追加にすることができます。

複数のアプリケーションフォルダ名を指定する際に、すべての名前が 1 行に収まらない場合は、1 行目の末尾に継続文字 (-) を追加した上で、次の行に残りのアプリケーションフォルダ名を記述します。

アプリケーションフォルダ名に「HOLD」という語句を使用することはできません。

APP COPY

APP COPY コマンドは、指定したアプリケーションフォルダの内容全体を別のアプリケーションフォルダにコピーします。ターゲットアプリケーションがすでに存在していることが前提となります。

構文　アプリケーションフォルダのコピー

```
APP COPY app1[/app1a...] app2[/app2a...]
```

説明

`app1[/app1a...]`

コピー元のアプリケーションフォルダです。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

`app2[/app2a...]`

最初のアプリケーションフォルダ (コピー元) の内容をコピーするアプリケーションフォルダ (コピー先) です。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

APP COPYF[ILE]

APP COPYF[ILE] コマンドは、1 つ以上のコンポーネントまたはコンポーネントタイプを特定のアプリケーションフォルダから別のアプリケーションフォルダにコピーします。

なお、コンポーネントを手動でコピーする場合は、その操作と同時に名前を変更することもできます。

マスターファイルをコピーすると、それに対応するアクセスファイルもコピーされます。ただし、アクセスファイル (ファイルタイプ FOCSQL) をコピーしても、それに対応するマスターファイルは自動的にコピーされません。

構文　アプリケーションコンポーネントの手動コピー

```
APP COPYF[ILE] app1[/app1a...]
  {filename1|*} filetype1   app2 [/app2a...]
  {filename2|*} {filetype2|*} [IFEXIST] DROP
```

説明

`app1[/app1a...]`

コピー元のコンポーネントが格納されたアプリケーションフォルダ名です。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

`filename1`

コピー元のコンポーネントです。アスタリスク (*) を使用すると、filetype で指定されたタイプのファイルがすべてコピーされます。

ファイル名およびファイルタイプの参照には、次のワイルドカード文字を使用することができます。

- アスタリスク (*) - 任意の長さの任意の組み合わせの文字 (0 文字を含む) を表します。

  アスタリスク (*) は、filename または filetype パラメータ全体を表す文字として使用することもできます。

- 疑問符 (?) - 任意の 1 文字 (または 0 文字) を表します。

`filetype1`

コピーするコンポーネントのファイルタイプを大文字で指定します。

`app2[/app2a...]`

指定したコンポーネントのコピー先アプリケーションフォルダです。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

`filename2`

コピー後のターゲットアプリケーションフォルダ内でのコンポーネント名です。アスタリスク (*) を使用すると、ソースアプリケーションで使用されているファイル名がターゲットアプリケーションに継承されます。

`filetype2`

コピー後のターゲットアプリケーションフォルダ内でのコンポーネントタイプを大文字で指定します。アスタリスク (*) を使用すると、ソースアプリケーションで使用されているファイルタイプがターゲットアプリケーションに継承されます。

`IFEXIST`

ソースアプリケーション内のコンポーネントがターゲットコンポーネントに存在しない場合、そのコンポーネントは無視されます。

`DROP`

コピーするコンポーネントと同一の名前およびファイルタイプのコンポーネントがターゲットアプリケーションフォルダに存在する場合は、そのコンポーネントを上書きします。

APP コマンドでコピー可能なファイルタイプの一覧については、211 ページの 「 APP コマンドによるファイルタイプの指定 」 を参照してください。

APP MOVE

APP MOVE コマンドは、アプリケーションフォルダの内容全体を別のアプリケーションフォルダに移動します。ターゲットアプリケーションがすでに存在していることが前提となります。

構文　アプリケーションの移動

```
APP MOVE app1[/app1a...] app2[/app2a...]
```

説明

`app1[/app1a...]`

移動元のアプリケーションフォルダです。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

`app2[/app2a...]`

アプリケーションフォルダの内容の移動先となるアプリケーションフォルダです。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

APP MOVEF[ILE]

APP MOVEF[ILE] コマンドは、1 つ以上のコンポーネントまたはコンポーネントタイプを特定のアプリケーションフォルダから別のアプリケーションフォルダに移動します。

コンポーネントを手動で移動する場合は、その操作と同時に名前を変更することもできます。

マスターファイルを移動すると、それに対応するアクセスファイルも移動されます。ただし、アクセスファイル (ファイルタイプ FOCSQL) を移動しても、それに対応するマスターファイルは自動的に移動されません。

構文　アプリケーションコンポーネントの手動移動

```
APP MOVEF[ILE] app1[/app1a...]
  {filename1|*} filetype1  app2 [/app2a...]
  {filename2|*} {filetype2|*} [IFEXIST] [DROP]
```

説明

`app1[/app1a...]`

移動するコンポーネントが格納されているアプリケーションフォルダです。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

`filename1`

移動するコンポーネントの名前です。 アスタリスク (*) を使用すると、filetype で指定されたタイプのファイルがすべて移動されます。

ファイル名およびファイルタイプの参照には、次のワイルドカード文字を使用することができます。

- アスタリスク (*) - 任意の長さの任意の組み合わせの文字 (0 文字を含む) を表します。

  アスタリスク (*) は、filename または filetype パラメータ全体を表す文字として使用することもできます。

- 疑問符 (?) - 任意の 1 文字 (または 0 文字) を表します。

`filetype1`

移動するコンポーネントのファイルタイプを大文字で指定します。

`app2[/app2a...]`

指定したコンポーネントの移動先アプリケーションフォルダです。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

`filename2`

移動後のターゲットアプリケーションフォルダ内でのコンポーネント名です。アスタリスク (*) を使用すると、ソースアプリケーションで使用されているファイル名がターゲットアプリケーションに継承されます。

`filetype2`

移動後のターゲットアプリケーションフォルダ内でのコンポーネントタイプを大文字で指定します。アスタリスク (*) を使用すると、ソースアプリケーションで使用されているファイルタイプがターゲットアプリケーションに継承されます。

`IFEXIST`

ソースアプリケーション内のコンポーネントがターゲットコンポーネントに存在しない場合、そのコンポーネントは無視されます。

`DROP`

移動するコンポーネントと同一の名前およびファイルタイプのコンポーネントがターゲットアプリケーションに存在する場合は、そのコンポーネントを上書きします。

APP コマンドで移動可能なファイルタイプの一覧については、211 ページの 「 APP コマンドによるファイルタイプの指定 」 を参照してください。

APP DELETE

APP DELETE コマンドは、approot の下に存在するアプリケーションフォルダを削除します。

構文　　アプリケーションの手動削除

```
APP DELETE app1[/app1a...] [app2[/app2a...] ...
  [appn[/appna...]]
```

説明

`app1[/app1a...] ... [appn[/appna...]`

アプリケーションフォルダ名です。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。複数のアプリケーションフォルダ名を指定する際に、すべての名前が 1 行に収まらない場合は、1 行目の末尾に継続文字 (-) を追加した上で、次の行に残りのアプリケーションフォルダ名を記述します。

APP DELETEF[ILE]

APP DELETEF[ILE] コマンドは、1 つ以上のコンポーネントまたはコンポーネントタイプをアプリケーションフォルダから削除します。

マスターファイルを削除すると、それに対応するアクセスファイルも削除されます。 ただし、アクセスファイル (ファイルタイプ FOCSQL) を削除しても、それに対応するマスターファイルは自動的に削除されません。

構文　アプリケーションコンポーネントの手動削除

```
APP DELETEF[ILE] app[/appna...] {filename|*} filetype
```

説明

`appn[/appa...]`

削除するコンポーネントまたはコンポーネントタイプの削除元のアプリケーションフォルダです。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

`filename`

削除するコンポーネントの名前です。アスタリスク (*) を使用すると、filetype で指定されたタイプのファイルがすべて削除されます。

ファイル名およびファイルタイプの参照には、次のワイルドカード文字を使用することができます。

- アスタリスク (*) - 任意の長さの任意の組み合わせの文字 (0 文字を含む) を表します。

  アスタリスク (*) は、filename または filetype パラメータ全体を表す文字として使用することもできます。

- 疑問符 (?) - 任意の 1 文字 (または 0 文字) を表します。

`filetype`

削除するコンポーネントのファイルタイプを大文字で指定します。

APP コマンドで使用可能なファイルタイプの一覧については、211 ページの 「 APP コマンドによるファイルタイプの指定 」 を参照してください。

APP PROPERTY CODEPAGE

APP PROPERTY appname CODEPAGE コマンドは、アプリケーションディレクトリ内のデータファイル以外のファイルに使用するコードページを指定します。

構文　アプリケーションのコードページ指定

```
APP PROPERTY app[/appa...] CODEPAGE number
```

説明

`app[/appa...]`

アプリケーションフォルダ名です。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

`number`

アプリケーションフォルダ内のデータファイル以外のファイルに使用するコードページ番号です。

APP PROPERTY MIXED_CASE

APP PROPERTY appname MIXED_CASE コマンドは、アプリケーション、ファイル名、ディレクトリに大文字小文字が混在する名前を設定します。これは、アプリケーション自体とネストされたアプリケーションを含む、アプリケーションツリー全体に適用されます。

構文　大文字小文字が混在する名前の設定

```
APP HOLD appname MIXED_CASE {ON|OFF|DEF}
```

説明

`appname`

大文字小文字が混在する名前を許可するアプリケーションディレクトリの名前です。

`ON`

アプリケーション名、ファイル名、ディレクトリ名での大文字小文字の混在を許可します。

`OFF`

アプリケーション名、ファイル名、ディレクトリ名での大文字小文字の混在を許可しません。

`DEF`

これが、edaserve.cfg ファイルで設定されたデフォルト値です。

以下はその例です。

```
APP PROPERTY APP01 MIXED_CASE ON
```

注意：プロシジャで APP CREATE コマンドを使用して、名前に大文字小文字が混在するアプリケーションを作成する場合、APP CREATE コマンドの前に APP PROPERTY *appname* MIXED_CASE ON コマンドを発行する必要があります。

APP RENAME

APP RENAME コマンドは、既存のアプリケーションフォルダ名を変更します。

注意：検索パスで現在アクティブになっているアプリケーションフォルダの名前を変更することはできません。

構文　アプリケーションフォルダ名の変更

```
APP RENAME app1[/app1a...] app2[/app2a...]
```

説明

`app1[/app1a...]`

名前を変更するアプリケーションフォルダ名です。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

`app2[/app2a...]`

アプリケーションフォルダの新しい名前です。最大 64 バイトです。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

例　アプリケーションフォルダ名の変更

次の例は、「app1」を「app2」という名前に変更する方法を示しています。

```
APP RENAME app1 app2
```

APP RENAMEF[ILE]

APP RENAMEF[ILE] コマンドは、アプリケーションフォルダ内の 1 つ以上のコンポーネントの名前を変更します。

マスターファイルの名前を変更すると、それに対応するアクセスファイルの名前も変更されます。ただし、アクセスファイル (ファイルタイプ FOCSQL) の名前を変更しても、それに対応するマスターファイルの名前は自動的に変更されません。

構文　アプリケーションコンポーネント名の変更

```
APP RENAMEF[ILE] app[/appa... ] filename1
filename2 filetype [DROP]
```

説明

`app[/appa...]`

名前を変更するコンポーネントが格納されたアプリケーションフォルダ名です。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

`filename1`

名前を変更するコンポーネントの名前です。

ファイル名およびファイルタイプの参照には、次のワイルドカード文字を使用することができます。

- アスタリスク (*) - 任意の長さの任意の組み合わせの文字 (0 文字を含む) を表します。

  アスタリスク (*) は、filename または filetype パラメータ全体を表す文字として使用することもできます。

- 疑問符 (?) - 任意の 1 文字 (または 0 文字) を表します。

`filename2`

コンポーネントの新しい名前です。最大で 64 バイトのコンポーネント名を指定することができます。

`filetype`

名前を変更するコンポーネントのファイルタイプを大文字で指定します。

`DROP`

既存のコンポーネントを同一のファイル名とファイルタイプで上書きします。

APP コマンドで使用可能なファイルタイプの一覧については、211 ページの 「 APP コマンドによるファイルタイプの指定 」 を参照してください。

APP コマンドによるファイルタイプの指定

APP COPYF、APP MOVEF、APP DELETEF、APP RENAMEF の各コマンドは、さまざまなファイルタイプに対して実行できるコマンドです。

下表は、APP コマンドを適用できるファイルタイプと、階層ファイルシステムの中で、オンディスクの名前 (ディレクトリ名と拡張子を含まない、ファイル名本体) に対して関連付けられるファイル拡張子を示しています。

APP コマンドがファイルタイプを要求する場合は、ファイルタイプを大文字で指定する必要があります。

注意：この一覧は、すべての製品およびバージョンでサポートされるファイルタイプを示しています。ファイルタイプによっては、特定のバージョンや特定の製品でサポートされない場合があります。

ファイルタイプ	ファイル拡張子
ACX	.acx

ファイルタイプ	ファイル拡張子
ADR	.adr
AFM	.afm
BMP	.bmp
BST	.bst
CSS	.css
CONTROL	.ctl
DATA	.dat
DDS	.dds
DEFAULT	APP コマンドでは、物理ファイル拡張子を特定するために APP filename 値が使用されます。これにより、ユーザ定義の不明な拡張子が APP コマンドでサポートされる場合があります (例、APP COPYFILE BASEAPP MYFILE.FOO DEFAULT BASEAPP MYFILE FOCEXEC)。
DTD	.dtd
EDANLS	.nls
EDAPRFU	.prf
EDAPROF	.prf
EDAPSB	.psb
EPS	.eps
ERRORS	.err
ETG	.etg
ETL	.etl

ファイルタイプ	ファイル拡張子
EXCEL	.xls
FMU	.fmu
FOCCOMP	.fcm
FOCDEF	.def
FOCEXEC または FEX	.fex
FOCFTMAP	.fmp
FOCPSB	.psb
FOCSQL	.acx
FOCSTYLE	.sty
FOCTEMP	.ftm
FOCUS	.foc
GIF	.gif
HLI	.hli
HTML	.htm
IBICPG	.sl
JPG	.jpg
JS	.js
LSN	.lsn
MAINTAIN	.mnt

ファイルタイプ	ファイル拡張子
MASTER または MAS	.mas MASTER には特別な動作があり、マスターファイルに対応するアクセスファイル (.acx) が存在する場合は、APP コマンドの実行時にアクセスファイルも処理されます。同様に、マスターファイルに対応するメタデータも処理されます。MAS は、アクセスファイルは処理せずに、マスターファイルのみを処理する必要がある場合に使用します。
MHT	.mht
Microsoft Access データベース	.mdb
MNTPAINT	.mpt
OMI	.omi
PDF	.pdf
PFA	.pfa
PFB	.pfb
PNG	.png
SMARTLIB	.knb
SQL	.sql
SVG	.svg
TABS	.txt
TDL	.tdl
TRF	.trf
TTEDIT	.tte

ファイルタイプ	ファイル拡張子
TXT	.txt
WINFORMS	.wfm
WSDL	.wsd
XHT	.xht
XLSM	.xlsm
XLSX	.xlsx
XLTM	.xltm
XLTX	.xltx
XML	.xml
XSD	.xsd
XSL	.xsl

出力リダイレクトコマンド

3 つの APP コマンド (APP HOLD、APP HOLDDATA、APP HOLDMETA) は、FILEDEF コマンドとともに、出力先を制御するコマンドクラスから構成されます。任意の出力先に結果を出力するには、これらのコマンドの相互作用を理解しておく必要があります。

注意：APP HOLD、APP HOLDDATA、APP HOLDMETA の各コマンドでそれぞれの動作が共通している場合は、これらのコマンドを総称して「APP HOLD*」と記載しています。FILEDEF は APP コマンドグループではありませんが、これらのファイル割り当てコマンドは APP HOLD* コマンドと相互作用 (情報交換) します。そのため、これらのコマンドについても説明します。APP FI[LEDEF] コマンドは廃止され、FILEDEF という短縮名に変更されています。

これらのコマンドの中で最も基本的なコマンドは APP HOLD です。このコマンドを使用すると、すべての出力を特定のアプリケーションに切り替えることができます。このコマンドは、CREATE SYNONYM や APP QUERY HOLD とともに使用する場合と同様に、HOLD、SAVE、SAVB などの出力ファイルを生成する処理に使用します。HOLD、SAVE、SAVB コマンドについての詳細は、『TIBCO WebFOCUS Language リファレンス』を参照してください。

APP HOLD* コマンドは、他のアプリケーションでも使用する永久ファイルを作成する場合に特に役立ちます。ただし、アプリケーション内の不適切な位置でコマンドを発行したり、アプリケーション内で別のステップを実行する際にそのコマンドを引き続き有効にしておくと、ターゲットアプリケーションが中間ファイルや不用なファイルで一杯になる可能性があります。各コマンドの動作とコマンド間の相互作用を理解しておくことにより、このような状況を回避することができます。

参照 出力リダイレクトコマンドの相互作用

下表は、各リダイレクトコマンドに関連付けられた動作と、複数のコマンドを使用した場合の相互作用を示しています。

コマンド	スタンドアロン	注意事項
APP HOLD	HOLD、SAVE、SAVB、CREATE SYNONYM、APP QUERY HOLD コマンドで作成されたエージェント出力はすべて、指定したアプリケーションにリダイレクトされます。	APP HOLD コマンドをオフにするには、特定の appname を指定せずに APP HOLD を発行します。
APP HOLDDATA	指定したアプリケーションに HOLD、SAVE、SAVB 処理からのデータをリダイレクトします。ただし、関連するメタデータはリダイレクトしません (この表の後の注意 1 を参照)。	APP HOLD を上書き変更します。
APP HOLDMETA	指定したアプリケーションに HOLD、SAVE、SAVB 処理からのメタデータをリダイレクトします。ただし、関連するデータはリダイレクトしません (この表の後の注意 1 を参照)。	APP HOLD を上書き変更します。

コマンド	スタンドアロン	注意事項
`FILEDEF ddname`	特定の HOLD、SAVE、SAVB 処理のデータ出力を指定したターゲットに切り替えます。ただし、関連するメタデータは切り替えません (この表の後の注意 1 を参照)。 AS 句が ddname と一致している必要があります。AS 句が存在しない場合は、HOLD 出力ファイル (HOLD)、SAVE 出力ファイル (SAVE)、SAVB 出力ファイル (SAVB) のように、ddname は事前に定義されたデフォルト名と一致する必要があります。	APP HOLD および APP HOLDDATA を上書き変更します。

注意

- メタデータが関連付けられていないフォーマットもあります。たとえば、HOLD FORMAT PDF コマンドはメタデータを作成しないため、切り替えるメタデータはありません。
- CREATE SYNONYM コマンドは、構文によりアプリケーションフォルダ名を直接サポートするため、APP HOLD コマンドを使用して CREATE SYNONYM の出力を切り替える必要はなく、また使用しないことをお勧めします。

  ```
  CREATE SYNONYM appname/synonym ...
  ```

APP HOLD

APP HOLD コマンドは、アプリケーションの HOLD、SAVE、SAVB 処理で作成された出力データファイル (あるいは、関連するマスターファイルとアクセスファイル) の格納先となるアプリケーションフォルダを定義します。

APP HOLD は、アプリケーションのすべてのユーザに共通するファイルのリフレッシュに使用するコマンドです。このコマンドは、複数のユーザが使用するアプリケーション領域を参照するため、プライベートファイルには使用しないでください。同一の HOLD 名 (HOLD または AS name) を使用した場合、結果としてユーザ間の競合が発生する場合があります。

詳細は、216 ページの 「 出力リダイレクトコマンドの相互作用 」 を参照してください。

構文　一時ファイルの格納場所の指定

```
APP HOLD appname[/appnamea...]
```

説明

`appname[/appnamea...]`

出力ファイルを格納するアプリケーションフォルダです。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

注意：appname を指定せずに APP HOLD コマンドを実行した場合、コマンドは無効となります。

APP HOLDDATA

APP HOLDDATA コマンドは、HOLD コマンドで作成したデータファイルの格納場所となるアプリケーションフォルダを指定します。関連情報については、216 ページの 「 出力リダイレクトコマンドの相互作用 」 を参照してください。

構文　データファイルの格納場所指定

```
APP HOLDDATA appname[/appnamea...]
```

説明

`appname[/appnamea...]`

アプリケーションフォルダ内の書き込み処理で作成されたデータファイルの格納場所の名前です。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

APP HOLDMETA

APP HOLDMETA コマンドは、アプリケーションで生成されたマスターファイルとアクセスファイルを格納する場所となるアプリケーションフォルダを指定します。関連情報については、216 ページの 「 出力リダイレクトコマンドの相互作用 」 を参照してください。

構文　マスターファイルとアクセスファイルの格納場所指定

```
APP HOLDMETA appname[/appnamea...]
```

説明

`appname[/appnamea...]`

アプリケーションフォルダ内に作成されたマスターファイルとアクセスファイルの格納場所の名前です。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

APP FI[LEDEF]

APP FI[LEDEF] コマンドは廃止され、FILEDEF という短縮名に変更されています。

アプリケーションメタデータコマンドおよびカタログメタデータ

開発者は、アプリケーションメタデータを確認し、その結果に応じて次の手順を決定するアプリケーションを記述したい場合があります。たとえば、記述したアプリケーションでファイルの有無やファイルの日付を確認し、ファイルの再作成などの別の手順が必要かどうかを決定します。ファイルの有無やその他の属性は複数の方法で確認することができますが、これらの方法は製品の開発過程で進化しています。ただし、これらの方法の一部には制限事項があります。その一例として、UNIX のネイティブパス名を使用する STATE コマンドがあります。このタイプのパス名は、Windows のファイルパスと一致しない場合があります。そのため、オペレーティング環境に応じて適切なコマンドを発行するために IF THEN ELSE や GOTO ロジックが必要になり、これらのロジックの使用頻度によっては作業が煩雑になる場合があります。

この問題の一部を解決するために、STATE、FILEDEF、DYNAM などのコマンドが APP 名をサポートするよう拡張されています。たとえば、APP MAP を発行し、次に STATE mymap/myproc.fex を使用します。また、利用可能なアプリケーション (APP 名) のリストや特定のアプリケーション内のファイルのリストを取得するなど、より複雑な課題に対処するために、一連の APP コマンドが開発されています (APP LIST および APP QUERY)。一方、アプリケーションのネスト (サブディレクトリ) などの機能が実装されたため、アプリケーションメタデータにアクセスする方法をさらに拡張する必要性が発生しました。

広範囲の情報を取得する必要性から、さまざまな内部テーブルが拡張または作成されています。現在、標準の TABLE または SELECT 構文を使用してアプリケーションメタデータにアクセスする主な方法は、catalog/sysapps テーブルの使用です。この方法は、ほとんどの内部アプリケーションで使用されています。ただし、従来の方法も引き続きサポートされます。目的によっては従来の方法ですばやくコーディングできますが、前述のように制限事項があります。より複雑な状況では、新しい方法を使用して情報にアクセスする必要があります。また、catalog/systables や catalog/syscolum などのテーブルからは、テーブル固有の追加情報が提供されます。たとえば、テーブルで使用されている DBMS や特定のフィールドのデータ定義などの情報があります。この新しい方法では、情報を取得するためのアクセス方法が重複する場合があります。たとえば、ファイルの有無を確認するために使用可能な catalog/sys* テーブルは多数あります。ただし、物理パス、アプリケーションディレクトリ、属性などの詳細情報はテーブルごとに異なります。

基本情報の取得

次のコマンドは、ファイルおよびアプリケーションフォルダに関する基本情報を返します。

STATE

STATE コマンドを使用して、ファイルの有無を確認することができます。ファイル参照は、オペレーティングシステムのネイティブパスでファイル名を指定することも、先頭に APP 名を使用してファイル名を指定することもできます。ここでは、ファイル名の先頭に APP 名を使用する方法についてのみ説明します。APP 名を使用する場合、その APP 名がサーバの APPROOT 下に作成されているかどうか、および APP MAP 名として作成されているかどうかは関係しません。

ファイルが存在しない場合、STATE コマンドがその結果を示すメッセージを表示します。STATE コマンドの発行後、ファイルが存在する場合は &RETCODE システム変数に 0 (ゼロ) が格納され、ファイルが存在しない場合は 0 (ゼロ) 以外の値が格納されます。

構文　ファイルの有無の確認

```
STATE appname/filename.filetype -TYPE RETCODE &RETCODE
```

説明

`appname`

ファイルが格納されているアプリケーションフォルダです。

`filename`

ファイルの名前です。

`filetype`

ファイルタイプまたはファイル拡張子です。

ファイルが存在する場合、&RETCODE 値は 0 (ゼロ) になります。ファイルが存在しない場合、0 (ゼロ) 以外の値になり、この値を使用してアプリケーションロジックの移動先を制御することができます。通常は -SET または -IF コマンドで使用します。STATE コマンドは、「ファイルが見つかりません」メッセージも出力します。このメッセージを省略するには、SET TRMOUT={OFF|ON} コマンドを使用します。

たとえば、次の STATE コマンドは、baseapp アプリケーションフォルダ内に myproc.fex ファイルが存在するかどうかを確認します。STATE コマンドは、ファイルが存在しない場合にメッセージを表示します。-TYPE コマンドは、ファイルが存在する場合に 0 (ゼロ)、ファイルが存在しない場合に -1 を表示します。

```
STATE baseapp/myproc.fex
-TYPE RETCODE &RETCODE
```

例

STATE コマンドによるファイルの有無の確認

次の例は、コードの一部を示しています。STATE コマンドから返されるメッセージを省略し、STATE コマンドを発行して baseapp アプリケーション内に myproc.fex ファイルが存在するかどうかを確認します。次にリターンコードを確認し、ファイルが存在しない場合はファイルを作成した上で、アプリケーションの次の手順に移動します。ファイルが存在する場合は、コードがアプリケーションの次の手順 (-RESUME ラベル) に直接移動します。

```
SET TRMOUT=OFF
STATE baseapp/myproc.fex
SET TRMOUT=ON
-IF &RETCODE EQ 0 THEN GOTO RESUME;
...
* Some code to create the file goes here
...
-RESUME
```

APP LIST

APP LIST コマンドは、アプリケーションルート下 (APPROOT)、または APP MAP コマンドでマッピングされたアプリケーションフォルダ下で利用可能なアプリケーションフォルダのリストを名前順で表示します。このコマンドは、実在する利用可能アプリケーションフォルダのリストを返すため、APP 名が現在のアプリケーションマッピングに存在するかどうかは関係しません。

構文　APPROOT 内のアプリケーションのリスト表示

```
APP LIST [HOLD]
```

HOLD オプションを使用する場合、出力は focappl.ftm という一時ファイルに書き込まれます (PDS 展開では FOCAPPL)。次にこのファイルをリクエストに使用してレポートを作成したり、catalog/focappl マスターファイルを使用してアクションを実行したりできます。

制限事項

- APP LIST では、ネストされたアプリケーションの名前は表示されません。
- ファイル名の大文字と小文字が区別されるオペレーティングシステムでは (例、UNIX)、大文字の物理ディレクトリ名は有効ではありません (これらの名前は APP LIST でも返されません)。APP 名では大文字と小文字は区別されませんが、ディスク上では APP 名が小文字で作成されます。この場合、ネイティブオペレーティングシステムによって小文字が大文字に変換される場合があります (例、PDS 大文字ファイル名)。ただし、APP LIST は、各オペレーティングシステム間で整合性を図るために、APP 名を小文字で返します。

例　APP LIST によるアプリケーションのリスト表示と使用

次のリクエストは、アプリケーションフォルダのリストを表示します。

```
APP LIST
```

APP LIST の出力は次のとおりです。

```
BEGIN-APP-LIST
15/02/2000  13.36.38   baseapp
15/02/2000  13.36.38   ggdemo
15/02/2000  13.36.38   ncp
15/02/2000  13.36.38   template
END-APP-LIST
```

次のリクエストは、HOLD オプションを使用して格納されているアプリケーションフォルダのリストを表示します。

```
APP LIST HOLD
SQL SELECT DATE, TIME, APPNAME FROM FOCAPPL;
END
```

APP LIST の出力は次のとおりです。

```
DATE        TIME      APPNAME
----        ----      -------
15/02/2000  13.36.38   baseapp
15/02/2000  13.36.38   ggdemo
15/02/2000  13.36.38   ncp
15/02/2000  13.36.38   template
```

次の例では、APP LIST HOLD コマンドを使用して HOLD ファイルに対して TABLE リクエストを発行し、myapp アプリケーションフォルダ内にファイルが存在するかどうかを確認します。行が返されない場合は、アプリケーションフォルダが存在しません。その場合、アプリケーションフォルダが作成された上で、処理が続行されます。行が返された場合は、アプリケーションフォルダが作成されずに処理が続行されます。

```
APP LIST HOLD
TABLE FILE FOCAPPL
PRINT * ON TABLE HOLD WHERE APPNAME = 'myapp'
END
-IF &LINES GT 0 THEN GOTO RESUME
APP CREATE myapp
-RESUME
```

APP QUERY

APP QUERY コマンドは、指定したアプリケーションフォルダ内のファイルをリスト表示します。クエリは、指定したアプリケーションフォルダおよびネストされたアプリケーションフォルダに対して実行することができます。

構文 **コンポーネントのリスト表示**

```
APP QUERY app1[/app1a...]  [app2[/app2a]...] ...
  [appn[/appna]] [HOLD]
```

説明

`app1[/app1a...appn[/appna]`

アプリケーションフォルダ名です。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。複数のアプリケーションフォルダ名を指定する際に、すべての名前が 1 行に収まらない場合は、1 行目の末尾に継続文字 (-) を追加した上で、次の行に残りのアプリケーションフォルダ名を記述します。

HOLD オプションを使用する場合、出力は focappq.ftm という一時ファイルに書き込まれます (PDS 展開では FOCAPPQ)。次にこのファイルをリクエストで使用してレポートを作成したり、catalog/focappq マスターファイルを使用してアクションを実行したりできます。

制限事項 アプリケーション内のすべてのファイルがリスト表示されます。UNIX のようなシステムでは、大文字と小文字の両方のファイル名がリストに含まれる場合がありますが (例、MYPROC.FEX と myproc.fex)、リクエストでは小文字のファイル名のみがアクセスされます。

例 アプリケーションファイルのリスト表示

次のリクエストは、アプリケーションファイルのリストを表示します。

```
APP QUERY abc
```

APP QUERY の出力は次のように表示されます。

```
BEGIN-APP-QUERY: abc
24/10/2014 21.38.28        4 F myproc1.fex
24/10/2014 21.38.35        4 F myproc1.fex
24/10/2014 21.37.49        4 F myapp1
24/10/2014 21.32.36        0 D myapp2
END-APP-QUERY
```

次のリクエストは、HOLD オプションを使用して格納されているファイルをリスト表示します。

```
APP QUERY ABC HOLD
SQL SELECT DATE, TIME, GMTTIME, SIZE, OTYPE, FILENAME, APPNAME FROM
FOCAPPQ ;
END
```

APP QUERY の出力は次のように表示されます。

```
DATE        TIME      GMTTIME     SIZE  OTYPE FILENAME     APPNAME
----        ----      -------     ----  ----- --------     -------
24/10/2014  21.38.28  1414201108  4     F     myproc1.fex  abc
24/10/2014  21.38.35  1414201115  4     F     myproc2.fex  abc
24/10/2014  21.37.49  1414201069  4     D     myapp1       abc
24/10/2014  21.32.36  1414200756  0     D     myapp2       abc
```

APP QUERY ... HOLD を使用した場合、APP QUERY を使用した場合より多くの情報が出力されます。FILENAME 列は実際には 70 バイト幅ですが、上記の出力では、読みやすくするためにブランク領域が部分的に除外されています。

次の例では、APP QUERY HOLD コマンドを使用して、abc アプリケーションフォルダ内に myproc1.fex ファイルが存在するかどうかを確認します。ファイルが存在しない場合は、プロシジャが終了します。ファイルが存在する場合は、プロシジャが続行されます。

```
APP QUERY abc HOLD
TABLE FILE FOCAPPQ
PRINT * ON TABLE HOLD
WHERE APPNAME = 'abc'
WHERE FILENAME = 'myproc1.fex'
END
-IF &LINES GT 0 THEN GOTO RESUME
-TYPE Procedure Not Found ... exiting!
-EXIT
-RESUME
```

拡張されたカタログ情報の取得

ここでは、サーバカタログの検索に関する概要について説明します。

catalog/sysapps

catalog/sysapps テーブルには、パス上の物理オブジェクトのメタデータが格納されます。

ここでは、開発者が一般に必要とする基本的な使用方法についてのみ説明します。ディスク上のマスターファイルには、ここで説明する属性より多くの属性が記述されています。マスターファイルを直接開いて、その他の使用方法を確認することができます。catalog/sys* グループの一連のファイルは、今後のバージョンで変更される場合があります (通常は上位互換性あり)。特定の従属関係 (通常はオブジェクトサイズ) を持つアプリケーションは記述しないでください。上位互換性の問題が発生する可能性があります。

例　アプリケーションフォルダ内のファイルのリスト表示

次のリクエストは、「abc」というアプリケーションフォルダ内のアプリケーションフォルダ名、アプリケーションパス、ファイル名、ファイル拡張子をリスト表示します。

```
TABLE FILE SYSAPPS
PRINT APPNAME APPLOC FNAME FEXT
WHERE APPNAME EQ 'abc' ;
END
```

出力は次のとおりです。読みやすくするためにブランク領域が部分的に除外されています。

```
APPNAME     APPLOC                    FNAME       FEXT
-------     ------                    -----       ----
abc         /usr/wf/ibi/apps/abc      myproc1     fex
abc         /usr/wf/ibi/apps/abc      myproc2     fex
```

次の例では、SYSAPPS テーブルを使用して、abc アプリケーションフォルダ内に myproc1.fex ファイルが存在するかどうかを確認します。ファイルが存在しない場合、プロシジャが終了します。ファイルが存在する場合、プロシジャが次の手順に移動して処理が続行されます。

```
TABLE FILE SYSAPPS
PRINT * ON TABLE HOLD
WHERE APPNAME = 'abc' ;
WHERE FNAME =  'myproc1' ;
WHERE FEXT = 'fex' ;
END
-IF &LINES GT 0 THEN GOTO RESUME
-TYPE Procedure Not Found ... exiting!
-EXIT
-RESUME
```

catalog/sysfiles

catalog/sysfiles テーブルには、選択したオブジェクトタイプの、パス上に存在するアプリケーション名オブジェクトのメタデータが格納されます。デフォルトのファイルタイプは MASTER (マスターファイル) ですが、他のタイプを設定することもできます。別の方法で表示が制限されていない限り、選択したタイプのオブジェクトがすべて表示されます。

ここでは、開発者が一般に必要とする基本的な使用方法についてのみ説明します。ディスク上のマスターファイルには、ここで説明する属性より多くの属性が記述されています。その他の使用方法を理解するために、マスターファイルを直接開いて精査することができます。catalog/sys* グループの一連のファイルは、今後のバージョンで変更される場合があります (通常は上位互換性あり)。特定の従属関係 (通常はオブジェクトサイズ) を持つアプリケーションは記述しないでください。上位互換性の問題が発生する可能性があります。

例 APP MASTER オブジェクトのリスト表示

次のリクエストは、MASTER ファイルタイプ (デフォルト) のファイル名、アプリケーションパスを含めたファイル名、ファイル拡張子のリストを表示します。

```
TABLE FILE SYSFILES
PRINT FILENAME LGNAME PHNAME EXTENSION
END
```

出力は次のとおりです。読みやすくするためにレコードおよびブランク領域が部分的に除外されています。

```
FILENAME         LGNAME    PHNAME                          EXTENSION
--------         ------    ------                          ---------
...
mydata           MASTER    baseapp/mydata.mas              mas
mdschema         MASTER    _edahome/catalog/mdschema.mas   mas
```

例 APP FOCEXEC オブジェクトのリスト表示

次のリクエストは、ファイルタイプを FOCEXEC に設定し、FOCEXEC ファイルタイプのファイル名、アプリケーションパスを含めたファイル名、ファイル拡張子のリストを表示します。

```
SQL FMI SET SYSFILES FOCEXEC
TABLE FILE SYSFILES
PRINT FILENAME LGNAME PHNAME EXTENSION
END
```

出力は次のとおりです。読みやすくするためにレコードおよびブランク領域が部分的に除外されています。

```
FILENAME         LGNAME    PHNAME                          EXTENSION
--------         ------    ------                          ---------
...
myproc1          FOCEXEC   baseapp/myproc1                 fex
myproc2          FOCEXEC   baseapp/myproc2                 fex
...
```

注意: データが限定され、1 つのオブジェクトのみが返される場合、LGNAME 列の値が DEFAULT に切り替わります。

SQL FMI SET SYSFILES コマンドの有効な値は、サーバで有効な任意のファイルタイプです。一例として、FOCUS、FOCEXEC、STY、PDF、ACCESS があります。有効なファイルタイプのリストについては、211 ページの 「 APP コマンドによるファイルタイプの指定 」 を参照してください。

例 SYSFILES テーブルによるファイルの有無の確認

次の例では、ファイルタイプを FOCEXEC に設定し、SYSFILES テーブルを使用して、ファイル名が myproc1、拡張子が fex のファイルの有無を確認します。行が返されない場合、そのファイルは存在せず、プロシジャが終了します。ファイルが存在する場合、プロシジャが処理の続行位置に移動します。

```
SQL FMI SET SYSFILES FOCEXEC
TABLE FILE SYSFILES
PRINT FILENAME ON TABLE HOLD
WHERE FILENAME = 'myproc1' ;
WHERE EXTENSION = 'fex' ;
END
-IF &LINES GT 0 THEN GOTO RESUME
-TYPE Procedure Not Found ... exiting!
-EXIT
-RESUME
```

APP HELP

APP HELP コマンドは、すべての APP コマンドに関するヘルプ情報を提供します。

構文　APP コマンドに関する情報の取得

```
APP HELP command parameters
```

説明

`command`

任意の有効な APP コマンドを指定します。

`parameters`

コマンドで使用可能なパラメータまたは必須のパラメータです。

APP コマンドの使用制限

サーバ管理者は、他のクラスのユーザが APP 環境を変更できないように APP コマンドの使用を制限することができます。この設定は、アプリケーション管理者および一般ユーザに対して構成することができます。

この制限を設定すると、このサーバ設定の影響を受けるすべてのユーザインターフェース (例、Reporting Server ブラウザインターフェース、Data Migrator デスクトップインターフェース、BI Portal) で、サーバの approot 設定で定義したすべてのアプリケーションが表示される代わりに、有効なアプリケーション検索パスのアプリケーションのみが表示されます。また、ユーザが発行する特定の APP コマンドの使用を制限することで、ユーザが本来の目的を無視してこれらのコマンドを発行することを防止します。

サーバ管理権限を持つユーザがクライアントソフトウェアからログインしたり、Reporting Server ブラウザインターフェースにログインしたりする場合は、管理者の完全な権限を確保するため、この制限は動的にオフになります。

この権限は、すべてのセキュリティ設定でサポートされます。

手順　APP コマンドの使用を制限するには

サーバ管理者は、他のユーザによる APP コマンドの使用を制限することができます。

1. [アクセスコントロール] ページに移動します。
2. [ロール] フォルダの [アプリケーション管理者] または [一般ユーザ] を展開します。
3. ユーザまたはグループを右クリックし、[全般権限] を選択します。

   [全般権限] ページが表示されます。

4. デフォルト設定では、APATH 権限 ([各自のアプリケーションパスの変更 (APPLOCK を除く)]) が選択されています。下部に示されている APP コマンドの使用を現在のユーザまたはグループに対して制限するには、このチェックをオフにします。
5. [保存] をクリックし、設定を確定します。

アプリケーションパスの変更を規制すると、指定したユーザまたはグループによる次の APP コマンドの使用が制限されます。

- 次のコマンドを使用すると、エラーメッセージが表示されます。
  - APP CREATE
  - APP DELETE
  - APP RENAME
- 現在のアプリケーションパス以外のアプリケーションを参照する場合は、次のコマンドが制限されます。この場合、エラーメッセージは表示されません。
  - APP APPENDPATH
  - APP HOLD
  - APP HOLDDATA
  - APP HOLDMETA
  - APP MAP
  - APP PATH
  - APP PREPENDPATH
  - APP COPY
  - APP COPYF[ILE]
  - APP DELETEF[ILE]
  - APP MOVEF[ILE]
  - APP RENAMEF[ILE]

メタデータおよびプロシジャへのアクセス

永久ファイルには、別のアプリケーションによってセッション前に作成されたメタデータおよびプロシジャが保存されています。これらはセッション終了後も他のアプリケーションで使用することができます。

検索ルール

ファイル名がアプリケーションフォルダ名を含む完全修飾名ではない場合、検索順序は次のとおりです。

1. エージェントの現在のディレクトリ (edatemp/ts*nnnnn*)
2. メタデータファイルに対して APP HOLDMETA、HOLD データファイルに対して APP HOLDDATA を使用して設定されたアプリケーション
3. APP PATH 内に設定されたアプリケーション
4. baseapp アプリケーション
5. EDAHOME/catalog
6. ストアドプロシジャのみ - ファイルが見つからない場合、サーバはファイルが FILEDEF コマンドにより割り当てられたかどうかを確認します。割り当てられていれば、実行します。

例　検索パス

この例では、次のように APP HOLDMETA コマンドで検索の開始先アプリケーションフォルダが設定されている場合の検索パスについて説明します。

```
APP HOLDMETA APP1
```

たとえば、次のように 1 部構成名で記述されたプロシジャを実行します。

```
EX ABC
```

最初に、次のプロシジャが実行されます。

```
profile.fex in APP1 application
```

続いて、次のプロシジャが実行されます。

```
EX APP1/ABC
```

プロシジャ ABC が APP1 アプリケーションフォルダに存在しない場合、サーバは、標準の検索パスに基づいてプロシジャを検索して実行します。

プロシジャファイルの作成ルール

ファイル名が完全修飾されていない場合、または APP HOLD、APP HOLDMETA、APP HOLDDATA、FILEDEF コマンドを使用して別の場所に切り替えられていない場合、ファイルはエージェントの一時アプリケーション領域に作成され、エージェントが解放された後は消滅します。

関連情報については、215 ページの 「 出力リダイレクトコマンド 」 を参照してください。

マスターファイルおよびプロシジャの場所の特定

パスを設定すると、WHENCE コマンドを使用してマスターファイルおよびプロシジャの場所を特定することができます。

構文　ファイルの場所の特定

WHENCE コマンドを発行して、アプリケーションパス上で最初に一致したファイルの完全修飾パスを取得することができます。APP WHENCE コマンドを発行して、ファイルが格納されているアプリケーションパス上の最初のアプリケーションの名前を取得することができます。ネストされたアプリケーションディレクトリを指定することもできます。

アプリケーションパス上で最初に一致したマスターファイル、プロシジャ、その他の FOCUS ファイルタイプのパスを取得するには、次のコマンドを発行します。

```
WHENCE filename filetype
```

マスターファイル、プロシジャ、その他の FOCUS ファイルタイプを格納するアプリケーションパス上の最初のアプリケーションの名前を取得するには、次のコマンドを発行します。

```
APP WHENCE filename filetype
```

説明

`filename`
　位置を特定するファイル名を指定します。

`filetype`
　位置を特定するファイルのタイプを指定します。

例　ファイルの場所の特定

次のコマンドは、アプリケーションパス上で最初に一致した pivot_demo.xlsx という名前の Excel ファイルのパスを取得します。

```
WHENCE pivot_demo xlsx
```

出力結果は次のとおりです。

```
C:¥ibi¥apps¥retail92¥uploads¥pivot_demo.xlsx
```

次のコマンドは、アプリケーションパス上で最初に一致した pivot_demo.xlsx という名前の Excel ファイルを格納するアプリケーションの名前を取得します。

```
APP WHENCE pivot_demo xlsx
```

出力結果は次のとおりです。

```
APPNAME: retail/uploads
```

既存のデータファイルへのアクセス

次の方法により、既存のデータファイルを割り当てることができます。

- マスターファイルの DATASET キーワード
- 非 FOCUS データソース (FIXED、RMS、XML) に対する FILEDEF コマンド
- FOCUS データソースに対する USE コマンド

各割り当てにはそれぞれ単一の方法を使用することをお勧めします。

データファイルの作成ルール

新しく作成されたデータファイルの場所は、次のように決定されます。

1. APP HOLDDATA により設定されたアプリケーションは、すべての HOLD ファイルに対して適用されます。
2. FILEDEF コマンドの場合、各データファイルの設定が適用されます。

ファイルを作成するリクエストでは、レコード長やレコードフォーマットなどの、ファイルの DCB パラメータが決定されます。

関連情報については、215 ページの 「 出力リダイレクトコマンド 」 を参照してください。

構文　FILEDEF コマンドの発行

```
FI[LEDEF] filedes DISK app/[appa.../]physfile.ftm
```

説明

`filedes`

ファイルを指定します。

`app/[appa...]`

アプリケーションフォルダ名です。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

`physfile.ftm`

アプリケーション内に存在する物理ファイル名です。

構文　ファイルを連結する FILEDEF コマンドの発行

```
FI[LEDEF] concatname DISK [app1/]filename1.ext
FI[LEDEF] name2 DISK [app2/]filename2.ext
...
FI[LEDEF] namen DISK [appn/]filenamen.ext
FI[LEDEF] concatname CONCAT name2 ... namen
```

説明

`concatname`

連結するファイルのいずれかの ddname および連結ファイルの名前です。リクエストにはこの名前を使用します。FILEDEF CONCAT コマンドで一度使用した個別の ddname は、使用できなくなります。

`name2 ... namen`

連結に追加されるファイルの ddname です。

`app1 ... appn`

アプリケーションフォルダ名を指定します。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

`filename1.ext ...filenamen.ext`

物理ファイル名です。

例　FILEDEF を使用したファイルの連結

次のリクエストは、3 つのファイル (file1.ftm、file2.ftm、file3.ftm) を作成します。

```
APP HOLD app1
TABLE FILE WF_RETAIL_LITE
SUM COGS_US REVENUE_US
BY STATE_PROV_NAME
WHERE STATE_PROV_NAME LE 'F'
WHERE COUNTRY_NAME EQ 'United States'
ON TABLE HOLD AS file1 FORMAT ALPHA
END
-RUN
TABLE FILE WF_RETAIL_LITE
SUM COGS_US REVENUE_US
BY STATE_PROV_NAME
WHERE STATE_PROV_NAME GT 'F' AND STATE_PROV_NAME LE 'M'
WHERE COUNTRY_NAME EQ 'United States'
ON TABLE HOLD AS file2  FORMAT ALPHA
END
-RUN
TABLE FILE WF_RETAIL_LITE
SUM COGS_US REVENUE_US
BY STATE_PROV_NAME
WHERE STATE_PROV_NAME GT 'M'
WHERE COUNTRY_NAME EQ 'United States'
ON TABLE HOLD AS file3  FORMAT ALPHA
END
```

次のコマンドは、これら 3 つのファイルを連結します。

```
FILEDEF FILE1 DISK app1/file1.ftm
FILEDEF FILE2 DISK app1/file2.ftm
FILEDEF FILE3 DISK app1/file3.ftm
FILEDEF FILE1 CONCAT FILE2 FILE3
```

次のプロシジャは、連結されたファイルに対してリクエストを発行します。

```
TABLE FILE FILE1
SUM COGS_US REVENUE_US
BY STATE_PROV_NAME
ON TABLE SET PAGE NOPAGE
ON TABLE SET STYLE *
GRID=OFF, SIZE=8,$
END
```

下図は、出力結果を示しています。

STATE_PROV_NAME	COGS_US	REVENUE_US
Alabama	$12,774.00	$18,612.25
Alaska	$20,959.00	$29,991.52
Arizona	$9,915.00	$15,100.19
Arkansas	$10,822.00	$15,000.70
California	$61,009.00	$83,133.90
Colorado	$20,596.00	$28,140.37
Connecticut	$7,044.00	$10,536.34
Delaware	$5,043.00	$6,254.51
District of Columbia	$5,151.00	$7,228.56
Florida	$52,541.00	$72,244.02
Georgia	$27,356.00	$37,988.80
Hawaii	$2,770.00	$3,997.04
Idaho	$10,499.00	$14,785.35
Illinois	$43,464.00	$60,364.26
Indiana	$30,904.00	$42,367.87
Iowa	$8,964.00	$12,316.32
Kansas	$19,279.00	$26,478.06
Kentucky	$9,070.00	$13,290.75
Louisiana	$25,212.00	$35,789.99
Maine	$2,542.00	$3,795.93
Maryland	$23,169.00	$32,319.96
Massachusetts	$16,046.00	$22,463.11
Michigan	$45,308.00	$62,878.30
Minnesota	$35,815.00	$50,591.70
Mississippi	$6,661.00	$10,078.13
Missouri	$30,450.00	$41,776.64
Montana	$9,920.00	$14,315.84
Nebraska	$14,626.00	$19,472.62
Nevada	$10,381.00	$14,380.39
New Hampshire	$3,704.00	$5,576.98
New Jersey	$24,128.00	$33,598.01
New Mexico	$7,590.00	$10,119.98
New York	$49,956.00	$69,800.34
North Carolina	$27,789.00	$39,716.65
North Dakota	$9,478.00	$13,552.55
Ohio	$34,478.00	$49,394.62
Oklahoma	$19,010.00	$26,164.76
Oregon	$15,637.00	$21,709.21
Pennsylvania	$46,154.00	$63,984.09
Puerto Rico	$436.00	$714.97
Rhode Island	$583.00	$818.97
South Carolina	$4,309.00	$7,033.86
South Dakota	$6,684.00	$9,311.33
Tennessee	$19,889.00	$27,732.33
Texas	$101,081.00	$141,345.92
Utah	$7,074.00	$10,599.14
Vermont	$5,212.00	$7,474.33
Virginia	$32,148.00	$44,582.23
Washington	$18,101.00	$24,042.12
West Virginia	$5,001.00	$7,000.03
Wisconsin	$29,173.00	$39,605.50
Wyoming	$5,633.00	$7,136.01

一時ファイルの割り当て

一時ファイルとは、セッションを終了した後に削除される一時的なファイルです。デフォルト設定では、すべての一時データファイル (HOLD および FOCSORT ファイル用) および一時メタデータファイル (一時マスターファイルやアクセスファイルなど) は、エージェントの一時領域に作成されます。この領域は、TSCOM ID に対応します。たとえば、TSCOM ID が TS000001 の場合、一時ファイルは //edatemp/ts000001 にあります。

一時領域の使用と作成先

サーバは、さまざまな処理で一時領域を使用します。この一時領域は、ログとトレースや一時作業ファイル (例、HOLD ファイル) など、あらゆる用途に使用されます。この一時領域は、実際のディスク領域を消費しますが、サーバ構成に基づいて再利用されたり、クリーンアップされたりします。たとえば、セキュリティが設定されたサーバでは、切断時にエージェントディレクトリがクリーンアップされます。最終的に、サーバの再起動時にこの一時領域がクリーンアップされます。サーバが停止状態で、再起動される予定がない場合 (例、サーバがテスト用に構成されている場合)、サーバ管理者は、次のコマンドを実行して一時領域を元の状態に戻すことができます。

```
edastart -cleardir
```

一時ディスク領域の使用

デフォルト設定では、一時領域は、製品のインストールに使用されたファイルシステム内の構成ディレクトリ (ffs、wfs、または dm) 配下に作成されます。edatemp ディレクトリは 2 レベルで構成されます。

第 1 レベルのディレクトリは、トレースが有効な場合にトレースファイル用に使用されます。デフォルト設定では、このディレクトリの名前は edatemp で、一般に「EDACONF の edatemp ディレクトリ」と呼ばれます。

サブディレクトリは、さまざまな処理で作成される一時ファイルやトレースに使用されます。たとえば、TCP および HTTP リスナ、ワークスペースマネージャ、エンドユーザエージェント処理があります。各ユーザは、作業を他のユーザから分離するためにプライベートデータエージェントディレクトリに割り当てられ、このディレクトリは切断時にクリーンアップされます。エージェントサブディレクトリの名前は ts*nnnn* です。*nnnn* は、データエージェントに割り当てられた ID 番号を表します。

edatemp ディレクトリは、EDATEMP 変数の指定先を変更することで、別のファイルシステムを使用するよう構成することができます。構成手順と構文はプラットフォームごとに異なり、オペレーティングシステム変数として構成できる場合もあれば、サーバを起動する前にサーバ構成ファイル (edaserve.cfg) の変数として構成できる場合もあります。

サーバ構成ファイルを使用する場合は、Reporting Server ブラウザインターフェースの [ワークスペース] フォルダで edaserve.cfg を編集し、次の行を追加する方法をお勧めします。

```
edatemp = directory
```

説明

`directory`

プラットフォームに応じた構文を使用して、ディレクトリ名をフルパスで指定します。保存後、サーバを再起動します。

注意：サーバ構成ファイル (edaserve.cfg) を編集する方法は、Windows でのみ使用できます。

構文　EDATEMP 変数の指定

UNIX および Linux の場合　edastart.sh ファイルで edatemp 変数を次のように記述することができます。

```
export EDATEMP=/u/iway/edatemp
```

注意：この方法は、Windows にも適用されます。

構文　一時ファイルの事前割り当て

次の手法を使用して、ユーザごとのファイルを事前に割り当てることができます。

- **UNIX および Linux の場合**

  ```
  FILEDEF XXX DISK /u/another/area/xxx.dat
  ```

  説明

  `/u/another/area`

  ファイルを保持するのに十分な空き領域があります。

- **Windows の場合**

  ```
  FILEDEF XXX DISK C:¥tmp¥another¥area¥xxx.dat
  ```

  説明

  `tmp¥another¥area`

  ファイルを保持するのに十分な空き領域があります。

- **FOCUS ファイルの場合**

  FILEDEF および USE コマンドを使用して、edatemp 領域の外部に FOCUS ファイルを作成することができます。

```
FILEDEF NAME DISK /{pathname}{filename}.foc ......
USE NAME NEW
END
```

アプリケーションツール

アプリケーションプログラムは、TABLE FILE ... END リクエストのような単純なものにすることも、動的入力値、GOTO ステートメント、ループロジック (ダイアログマネージャと総称される) により制御される置換可能な変数を記述した複雑なものにすることもできます。ダイアログマネージャについての詳細は『TIBCO WebFOCUS アプリケーション作成ガイド』に記載されていますが、アプリケーション管理ではこれらのコマンドとツールを組み合わせて使用する必要があるため、その組み合わせの一部についても説明されています。

EX プロシジャおよび変数

EX プロシジャは、アプリケーションパスに存在する別のプロシジャを実行します。PDS 以外のプラットフォームでは、このプロシジャの拡張子は必要なく、自動的に .fex と見なされます。完全な構文は次のとおりです。

```
EX[EC] [appname/]procedure[.fex] [parameter=value[,parameter=value][,...]
```

パラメータは文字 (例、LASTNAME) または数値 (例、1) にすることができ、リスト内に両者を混在させることもできます。このプロシジャを実行する前に、特定のアプリケーション名を参照することができ、そのアプリケーションがアプリケーションパス上に存在する必要はありません。パラメータ名が数値の場合でも、次の例に示すように、リスト内の位置からそれがパラメータと見なされます。

```
EX mytest DETAIL=ALL,QUARTERLY,PERSON=JAMES MADISON,5=MANAGER
```

たとえば、プロシジャに &DETAIL、&2、&PERSON 変数 (パラメータ) を含める場合は、次のようなコンテキストを使用します。

```
TABLE FILE ...
WHERE PERSON IS '&PERSON' AND PERIOD EQ '&2'
...
END
```

変数には、ローカル変数 (&) とグローバル変数 (&&) の 2 種類があります。ローカル変数 (&) は、その変数が作成されたプロシジャ内でのみ有効です。グローバル変数 (&&) は、セッションが終了するまで有効な変数です。また、定義済みのローカル変数 (&) も多数あります。たとえば、&LINES (リクエストから返されたレコード)、&FOCUSER (現在のユーザ ID)、&FOCFOCEXEC (現在実行中のプロシジャ名)、&FOCCODEPAGE (サーバの NLS コードページ) などがこれに該当します。

EX EDAMAIL

内部プロシジャの EDAMAIL を使用することで、プロシジャから Email を送信し、その Email に特定ファイルの内容を Email 本文または添付ファイルとして含めることができます。この方法は、特別なエラー条件やレポート実行の完了などのイベント発生時に Email 通知を送信する際に役立ちます。EDAMAIL を使用するには、サーバのワークスペースで SMTP メールサーバノードが構成され、そのメールサーバが稼動している必要があります。

EDAMAIL の構文には、次の 2 種類の形式があります。

- 固定形式では、構文で定義された順序でパラメータ値を指定する必要があります。
- 拡張形式では、パラメータの位置は固定されず、名前と値を組み合わせたパラメータを使用します。拡張形式では、追加の SMTP Email クライアント機能 (例、返信先、重要度) もサポートされます。

最初のパラメータに名前と値の組み合わせであることを示す等号 (=) が含まれている場合、拡張形式であると見なされます。

Email アドレスの基本形式 (foo@foo.com または <foo@foo.com>) は、EDAMAIL の固定形式でも拡張形式でも使用することができます。Email アドレスの拡張形式 (My Support <support@foo.com>、"My Support" <support@foo.com>、"My Support <support@foo.com>"、"Support, Me <support@foo.com>") は、EDAMAIL の拡張形式でのみサポートされます。

複数の Email アドレスをサポートするパラメータ (例、to) では、適切な形式および区切り文字を使用して複数の Email アドレスを使用することができます。

EDAMAIL の固定形式で複数の Email アドレスを使用する場合は、Email アドレスの区切り文字としてセミコロン (;) を使用します。Email アドレス文字列全体は必要に応じて二重引用符 (") で囲むことができます。ただし、EDAMAIL の固定形式は基本形式の Email アドレスのみサポートします。

EDAMAIL の拡張形式で複数の Email アドレスを使用する場合は、Email アドレスの区切り文字として通常はセミコロン (;) を使用します (例外的にカンマ (,) を使用)。Email アドレス文字列全体は、いずれかのアドレスにカンマ (,) が含まれる場合 (例、Support, Me <support@foo.com>) は、一重引用符 (') で囲む必要があります。Email アドレスがすべて基本形式 (例、foo@foo.com または <foo@foo.com>) の場合は、区切り文字としてカンマ (,) を使用することができ、Email アドレス文字列全体は、一重引用符 (') または二重引用符 (") で囲む必要があります。

EDAMAIL から作成された Email ヘッダを実際に使用、表示する際は、使用中の SMTP サーバ (およびその他の中間 SMTP ホップ) およびユーザの Email クライアント (例、Outlook、Gmail、Hotmail) の機能が使用されます。これらは、送信者の Email ヘッダでは直接制御されません。そのため、Email クライアント環境によっては、Email の使用時に期待される動作が得られない場合があります。たとえば、古い Email クライアントでは、新しいヘッダタイプが認識されない場合や、返信先の値が無視される場合があります。機能上の問題が発生した場合は、最初に経験豊富な SMTP/Email 管理者が調査した上で、それがクライアント側の問題かどうかを特定する必要があります。

EDAPRINT ログには、すべての EDAMAIL 実行が記録されます。ログには、EDAMAIL コマンドを実行したユーザ ID、送信者、受信者に関する情報が表示されます。以下はその例です。

```
02/01/2019 16:58:41.395 I EDAMAIL u=PTH
¥srvadmin,from=user2@ibi.com(),to=(user1@ibi.com)
```

構文　パラメータ固定形式での EX EDAMAIL の使用

構文は次のとおりです。

```
EX EDAMAIL to, cc, bcc,from,  subject, [flag], filetype, data
```

説明

`to`

Email の受信者です。Email アドレスの区切り文字としてセミコロン (;) を使用することで、複数の Email アドレスを指定することができます。

`cc`

CC 受信者です。Email アドレスの区切り文字としてセミコロン (;) を使用することで、複数の Email アドレスを指定することができます。

`bcc`

BCC 受信者です。Email アドレスの区切り文字としてセミコロン (;) を使用することで、複数の Email アドレスを指定することができます。

`from`

Email の送信者です。

`subject`

Email の件名です。件名にカンマ (,) を含める場合は、件名を一重引用符 (') または二重引用符 (") で囲む必要があります。

`flag`

a または A に設定した場合、ファイルが添付されて送信されます。値を設定しない場合、ファイルが Email 本文に埋め込まれます。その他の値はすべて無視されます。この値は、filetype パラメータをブランクにした場合にも無視されます。

`filetype`

Email メッセージにファイルを使用する場合のデータファイルタイプを定義します。MASTER、FOCEXEC、HTML、TEXT など、あらゆるアプリケーションファイルタイプが有効です。Email メッセージ本文への埋め込み機能を使用する場合は、このパラメータをブランクにします。

`data`

Email メッセージ本文の埋め込みデータストリーム、または Email メッセージ本文が格納されている [app/]filename ファイルです。埋め込みデータストリーム機能を使用する場合は、filetype パラメータをブランクにする必要があります。EDAMAIL 機能を使用する際は、-LINES {n|*} 機能を使用することで、埋め込み Email メッセージ本文を複数行に分割することができます。

プロシジャ内で Email メッセージ本文の埋め込みデータストリームを複数行に分割した場合、結果の Email は単一行の出力になります。メッセージ本文が複数行で出力されるのは、ファイルオプションのメッセージ本文を使用した場合です。

例 HTML ファイルのメッセージ本文としての Email 送信

```
TABLE FILE file1
PRINT A B C
ON TABLE HOLD AS MYFILE FORMAT HTML
END
EX EDAMAIL  user1@corp1.com, user2@corp1.com, File1 Report,,HTML, MYFILE
```

例　HTML ファイルのメッセージ添付ファイルとしての Email 送信

```
TABLE FILE file1
PRINT A B C
ON TABLE HOLD AS MYFILE FORMAT HTML
END
EX EDAMAIL  user1@corp1.com, user2@corp1.com, File1 Report,a,HTML, MYFILE
```

例　複数行の埋め込みメッセージの Email 送信

```
...
EX -LINES * EDAMAIL user1@corp1.com, user2@corp1.com, &SUBJECT,,,
    Run result for &TESTNAME is:
&RESULT
EDAMAIL*
```

構文　拡張形式での EX EDAMAIL の使用

最初のパラメータで等号 (=) が検知されると、名前と値を組み合わせた EDAMAIL 拡張形式が有効になります。パラメータ名では大文字と小文字は区別されません。また、パラメータ名は任意の順序で指定できますが、message パラメータ (使用する場合) は最後に配置する必要があります。

構文は次のとおりです。

```
EX EDAMAIL to=addresslist,
[toaddr= {addresslist|%[app/]addresslist.fex}, ]
[cc=cadrlist1,]
[ccaddr=cadrlist2,]
[bccaddr=bcadrlist,] [from=address,]
[fromaddr=address,] [replyto=address,] [importance=low|normal|high,]
[subject=string,] [flags=value,] [filetype=extension,]
[filename=file,] [message=body message]
```

説明

`to=addresslist`

ユーザの Email クライアントで表示される Email 受信者です。また、toaddr ヘッダが指定されていない場合は、この Email 受信者が Email クライアントの [全員へ返信] にも使用されます。Email アドレスの区切り文字としてセミコロン (;) を使用することで、複数の Email アドレスを指定することができます。Email アドレス文字列全体を一重引用符 (') で囲んだ場合は、区切り文字としてカンマ (,) を使用することもできます。

to パラメータを toaddr パラメータとともに使用する場合、to の値に「Group Managers」などの任意の文字列を指定することができます。この場合、ほとんどの Email クライアントでは、[宛先] テキストボックスに擬似タイトルが表示され、toaddr パラメータで使用した実際の Email アドレスは表示されません。[宛先] テキストボックスを強制的にブランクにするには、to="" を使用します。

`toaddr=addresslist`

Email の受信者です。この値を指定しない場合、SMTP サーバは to ヘッダを使用します。Email クライアントでは、この toaddr 値が [全員へ返信] にも使用されます。Email アドレスの区切り文字としてセミコロン (;) を使用することで、複数の Email アドレスを指定することができます。Email アドレス文字列全体を一重引用符 (') で囲んだ場合は、区切り文字としてカンマ (,) を使用することもできます。

`toaddr=%[app/]addresslist.fex`

実行時に Email の受信者リストを生成するプロシジャ (FOCEXE) です。Email クライアントでは、この toaddr 値が [全員へ返信] にも使用されます。実際のプロシジャ (FOCEXEC) は、Email アドレスを含むすべてのデータソースに対して実行できます。ただし、1 行につき 1 組の二重引用符 (") で囲まれた 1 つの Email アドレスとしてデータのフォーマットを設定するには、単一フィールドの PRINT および ON TABLE PCHOLD FORMAT COMT FORMATTED 構文を使用する必要があります。

実際のプロシジャ (FOCEXEC) の拡張子には、.fex を指定する必要があります。また、この機能は実行中のサーバコンテキストでのみ使用できます。その他のモードではサポートされません。

`cc=cadrlist1`

ユーザの Email クライアントで表示される CC 受信者です。また、ccaddr ヘッダが指定されていない場合は、この CC 受信者が Email クライアントの [全員へ返信] にも使用されます。Email アドレスの区切り文字としてセミコロン (;) を使用することで、複数の Email アドレスを指定することができます。Email アドレス文字列全体を一重引用符 (') で囲んだ場合は、区切り文字としてカンマ (,) を使用することもできます。

cc パラメータを ccaddr パラメータとともに使用する場合、cc の値に「Group Managers」などの任意の文字列を指定することができます。この場合、ほとんどの Email クライアントでは、[CC] テキストボックスに擬似タイトルが表示され、ccaddr パラメータで使用した実際の Email アドレスは表示されません。[CC] テキストボックスを強制的にブランクにするには、cc="" を使用します。

`ccaddr=cadrlist2`

CC 受信者です。この値を指定しない場合、SMTP サーバは cc ヘッダを使用します。Email クライアントでは、ccaddr 値が [全員へ返信] にも使用されます。Email アドレスの区切り文字としてセミコロン (;) を使用することで、複数の Email アドレスを指定することができます。Email アドレス文字列全体を一重引用符 (') で囲んだ場合は、区切り文字としてカンマ (,) を使用することもできます。

`bccaddr=bcadrlist`

BCC 受信者です。Email クライアントでは、bccaddr 値が [全員へ返信] にも使用されます。Email アドレスの区切り文字としてセミコロン (;) を使用することで、複数の Email アドレスを指定することができます。Email アドレス文字列全体を一重引用符 (') で囲んだ場合は、区切り文字としてカンマ (,) を使用することもできます。

`from=address`

Email クライアントで表示される Email 送信者です。また、この Email 送信者は、Email クライアントの [返信] (fromaddr ヘッダで上書きされていない場合) または [全員へ返信] にも使用されます。from パラメータを fromaddr パラメータとともに使用する場合、from の値に「The Boss」などの任意の文字列を指定することができます。この場合、ほとんどの Email クライアントで、[送信者] テキストボックスに擬似タイトルが表示され、fromaddr パラメータで使用した実際の Email アドレスは表示されません。

`fromaddr=address`

Email の送信者です。この値を指定しない場合、ほとんどの Email クライアントは、返信時に from ヘッダを使用します。

`replyto=address`

Email の送信者です。この値を指定しない場合、ほとんどの Email クライアントは、fromaddr または from パラメータ値を使用します。

`importance=low|normal|high`

重要度フラグがサポートされる Email クライアントでの Email 重要度です。有効な値は、high、normal、low です。

`subject=string`

Email の件名です。件名にカンマ (,) を含める場合は、件名を一重引用符 (') または二重引用符 (") で囲む必要があります。

`flags=value`

a または A に設定した場合、ファイルが添付されて送信されます。値を設定しない場合、ファイルが Email 本文に埋め込まれます。

`filetype=extension`

Email メッセージ本文にファイルを使用する場合のデータファイルタイプを定義します。MASTER、FOCEXEC、HTML、TEXT など、あらゆるアプリケーションファイルタイプが有効です。Email メッセージ本文への埋め込み機能を使用する場合は、このパラメータをブランクにします。

`filename=file`

Email メッセージ本文にファイルを使用する場合のデータファイルを定義します。 Email メッセージ本文への埋め込み機能を使用する場合は、このパラメータをブランクにします。

`message=body message`

Email メッセージ本文を含む埋め込みデータストリームです。このパラメータを使用する場合は、EDAMAIL コマンドの最後に配置する必要があります。埋め込みデータストリーム機能を使用するには、filetype および filename パラメータに値を指定することはできません。EDAMAIL コマンドで EX -LINES {n|*} 機能を使用することで、データストリームを複数行に分割することもできます。

プロシジャ内で Email メッセージ本文の埋め込みデータストリームを複数行に分割した場合、結果の Email は単一行の出力になります。メッセージ本文が複数行で出力されるのは、ファイルオプションのメッセージ本文を使用した場合です。

例 HTML ファイルのメッセージ本文としての Email 送信 - 複数アドレスと拡張形式の使用

```
TABLE FILE file1
PRINT A B C
ON TABLE HOLD AS MYFILE FORMAT HTML
END
EX EDAMAIL to=Managers,toaddr=user1@corp1.com;user2@corp1.com,
from=support1@corp1.com,subject=File1 Report, filetype=HTML,
filename=MYFILE
```

4

アダプタの管理

アダプタは、さまざまなタイプのデータベース内のデータにアクセスできるように構成する必要があります。アクセスするデータベースのタイプごとにアダプタを追加し、構成する必要があります。

ここでは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースを使用して、必要な場合に接続属性および認証情報を宣言する方法について説明します。

トピックス

- 共通アダプタ設定の変更
- アダプタの構成
- アダプタ構成の変更
- TIBCO Reporting Server リモートサーバの構成
- 完全アダプタリスト
- SQL APT ステータス
- SQL 最適化の特定
- データタイプサポートレポート

共通アダプタ設定の変更

[データの取得] ページで、[設定] ( ) をクリックします。

詳細モードページで、[オプション] ( ) をクリックして [共通設定] を選択し、複数のアダプタに共通のデータタイプマッピングおよびその他設定をカスタマイズします。

各アダプタに固有の設定もカスタマイズすることができます。この設定にアクセスするには、構成済みアダプタを右クリックし、コンテキストメニューから [設定の変更] を選択します。

アダプタの構成

サポート対象のアダプタは、WebFOCUS Reporting Server とともに使用するために、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースで構成することができます。

構成済みのアダプタは、[データの取得] ページの [利用可能なデータソース] リストに表示されます。構成されていないアダプタは、アクションバーでプラス記号 (+) をクリックして構成することができます。アダプタは次のように分類されます。

- SQL
- XML ベース
- ERP
- OLAP
- プロシジャ
- 統計
- GIS
- ファイル
- DBMS
- ソーシャルメディア
- SCCS
- Search Engines
- リモートサーバ

アダプタの追加および接続属性の宣言についての一般的説明は、249 ページの 「 接続属性を定義するには 」 を参照してください。

注意 : すべてのデータベース構成ウィンドウのイメージは同じですが、パラメータは各データベースに固有です。アダプタの詳細な構成情報を参照するには、各パラメータの横にある [?] をクリックします。

アダプタ構成情報の大部分は、EDASPROF.PRF および EDASERVE.CFG の 2 つのファイルに格納されます。

- EDASPROF.PRF、つまりグローバルプロファイルには、データアダプタ接続情報が格納されます。

- EDASERVE.CFG には、データベースバージョン情報およびアクセス方法情報が格納されます。

Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースで入力した情報は、これらのファイルに保存されます。

手順　接続属性を定義するには

アダプタは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースで構成することができます。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページで、[データの取得] をクリックします。

   または

   Data Migrator デスクトップインターフェースで、[アダプタ] フォルダを展開します。[アダプタ] フォルダが開きます。[利用可能] フォルダを展開します (展開されていない場合)。

   Reporting Server ブラウザインターフェースの [データの取得] ページで、プラス (+) ボタン (新規アダプタの追加) をクリックします。利用可能なアダプタのリストが表示されます。ドロップダウンメニューを使用して、特定のカテゴリのアダプタを表示することができます。検索アイコン (拡大鏡アイコン) をクリックして、アダプタを検索することもできます。

   注意：構成するアダプタによっては要件が伴います。たとえば、クライアントソフトウェアのインストールやシステム変数の設定が必要になる場合があります。アダプタの構成要件に関する情報は、[新規データソース] リストでアダプタ名を右クリックし、コンテキストメニューから [要件] を選択して確認できます。アダプタの構成後は、[アダプタの構成] リストでアダプタ名を右クリックすると、コンテキストメニューに [要件] が表示されます。

2. アダプタの名前またはバージョンを右クリックして、[構成] を選択します。

   [アダプタの構成を追加] ウィンドウが表示されます。

3. アダプタで必要なパラメータに値を入力します。詳細は、『TIBCO WebFOCUS データアダプタリファレンス』を参照してください。

4. [構成] をクリックします。構成したアダプタが、リソースツリーの [アダプタ] リストに追加されます。

アダプタが構成されると、アダプタ名または接続を右クリックして、他のさまざまなタスクを実行することができます。これには、シノニムの作成、接続のテストまたは削除、接続プロパティの変更または表示が含まれます。一部のオプションは、アダプタごとに異なります。詳細は、『TIBCO WebFOCUS データアダプタリファレンス』を参照してください。

手順　アダプタ接続をテストするには

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページで、[データの取得] をクリックします。

   または

   Data Migrator デスクトップインターフェースで、[アダプタ] フォルダを展開します。[アダプタ] フォルダが開きます。

   アダプタを展開します。

2. アダプタ接続を右クリックし、選択したアダプタで使用可能な場合は、[テスト] を選択します。

   右側ウィンドウにテスト結果が表示されます。テスト結果は、アダプタによって異なります。

アダプタ構成の変更

[アダプタの構成] フォルダまたはウィンドウには、現在の処理インスタンス用にすでに構成されているアダプタがリストされます。

次の全般的な情報が当てはまります。

- ナビゲーションウィンドウでアダプタのフォルダを右クリックし、そのアダプタで使用可能なタスクから選択を行います。下表は、使用可能なタスク (機能) の一覧と説明です。

機能	説明
接続の追加	複数の接続をサポートする機能を持つアダプタの接続を追加します。このアダプタは、どのレベルのプロファイルでも作成可能です。
設定の変更	[設定の変更] ページを表示します。このページでは、選択したアダプタの現在の各種設定を変更することができます。
削除	構成済みアダプタのリストからアダプタ構成およびすべての接続設定を削除します。

機能	説明
ヘルプ	そのアダプタに固有の情報を提供します。

- ナビゲーションウィンドウでアダプタのフォルダを開き、バージョンまたは接続を右クリックして、選択したアダプタで使用可能なタスクから選択を行います。下表は、使用可能なタスク (機能) の一覧と説明です。

機能	説明
DBMS オブジェクトの表示 (アダプタの種類によって、このオプションの動作は異なります)	シノニムの作成の最初の画面を表示します。この画面では、シノニムの作成に必要な情報の入力を開始することができます。一連の画面は、アダプタの種類によって異なります。詳細は、各パラメータの横にある [?] をクリックしてください。
プロパティ	接続パラメータを表示および変更することができます。 **注意：** 重複するエントリは検証されません。
テスト	名前/オーナーの SELECT 処理をカタログテーブルに対して実行します。レコードの上限は 15 件です。詳細は、250 ページの 「 アダプタ接続をテストするには 」 を参照してください。
接続の複製を作成	同一のパラメータを使用し、別の接続名で新しい接続を作成します。
バルクテスト	バルクロードがこのアダプタでサポートされるかどうかについてのレポートを発行します。
DBMS 大文字小文字区別のテスト	このアダプタで大文字と小文字が区別されるかどうかについてのレポートを発行します。
インパクト分析	選択した接続を使用するシノニムのレポートを生成します。
削除	接続設定を削除します。 **注意：** エントリは、そのエントリが作成されたプロファイルから削除されます。

構文　コマンドラインでアダプタの接続属性を変更するには

edastart -x コマンドの UPDATE_PROFILE オプションを使用して、アダプタ接続のパスワードなど、アダプタの接続属性を変更することができます。実行するには、ADPTP 権限が必要です。構文は次のとおりです。

```
UPDATE_PROFILE profile SUFFIX suffix CONNECTION conname NEW_PASS password
```

説明

`profile`

接続属性を格納するプロファイルの名前です (例、edasprof)。

プロファイル (edasprof.prf、user/group/role profile) はすべて、このコマンドを使用して更新できます。

`suffix`

アダプタの SUFFIX 値です。

`conname`

更新されるアダプタ接続です。

`password`

新しいパスワードです。

注意：パスワードは、プロファイルへの書き込み時に暗号化されます。

次のコマンドは、Oracle アダプタの CON01 接続のパスワードを「NewPasswd1」に更新し、この接続属性を edasprof.prf に保存します。

```
edastart -x "EX UPDATE_PROFILE edasprof SUFFIX SQLORA CONNDECTION CON01
NEW_PASS NewPasswd1"
```

次のコマンドは、SQL Server アダプタの CON02 接続のパスワードを「NewPasswd2」に更新し、この接続属性を user1.prf に保存します。

```
edastart -x "EX UPDATE_PROFILE user1 SUFFIX SQLMSS CONNECTION CON02
NEW_PASS NewPasswd2"
```

コマンドのキーワードは、カンマ (,) で置換できます。以下はその例です。

```
edastart -x "EX UPDATE edasprof,SQLORA,CON01,NewPasswd1"
```

TIBCO Reporting Server リモートサーバの構成

リモートサーバを構成すると、通信構成にノードを追加することができます。リモートサーバの接続情報は、サーバプロファイル、ユーザプロファイル、グループプロファイル、ロールプロファイルのいずれかに書き込まれます。書き込み先プロファイルは、構成時に選択することができます。

リモートサーバは、[データの取得] ページ (詳細モード) のナビゲーションウィンドウで構成することができます。[サーバのデータソース] を右クリックして [新規データソース] を選択し、リストから [リモートサーバ] を選択します。[リモートサーバの構成] ページが表示されます。構成についての詳細は、各パラメータの横にある [?] をクリックしてください。

このアダプタにより、リモートサーバに存在するデータソースにアプリケーションがアクセスできるようになります。

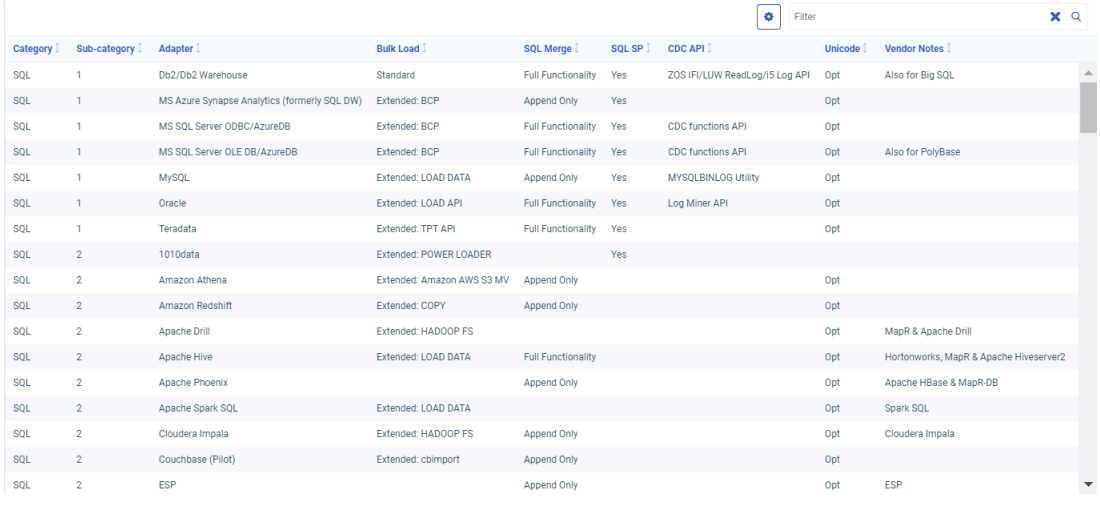
完全アダプタリスト

Reporting Server ブラウザインターフェースを使用して、全アダプタのリストを主要機能についての説明とともに表示することができます。

完全アダプタリストレポートを表示するには

1. [データの取得] ページに移動します。
2. このページの [情報と機能診断] メニューまたは [詳細モード] ページの [オプション] メニューで、[完全アダプタリスト] をクリックします。

下図のように、完全アダプタリストレポートが表示されます。



Filter

Category	Sub-category	Adapter	Bulk Load	SQL Merge	SQL SP	CDC API	Unicode	Vendor Notes
SQL	1	Db2/Db2 Warehouse	Standard	Full Functionality	Yes	ZOS IFI/LUW ReadLog/i5 Log API	Opt	Also for Big SQL
SQL	1	MS Azure Synapse Analytics (formerly SQL DW)	Extended: BCP	Append Only	Yes		Opt	
SQL	1	MS SQL Server ODBC/AzureDB	Extended: BCP	Full Functionality	Yes	CDC functions API	Opt	
SQL	1	MS SQL Server OLE DB/AzureDB	Extended: BCP	Full Functionality	Yes	CDC functions API	Opt	Also for PolyBase
SQL	1	MySQL	Extended: LOAD DATA	Append Only	Yes	MYSQLBINLOG Utility	Opt	
SQL	1	Oracle	Extended: LOAD API	Full Functionality	Yes	Log Miner API	Opt	
SQL	1	Teradata	Extended: TPT API	Full Functionality	Yes		Opt	
SQL	2	1010data	Extended: POWER LOADER		Yes			
SQL	2	Amazon Athena	Extended: Amazon AWS S3 MV	Append Only			Opt	
SQL	2	Amazon Redshift	Extended: COPY	Append Only			Opt	
SQL	2	Apache Drill	Extended: HADOOP FS				Opt	MapR & Apache Drill
SQL	2	Apache Hive	Extended: LOAD DATA	Full Functionality			Opt	Hortonworks, MapR & Apache Hiveserver2
SQL	2	Apache Phoenix		Append Only			Opt	Apache HBase & MapR-DB
SQL	2	Apache Spark SQL	Extended: LOAD DATA				Opt	Spark SQL
SQL	2	Cloudera Impala	Extended: HADOOP FS	Append Only			Opt	Cloudera Impala
SQL	2	Couchbase (Pilot)	Extended: cbimport	Append Only			Opt	
SQL	2	ESP		Append Only			Opt	ESP

このレポートには、各アダプタのカテゴリ、サブカテゴリ、および名前がリスト表示されます。また、各アダプタのバルクロードタイプ、各アダプタが SQL 結合、SQL SP、CDC API、および Unicode をサポートするかどうかもリストに表示されます。ベンダーからの注意事項の列も表記されます。

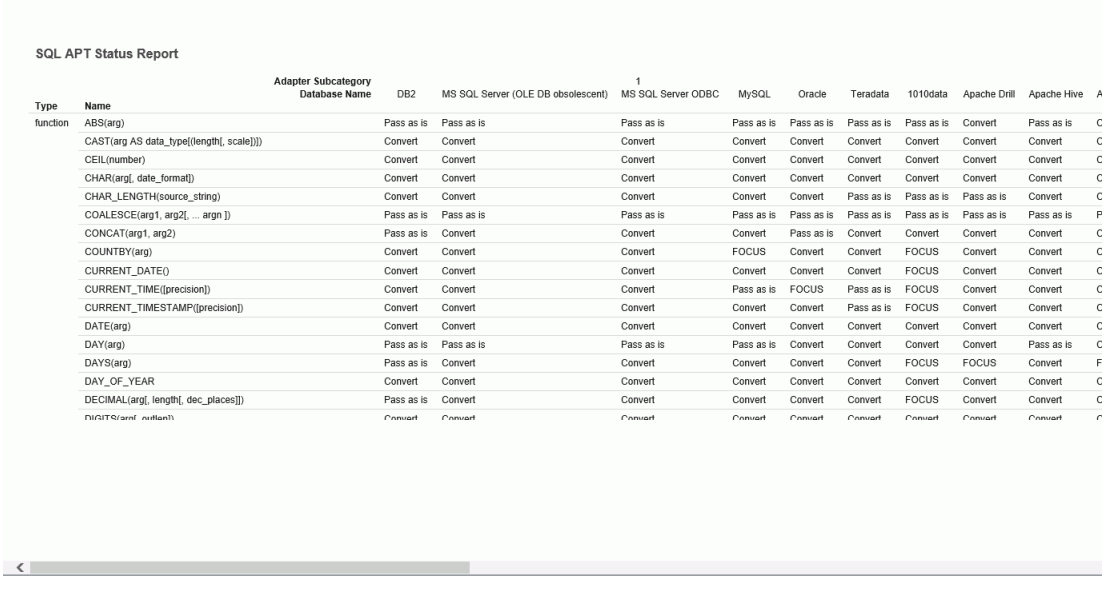
SQL APT ステータス

Reporting Server ブラウザインターフェースでは、関数またはキーワードの自動パススルー (APT) ステータスに関するレポートを生成することができます。

SQL APT ステータスレポートを表示するには

1. [データの取得] ページに移動します。
2. [情報と機能診断] ページのメニューまたは [詳細モード] ページの [オプション] メニューから、[SQL APT ステータス] をクリックします。

下図のように、[SQL APT ステータスレポート] ページが表示されます。



SQL APT Status Report

Type	Adapter Subcategory / Database Name / Name	DB2	MS SQL Server (OLE DB obsolescent)	1 MS SQL Server ODBC	MySQL	Oracle	Teradata	1010data	Apache Drill	Apache Hive	A
function	ABS(arg)	Pass as is	Pass as is	Pass as is	Pass as is	Pass as is	Pass as is	Pass as is	Convert	Pass as is	C
	CAST(arg AS data_type[(length[, scale])])	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	C
	CEIL(number)	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	C
	CHAR(arg[, date_format])	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	C
	CHAR_LENGTH(source_string)	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Pass as is	Pass as is	Pass as is	Convert	C
	COALESCE(arg1, arg2[, ... argn])	Pass as is	Pass as is	Pass as is	Pass as is	Pass as is	Pass as is	Pass as is	Pass as is	Pass as is	P
	CONCAT(arg1, arg2)	Pass as is	Convert	Convert	Convert	Pass as is	Convert	Convert	Convert	Convert	C
	COUNTBY(arg)	Convert	Convert	Convert	FOCUS	Convert	Convert	FOCUS	Convert	Convert	C
	CURRENT_DATE()	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	FOCUS	Convert	Convert	C
	CURRENT_TIME([precision])	Convert	Convert	Convert	Pass as is	FOCUS	Pass as is	FOCUS	Convert	Convert	C
	CURRENT_TIMESTAMP([precision])	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Pass as is	FOCUS	Convert	Convert	C
	DATE(arg)	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	C
	DAY(arg)	Pass as is	Pass as is	Pass as is	Pass as is	Convert	Convert	Convert	Convert	Pass as is	C
	DAYS(arg)	Pass as is	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	FOCUS	FOCUS	Convert	F
	DAY_OF_YEAR	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	C
	DECIMAL(arg[, length[, dec_places]])	Pass as is	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	FOCUS	Convert	Convert	C
	DIGITS(arg[, outlen])	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	Convert	C

このページには、関数およびキーワードごとの APT ステータスが SQL アダプタ別に表示されます。次のステータスがあります。

- **パス**　変換せずにそのまま DBMS に渡します。
- **変換**　DBMS 固有の実装に変換して DBMS に渡します。

- **FOCUS**　SQL を FOCUS で処理します。

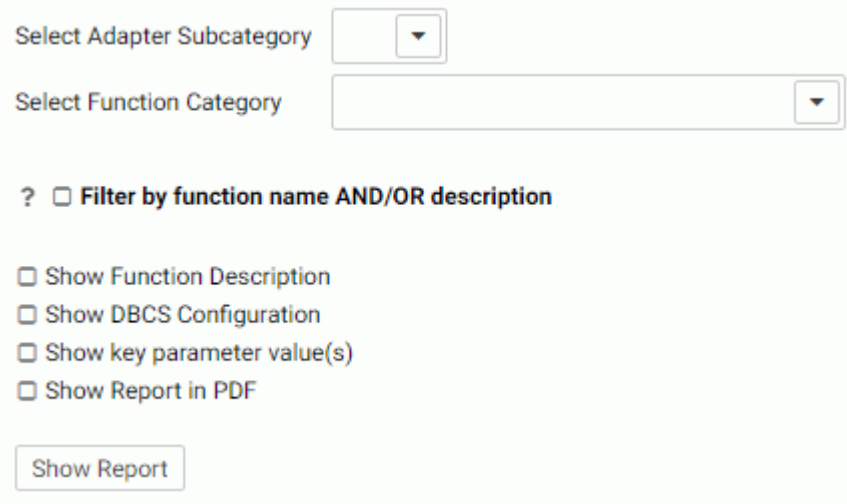
SQL 最適化の特定

Reporting Server ブラウザインターフェースでは、SQL 最適化レポートを作成することにより、アダプタによって最適化され、等価の SQL に変換される関数を特定することができます。

SQL 最適化レポートを表示するには

1. [データの取得] ページに移動します。
2. [情報と機能診断] ページのメニューまたは [詳細モード] ページの [オプション] メニューから、[SQL 最適化レポート] をクリックします。

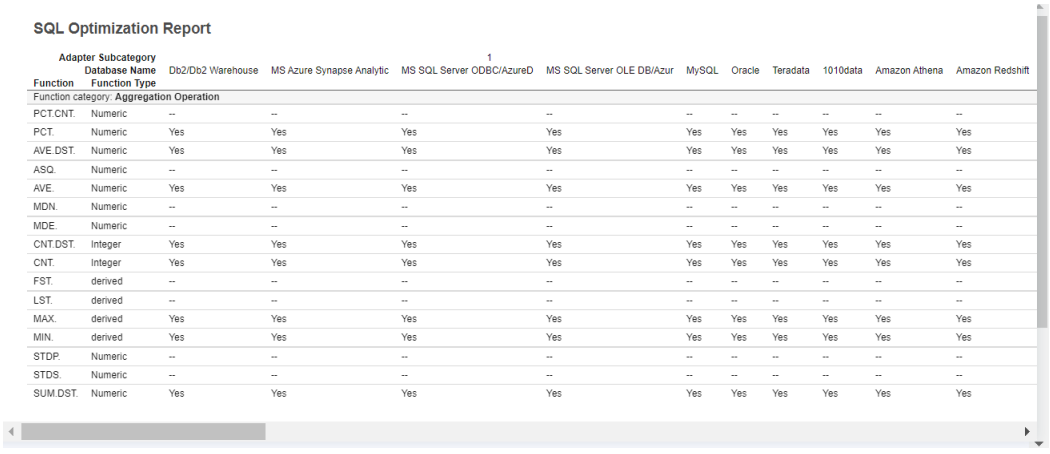
   下図のように、[SQL 最適化レポート] ページが開きます。



3. 必要に応じて、[アダプタサブカテゴリの選択] ドロップダウンリストから、レポートに表示するアダプタのサブカテゴリを選択します。
4. 必要に応じて、[関数カテゴリ] リストボックスから、レポートに表示する関数カテゴリを選択します。
5. 必要に応じて、[関数名と説明でフィルタ (AND/OR)] をクリックしてテキストボックスを開き、関数名と一致する文字列またはパターン、または関数の説明と一致する文字列を入力します。
6. 必要に応じて、[関数の説明を表示]、[DBCS 構成の表示]、[キーパラメータ値の表示] のチェックをオンにします。

7. [レポートの表示] をクリックします。

下図のように、SQL 最適化レポートが表示されます。



SQL Optimization Report

Adapter Subcategory / Database Name / Function / Function Type		Db2/Db2 Warehouse	MS Azure Synapse Analytic	MS SQL Server ODBC/AzureD	MS SQL Server OLE DB/Azur	MySQL	Oracle	Teradata	1010data	Amazon Athena	Amazon Redshift
Function category: **Aggregation Operation**											
PCT.CNT.	Numeric	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PCT.	Numeric	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
AVE.DST.	Numeric	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
ASQ.	Numeric	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
AVE.	Numeric	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
MDN.	Numeric	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
MDE.	Numeric	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CNT.DST.	Integer	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
CNT.	Integer	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
FST.	derived	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
LST.	derived	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
MAX.	derived	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
MIN.	derived	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
STDP.	Numeric	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
STDS.	Numeric	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
SUM.DST.	Numeric	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

データタイプサポートレポート

Reporting Server ブラウザインターフェースでは、SQL データタイプのマッピングオプションをレポートに表示することができます。

データタイプレポートを表示するには

1. [データの取得] ページに移動します。
2. [情報と機能診断] ページのメニューまたは [詳細モード] ページの [オプション] メニューから、[データタイプ] をクリックします。

   下図のように、データタイプレポートのフィルタページが開きます。

3. [アダプタサブカテゴリ] ドロップダウンリストから、レポートに表示するアダプタのサブカテゴリを選択します。

4. [アダプタ] リストボックスから、レポートに表示するアダプタを選択します。
5. [サーバデータタイプ] リストボックスから、レポートに表示するサーバデータタイプを選択します。
6. [レポートの表示] をクリックします。

下図のように、データタイプレポートが表示されます。

Data Types

Data Type Category	Vendor Data Types	Type Range	Server USAGE	Server ACTUAL	Server DDL	Remarks
DB2, all platforms						
Date-Time	DATE		YYMD	DATE		
	TIME		HHIS	HHIS		
	TIMESTAMP		HYYMDm	HYYMDm		
LOB and Other	CLOB		TX50	TX		
	BLOB		BLOB	BLOB		
	DATALINK		N/A	N/A		
	XML		TX50L	TX		
Numeric	SMALLINT		I6	I2		
	INTEGER		I11	I4		
	BIGINT		P20	P10		
	DECIMAL(p,s)/NUMERIC(p,s)	p=1..31,s=0	Pn	Pk		n=p+1,k=(p/2)+1
	DECIMAL(p,s)/NUMERIC(p,s)	p=1..31,s>0	Pn.m	Pk		n=p+2,m=min(s,31),k=(p/2)+1
	REAL		F9.2	F4		
	DOUBLE		D20.2	D8		

注意：[レポートを PDF で表示] のチェックをオンにすることで、レポートを PDF 表示にすることもできます。

5

メタデータ

使用するデータソースに応じて、必要なメタデータのタイプが決まります。以下はその例です。

- サーバは、リレーショナルデータソースにアクセスする際に、そこに格納されているデータの解釈方法を認識している必要があります。データソースの構造およびデータタイプのサーバマッピングを定義するシノニムを作成する必要があります。
- サーバは、トランザクションまたはプロシジャを呼び出す際に、リクエストの作成方法、渡すパラメータ、レスポンスからのアンサーセットをフォーマットする手順を理解しておく必要があります。リクエストとレスポンスの領域のレイアウトが定義されたシノニムを作成する必要があります。

データソースのタイプに関係なく使用するアダプタによってシノニムの作成処理が管理され、ユーザ固有の要件に合致するシノニムが作成されます。

ここでは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースを使用して、シノニムを作成、テスト、管理する方法について簡単に説明します。

トピックス

- シノニムの作成
- シノニムのテスト
- シノニムの管理
- LNGPREP ユーティリティ - メタデータ言語ファイルの準備
- ファイルのアップロード
- データの取得
- データアシストの使用

シノニムの作成

シノニムは、サーバからアクセスできるテーブル、ビュー、トランザクション、プロシジャごとの一意の名前 (エイリアス) を定義します。シノニムは、元のデータソースの場所、ID、トランザクション、またはプロシジャがクライアントアプリケーションから隠されるため便利です。また、シノニムは、一時項目や追加のセキュリティメカニズムなど、サーバの拡張メタデータ属性のサポートを提供します。

サポート対象のアダプタのシノニムは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースで作成することができます。

注意 : すべてのシノニム作成ウィンドウのルックアンドフィールは同じですが、パラメータは各アダプタに固有です。アダプタの詳細を参照するには、各パラメータの横にある [?] をクリックします。

[データの取得] でのファイルのアップロード、[データフロー] でのターゲットへのデータのロード、またはクイックコピーを使用して任意の DBMS から別の DBMS へのデータのコピーを実行する場合、DBMS 固有名の最大長の違いが考慮されるため、生成されるフィールド名の末尾が切り捨てられます。

このバージョンでは、適用されるフィールド名の最大長が、DBMS でサポートされる最大長まで拡大されました。ほとんどの場合は 128 バイトですが、これより小さい場合もあります。以下はその例です。

- **SAP HANA、Amazon Redshift** 127 バイト
- **MySQL、MariaDB** 64 バイト
- **PostgreSQL、Greenplum、Hyperstage** 63 バイト
- **Progress** 32 バイト
- **Oracle、Db2 (z/OS)** 30 バイト

手順 シノニムを作成するには

シノニムを作成するには、事前にアダプタを構成しておく必要があります。シノニムは、Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] または [データの取得] ページで作成することができます。

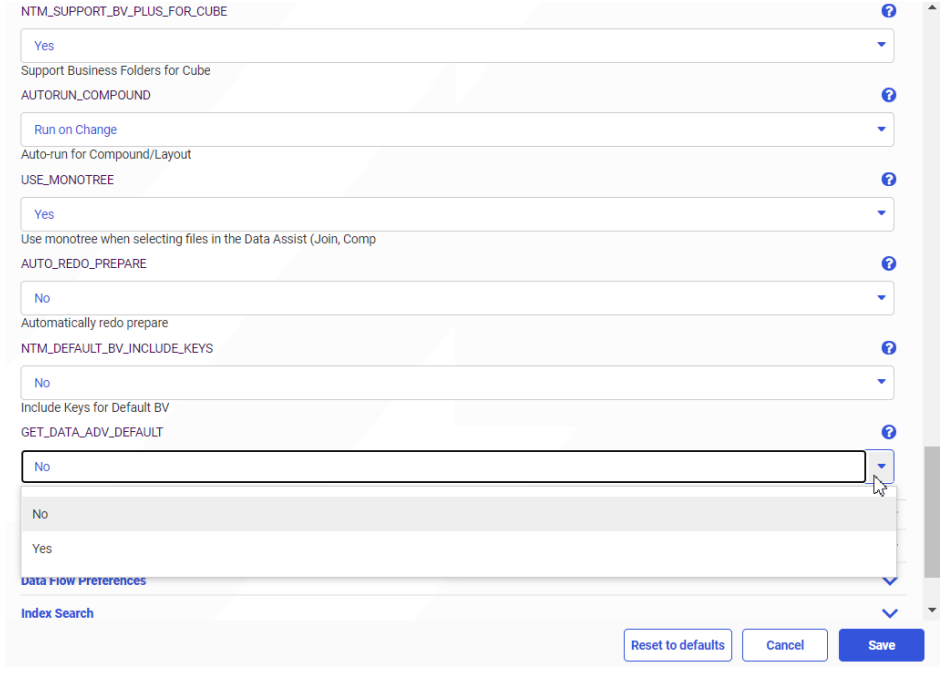
1. [アプリケーション] ページに移動します。
2. [データの取得] をクリックします。

[データの取得] ページが開きます。[データの取得] (簡略モード) からも、[詳細モード] からもシノニムを作成することができます。[詳細モード] では、シノニムの保存前にビジネスビューの編集オプションが使用できます。

デフォルト設定では、簡略モードで [データの取得] ページが開きます。[詳細モード] が自動的に表示されるようにするには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [設定]、[Web コンソールのユーザ設定] を順に選択します。

   [Web コンソールユーザ設定の変更] ページが開きます。
3. 下図のように、[データアシスト] セクションを展開し、下方向へスクロールします。



4. [GET_DATA_ADV_DEFAULT] 設定で [はい] を選択します。
5. [保存] をクリックします。

3. 構成済みアダプタの接続を右クリックし、[DBMS オブジェクトの表示] を選択します。

   DBMS アダプタの接続でない場合、対応するメニューオプションが [ファイルの表示] になるか、シノニムを作成するオブジェクトを選択するその他の項目になります。

   シノニムの作成ページが開きます。

4. シノニムの作成パラメータの参照の箇所で説明しているように、アダプタで必要になるパラメータ用の値を入力します。
5. パラメータ値を入力後、[追加] ボタンをクリックします。[次へ]、[ベースシノニムの作成]、または作成されるものを特定するその他のオプションを選択します。

   [ステータス] ページに、選択したアプリケーションディレクトリのシノニムが表示されます。

   [詳細モード] ページからシノニムを作成する場合、シノニムの保存前にビジネスビューを編集することができます。

注意

- Data Migrator デスクトップインターフェースでアプリケーションを右クリックし、[新規]、[シノニムエディタでシノニムを編集] を順に選択して、シノニムをシノニムエディタで作成することもできます。

参照　シノニムの確認

シノニムの作成後にプロパティを確認するには、シノニムを右クリックし、コンテキストメニューから [プロパティ] を選択します。

[プロパティ] ページが開き、物理パス、アダプタ、最終更新日、このシノニムに対する接続ユーザの権限が表示されます。

[ファイルの確認] ボタンをクリックすると、シノニムのエラー数、セグメント数、フィールド数、全フィールドの長さ合計が表示されます。

シノニムのテスト

シノニムを作成した後、そのシノニムがデータソースからデータを取得できることを確認することをお勧めします。この機能は、最大 50 行のサンプルデータを使用してテストすることができます。

シノニムのテストは、Reporting Server ブラウザインターフェースでも Data Migrator デスクトップインターフェースでも行うことができます。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページに移動します。

   または

   Data Migrator デスクトップインターフェースで、[サーバ] ノードフォルダを展開します。
2. アプリケーションフォルダを展開します。
3. シノニムを右クリックし、[サンプルデータ] を選択します。

サンプルデータが表示されます。

シノニムの管理

シノニムを作成後、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースのナビゲーションウィンドウでシノニム名を右クリックし、次のオプションにアクセスすることができます。

オプション	説明
開く	表示および編集のために、グラフィカルインターフェースを使用してマスターファイルを開きます。また、アクセスファイルを使用している場合にも使用可能になります。
サンプルデータ	関連するデータソースから最大で 50 行を取得します。
データプロファイリング	データプロファイリングには、シノニムの各フィールドのデータ特性が表示されます。[統計]、[件数]、[キー分析] のレポートが利用可能です。 文字フィールドでは、種類の合計、件数の合計、長さの最大値、長さの最小値、長さの平均値、NULL 値の個数が表示されます。 数値フィールドでは、種類の合計、件数の合計、最大値、最小値、平均値、NULL 値の個数が表示されます。
分析レポート	次のオプションがあります。 **インパクト分析**　選択したシノニムの格納先および使用先を表示するレポートを生成します。このレポートには、シノニムの各インスタンスへのリンクが表示されます。インパクト分析レポートを生成すると、実際に変更を加えることなく、変更により影響を受けるコンポーネントを把握することができます。インパクト分析レポートについての詳細は、570 ページの 「 インパクト分析レポートの実行 」 を参照してください。 **従属関係の分析**　選択したシノニムに関する情報と、そのシノニムで参照されている他のシノニムおよびオブジェクトに関する情報を表示するレポートを生成します。

オプション	説明
メタデータ管理	次のオプションがあります。 **クラスタシノニムの作成**　新しいシノニムを作成します。 **リフレッシュ**　[シノニムの更新] ページを開きます。 **テキストとして編集**　このオプションを使用すると、マスターファイルのシノニムを表示したり、手動で編集したりすることができます。シノニムを更新する場合は、マスターファイルを手動で編集するのではなく、[開く] オプションで提供されるグラフィカルインターフェースを使用することをお勧めします。 **アクセスファイルをテキストとして編集**　アクセスファイルのシノニムを表示したり、手動で編集したりできます。このオプションは、シノニムの一部としてアクセスファイルを作成した場合にのみ使用することができます。 **マスターファイルのダウンロード**　マスターファイルをローカルマシンにダウンロードします。 **アクセスファイルのダウンロード**　アクセスファイルをローカルマシンにダウンロードします。 **翻訳ファイルのプリペア**　メタデータの翻訳ファイルをプリペア処理します。詳細は、266 ページの 「 LNGPREP ユーティリティ - メタデータ言語ファイルの準備 」 を参照してください。

オプション	説明
データ管理	適用できる場合、以下のオプションも続けて指定します。 **DBMS テーブルの再作成**　データソーステーブルを再作成します。選択したシノニムの再作成を確認するメッセージが表示されます。**注意：**テーブルは削除され、再作成されます。処理中に、テーブル内のすべてのデータが失われ、一部のテーブル属性が失われる可能性があります。 **全データの削除**　既存のデータをすべて削除します。データを削除する前に、選択したデータの削除を確認するメッセージが表示されます。 **テーブルの削除**　テーブルを DBMS から削除します。 **サンプルデータの挿入**　指定した数のサンプルレコードを挿入します。この場合、すべてのフィールドにカウンタ値が表示されます。[サンプルデータの挿入] ダイアログボックスの [アルゴリズム] 設定で、ドロップダウンリストからデータ生成アルゴリズムを選択することができます。次のオプションがあります。 ❑ **連続**　数値、数値にゼロが埋め込まれた文字列、日付、日付時間、時間サンプルレコード値を順番に生成します。 ❑ **ランダム**　ランダムな長さまたはランダムな文字、数値、日付、日付時間、時間を含む文字列のランダムサンプルレコード値を生成します。 ❑ **カスタム**　アルゴリズム、データタイプ、最小値/長さ、最大値/長さ、カーディナリティなどの各フィールドのプロパティを設定することができます。 シノニムがバルクロードをサポートするアダプタのシノニムである場合、[サンプルデータの挿入] ダイアログボックスの [バルクロード] チェックボックスが使用可能になります。[バルクロード] のチェックをオンにし、[挿入] をクリックすると、サンプルデータがバルクロードを使用して挿入されます。これにより、多数のサンプル行を挿入する際のロード時間が短縮されます。 **データの表示/変更**　データソースのデータを表示するウィンドウを開き、ボタンをクリックして値の挿入、値のフィルタ、データソースの再ロード、ビューのカスタマイズを行えます。 **再編成**　元のデータを保持した状態でデータソーステーブルを再作成します。このオプションは Reporting Server ブラウザインターフェースでは使用できません。 **クイックコピー**　ターゲットアダプタのテーブルにデータをコピーすることができます。

オプション	説明
フロー	フローを作成するためのデータフローページを開きます。
コピー	シノニムをクリップボードにコピーします。
削除	シノニムを削除します。シノニムを削除する前に、選択したシノニムの削除を確認するメッセージが表示されます。
切り取り	シノニムを削除して、クリップボードに配置します。
名前の変更	シノニムの名前を変更します。
プロパティ	シノニムのプロパティ (物理パス、最終更新日、説明、権限など) を表示します。 [ファイルの確認] をクリックして、シノニムの有効性を確認します。

LNGPREP ユーティリティ - メタデータ言語ファイルの準備

LNGPREP ユーティリティを使用すると、アプリケーションのマスターファイルから TITLE、DESCRIPTION、CAPTION、PROMPT 属性の値が抽出され、使用する各言語の特別なフォーマットの言語翻訳ファイルに格納されます。これらの言語翻訳ファイルのコンテンツを翻訳すると、各ユーザがそれぞれ選択した言語でアプリケーションを実行することができます。

LNGPREP は、2 つの処理を実行します。LNGPREP は、マスターファイルから属性値を抽出して言語ファイルに格納するとともに、そのマスターファイルの TRANS_FILE 属性に、各言語ファイルの格納先アプリケーションフォルダを識別する値と、一連の言語ファイル名に使用する接頭語を挿入 (または更新) します。マスターファイルがクラスタの一部の場合、LNGPREP はそのクラスタで参照されている各マスターファイルから翻訳可能文字列を抽出するとともに、各マスターファイルの TRANS_FILE 属性を同一値で更新します。

LNGPREP には、使用する各言語の 3 文字コードが記述された入力ファイルが必要です。

各言語ファイルの名前は、TRANS_FILE 値で指定された接頭語で開始し、次に 3 文字言語コードが続き、.lng 拡張子で終了します。

たとえば、言語入力ファイルでフランス語とスペイン語の言語コードが指定されている場合を想定します。

```
fre
spa
```

マスターファイルでは、次のように指定されています。

```
trans_file = xlate/xl_
```

これらの言語翻訳ファイルは、xlate アプリケーションフォルダに、次のファイル名で作成されます。

`xl_fre.lng` (フランス語)

`xl_spa.lng` (スペイン語)

参照

ベース言語ファイル

各マスターファイルには、TITLE、DESCRIPTION、CAPTION、PROMPT 属性が指定された、1 つのベース言語が必要です。この言語は、英語である必要はありません。

LNGPREP は、これらの属性値を抽出し、ベース言語ファイルに格納します。ベース言語コードは eng ですが、これは慣例的にこの言語コードが使用されているためです。この場合、eng は英語を表すものではありません。これは、単に「マスターファイルが記述されている言語」を表します。

ベース言語ファイル (*prefix*eng.lng) は、手動で編集しないでください。その他の .lng ファイルはすべて、翻訳者がベース言語から別の言語に文字列値を翻訳するために手動で編集します。

アプリケーションを英語に翻訳

言語コードの eng はベース言語を表す予約語のため、ベース言語が英語以外の場合に、この言語コードを使用してアプリケーションの英語翻訳を含めることはできません。英語翻訳を含めるには、他のいずれかの英語系言語コードを使用します (例、AME、UKE、CAE、AUE)。たとえば、ベース言語がドイツ語の場合、言語入力ファイルで AME を指定し、LNGPREP を実行すると、*prefix*eng.lng ファイルと *prefix*ame.lng ファイルの両方がドイツ語で生成されます。*prefix*ame.lng ファイルのコンテンツを英語に翻訳します。*prefix*eng.lng ファイルは、そのままにします。

参照

翻訳済みマスターファイル属性の表示メカニズム

各言語ファイルには、関連する一連のマスターファイルから抽出された属性値に対応する行が追加されます。各属性値には、一意のインデックス番号が割り当てられます。たとえば、マスターファイルに「FIELDNAME=PRODUCT_CATEGORY, TITLE='Product,Category'」という記述があり、TITLE が翻訳可能な 39 番目の属性値の場合、LNGPREP が生成する .lng ファイルのすべてに次の行が追加されます。

```
39 = Product,Category
```

たとえば、フランス語の翻訳者は、*prefix*fre.lng ファイルを編集し、インデックス番号は変更せずに、文字列の「Product,Category」を翻訳します。

```
39 = Produit,Catégorie
```

たとえば、実行時に PRODUCT_CATEGORY フィールドの TITLE を表示し、WebFOCUS 構成が LANG=FRE に設定されている場合を想定すると、WebFOCUS が最初に *prefix*eng.lng ファイル内の「Product,Category」を検索し、インデックス番号の「39」を特定した後、次に *prefix*fre.lng ファイル内の「39」を検索し、TITLE として「Produit,Catégorie」を表示します。

LNGPREP モード

LNGPREP は、Reporting Server ブラウザインターフェースの [翻訳ファイルのプリペア] オプションを使用して実行することも、構文を使用して実行することもできます。いずれの場合でも、作成する各翻訳ファイルの言語を表す 3 文字言語コードが記述された構成ファイルを作成し、各言語コードをそれぞれ別の行に記述する必要があります。特定のマスターファイルに対する LNGPREP の 1 回目の実行時は、そのマスターファイルおよび関連するすべてのマスターファイルに TRANS_FILE 属性が追加され、これらのマスターファイルから属性値を読み取ることでベース言語ファイルが作成されます。同時に、ベース言語ファイルのコピーも作成され、指定された名前が付けられます。次に、翻訳者が追加言語ごとにベース言語の属性値を翻訳し、その言語ファイルに対応した言語にします。

LNGPREP の 2 回目以降の実行時は、関連する一連のマスターファイルのリストおよび属性値に変更があるかどうかが確認され、必要に応じてこれらのマスターファイルが更新されます。次に、翻訳者が言語ファイルに追加された属性値を翻訳します。

LNGPREP のベストプラクティス

ベストプラクティスとして、最初に .lng ファイルを格納する専用のアプリケーションディレクトリを作成し、LNGPREP コマンドの実行時は常に、そのアプリケーション名および共通の接頭語を使用することをお勧めします。さらに、このアプリケーションフォルダに言語の *fn*.cfg 入力ファイルを格納します。これにより、すべてのアプリケーションに使用される .lng ファイル一式が同一フォルダに作成され、翻訳に要する時間と労力が最小限に抑えられます。

手順　Reporting Server ブラウザインターフェースでメタデータ言語ファイルを準備するには

1. シノニムを右クリックし、[メタデータ管理]、[翻訳ファイルのプリペア] を順に選択します。

下図のように、[翻訳ファイルを設定] ページが開きます。

2. 次の値を入力するか、デフォルト値を受容します。

   翻訳ファイルのアプリケーション

   言語ファイルを格納するアプリケーションの名前です。参照ボタンをクリックして、現在のアプリケーションパスに存在するアプリケーションを選択することができます。デフォルト設定では、シノニムが存在するアプリケーションです。

   接頭語

   選択したシノニムの翻訳ファイルに使用する接頭語です。

   言語ファイル

   翻訳ファイルを準備する言語コードのリストが記述されたファイルです。このファイルは、拡張子を .cfg にし、アプリケーションパス上のアプリケーションディレクトリに格納する必要があります。また、各言語コードをそれぞれ別の行に記述します。参照ボタンをクリックして、言語ファイルが格納されているアプリケーションを選択することができます。

3. [OK] をクリックします。

   指定したアプリケーション、接頭語、言語構成ファイルを使用して、言語ファイルの準備が完了しました。ステータスウィンドウが開き、作成された言語ファイルおよび処理されたマスターファイルのリストが表示されます。

構文　構文による LNGPREP コマンドの実行

```
LNGPREP FILE n_part_name LNGAPP appname LNGPREFIX prefix
        LNGFILE appname/fn
```

説明

`n_part_name`

マスターファイルの n 構成要素 (app1/app2...) の名前を指定します。

`appname`

.lng ファイルの書き込み先および更新先となるディレクトリを指定します。

`prefix`

.lng ファイルの名前で、3 文字の言語コードの前に付ける文字列を指定します。

`appname/fn`

3 文字の言語コードのリスト (1 言語につき 1 行) が記述された、ユーザ作成の .cfg ファイルの格納先アプリケーション名およびファイル名を指定します。たとえば、次の langretail.cfg ファイルには、英語 (米国)、フランス語、日本語の言語コードが記述されています。

```
ame
fre
jpn
```

例　サンプル LNGPREP コマンド

ここでは、lnglist.cfg ファイルに、fre (フランス語) と spa (スペイン語) の言語コードが記述されていることを前提にします。

```
fre
spa
```

次の LNGPREP コマンドを発行します。

```
LNGPREP FILE weather/forecast LNGAPP xlate LNGPREFIX tq_ LNGFILE  xlate/lnglist
```

別の方法として、forecast シノニムを右クリックし、[メタデータ管理]、[翻訳ファイルのプリペア] を順に選択することもできます。[weather/forecast.mas の翻訳ファイルを設定] ページが開きます。下図のように値を入力し、[OK] をクリックします。

次の言語ファイルが作成されます。

- xlate / tq_eng.lng
- xlate / tq_fre.lng
- xlate / tq_spa.lng

weather/ forecast.mas マスターファイルは、次の属性で更新されます。

```
TRANS_FILE= xlate/tq_
```

翻訳者は、xlate/tq_fre.lng および xlate/tq_spa.lng ファイルの値を翻訳する必要があります。

ファイルのアップロード

[データの取得] ページから、ローカルマシンのデータファイルをサーバのアプリケーションフォルダにアップロードし、そのファイルを DBMS にロードしてシノニムおよびレポートの作成に使用することができます。さらに、レポートの実行、レポートを実行して Email 送信、レポートのスケジュールも行えます。

アップロードプロセスを構成して、特定のファイル拡張子のリストを確認およびアップロードすることができます。

アップロードプロセスでは、次のことが行えます。

- アップロードするファイルを準備する (アップロード前に編集する場合は、ファイルを一時ディレクトリに保存する)。
- プリペア済みファイルで生成されたシノニムを編集する。
- コンソールに戻る。

注意 : アップロードを有効にするには、ネストされたアプリケーションディレクトリが必要です。デフォルト設定では、ファイルは接続ユーザの myhome アプリケーション (homeapps/secprovider_userid) にアップロードされます。ネストされたアプリケーションディレクトリについての詳細は、167 ページの 「 アプリケーションディレクトリのネストレベルを設定するには 」 を参照してください。

参照 アップロード時のファイル拡張子の検証サポート

ファイル拡張子のリストを編集して、アップロード可能なファイルタイプを構成することができます。

1. [アプリケーション] ページで、リボンの [管理] をクリックし、ドロップダウンメニューから [設定] を選択します。

   デフォルト設定では、[upload_allowed] テキストボックスに、サーバでアップロード可能なファイル拡張子すべてのリストがカンマ区切りで入力されています。

2. このリストを編集して、アップロードを許可するファイル拡張子のみを含めることができます。
3. [保存] をクリックします。

   サーバの再起動後、サポートされていない拡張子のファイルはアップロードプロセスに表示されなくなります。

アップロード前のスプレッドシートの準備

WebFOCUS へのデータのアップロードを円滑に行うには、ユーザがまずデータファイルについて理解し、ファイルのフォーマットがアップロード用に正しく設定されていることを確認する必要があります。これにより、地理データ、階層、その他データに関する重要な点が認識されます。アップロードしたデータのシノニムが作成され、そのシノニムから高品質の分析コンテンツの基盤が提供されることから、データの準備は重要です。

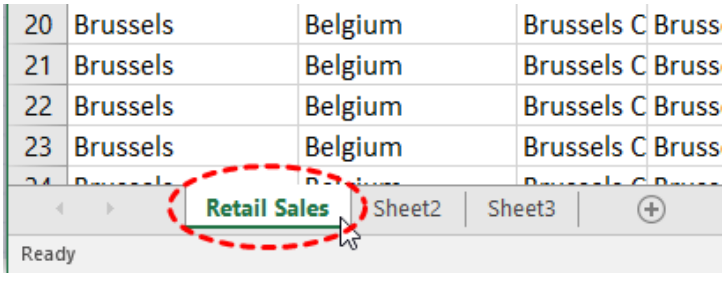
アップロードプロセス用のデータを準備するには、以下の手法を使用します。

名前規則と Microsoft Excel シート名

Excel スプレッドシートの場合、ファイルの名前は重要ではありませんが、データが格納されているワークシートの名前がシノニム名の生成に使用されます。最適な結果を得るには、次のガイドラインに従います。

- 識別しやすいワークシート名を使用する。たとえば、「Sheet1」ではなく、「Store Sales」を使用します。
- ワークシート名から特殊文字を削除する。ブランクはアンダースコア (_) に変換されますが、「/`~!@#$%^()-+={}|;,」などの特殊文字はワークシート名からすべて削除します。
- NLS 文字は削除するか、標準文字に置き換える。

下図のワークシートには、「Retail Sales」という識別しやすい名前が付けられています。



アップロードワークフローでワークシート名を編集することもできますが、ワークシート名は Excel で編集することをお勧めします。スプレッドシートのデータと列タイトルには、NLS データおよび特殊文字が含まれている場合があります。

CSV ファイルの場合、ワークシート名が存在しないため、シノニム名の生成に CSV ファイル名が使用されます。そのため、Excel ワークシート名に適用される制限事項のすべてが CSV ファイル名にも適用されます。アップロードする前にファイル名を確認して調整することをお勧めします。

概要情報の削除

Excel スプレッドシートの最初の数行に、フォーマット設定された見出しが含まれている場合があります。この情報は WebFOCUS にインポートできないため、削除する必要があります。アップロードする前に、概要情報の行を削除して保存します。別の方法として、ワークシート内でデータ範囲を定義し、概要情報をそのまま残すこともできます。下図の例では、スプレッドシートに表題と副題が含まれています (赤色の枠線)。

	A	B	C	D
1	**U.S. Energy Information Administration**			
2	*May 2014 Monthly Energy Review*			
3				
4	Release Date: May 28, 2014			
5	Next Update: June 25, 2014			
6				
7	**Annual Total**	**Primary Energy Consumed by the Residential Sector**	**Total Energy Consumed by the Residential Sector**	**Primary Energy Consumed by the Commercial Sector**
8		**(Trillion Btu)**	**(Trillion Btu)**	**(Trillion Btu)**
9	1949	4460.434	5599.25	2668.869
10	1950	4829.337	5988.553	2834.094
11	1951	5104.476	6380.193	2737.684
12	1952	5158.193	6560.243	2672.911

列タイトルを先頭行に配置

WebFOCUS で活用できるデータにするには、アップロードプロセスで生成されるシノニムで各データフィールドが識別され、正しく定義されている必要があります。このプロセスを容易にするには、Excel ワークシートの最初の数行に、データを活用するユーザが識別しやすい列タイトルを含めます。下図は、識別しやすい列タイトルの例を示しています。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Store Name	Country	State	City	Sale Date	Revenue	Cost of Goods	Gross Profit
2	Des Moines	United States	Iowa	Des Moines	9/5/2013	3487.45	2288	1199.45
3	Dayton	United States	Ohio	Dayton	9/1/2013	13371.56	9459	3912.56
4	South Salt Lake	United States	Utah	South Salt Lake	9/2/2013	5642.79	4049	1593.79
5	Oslo	Norway	Oslo	Oslo	10/2/2013	13094.04	9206	3888.04
6	Des Moines	United States	Iowa	Des Moines	10/5/2013	4821.17	2962	1859.17
7	Dayton	United States	Ohio	Dayton	10/2/2013	13094.04	9206	3888.04
8	South Salt Lake	United States	Utah	South Salt Lake	10/5/2013	5564.52	3853	1711.52
9	Oslo	Norway	Oslo	Oslo	11/13/2013	18957.63	13293	5664.63
10	Des Moines	United States	Iowa	Des Moines	11/6/2013	6092.9	4513	1579.9

スプレッドシートに複数行の列タイトルが含まれている場合、WebFOCUS はシノニムの作成時にその情報を結合することができます。アップロードワークフローでは、Excel ファイルの先頭に含まれるタイトル情報の行数を指定するオプションが提供されます。

集計情報の削除

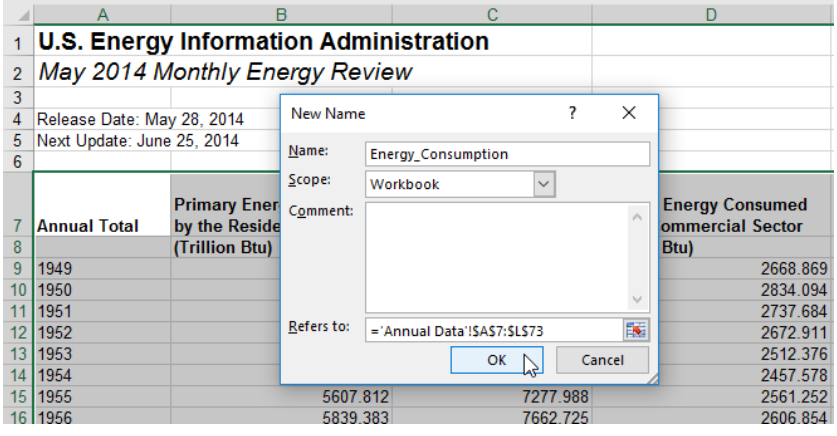
Excel スプレッドシートの行には、中間合計や総合計などのデータ以外の情報が含まれている場合があります。データ集計は WebFOCUS で実行されるため、アップロードする前にこれらの行をスプレッドシートから削除してファイルを保存する必要があります。

Excel 名前範囲の使用

Excel ワークシートで定義したデータ範囲は、次のような場合に役立ちます。

- ワークシートの最初の数行に概要情報 (例、フォーマット設定された見出し、データ以外の情報) が含まれている。
- ワークシートの一部のデータフィールドをインポートの対象から除外する必要がある。

ワークシートでデータ範囲を定義すると、アップロード時に WebFOCUS が処理するデータが除外されるとともに、スプレッドシートを元のフォーマットで保持しておくことができます。下図は、この例を示しています。



階層データフィールドの準備

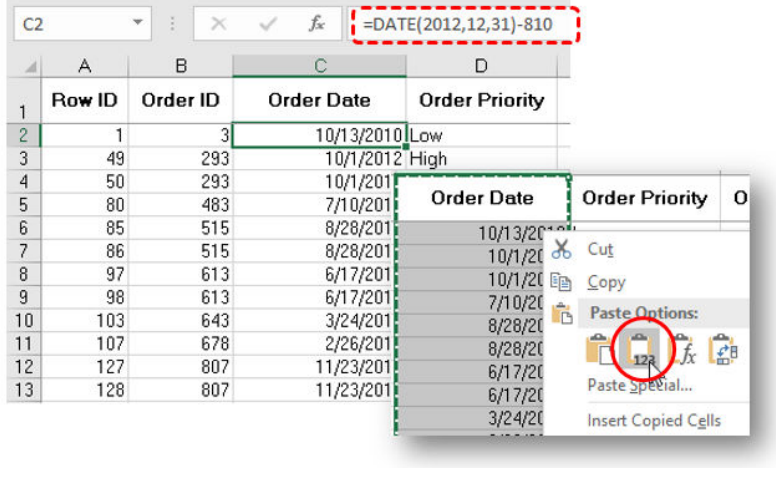
WebFOCUS は、階層関係にあるデータフィールドを認識します。InfoAssist ではフィールド名がより論理的に配列されること、また階層関係によりコンテンツ内のオートドリルダウンが円滑に機能することから、階層フィールドの準備は重要です。オートドリルダウン機能を使用すると、フィールド階層の自動的なドリルダウンおよびドリルアップが可能になるため、コンテンツの利用価値が高まります。

WebFOCUS が階層フィールドを正しく認識するようデータを準備するには、下図のようにフィールドタイトルの先頭に共通の語句を使用し、上位から下位の正しい順序で左から右に配列します。アップロードワークフローでは、シノニムを作成する前にディメンション階層を定義、編集することができます。この操作は、アップロードする前に Excel で行うこともできます。

	A	B	C	D	E	F	G
1	Store Name	Product Category	Product Subcategory	Sale Date	Revenue	Cost of Goods	Gross Profit
2	Des Moines	Video Production	Video Editing	9/5/2013	3487.45	2288	1199.45
3	Dayton	Video Production	Video Editing	9/1/2013	13371.56	9459	3912.56
4	Dayton	Video Production	Video Editing	12/1/2013	19097.49	13386	5711.49
5	South Salt Lake	Video Production	Video Editing	12/1/2013	10763.83	8138	2625.83
6	Brussels	Accessories	Universal Remote Controls	3/2/2010	10060.72	7822	2238.72
7	Brussels	Accessories	Universal Remote Controls	4/1/2010	12839.15	9456	3383.15
8	Brussels	Accessories	Universal Remote Controls	5/1/2010	9848.13	6992	2856.13
9	Brussels	Accessories	Universal Remote Controls	6/1/2010	10357.7	7584	2773.7
10	Brussels	Accessories	Universal Remote Controls	7/1/2010	10979.11	8283	2696.11

日付数式の削除

スプレッドシートには、Excel 数式によって値が計算される日付フィールドが含まれている場合があります。スプレッドシートをアップロードする前に、これらの計算値を単純な値に変換する必要があります。日付数式を削除するには、列を右クリックし、[コピー] を選択します。選択した列を再び右クリックし、[値] を選択します。下図のように、[値] オプションは [貼り付けオプション] メニューにあります。メニューオプションは、Excel のバージョンによって異なる場合があります。この操作で、各セルに日付値が入力されます。これにより、WebFOCUS が日付値を分解し、InfoAssist で使用するための日付構成要素にすることが可能になります。



アップロードプロセスの開始

Excel ファイルをアップロードする場合は、アップロードするデータの準備について事前に272 ページの 「 アップロード前のスプレッドシートの準備 」 の情報を確認してください。

[データの取得] の最初のページに表示される [デスクトップファイルのアップロード] セクションでファイルタイプをクリックするか、[詳細モード] ページでファイルタイプを右クリックし、[データのアップロード] を選択します。

ファイル選択のダイアログボックスが表示されます。

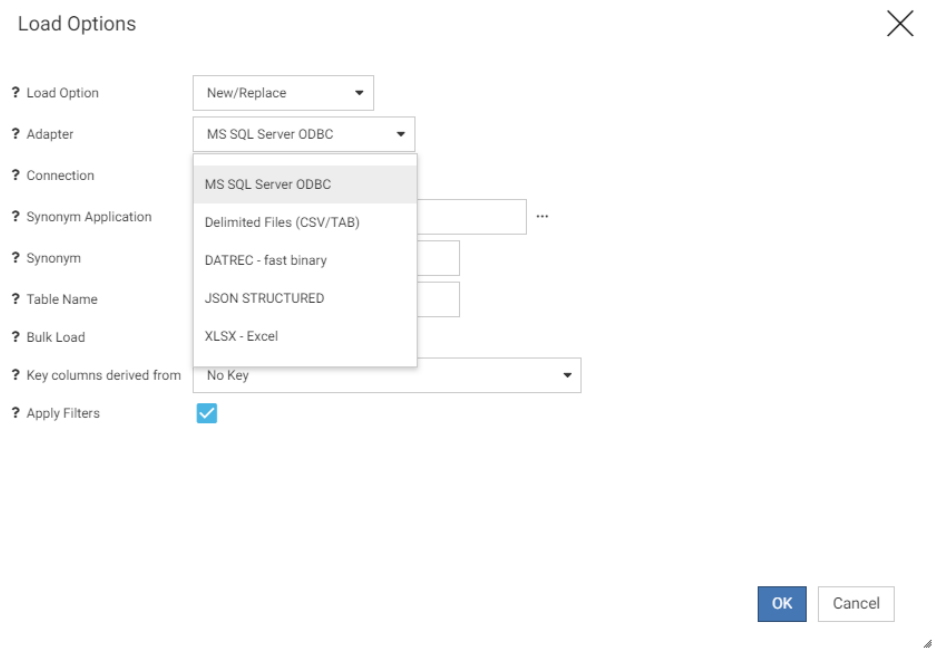
使用するファイルシステム上のファイルを指定し、[開く] をクリックします。

[詳細モード] ページから開始する場合、286 ページの 「 データアシストの使用 」 の説明に従ってシノニムを強化することができます。

[データのアップロード中] ページで、このファイルをアップロードするアダプタおよびアプリケーションを選択することができます。

[ロードしてレポート実行] ボタンをクリックします。

簡略モードページから開始する場合、データのプレビューを表示することもクエリの作成に進むこともできます。[詳細モード] ページから開始した場合は、下図のように、[ロードオプション] ダイアログボックスが開き、データをロードするためのアダプタおよび選択したアダプタに固有のオプションを選択することができます。



これらのロードオプションについては、デフォルト値を設定することもできます。詳細は、602 ページの 「 Reporting Server ブラウザインターフェースのユーザ設定の表示 」 を参照してください。

注意：ターゲットアダプタでバルクロードが使用できない場合は、[バルクロード] のチェックをオフにします。

ロードオプションを選択後、[OK] をクリックします。

アップロードプロセスを終了する場合は、ページ右上の X 印をクリックします。

次のようなメッセージが、各アップロードの edaprint ログファイルに追加されます。

```
I request by cmrpht000063 to upload file=file.ext,size=size,u=security/
userid
```

アップロード時のメタデータの分類

メタデータの分類では、データを検証し、フィールドに対して分類を割り当てます。その後、この分類は、別のデータソースのフィールドとの一致に使用することができます。

データファイルをアップロードする際に、各文字値フィールドに対するメタデータ分類の推奨値が表示されます。この場合、推奨値を保持することも、これを変更することもできます。

データに分類値を追加することで、テーブルの各フィールドをより正確にマッピングできるようになります。これは、複数のソースからデータを統合する場合、または階層が事前定義されたシステムにデータを統合する場合に特に有効です。

データ分類エンジンは、サービスとして提供される機械学習アプリケーションで、実際のデータ値の検証に基づいて分類を割り当てます。アプリケーションは、世界中から集められた膨大なデータにアクセスが与えられ、トレーニングされます。アプリケーションは、継続的にデータについての学習を深め、その分類方法を学習します。また、必要に応じて新しい分類が追加されます。

メタデータ分類の要件

以前のバージョンでは、複数データソースのフィールドの自動一致は、リレーショナルテーブルの主キーと外部キーの関係、または、これが利用できない場合はフィールド名とフォーマットに基づいていました。新しいデータ分類エンジンは、機械学習アプリケーションで、サービスとして提供されます。機械学習アプリケーションは、実際のデータ値の検証に基づいて分類を割り当てます。アプリケーションは、世界中から集められた膨大なデータにアクセスが与えられ、トレーニングされます。アプリケーションは、継続的にデータについての学習を深め、その分類方法を学習します。また、必要に応じて新しい分類が追加されます。

データ分類アプリケーションの使用が必要な顧客サイトは、自社データを分類 API に送信する必要があります。自社データの安全性と整合性を確保するために、API は顧客の環境にサービスとしてインストールし、この顧客にのみアクセス可能にする必要があります。データが検証されると、エンコードされた値を含む特徴ベクトルが、WebFOCUS 環境または ibi™ Omni-Gen® 環境で利用可能な別のサービスに送信されます。このサービスは、これらのベクトルを使用し、各フィールドのクラス分類を推奨します。既知のクラスに基づいて分類の推奨ができない場合は、フィールド名とフォーマットに基づくフィールドの分類が試行されます。分類は、シノニムに保存される前に確認、変更することができます。シノニムに保存されると、サーバでデータフローの UNION を作成する際に、フィールド一致の提示にこれらの分類が使用されます。今後のリリースでは、この機能を他の環境にも拡張する予定です。

サービスのインストールについての説明は、使用する環境の『ibi™ WebFOCUS® インストールガイド』を参照してください。この機能を使用する前に、サービスのインストールが完了していることをインストール担当者に確認してください。

サービスのインストール後、サーバの edaserve.cfg ファイルにこのサービスのパスを追加する必要があります。

edaserv.cfg 構成ファイルで必要な変更

サービス (API) を指定する URL を、WebFOCUS Reporting Server の edaserve.cfg 構成ファイルに追加する必要があります。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースで、[ツール] メニューを使用して [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースツリーで [構成ファイル] を展開します。
3. [ワークスペース - edaserve.cfg] を右クリックし、[編集] を選択します。

   テキストエディタで edaserve.cfg ファイルが開きます。
4. 次のキーワードに値を入力します。

   ```
   lblfeat_url = url_to_service_that_encodes_values
   lblpred_url = url_to_service_calculates_labels_based_on_encoded_values
   ```

   説明

   `url_to_service_that_encodes_values`

   顧客環境上のサービスの URL です。以下はその例です。

   ```
   lblfeat_url = https://myserver/api/1.0.0
   ```

   このサービスは、フィールドの行の値を渡すことで呼び出され、このフィールドの値のパターンを記述する特徴ベクトルを返します。

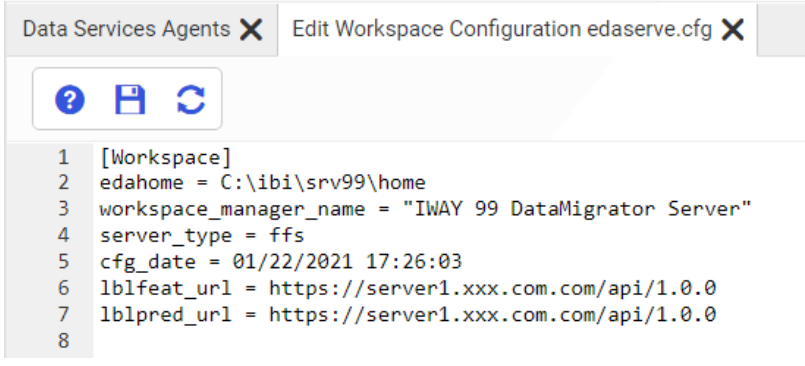
   `url_to_service_calculates_labels_based_on_encoded_values`

   WebFOCUS および Omni-Gen 環境上のサービスの URL です。以下はその例です。

   ```
   lblpred_url = https://ibiserver/api/1.0.0
   ```

   このサービスは、1 つ目のサービスで作成された特徴ベクトルを使用して呼び出され、このフィールドの分類を返します。

テキストエディタには次のように表示されます。



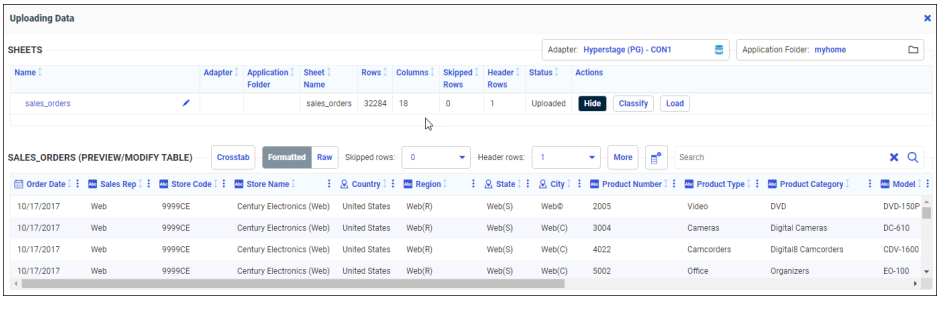
5. [保存] アイコンをクリックし、タブを閉じます。

手順　データファイルのアップロード時にメタデータの分類値を変更するには

データのメタデータ分類値は、アップロードプロセスで変更することができます。

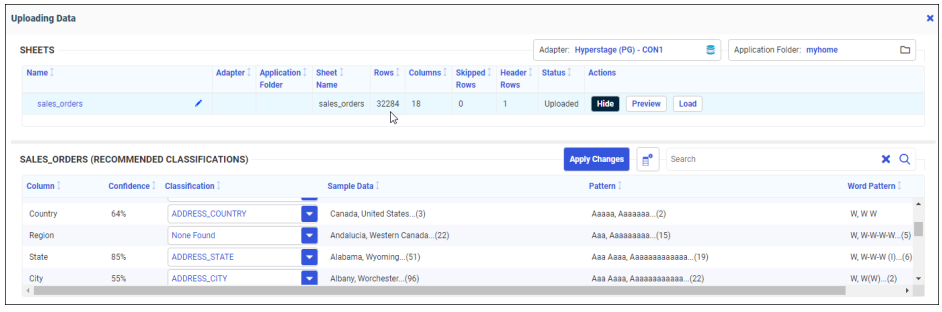
1. WebFOCUS ホームページまたはサーバの [データの取得] ページから、[データの取得] を使用して Excel または区切りファイルをアップロードします。

   下図のように、プレビューページが表示されます。



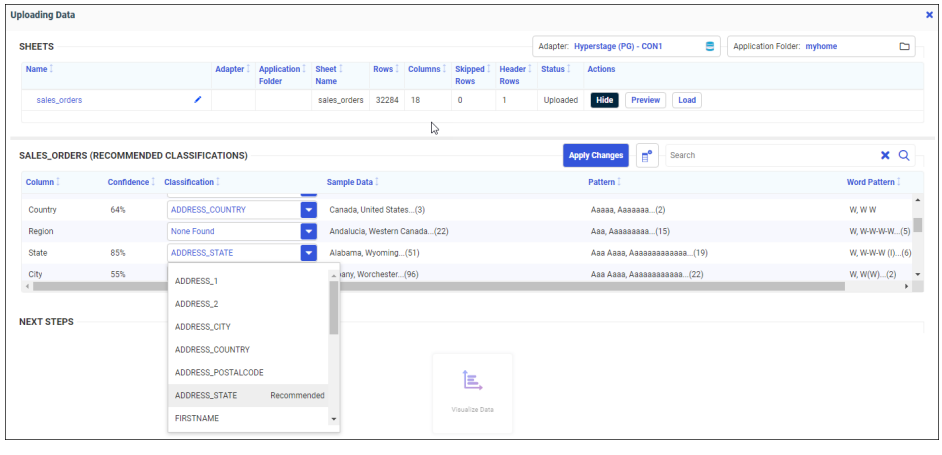
2. [分類] ボタンをクリックします。

下図のように、[推奨分類] ページが開きます。



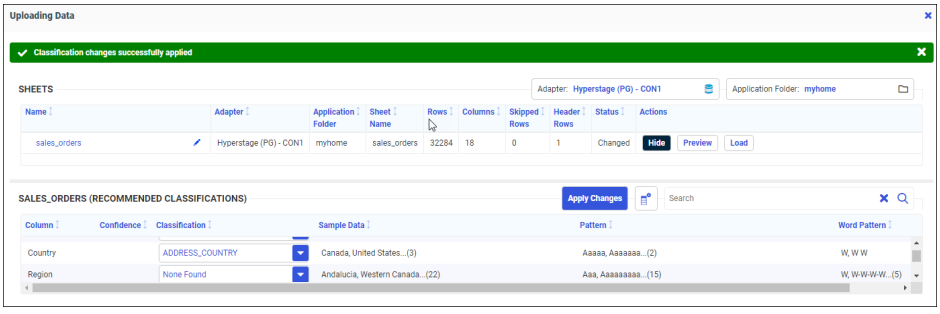
分類の推奨が行われる際に、分類済みのフィールドには、関連する信頼度が表示されます。この信頼度は、分類が正確である確率を示します。

フィールドの分類リストから選択することも、フィールド横のテキストボックスに独自の分類を入力することもできます。下図のように、フィールドのドロップダウン矢印をクリックすると、分類リストが表示され、推奨値が示されます。



3. [変更の適用] をクリックします。

下図のように、変更が適用されたことが、ページ上部の緑色のメッセージバーに表示されます。



データのロード後は、シノニム編集の適切な権限を使用し、サーバにアクセスして他の機能を利用することができます。

データの取得

[データの取得] ページでは、データへの接続プロセスおよびベースシノニムやクラスタシノニムの作成プロセスが実行できます。このウィザードを使用して、さまざまなタイプのデータソースに対してメタデータを作成することができます。オプションおよびパラメータは、データソースのタイプによって一部異なります。[データの取得] ページを使用して、データのアップロード (271 ページの 「 ファイルのアップロード 」 を参照)、アダプタの構成、新しいアダプタ接続の作成、アダプタ接続パラメータの変更が行えます。

フルコンソールに戻るには、ページ右上の X 印をクリックします。

手順　データの取得ページを使用して、アダプタの構成、新規接続の作成、接続の変更を行うには

[データの取得] ページの [利用可能なデータソース] セクションで、次のいずれかのタスクを実行することができます。

1. アダプタを構成するには、プラス (+) ボタン (新規アダプタの追加) をクリックします。

   利用可能なアダプタページが開きます。接続パラメータを入力します。

2. アダプタを右クリックし、[構成] を選択します。

   このアダプタの [接続パラメータ] ページが開きます。

3. 接続パラメータを入力します。

   注意：各アダプタの接続パラメータについての詳細は、『ibi™ WebFOCUS® データアダプタリファレンス』を参照してください。

4. 構成済みアダプタの接続を追加するには、[詳細モード] ページでアダプタを右クリックし、[接続の追加] を選択します。

   [接続の追加] ページが開きます。接続パラメータを入力します。

5. 接続パラメータを変更するには、[利用可能なデータソース] リストで接続を右クリックし、[プロパティ] を選択します。

   注意：アダプタの構成済みの接続を表示するには、[簡略モード] ページでアダプタを右クリックし、[接続の表示] を選択します。

   [接続パラメータの編集] ページが開きます。接続パラメータを変更します。

6. 接続の複製を作成するには、接続を右クリックして [接続の複製を作成] を選択します。

   [接続の複製を作成] ページが開き、元の接続と同一のアダプタおよび同一のサーバで入力したパラメータが表示されます。この機能を使用して、元の接続とは別のデータベースに接続したり、別のタイプのセキュリティモデルを使用したりできます。

手順　メタデータをインポートするには

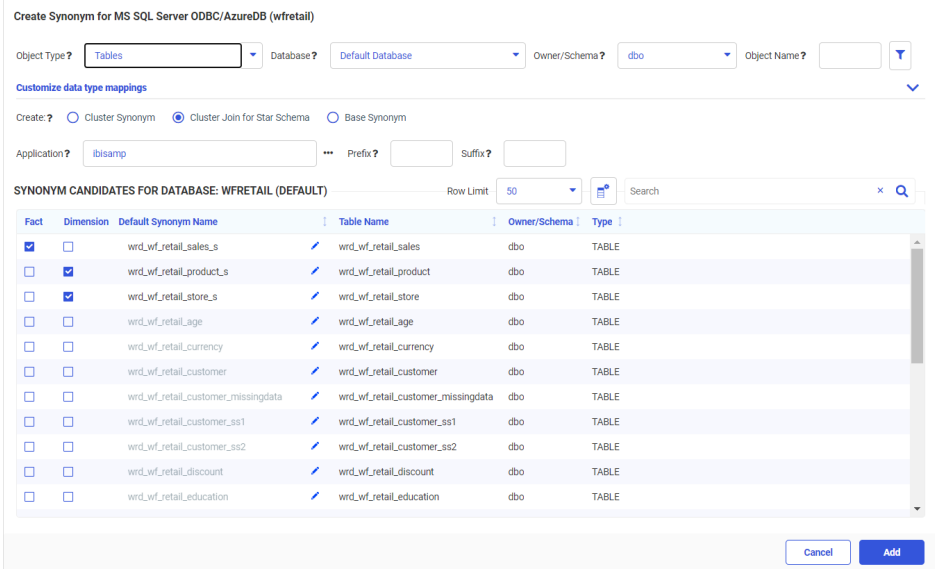
接続の手順を完了後、構成したアダプタおよび接続のシノニムを作成することができます。

1. シノニムを作成するには、接続を右クリックし、コンテキストメニューから [ローカルファイルの表示] (区切りファイルの場合) または [DBMS オブジェクトの表示] を選択します。

   SQL アダプタの場合、[利用可能なオブジェクト] ページが開きます。[詳細モード] で開始した場合は、次の 3 つのオプションがあります。

   - **クラスタシノニム**　選択したテーブルがすべて追加され、JOIN カラムは必要に応じて選択できます。これがデフォルト値です。
   - **スタースキーマのクラスタ JOIN**　選択したテーブルに主キーと外部キーの関係が含まれる場合のみ、JOIN 条件を作成します。
   - **ベースシノニム**　各テーブルのシノニムを作成します。

下図は、1 つのファクトテーブルと 2 つのディメンションテーブルを含むスタースキーマのクラスタ JOIN を示しています。



[DBMS オブジェクトの表示] ページは、ベースシノニムまたはクラスタシノニムの作成に必要なパラメータをすべて単一ページで入力することができるように設計されています。

2. SQL アダプタの場合、[フィルタ] セクションを使用して、オブジェクトタイプを選択したり、選択したオブジェクトのリストを生成するためにオーナ/スキーマおよびデータベースを入力したりできます。

   [オブジェクト名] テキストボックスおよび [検索] ボタンを使用して、特定のオブジェクト名を表示することができます。

3. ベースシノニムを作成するには、[ベースシノニム] ラジオボタンをクリックし、シノニムを作成するオブジェクトのチェックをオンにします。

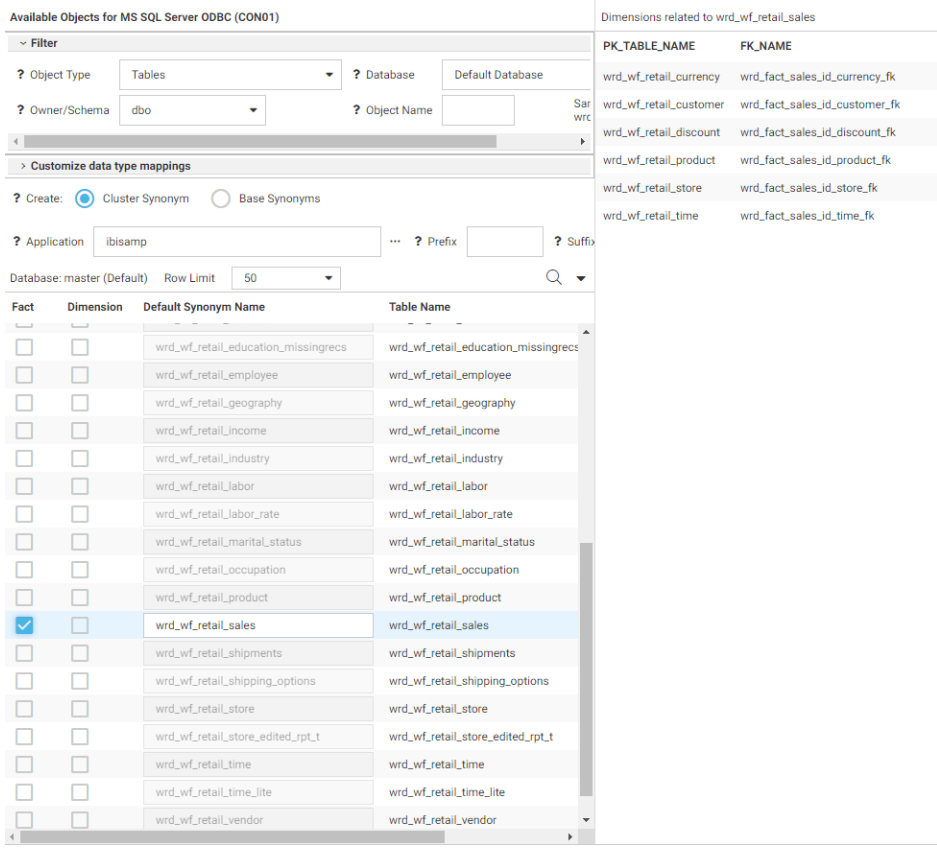
   完了後、[追加] をクリックします。

4. クラスタシノニムを作成するには、[クラスタシノニム] または [スタースキーマのクラスタ JOIN] ラジオボタンをクリックし、クラスタを構成するファクトテーブルおよびディメンションテーブルのチェックをオンにします。

DBMS オブジェクトのリストを使用して、クラスタに追加するオブジェクトを選択したり、これらをファクトまたはディメンションとして割り当てたりできます。

ファクトおよびディメンションは手動で 1 つずつ選択することも、任意のファクトまたはディメンションを右クリックし、次のオプションのいずれかを選択することもできます。右クリックオプションは、RDBMS で外部キーから主キーの情報が利用可能な場合のみ使用できます。

- **関連するディメンションの表示**　下図のように、関連するディメンションのレポートを表示します。



- **関連するディメンションの追加**　関連するディメンションをすべて自動的に選択します。

完了後、[追加] をクリックします。

注意：[スタースキーマのクラスタ JOIN] ラジオボタンを選択し、主キーと外部キーの関係が検出されない場合、対応するディメンションテーブルがクラスタに追加されず、診断メッセージが表示されます。

簡略モードで開始した場合、シノニムは指定したアプリケーションディレクトリに追加されます。詳細モードで開始した場合、データアシストが起動し、シノニムを強化したり、必要に応じてロードオプションを指定したりできます。詳細は、286 ページの 「 データアシストの使用 」 を参照してください。

シノニムの保存後は、アプリケーションページでシノニムを右クリックし、[開く] を選択して編集することができます。シノニムの強化についての詳細は、286 ページの 「 データアシストの使用 」 を参照してください。

データアシストの使用

データアシストは、シノニムエディタへのアクセスを提供します。シノニムエディタは、シノニムを管理および編集するための環境です。

メタデータの概要

メタデータとは、データに関するデータのことです。メタデータにはデータソースの特性が記述され、データソースへのアクセスに必要な情報はメタデータから提供されます。これにより、ユーザが最適なデータアクセス方法を考慮する必要がなくなり、データを使用したレポート、グラフ、ビジュアライゼーション、アプリケーションの作成に注力することができます。メタデータコンポーネントの例として、データタイプ、データ格納先、データコンテンツ、接続方法に関する情報があります。社内のあらゆるデータソースでデータが作成、取得、追加、削除、更新される際は、メタデータをいつでも生成することができます。

データに関する用語の理解

データソース内のデータの意味を表す最小要素は、リレーショナルデータソースの場合は「カラム (列)」、非リレーショナルデータソースの場合は「フィールド」と呼ばれます。このマニュアルでは、「カラム (列)」と「フィールド」を同じ意味で使用しています。すべてのカラム (列) またはフィールドには、データタイプ (例、文字、日付、整数) や長さ (スケール) などの複数の特性が定義されています。フィールドの特性には、カンマ挿入、通貨記号、日付表示などの出力表示オプションを含めることもできます。整合性を図るために、メタデータにはすべてのフィールドを含めることをお勧めします。これにより、すべてのユーザに同一のデータビューが提供されます。ただし、複数フィールドのサブセットのみが含まれた論理データビューを作成することもできます。

データソース内の一部のフィールド群には互いに 1 対 1 の関係を有するものがあり、これらのフィールドは、関連する特性を持つグループとして記述されます。たとえば、一意の ID 番号は特定の従業員のみを表します。これらのフィールドはグループ化され、1 つのセグメント (リレーショナル用語では「テーブル」) になります。複数セグメントのデータソースを作成するか、複数のセグメントを互いに結合することで、これらのセグメントを互いに関連付けることができます。セグメントは大規模なデータ構造の基本的要素です。

フィールドは、メジャー (ファクト)、ディメンション、階層レベル、または属性に分類されます。

メジャー (ファクト) は、粗利益や売上原価など、集計が可能な数値です。論理的に集計可能な数値はすべてメジャーに分類されます。製品番号や注文 ID など、集計が不可能な数値はメジャーとして分類されません。その代わり、これらの数値はメジャーを分析するためのディメンションフィールドとして同様に使用することができます。ユーザ自身でデータの内容を理解し、各数値フィールドが集計可能であるかどうかを判断する必要があります。

ディメンションは、データを分類したり出力をソートしたりするカテゴリです。ディメンションを使用して、メジャーを分析、比較することができます。通常、ディメンションフィールドは製品名などの文字フィールドです。一部のディメンションフィールドは、階層化することで、階層内のフィールド間の関係を定義することができ、AUTODRILL 機能に必要な情報を提供することができます。たとえば、地理ディメンション階層に、大陸、国、州、市などを含めることができます。レポート出力では、AUTODRILL 機能をオンにすることで、レポートやグラフ出力にリンクが提供され、階層レベルをドリルダウンしてより詳細なレポートやグラフにすることができます。また、ディメンション階層に属さないディメンションフィールドを定義することもできます。

属性は、ディメンションに関する詳細情報を追加するフィールドまたはフィールドの集合です。

ビジネスビュー機能を使用することで、フォルダと呼ばれる仮想セグメントを作成し、これらのフォルダにフィールドを追加して、ビジネス用途を表すデータビューを作成することができます。フィールドは複数のフォルダで繰り返し利用することができます。その後、これらのフォルダやフィールドをメジャー (ファクト)、ディメンション、階層レベル、または属性に分類することができます。実セグメントではなく、フォルダ構造のみが WebFOCUS ツールで表示され、リクエストで使用することができます。

データへのアクセス

WebFOCUS がデータにアクセスする場合、アクセス先のデータをアプリケーション自体が解釈する必要があります。メタデータの主要コンポーネントであるマスターファイルは、データソース内の各セグメント、および各セグメント内のすべてのフィールドの相関関係を記述したものです。また、データソースの名前およびタイプもマスターファイルで識別されます。

データソースの中には、マスターファイルのほかにアクセスファイルを使用するものもあります。アクセスファイルには、データソース記述を補足する追加情報が記述されています。これには、データソースのフルネームやフルパス名などがあります。データソースを記述するには、マスターファイルが 1 つと、データソースによってはアクセスファイルが 1 つ必要です。これらのメタデータファイル (マスターファイルおよびアクセスファイル) は「シノニム」と呼ばれます。

シノニムは、関連付けられたデータソースとは独立して格納されます。WebFOCUS は、シノニムを使用して次のようにデータソースを解釈します。

1. 使用可能なデータソース、および各データソースのフィールド群を識別します。
2. データソースに内部データソースセキュリティ (DBA) が設定されている場合は、そのセキュリティルールを調査し、指定された DBA セキュリティに基づいてユーザのアクセス権限を確認します。
3. データソースにアクセスファイルが必要な場合は、そのデータソースのアクセスファイルを識別します。

データソースの内容は、マスターファイルおよびアクセスファイルの情報に基づいて解釈されます。

データアダプタの使用

適切な WebFOCUS データアダプタを構成することで、さまざまな種類のソースからデータにアクセスすることができます。これらのソースには、次のものがあります。

- リレーショナル型 (Db2、Teradata、Oracle、Sybase など)
- 階層型 (FOCUS など)
- インデックス使用
- ネットワーク型 (CA-IDMS など)
- シーケンシャルデータソース (固定フォーマットおよび区切りフォーマット)
- マルチディメンション型 (SAP BW や Essbase など)
- XML 型

各アダプタの構成はアクセスするデータソースに対して特有であるため、SQL または WebFOCUS とデータソースのデータ管理言語 (DML) 間の変換が可能になります。アダプタは、データインターフェースとデータソース間の通信を管理し、アンサーセットまたはメッセージを要求元に返します。アダプタは、構文、機能、スキーマ、データタイプ、カタログ、データ表現、メッセージ処理、アンサーセットの抽出の相違など、製品間の差異を吸収するためのソリューションを提供します。シノニム作成処理は、アダプタによって管理されます。

サポートされているアダプタの構成、および対応するデータソースのシノニムの作成に必要なパラメータについての詳細は、『ibi™ WebFOCUS® データアダプタリファレンス』を参照してください。

シノニムの作成

シノニムは、クライアントアプリケーションをリクエストのロケーションと ID に対する変更から分離するという点で便利です。リクエストは、それを使用するクライアントアプリケーションを変更せずに、移動したり名前を変更したりできます。行う必要があるのは 1 つの変更だけです。つまり、サーバ上でリクエストのシノニムを再定義するだけで済みます。シノニムは、一時項目 (DEFINE) やセキュリティ機構などのサーバの拡張メタデータ機能をサポートします。シノニムを作成すると、マスターファイルおよびアクセスファイルが生成されます。

ほとんどの場合、シノニムはすでにサーバに存在するため、レポート作成を即座に開始することができます。ただし、使用するシノニムがサーバ上に存在しない場合、権限を持つサーバ管理者またはアプリケーション管理者は、Reporting Server ブラウザインターフェース、Data Migrator デスクトップインターフェース、または TIBCO WebFOCUS App Studio のシノニムエディタでシノニムを直接作成することができます。

データアシストを使用しても新規シノニムを作成することができますが、この方法を使用しなければならないケースは非常にまれです。Reporting Server ブラウザインターフェース、Data Migrator デスクトップインターフェース、およびシノニムエディタは、自動かつエラーのないシノニム作成ツールを提供します。

シノニムの作成が完了すると、そのシノニムを使用してレポートを作成することができます。多くの場合、データにアクセスしてレポートやグラフを作成するには、構成済みアダプタと生成したシノニム以外は必要ありません。

ただし、WebFOCUS データ記述言語でサポートされる特定の機能を実装して、シノニムを拡張することもできます。この操作を行うには、データアシストまたはシノニムエディタを使用します。

シノニムの強化

ここでは、データアクセスおよびレポート機能を拡張するために追加することができる属性を、いくつか紹介します。次の操作を実行することができます。

- ❏ 一時項目 (DEFINE) および一時項目 (COMPUTE) を追加する。
- ❏ フィルタを追加し、データ選択条件を指定する。
- ❏ グループをサポートするデータソースにグループ定義を追加する。
- ❏ 多言語のバリエーションを含む、分かりやすいタイトルや説明を追加する。

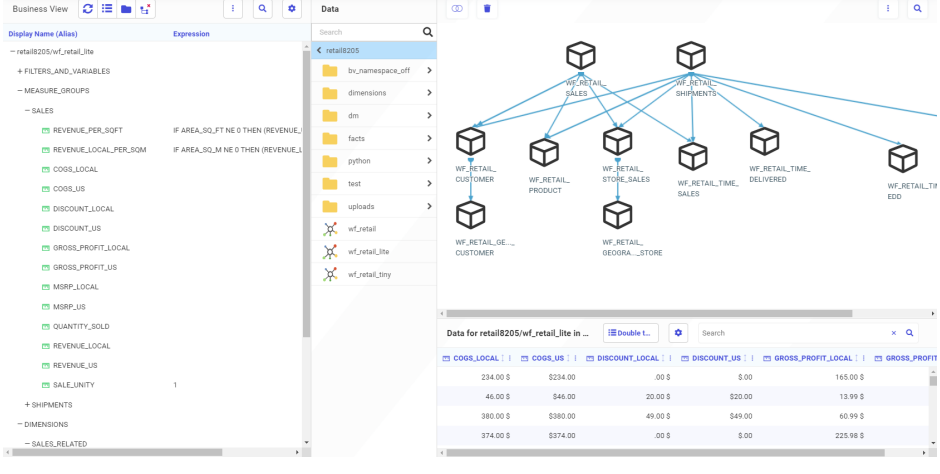
- 文字フィールドのサイズ、日付フィールドのフォーマットなど、フィールドのフォーマットを変更する。
- 使用可能なシノニムを結合し、複数セグメント (複数テーブル) ファイルを作成することで、クラスタ JOIN ビューを作成する。
- メタデータのビジネスビューを作成することで、そのビジネスビューを参照する任意の抽出リクエストで使用可能なフィールドを制限するとともに、アプリケーションでのロールに基づいてフィールドをグループ化する。
- キューブデータソースの親子階層を定義する。
- フィールドと値にセキュリティ規則を適用することで、内部データソースセキュリティ (DBA) 仕様に準拠したユーザアクセスを確保する。

シノニムエディタへのアクセス

次のように、シノニムエディタでシノニムを開くことができます。

- [アプリケーション] ページのリボンで [+データ] をクリックするか、アプリケーションフォルダを右クリックして [新規] をクリックし、[クラスタビジネスビュー] を選択する。
- [アプリケーション] ページでシノニムをダブルクリックする。
- [アプリケーション] ページのシノニムを右クリックし、[開く] を選択する。
- [データの取得] ページでファイルをアップロードするか、アダプタ接続を右クリックする。

シノニムがシノニムエディタで開きます。下図は、シノニムエディタでのクラスタビジネスビューの表示を示しています。



JOIN エディタが開き、クラスタに含まれた JOIN が表示されます。[アプリケーション] ウィンドウを使用して、クラスタにテーブルを追加することもできます。

[出力] ウィンドウが開き、サンプルデータが表示されます。

各データ項目は、項目のデータタイプを示すアイコンで表示されます。詳細は、以下を参照してください。

- シノニムエディタのリボンおよびフレームについては、291 ページの 「 シノニムエディタのユーザインターフェースの理解 」 を参照してください。
- 実行可能なシノニムの強化については、314 ページの 「 シノニムの強化 」 を参照してください。

シノニムエディタのユーザインターフェースの理解

シノニムエディタのユーザインターフェースは、シノニムの表示および強化に使用するリボンとフレームで構成されています。シノニムエディタでは、複数のシノニムを開くことができます。

シノニムを開いたときに実際に表示されるフレームの数は、シノニムエディタにアクセスしているユーザの環境や表示するシノニムの特性によって異なります。

参照 シノニムエディタのリボン

下図は、シノニムエディタのリボンを示しています。表示されるリボンは、シノニムを表示する環境によって異なります。

保存
シノニムを保存します。

元に戻す
最後に実行した操作を元に戻します。[オプション] メニューを使用して、元に戻すことが可能な操作の回数を設定することができます。デフォルト設定では、元に戻すことができる操作の回数は 50 回です。

やり直し
最後に実行した操作をやり直します。[オプション] メニューを使用して、やり直すことが可能な操作の回数を設定することができます。デフォルト設定では、やり直しできる操作の回数は 50 回です。

表示メニュー

表示のリセット
デフォルト表示にリセットします。

表示 "テーブル/カラム"
[テーブル/カラム] ウィンドウを開き、セグメントおよびフィールドの物理表示を開きます。このウィンドウは、デフォルト設定で非表示になっています。

非表示 "ビジネスビュー"
ビジネスビューウィンドウを閉じ、シノニムの論理表示が表示されます。

非表示 "データ"
データウィンドウを非表示にします。

非表示 "JOIN エディタ"
JOIN エディタフレームを非表示にします。

詳細オプションメニュー

次のオプションがあります。

オプション
[詳細オプション] ダイアログボックスが表示され、次のユーザ設定が行えます。

シノニムエディタ
次のオプションがあります。

- **拡張オプションのサポート** [はい] または [いいえ] を選択します。デフォルト値は [いいえ] です。これにより、必要に応じてフィールドおよびフォルダに [ソートオブジェクト] および [スタイル] の右クリックオプションが追加されます。

カラムの管理
次のオプションがあります。

- **名前表示条件** ツリーに表示するメタデータのタイプを選択することができます。サポートされる値は、[名前]、[タイトル]、[説明]、[エイリアス] です。デフォルト値は [タイトル] です。
- **関数名の表示方法** フィールドを右クリックして関数を追加する際に、関数の構文を表示するか、簡易説明を表示するかを選択することができます。デフォルト値は [簡易説明] です。

言語生成オプション

次のオプションがあります。

- **フィールド参照に修飾セグメント名を使用** リクエスト内にフィールド参照を生成する方法を定義します。[重複フィールドのみ] または [常時] のいずれかを選択します。デフォルト値は [重複フィールドのみ] です。
- **シノニム参照に修飾アプリケーション名を使用** リクエスト内にシノニム参照を生成する方法を定義します。[はい] または [いいえ] を選択します。デフォルト値は [はい] です。

制限

次のオプションがあります。

- **テストの最大行数** テストクエリの最大行数を入力します。デフォルト値は 50 です。
- **テストの最大列数** テストクエリの最大列数を入力します。デフォルト値は 999999 です。
- **フィルタのデータベース読み取り最大数** フィルタのパフォーマンスに問題がある場合に、フィルタのデータベース読み取り数を制限します。これにより、フィルタを編集し、値を追加することができます。
- **同一エラーメッセージの最大数** 発行される同一エラーメッセージの最大数を入力します。デフォルト値は 10 です。
- **ランダムサンプリングの制限値 (%)** データプロファイルの最大サンプルサイズをパーセント値で入力します。
- **元に戻す/やり直しの最大数** [元に戻す] および [やり直し] 操作の最大回数を設定します。デフォルト値は 50 です。
- **データプロファイリンググラフで、ミッシング (NULL) 値を省略** データプロファイリングのグラフ生成でミッシング値を省略する場合は、[はい] を選択します。デフォルト値は [いいえ] です。この場合はミッシング値が含まれます。

DBA

シノニムにセキュリティルールを追加するための [DBA] ダイアログボックスが開きます。詳細は、334 ページの 「 データソースセキュリティ (DBA) の追加 」 を参照してください。

自動実行
次のオプションがあります。

オフ
サンプル出力を表示しません。

オン
出力ウィンドウにタブが作成され、現在のデータのサンプルが表示されます。デフォルト値は [オン] です。

データプレビュー
[オン] または [オフ] に設定することができます。[オン] に設定すると、[テーブル/カラム] および [ビジネスビュー] ウィンドウにサンプル値が表示されます。[オフ] に設定すると、[テーブル/カラム] および [ビジネスビュー] ウィンドウにサンプルデータ値は表示されません。デフォルト値は [オン] です。

サンプルデータ
このボタンを使用して、現在のシノニムのサンプルデータレポートを出力ウィンドウに生成することができます。

機能診断
次のオプションがあります。

マスターファイルの表示
出力ウィンドウにマスターファイルのテキスト表示を開きます。

アクセスファイルの表示
出力ウィンドウにアクセスファイルのテキスト表示を開きます。

マスターファイル情報
マスターファイルのセグメントおよびフィールドについてのレポートを表示します。

レイアウトの表示
レイアウトウィンドウを開きます。

元に戻す履歴のクリア
元に戻す動作の履歴をクリアします。

ヘルプメニュー

リボンの右側に表示される [ヘルプ] メニュー (? アイコン) には、次のオプションがあります。

Reporting Server オンラインヘルプ
Reporting Server ブラウザインターフェースのヘルプページを開きます。

チュートリアル
データのアップロード、データに接続、Business View + を使用するためのチュートリアルを提供します。

バージョン
バージョン情報を表示します。

ブラウザサポート
新しいウィンドウを開き、サポート対象のブラウザおよびブラウザバージョンを表示します。

新機能
WebFOCUS Server の各バージョンの新機能マニュアル (PDF フォーマット) のリストを表示します。

リリースノート
使用するバージョンのサーバのリリースノートレポートを表示します。

クイックセットアップガイド
インストール要件およびアダプタ要件のヘルプファイルを開きます。

ライセンス
TIBCO End User License Agreement またはサードパーティライセンス (存在する場合) を表示することができます。

シノニムエディタのフレームの理解

デフォルト設定で表示されるシノニムエディタのフレームは、シノニムを開いているユーザの環境およびシノニムの特性によって異なります。シノニムエディタでは、次のフレームが使用されます。

- **テーブル/カラムフレーム** データソースの物理構造 (セグメントおよびフィールド) が表示されます。デフォルト設定は非表示ですが、[表示] ボタンをクリックし、[表示 "テーブル/カラム"] を選択すると表示できます。
- **ビジネスビューフレーム** データソースの論理ビューが表示されます。
- **フィルタ/グループフレーム** シノニムまたはビューで定義されたフィルタおよびグループが表示されます。フィルタまたはグループを作成する場合のみ表示されます。
- **出力フレーム** サンプルデータおよびレポートが表示されます。
- **JOIN フレーム** クラスタシノニムで定義された JOIN がモデル表示で表示されます。[アプリケーション] フレームも同時に表示され、JOIN にテーブルを追加するために使用することができます。

各フレームにはそれぞれメニューバーがあり、フレーム固有のオプション、および複数のフレームに共通のオプションを提供します。

参照 シノニムエディタの共通オプション

次のメニューバーオプションは、複数のフレームで共通です。

- [検索] (拡大鏡) ボタンは、シノニムエディタのすべてのフレームに共通です。このボタンで、検索文字列を入力するテキストボックスの表示と非表示を切り替えることができます。

  検索の実行後、キャンセル (元に戻す) ボタンが使用可能になり、検索文字列を削除することができます。

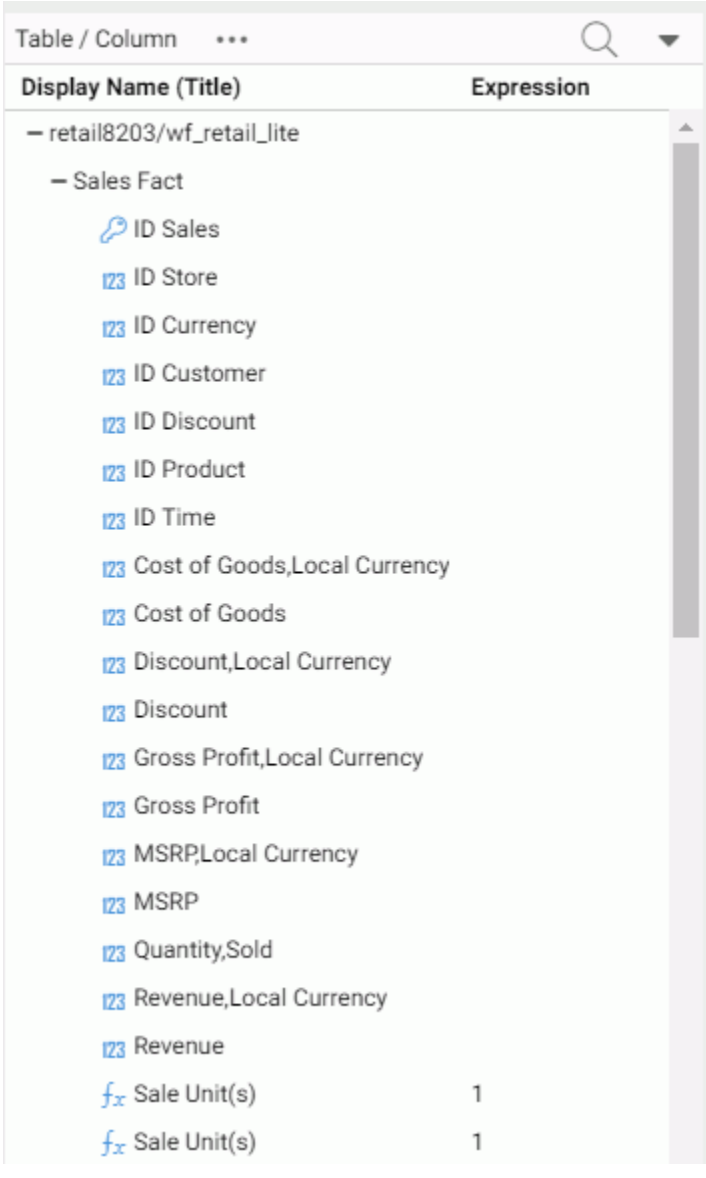
- [ホバー] メニューは、Reporting Server ブラウザインターフェースのすべてのウィンドウで共通です。このメニューは、ウィンドウの右上にマウスを置くと開きます。このメニューを使用して、ページの別の場所にウィンドウをドラッグしたり、ウィンドウのサイズを最大化したり、ウィンドウを閉じたり、ウィンドウのレイアウトオプションを指定したりできます。下図は、ホバーメニューを示しています。

また、[テーブル/カラム]、[ビジネスビュー]、[出力] の各ウィンドウのフィールドには共通の右クリックオプションがあります。表示されるオプションは、フィールドのデータタイプによって一部異なります。詳細は、342 ページの 「 テーブル/カラム、ビジネスビュー、出力の各ウィンドウでのフィールドの右クリックオプション 」 を参照してください。

参照 テーブル/カラムフレーム

[テーブル/カラム] フレームは、シノニムの元となるデータソースの物理的特性を示します。メニューバーのオプションを使用するか、状況依存型の右クリックメニューオプションを使用して、物理シノニムに変更を加えることができます。

下図は、[テーブル/カラム] フレームを示しています。



各カラム横のアイコンでは、カラムのデータタイプを識別できます。

ウィンドウ最上部のメニューバーには次のオプションがあります。

- ウィンドウ最上部の [表示項目] メニュー (...) からは、次のシノニムツリー表示オプションを選択することができます。

  カラム/テーブル
  : シノニム内のセグメントおよびフィールドを、それぞれのデータタイプおよび 2 つのデータ値とともにリスト表示します。これがデフォルトの表示です。

  テーブル
  : セグメント (テーブル) とそれぞれの関係をツリー形式で表示します。

  JOIN エディタ
  : JOIN エディタを表示するフレームを開きます。ウィンドウ上部のメニューおよびオプション、または右クリックオプションを使用して JOIN を編集することができます。詳細は、328 ページの 「 JOIN の作成 」 を参照してください。

- このほか、次のオプションもあります。

  カラムの選択
  : 表示するメタデータの属性およびフィールド値の数を選択するダイアログボックスが開きます。

  デフォルトに戻す
  : ウィンドウをデフォルト表示に戻し、デフォルト設定のカラムを表示します。

シノニム名の右クリックオプション

プロパティ　次のプロパティを編集するダイアログボックスが開きます。プロパティの編集終了後、[適用] をクリックします。

全般プロパティ

次の全般プロパティが利用可能です。

SUFFIX

アクセスするデータソースのタイプを識別します。このプロパティは、このダイアログボックスでは変更できません。

MDF_PROFILE

このシノニムを参照するリクエストの前に実行するプロシジャを指定します。

FDEFCENT

世紀をまたがる日付を処理するため、デフォルト設定の世紀を定義します。このプロパティは、このダイアログボックスでは変更できません。

FYRTHRESH

世紀をまたがる日付を処理するための年のしきい値を定義します。このプロパティは、このダイアログボックスでは変更できません。

REMARKS

説明を提供します。

その他のプロパティ

次のその他プロパティが利用可能です。

BV_NAMESPACE

次のいずれかの値です。この値を切り替えることで、リクエスト内のフィールド参照を無効にすることができます。

- **OFF**　セグメント名を使用してフィールド参照を指定します。これがデフォルト値です。
- **ON**　以前のバージョンのシノニムに対する上位互換性の問題がある場合のみ使用できます。使用する場合は、技術サポートに問い合わせてください。

DV_INCLUDE

次のいずれかの値です。

- **はい**　クラスタのベースシノニムからディメンションビューのプロパティを継承します。これがデフォルト値です。
- **いいえ**　クラスタのベースシノニムからディメンションビューのプロパティを継承しません。

新規変数　シノニム内のグローバル変数またはシステム変数を参照するためのダイアログボックスを開きます。次のプロパティの値を入力または選択後、[適用] をクリックします。

変数名
　シノニムで参照されるグローバル変数またはシステム変数の名前を入力します。

プロンプトキャプション
　プロンプトで変数名を置換する説明テキストです。

デフォルト値
　変数のデフォルト値を入力します。

プロンプト値
　次のオプションのいずれかを選択します。

- **入力ボックス**　ユーザがテキストボックスに値を入力します。
- **値の静的リスト**　ユーザが選択可能な値のリストを定義します。さらに 2 つのテキストボックスが表示されます。

  タイプの選択　ユーザがリストから単一値のみ選択可能な場合は [単一選択] を選択し、リストから複数値を選択可能な場合は [複数選択] を選択します。

  値　一重引用符 (') で囲まれ、論理演算子 OR で区切られた値のリストを入力します。
- **値/キャプションの静的リスト**　ユーザが選択可能な値のリストおよび値の代わりに表示する説明テキストを定義します。さらに 2 つのテキストボックスが表示されます。

  タイプの選択　ユーザがリストから単一値のみ選択可能な場合は [単一選択] を選択し、リストから複数値を選択可能な場合は [複数選択] を選択します。

  キャプション/値の組　次の形式で、キャプションと値のリストを入力します。

  ```
  (<'cap1', 'val1'>,<'cap2', 'val2'>)
  ```
- **シノニムベースの値の動的リスト**　ユーザは、サーバがアクセス可能なデータソースのフィールドに存在する値の動的リストから選択します。さらに 4 つのテキストボックスが表示されます。

  タイプの選択　ユーザがリストから単一値のみ選択可能な場合は [単一選択] を選択し、リストから複数値を選択可能な場合は [複数選択] を選択します。

  参照シノニム　生成された値のリストを構成するフィールド値を含むデータソースのシノニム名を入力するか、参照ボタンをクリックしてシノニムを特定します。

  参照フィールド　生成されたリストで受容可能な値を含むフィールドの名前を選択します。

参照表示フィールド　生成されたリストに表示する値を含むフィールドの名前を選択します。

- **プロシジャベースの値の動的リスト**　ユーザは、WebFOCUS リクエストに存在する値の動的リストから選択します。さらに 5 つのテキストボックスが表示されます。

  タイプの選択　ユーザがリストから単一値のみ選択可能な場合は [単一選択] を選択し、リストから複数値を選択可能な場合は [複数選択] を選択します。

  参照プロシジャ　生成された値のリストを構成するフィールド値を含むプロシジャの名前を入力するか、参照ボタンをクリックしてプロシジャを特定します。

  参照プロシジャのパラメータ　プロシジャの実行に必要なパラメータを入力します。

  参照フィールド　生成されたリストで受容可能な値を含むフィールドの名前を選択します。

  参照表示フィールド　生成されたリストに表示する値を含むフィールドの名前を選択します。

引用符付き

このオプションを選択した場合、文字列を一重引用符 (') で囲みます。

永続

次のいずれかの値です。このオプションのデフォルト値は ON です。

- **ON**　このマスターファイルのグローバル変数に割り当てられたデフォルト値は変更できません。これにより、WebFOCUS Designer でこの変数をフィルタ選択に使用することができなくなります。
- **OFF**　このマスターファイルのグローバル変数に割り当てられたデフォルト値は変更できます。これにより、WebFOCUS Designer でこの変数をフィルタ選択に使用することができるようになります。

USAGE フォーマット

整数、文字 (固定長)、10 進数から選択します。さらにテキストボックスが開き、フォーマットの長さを指定したり、DECIMAL の場合は小数点以下の桁数を指定したりできます。

新規式　一時項目 (DEFINE) を作成する場合は [一時項目 (DEFINE) の詳細設定] をクリックし、一時項目 (COMPUTE) を作成する場合は [一時項目 (COMPUTE) の詳細設定] をクリックします。式の作成についての詳細は、320 ページの 「 演算ダイアログボックスの使用 」 を参照してください。

データプロファイリング　[統計]、[件数]、[行数]、[キー分析] のいずれかをクリックします。データプロファイリングレポートについての詳細は、341 ページの 「 その他のシノニム強化 」 を参照してください。

サンプルデータ　このオプションをクリックして、現在のバージョンのシノニムでサンプルデータを生成します。

インパクト分析　このオプションをクリックして、このシノニムの使用に関するレポートを生成します。

参照　ビジネスビューフレーム

ビジネスビュー (BV) フレームには、シノニムの論理表示が表示されます。[テーブル/カラム] フレームからフィールドをドラッグしたり、メニューバーのオプションを使用したり、状況依存型の右クリックオプションを使用してノードやフォルダに変更を加えたりすることができます。

ビジネスビュー (BV) を備えた既存のシノニムを開く場合、ビジネスビュー (BV) が表示されます。シノニムに既存のビジネスビュー (BV) が含まれない場合、ビジネスビュー (BV) は作成されず、最上位ノードのみが表示されます。

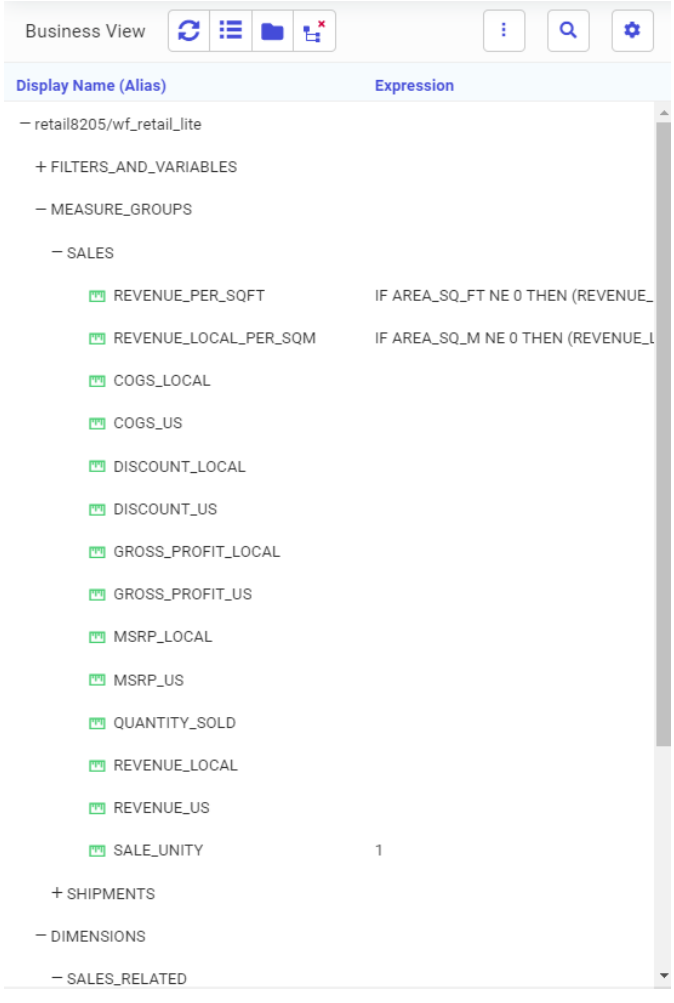
注意：[ワークスペース] ページの [Web コンソールのユーザ設定] オプションの [データアシスト] セクション下にある [NTM_METADATA_FIELDS] 設定では、シノニムのすべてのフィールドを表示するか、[ビジネスビュー] フォルダ内のフィールドのみ表示するかを指定することができます。デフォルト設定では、[ビジネスビュー] フォルダ内のフィールドのみ表示されます。

既存のシノニムを使用しない場合、ビジネスビュー (BV) フレーム上部のアイコンで生成が制御されます。

- デフォルト作成 ( ) では、完全読み込み済みの構造が作成されます。
- テンプレートフォルダの作成 ( ) では、読み込み済みでないディメンションビュー (DV) 構造が作成されます。

以前のバージョンの既存シノニムにビジネスビュー (BV) が含まれる場合も、上位互換性でサポートされます。ただし、ビジネスビュー (BV) フレームでのフォルダの使用は制限されます。segment.field 参照の代わりに folder.field 参照を使用するためには、このシノニムを使用するプロシジャが必要です。

下図は、[ビジネスビュー] フレームを示しています。



注意：フィールドをドラッグする際に、ドラッグ先が画面の表示領域より下側になる場合、ドラッグする方向にウィンドウが自動的にスクロールされ、目的の位置にフィールドをドロップすることができます。

フレーム最上部のメニューバーには次のオプションがあります。一部のオプションは、ビューがサポートする場合のみ表示されます。

- [デフォルトに戻す] ボタンは、デフォルト表示にフレームをリセットします。
- [フラット化] ボタンは、下位フォルダを非表示にします。

- [テンプレートフォルダの作成] ボタンは、定義済み DV フォルダの [フィルタ]、[メジャー]、[ディメンション] を作成します。
- [すべて非表示] ボタンは、ビジネスビューを非表示にします。ビジネスビューを非表示にすると、[デフォルト作成] ボタンが表示され、デフォルトビジネスビューを再度作成することができます。
- [表示項目] メニューは、次のフォルダツリー表示オプションを提供します。

  フォルダ/カラム
  ビュー内のフォルダおよびフィールドを、それぞれのデータタイプおよび 2 つのデータ値とともにリスト表示します。これがデフォルト設定の表示です。

  フォルダ
  フォルダとそれぞれの関係をツリー形式で表示します。

  フォルダのモデル表示
  シノニムのモデル表示、フィルタ、JOIN、変数のグラフィック表示を示します。

- このほか、次のオプションもあります。

  カラムの選択
  表示するメタデータの属性およびフィールド値の数を選択するダイアログボックスが開きます。

  デフォルトに戻す
  フレームをデフォルト表示に戻します。

クラスタシノニムの名前を右クリックし、[フォルダの管理] を選択すると、新しいフォルダを作成することができます。

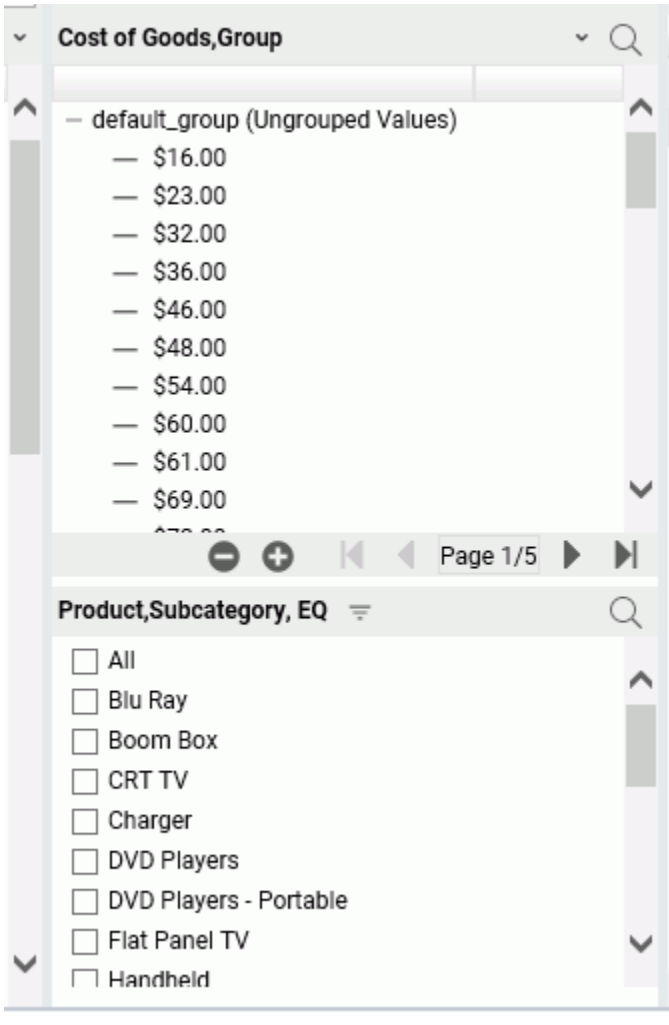
参照 フィルタ/グループフレーム

フィルタ/グループフレームには、新しいフィルタの作成時または既存のフィルタの編集時に、シノニムで定義されたフィルタおよびグループが表示されます。

注意：新しい [高度なフィルタ] を作成すると、演算ダイアログボックスが開き、フィルタを定義する式の作成が行えます。このダイアログボックスは、複数のフィールドが使用される場合など複雑なフィルタを作成する場合に必要です。複雑なフィルタを編集する場合、[フィルタの編集] メニューから [詳細] を選択します。単純なフィルタのインターフェースで複雑なフィルタを開くと、読み取り専用で開きます。

各フィルタまたはグループは、[フィルタ/グループ] フレーム内にカード形式で上下に並べて表示されます。

下図は、[フィルタ/グループ] フレームを示しています。



各グループカードのメニューバーには展開ボタンがあり、[フィルタ/グループ] フレームを展開表示にすることができます。フレームを展開すると、[元に戻す] ボタンが表示され、フレームを折りたたむことができます。

フィルタメニューには次のオプションがあります。

表示メニュー
: 次の表示オプションおよびフィルタ値選択オプションを提供します。

  ドロップダウンリスト
  : フィルタ値を選択するためのドロップダウンリストを生成します。展開時に値のチェックリストが表示されます。

  チェックリスト
  : フィールド値をリスト表示し、各フィールド値の横にチェックボックスが配置されます。必要に応じて値のリストをスクロールするためのスクロールバーも表示されます。文字および整数フィールドでは、これがフィルタ値のデフォルト表示オプションです。

  スライダ
  : 整数以外の数値フィールドのフィルタにのみ有効です。2 つのスライダが付いたバーが表示され、FROM 値と TO 値を選択することができます。スライダを移動すると [リセット] ボタンが表示され、値の範囲を全範囲にリセットすることができます。整数以外の数値フィールドでは、これがフィルタ値のデフォルト表示オプションです。

  テキストボックス
  : 文字列またはパターンを入力するテキストボックスを追加します。パターンには、LIKE 演算子でサポートされるワイルドカード文字が使用されます。パターン内のパーセント記号 (%) は、その位置にある任意数の文字がパターンに一致することを示します (入力した文字列の末尾に自動的に追加されます)。アンダースコア文字 (_) は、その位置にある 1 つの文字がパターンに一致することを示します。メニューバーのプラス記号を使用して値を追加することも、チェックマークを使用してフィルタを適用することもできます。

  ダブルリストコントロール
  : 利用可能な値と選択済みの値の 2 つのリストが表示されます。[選択済みの値] リストに値を追加するには、1 つまたは複数の選択値 (複数値が有効な場合) を右クリックし、[選択] をクリックします。値が 1 つの場合はダブルクリック、複数の場合はドラッグしても追加できます。[選択済みの値] リストから値を削除するには、1 つまたは複数の選択値を右クリックし、[選択解除] をクリックします。値が 1 つの場合はダブルクリック、複数の場合はドラッグしても削除できます。

    [選択済みの値] リストに値を追加すると、[すべて選択解除] ボタンが表示され、選択値を簡単にすべて削除することができます。

  複数値
  : 複数の値を選択することができます。これがデフォルト設定の選択オプションです。

単一値
: 複数値の選択を無効にします。

標準
: 値を 1 列のリストで表示します。これがデフォルト設定の表示です。

2 列 (フィールドをドロップ)
: 各フィルタ値のキャプション (説明) を含むフィールドを 2 列目にドロップすることができます。

関係メニュー
: フィルタに次の演算子を指定します。

  `EQ`
  : フィールド値がフィルタ値と一致するフィールドを選択します。文字および整数フィールドでは、これがデフォルト設定の演算子です。

  `NE`
  : フィールド値がフィルタ値のいずれにも一致しないフィールドを選択します。

  `LT`
  : フィールド値がフィルタ値より小さいフィールドを選択します。

  `GT`
  : フィールド値がフィルタ値より大きいフィールドを選択します。

  `LE`
  : フィールド値がフィルタ値以下のフィールドを選択します。

  `GE`
  : フィールド値がフィルタ値以上のフィールドを選択します。

  `LIKE`
  : フィールド値が任意のパターンに一致するフィールドを選択します。この演算子は、表示がテキストボックスの場合に文字フィールドで使用することができます。

RANGE
: フィールド値が任意の範囲内にあるフィールドを選択します。この演算子は数値フィールドでのみ使用可能です。整数以外の数値フィールドでは、これがデフォルト設定の演算子です。

変数メニュー
: 文字フィールドのフィルタでサポートされます。選択可能な定義済み変数がすべてリスト表示されます。また、実データの入力を要求するデフォルト設定のオプションが含まれます。

値メニュー
: 文字フィールドのフィルタでサポートされます。次のオプションがあります。

  NULL 値の表示
  : 選択値のリストに NULL 値を表示します。

  NULL 値の非表示
  : 選択値のリストに NULL 値を表示しません。これが、デフォルト設定のオプションです。

  &&-変数に変換
  : 関係演算子 EQ または NE を使用し、値の数が制限されたチェックボックスフィルタでサポートされます。フィルタをグローバル変数式に変換し、パフォーマンスを改善します。

別のファイルを参照
: DB_INFILE 式を作成し、各値を別のファイルに存在する値と照合することができます。

詳細メニュー
: 次のオプションがあります。

  遅延なし、即時更新
  : 値の選択直後にフィルタを更新します。これがデフォルト設定の更新オプションです。

  適用ボタンの使用
  : このオプションを選択した場合は、メニューバーに表示される [フィルタの適用] ボタンをクリックするまでフィルタは更新されません。

  選択済みの値を上部に表示
  : 選択した値をリスト最上部に移動します。これが、デフォルト設定のオプションです。

選択した値を保持する
: 選択した値をリスト最上部に移動しません。

フィルタ削除
: シノニムおよび [フィルタ/グループ] フレームからフィルタを削除します。

プロパティ
: フィルタのプロパティを示すダイアログボックスが表示され、出力に表示するフィルタのタイトルを変更することができます。

グループメニュー

グループの下向き矢印 (メニュー) には次のオプションがあります。

表示メニュー
: グループの表示には次のオプションがあります。

  ダブルリストコントロール
  : 入力値と選択値の 2 つのリストが表示されます。[選択済みの値] リストに値を追加するには、1 つまたは複数の選択値を右クリックし、[選択] をクリックします。値が 1 つの場合はダブルクリック、複数の場合はドラッグしても追加できます。[選択済みの値] リストから値を削除するには、1 つまたは複数の選択値を右クリックし、[選択解除] をクリックします。値が 1 つの場合はダブルクリック、複数の場合はドラッグしても削除できます。[入力値] リストで右クリックし、[新規グループを作成] を選択すると、[選択済みの値] リストに新しいグループが追加されます。追加されたグループには、選択値に基づいて名前が付けられ、選択値が含まれます。

シングルリストコントロール
: 最初に 1 つのデフォルトグループで値のリストを表示します。右クリックメニューオプションを使用して、新規グループの作成、値のコピー、貼り付け、値のグループ解除、グループ名の編集、および類似値に基づくグループの再作成を行うことができます。

すべて追加
: グループ化されていない表示値をすべて、新しいグループに追加します。

グループの新規作成
: 値を含まない新規グループを作成します。

`Metaphone` を使用してグループを再作成
: Metaphone エンコードアルゴリズムを使用して、発音に基づいて文字値をグループ化します。

`SoundEx` を使用してグループを再作成
: SoundEx エンコードアルゴリズムを使用して、発音に基づいて文字値をグループ化します。

すべてグループ解除
: デフォルトグループ以外のすべてのグループを削除します。

プロパティの編集
: [プロパティの編集] ダイアログボックスを開きます。全体のグループ名、タイトルおよびデフォルト値を変更することができます。

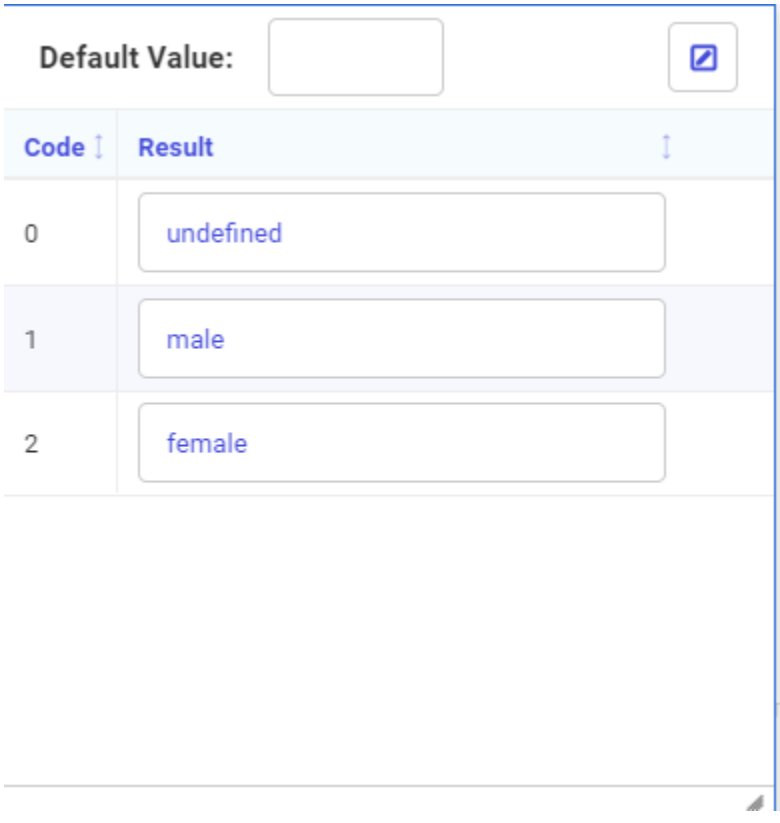
グループカードの非表示
: [フィルタ/グループ] フレームからグループを削除しますが、シノニム内には残します。[フィルタ/グループ] フレームでグループを再度開くには、シノニム内のグループを右クリックし、[グループの編集] を選択します。

参照 デコードウィンドウ

デコードにより、DECODE 関数を使用してフィールドの各値に対して代替値を指定することができます。

デコードを作成するには、フィールドを右クリックし、[新規式]、[デコード] を順に選択します。

デコードを追加するたびにカードが開き、元の値と関連する値を指定することができます。たとえば、下図のデコードでは、テキスト値と性別を表す数値が関連付けられています。



値を入力しないエントリにはデフォルト値を指定することができます。

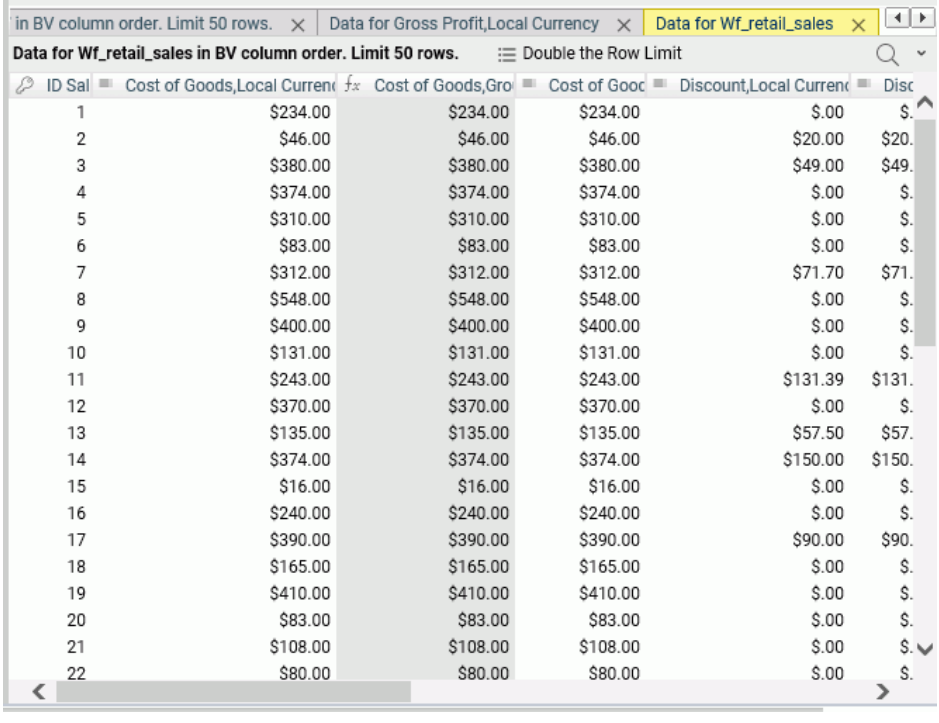
上部の [編集] メニューを使用して、フィールド名およびタイトルを変更することができます。

デコードカードの外側をクリックすると、新しいフィールドが追加されます。

参照　出力ウィンドウ

出力ウィンドウには、シノニムまたはビュー、サンプルデータ出力に対する変更結果、およびサンプルデータ、インパクト分析、データプロファイリングレポートおよびグラフの出力が表示されます。

ユーザ設定によって、新しい出力結果を出力ウィンドウの新しいタブに追加するか、新しい出力結果で既存のタブを置換することができます。下図は、複数のタブを含む出力ウィンドウを示しています。タブの数が多すぎてウィンドウにすべて表示されない場合は、左右の矢印 (< >) で画面をスクロールできます。



ID Sal	Cost of Goods,Local Curren	Cost of Goods,Gro	Cost of Gooc	Discount,Local Curren	Disc
1	$234.00	$234.00	$234.00	$.00	$.
2	$46.00	$46.00	$46.00	$20.00	$20.
3	$380.00	$380.00	$380.00	$49.00	$49.
4	$374.00	$374.00	$374.00	$.00	$.
5	$310.00	$310.00	$310.00	$.00	$.
6	$83.00	$83.00	$83.00	$.00	$.
7	$312.00	$312.00	$312.00	$71.70	$71.
8	$548.00	$548.00	$548.00	$.00	$.
9	$400.00	$400.00	$400.00	$.00	$.
10	$131.00	$131.00	$131.00	$.00	$.
11	$243.00	$243.00	$243.00	$131.39	$131.
12	$370.00	$370.00	$370.00	$.00	$.
13	$135.00	$135.00	$135.00	$57.50	$57.
14	$374.00	$374.00	$374.00	$150.00	$150.
15	$16.00	$16.00	$16.00	$.00	$.
16	$240.00	$240.00	$240.00	$.00	$.
17	$390.00	$390.00	$390.00	$90.00	$90.
18	$165.00	$165.00	$165.00	$.00	$.
19	$410.00	$410.00	$410.00	$.00	$.
20	$83.00	$83.00	$83.00	$.00	$.
21	$108.00	$108.00	$108.00	$.00	$.
22	$80.00	$80.00	$80.00	$.00	$.

ウィンドウ最上部のメニューバーには次のオプションがあります。

制限行数を 2 倍にする
: サンプルおよび変更後のデータ表示に使用する行数を 2 倍にします。

このほか、次のオプションもあります。

カラムの選択
: 表示するメタデータの属性およびフィールド値の数を選択するダイアログボックスが開きます。

デフォルトに戻す
: ウィンドウをデフォルト表示に戻します。

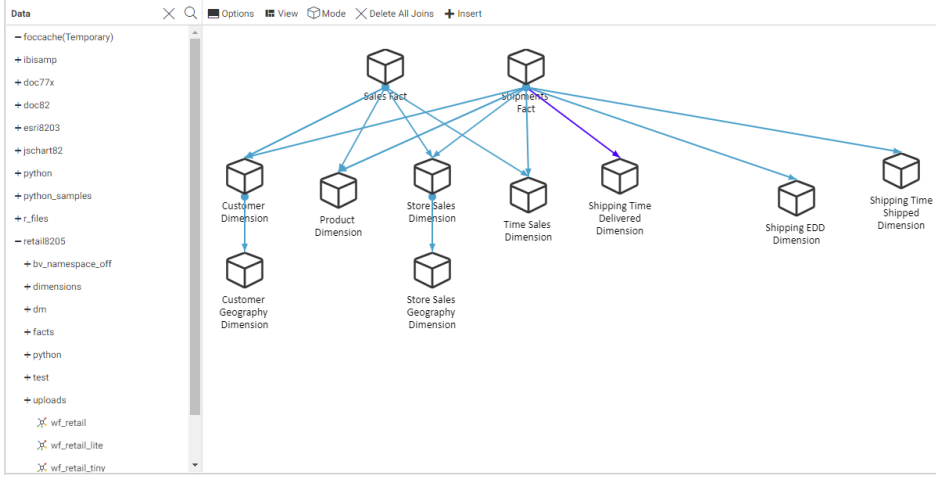
各タブの各列タイトルにはメニューがあり、[テーブル/カラム] ウィンドウおよび [ビジネスビュー] ウィンドウのフィールドの右クリックメニューと同じオプションが使用できます。詳細は、342 ページの 「 テーブル/カラム、ビジネスビュー、出力の各ウィンドウでのフィールドの右クリックオプション 」 を参照してください。

列見出しをクリックして、このタブのソート順を昇順ソート、降順ソート、クリックした列の元の順序で切り替えることもできます。

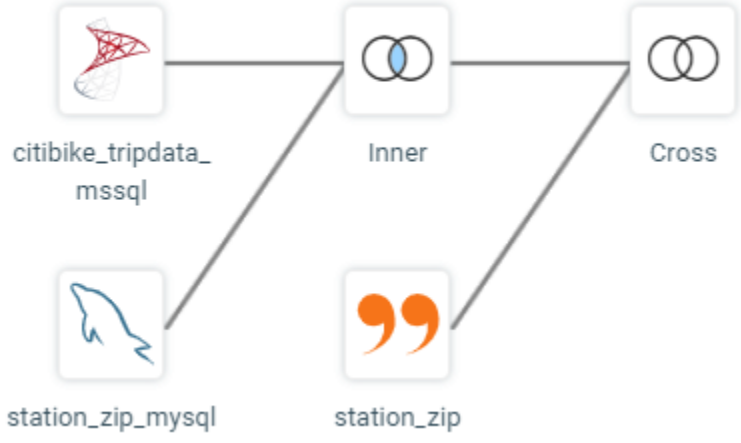
参照

JOIN フレーム

JOIN フレームは、下図のように、クラスタ内のテーブル間の JOIN をグラフィック表示で示します。



下図のように、[フロー] 表示を使用する場合、JOIN のシノニムはデータベース固有のアイコンで表示されます。



テーブルを追加したり削除したり、JOIN のプロパティを変更したりすることで、JOIN を編集することができます。詳細は、328 ページの 「 JOIN の作成 」 を参照してください。

シノニムの強化

シノニムは次の方法で強化することができます。

- ディメンションビューロールを割り当てる。詳細は、315 ページの 「 ディメンションビュー (DV) ロールの割り当て 」 を参照してください。
- フィルタを追加する。詳細は、342 ページの 「 テーブル/カラム、ビジネスビュー、出力の各ウィンドウでのフィールドの右クリックオプション 」 を参照してください。
- 一時項目 (DEFINE) または一時項目 (COMPUTE) を作成する。詳細は、318 ページの 「 一時項目 (DEFINE) または一時項目 (COMPUTE) の作成 」 を参照してください。
- グローバル変数を追加する。詳細は、326 ページの 「 シノニムへのグローバル変数の追加 」 を参照してください。
- JOIN を作成する。詳細は、328 ページの 「 JOIN の作成 」 を参照してください。
- セキュリティ制限を追加する。詳細は、334 ページの 「 データソースセキュリティ (DBA) の追加 」 を参照してください。

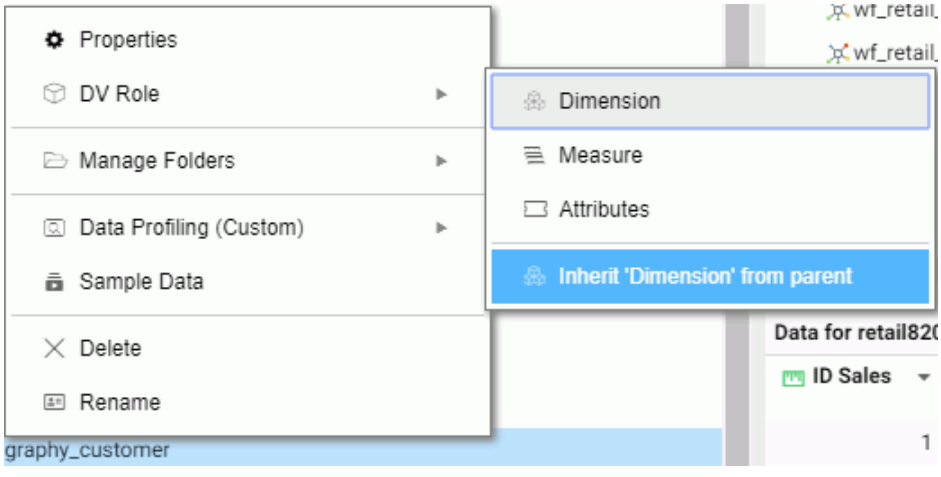
- フィールドをピボットする。詳細は、339 ページの 「 フィールドのピボット 」 を参照してください。

注意：シノニムを強化する場合、通常は [ビジネスビュー] フレームを使用して追加機能を作成することができます。ただし、[ビジネスビュー] フレームはシノニムの論理ビューを示すため、すべての追加機能にアクセスすることはできません。たとえば、ビジネスビューに表示されないように、一時項目 (DEFINE) または一時項目 (COMPUTE) を非表示にすることができますが、シノニムからは削除されません。シノニムコンポーネントのすべてを表示し、すべてにアクセスするためには [テーブル/カラム] フレームを開く必要があります (すでに開いていない場合)。[テーブル/カラム] フレームを開くには、[表示] をクリックし、[表示 "テーブル/カラム"] を選択します。[テーブル/カラム] フレームはシノニムの物理表示を示し、シノニムコンポーネントのすべてにアクセスすることができます。

ディメンションビュー (DV) ロールの割り当て

[ビジネスビュー] フレームでは、シノニムのビューを提供するフォルダ (セグメントとして機能) を定義し、アクセス可能なフィールド群およびそれらの関係を定義します。フォルダの関係はセグメントの関係と同一で、上位フォルダ、下位フォルダ、同位フォルダで構成されます。

下図のように、フォルダまたはフィールドにディメンションビューロールを割り当てるには、フォルダまたはフィールドを右クリックし、ディメンションビューロールのいずれかを選択します。



ディメンションビューロールは、フォルダまたはフィールドを明示的に割り当てることも、上位項目から自動的に継承されるよう指定することもできます。ディメンションビューロールを明示的に割り当てた場合、ビジネスビュープラス (+) 構造内で項目を別の場所に移動すると、その項目とともにロールも移動されます。ディメンションビューロールを明示的に割り当てない場合、項目を別の場所に移動すると、その項目のロールも変更されます。ただし、項目を [ドリルレベル] ロールのフィールド上にドロップした場合は例外です。[ドリルレベル] ロールのフィールド上にドロップすると、移動したフィールドに [ドリルレベル] ロールが継承されます。

割り当て可能なディメンションビューロールには、次のものがあります。

- **ディメンション**　ディメンションフィールドは、WebFOCUS ツールでダブルクリックするか、レポートキャンバスまたはグラフキャンバスにドラッグすることで、BY ソートフィールドとしてリクエストに自動的に追加されます。

  フォルダには [ディメンション] ロールを割り当てることができます。

  フィールドには [ディメンション (スタンドアロン)] または [ディメンション (ドリルレベル)] ロールを割り当てることができます。フィールドに [ディメンション (ドリルレベル)] ロールを割り当てた場合、そのフィールドは、フォルダ内のフィールドの順序に応じてレベルが決定される階層の一部になります。さらに、AUTODRILL をオンにすると、レポートまたはグラフ出力にオートドリルダウンが作成されます。

  フォルダに [ディメンション] ロールを割り当てた場合またはフィールドに [ディメンション (スタンドアロン)] ロールを割り当てた場合、シノニムのフォルダ宣言またはフィールド宣言に次の属性が追加されます。

  ```
  DV_ROLE=DIMENSION
  ```

  フィールドに [ディメンション (ドリルレベル)] ロールを割り当てた場合、シノニムのフィールド宣言に次の属性が追加されます。

  ```
  DV_ROLE=LEVEL
  ```

  フォルダには、1 つのドリルダウン階層のみを含めることができます。ただし、各階層をそれぞれ異なるフォルダに配置することで、複数の階層に存在する同一フィールドを使用することはできます。ドリルレベル階層が含まれたフォルダは、階層として使用することに限定されません。DV_ROLE が異なる他のフィールドを含めることもできますが、お勧めしません。

- **メジャー**　メジャーフィールドは、WebFOCUS ツールでダブルクリックするか、レポートキャンバスまたはグラフキャンバスにドラッグすることで、集計 (SUM) フィールドとしてリクエストに自動的に追加されます (数値フィールドの場合)。メジャーが文字フィールドの場合は、BY ソートフィールドとして追加されます。フォルダまたはフィールドには [メジャー] ロールを割り当てることができます。

  フォルダまたはフィールドに [メジャー] ロールを割り当てた場合、シノニムのフォルダ宣言またはフィールド宣言に次の属性が追加されます。

  ```
  DV_ROLE=MEASURE
  ```

- **属性**　属性フィールドは、WebFOCUS ツールでダブルクリックするか、レポートキャンバスまたはグラフキャンバスにドラッグすることで、BY ソートフィールドとしてリクエストに自動的に追加されます。

  フォルダまたはフィールドに [属性] ロールを割り当てた場合、シノニムのフォルダ宣言またはフィールド宣言に次の属性が追加されます。

  ```
  DV_ROLE=ATTRIBUTE
  ```

- **フォルダ**　ビジネスビューでは、フォルダは仮想セグメントです。フォルダには、[ディメンション]、[メジャー]、[属性]、[フォルダ] ロールのいずれかを割り当てることができます。

  注意：フォルダがフィールドの子として挿入された場合、その関係が PARENT_FIELD 属性で定義されます。デフォルト設定では、そのようなフォルダおよびそのフォルダ内のフィールドは、[属性] ロールと見なされます。

- **なし**　フォルダまたはフィールドにロールが割り当てられていない場合、その項目には上位項目のロールが継承されます。ロールがすでに割り当てられている場合、そのロールを削除するには、上位項目からロールを継承するオプションを選択します。

例　ディメンションフォルダ定義のサンプル

以下の宣言は、フォルダ定義とフィールド定義のサンプルを示しています。フォルダの各フィールドの定義では、そのフィールドが実際に属する実セグメントが指定されています。

PRODUCT フォルダの DV_ROLE は DIMENSION です。PRODUCT_CATEGORY フィールドの DV_ROLE は LEVEL です。

```
FOLDER=PRODUCT, PARENT=DIMENSIONS,
   DV_ROLE=DIMENSION,
   DESCRIPTION='Product', $
   FIELDNAME=PRODUCT_CATEGORY, BELONGS_TO_SEGMENT=WF_RETAIL_PRODUCT,
     DV_ROLE=LEVEL,  $
   FIELDNAME=PRODUCT_SUBCATEG, BELONGS_TO_SEGMENT=WF_RETAIL_PRODUCT,
     DV_ROLE=LEVEL,  $
   FIELDNAME=MODEL, BELONGS_TO_SEGMENT=WF_RETAIL_PRODUCT,
     DV_ROLE=LEVEL,  $
```

一時項目 (DEFINE) または一時項目 (COMPUTE) の作成

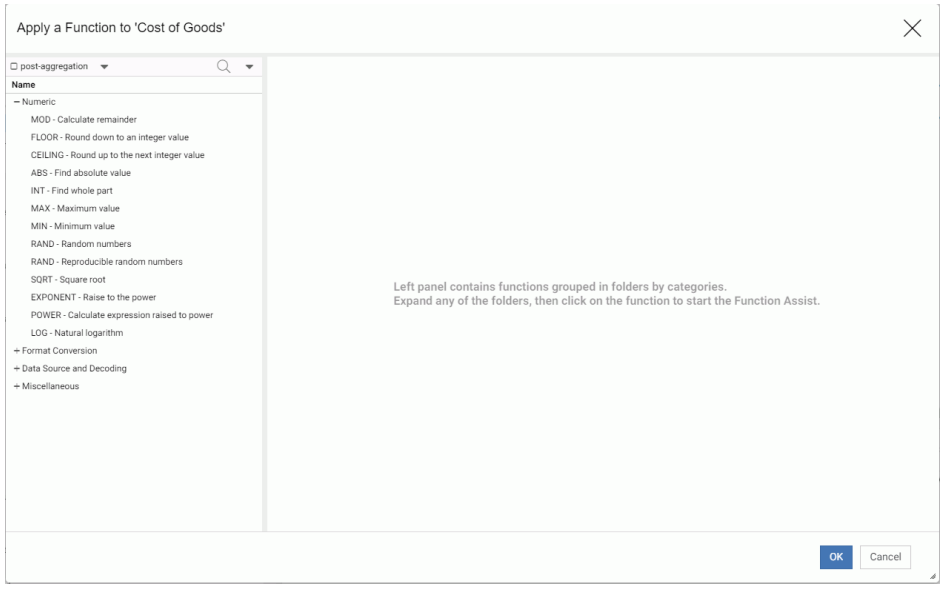
一時項目 (DEFINE) をリクエストで使用する場合、データソースの実フィールドのように扱うことができます。一時項目 (DEFINE) の値を決定する計算は、実フィールドにおいて選別条件を満たすレコードが取得されてから、その各レコードで実行されます。式の結果は、データソースに実際に保存されている実フィールドのように扱われます。シノニムで定義された一時項目 (DEFINE) は、データソースがレポートに使用される場合は常に使用することができます。

一時項目 (COMPUTE) とは、選別条件を満たすすべてのデータが取得、ソート、集計された後に評価される一時項目のことです。

フィールドを右クリックして [新規式] を選択後、次のことを実行します。

- [関数の適用] をクリックして、フィールドに関数を適用します。

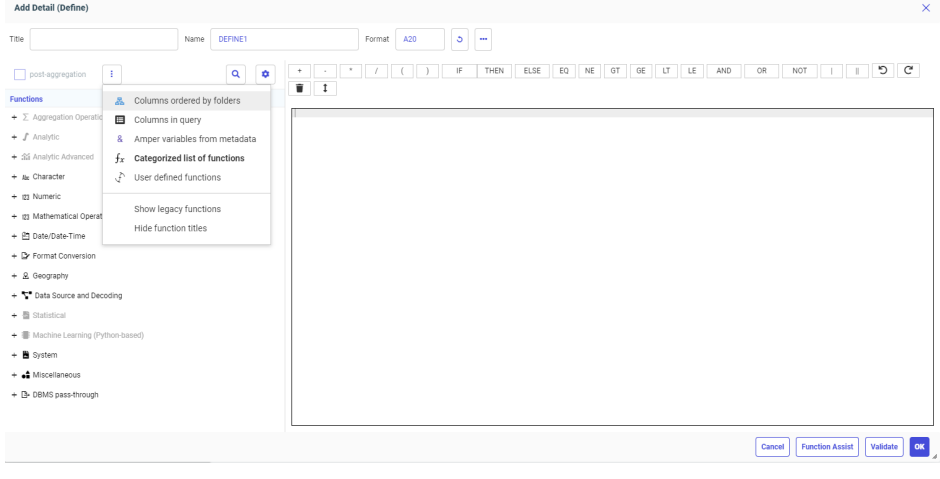
下図のように、[関数の適用先] ダイアログボックスが開きます。



必要な情報を入力後、[OK] をクリックします。詳細は、341 ページの 「 その他のシノニム強化 」 を参照してください。

❑ **[式の詳細設定]** をクリックして、複雑な式を作成します。

下図のように、[式の詳細設定] 演算ダイアログボックスが開きます。



関数では、[実行後集計] のチェックがデフォルト設定でオフになっています。これにより、一時項目 (DEFINE) が作成されます。[実行後集計] のチェックをオンにすると、一時項目 (COMPUTE) が作成されます。

式を作成し、[OK] をクリックします。

式の作成についての詳細は、320 ページの 「 演算ダイアログボックスの使用 」 を参照してください。

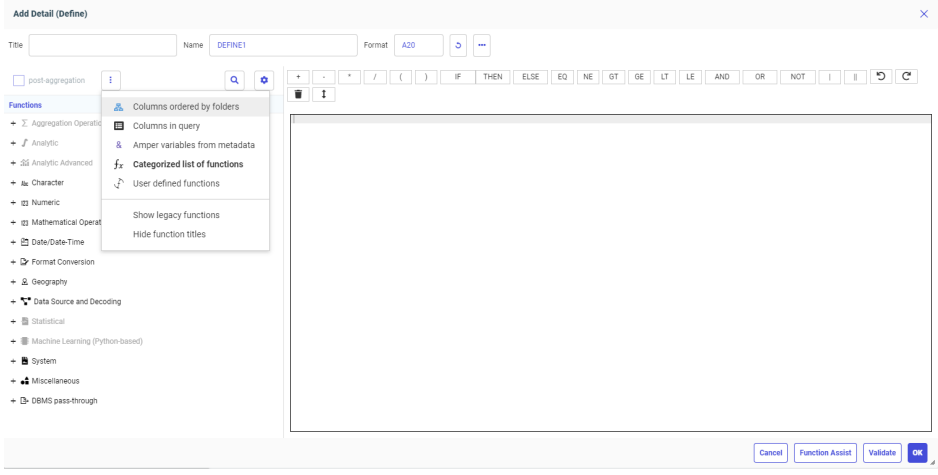
- [グループ化と置換] または [音声グループ] をクリックします。[フィルタ/グループ] フレームが開き、選択したフィールドの値を使用してグループフィールドを作成します。詳細は、304 ページの 「 フィルタ/グループフレーム 」 および341 ページの 「 その他のシノニム強化 」 を参照してください。
- [デコード] をクリックします。ウィザードが開き、フィールドの各既存値に新しい値を関連付けることができます。
- [ビンの作成] をクリックします。等間隔、数式を使用した等間隔、または分位に基づいてフィールド内のデータ値を特定の数のビンに分割するウィザードを開きます。詳細は、341 ページの 「 その他のシノニム強化 」 を参照してください。

演算ダイアログボックスの使用

一時項目 (DEFINE) または一時項目 (COMPUTE) を作成する場合は、演算ダイアログボックスが開きます。このダイアログボックスには、WebFOCUS のすべてのタイプの式作成に必要な要素がボタンとテキストボックスで表示されます。

演算ダイアログボックスは、一時項目 (DEFINE) の定義および一時項目 (COMPUTE) の作成に使用されます。

演算ダイアログボックスを開くには、フィールドを右クリックし、コンテキストメニューから [新規式]、[式の詳細設定] を順に選択します。下図のように、演算ダイアログボックスが開きます。



ウィンドウ上部のオプション

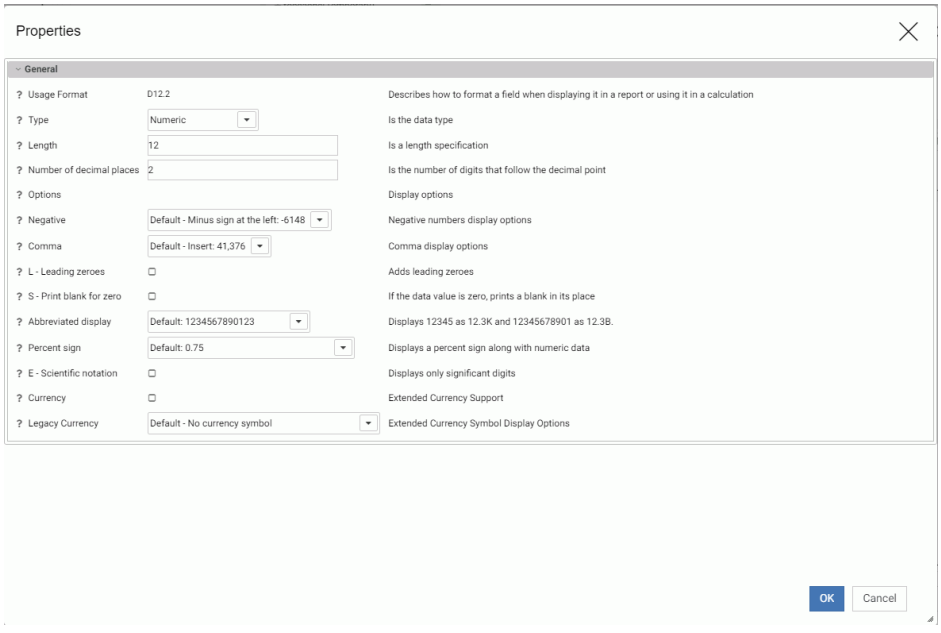
[タイトル] テキストボックスに、一時項目 (DEFINE) または一時項目 (COMPUTE) のタイトルを入力するか、ブランクのままにします。タイトルを入力する際に、デフォルトの [名前] がタイトルに変更され、[タイトル] テキストボックスの外側でクリックすると、特殊文字がアンダースコア (_) に変換されます。また、デフォルトのフィールド名を編集することもできます。

タイトルを入力した場合は、レポートの列見出しとして使用されます。タイトルを入力しない場合は、フィールド名が使用されます。

[フォーマット] テキストボックスにフォーマットを入力するか、デフォルト設定のフォーマット (A20) を受容して [フォーマットの再計算] をクリックし、フォーマットを再計算します。[...] (参照) ボタンをクリックして [プロパティ] ダイアログボックスを開くこともできます。

使用するフォーマットが、作成する式をサポートすることを確認する必要があります。

下図は [プロパティ] ダイアログボックスを示しています。ここでは、[タイプ] ドロップダウンリストから [数値] が選択されています。



下表は、データタイプを示しています。

データタイプ	デフォルト USAGE フォーマット
文字	A20V
整数	I4
数値	D12.2
日付	YYMD (ロケール設定に基づく日付構成要素の順序)
日付時間	HYYMDS (ロケール設定に基づく日付時間構成要素の順序)
文字 (固定長)	A20
テキスト	TX256

データタイプ	デフォルト USAGE フォーマット
10 進数	パック 10 進数 (P8.2)
時間	HHIS
16 進数	U20
バイナリラージオブジェクト (BLOB)	BLOB

選択したデータタイプに適用される表示オプションが表示されます。オプションを選択すると、ウィンドウ上部の [USAGE フォーマット] が変更され選択したオプションが表示されます。

表示オプション

次のオプションがあります。

- **関数リスト**　推奨される関数のカテゴリが初期表示されます。
- **実行後集計**　[実行後集計] のチェックをオンにすると、集計後にフィールドに適用される関数のカテゴリが追加されます。また、これにより演算が DEFINE から COMPUTE に変更されます。
- **フォルダ順フィールド**　関数の代わりに、フィールド、フィルタ、変数がビジネスビューに表示されます。
- **メタデータの変数**　シノニムで参照されるグローバル変数のリストが表示されます。
- **関数のカテゴリリスト**　関数リストの初期表示です。初期表示に戻るにはこのボタンをクリックします。
- **詳細オプション**　詳細な表示オプションが選択できます。
  - 表示が [関数のカテゴリリスト] になっている場合、[ユーザ関数] を選択することができます。この場合、ユーザの APPPATH 内のアプリケーションのリストが表示され、ユーザ独自の関数を指定することができます。[レガシー関数の表示] を選択して、レガシー関数を表示に追加することも、[関数タイトルの非表示] を選択して、説明テキストなしで関数名を表示することもできます。[関数タイトルの表示] を選択すると、このオプションが [関数タイトルの非表示] に変わります。[関数タイトルの非表示] を選択すると、このオプションが [関数タイトルの表示] に変わります。

注意：ユーザ関数を含むプロシジャとして認識されるためには、ユーザ関数 (DEFINE FUNCTION) を含むすべての .fex ファイルの先頭に次の構文を含める必要があります。

```
-*DM_JOB_TYPE=512
```

- 表示が [フォルダ順フィールド] になっている場合、[テーブル/カラム] に変更して、ビジネスビューではなくシノニムの物理表示にすることができます。また、[ユーザ関数] に変更して、ユーザの APPPATH 内のアプリケーションのリストを表示して独自の関数を指定することができます。

表示オプションを選択した場合、選択したオプションがこのオプションで表示される項目のウィンドウ上部でタイトルとして使用されます。

式ウィンドウのオプション

[式] ウィンドウでは、テキストボックスに式を入力することも、メタデータウィンドウからフィールドをダブルクリックし、演算ボタンを使用して式を作成することもできます。式および演算子についての詳細は、『TIBCO WebFOCUS Language リファレンス』を参照してください。次のボタンが使用できます。

- **関係演算子**
  - **LT** (より小さい)。左辺の値が右辺の値より小さいと評価される場合に true になります。
  - **EQ** (等しい)。左辺の値が右辺の値に等しいと評価される場合に true になります。
  - **GT** (より大きい)。左辺の値が右辺の値より大きいと評価される場合に true になります。
  - **LE** (以下)。左辺の値が右辺の値以下と評価される場合に true になります。
  - **NE** (等しくない)。左辺の値が右辺の値に等しくないと評価される場合に true になります。
  - **GE** (以上)。左辺の値が右辺の値以上と評価される場合に true になります。
- **条件演算子**
  - **IF** (テストする条件を指定します)。
  - **THEN** (条件が true である場合の結果を指定します)。
  - **ELSE** (条件が false である場合の結果を指定します)。

- **論理演算子**
  - **AND** (両方の式が true である場合に true になります)。
  - **OR** (式のうち少なくとも一方が true である場合に true になります)。
  - **NOT** (式が false である場合に true になります)。
- **文字演算子**
  - **|** (弱連結)。
  - **||** (強連結、末尾のブランクを削除)。
- **算術演算子**
  - ****** (指数でべき乗します)。
  - **+** (プラス符号)。プラス符号 (+) の前後の数値を加算します。
  - **-** (マイナス符号)。マイナス符号 (-) の左側の数値から右側の数値を減算します。
  - ***** (乗算)。左側の数値を右側の数値で乗算します。
  - **/** (除算)。左側の数値を右側の数値で除算します。
- **元に戻す**

  連続した動作を元に戻します。
- **やり直し**

  連続した動作をやり直します。
- **すべてクリア (ごみ箱)**

  式をクリアします。
- **ボタンを下部に表示 (二重上下矢印)**

  ボタンをウィンドウ下部に移動します。また、このオプションが [ボタンを上部に表示] に変わります。
- **その他のボタン**
  - **フィールド名の確認** - 入力した式が有効であるかどうかを確認します。

- **関数アシスト** - 式に関数を適用する場合の支援機能です。最初にメタデータウィンドウの表示を関数リストに変更してから、関数を選択する必要があります。[関数アシスト] をクリックすると、関数についての説明を含むダイアログボックスが表示され、メタデータからパラメータに使用するフィールドを選択することができます。関数アシストは、関数名をダブルクリックすると自動的に起動します。[例] ボタンをクリックして、関数の構文例を参照することができます。[OK] をクリックして式に関数を追加するか、[キャンセル] をクリックしてキャンセルします。

式の作成を完了後、[OK] をクリックして作成した一時項目 (DEFINE) または一時項目 (COMPUTE) をメタデータに追加します。

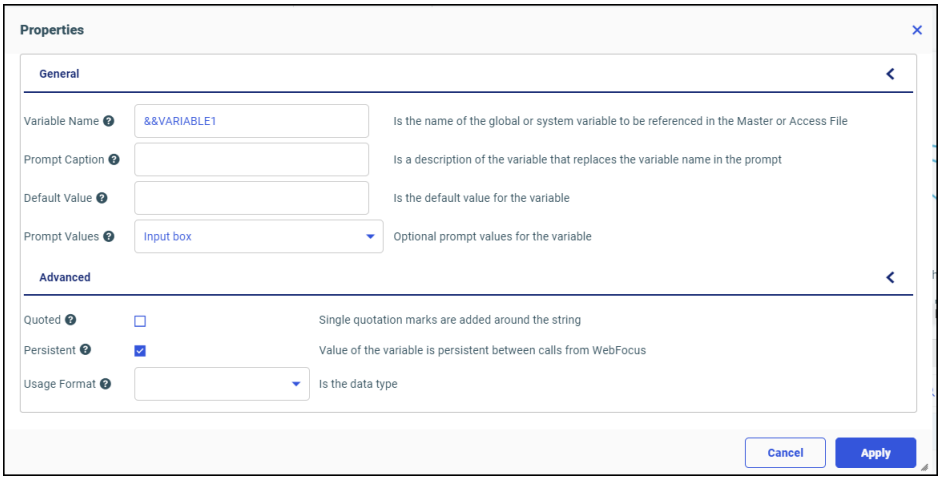
シノニムへのグローバル変数の追加

マスターファイル、フィルタ、または式でグローバル変数を定義し、その変数を使用してマスターファイルおよびそれに対応するアクセスファイル内の特定の属性をパラメータ化することができます。また、特定のシステム変数をシノニムに追加することもできます。

グローバル変数を挿入するには、次の手順を実行します。

1. [テーブル/カラム] ウィンドウでシノニム名を右クリックし、コンテキストメニューから [新規変数] を選択するか、[ビジネスビュー] ウィンドウでシノニム名を右クリックし、[挿入]、[変数] を順に選択します。

   下図のように、[プロパティ] ウィンドウが表示されます。



2. 変数名を入力するか、デフォルト設定の名前を受容します。
3. 値の入力を要求された場合に、入力する値のタイプを説明するプロンプトキャプションを必要に応じて入力します。

4. デフォルト値がある場合はこれを入力します。
5. リクエストの実行時に表示する値のコンテナのタイプを選択します。

   次の [プロンプト値] オプションから選択することができます。

   - **入力ボックス** - ユーザが値を入力します。
   - **値の静的リスト** - ユーザは、定義済みの値のリストから選択します。このオプションを選択した場合、新しい入力フィールドが表示されます。[値] フィールドには静的な値のリストを作成し、[タイプの選択] フィールドではユーザが単一値または複数値のどちらを選択可能か指定します。

     [値] フィールドには、一重引用符 (') で囲まれ、論理演算子 OR で区切られた値のリストを入力します。
   - **値/キャプションの静的リスト** - ユーザは、定義済みの値のリストから選択します。このオプションを選択した場合、新しい入力フィールドが表示されます。[キャプション/値の組] フィールドには、静的な値および実際値の代わりに表示されるキャプションのリストを作成し、[タイプの選択] フィールドではユーザが単一値または複数値のどちらを選択可能か指定します。

     [キャプション/値の組] フィールドには、値の組み合わせリストを入力します。組み合わせはそれぞれ、実際値とキャプションがカンマ (,) 区切りで表示されます。このリストは括弧 ( ) で囲む必要があります。各エントリは一重引用符 (') で囲み、各組み合わせはカンマ (,) で区切る必要があります。
   - **シノニムベースの値の動的リスト** - ユーザは、参照シノニムのフィールド値検索で動的に作成された値のリストから選択します。このオプションを選択した場合、新しい入力フィールドが表示されます。[参照シノニム]、[参照フィールド]、[参照表示フィールド] に値を入力または選択し、[タイプの選択] フィールドではユーザが単一値または複数値のどちらを選択可能か指定します。
   - **プロシジャベースの値の動的リスト** - ユーザは、参照フィールドの値および参照表示フィールドの値を取得するプロシジャの実行によって動的に作成された値のリストから選択します。このオプションを選択した場合、新しい入力フィールドが表示されます。[参照プロシジャ]、[参照プロシジャのパラメータ] (プロシジャの実行に必要なパラメータ)、[参照フィールド]、[参照表示フィールド] に値を入力または選択し、[タイプの選択] フィールドではユーザが単一値または複数値のどちらを選択可能か指定します。

   また、次の変数の [詳細] プロパティを入力または選択することもできます。

   - 文字列の周囲に一重引用符 (') を追加するかどうか

- 変数に割り当てられたデフォルト値を WebFOCUS の呼び出し間で固定するか、変更を許可するか。変更を許可した場合、変数は WebFOCUS Designer の選択フィルタとして使用することができます。
- データのタイプ
- 変数の長さ (データのタイプを選択した場合)

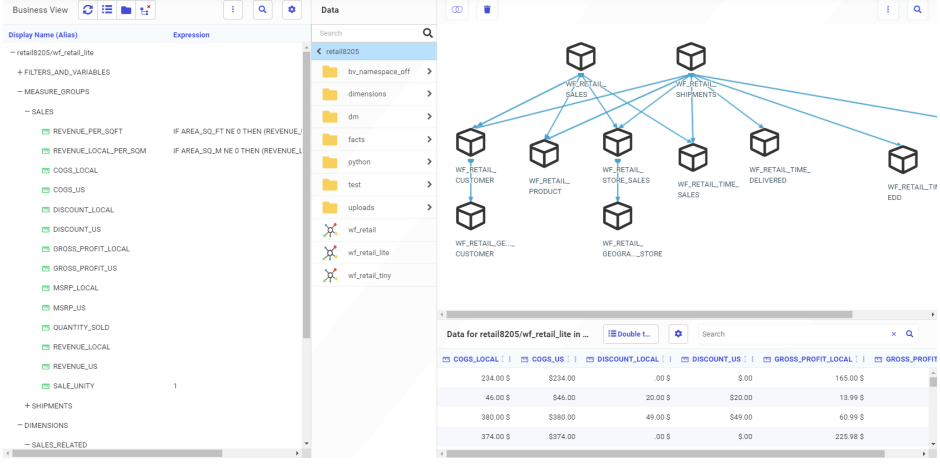
6. [適用] をクリックしてこれらのプロパティを保存するか、[キャンセル] をクリックしてキャンセルします。

JOIN の作成

JOIN は、条件に基づく複数のシノニム間の関係を説明します。条件には、シノニムのフィールド間の等価性またはシノニム内のフィールドを関連付ける式の演算結果を設定することができます。

新規クラスタシノニムを作成するには、[アプリケーション] ページから、アプリケーションを右クリックして [新規]、[クラスタビジネスビュー] を順に選択するか、リボンの [+データ] をクリックして [クラスタビジネスビュー] を選択します。既存の JOIN を編集するには、シノニムエディタで既存のシノニムを開きます。

下図のように、[シノニムエディタ] が開き、既存のシノニムが表示されます。



新規クラスタシノニムを作成する場合は、[データ] フレームのツリーでシノニムをダブルクリックするか、シノニムを JOIN エディタにドラッグします。

[JOIN] フレームのメニューバーからは、次の編集を行うこともできます。

オプション
JOIN の次のデフォルト値を設定します。

- **子セグメントとスノーフレークを挿入** - デフォルト値は [いいえ] です。選択したセグメントのみを挿入します。
- **完全コンポーネント名の表示** - デフォルト値は [はい] です。

[OK] をクリックして、設定したデフォルト値を保存します。

表示
データスチュワード (モデル) モードには次の表示オプションがあります。

- **すべて折りたたみ** すべてのシノニムを折りたたみ、フィールドを非表示にします。
- **参照項目の展開** 参照シノニムアイコンを展開し、4 つのフィールドを表示します。
- **すべて展開** すべてのシノニムアイコンを展開し、4 つのフィールドを表示します。
- **標準サイズに設定** 4 つのフィールドを同時に表示します。
- **フルサイズに展開** シノニムボックスをフルサイズに展開します。
- **カスタムサイズに展開** [標準の高さ]、[最大の高さ]、[標準の幅]、[最大の幅] のオプションがあります。
- **自動整列** シノニムを自動的に整列させます。

アナリスト (フロー) モードには次のオプションがあります。

- **レイアウト** [縦方向を拡張](デフォルト設定)、[縦方向を圧縮]、[縦方向を圧縮 (横長)]、[デフォルト] のオプションがあります。
- **自動整列** シノニムおよび JOIN を自動的に整列させます。

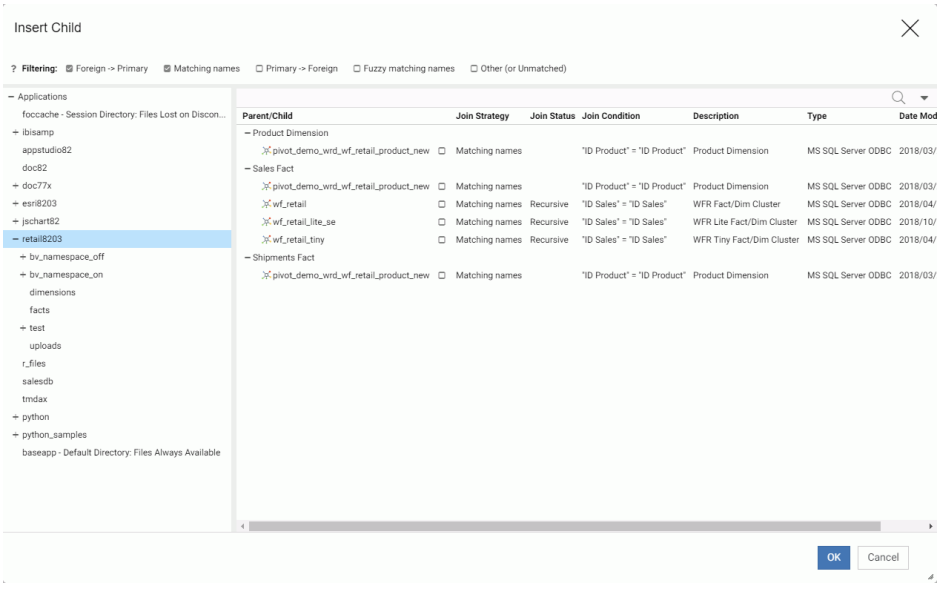
モード
データスチュワードモード (デフォルト設定) またはアナリストモードのいずれかで JOIN を表示します。アナリストモードでは、シノニムがアイコンで表示され、各 JOIN は、JOIN のタイプを示すコンテナで表示されます。データスチュワードモードでは、各シノニムはキューブで表示されます。フィールド名を表示するには、このキューブをダブルクリックするか、[表示] オプションで [すべて展開] を選択します。各 JOIN は、結合されたシノニム間のベクタで表示されます。

すべての JOIN を削除
すべての JOIN を削除します。

挿入

データスチュワードモードでは、子またはルートを挿入できます。アナリストモードでは JOIN を追加することができます (データスチュワードモードの [子の挿入] と同一のオプション)。

- **子の挿入**　下図のような [子の挿入] ダイアログボックスが開きます。



シノニム名の右側のチェックをオンにすることで、子として挿入するシノニムを選択できます。

[フィルタ] チェックボックスの使用が、シノニムの選択に役立ちます。次の 1 つまたは複数のフィルタオプションを使用して、シノニムの選択にフィルタを適用できます。

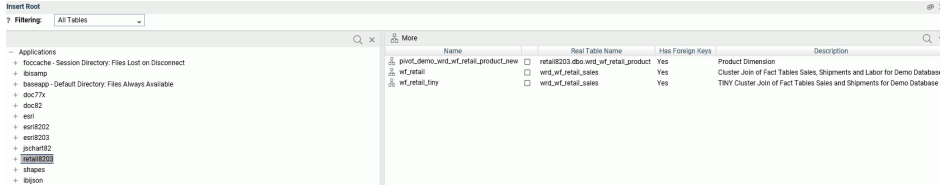
- 外部 -> 主 (キーの一致)
- 名前が一致
- 主 -> 外部 (キーの一致)
- 名前があいまい一致 (完全一致ではない)
- その他 (または不一致)

[表示] メニューを使用して、シノニムをアイコンで表示することも、詳細を表示することもできます。このメニューでは、カラムを選択したり、表示をデフォルト表示に戻したりすることもできます。

[検索] アイコン (拡大鏡) をクリックすると、検索テキストボックスが表示されます。

完了後、[OK] をクリックします。

- **ルートの挿入**　下図のような [ルートの挿入] ダイアログボックスが開きます。



[詳細] ウィンドウでシノニム名の右側のチェックをオンにすることで、ルートとして挿入するシノニムを選択できます。

[フィルタ] メニューを使用して、次のフィルタオプションのいずれかを選択します。

- すべてのテーブル
- 外部キー付きテーブル

完了後、[OK] をクリックします。

シノニムアイコンまたは接続線を右クリックして、JOIN を編集することができます。

シノニムアイコンの右クリックを使用した JOIN の編集

シノニムアイコンのコンテキストメニューからは、次のオプションが選択できます。

- **従属元リンクの管理**　子シノニムのデータスチュワードモードでのみ使用できます。従属元が 1 つのみの場合、[従属元リンクの編集] と表示されます。親シノニムを選択するダイアログボックスが開きます。従属元を右クリックし、[管理] を選択すると、[従属元リンクの編集] ダイアログボックスが開き、新しい JOIN フィールドを選択したり、JOIN のタイプおよび条件を変更したりできます。

  従属元リンクの編集についての詳細は、333 ページの 「 従属元リンクの編集 」 を参照してください。

- **子の挿入**　[子の挿入] ダイアログボックスが開きます。アナリストモードでは使用できません。
- **従属元リンクの追加/削除**　[従属元リンクの追加/削除] ダイアログボックスが開きます。シノニムのチェックをオンまたはオフにすることで、従属元リンクを追加したり削除したりできます。アナリストモードでは使用できません。
- **サンプルデータ**　サンプルデータを生成します。

- **親キー付きサンプルデータ**　親シノニムのキーを含むサンプルデータを生成します。
- **データプロファイリング (カスタム)**　[統計]、[キー分析] (データスチュワードモードのみ)、[件数] から選択します。
- **削除**　JOIN を削除します。

接続線の右クリックを使用した JOIN の編集

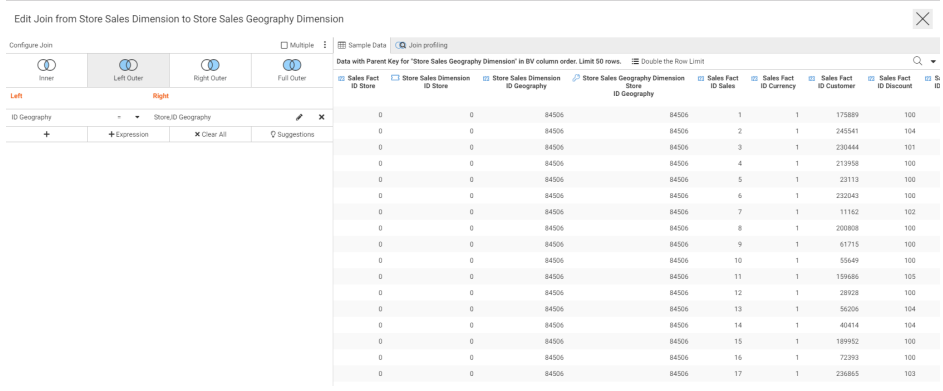
接続線のコンテキストメニューからは、次のオプションが選択できます。

- **従属元リンクの編集**　JOIN を編集するための [従属元リンクの編集] ダイアログボックスを開きます。アナリストモードでは、JOIN アイコンを右クリックすると [リンクの編集] と表示されます。

  従属元リンクの編集についての詳細は、333 ページの 「 従属元リンクの編集 」 を参照してください。
- **複数 JOIN** - 1 対 n の JOIN を作成します。
- **ユニーク JOIN** - 1 対 1 の JOIN を作成します。
- **INNER JOIN** - INNER JOIN を作成します。
- **LEFT OUTER JOIN** - LEFT OUTER JOIN を作成します。
- **RIGHT OUTER JOIN** - RIGHT OUTER JOIN を作成します。
- **FULL OUTER JOIN** - FULL OUTER JOIN を作成します。FULL OUTER JOIN は、リレーショナルデータソースでサポートされない場合もサポートされます。
- **リンクの削除** - JOIN を削除します。
- **データプロファイリング (カスタム)** - データプロファイリングレポートを生成します。
- **親キー付きサンプルデータ** - サンプルデータを生成します。

従属元リンクの編集

下図は、Reporting Server ブラウザインターフェースの [従属元リンクの編集] ダイアログボックスを示しています。



左側のフレームには、JOIN の条件および編集オプションが表示されます。右側のウィンドウには、サンプルデータレポート、JOIN プロファイリングレポートおよびグラフの各タブが表示されます。

JOIN の構成オプション

[JOIN タイプ] をクリックし、次の JOIN タイプのいずれかを選択します。

- **INNER JOIN** - 両方のシノニムで JOIN 条件を満たす値が含まれるレコードのみを選択します。
- **LEFT OUTER JOIN** - ホストシノニムからすべてのレコードを選択します。ターゲットファイルに JOIN 条件を満たすレコードが存在しない場合は、デフォルト値が代用されます。
- **RIGHT OUTER JOIN** - ターゲットシノニムからすべてのレコードを選択します。ホストファイルに JOIN 条件を満たすレコードが存在しない場合は、デフォルト値が代用されます。
- **FULL OUTER JOIN** - ホストシノニムおよびターゲットシノニムからすべてのレコードを選択します。ホストまたはターゲットファイルに JOIN 条件を満たすレコードが存在しない場合は、デフォルト値が代用されます。

[**複数**] のチェックをオンにすると、複数 JOIN を作成することができます。

Data Migrator デスクトップインターフェースでは、[新しい行の追加] ボタン ( ) をクリックして、エディタの [JOIN 条件] セクションに新しい行を追加したり、JOIN 条件に新しい式を追加したりできます。

[表示] メニューには次のオプションがあります。

- タイトルの表示 (デフォルト設定)
- 名前の表示
- ソース名の表示
- サンプル値の表示

別のフィールドを選択するには、ホストまたはターゲットフィールドをクリックします。両方を選択するには、鉛筆のアイコンをクリックしてダブルリストを開きます。

関係演算子を変更するには、関係演算子の横の下向き矢印をクリックします。

新しい JOIN 条件を追加するには、ホストフィールド下のプラス記号 (+) をクリックします。

演算ダイアログボックスを使用して式を追加するには、[式] をクリックします。

すべての条件を解除するには、[すべてクリア] をクリックします。

新しいウィンドウを開いて JOIN 条件の候補を表示するには、[ヒント] をクリックします。条件の横のプラス記号 (+) をクリックすると、この条件が JOIN に追加されます。[ヒント] を再度クリックすると、ウィンドウが閉じます。

JOIN 条件をすべて削除するには、[すべてクリア] (X) をクリックします。

[サンプルデータ] タブでは、次のことが行えます。

- [検索] をクリックして、検索テキストボックスを開きます。
- [表示] をクリックして、カラムを選択したり、表示をデフォルト設定に戻したりします。

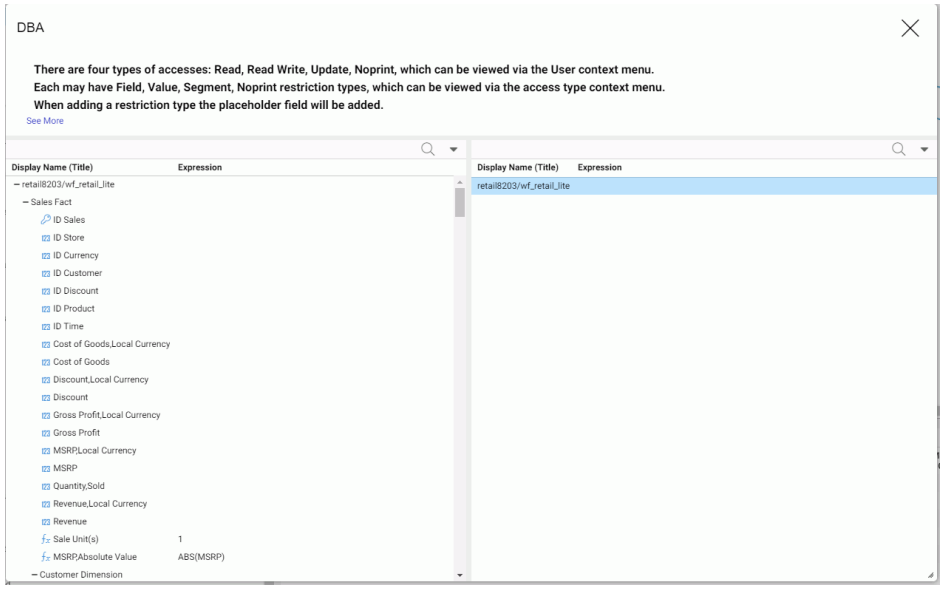
データソースセキュリティ (DBA) の追加

DBA 機能を使用して、ユーザの制限やアクセス権限を定義することができます。

DBA セキュリティの追加

1. リボンの [詳細オプション] で [DBA] をクリックします。

下図のように、[DBA] ウィンドウが開きます。



2. 右側のウィンドウでシノニム名を右クリックし、[挿入]、[DBA] を順に選択します。

   - デフォルト設定で [DBA1] と名前が付けられた最上位ノードが、データベース管理者 (DBA) のパスワードです。DBA にはフルアクセスが許可されており、アクセス権限の定義は必要ありません。
   - デフォルト設定で [USER0001] と名前が付けられた次のノードは、ユーザパスワードを表します。デフォルト設定では、ユーザにはデータソースへの読み取りアクセス権限が与えられています。

   右クリックオプションを使用して、パスワードの変更やアクセス権限の追加および変更を行うことができます。メニューバーの [元に戻す] リンクを使用して、操作を元に戻すことができます。DBA 属性の作成後は、メニューバーの [DBA の削除] をクリックすることで、マスターファイルの DBA セクションを削除することができます。

3. パスワードを変更するには、ユーザを右クリックして [名前の変更] を選択します。

   [名前の変更] ダイアログボックスが表示されます。

   新しいパスワードを入力し、[OK] をクリックします。

4. ユーザを追加するには、[DBA] のパスワードを右クリックし、[挿入]、[ユーザ] を順に選択します。

   新しいユーザのノードが、[DBA ステートメント] ウィンドウに追加されます。

5. ユーザパスワードにアクセス権限を追加するには、ユーザのパスワードを右クリックして [挿入] を選択後、次のいずれかを選択します。

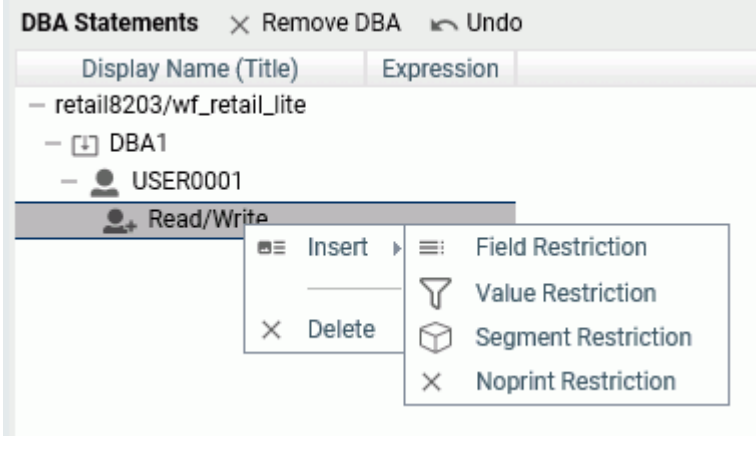
   - **読み取りアクセス権限** - ユーザにデータソースの読み取りのみを許可します。
   - **書き込みアクセス権限** - ユーザに、新しいセグメントインスタンスのデータソースへの書き込みのみを許可します。
   - **読み取り/書き込みアクセス権限** - ユーザに、データソースの読み取りおよびデータソースへの書き込みの両方を許可します。
   - **アクセス権限の更新** - ユーザに、データソース内のレコードの更新のみを許可します。

   アクセス権限は、ユーザパスワードの下に追加されます。さらに、これらの権限を特定のセグメント、フィールド、またはフィールド値に制限することができます。

6. また、セグメント名、フィールド名、およびフィールド値に基づいてユーザのアクセス権限を制限することもできます。

   a. **フィールド制限** - フィールドへのアクセス権限を制限するには、次の手順を実行します。

      a. 下図のように、制限を設定するユーザのアクセス権限を右クリックし、[挿入]、[フィールド制限] を順に選択します。



      フィールド制限のプレースホルダが、アクセス権限の下に追加されます。

      b. フィールドをプレースホルダにドラッグします。

      プレースホルダがフィールドに置換されます。

      c. 別のフィールドへのアクセスを制限するには、フィールドごとにこれらの手順を繰り返します。

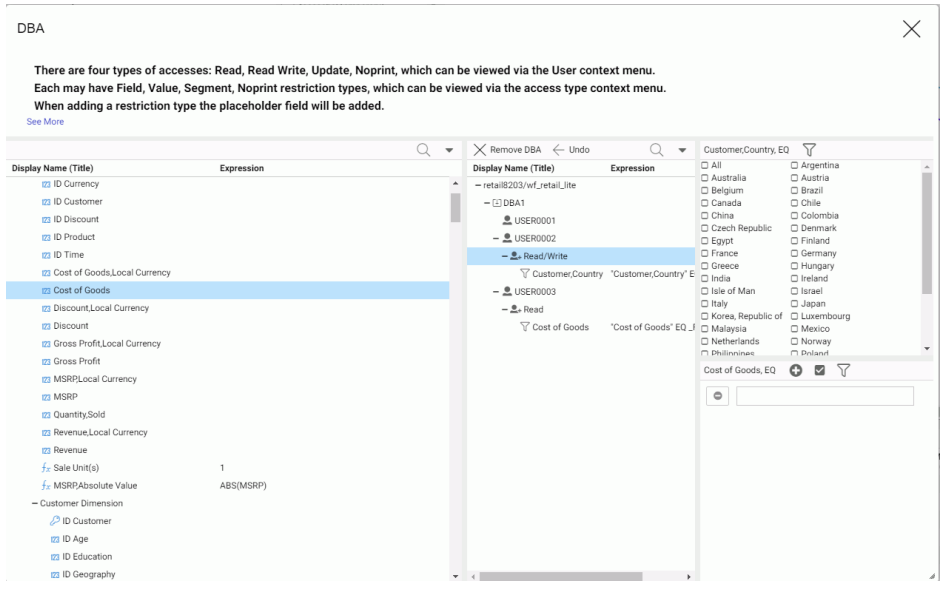
b. **値制限** - 特定のフィールド値に対するアクセス権限を制限するには、フィルタを作成します。

   a. 制限を設定するユーザのアクセス権限を右クリックし、[挿入]、[値制限] を順に選択します。

      値制限のプレースホルダが、アクセス権限の下に追加されます。

   b. フィールドをプレースホルダにドラッグします。

      プレースホルダがフィールドに置換され、デフォルトの式が表示されます。下図のように、[制限] ダイアログボックスが表示され、制限値を特定する式を作成することができます。



整数以外の数値フィールドについては、テキストボックスが表示され、値を入力することができます。[制限] ダイアログボックス右上のメニューを使用して、表示をスライダまたはチェックリストに変更することができます。文字フィールドおよび整数フィールドでは、デフォルトの表示はチェックリストです。EQ および NE 関係については、値を複数選択することができます。表示オプションがテキストボックスの場合、メニューバーの [値の追加] (+) ボタンをクリックしてテキストボックスを追加することができます。値を削除するには、削除する値を含むテキストボックスの左側にある [値の削除] (-) ボタンをクリックします。

デフォルト設定では EQ (等しい) 関係が使用されているため、フィールド値が入力値または選択値と等しい場合に、制限が有効になります。関係を変更するには、メニューの [関係] をクリックし、次の関係演算子から選択します。

- **EQ** - 等しい。フィールド値が、[制限] ダイアログボックスで指定した値のいずれかに等しい場合に制限が有効になります。
- **NE** - 等しくない。フィールド値が、[制限] ダイアログボックスで指定した値のいずれにも等しくない場合に制限が有効になります。
- **LT -** より小さい。フィールド値が、[制限] ダイアログボックスで指定した値より小さい場合に制限が有効になります。
- **GT -** より大きい。フィールド値が、[制限] ダイアログボックスで指定した値より大きい場合に制限が有効になります。
- **LE -** 以下。フィールド値が、[制限] ダイアログボックスで指定した値以下の場合に制限が有効になります。
- **GE -** 以上。フィールド値が、[制限] ダイアログボックスで指定した値以上の場合に制限が有効になります。
- **範囲 -** FROM-TO。フィールド値が、指定した範囲の開始値以上、終了値以下の場合に制限が有効になります。

式の作成後は、メニューバーの詳細オプションが使用可能になります。式は、[適用] ボタンを使用して更新することができます。

c. **セグメント制限** - 1 つまたは複数のセグメントへのアクセスを制限するには、次の手順を実行します。

   a. 制限を設定するユーザのアクセス権限を右クリックし、[挿入]、[セグメント制限] を順に選択します。

      [セグメント制限] のプレースホルダが、アクセス権限の下に追加されます。

   b. セグメントをプレースホルダにドラッグします。

      プレースホルダがセグメントに置換されます。

   c. 別のセグメントへのアクセスを制限するには、セグメントごとにこれらの手順を繰り返します。

d. **NO PRINT 制限** - ユーザにフィールドまたはセグメントの検索は許可するが、値の出力表示は許可しない場合、次の手順を実行します。

   a. 制限を設定するユーザのアクセス権限を右クリックし、[挿入]、[NO PRINT 制限] を順に選択します。

[NO PRINT 制限] のプレースホルダが、アクセス権限の下に追加されます。

b. フィールドをプレースホルダにドラッグします。

プレースホルダがフィールドに置換されます。

c. 別のフィールドへの非表示制限を設定するには、フィールドごとにこれらの手順を繰り返します。

7. シノニムへの制限追加が完了後、[DBA] ウィンドウを閉じてシノニムを保存します。

シノニムにアクセスするためには、ユーザは SET PASS コマンドを発行し、ユーザパスワードを入力する必要があります。このコマンドは、サポートされているプロファイルまたはプロシジャで発行することができます。

フィールドのピボット

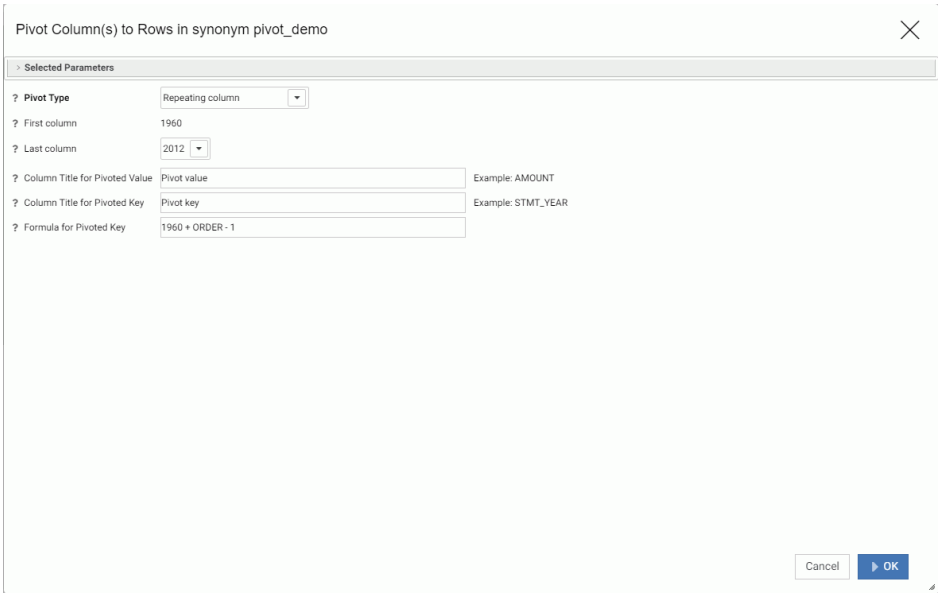
同一のデータを表すフィールドまたはそのようなフィールドのグループをピボットして、これらを行として表示することができます。この機能は、1 つのフィールドとしてそれらの値にアクセスする場合に便利です。たとえば、スプレッドシートで各年に 1 つのフィールドが割り当てられている場合に、レポート対象のすべての年を含む行を作成することができます。

フィールドをピボットするには

WebFOCUS Retail チュートリアルの一部としてスプレッドシート pivot_demo.xlsx が作成されており、ピボット機能の説明用にマシンにダウンロードしたり、アップロードしたりできます。

1. ピボットする範囲の最初のフィールドのデータ部分でクリックし、Shift キーを押しながら、ピボット範囲の最後のフィールドのデータ部分でクリックします。選択したフィールドのいずれかでメニューアイコンをクリックし、[複数列を行へ] を選択します。

下図のように、[列を行に回転] ダイアログボックスが開きます。



2. 次の値を入力または選択します。

   - **ピボットタイプ**　[繰り返しフィールド] または [繰り返しフィールドグループ] を選択します。

     [繰り返しフィールドグループ] を選択した場合は、入力が必要な情報が一部変更されます。

   - **グループ数**　繰り返しフィールドグループのフィールドグループ数です。たとえば、Excel スプレッドシートで、6 年間の予算と実績に関し 2 つのフィールドに連続したデータが含まれる場合、この数字は 6 になります。

   - **開始列**　繰り返しフィールドグループの開始カラムです。

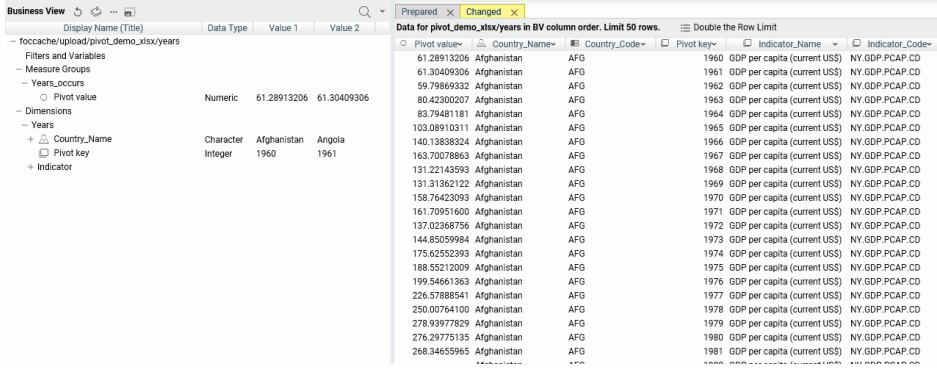
   - **終了列**　繰り返しフィールドグループの終了カラムです。

   - **グループの開始列**　グループの開始列の名前です。たとえば、Excel スプレッドシートに、year_plan および year_actual という 2 つのフィールドから成るデータグループが含まれる場合、最初のグループの最初の year_plan がグループの開始列に選択されます。

- **グループの終了列**　グループの終了列の名前です。たとえば、Excel スプレッドシートに、year_plan および year_actual という 2 つのフィールドから成るデータグループが含まれる場合、最初のグループの最初の year_actual がグループの終了列に選択されます。
- **指定した値のフィールドタイトル**　データ値を含む新しいフィールドの名前です。デフォルト名は、[Pivot value] です。グループの場合は、グループのフィールドタイトルをスラッシュ (/) で区切ります。
- **指定したキーのフィールドタイトル**　データフィールドの値を特定する新しいフィールドの名前です。データソースがスプレッドシートの場合は、列見出しに適用される名前になります。デフォルト名は、[Pivot key] です。
- **指定したキーの数式**　開始カラム/終了カラム、またはグループの開始カラム/終了カラムに選択された値に基づいて自動的に計算されます。

3. [OK] をクリックします。

   データは、OCCURS 属性を使用してピボットされます。下図は、1960 年から 2012 年までの年をピボットした後のシノニムおよび出力ウィンドウを示しています。



   元のシノニムでは、各年が 1 つのカラムで表示されていましたが、ピボット後のシノニムでは各年が 1 つの行で表示されています。

その他のシノニム強化

データアシストは、シノニムを管理、編集するための環境です。シノニムに対して実行可能な変更の回数およびタイプが大幅に拡張されました。

参照

テーブル/カラム、ビジネスビュー、出力の各ウィンドウでのフィールドの右クリックオプション

フィールドを右クリックし、コンテキストメニューで [名前の変更] をクリックすることで、フィールドの名前を変更することができます。[ビジネスビュー] フレームでは、フィールドを右クリックして [ディメンションビューロール] を選択し、ロールをクリックすることでディメンションビューロールを割り当てることができます。[ビジネスビュー] フレームでは、フィールドを右クリックし、[フォルダの管理] を選択して [新規フォルダ] をクリックするか、[上位フォルダの作成] をクリックすることもできます。

フィールドを右クリックして、次のいずれかを挿入することもできます。

新規フィルタ

[フィルタ/グループ] ウィンドウを開いて、フィルタ式の条件を満たす値のみを選択するよう、フィールドにフィルタを設定することができます。詳細は、304 ページの 「 フィルタ/グループフレーム 」 を参照してください。

新規式

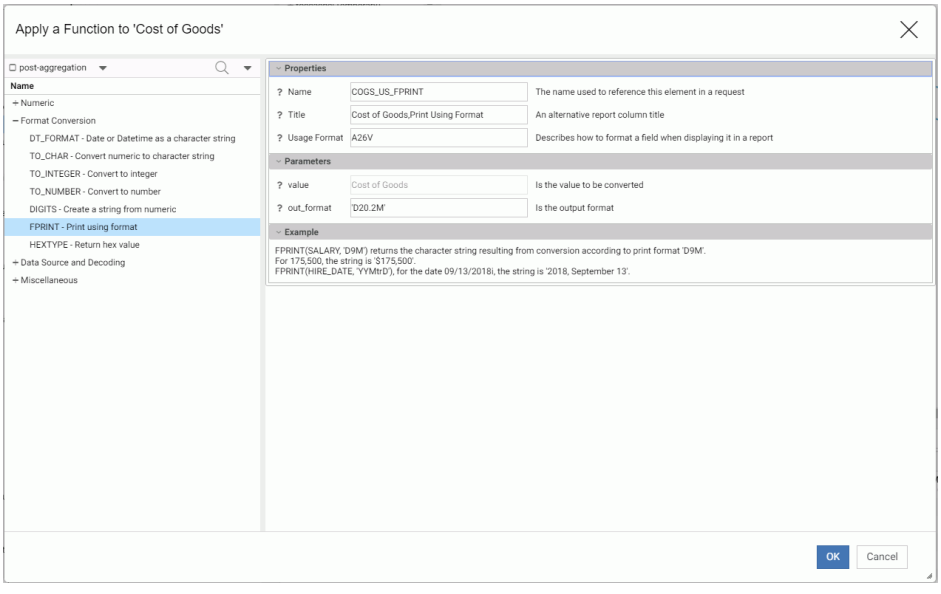
- **関数の適用**　使用可能な関数のタイプは、フィールドのデータタイプによって異なります。個々の関数についての詳細は、『TIBCO WebFOCUS 関数リファレンス』を参照するか、Reporting Server ブラウザインターフェースの [ワークスペース] ページの [環境設定各種情報] から [関数パラメータレポート] を生成します。

下図のように、[関数の適用先] ダイアログボックスが開きます。

推奨される関数カテゴリが、左側のウィンドウに表示されます。デフォルト設定では、これらは選択したフィールドに適用される関数で、一時項目 (DEFINE) に使用することができます。[実行後集計] チェックボックスを使用して、集計の実行後に適用される関数を表示するよう、表示する関数カテゴリを制御することができます。これにより、一時項目 (COMPUTE) が作成されます。[詳細オプション] メニュー (下向き矢印) も、表示される関数のカテゴリに影響を与えます。次のオプションが選択できます。

- **レガシー関数の表示**　左側ウィンドウの推奨カテゴリにレガシー関数を追加します。このオプションを選択すると、この表示項目が [レガシー関数の非表示] に変わります。
- **非互換のフォーマットも表示**　選択したフィールドのフォーマットと互換性のない関数カテゴリを追加します。このオプションを選択すると、この表示項目が [フィールドタイプを適用] に変わります。
- **関数タイトルの非表示**　リストには関数名のみ表示し、関数の説明となるタイトルは表示しません。このオプションを選択すると、この表示項目が [関数タイトルの表示] に変わります。

適用する関数をクリックします。下図のように、右側のウィンドウにダイアログボックスが開き、関数のプロパティおよびパラメータを入力または選択できます。



必要な情報を入力後、[OK] をクリックします。シノニムに一時項目 (DEFINE) が追加されます。

式の詳細設定　演算ダイアログボックスが開きます。詳細は、320 ページの「 演算ダイアログボックスの使用 」 を参照してください。

- **グループ化と置換**　[フィルタ/グループ] ウィンドウが表示され、フィールド値をソートに使用するグループに分類することができます。条件式を使用して、新しい一時項目 (DEFINE) が作成されます。

  [フィルタ/グループ] ウィンドウについての詳細は、304 ページの「 フィルタ/グループフレーム 」 を参照してください。

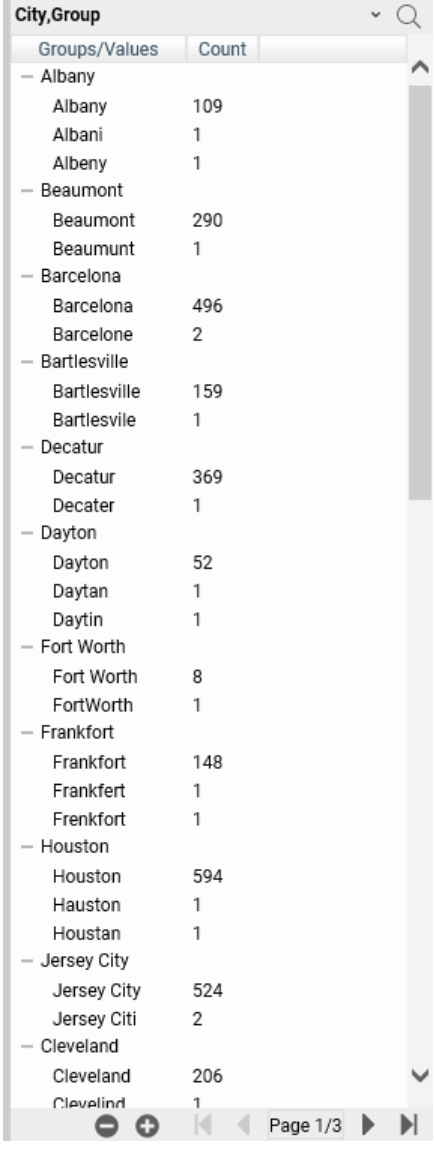
  [フィルタ/グループ] ウィンドウを開いてグループを編集するには、一時項目 (DEFINE) を右クリックし、[編集] を選択します。

  さらに高度な編集を行うために演算ダイアログボックスを表示するには、一時項目 (DEFINE) を右クリックし、[高度な編集] を選択します。

- **音声グループ**　このオプションは、発音に基づく名前のエンコード方法 (Soundex、Metaphone) のいずれか、または両方を使用して、文字フィールドをグループ化する際に使用することができます。Soundex は、複数の文字値の綴りは異なるが、発音が同一の場合に、これら文字値を同一コードに変換するアルゴリズムです。Soundex の改良版である Metaphone は、英語の綴りと発音の変則性を考慮に入れたアルゴリズムです。アップロード時にこのオプションを使用すると、データを実際にアップロードする前に綴りの不整合を修正することができます。

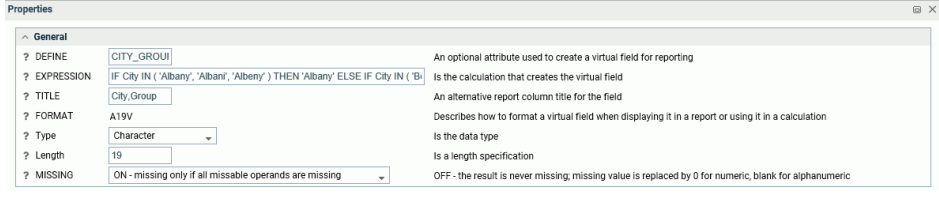
たとえば、WebFOCUS Retail アプリケーションの [uploads] フォルダにある sales_orders_misspelled_cities.csv ファイルをアップロードします。

[Geography] ディメンションの [City] フィールドを右クリックし、[新規式]、[音声グループ] を順に選択します。下図のように、最初はグループが [フィルタ/グループ] ウィンドウに表示され、オペレーティングシステム環境のデフォルト設定の音声アルゴリズムに基づいてデータ値がグループ化されます。



各グループには、都市名のさまざまな綴りが含まれます。これらは、使用した音声アルゴリズムに基づいて同様に発音されるものです。グループ化に同意しない場合は、これを編集することができます。データ値が音声アルゴリズムでグループ化されない場合は、「(グループ解除済み値)」と呼ばれるグループに配置されます。これらの値は、必要に応じて別のグループに移動することができます。

下図のように、一時項目 (DEFINE) が作成され、式を使用して各グループ内のすべての値が正確な綴りでアップロードされるようにします。



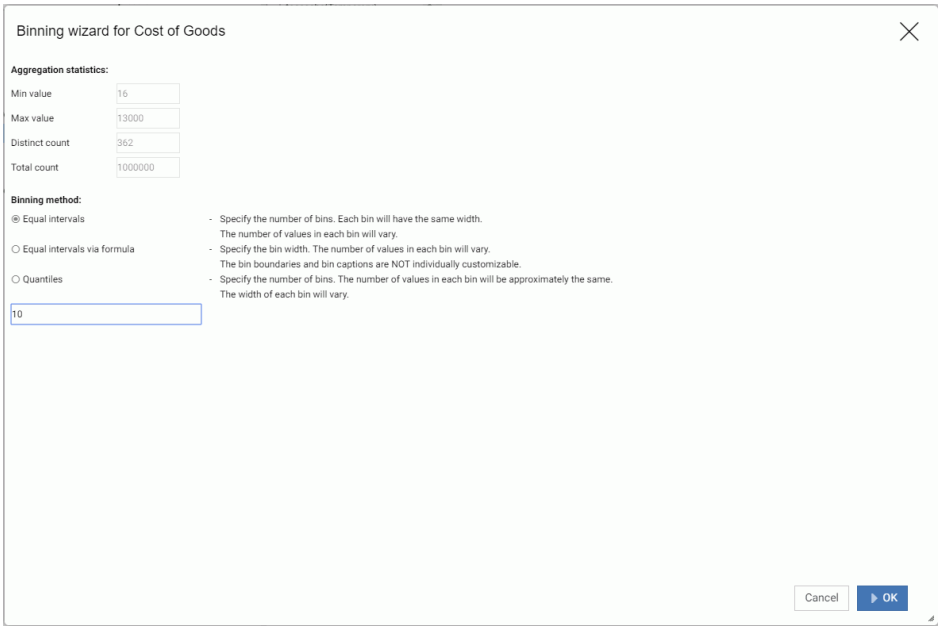
CITY および CITY_GROUP の両方のフィールドをアップロードすることも、CITY フィールドを非表示にして CITY_GROUP を CITY に名前変更し、CITY フィールドに修正済みのデータ値が含まれるようにすることもできます。

音声グループに固有のグループメニューには、次のオプションがあります。

- Metaphone を使用してグループを再作成
- SoundEx を使用してグループを再作成

グループのその他オプションについての詳細は、304 ページの 「 フィルタ/グループフレーム 」 を参照してください。

- **ビンの作成**　下図のように、等間隔、数式を使用した等間隔、または分位に基づいてフィールド内のデータ値を特定の数のビンに分割するウィザードを開きます。



デフォルト設定ではビンの数は 10 個ですが、等間隔および分位については異なる数を指定することができます。数式を使用した等間隔については、ビンの幅を指定します。

このオプションを使用して作成した一時項目 (DEFINE) は、ソートに使用することができます。

下図は、等間隔に基づくビンのビニングカードを示しています。

[適用] (チェックマーク) をクリックしてこれらのビンを適用します。

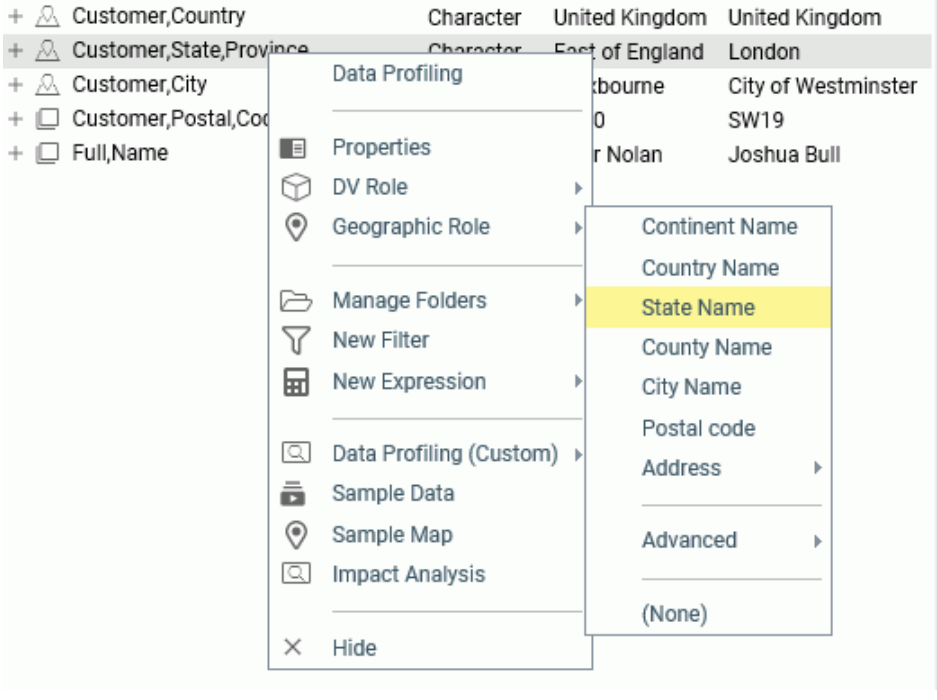
シノニムに一時項目 (DEFINE) が追加されます。

[メニュー] (下向き矢印) には次のオプションがあります。

- **ビンの追加**　このオプションを選択すると、別のビンが追加されます (ビニングアルゴリズムは、新しいビンの数を使用して再計算されます)。
- **ビンのリセット**　このオプションを選択すると、元のビンのプロパティでウィザードが開きます。[OK] をクリックしてビンをリセットするか、値を編集して [OK] をクリックします。
- **プロパティの編集**　ダイアログボックスが開き、作成した一時項目 (DEFINE) のフィールド名とフィールドタイトルが編集できます。
- **ビニングカードの非表示**　ビニングフレームを閉じます。

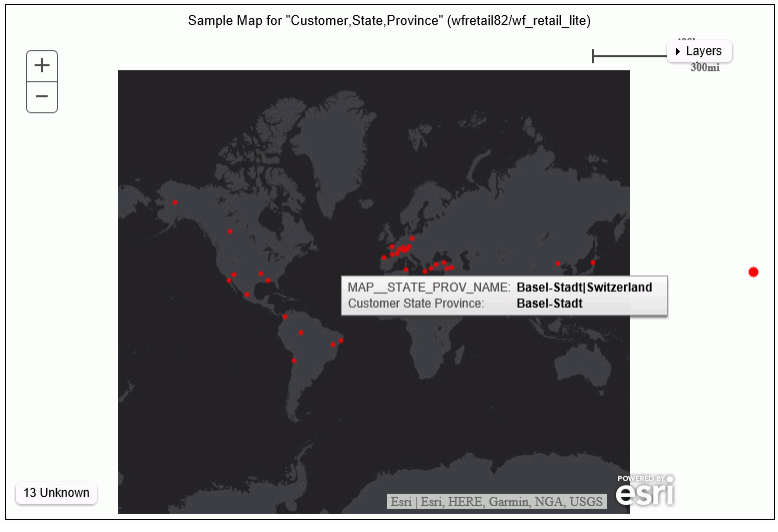
地理的役割

下図のように、フィールドを右クリックして地理的役割を割り当てることができます。また、すでに割り当てられている地理的役割を変更することができます。



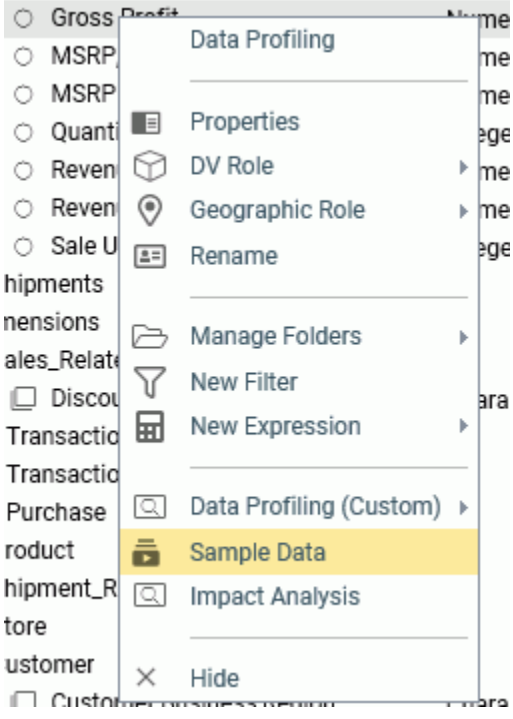
地理的役割を削除するには、[(なし)] を選択します。

フィールドに地理的役割が割り当てられている場合、フィールドを右クリックしてコンテキストメニューから [サンプルマップ] を選択することで、サンプルマップを生成することができます。下図は、サンプルマップを示しています。

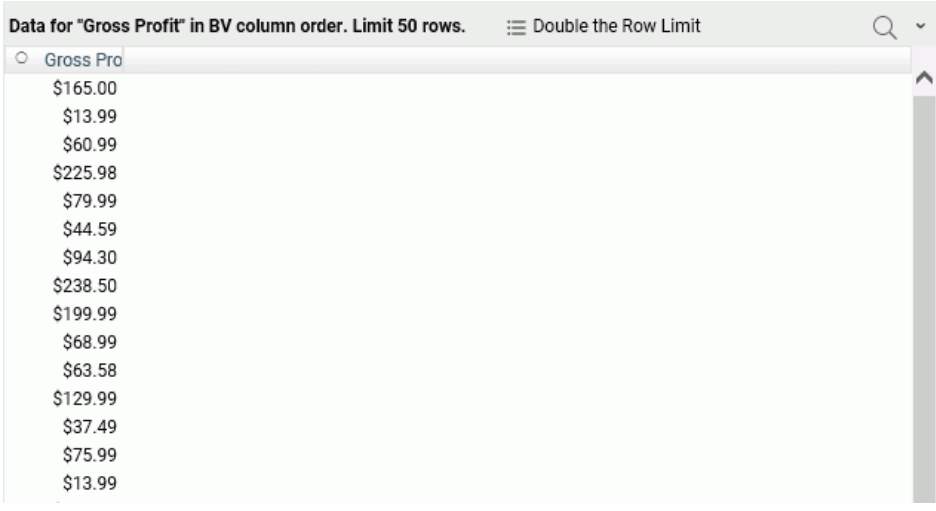


サンプルデータ

下図のように、フィールドを右クリックして [サンプルデータ] を選択し、そのフィールドのサンプルデータを生成することができます。



下図は、出力結果の一部を示しています。



データプロファイリング (複合) およびデータプロファイリング (カスタム)

データプロファイリングを使用して、フィールド値を分析するレポートおよびグラフを生成することができます。また、一部のレポートでは、セグメント値を分析することができます。ほとんどのレポートでは、レポートのメニューバーの [表示] メニューから出力可能なレポートを作成することができます。また、検索機能を使用して文字列を検索することができます。フィールドまたはセグメントを右クリックし、[データプロファイリング (複合)] を選択して件数および棒グラフを取得することも、[データプロファイリング (カスタム)] を選択して次のオプションからいずれかを選択することもできます。

- **統計** 下図のように、このレポートは、フィールドまたはセグメントの件数、パーセント、制限、件数 (種類)、および NULL 値についての情報を表示します。

Segment	Name	Format	Count	Distinct Count	Distinct Percent	Minimum	Maximum	Average	Nulls Count	Nulls Percent	Duplicate Count	Duplicate Percent
MEASGRP1	REVENUE_US	D20.2M	10000	757	7.57	$17.99	$11,999.55	$411.81	0	.00	9243	92.43

数値フィールドは、数値順にソートされます。

- **キー分析**　下図のように、このレポートは、フィールドまたはセグメントの件数、件数 (種類)、重複 (件数)、重複 (パーセント) を表示します。

Segment	Name	Format	Elements	Count	Distinct Count	Distinct Percent	Duplicate Count	Duplicate Percent
MEASGRP1	QUANTITY_SOLD	I11C	1	10000	4	.04	9996	99.96
MEASGRP1	SALE_UNITY	I9C	1	10000	1	.01	9999	99.99
MEASGRP1	QUANTITY_SOLD/SALE_UNITY	I11C/I9C	2	10000	4	.04	9996	99.96

- **固有値**　数値フィールドの上位 50 個の固有値を表示します。
- **固有値グラフ**　数値フィールドの固有値の棒グラフを表示します。
- **頻出値**　文字フィールドの頻出値を表示します。
- **頻出値グラフ**　数値フィールドの頻出値の棒グラフを表示します。
- **頻出値円グラフ**　数値フィールドの頻出値の円グラフを表示します。
- **分布グラフ**　件数の棒グラフを表示します。
- **重複値**　下図のように、このレポートは、値、重複件数とそのパーセントを表示します。

Value	Count	Percent
$17.99	1	.01
$22.49	1	.01
$23.99	5	.05
$25.49	9	.09
$26.99	9	.09
$29.99	82	.82
$30.00	1	.01
$35.00	3	.03
$37.50	1	.01
$40.00	7	.07
$41.99	1	.01
$42.50	5	.05
$45.00	17	.17

- **パターン**　このレポートは、文字フィールドの値のパターンを表示します。大文字の「A」は大文字を表し、小文字の「a」は小文字を表し、数字の「9」は数字を表します。下図の顧客 Email フィールドのように、他の文字がパターン化されて表示されます。

Pattern	Count	Percent
AaaaaaaAaaaaa9999@aaaaa.aa	105	1.05
AaaaaaAaaaaa9999@aaaaa.aa	101	1.01
AaaaaaAaaaa9999@aaaaa.aa	100	1.00
AaaaaAaaaaa9999@aaaaa.aa	97	.97
AaaaaAaaaa9999@aaaaa.aa	87	.87
AaaaaaaAaaaa9999@aaaaa.aa	83	.83
AaaaaAaaaaaaa9999@aaaaa.aa	76	.76
AaaaaaaAaaaaaa9999@aaaaa.aa	68	.68
AaaaaAaaaaa9999@aaaaaa.aa	66	.66
AaaaaaAaaaaaa9999@aaaaa.aa	66	.66
AaaaaaAaaaaaaa9999@aaaaa.aa	66	.66
AaaaAaaaaa9999@aaaaa.aa	65	.65
AaaaaAaaaaaa9999@aaaaa.aa	65	.65
AaaaAaaaa9999@aaaaa.aa	64	.64
AaaaaaAaaaaa9999@aaaaaa.aa	63	.63
AaaaaAaaaaa9999@aaaaa.aaa	62	.62
AaaaaAaaaaa9999@aaaaaa.aaa	61	.61
AaaaaAaaaaa9999@aaaaaaaa.aa	61	.61
AaaaaaAaaaa9999@aaaaaa.aaa	56	.56
AaaaaaAaaaaa9999@aaaaaaaa.aa	56	.56
AaaaaaAaaaa9999@aaaaaa.aa	55	.55

- **16 進数**　下図のように、このレポートはフィールド値およびそれに対応する 16 進数の値を表示します。

Value	Hex
AaliyahAkhtar4693@superrito.gb	41616C69796168416B68746172343639334073757065727269746F2E6762
AaliyahLittle3939@rhyta.sg	41616C697961684C6974746C65333933339407268797461 2E7367
AaliyahStone8968@superrito.gb	41616C69796168537 46F6E65383936384073757065727269746F2E6762
AaronGregory2285@armyspy.sg	4161726F6E477265676F72793232383540617 26D797370792E7367
AaronMarkley8756@armyspy.com	4161726F6E4D61726B6C65793837353640617 26D797370792E636F6D
AaronShaffer7084@teleworm.us	4161726F6E536861666665723730383440746 56C65776F726D2E7573
AbbeySparkes1594@superrito.sg	41626265795370617 26B65733135393440737570657272697 46F2E7367
AbbyDickinson3247@rhyta.gb	4162627944696 36B696E736F6E333234374072687974612E6762
AbdelhadivanGrinsven159@cuvox.nl	416264656C6861646976616E4772696E7376656E313539406375766F782E6E6C
Abdul-AzimWasem6328@rhyta.tr	416264756C2D417A696D576173656D3633323840726879746 12E7472
Abdul-QawiMoghadam2697@cuvox.tn	416264756C2D516177694D6F67686164616D323639374063757667 82E746E
Abdul-WahhabBata1180@cuvox.tr	416264756C2D576168686162426174613131383040637576 7782E7472

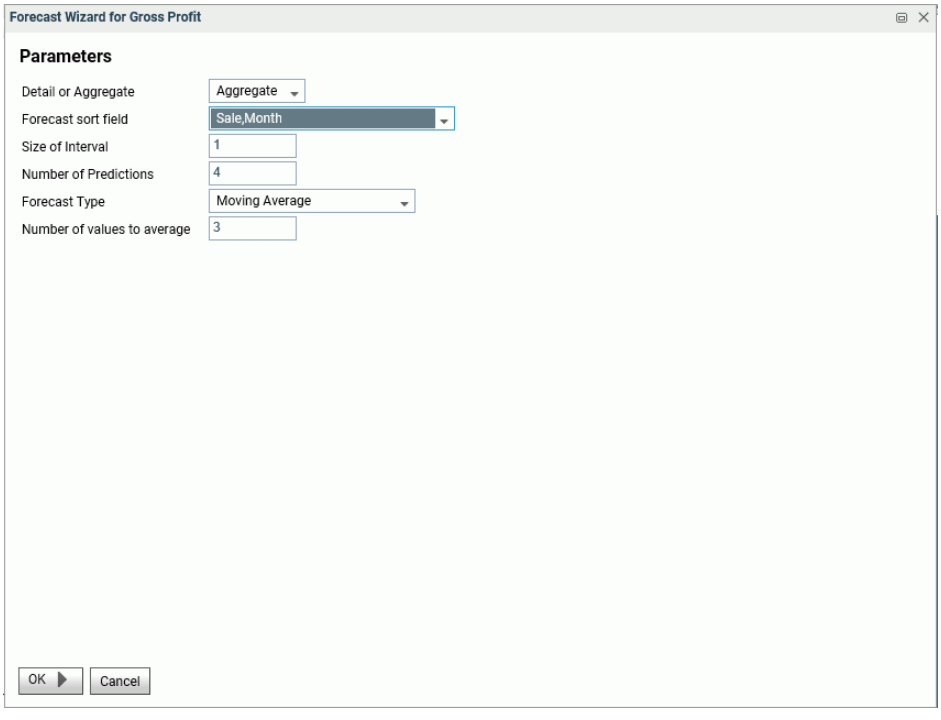
- **重複値**　下図のように、このレポートは、重複する値、件数、および対応するパーセント値を表示します。

Value	Count	Percent
$23.99	5	.05
$25.49	9	.09
$26.99	9	.09
$29.99	82	.82
$35.00	3	.03
$40.00	7	.07
$42.50	5	.05
$45.00	17	.17
$50.00	74	.74
$50.98	2	.02
$53.98	3	.03
$59.49	2	.02
$59.98	34	.34

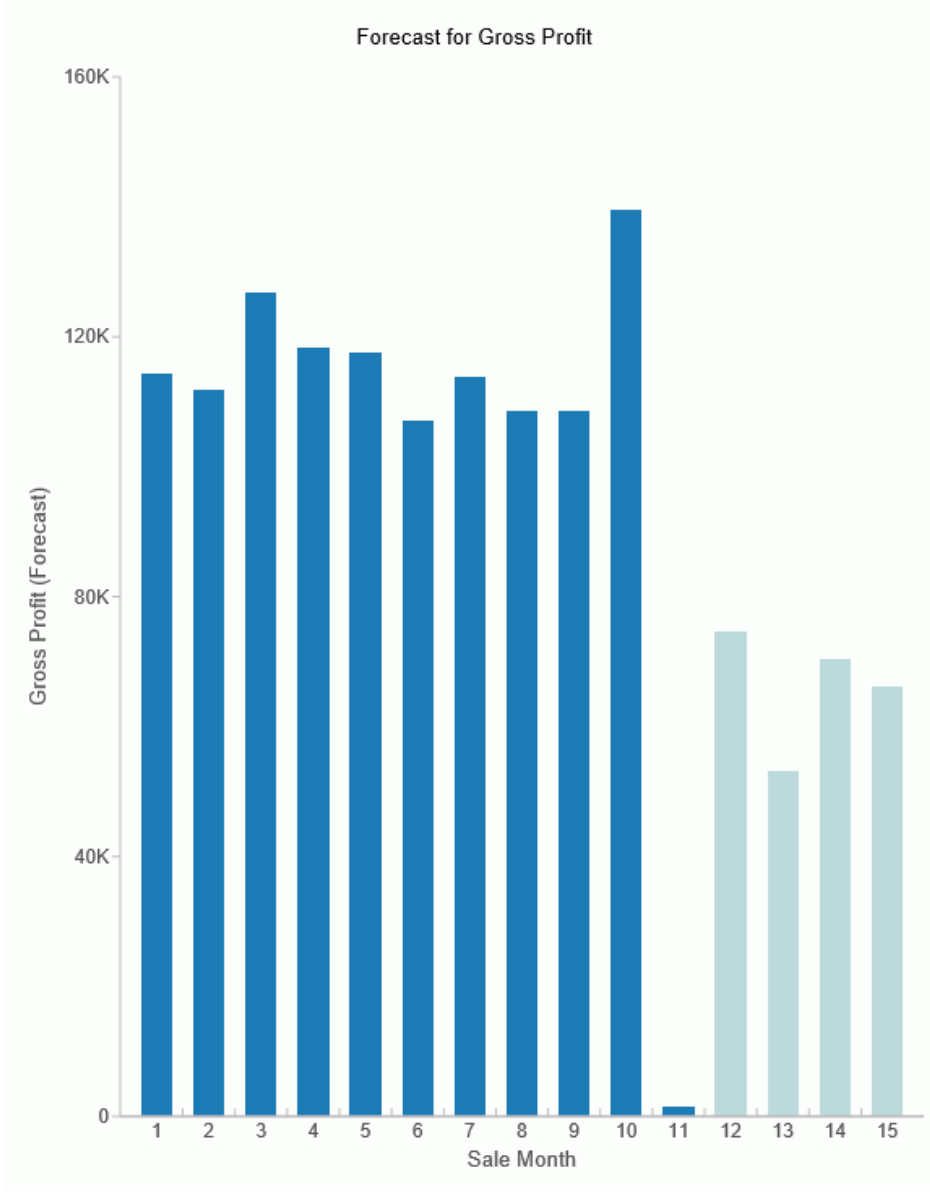
- **異常値**　下図のように、このレポートはフィールドの大部分のデータから外れた件数とその上下の極値を表示します。

High	Count	Low	Count
$11,999.55	1	$17.99	1
$9,447.30	1	$22.49	1
$7,999.70	2	$23.99	5
$7,998.00	2	$25.49	9
$6,998.00	2	$26.99	9
$6,798.00	6	$29.99	82
$5,438.40	1	$30.00	1
$4,499.98	1	$35.00	3
$4,199.85	1	$37.50	1
$4,198.80	1	$40.00	7

- **FORECAST グラフ**　下図のように、FORECAST ダイアログボックスが開き、FORECAST 関数のパラメータを選択することができます。



下図のように、移動平均または線形回帰の棒グラフを表示し、最後のデータ値以降に予測する値の数を入力することもできます。



インパクト分析

フィールドを右クリックし、[インパクト分析] を選択すると、出力ウィンドウに新しいタブが生成され、フィールドが使用された場所と方法が表示されます。たとえば、フィールドの参照先のアプリケーション名、使用されたファイルおよびファイルのタイプ、検出先のプロシジャのタイプ、コンテキスト、行番号などが表示されます。

サンプルデータを使用したキー分析

キー分析レポートにより、データセットの各レコードを一意に識別する 1 つまたは複数のフィールドを選択することができます。これらのフィールドは、リレーショナルデータベーステーブルにデータをロードする際にキーとして使用することができます。

キー分析を使用し、シノニムの選択後にキーフィールドの候補と考えられるフィールドを選択します。次に、サーバがこれらのフィールドを個別および 2 つ、3 つなどのグループに分けて評価し、ユーザが最適なキーフィールドのセットを選択できるよう統計を生成します。

データセット全体を使用する場合は、フィールドの一意性の判断に対する全体の精度が高まりますが、大規模データセットの場合は処理に長時間を要します。そのため、Reporting Server ブラウザインターフェースのユーザ設定でサンプリングを有効にし、データの代表サンプルを使用することで、パフォーマンスを高めながら選択したフィールドの一意性を正当に評価することができます。

サンプルを使用してキーフィールドを決定後、完全なデータセットを使用してこれらのフィールドの分析を取得し、各行が一意に識別されていることを確認します。

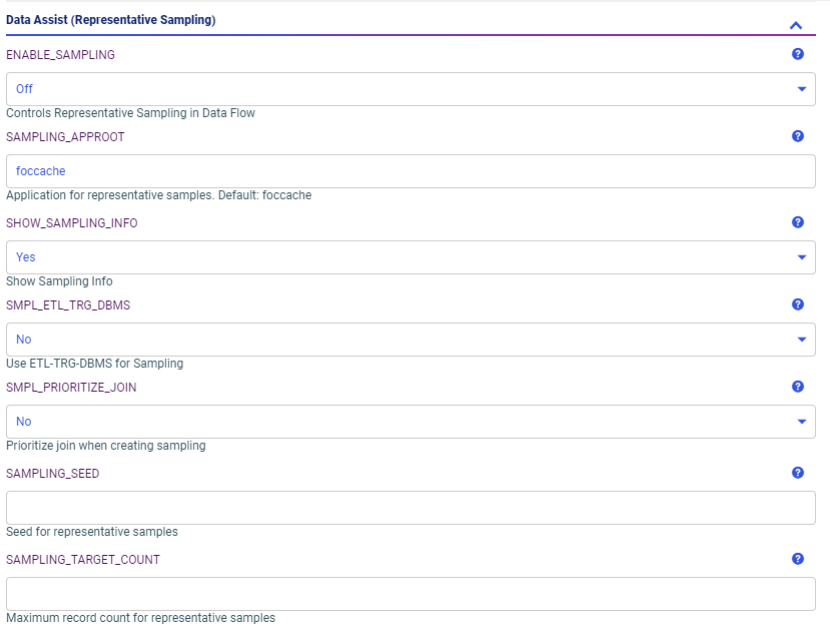
キー分析レポートは、メタデータで定義済みのキーが含まれないデータセットに対して実行すると非常に有効です。ほとんどのリレーショナルテーブルには、すでにキー定義が含まれています。

手順 **サンプリングを有効にするには**

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [ワークスペース] ページに移動し、[設定]、[Web コンソールのユーザ設定] を順に選択します。

   [Web コンソールユーザ設定の変更] ページが開きます。

2. 下図のように、[データアシスト (代表サンプリング)] セクションを展開します。



3. [ENABLE_SAMPLING] 設定で [オン] を選択します。

   これにより、可能な場合は常にサンプリングが有効になります。

   次のパラメータを変更することもできます。以下には、キー分析に関連のないパラメータも含まれています。

   SAMPLING_APPROOT
   サンプリングの生成先のアプリケーションです。デフォルト値は foccache です。

   SHOW_SAMPLING_INFO
   この場合、データフローキャンバスにサンプリング情報が表示されます。デフォルト値は [はい] です。

   SMPL_ETL_TRG_DBMS
   ETL_TRG_DBMS として設定されたアダプタをサンプリングに使用します。デフォルト値は [いいえ] です。

   SMPL_PRIORITIZE_JOIN
   JOIN のサンプリング作成時に優先度を設定します。この設定を [はい] にすると、JOIN でのディメンションテーブルのサンプリングに、結合先のファクトテーブルで生成されたサンプル行のキー値がすべて含められます。デフォルト値は [いいえ] です。

SAMPLING_SEED
反復可能な代表サンプリングの結果を取得するために使用されます。デフォルト値はブランクです。この場合、シード値は使用されず、サンプリングが再作成されるたびに異なるデータで作成されます。

SAMPLING_TARGET_COUNT
代表サンプリングの最大レコード件数を示します。このテキストボックスは、デフォルト設定でブランクになっています。このフィールドの値は自動的に計算されます。

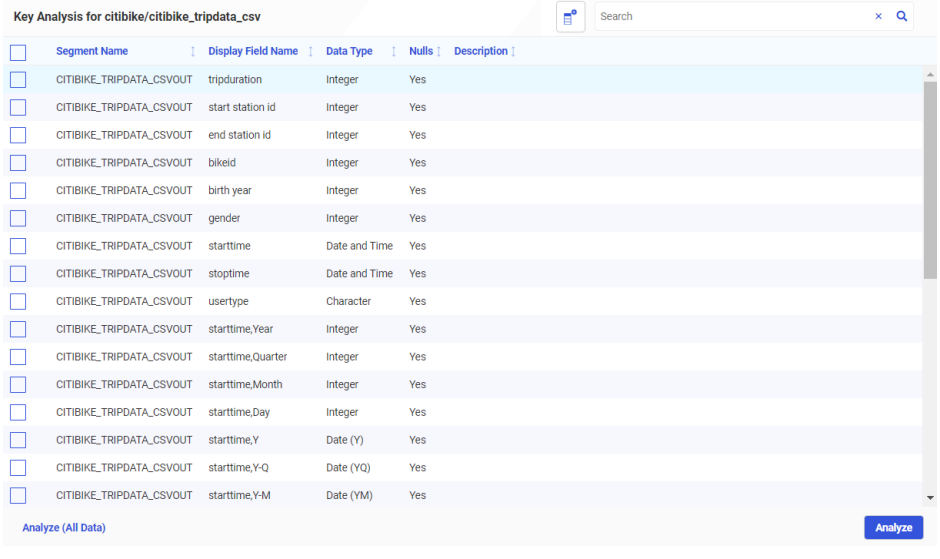
4. [保存] をクリックします。

手順　キー分析レポートを実行するには

このセクションのサンプルには、Citibike 自転車シェアリングサービスの Web サイトからアップロードした .csv ファイルを使用します。このファイルには、特定の 1 か月間の自転車走行に関するデータが格納されています。

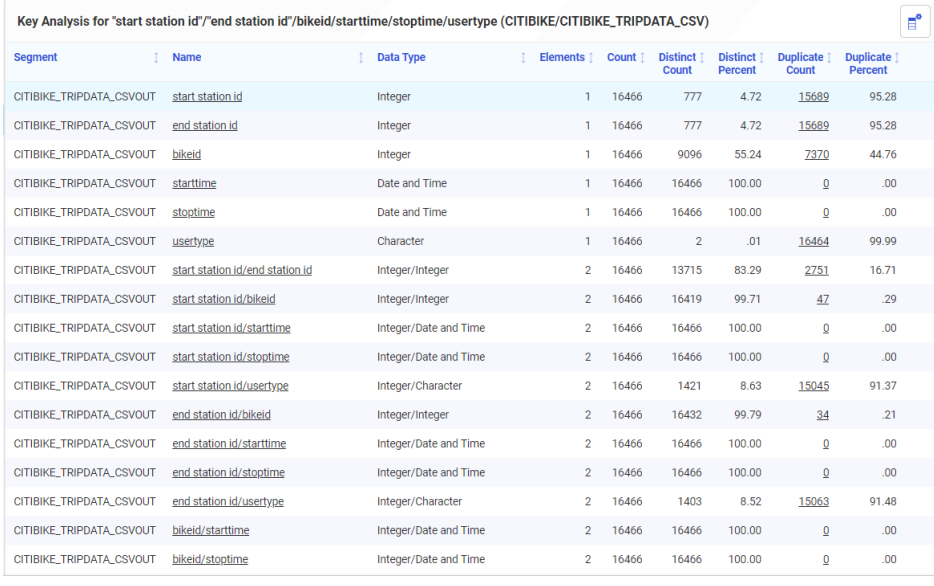
1. シノニムを右クリックし、[データプロファイリング]、[キー分析] を順に選択します。

   下図のように、[キー分析] ページが開きます。



2. 分析するフィールド横のチェックをオンにして、[分析] をクリックします。

下図のように、キー分析レポートが開き、選択したフィールドのすべての組み合わせに関する統計が表示されます。



Key Analysis for "start station id"/"end station id"/bikeid/starttime/stoptime/usertype (CITIBIKE/CITIBIKE_TRIPDATA_CSV)

Segment	Name	Data Type	Elements	Count	Distinct Count	Distinct Percent	Duplicate Count	Duplicate Percent
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	start station id	Integer	1	16466	777	4.72	15689	95.28
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	end station id	Integer	1	16466	777	4.72	15689	95.28
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	bikeid	Integer	1	16466	9096	55.24	7370	44.76
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	starttime	Date and Time	1	16466	16466	100.00	0	.00
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	stoptime	Date and Time	1	16466	16466	100.00	0	.00
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	usertype	Character	1	16466	2	.01	16464	99.99
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	start station id/end station id	Integer/Integer	2	16466	13715	83.29	2751	16.71
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	start station id/bikeid	Integer/Integer	2	16466	16419	99.71	47	.29
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	start station id/starttime	Integer/Date and Time	2	16466	16466	100.00	0	.00
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	start station id/stoptime	Integer/Date and Time	2	16466	16466	100.00	0	.00
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	start station id/usertype	Integer/Character	2	16466	1421	8.63	15045	91.37
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	end station id/bikeid	Integer/Integer	2	16466	16432	99.79	34	.21
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	end station id/starttime	Integer/Date and Time	2	16466	16466	100.00	0	.00
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	end station id/stoptime	Integer/Date and Time	2	16466	16466	100.00	0	.00
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	end station id/usertype	Integer/Character	2	16466	1403	8.52	15063	91.48
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	bikeid/starttime	Integer/Date and Time	2	16466	16466	100.00	0	.00
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	bikeid/stoptime	Integer/Date and Time	2	16466	16466	100.00	0	.00

列見出しをクリックすると、その列がソートされ、昇順と降順が切り替わります。

レポートには以下の列が表示されます。

セグメント
フィールドを含むシノニムのセグメントを指定します。

名前
フィールド名、フィールドタイトル、またはフィールドの組み合わせです。使用する名前表示条件によって異なります。

[名前] 列の行を右クリックして、次のいずれかを選択することができます。

- **重複値** フィールド値の各組み合わせについて、重複値の個数およびパーセントを示します。
- **重複値グラフ** 単一フィールドのみで使用できます。各フィールド値の重複値の個数を示す横棒グラフを表示します。
- **分布グラフ** 単一フィールドのみで使用できます。フィールド値の範囲ごとに値の個数を示す縦棒グラフを表示します。
- **重複値円グラフ** 単一フィールドのみで使用できます。各フィールド値の重複値の個数を示す円グラフを表示します。

データタイプ
各行に表示されたフィールドのデータタイプまたはデータタイプの組み合わせです。

要素
各行の分析に含まれるフィールド数です。

件数
サンプルに基づく、各行のフィールドのインスタンスまたはフィールドの組み合わせの件数です。

件数 (種類)
サンプルに基づく、各行のフィールドのインスタンスまたはフィールドの組み合わせの固有値の件数です。

件数 (パーセント)
サンプルに基づく、各行のフィールドのインスタンスまたはフィールドの組み合わせの固有値のパーセントです。

重複 (件数)
サンプルに基づく、各行のフィールドのインスタンスまたはフィールドの組み合わせの重複値の件数です。

[重複 (件数)] 列の行を右クリックして、次のいずれかを選択することができます。

- **重複値** フィールド値の各組み合わせについて、重複値の個数およびパーセントを示します。
- **重複値グラフ** 単一フィールドのみで使用できます。各フィールド値の重複値の個数を示す横棒グラフを表示します。
- **分布グラフ** 単一フィールドのみで使用できます。フィールド値の範囲ごとに値の個数を示す縦棒グラフを表示します。
- **重複値円グラフ** 単一フィールドのみで使用できます。各フィールド値の重複値の個数を示す円グラフを表示します。

重複 (パーセント)
サンプルに基づく、各行のフィールドのインスタンスまたはフィールドの組み合わせの重複件数のパーセントです。

3. このレポートで、100% 固有値を提供するフィールドまたはフィールドの組み合わせを特定します。

キーに設定するには、フィールドの組み合わせは、100% 固有値を提供する必要があります。固有値を提供し、キーフィールドに適した、再小数のフィールドの組み合わせを選択します。

- 100% 固有値を提供するフィールドの組み合わせが存在しない場合は、キー分析に他のフィールドを追加するか、各行に対して固有値を提供するフィールド (例、行番号) を作成します。
- レポートの複数のフィールドまたはフィールドの組み合わせが 100% 固有値を提供する場合、データに関するユーザの知識に基づいて適切な組み合わせを選択してください。

  たとえば、上記のサンプルレポートでは、開始時間フィールドと終了時間フィールドの両方が 100% 固有値を提供しますが、これは選択したサンプルによる異常検知である可能性があります。複数の自転車が同じ時間に走行を開始または終了する可能性は常にあります。同じように、開始時間と終了時間の組み合わせが常に一意の値を提供するとは限りません。開始時間か終了時間のいずれかと bikeid の組み合わせは、固有であると考えられます。これは、同じ自転車で同じ日付と時間に複数回移動することは不可能なためです。また、3 つ以上のフィールドを含む組み合わせは、フィールドを 2 つのみ含む組み合わせに比べて望ましくありません。

4. キーの選択後、キー分析レポートを取得し、候補のフィールドのみを選択して、今度は [分析 (すべてのデータ)] をクリックします。

   この場合、サンプルだけでなくすべてのデータでユニークキーを提供するフィールドが選択されていることを確認します。下図のように、この例では、bikeid/starttime の組み合わせがユニークキーを提供します。

Key Analysis for bikeid/starttime (CITIBIKE/CITIBIKE_TRIPDATA_CSV)

Segment	Name	Data Type	Elements	Count	Distinct Count	Distinct Percent	Duplicate Count	Duplicate Percent
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	bikeid	Integer	1	2181064	14356	.66	2166708	99.34
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	starttime	Date and Time	1	2181064	2179730	99.94	1334	.06
CITIBIKE_TRIPDATA_CSVOUT	bikeid/starttime	Integer/Date and Time	2	2181064	2181064	100.00	0	.00

6

データフローの使用

データフローには、データソースからデータを抽出し、データターゲットにロードするためのパラメータが格納されます。データフローは、Reporting Server ブラウザインターフェースの [データフロー] ワークスペースで作成します。データフローは、SQL リクエストを生成します。このリクエストが、ソースからデータを抽出し、ターゲットの設定に合わせてこれを変換後、ターゲットにロードします。

通常、データフローは、データソース、データターゲット、追加するデータフィールドを特定する一連のオブジェクト、およびデータウェアハウス、データマート、その他のタイプのターゲットを形成するためのデータ抽出、変換、ロード方法を管理するビジネスルールから作成します。

複数のデータソースから JOIN または UNION を作成したり、抽出後のデータにフィルタやソートを設定したり、ソースからターゲットへのフィールドのマッピングを指定したりすることもできます。

トピックス

- データフローの作成
- フローのデータ準備
- データフローオプションの編集
- SCD フィールドの割り当て
- テンプレートフローを使用したデータフローの生成
- データフローのフォーマット変換エラー処理の制御
- データフローへの共通テーブル式の追加
- データフローのマイグレート
- CDC プロセスで生成されたチェックポイントファイルの表示

データフローの作成

データフローの作成は、空のフローを作成することから開始します。シノニムを右クリックし、[フロー] を選択してもフローが作成できます。この方法は、ソースが事前に選択されるため便利です。このフローにオブジェクトを追加し、マッピングや関係を設定します。

ソースからターゲットにデータをロードする前に、400 ページの 「 フローのデータ準備 」 の説明に従ってデータの強化や変換を行い、ロードのための準備をすることができます。

手順　データフローを作成するには

単一ソースから単一ターゲットへのデータのロードという単純なものから、さまざまなデータ抽出手法を利用した複数ソースから複数ターゲットへのデータのロードという複雑なものまで、幅広いデータフローの作成が行えます。

フローの生成された SQL は、ポップアップウィンドウで確認できます。これは、[詳細オプション] メニューをクリックして [機能診断] を選択し、[ソースの表示] をクリックすると表示されます。

1. 新しいデータフローを作成するアプリケーションディレクトリを右クリックします。
2. [新規]、[フロー] を順に選択します。

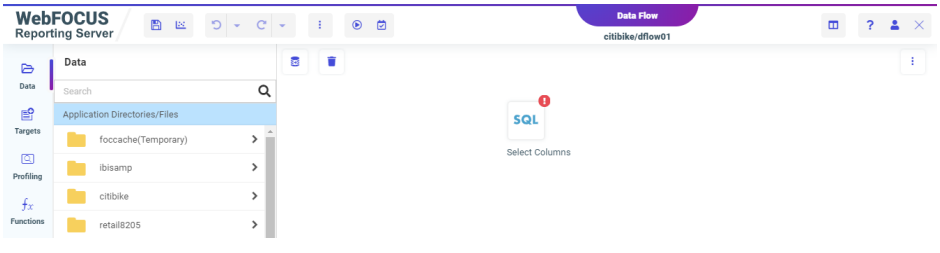
   または

   シノニムを右クリックして [フロー] を選択し、ソースとして追加されたこのシノニムで新規フローを作成します。

   または

   [アプリケーション] ページのリボンで [+データ] をクリックし、[フロー] を選択します。

下図のように、データフローのワークスペースに空のデータフローが開き、ワークスペースの中央に SQL オブジェクトが表示されます。



データフローの作成および実行手順は次のとおりです。

1. 1 つ目のデータソースをフローに追加し、抽出してターゲットにロードするフィールドをデータソースから選択します。
2. 必要に応じて別のデータソースを追加します。

   必要に応じて演算でデータを強化し、ターゲットにロードするデータを準備します。
3. フローに 1 つまたは複数のターゲットを追加します。

4. 必要に応じて、フローのロードオプションを編集します。
5. 既存のターゲットに新しいレコードを結合する場合は、必要に応じてフローの結合条件を編集します。
6. フローを実行します。

手順　1 つ目のソースオブジェクトをデータフローに追加するには

フローにデータソースを追加するには、サイドバーで [データ] を選択し、利用可能なフォルダまたはシノニムを表示します。

1. フローに 1 つ目のソースオブジェクトを追加するには、次のいずれかを実行します。

   - [データ] ウィンドウからデータフローのワークスペースにデータソースシノニムをドラッグします。

     または

   - SQL オブジェクトを右クリックして [追加] を選択し、[ソース]、[JOIN]、[選択]、または [UNION] をクリックします。

     または

   - JOIN、SQL、または UNION オブジェクトを右クリックし、[追加] をクリックします。リストからオブジェクトを選択します。

   データソースが、データベース固有のアイコンで表示され、ソースタイプが簡単に識別できます。

   デフォルト設定では、単一セグメントデータソースの全カラムまたは複数セグメントデータソースの最上位セグメントの全カラムがフローに追加されます。これは、[詳細オプション] ダイアログボックスで [全カラムの自動選択] が選択されているためです。このオプションの選択を解除することで、カラムが自動的に追加されないよう設定を変更できます。

2. 自動選択カラムのリストを編集する場合、または生成されるクエリでのロールを変更する場合は、SQL オブジェクトを右クリックして [編集] を選択し、データソースから抽出してターゲットにコピーするカラムを選択します。
3. [セグメント/フィールド] ウィンドウから [カラム/テーブル] ウィンドウにフィールドをドラッグします。

   この選択により、ターゲットデータソースをロードするためのクエリが作成されます。フィールドは、[ソート (BY)]、[カラム]、[ソート ACROSS (ピボット)]、[フィルタと変数] の各テキストボックスにドラッグできます。

[ソート (BY)] テキストボックスには、[GROUP BY に切り替え] オプションを含むメニューが表示されます。このオプションを選択すると、詳細リクエストではなく集計リクエストが生成されます。[GROUP BY] に切り替えると、このメニューオプションが [ソート基準に切り替え] になります。

[カラム] テキストボックスには、[関数の適用] オプションを含むメニューが表示されます。このオプションを選択すると [関数の適用先] ダイアログボックスが開きます。

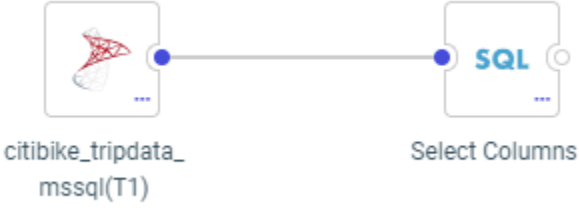
参照 ポートおよびコネクタを使用したノードステータスの識別

データフローおよび JOIN のノードには、インプット (左側) またはアウトプット (右側) の存在を識別できるポートが表示されます。ポートは、必要なインプットとアウトプットがすべて構成されているかどうかも示します。

- まだミッシングとして扱われていない空のノードは、白抜きの丸印で表示されます。
- 存在するノードは、青色の丸印で表示されます。
- ミッシングの必須ノードは、周囲が赤色の線で描画され、半分が赤色で塗りつぶされた丸印で表示されます。
- メニューを含むノードは、右下に省略記号 (...) が表示されます。この省略記号 (...) をクリックするか、ノード内の任意の場所を右クリックすると、メニューを開くことができます。
- 警告メッセージを示すインジケータは、赤色の丸印に感嘆符 (!) で表示され、このインジケータ上にマウスポインタを置くと警告メッセージが表示されます。

下図の新規フローでは、ソースが必要ですが存在していません。これは、SQL ノードの左側の半分赤色で塗りつぶされた丸印で示されています。また、ターゲットが追加されていないため、SQL ノードの右側の丸印は白抜きで表示されています。

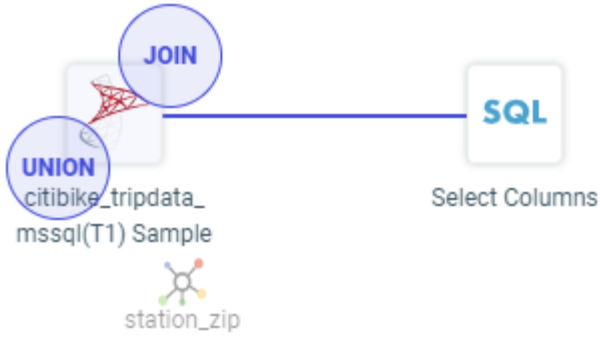
下図では、ソースが追加されており、ソースと SQL ノードの間の丸印は青色で塗りつぶされています。また、ターゲットが追加されていないため、SQL ノードの右側の丸印は白抜きで表示されています。



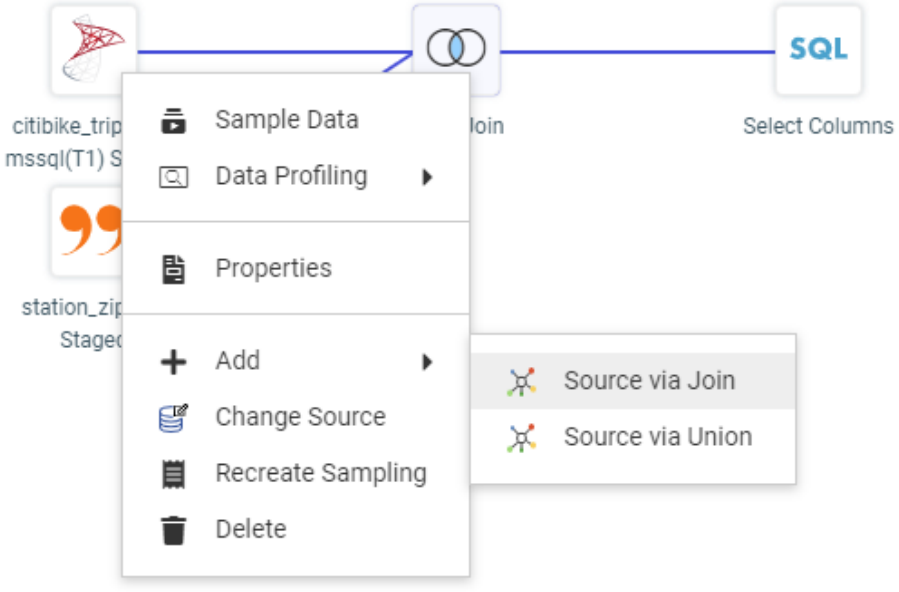
手順　別のデータソースをフローに追加するには (オプション)

フローに別のソースを追加すると、これらは JOIN または UNION を使用して既存のソースに接続されます。JOIN では、2 つのデータソースのフィールド間の関係に基づいて既存の行に列を追加します。一方、UNION では、共通のドメインおよびカラム数を持つ 2 つのクエリの結果を統合して新しい行を追加します。

1. 新しいソースを追加するには、次のいずれかの操作を実行します。
   - ❏ 下図のように、シノニムをデータウィンドウから接続先のシノニムの JOIN または UNION バブルにドラッグします。



- ❏ 既存ソースを右クリックしてコンテキストメニューから [追加] を選択し、[JOIN によるソースの追加] または [UNION によるソースの追加] を選択します。



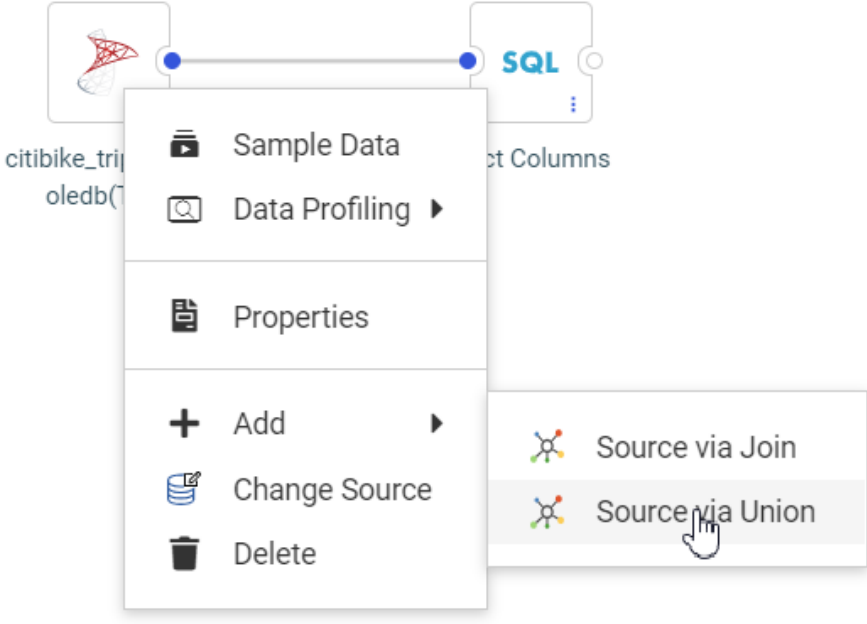
2. 必要に応じて、生成された JOIN または UNION を編集します。

   JOIN を編集するには、JOIN オブジェクトを右クリックし、コンテキストメニューから [JOIN エディタ] を選択します。JOIN エディタについては、328 ページの「 JOIN の作成 」を参照してください。

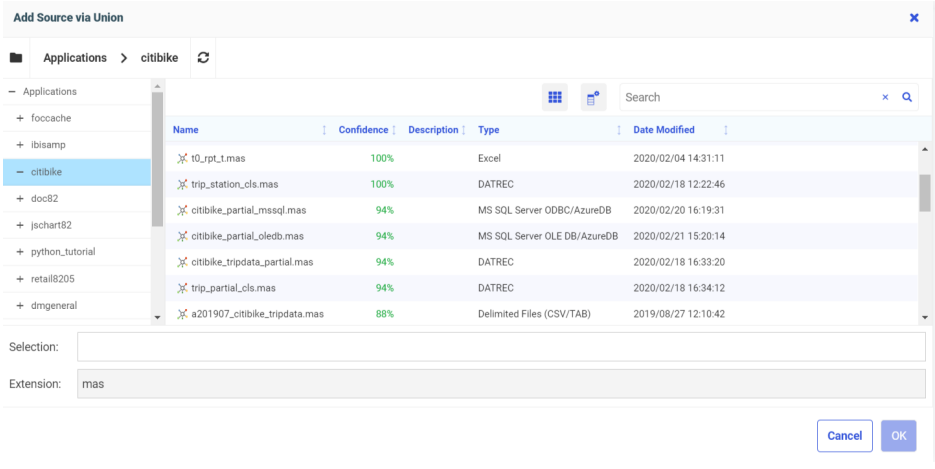
   UNION を編集するには、UNION オブジェクトを右クリックし、コンテキストメニューから [UNION エディタ] を選択します。

データフローへの UNION 追加時の信頼度の表示

下図のように、データフローでソースを右クリックし、UNION として新しいソースを追加することができます。



テーブルのリストが表示され、追加する新しいソースを選択できます。このリストには、各新規ソースについてフィールド名とデータタイプの一致に基づく信頼度が表示されます。信頼度は、既存ソースとの互換性を示します。下図はその例です。



UNION エディタの使用

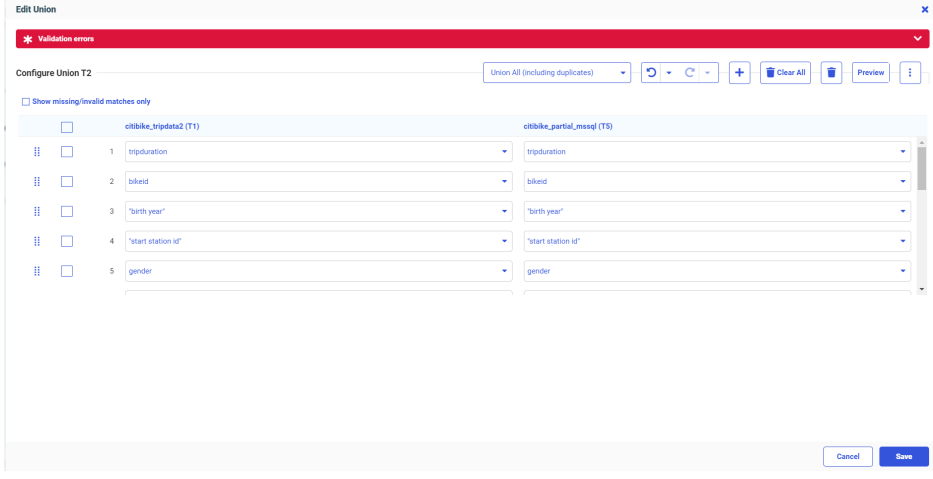
UNION オブジェクトを右クリックしてコンテキストメニューから [UNION エディタ] を選択すると、[UNION の編集] ページが開き、一致するフィールドおよび確認エラーが表示されます。

参照

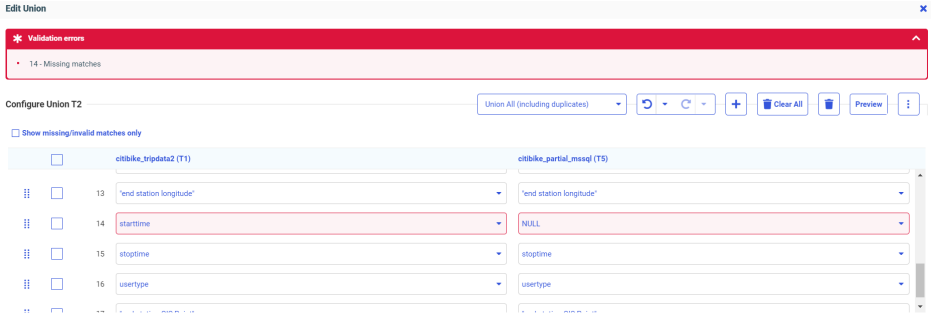
確認エラーの修正および一致の編集

UNION エディタには 2 つのエリアがあります。上部エリアでは、2 つのテーブルにフィールド間の一致が表示されます。下部エリアでは、UNION のデータのプレビューが表示されます。UNION エディタを最初に開くと、プレビューエリアは非表示になっています。

確認エラーがある場合、下図のように、ウィンドウ上部にメッセージが表示されます。



メッセージエリアの下向き矢印をクリックして、エラーのリストを表示することができます。下図では、行番号 14 にミッシング一致があることが示され、この行までスクロールすると、行が赤色の枠で表示されています。



[ミッシング/無効一致のみ表示] のチェックをオンにして、ミッシング一致または無効一致を含む行のみを表示することもできます。

ミッシング一致を修正するために、次のことが実行できます。

- 右側のテーブル横の下向き矢印をクリックし、左側テーブルでこのフィールドに一致する別のフィールドを選択します。
- 左側のテーブル横の下向き矢印をクリックし、右側テーブルでこのフィールドに一致する別のフィールドを選択します。
- 該当する行のチェックをオンにし、ページ上部の [選択したカラムの削除] ボタン (ごみ箱) をクリックします。

  複数のカラムを選択して、これらをすべて同時に削除することもできます。
- ページ上部の [すべてクリア] ボタンをクリックして、すべてのカラムを削除します (この場合のごみ箱アイコンには、「すべてクリア」のテキストが表示されます)。

  この後、[ペアの追加] (+) ボタンを使用して手動でペアを追加する必要があります。
- [ペアの追加] (+) ボタンをクリックし、一致ペアを追加します。

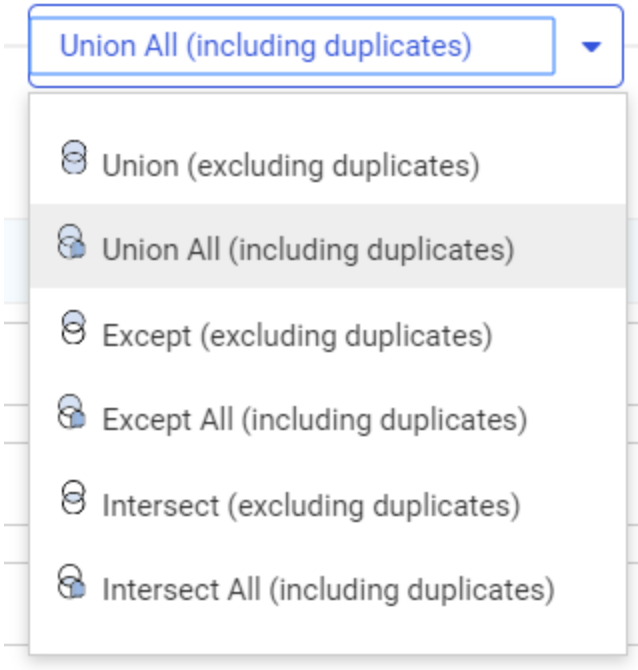
  このボタンをクリックすると、各テーブルに 1 行追加され、NULL が選択されます。ドロップダウンリストを使用し、左右のテーブルからフィールドを選択し、一致ペアを作成します。
- 必要に応じて、作成した UNION のタイプを変更します。詳細は、377 ページの 「 UNION タイプの選択 」 を参照してください。

確認エラーがすべて解決されると、メッセージエリアが非表示になります。

参照

UNION タイプの選択

デフォルト設定では、[UNION ALL (重複レコードを含む)] が選択されます。ただし、生成される UNION タイプは、下図のように、ページ上部のドロップダウンリストからオプションを選択して変更することができます。



UNION は、2 つの SELECT ステートメントの出力を 1 つのアンサーセットに統合します。この場合、各ステートメントのカラム数は同数で、データタイプには相互互換性があります。次のタイプの UNION が選択できます。

- **UNION (重複レコードを除く)** 両方の SELECT ステートメントから、重複レコードを除いた行を返します。
- **UNION ALL (重複レコードを含む)** 両方の SELECT ステートメントから、重複レコードを含むすべての行を返します。これがデフォルトの UNION タイプです。
- **EXCEPT (重複レコードを除く)** 左側の SELECT ステートメントから、右側の SELECT ステートメントで返されない固有の行を返します。
- **EXCEPT ALL (重複レコードを含む)** 左側の SELECT ステートメントから、右側の SELECT ステートメントで返されないすべての行を返します。

- **INTERSECT (重複レコードを除く)** 左側の SELECT ステートメントおよび右側の SELECT ステートメントから、すべてのカラムの一致に基づいて一致する行を返します。重複行は削除されます。
- **INTERSECT ALL (重複レコードを含む)** 左側の SELECT ステートメントおよび右側の SELECT ステートメントから、すべてのカラムの一致に基づいて一致する行を返します。重複行は保持されます。

参照 UNION プロパティおよび表示の編集

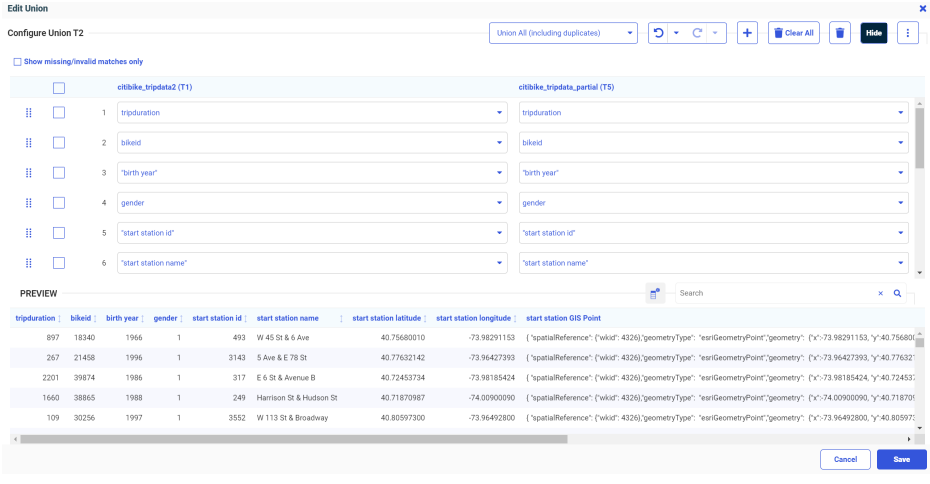
下表は、UNION プロパティおよび表示で実行可能な変更を示しています。

操作	アイコン	説明
カラムを移動		クリックして、リスト上のペアを上下にドラッグします。
元に戻す		UNION プロパティに対する最新の変更を元に戻します。ボタン横の下向き矢印をクリックして変更履歴のリストを表示し、このリストから選択することができます。項目を選択すると、この変更およびそれ以前のすべての変更が元に戻されます。
やり直し		UNION プロパティに対する最新の変更をやり直します。ボタン横の下向き矢印をクリックして変更履歴のリストを表示し、このリストから選択することができます。項目を選択すると、この変更およびそれ以前のすべての変更がやり直されます。
表示		次のオプションがあります。 - **タイトルの表示** フィールドタイトルを表示します。これがデフォルト表示です。 - **名前の表示** フィールド名を表示します。 - **ソース名の表示** ソースファイルの名前を表示します。 - **機能診断** セッションログを開く [セッションログ]、およびセッションログをクリアする [セッションログのクリア] の 2 つのオプションがあります。

操作	アイコン	説明
カラムの選択		プレビューエリアで、表示するカラムの選択を有効にします。
ソート		プレビューエリアの各カラムで、カラムのデータに基づいて行のソート順を変更します。ソートは、元の順序、降順、昇順で切り替わります。

参照 サンプルデータの表示

UNION のサンプルデータを表示するには、下図のように、ページ上部の [プレビュー] ボタンをクリックします。



[プレビュー] ボタンが [非表示] ボタンに変わります。このボタンをクリックすると、サンプルデータが非表示になります。

[検索] テキストボックスに文字列を入力し、これらの文字列と一致するデータ値を含む行を表示することができます。

[カラムの選択] ボタンを使用して、プレビューに表示するカラムを選択することができます。

カラムの [ソート] ボタンを使用して、このカラムに基づいて行をソートすることができます。

参照 UNION でのメタデータ分類の使用

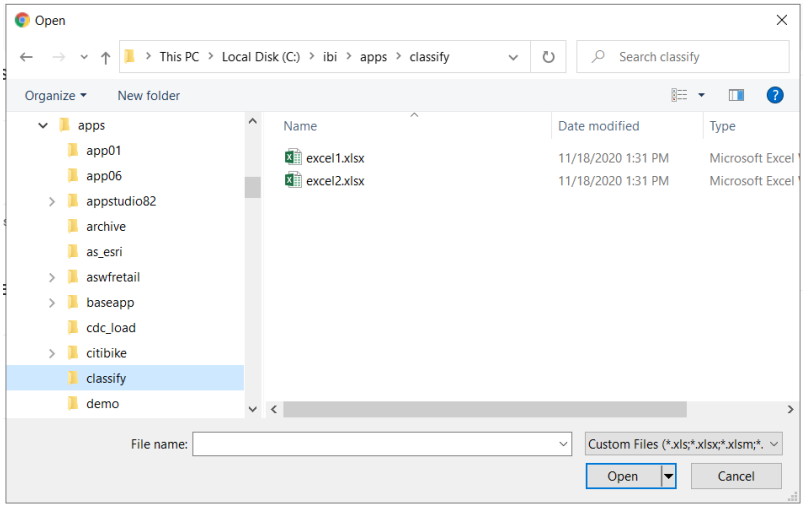
この機能を使用する前に、TIBCO WebFOCUS インストールガイドの説明に従って、分類 API をインストールおよび構成する必要があります。UNION で使用するファイルのアップロード時に [分類] ボタンをクリックすると、シノニムに分類が追加されます。

ここでは、2 つの Excel ファイルをアップロードし、分類を検証後、この 2 つの Excel ファイルを UNION で使用します。

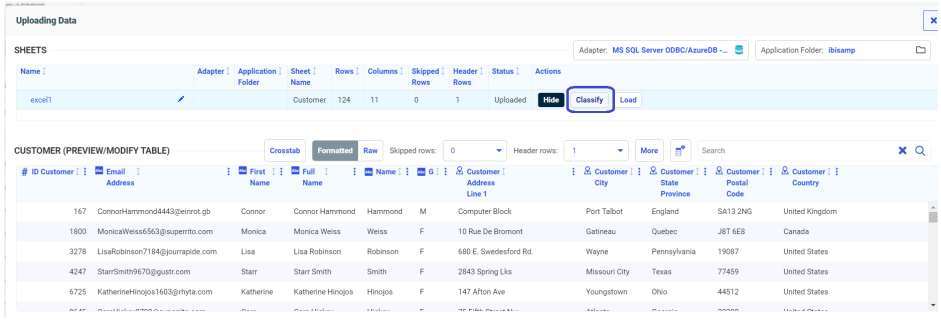
サーバ環境では、Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページで [データの取得] をクリックして、ファイルをアップロードすることができます。

Excel1 の分類

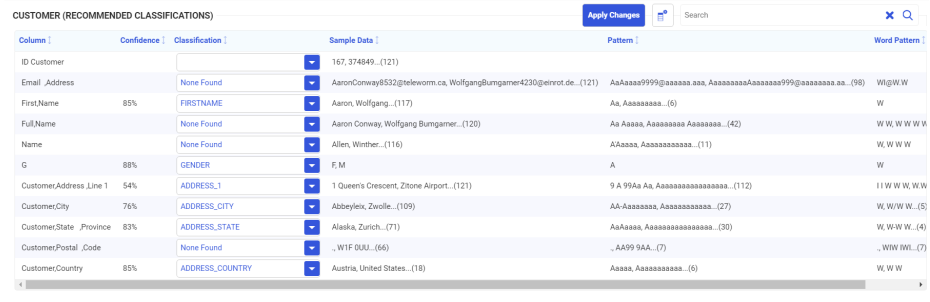
[デスクトップファイルのアップロード] セクションで [Excel] をクリックすると、下図のように、ファイルの選択ダイアログボックスが開きます。



[Excel1] を選択し、[開く] をクリックすると、[データのアップロード] ページが開きます。メタデータ分類機能がインストールおよび構成済みの場合、[データのアップロード] ページには、下図のように、[分類] ボタンが表示されます。

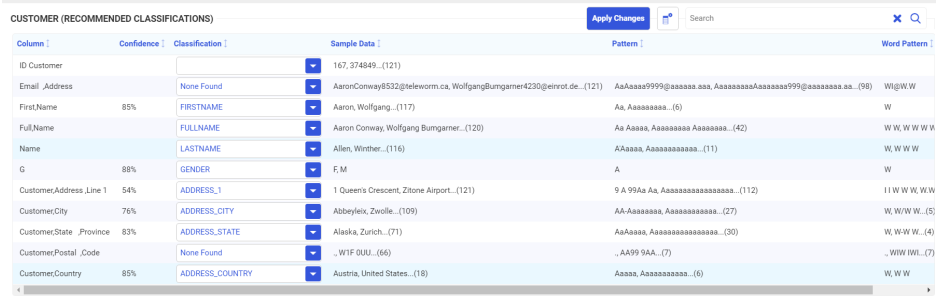


[分類] ボタンをクリックすると、下図のように、[推奨分類] ページが開きます。



ここで、すべてのフィールドに分類が割り当てられていないことに注意してください。この場合、フィールドの分類リストから選択することも、フィールド横のテキストボックスに独自の分類を入力することもできます。分類が割り当てられたフィールドには、関連する [信頼度] が表示されます。信頼度は、分類が正確である確率を表します。

下図では、[Full,Name] フィールドには [FULLNAME]、[Name] フィールドには [LASTNAME] の分類が選択されています。



[変更の適用] をクリックします。変更が正しく適用されたことが、ページ上部の緑色のメッセージバーに表示されます。

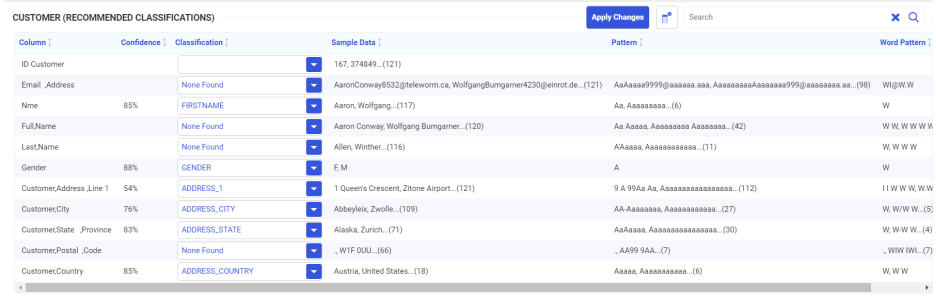
[ロード] をクリックします。

ファイルがアップロードされ、下図のように、分類が追加されたシノニムが生成されます。

```
FILENAME=EXCEL1, SUFFIX=MSODBC  , BV_NAMESPACE=OFF, $
  SEGMENT=EXCEL1, SEGTYPE=S0, $
    FIELDNAME=ID_CUSTOMER, ALIAS=ID_CUSTOMER, USAGE=I9, ACTUAL=I4,
      MISSING=ON,
      TITLE='ID Customer', $
    FIELDNAME=EMAIL___ADDRESS, ALIAS=EMAIL___ADDRESS, USAGE=A42V,
ACTUAL=A42V,
      MISSING=ON,
      TITLE='Email  ,Address', $
    FIELDNAME=FIRST_NAME, ALIAS=FIRST_NAME, USAGE=A11V, ACTUAL=A11V,
      MISSING=ON,
      TITLE='First,Name',
      CATEGORY='FIRSTNAME',  CONFIDENCE=0.853071,  $
    FIELDNAME=FULL_NAME, ALIAS=FULL_NAME, USAGE=A26V, ACTUAL=A26V,
      MISSING=ON,
      TITLE='Full,Name',
      CATEGORY='FULLNAME',  $
    FIELDNAME=NAME, ALIAS=NAME, USAGE=A15V, ACTUAL=A15V,
      MISSING=ON,
      TITLE='Name',
      CATEGORY='LASTNAME',  $
    FIELDNAME=G, ALIAS=G, USAGE=A1V, ACTUAL=A1V,
      MISSING=ON,
      TITLE='G',
      CATEGORY='GENDER',  CONFIDENCE=0.883651,  $
    FIELDNAME=CUSTOMER_ADDRESS__LINE_1, ALIAS=CUSTOMER_ADDRESS__LINE_1,
USAGE=A57V, ACTUAL=A57V,
      MISSING=ON,
      TITLE='Customer,Address ,Line 1',
      GEOGRAPHIC_ROLE=ADDRESS_LINE,
      CATEGORY='ADDRESS_1',  CONFIDENCE=0.547940,  $
```

Excel2 の分類

Excel2 ファイルについても同じ手順を実行します。下図は、分類画面を示しています。



このファイルでは、first name フィールドが [Nme] (Excel1 では [Name]) と呼ばれ、gender フィールドが [Gender] (Excel1 では [G]) と呼ばれていることに注意してください。

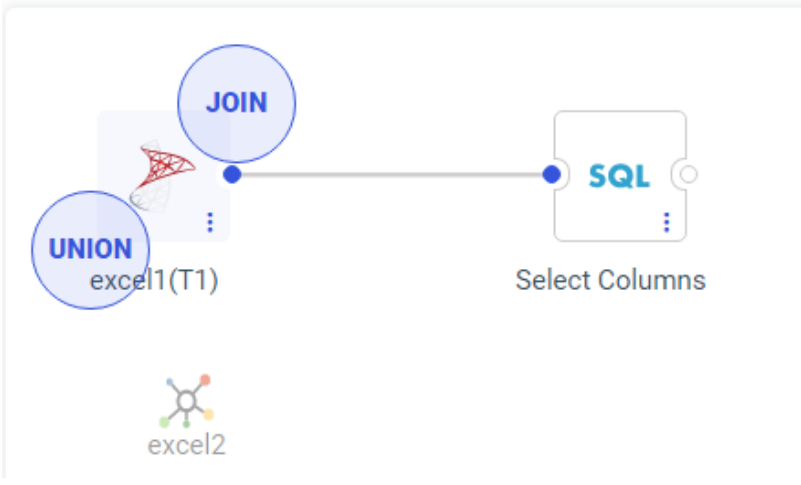
ここでも、[Full,Name] フィールドには [FULLNAME]、[Last,Name] フィールドには [LASTNAME] を選択し、[変更の適用]、[ロード] を順にクリックします。

UNION の作成

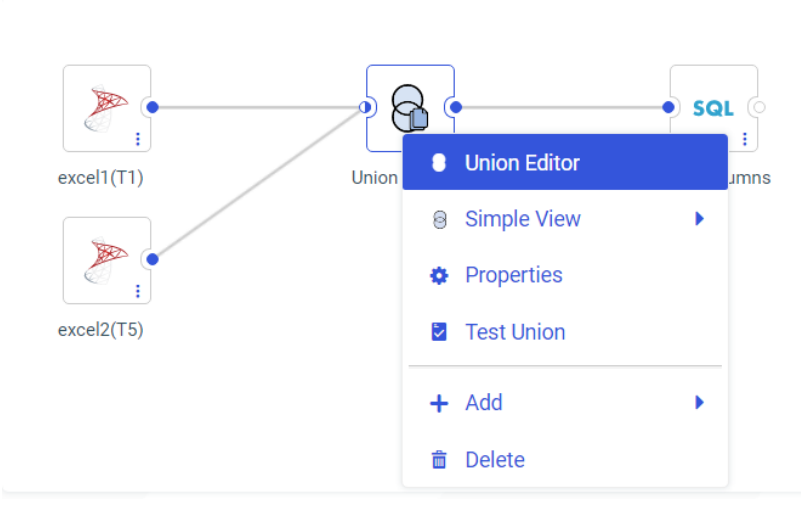
ファイルがアップロードされ、分類の追加されたシノニムが生成された後、Reporting Server ブラウザインターフェースのリボンで [+データ] ボタンをクリックし、[フロー] を選択します。

データフローキャンバスが開きます。

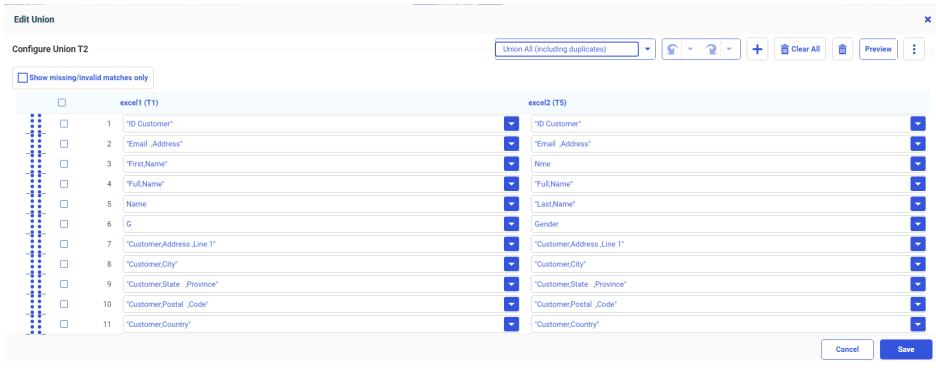
下図のように、フローキャンバスに [Excel1] をドラッグし、次に [Excel2] をドラッグして、[UNION] を選択します。



フローに UNION オブジェクトが追加されます。下図のように、UNION オブジェクトを右クリックし、[UNION エディタ] を選択します。



下図のように、[UNION エディタ] が開きます。



分類されたフィールドが正確に一致しています。[Customer ID] および [Email Address] など分類されなかったフィールドは、フィールド名とフォーマットに基づいて一致されます。一致の欠落または不正確な一致がある場合は、ドロップダウンリストを使用してこれらを修正できます。

参照　UNION の保存

すべての確認エラーを解決し、必要な編集を加えた後、[保存] をクリックします。

変更を保存しない場合は、[キャンセル] をクリックします。

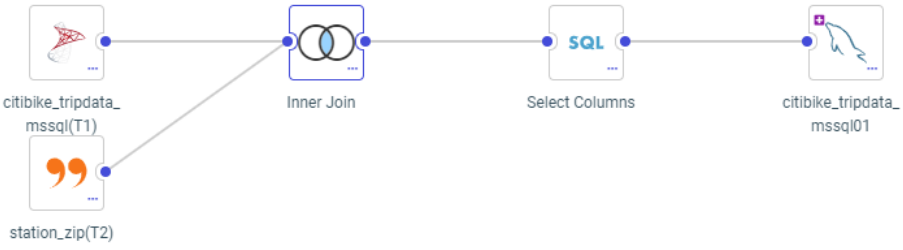
手順　フローに 1 つまたは複数のターゲットを追加するには

データフローのサイドバーで [ターゲット] をクリックし、[新規ターゲット] または [既存ターゲット] を選択します。

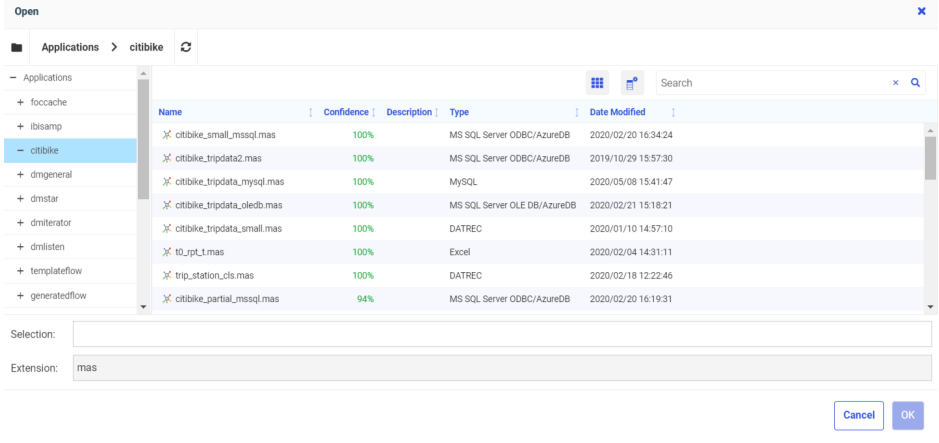
ターゲットをフローキャンバスにドラッグすることもできます。

- 新規ターゲットの場合は、[新規ターゲット] アイコンをデータフローキャンバスにドラッグします。
- 既存ターゲットをドラッグする場合は、2 つの方法が使用できます。[ターゲット] パレットから [既存ターゲット] アイコンをキャンバスにドラッグすると、ダイアログボックスが開き、ターゲットを選択することができます。もう 1 つの方法として、[リソース] ウィンドウからシノニムを SQL オブジェクトの右側にドラッグすることもできます。

[新規ターゲット] を選択すると、下図のように、ターゲットオブジェクトがデフォルト名でフローに追加されます。



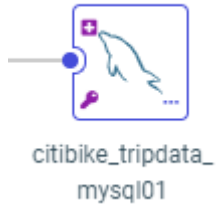
[既存ターゲット] アイコンを選択すると、ファイルの選択ダイアログボックスが開き、既存ターゲットを選択することができます。ファイルの選択ダイアログボックスには、各新規ターゲットについてフィールド名とデータタイプの一致に基づく信頼度が表示されます。信頼度は、既存ソースとの互換性を示します。下図はその例です。



次のオプションおよびアイコンがターゲットに適用されます。

- ターゲットを右クリックし、[ロードオプション] を選択することで、ターゲットの名前を変更できます。
- ターゲットのシノニムが生成されます。
- ターゲットは、データベース固有のアイコンで表示されます。
- 新規ターゲットの場合、ノードにプラス記号 (+) が追加されます。

- ターゲットに 1 つまたは複数のキーが含まれる場合、ターゲットノードに鍵アイコンが表示されます。下図は、キーを含む新規ターゲットを示しています。



データのロード前に、387 ページの 「 ターゲットのロードオプションを編集するには (オプション) 」 の説明に従って、ロードオプションを編集することができます。

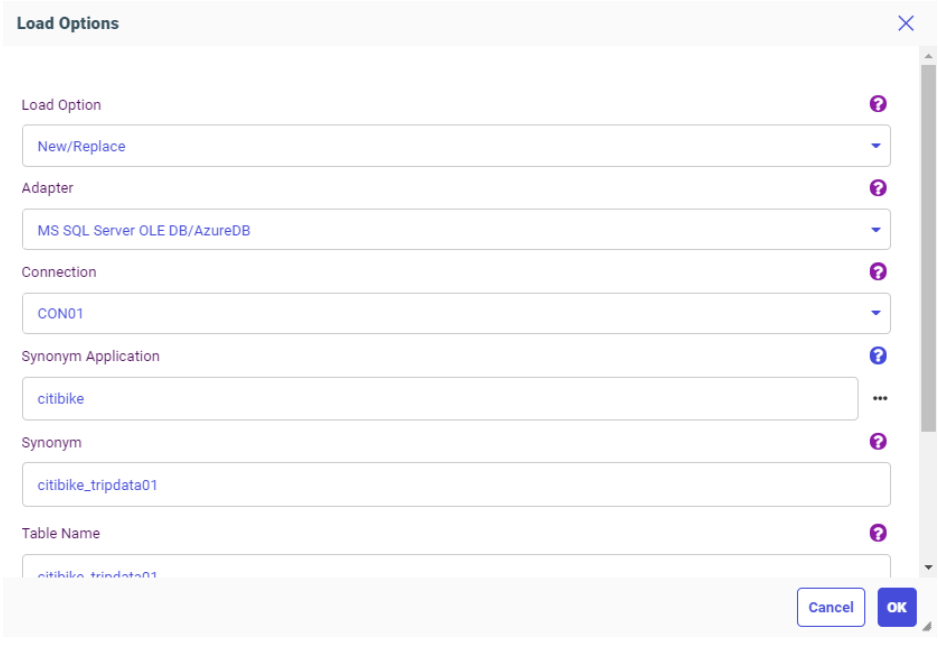
既存ターゲットに新しいレコードを結合する場合、395 ページの 「 既存ターゲットの結合条件を編集するには (オプション) 」 の説明に従って、結合条件を編集することができます。

手順　ターゲットのロードオプションを編集するには (オプション)

ターゲットのロードオプションを編集したり、デフォルトオプションを使用したりできます。

1. ロードオプションを編集するターゲットを右クリックし、[ロードオプション] を選択します。

下図のように、[ロードオプション] ダイアログボックスが開きます。



確認エラーが発生した場合、画面上部に赤色でエラーメッセージが表示されます。問題が修正されると、メッセージは非表示になります。

2. 次のオプションが編集できます。

ロードオプション
選択可能なオプションは次のとおりです。

- **新規/置換** 新規ターゲットを作成するか、既存ターゲットを置換します。これが、デフォルト設定のロードオプションです。
- **SQL スクリプトから新規作成/置換** データをテーブルにロードする代わりに、このオプションでは、SELECT ステートメントおよびこれを記述するメタデータを生成します。このオプションでは、すべてのソースが同一データベースに存在し、同一アダプタおよび接続を使用する必要があります。また、クエリは完全に最適化された状態でデータベースに渡され、処理される必要があります。この表示は、後続のフローでソースとして使用することができます。これにより、データの取得は 1 回のみで中間テーブルを作成する必要がなくなります。
- **既存データに追加** すべての既存レコードの後に新規レコードを追加します。

- **既存データに結合**　既存レコードに新規レコードを結合します。このオプションは、区切りファイル、DATREC または JSON ターゲットではサポートされません。他のターゲットタイプのサポートは、WebFOCUS で選択したアダプタに提供される書き込みアクセス権限タイプに基づきます。

  結合がサポートされる場合、既存レコードおよび存在しないレコードについて、マージ操作を選択することができます。

  レコードが存在する場合は、次のいずれかを選択します。

  - 既存のレコードを更新する。これがデフォルト値です。
  - レコードを拒否する。
  - 既存のレコードを削除する。

  レコードが存在しない場合は、次のいずれかを選択します。

  - レコードを追加する。これがデフォルト値です。
  - レコードを拒否する。

- **SCD**　ターゲットシノニムに、タイプ II SCD のフィールドが含まれる場合、これらのフィールドは、タイプ II SCD について規定されたルールを使用してロードされます。ターゲットシノニムに、タイプ I SCD のフィールドが含まれる場合、すべての行 (デフォルト設定) を更新するかアクティブ行のみを更新するかを選択できます。この選択は両方のタイプの SCD で表示されますが、タイプ II SCD では無視されます。

  SCD フローは、後続の日付が処理された後、実行されなかった日付の SCD フローを再実行することができます。

  データフローに SCD ターゲットが含まれる場合、[ロードオプション] ダイアログボックスに [アクティブレコード上書き開始日と非アクティブレコード上書き終了日] オプションが表示されます。

  このチェックをオンにし、[開始日] および [終了日] オプションを選択します。[開始日] および [終了日] は、同一のデータタイプで記述する必要があります。[開始日] および [終了日] の日付の上書きについては、次のオプションがあります。

  開始日　カレンダーコントロールが開き、開始日を選択できます。

  終了日　終了日の選択は、データタイプにより異なります。

  - **日付フォーマット (例、YYMD)**　次のオプションがあります。

    アクティブレコード開始日と同一

アクティブレコード開始日の前日

- **日付時間 (タイムスタンプ) フォーマット (例、HYYMDS)** 使用可能なオプションは次の 1 つのみです。

  アクティブレコード開始日と同一

- **Change Data Capture (CDC)** テーブルのログを有効にした場合、ログファイルとともに [Change Data Capture] ロードオプションを使用して、最後のロードから変更された行のみを更新することができます。

  データフローで CDC を使用するためには、ログファイルのシノニム、既存ターゲットテーブルのシノニム、データフロー、およびソーステーブルのシノニム (オプション) が必要です (ソーステーブルのシノニムは、このロードタイプでは使用されません)。ソーステーブルに変更が加えられると、ログファイルが更新されます。ロードオプションを [Change Data Capture] に設定したフローを送信する場合、ターゲットテーブルは、ログの情報を使用して更新されます。

  1. ログのシノニムを作成するには、ログを有効にしたテーブルのアダプタ接続を右クリックし、[DBMS オブジェクトの表示] を選択します。[シノニムの作成] ページで、[オブジェクトタイプ] ドロップダウンリストから [テーブルログレコード] を選択し、シノニムの作成に必要な変更および選択を行い、[追加] をクリックします。
  2. このログファイルのシノニムを [ソース] として使用し、既存ターゲットを [ターゲット] として使用するデータフローを作成します。
  3. [ターゲット] を右クリックして [ロードオプション] を選択し、[ロードオプション] ドロップダウンリストから [Change Data Capture] を選択して [OK] をクリックします。
  4. 結合エディタで、ミッシング一致 (赤色で表示) を修正します。この場合、ターゲットの [挿入式] テキストボックスにソースフィールドをドラッグし、[OK] をクリックします。
  5. フローを保存します。

  フローが設定した時間間隔で実行されるようスケジュールされている場合、ソーステーブルとログが更新されると、ターゲットは次回のフロー実行時に更新されます。フローを右クリックして [実行] を選択することもできます。

  フローを右クリックして [ログ]、[最新のログ] を順に選択することで、適用された変更の数を確認することもできます。

- **Change Data Capture/SCD** Change Data Capture をサポートするソースファイルを、SCD フィールドを含む既存ターゲットにロードするために使用します。

  既存のリレーショナルテーブルのソースログファイルをフローで使用する場合 (アクセスファイルに DATA_ORIGIN=DBMSLOG 属性が含まれる場合)、変更されたレコードのみがロードプロセスに渡されます。

  既存ターゲットに SCD が含まれる場合 (アクセスファイルに SCD_TYPE フィールドが含まれる場合)、タイプ I レコードは上書きされ、タイプ II レコードは、[アクティベーションフラグ] または [終了日]、[開始日] 列を使用して処理され、変更された行の履歴を確認することができます。

- **PARQUET ファイルへの直接ロードを許可** ローカルファイルシステムで作成された PARQUET ファイルを HDFS (Hadoop Distributed File System) に Parquet フォーマットで直接転送します。この場合、最初に中間テキストファイルは作成されません。このオプションは、Apache Drill、Hive、Impala アダプタの使用時時に利用できます。

- **Avro ファイルの作成** Apache Hive アダプタを使用して、Avro の自己記述型バイナリファイルフォーマットでファイルを作成できます。Avro は、HDFS で作成可能なポータブル (ニュートラル言語) フォーマットです。

- **AWS S3 データの PostgreSQL への直接ロード** AWS S3 アダプタと PostgreSQL アダプタの両方が構成済みの場合、AWS S3 リポジトリの区切りファイルから PostgreSQL ターゲットにダイレクトロードフローを作成することができます。

  AWS S3 アダプタを構成する際に、AWS S3 リポジトリをサーバ上のアプリケーションにマッピングします。このアプリケーションディレクトリから、フローのソースとしてファイルをデータフローキャンバスにドラッグすることができます。

  [ロードオプション] ダイアログボックスで、[アダプタ] ドロップダウンリストから [PostgreSQL] を選択し、[バルクロード] のチェックをオンにします。また、[ダイレクトバルクロードの許可] ドロップダウンリストから [ON] を選択します。

  フローを実行すると、AWS S3 データが PostgreSQL テーブルに直接ロードされます。

アダプタ

ターゲットのアダプタです。ドロップダウンリストからアダプタを選択します。

リレーショナルアダプタが構成されていない場合、デフォルトアダプタが [区切り付きファイル] に設定されます。

区切り付きファイル対応アダプタが構成されている場合、これをデフォルトターゲットアダプタとして選択することができます。[ワークスペース] ページに移動します。[設定]、[Web コンソールのユーザ設定] を順に選択します。[ターゲットのデフォルト値] セクションまでスクロールし、[ETL-TRG-DBMS] ドロップダウンリストで [区切り付きファイル] アダプタの接続を選択します。

Excel アダプタが構成済みの場合、デフォルトアダプタとして Excel を選択することもできます。

接続
ターゲットの接続です。ドロップダウンリストから接続を選択します。

シノニムのアプリケーション
シノニムのアプリケーション名です。デフォルトアプリケーションを受容するか、アプリケーション名を入力するか、参照ボタンをクリックしてアプリケーションを選択します。

シノニム
ターゲットシノニムの名前です。デフォルトシノニム名を受容するか、新しい名前を入力します。

テーブル名 (SQL ターゲットの場合)
ターゲットアダプタのテーブル名です。デフォルト名を受容するか、名前を入力します。

バルクロード (SQL ターゲットの場合)
選択したアダプタで拡張バルクロードがサポートされる場合に表示されます。デフォルト設定で、このオプションのチェックはオンに設定されています。このフローのバルクロードを無効にする場合は、このチェックをオフにします。

データファイルの保存 (バルクロードターゲットの場合)
データフローのターゲットで [バルクロード] を選択した場合、[データファイルの保存] オプションが表示されます。

- デフォルト値の [NO] を受容すると、バルクロードの実行時にデータの対応する部分がターゲットテーブルに正常にコミットされた後、中間ファイルの (*.ftm) が一時ファイルディレクトリ (例、edatemp) から削除されます。
- [YES] を選択すると、ジョブの実行完了後に、中間ファイル (*.ftm) が一時ディレクトリ (例、edatemp) から削除されます。

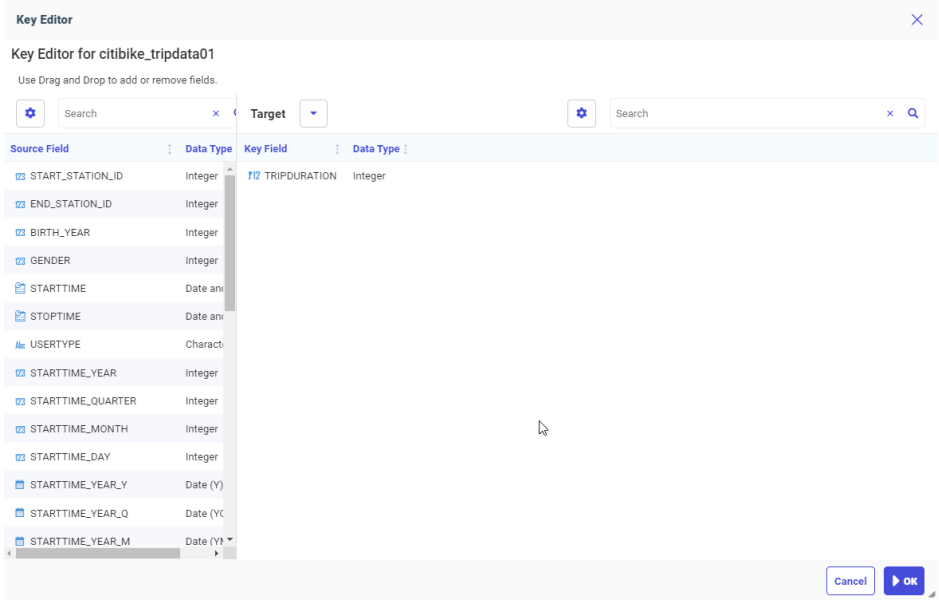
ダイレクトバルクロードの許可 (特定の SQL ターゲットの場合)
拡張バルクロードが使用され、[ロードの最適化] が有効化されると、追加の抽出および変換手順を要することなく、データはターゲットデータベースに直接ロードされます。ただし、次の条件を満たす必要があります。

- データソースは、Delimited Flat File です。
- 見出し、囲み文字、区切り文字、レコード区切り文字などのファイル属性が、ターゲットデータベースでサポートされます。
- INSERT 操作のみが使用されます (UPDATE は使用できません)。
- フィルタは使用できません。
- 集計は指定できません。
- 変換は使用できません。

キーフィールドの継承元 (SQL ターゲットの場合)
ターゲットのキーフィールドを定義する次のオプションからいずれかを選択します。

- **ソーステーブル/クエリソートフィールドのキーフィールド** キーフィールドはソースから継承され、ターゲットをロードする生成済みのクエリのソート順でソートされます。これが、デフォルト設定のオプションです。
- **キーなし** キーなしでターゲットを作成します。

- **キーフィールドを指定**　このオプションを選択すると、デフォルト設定で 1 つ目のフィールドが選択されます。下図のように、このフィールド横の [...] (参照) をクリックして [キーエディタ] を開きます。



  キーを構成するフィールドをターゲットフレームにドラッグし、[OK] をクリックします。

データファイルパス (Delimited、DATREC、JSON、Excel ターゲットの場合)
アプリケーション名またはデータファイルのファイルシステム上のパスです。デフォルト設定のアプリケーションを受容するか、アプリケーション名を入力するか、参照ボタンをクリックしてアプリケーションまたはファイルシステム上のパスを選択します。

データファイル名 (Delimited、DATREC、JSON、Excel ターゲットの場合)
ターゲットデータファイルの名前です。

フィールド区切り文字 (Delimited ターゲットの場合)
リストから区切り文字を選択するか、[入力区切り文字] をクリックして区切り文字を入力します。デフォルト区切り文字はカンマ (,) です。

ヘッダ行 (Delimited ターゲットの場合)
このチェックをオンにすると、フィールド名でヘッダ行が追加されます。デフォルト設定では、ヘッダ行が追加されません。

囲み文字 (Delimited ターゲットの場合)

文字フィールドの値を囲み文字 (例、一重引用符 (') または二重引用符 (")) で囲むかどうかを指定します。囲み文字を使用しない場合は [なし] を選択し、使用する場合はリストから文字を選択するか、[入力囲み文字] を選択して囲み文字を入力します。デフォルト値は、一重引用符 (') です。

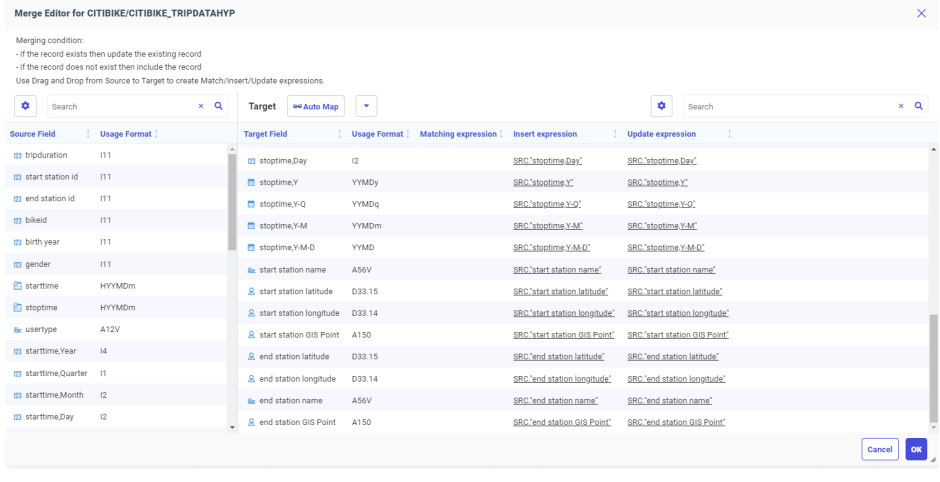
3. [OK] をクリックします。

手順　既存ターゲットの結合条件を編集するには (オプション)

既存ターゲットを使用し、ソースデータを追加する場合、[結合エディタ] を開いて結合条件を編集することができます。

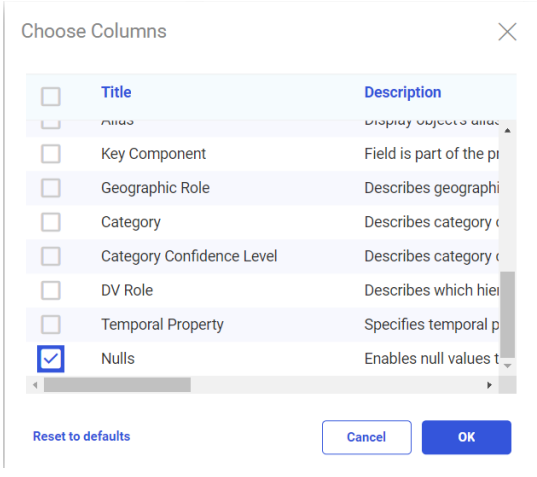
1. ターゲットを右クリックして、[結合エディタ] を選択します。

   下図のように [結合エディタ] が開きます。

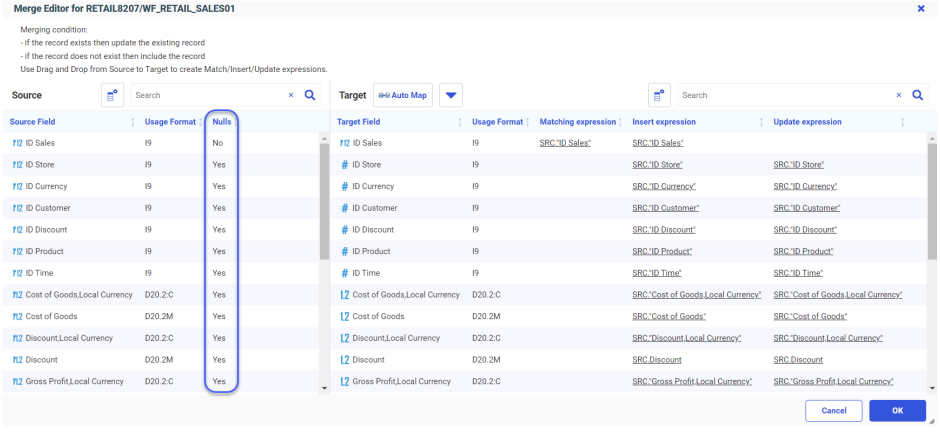


   [ロードオプション] ダイアログボックスで指定された結合方法が、上部に表示されます。自動結合の式が生成されます。

フィールドが NULL 値をサポートするかどうかを確認するには、下図のように、[カラムの選択] アイコン ( ) をクリックし、[NULL] という名前のカラムを選択します。



[OK] をクリックすると、下図の結合エディタのように、各フィールドが NULL 値をサポートするかどうかが表示されます。



SELECT エディタおよびシノニムエディタでも、[NULL] カラムを選択できます。

2. 必要に応じて、この結合の式を編集します。

   フィールドを、ソースウィンドウからターゲットフレームの [一致式]、[挿入式]、[更新式] のいずれかのカラムにドラッグし、このフィールドの行を一致、挿入、更新する方法を定義します。

下線付きフィールドを右クリックして、このフィールドのカラムの式を編集したり、式をクリアしたり、行を削除したりできます。[更新式] カラムの [更新の編集] オプションを使用して、たとえば、現在の値を年初来の計算に追加することができます。この場合、ソースフィールドの値を既存ターゲットのフィールド値に追加します。

[自動マッピング] をクリックすると、クリアした式に対して自動結合の式を再生成することができます。

3. 必要な編集を加えた後、[OK] をクリックします。

   フローを実行すると、[結合エディタ] で構成された式が結合に使用されます。

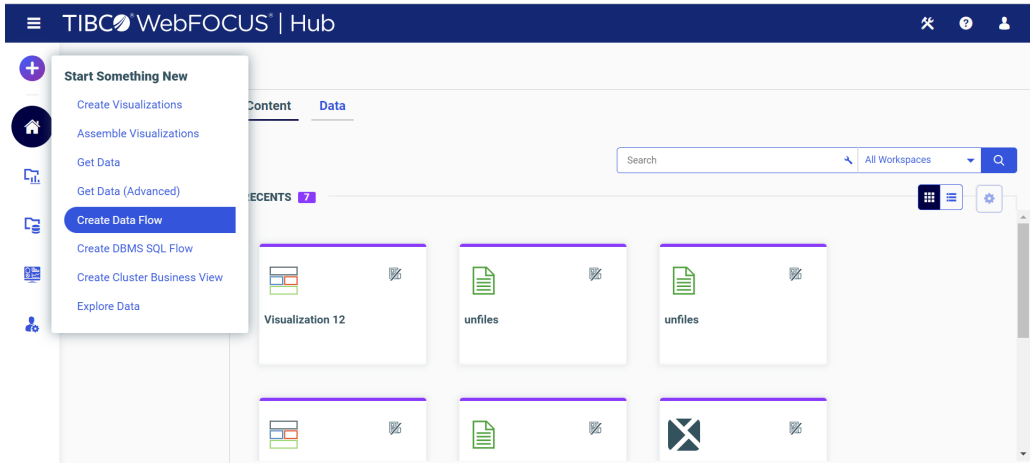
手順　データフロー間でオブジェクトをコピーして貼り付けるには

Reporting Server ブラウザインターフェースのデータフローキャンバスで、既存のフローから 1 つまたは複数のオブジェクトをコピーして別のフローに貼り付けることができます。

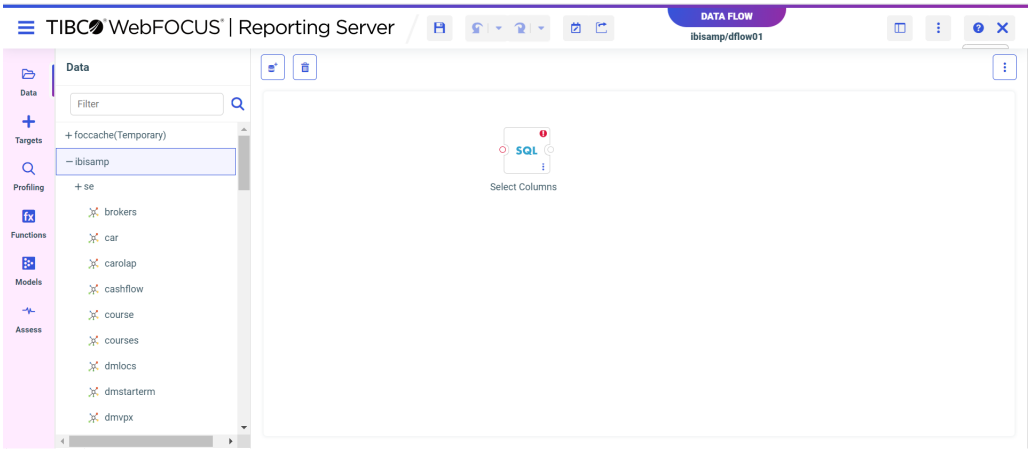
コピーと貼り付け機能は、複数のフロー間でコード (例、SET 変数、Selects on Source) などのオブジェクトを再利用する場合に便利です。 この機能はエラーが発生しにくいため、多くのフローの設計で時間を節約できます。

注意：データフローでは、ターゲットオブジェクトを除き、複数のオブジェクトがまとめてコピーされます。貼り付けによって新しいオブジェクトが作成されます。ただし、空の SQL オブジェクトに SQL オブジェクトを貼り付ける場合を除きます。

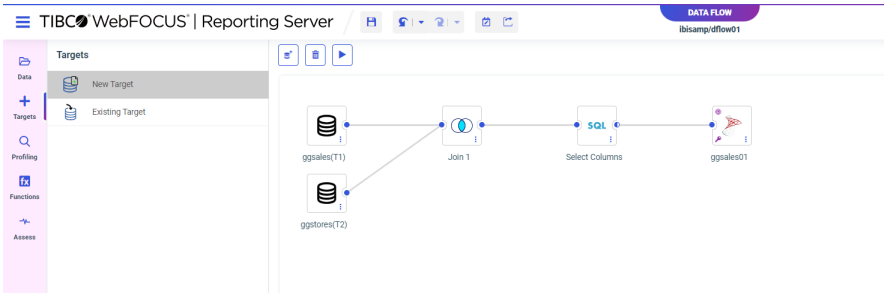
1. 下図のように、プラス (+) メニューから [データフローの作成] を選択します。



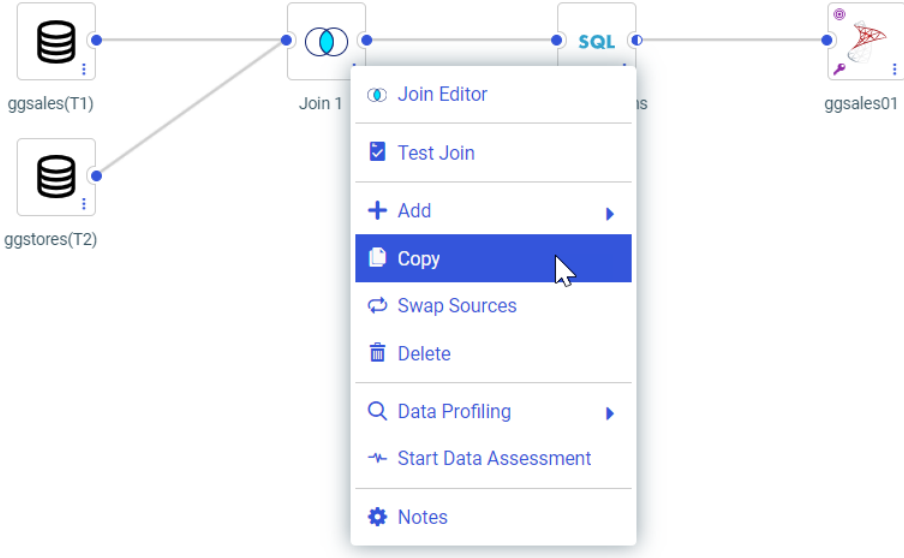
下図のように、[データフロー] タブが開きます。



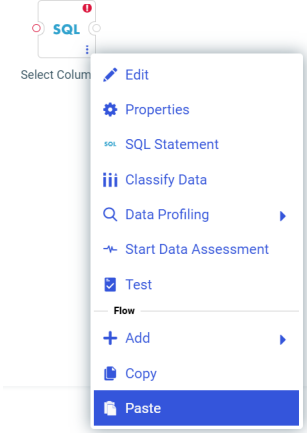
2. 下図のように、[データ] ウィンドウからソースとターゲットをデータフローに追加します。



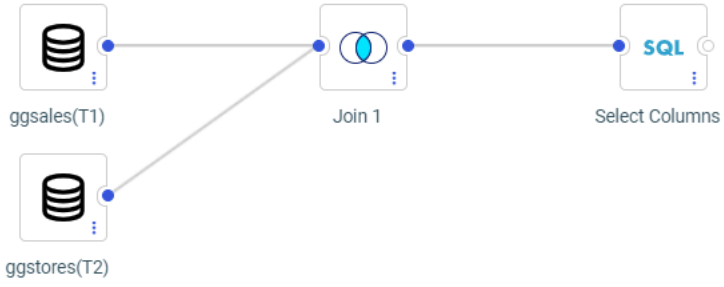
3. 下図のように、フロー内のオブジェクトを右クリックし、[コピー] を選択します。



4. 新しいデータフローを作成します。
5. データフローで SQL オブジェクトを右クリックし、[貼り付け] を選択します。



下図のように、オブジェクトがデータフローに貼り付けられます。



注意：コピーと貼り付け機能は、Data Migrator デスクトップインターフェースでも使用できます。

手順　フローを実行するには

フローの実行前に、400 ページの 「 フローのデータ準備 」 の説明に従って、データが準備済みであることを確認します。

[実行] ボタン ( ) をクリックしてフローを実行します。

フローの実行スケジュールおよびフローレポートの Email 配信スケジュールを作成することもできます。詳細は、503 ページの 「 ストアドプロシジャの実行 」 を参照してください。

注意：フローをスケジュール実行するためには、スケジューラのアプリケーションパス上のディレクトリに保存する必要があります (ユーザ ID は、sched_scan_id に設定)。詳細は、747 ページの 「 テナントを管理するには 」 を参照してください。

フローのデータ準備

ターゲットデータソースへのロード前に、必要に応じてデータを強化することができます。このようなロード前のデータの操作は、データ準備と呼ばれます。たとえば、データ準備オプションを利用することで、数値コードを有意義な属性に変換したり、誤ったデータを破棄したり、不規則なデータを管理可能なビンに平滑化したり、追加のデータソースからの説明データを混合したりできます。

新しいフィールドを作成するデータ準備の演算には、結合エディタで使用可能なツールと同一のツールが一部使用されます。ただし、結合エディタに演算が追加されると、これらはシノニムに追加されます。データは同一のままですが、演算は、シノニムに対するリクエストでフィールドが参照されるたびに実行されます。データフローで新しいフィールドを作成後にこのフローを実行する場合、一時項目 (COMPUTE) は、演算としてではなくフィールド値としてターゲットデータソースにロードされます。

以下に示すデータ準備の例の多くでは、ステーションベースの自転車シェアシステムのデータが使用されます。自転車は、あるステーションでロック解除され、システム内の別のステーションに返却されます。ここで使用するデータは、ニューヨーク市と Lyft Bikes との官民パートナーシップである Citi Bike が公開する日次の利用情報および会員情報から抽出されたものです。

サンプルファイルの生成

Citi Bike からは、ZIP 化されたカンマ区切り値 (CSV) ファイルとしてデータが毎月提供されます。これには次のデータ値が含まれます。

- ❑ 走行時間 (秒)
- ❑ 走行開始日時
- ❑ 走行終了日時
- ❑ 走行開始ステーション名
- ❑ 走行終了ステーション名
- ❑ ステーション ID
- ❑ ステーションの緯度/経度
- ❑ バイク ID
- ❑ ユーザタイプ (Customer = 24 時間パスまたは 3 日間パスユーザ、 Subscriber = 年会員)
- ❑ 性別 (0=不明、1=男性、2=女性)
- ❑ 誕生年

利用情報ファイルをダウンロードするには、次の手順を実行します。

1. https://www.citibikenyc.com/system-data に移動します。
2. 「Download Citi Bike trip history data」というリンクをクリックします。
3. 201907-citibike-tripdata.csv.zip をクリックして、このファイルをダウンロードします。

データ準備の一部として、このデータには次のデータが追加されます。

- ❑ 走行時間 (分)
- ❑ 年齢
- ❑ 性別を表す数値
- ❑ 追加の日付構成要素
- ❑ 走行開始ステーション、郵便番号、都市、郡

結果は、ダウンロードする ZIP ファイルによって、ここに示す 2019 年 7 月のデータを使用した結果とは異なる場合があります。

ファイルのダウンロード後、271 ページの 「 ファイルのアップロード 」 の説明に従ってこれをサーバにアップロードすることができます。

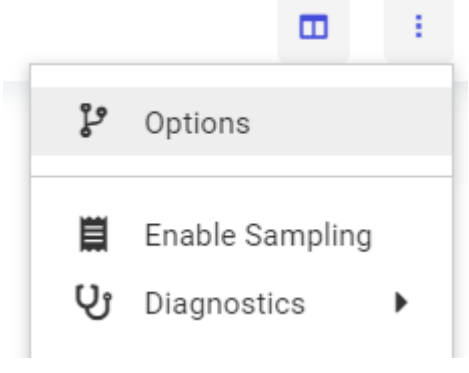
ステーションの郵便番号と郡を含む補足ファイルが作成されました。このファイルは、参照用にこの PDF に添付されています。添付ファイルをローカルファイルシステムに保存後、サーバにこれをアップロードできます。

データフローのサンプリングの有効化

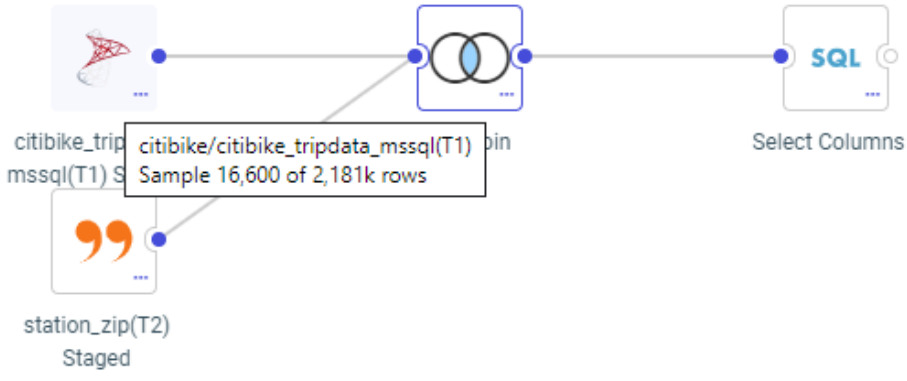
フローのデータソースに大量のデータが含まれる場合、サンプリングを有効にしてレスポンス時間を改善することができます。ユーザは、サンプルがデータセット全体の代表であるという前提で、サンプルに基づいて意思決定を行うことができます。データプレパレーションは、ランダムサンプル (信頼度 99%、誤差範囲 +/- 1%) を自動的に生成するビルトイン機能です。

フローでサンプリングを有効にするには、次の手順を実行します。

1. アプリケーションを右クリックしてフローを作成し、[新規]、[フロー] を順に選択するか、リボンの [+データ] をクリックして [フロー] を選択します。
2. 下図のように、リボンの [詳細オプション] をクリックし、[サンプリングを有効にする] を選択します。



サンプリングを有効にすると、下図のように、ファイル上にマウスポインタを置くことで、ファイルのサンプルが作成されたかどうか、およびサンプルのサイズを確認することができます。



フローのデータソースは、データベース固有のアイコンで表示され、フローに使用されるソースのタイプを簡単に識別できます。汎用アイコンは、ソースシノニムが種類の異なるソースを使用し、複数のテーブルを参照する場合のみ使用されます。

フローのデータソースがサンプリングが必要なほど大きくない場合、サンプルは生成されませんが、大規模データソースと同一のステージングターゲットにステージングされます。これにより、異なるデータソースの結合が排除され、JOIN のパフォーマンスが改善されます。デフォルト設定では、ステージングターゲットのデータソースは DATREC ファイルですが、ステージングターゲットがロードターゲットと同一のリレーショナルデータソースになるよう構成することもできます。この場合、データフローメニューで [詳細オプション] をクリックし、[オプション] を選択すると開く [詳細オプション] ダイアログボックスの [データフロー] パラメータで、[サンプリングに ETL-TRG-DBMS を使用] のチェックをオンにします。

データフローでサンプリングを有効にし、データの読み取りでエラーが発生した場合、警告インジケータが、サンプリングエラーが発生したシノニムノードに赤丸内の感嘆符 (!) で表示されます。 このインジケータ上にマウスポインタを置くと、メッセージまたは部分的なリストが表示されます。これは、メッセージの長さおよび数によって異なります。

メッセージの完全リストを含むウィンドウを開くには、下図のように、シノニムを右クリックし、[エラーの表示] を選択します。

すべてのフローでサンプリングを有効にし、フローを開くと必要に応じて自動的にサンプルが取得されるようにすることもできます。[ワークスペース] ページの [設定] メニューから開く [Web コンソールのユーザ設定] の [データアシスト (代表サンプリング)] セクションで、[ENABLE_SAMPLING] パラメータを [オン] に設定します。詳細は、602 ページの 「 Reporting Server ブラウザインターフェースのユーザ設定の表示 」 を参照してください。

層化サンプリングの使用

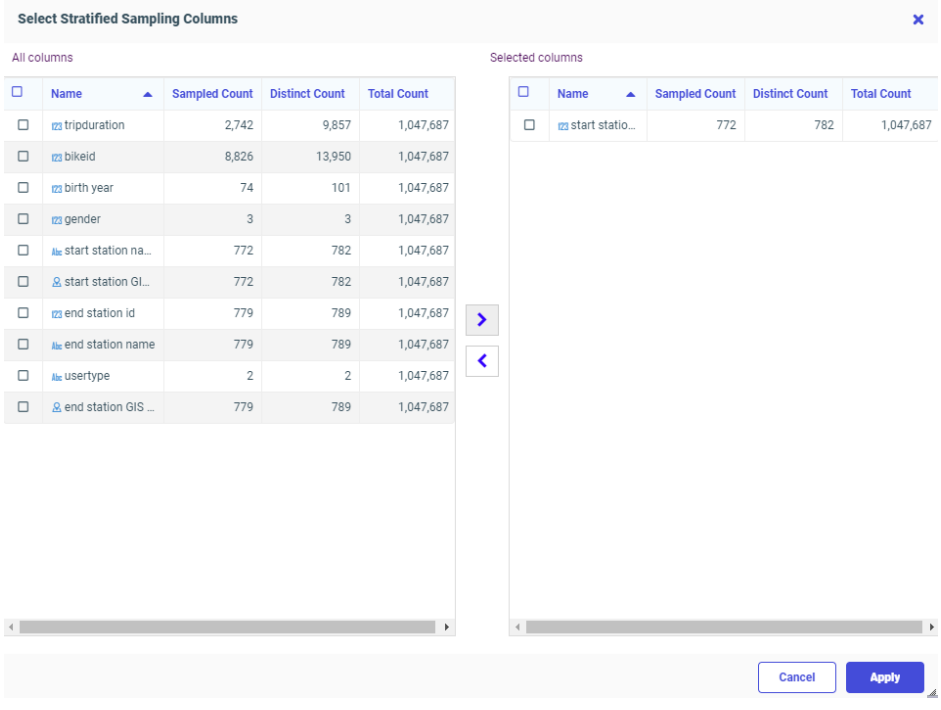
データの準備およびデータの分布プロファイルの表示で、代表サンプリングが使用できます。これにより、特に大規模データセットで応答性が向上します。

ただし、場合によってユーザは、サンプルに 1 つまたは複数のフィールドの固有値がすべて含まれていることを確認する必要があります。たとえば、ファイルに「State」という値を含むフィールドがあり、一部の州ではほとんどレコードが存在しない場合、代表サンプルにはこれらの州がまったく含まれない可能性があります。

層化サンプリングでは、1 つまたは複数のフィールドを選択することができ、選択したフィールドの固有値をすべて含むレコードがサンプリングされます (値の数がサンプルサイズを超えない場合)。

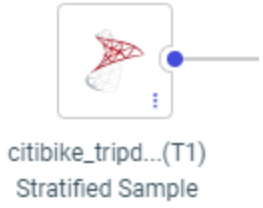
サンプリングを有効にした場合、ソースノードを右クリックし、[層化サンプリングの再作成] をクリックすると、このオプションが選択できます。[層化サンプリング] ダイアログボックスが開きます。使用可能なフィールドのリストから使用するフィールドを選択し、矢印ボタンを使用してこれらを選択済みフィールドのリストに移動します。リストには、各フィールドの固有値の件数および合計値が表示されます。キーフィールドはこのリストから省略されます。キーフィールドが単精度浮動小数点数のフィールドおよび精度が 1 秒未満のタイムスタンプフィールドであり、使用できないためです。

下図では、層化サンプリングとして店舗 ID フィールドが選択されています。これにより、ほとんど使用されず、ランダムサンプリングでは省略される可能性のあるものも含め、すべての開始ステーションがサンプルリングされます。



必要なフィールドを選択後、[適用] をクリックします。

層化サンプリングが適用されると、下図のように、ノードのラベルに「層化サンプル」が追加されます。



層化サンプリングを削除し、代表サンプリングに戻すには、ノードを右クリックし、[サンプリングの再作成] を選択します。

JOIN テーブルでのサンプリングの優先度設定

[代表サンプリング] が有効な場合、[SMPL_PRIORITIZE_JOIN] パラメータを [はい] に設定することで、JOIN のサンプリング時に優先度を設定することができます。

大規模なデータセットを使用するデータの準備では、データセット全体ではなく代表サンプルを使用することで、多くのタスクでパフォーマンスが大幅に改善されます。

ただし、データセットが結合されている場合、結合されたフィールドの値がすべて両方のサンプルに存在しない場合に、サンプリングが正常に行われない可能性があります。

たとえば、(大規模な) 売上に関するファクトテーブルから顧客に関するディメンションテーブルの外部キーに結合する場合、テーブルをそれぞれ個別にサンプリングすると、すべての顧客キーに一致する顧客テーブルの行が、ファクトテーブルのサンプルに含まれない可能性があります。

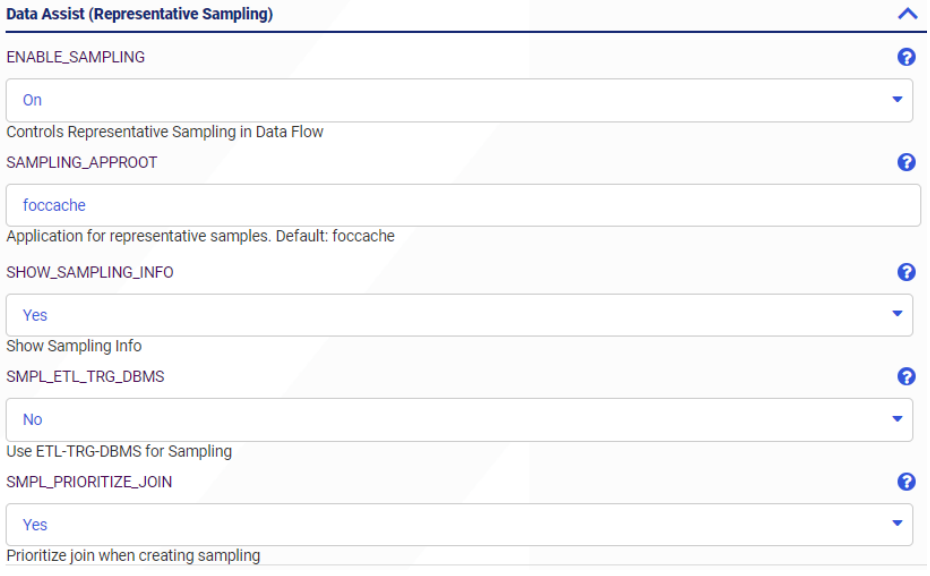
このパラメータを有効にすると、1 番目に選択した (ファクト) テーブルが最初にサンプリングされます。次に、2 番目の (ディメンション) テーブルのサンプルが抽出される際に、ファクトテーブルで選択されたすべての顧客が、ディメンションテーブルのサンプルに含まれます。これにより、ファクトテーブルのすべての行が一致します。

JOIN のサンプリング時に優先度を設定するには、次の手順を実行します。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [ワークスペース] ページに移動します。
2. [設定]、[Web コンソールのユーザ設定] を順に選択します。

   [Web コンソールユーザ設定の変更] ページが開きます。

3. 下図のように、[データアシスト (代表サンプリング)] セクションを展開します。



4. [ENABLE_SAMPLING] 設定で [オン] を選択します。これにより、可能な場合は常にサンプリングが有効になります。
5. [SMPL_PRIORITIZE_JOIN] 設定で [はい] を選択します。

   これにより、JOIN でのディメンションテーブルのサンプリングに、結合先のファクトテーブルで生成されたサンプル行のキー値がすべて含まれます。デフォルト値は [いいえ] です。

   次のパラメータを変更することもできます。

   SAMPLING_APPROOT
   サンプリングの生成先のアプリケーションです。デフォルト値は foccache です。

   SHOW_SAMPLING_INFO
   デフォルト値は [はい] です。この場合、データフローキャンバスにサンプリング情報が表示されます。

   SMPL_ETL_TRG_DBMS
   ETL_TRG_DBMS として設定されたアダプタをサンプリングに使用します。デフォルト値は [いいえ] です。

6. [保存] をクリックします。

フローのフィールドの編集

デフォルト設定では、単一セグメントデータソースのすべてのフィールド、または複数セグメントデータソースの最上位セグメントのすべてのフィールドがフローに自動的に追加されます。このオプションは、[詳細オプション] ダイアログボックスでオフにすることができます。

フローのフィールドを編集するには、SQL オブジェクトを右クリックし、[編集] を選択します。[メタデータ] ウィンドウおよび [クエリ] ウィンドウが開きます。

フィールドをクエリに追加したり、クエリの別の部分に移動したりするには、[クエリ] パネルの [ソート BY]、[カラム]、[ソート ACROSS (ピボット)]、[フィルタと変数] の各カテゴリにフィールドをドラッグします。フィールドを削除するには、削除するフィールドを右クリックし、[削除] を選択します。また、セグメントのフィールドをすべて [カラム] または [ソート BY] カテゴリに追加することもできます。この場合、セグメント名を右クリックして [クエリに追加] をクリックし、[カラム] または [ソート BY] のいずれかを選択します。

フィールド値のレポートが表示されます。

1 つまたは複数のフィールド値のグループにデータを集計することもできます。集計を実行するには、[ソート BY] のメニューアイコンをクリックし、[GROUP BY に切り替え] を選択します。グループ化するフィールドを [ソート BY] フィールドにドラッグします。

[ソート BY] フィールドの各カラムには、デフォルト設定で、数値フィールドの場合は [SUM]、それ以外の場合は [最大] の集計が割り当てられます。これを変更するには、フィールドを選択してコンテキストメニューから [集計] を選択し、実行する集計タイプ (例、SUM、件数、平均) を選択します。

フローのプロファイリングの表示

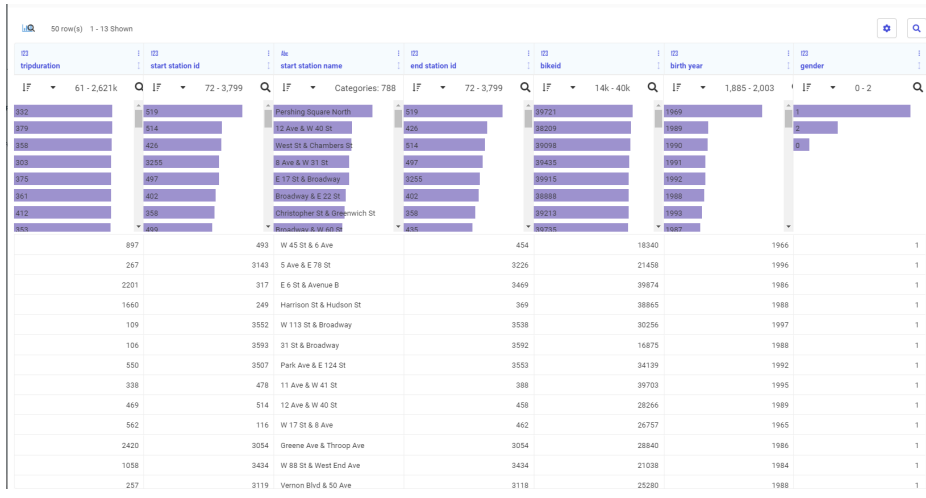
フローの各フィールドで分布グラフを生成し、フィールド値を視覚的に表現することができます。プロファイルグラフは、フィールド名下部に表示され、以下が示されます。

- 値の範囲 (数値フィールドおよび日付フィールド)
- 一意の値の件数 (文字フィールド)

プロファイリング分布グラフを表示するには、次の手順を実行します。

1. フローを作成し、フィールドを選択します。
2. [選択の編集] ページまたはフローページのサンプルデータ上部にある [プロファイリングの表示] ボタン ( ) をクリックします。

プロファイリング分布グラフは、フィールド名とフィールド値の間に表示されます。



この分布グラフが示すデータから、開始ステーションの数が 788 であること ([Start Station Name] 文字フィールドの分布グラフ上部に表示されたカテゴリ数)、Pershing Square North が最も人気のある開始ステーションであること (主要交通ハブに近いことから理解可能)、および移動時間が 61 秒から 200 万秒超の範囲であること (範囲は数値フィールドで表示) です。

注意

- フィールドのデータタイプを識別するアイコンが、各カラムのフィールド名上部に表示されます。カラムが演算フィールドの場合は、等号 (=) がアイコンの前に追加されます。

データタイプ	アイコン
文字	Abc
整数	123
10 進コード	12
日付時間	

データタイプ	アイコン
日付	
場所	

- フィールド名の下に、このデータ値の分布概要が表示されます。数値フィールドおよび日付フィールドについては、値の範囲が表示されます。文字フィールドについては、カテゴリ (一意の値) 件数が表示されます。
- デフォルト設定では、分布グラフは頻度順の降順でソートされます。[ソートタイプ] ボタンをクリックして値順でソートしたり、矢印をクリックしてソート順を変更したりできます。

説明	アイコン
ソートタイプ	
ソート順	

- 各カラムの検索 (拡大鏡) アイコンをクリックして、カラム内の値を検索することができます。検索するテキストを入力します。値を入力し、検出されると、一致した値がすべてハイライト表示され、値がハイライト表示された最初の棒が最上部に表示されるようグラフがスクロールされます。検索を削除するには、検索文字列を削除するか検索テキストボックス右側の [X] をクリックします。検索テキストボックスを閉じるには、テキストボックスが空の状態で [X] をクリックします。

フィールドの追加または置換

式を作成して、新しいフィールドを追加したり既存のフィールドを置換したりできます。

各フィールドにはメニューアイコンが表示されます。

このメニューには次のオプションがあります。

- **フォーマット**　[表示フォーマットの編集] ダイアログボックスを開きます。
- **名前の変更**　フィールドのタイトルを変更することができます。

- **置換する式** 演算を使用して取得した値でフィールドを置換することができます。
- **新規式の追加** 演算を使用して取得した値で新しいフィールドを作成することができます。
- **削除** フローからフィールドを削除します。

一時項目には次のオプションもあります。

- **プロパティ** [プロパティ] ダイアログボックスを開きます。
- **一時項目 (DEFINE) の編集 (詳細)** [式の詳細設定] ダイアログボックスを開きます。

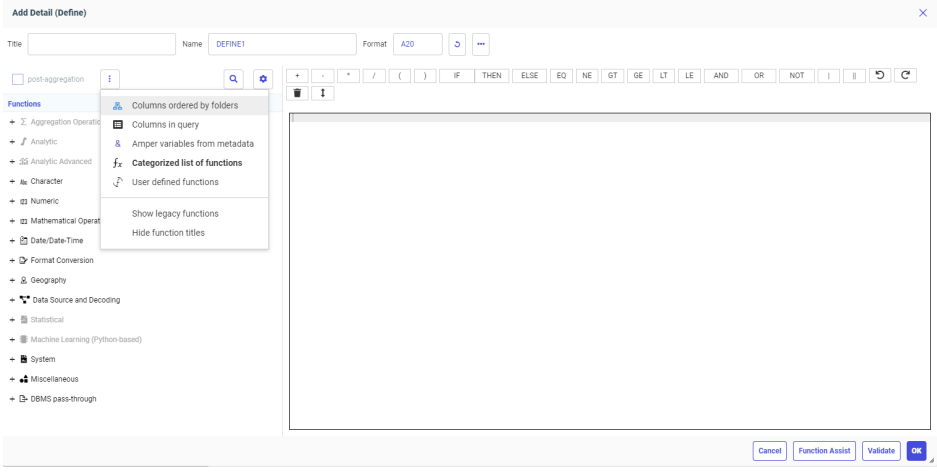
集計フィールドには次のオプションもあります。

- **一時項目 (COMPUTE) の編集 (詳細)** [式の詳細設定] ダイアログボックスを開きます。
- **集計** 集計演算子を選択することができます。
- **集計フィルタに追加** フィールドのフィルタカードを開きます。

ソート BY フィールドには次のオプションもあります。

- **ソート** [昇順] または [降順] のオプションがあります。デフォルト値は [降順] です。
- **ランキング** [はい] (ソートに加えて値を順序付け) または [いいえ] のオプションがあります。デフォルト値は [いいえ] です。
- **制限値** [無制限]、[1]、[5]、[10]、[カスタム] のオプションがあります。デフォルト値は [無制限] です。
- **表示設定** [表示] または [非表示] のオプションがあります。デフォルト値は [表示] です。
- **フィルタに追加** フィールドのフィルタカードを開きます。

高度な式を作成する場合は、式エディタを使用します。式エディタでは、式の作成で使用可能な関数、フィールド、または変数のリストが表示されます。下図のように、[リストオプションの表示] メニューから使用する項目を選択することができます。



式エディタについての詳細は、259 ページの 「 メタデータ 」 を参照してください。

例　新規 Trip ID フィールドの作成

TRIP_ID フィールドを作成するには、[tripduration] 列のメニューアイコンをクリックし、[新規式の追加]、[式の詳細設定] を順に選択します。

[PRINT (DEFINE) の追加] 演算ダイアログボックスが開きます。[タイトル] の値に Trip ID と入力すると、[名前] が TRIP_ID として自動的に入力されます。式の場合は、TRIP_ID +1 と入力します。これによりカウンタが作成され、各行の値が 1 ずつ増加されます。

必要に応じて、[確認] をクリックし、式が有効であることを確認します。式は演算式であるため、フォーマットは文字から整数に変更されます。

[OK] をクリックして、このフィールドをフローに追加します。

例　移動時間を分単位で示す新規フィールドの作成

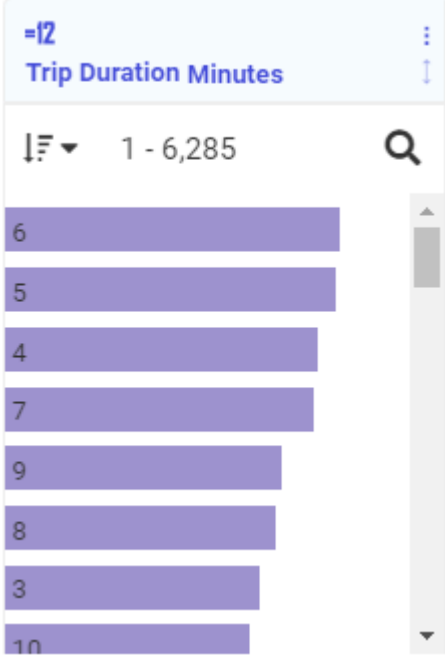
移動時間は、秒単位でなく分単位で示すとより有意義です。

TRIP_DURATION_MINUTES フィールドを作成するには、[tripduration] 列のメニューアイコンをクリックし、[置換する式]、[式の詳細設定] を順に選択します。

[PRINT (DEFINE) の追加] 演算ダイアログボックスが開きます。次の手順を実行します。

1. タイトルに「Trip Duration,Minutes」と入力します。フィールド名が、TRIP_DURATION_MINUTES になります。
2. 分単位に換算するため、「tripduration」のテキストの後に除算記号と数字の 60 を追加します (tripduration / 60)。
3. [OK] をクリックします。

[tripduration] フィールドが、[Trip Duration Minutes] で置換されます。このフィールドのプロファイリング分布グラフは、最も一般的な移動時間が 4 分から 7 分の範囲であることを示しています。



例　時間制限および超過を計算する新規フィールドの作成

この例では、移動時間制限および超過を計算します。

移動時間制限

利用可能時間 (分) は、ユーザタイプによって異なります。登録会員の利用可能時間 (分) は 45 分、一般利用者の利用可能時間 (分) は 30 分です。

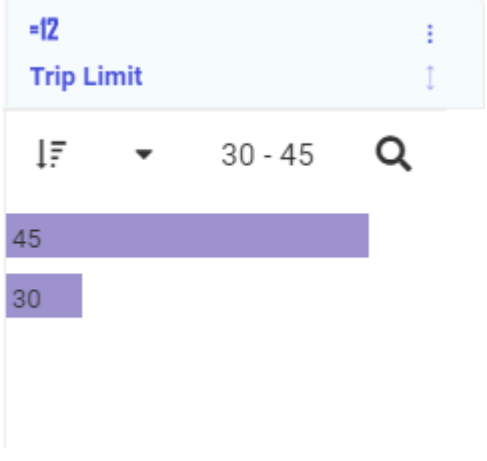
1. [usertype] 列のメニューアイコンをクリックし、[新規式の追加]、[式の詳細設定] を順に選択します。

   [PRINT (DEFINE) の追加] 演算ダイアログボックスが開きます。[タイトル] の値に Trip Limit と入力すると、[名前] が TRIP_LIMIT として自動的に入力されます。式には、次の条件式を入力します。

   ```
   IF usertype EQ 'Subscriber' THEN 45 ELSE 30
   ```

2. [OK] をクリックします。

下図のように、このフィールドが追加されます。



基本利用時間 (分)

次に、移動ごとの基本利用時間数 (分単位) を示すフィールドを作成します。この値は、移動時間制限を超えなければ、移動時間 (分単位) になります。移動時間制限を超える場合は、この値に移動時間制限を使用し、この移動で使用した超過時間 (分) を計算します。基本時間 (分) フィールドは、引数の最小値を返す MIN 関数を適用して生成します。

1. [Trip Limit] フィールドのメニューアイコンをクリックし、[新規式の追加]、[関数の適用] を順に選択します。

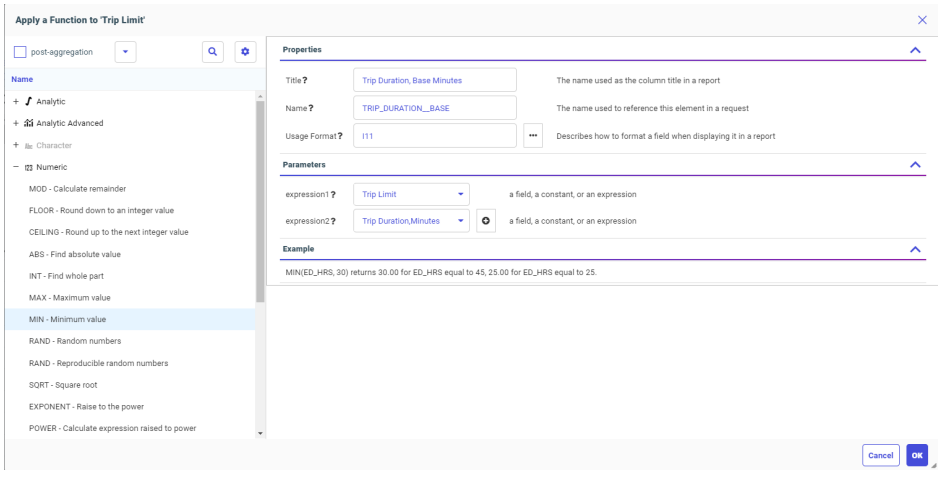
   [関数の適用先] ダイアログボックスが表示され、[数値] フォルダが開きます。
2. [MIN - 最小値] 関数をクリックします。

   MIN 関数のプロパティが開き、[タイトル]、[名前]、[USAGE フォーマット]、および 1 つ目の式の各フィールドにデフォルト値が表示されます。
3. 次の値を入力して、デフォルトエントリを変更します。

   - **タイトル** - Trip Duration, Base Minutes

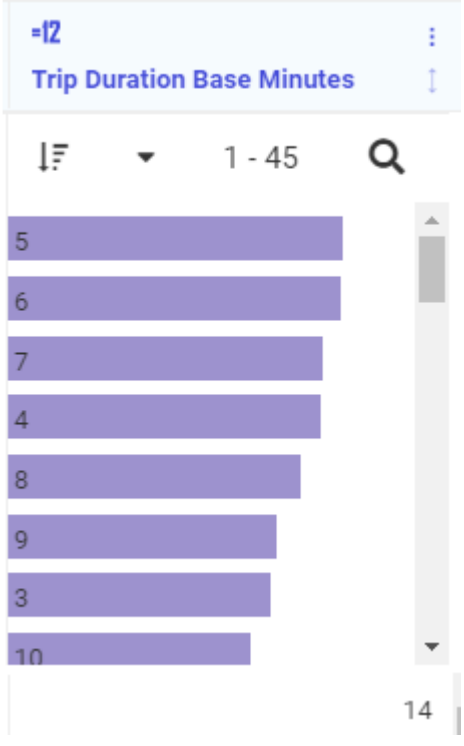
     名前 - デフォルト名が TRIP_DURATION_BASE_MINUTES になります。これを TRIP_DURATION_BASE に変更します。
   - **USAGE フォーマット** - I11 またはメニューボタンをクリックしてプロパティパネルを開き、[整数] を選択して長さを入力します。
   - **式 1** - Trip Limit (デフォルト設定で入力済み)
   - **式 2** - Trip Duration,Minutes (ドロップダウンリストからこのフィールドを選択)

   下図は、入力済みのダイアログボックスを示しています。



4. [OK] をクリックします。

下図のように、このフィールドが追加されます。



超過時間 (分)

次に、利用可能時間 (存在する場合) を超えた時間 (分単位) を示すフィールドを作成します。

1. [Trip Limit] フィールドのメニューアイコンをクリックし、[新規式の追加]、[関数の適用] を順に選択します。

   [関数の適用先] ダイアログボックスが表示され、[数値] フォルダが開きます。

2. [MAX - 最大値] 関数をクリックします。

   MAX 関数のプロパティが開き、[タイトル]、[名前]、[USAGE フォーマット]、および 1 つ目の式の各フィールドにデフォルト値が表示されます。

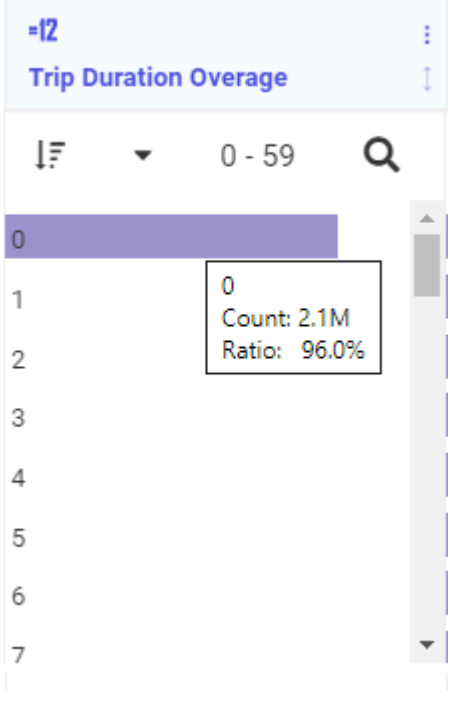
3. 次の値を入力して、デフォルトエントリを変更します。

   - **タイトル** - Trip Duration,Overage (デフォルト名が TRIP_DURATION_OVERAGE になります)

- **USAGE フォーマット** - I11
- **式 1** - 0 (ゼロ)
- **式 2** - TRIP_DURATION_MINUTES - TRIP_LIMIT (これにより、超過時間が計算されます。0 (ゼロ) より大きい場合に、この値が返されます。それ以外の場合は、0 (ゼロ) が返されます。)

4. [OK] をクリックします。

このフィールドが追加されます。ここでは、90 分を超える移動は削除されているため、超過時間は 0 分から 59 分になります。下図のように、0 (ゼロ) を示す棒上にマウスポインタを置くと、移動の 96% が超過時間なしであることが確認できます。



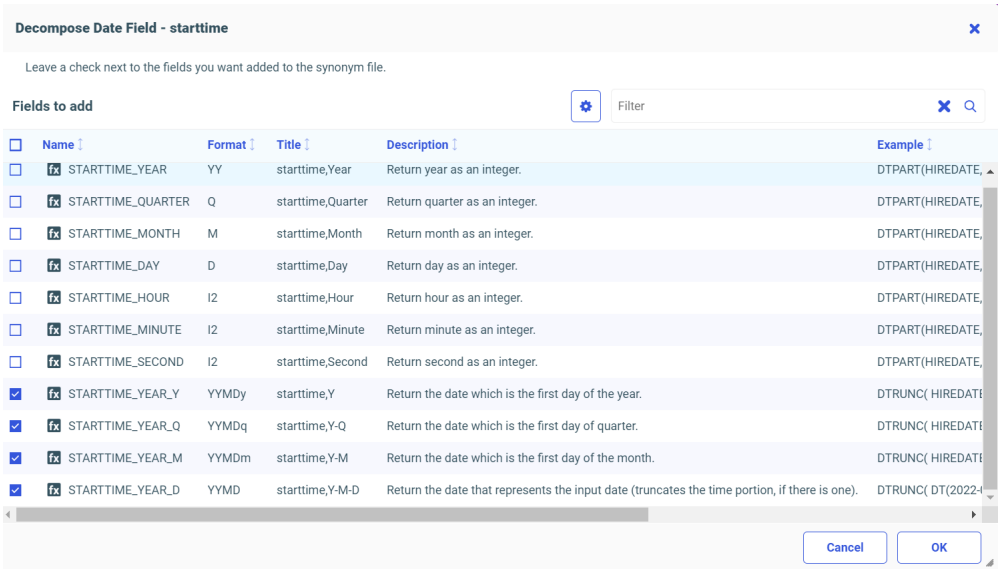
例　日付構成要素を含む新規フィールドの作成

移動データには、開始時間ごとにミリ秒単位までのタイムスタンプが含まれます。ビジュアライゼーションのため、これらのフィールドを年、月、日の各構成要素に分割する必要がある場合があります。

開始年、開始月、開始日

1. [starttime] 列のメニューアイコンをクリックし、[新規式の追加]、[日付の分解] を順に選択します。

   [日付フィールドの分解] ダイアログボックスが開きます。下図のように、生成可能なすべての日付構成要素のチェックボックス、各構成要素の説明および例が表示されます。

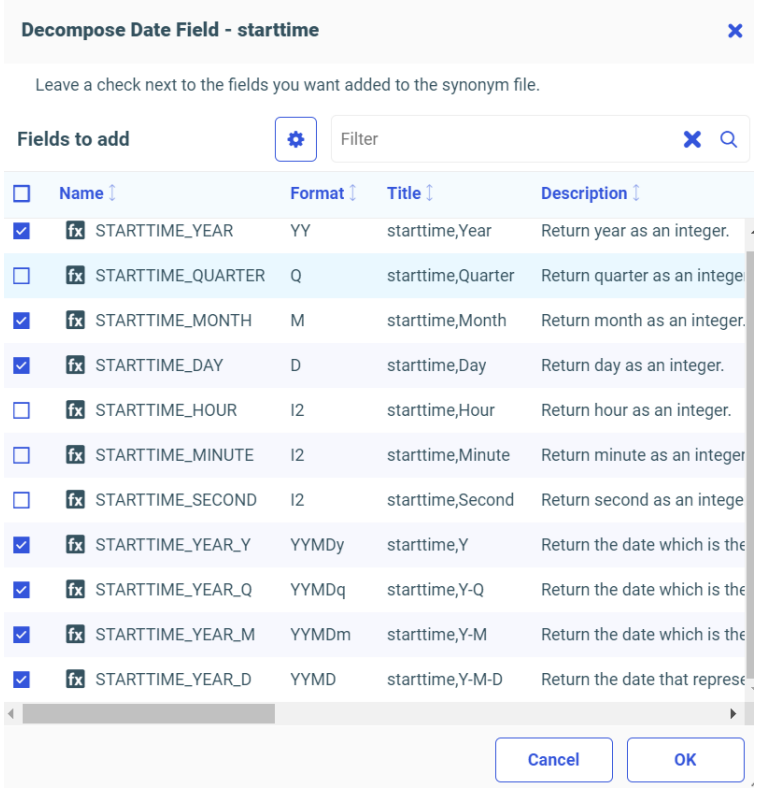


   [日付フィールドの分解] ダイアログボックスでのこれら説明項目の表示と非表示は、ダイアログボックス内の [カラムの選択] (歯車) アイコンをクリックして選択することができます。

2. 次の構成要素のチェックをオンにします。

   - ❑ STARTTIME_YEAR
   - ❑ STARTTIME_MONTH
   - ❑ STARTTIME_DAY

下図のように、デフォルト設定の選択値はそのままにします。

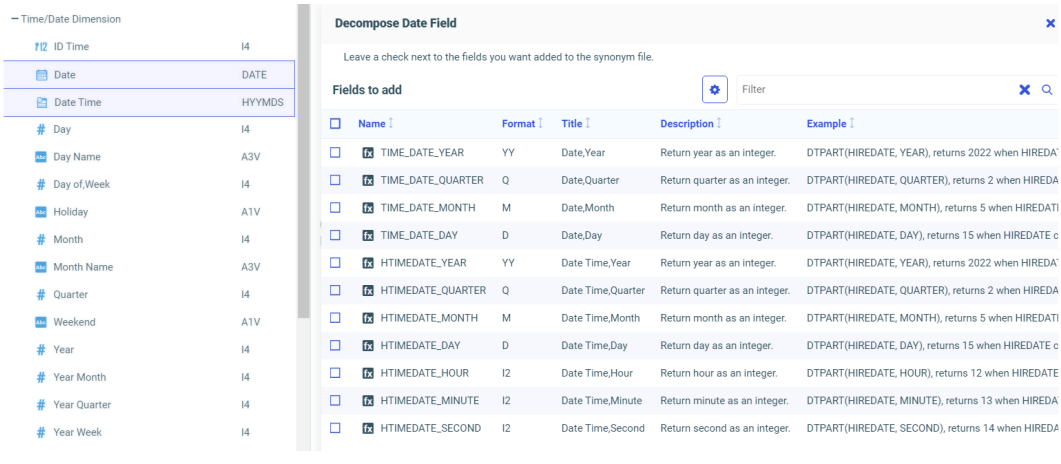


3. [OK] をクリックします。

下図のように、これらのフィールドが追加されます。

# starttime Year	# starttime Month	# starttime Day
2020	10	1
2020	10	1
2020	10	1
2020	10	1
2020	10	1
2020	10	1
2020	10	1
2020	10	1

注意：下図のように、[日付フィールドの分解] ダイアログボックスでは、シノニムの編集時に分解する日付フィールドおよび日付時間フィールドを複数同時に選択できます。



時刻 (時間)

日付関数 DTPART は、日付または日付時間フィールドから構成要素を返します。時刻 (時間) を抽出することで、1 日での利用時間の違いを示すことができます。

1. [starttime] 列のメニューアイコンをクリックし、[新規式の追加]、[関数の追加] を順に選択します。

   [関数の適用] ダイアログボックスが表示され、日付/日付時間関数が開きます。

2. DTPART をダブルクリックして選択します。

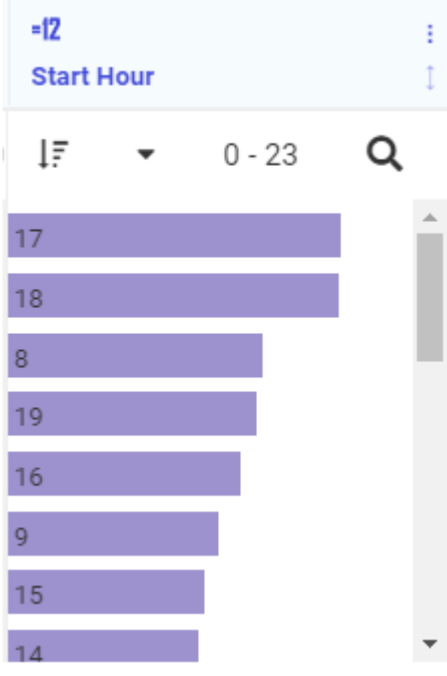
   DTPART のプロパティパネルが開きます。

3. 次の値を入力または選択します。

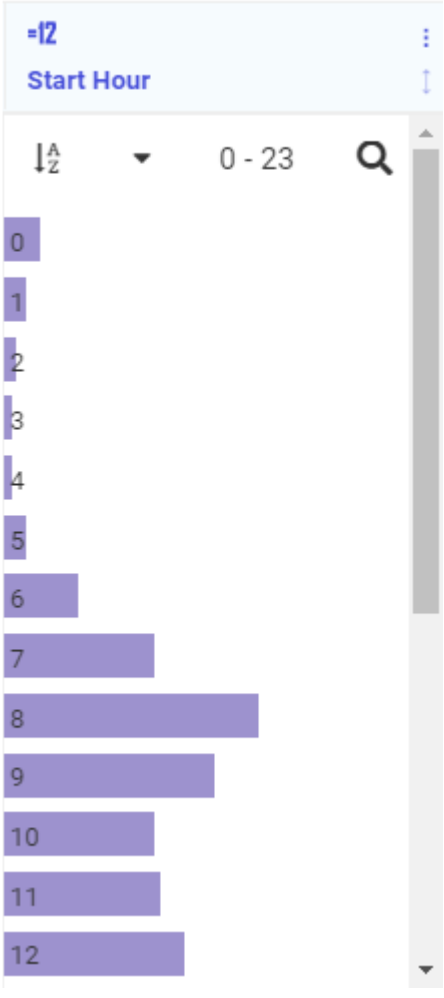
   - **タイトル** - Start,Hour ([名前] が START_HOUR になります)
   - **構成要素** - HOUR (ドロップダウンリストから選択)

4. [OK] をクリックします。

下図のように、このフィールドが追加されます。



1 日の利用時間について理解を深めるためには、下向き三角形をクリックし、[ソート (値順)] を選択します。下図のように、分布グラフが時刻 (時間) でソートされます。

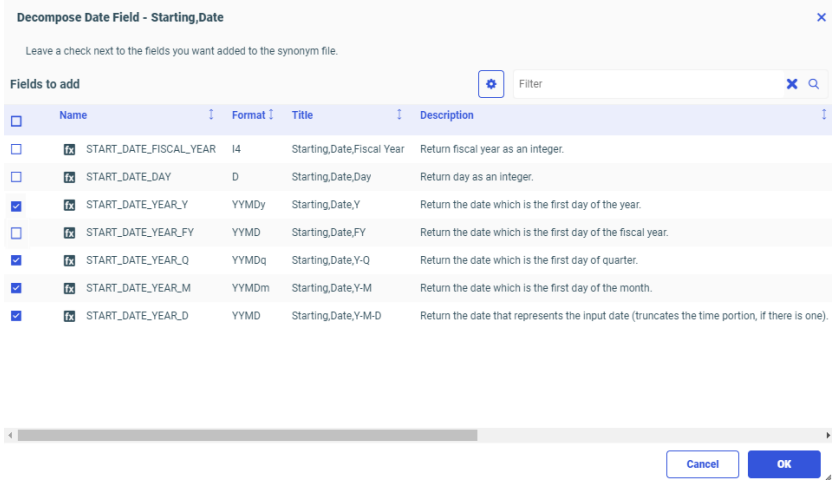


例　会計年度日付構成要素を使用した新規フィールドの作成

人事データには、各従業員の入社日が含まれています。これらの日付フィールドを、構成要素の値である会計年度と会計年度の初日に分解することができます。

1. [開始日] 列のメニューアイコンを右クリックし、[新規式]、[日付の分解] を順に選択します。

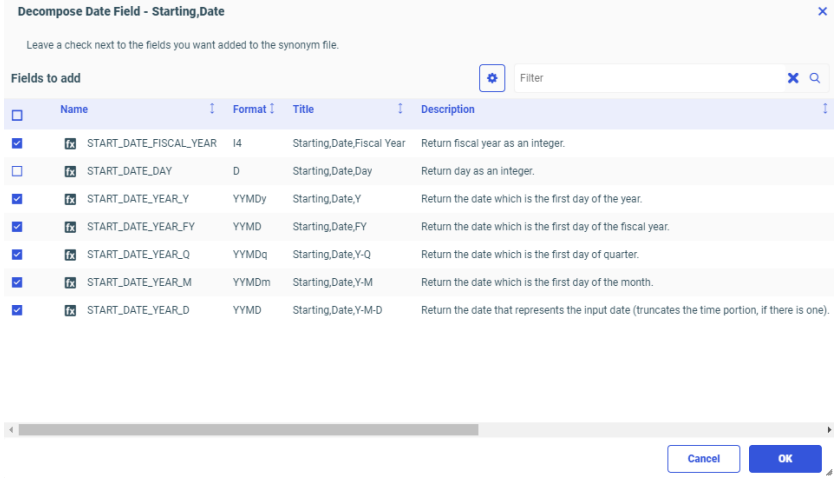
[日付フィールドの分解] ダイアログボックスが開きます。下図のように、生成可能なすべての日付構成要素のチェックボックスと、各構成要素についての説明が表示されます。



2. 次の構成要素を選択します。

   - ❏ START_DATE_FISCAL_YEAR
   - ❏ START_DATE_YEAR_FY

   下図のように、デフォルト設定の選択値はそのままにします。



3. [OK] をクリックします。

下図のように、これらのフィールドが追加されます。

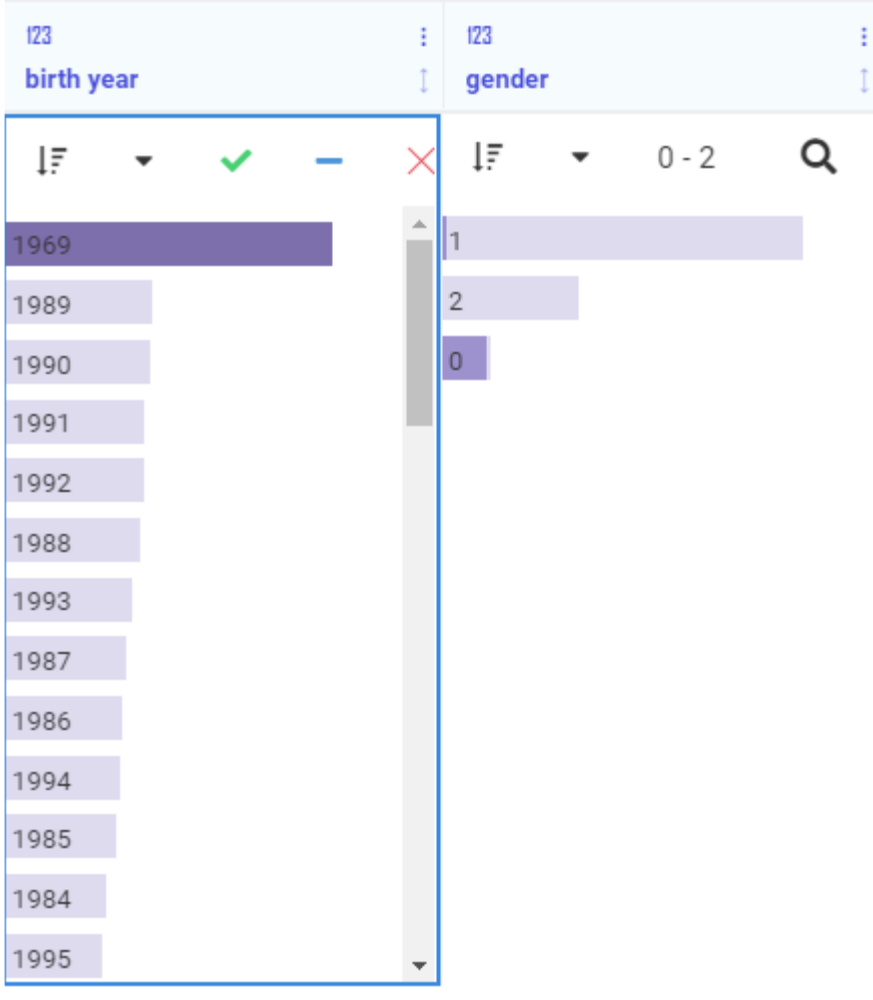
Starting Date	Starting Date Fiscal Year	Starting Date FY
1995/09/19	1995	1995/01/01
1995/06/20	1995	1995/01/01
1998/09/05	1998	1998/01/01
1995/12/06	1995	1995/01/01
1995/09/19	1995	1995/01/01
1997/04/01	1997	1997/01/01
1997/07/13	1997	1997/01/01
1996/10/04	1996	1996/01/01
1995/09/05	1995	1995/01/01
1997/10/01	1997	1997/01/01
1996/12/19	1996	1996/01/01
1995/06/08	1995	1995/01/01
1996/11/05	1996	1996/01/01
1995/08/08	1995	1995/01/01
1995/09/19	1995	1995/01/01
1998/09/12	1998	1998/01/01
1997/10/05	1997	1997/01/01
1997/12/05	1997	1997/01/01
1995/09/05	1995	1995/01/01

注意：LOCALE パラメータページの [FY_FIRST_MONTH] 設定を使用して、会計年度の最初の月を設定することができます。詳細は、596 ページの 「 ロケールパラメータ 」 を参照してください。

例　年齢を示す新規フィールドの作成

移動データには各登録会員の生まれ年が含まれますが、年齢を示した方が有意義です。生まれ年の値の範囲は 1885 からですが、これはほぼ存在しません。また、最も多い生まれ年は 1969 です。

1969 を示す棒をクリックします。これにより、生まれ年 1969 に対応する他のカラムの各値のパーセントがハイライト表示されます。下図のように、性別では 0 (ゼロ、不明) が最大になっています。



また、[usertype] 列へスクロールすると、登録会員ではなく一般利用者 (デイパス購入者) が多数であることが分かります。これは、1969 が一般利用者のデフォルト生まれ年であることを示しています。

1969 の選択を削除するには、列見出しの赤色の [X] をクリックします。

年齢フィールドを追加するには、次の手順を実行します。

1. [birth year] 列のメニューアイコンをクリックし、[新規式の追加]、[式の詳細設定] を順に選択します。

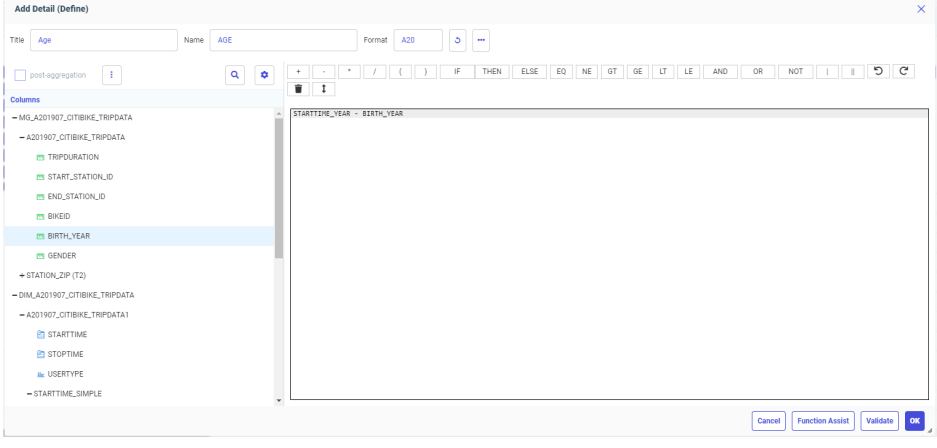
   [PRINT (DEFINE) の追加] ダイアログボックスが開きます。

2. タイトルに「Age」と入力します。フィールド名が AGE になります。
3. [リストオプションの表示] メニューから [フォルダ順フィールド] を選択します。

   フォルダツリーが開きます。

4. 下方向へスクロールし、[starttime,Year] をテキストボックスにドラッグします。次に、末尾にマイナス記号 (-) を追加して、この後に [birth year] をドラッグします。

   下図はこの式を示しています。



   これにより、必要な年齢パラメータに該当する利用者の年齢が計算されます。

   ただし、ここでは生まれ年が 1969 年または 1939 年以前の一般利用者を削除するため、これらの値を MISSING にします。

5. 式を次のように編集します。

```
IF "birth year" LT 1939 OR ("birth year" EQ 1969 AND usertype EQ
'Customer' )
   THEN MISSING
   ELSE "starttime,Year" - "birth year"
```

6. [確認] ボタンをクリックし、式が有効であることを確認します。

   これによりフォーマットもリフレッシュされます。[リフレッシュ] ボタンをクリックしてフォーマットを更新することもできます。

7. [OK] をクリックします。

年齢の範囲は、16 から 79、最多年齢は 30 です。

例　テキストで性別を示す新規フィールドの作成

移動データには、各登録会員の性別がコード 1 または 2 (0 は不明) で示めされています。ビジュアライゼーションのため、「男性」、「女性」のラベルを使用し、指定されない場合は「NULL」または「Missing」を使用する必要がある場合があります。

GENDER_TEXT フィールドを作成するには、次の手順を実行します。

1. [gender] 列のメニューアイコンをクリックし、[新規式の追加]、[デコードの作成] を順に選択します。

   デコードカードが開きます。

2. 下図のように、1 には「男性」、2 には「女性」と入力します。

3. [編集] ボタン ( ) をクリックし、次の値を入力します。

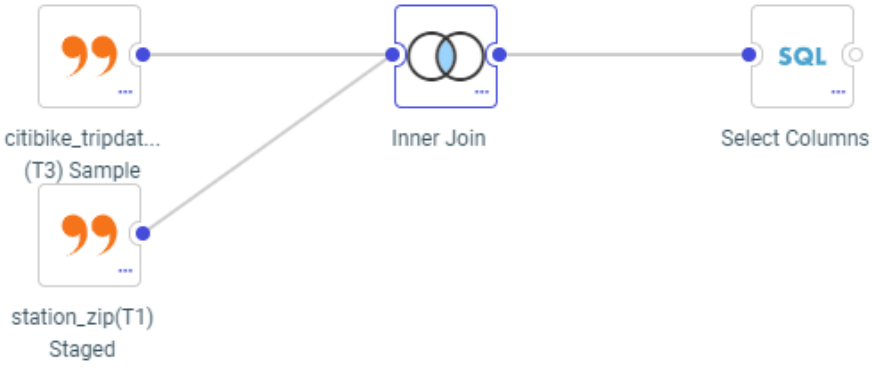
   名前 - GENDER_TEXT

   タイトル - Gender

4. [OK] をクリックします。
5. デコードカードの外側をクリックし、これを閉じます。

JOIN の編集

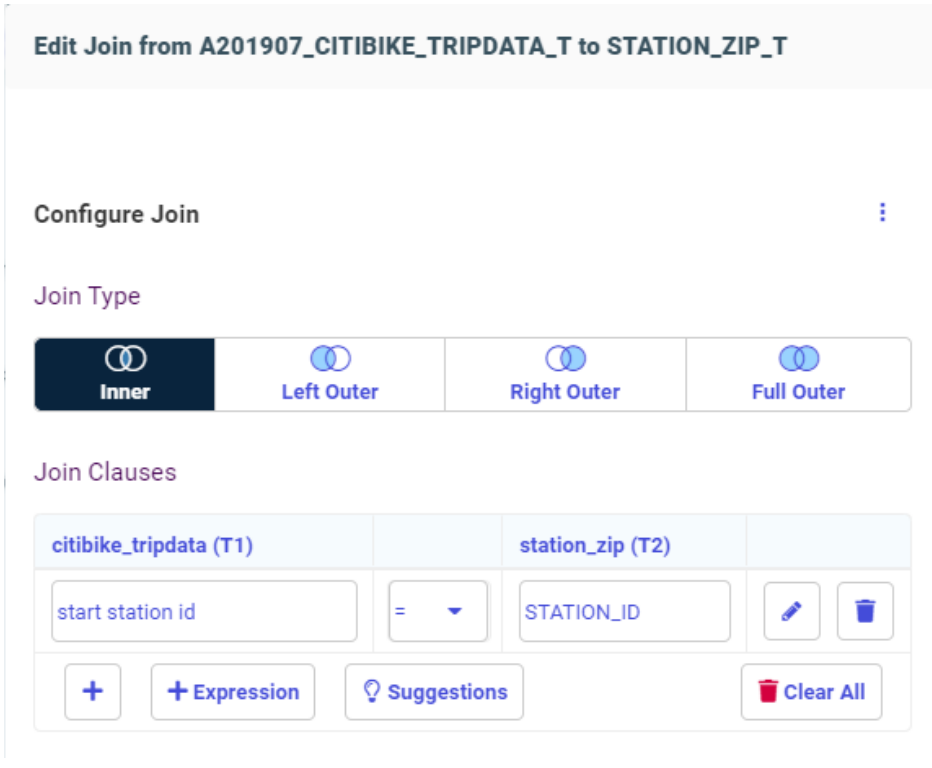
移動データファイルには、ステーション名、ID、緯度と経度が含まれていますが、郵便番号、市区町村、郡の情報は含まれていません。郵便番号と郡の情報は、参照用に本マニュアルに添付された station_zip.csv zip ファイルから確認することができます。 271 ページの 「ファイルのアップロード」 の説明に従ってこのファイルをサーバにアップロードし、下図のように、フローキャンバスにドラッグして移動データファイルに結合します。



JOIN のデータソースは、データベース固有のアイコンで表示されます。

JOIN としてソースをフローに追加すると、デフォルト設定で、一致するフィールドに基づいて INNER JOIN が作成されます。キーを含まないテーブルでは、自動生成される JOIN のフィールド最大数は 3 です。JOIN を編集して、JOIN 条件を追加または削除したり、JOIN タイプを変更したりできます。

[JOIN] オブジェクトを右クリックし、[JOIN エディタ] を選択します。下図のように、JOIN の構成パネルに JOIN のプロパティが表示され、これらを編集することができます。

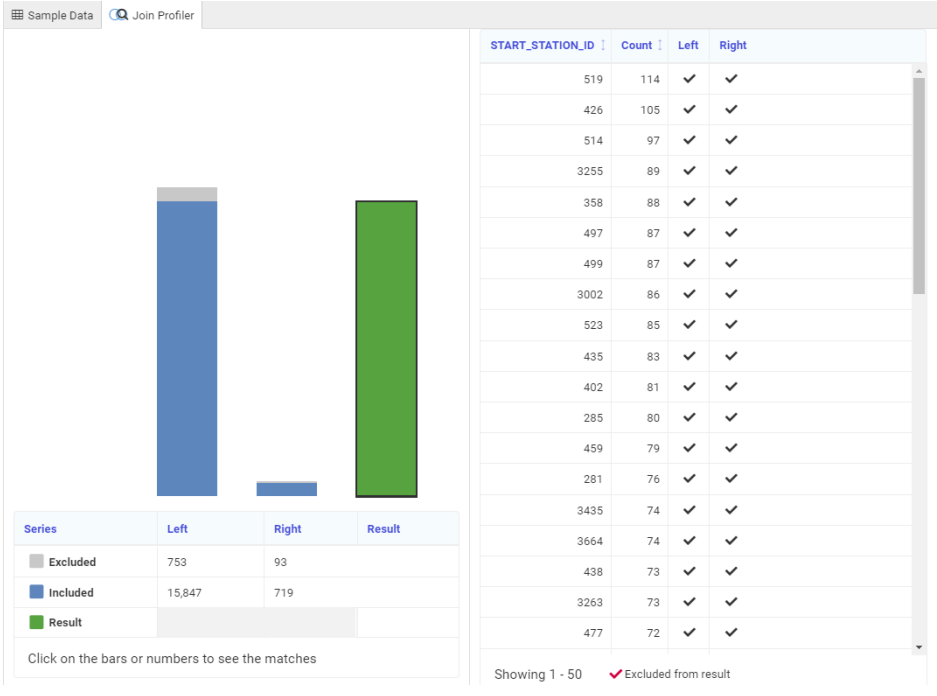


JOIN エディタは、ほぼフルスクリーンウィンドウで表示されます。類似したフィールド名 start_station _id (移動データファイル) および STATION_ID (station ZIP ファイル) に基づいて、INNER JOIN が自動的に作成されます。328 ページの 「 JOIN の作成 」 の説明に従って、JOIN 条件を編集したり、JOIN 条件を追加したり、JOIN タイプを変更したりできます。

FULL OUTER JOIN をサポートしないリレーショナルデータベースを使用する場合も、WebFOCUS では FULL OUTER JOIN がサポートされます。

注意 : デフォルト値が設定されていない変数とフィールドを比較するカスタム式を作成する場合、フローの実行時にこの変数の値の入力が要求されます。

[JOIN プロファイラ] タブに JOIN の影響が表示されます。下図のように、この 2 つのファイル間に完全一致は存在しませんでした。



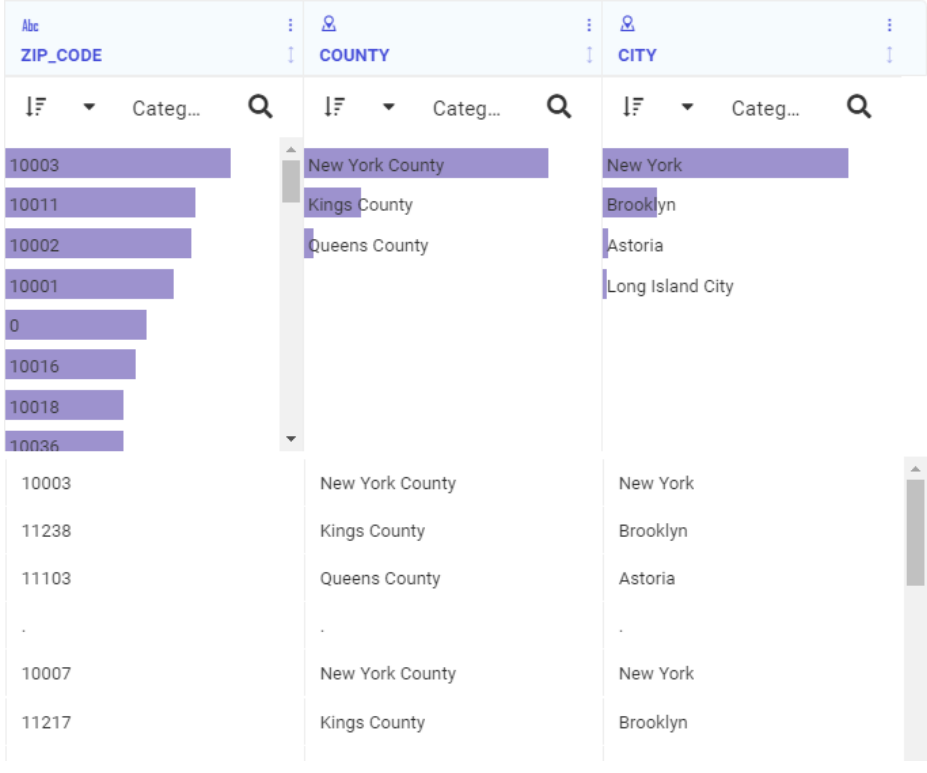
移動データファイルはサンプリングされましたが、station ZIP ファイルはサイズが小さいため、プロファイリングでは全体ファイルが使用されました。また、ステーションは、データに反映された期間中に、開かれたり、閉鎖されたり、使用されなかったりした可能性があります。

1 つ目の棒上部の灰色部分および除外カウントは、station_zip ファイルで見つからなかった開始ステーションを表します。2 つ目の棒では、除外カウントが、station_zip ファイルで利用がまったくなかったステーションを表します。INNER JOIN のため、これらのレコードは除外されます。

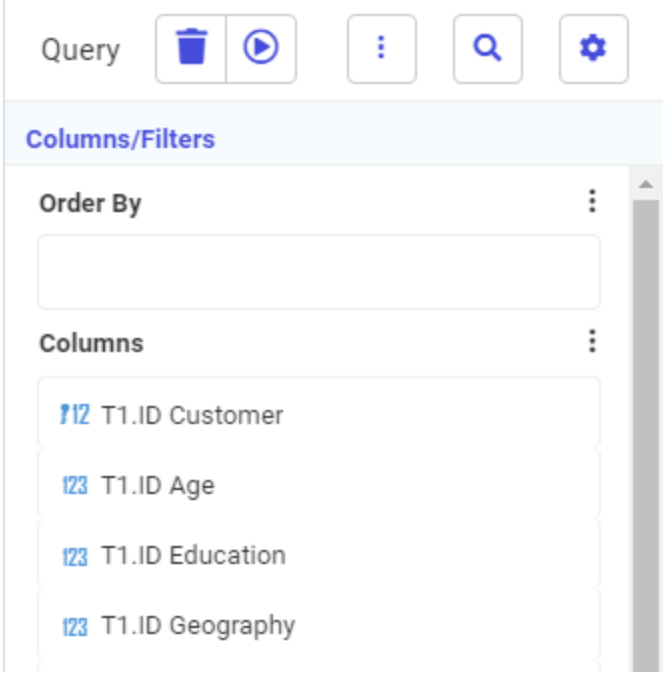
ウィンドウ右上の [閉じる] (X) ボタンをクリックすると、データフロー表示に戻ります。SQL オブジェクトを右クリックし、[編集] を選択します。

[ZIP_CODE]、[COUNTY]、[CITY] のフィールドを複数選択します。右クリックして [クエリに追加]、[カラム] を順に選択します。

[プロファイリングの表示] をクリックし、スクロールして分布グラフおよび値を確認します。下図のように、ランダムサンプリングのためさまざまな値が表示されます。



JOIN の複数テーブルに重複するフィールド名が含まれる場合、複数のテーブルに存在するカラム名には、先頭にタグ名 (例、T1) が表示され、取得元のテーブルが識別されます。下図はその例です。

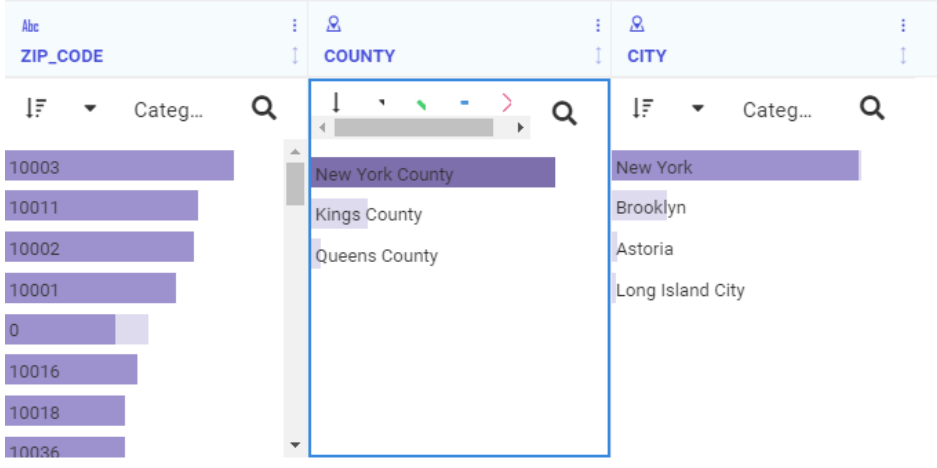


フィルタの適用

ここでは、マンハッタンを開始地点とする利用に分析を限定します。これにより、データのロードをこの区のみに制限することができます。地理データでは、郡が識別されるため、ニューヨーク郡のデータのみをロードします。

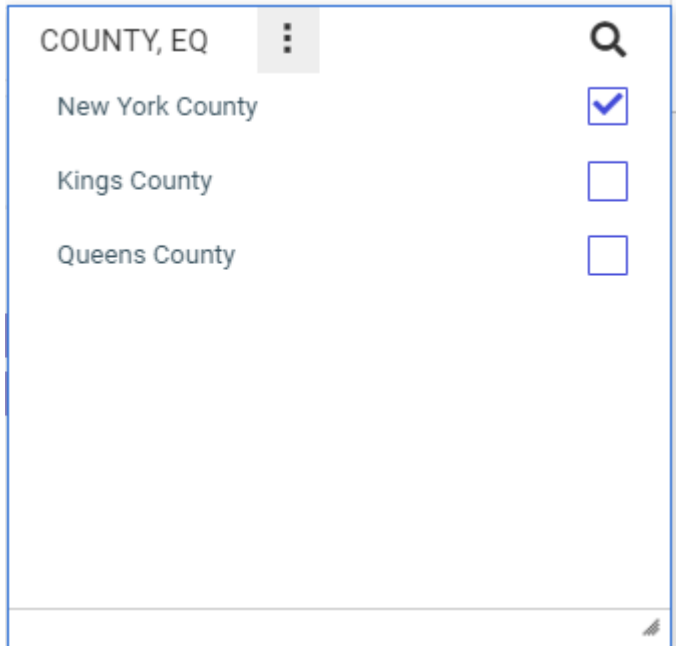
1. [COUNTY] フィールドで、[New York County] の棒をクリックします。

選択を反映して表示が変更されます。下図のように、各カラムの棒の色が濃い部分は、選択された行の部分を示します。



2. 緑色のチェックマークをクリックすると、選択した行が含まれます。

   下図のように、フィルタカードが開きます。



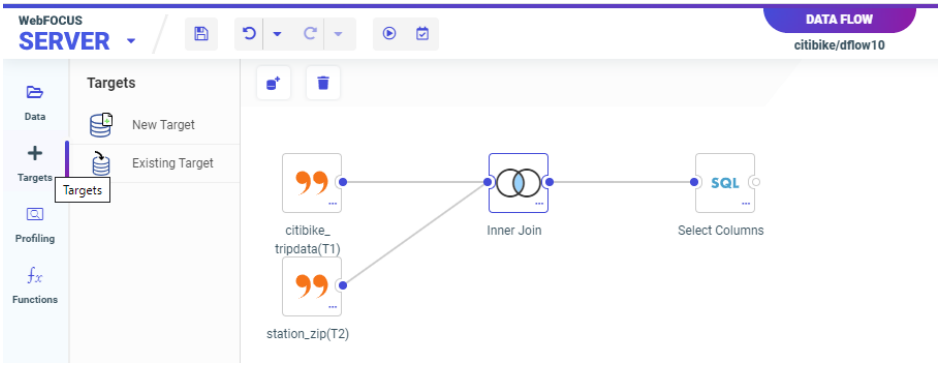
3. フィルタカードの外側をクリックし、これを閉じます。

ターゲットデータストアへのデータのロード

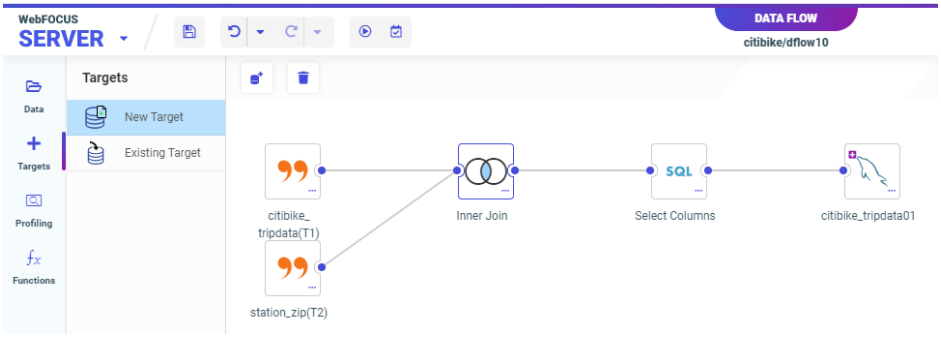
フローに必要なフィールドがすべて含まれた後、ターゲットデータストアにこれをロードし、ビジネスビューを作成することができます。

新規ターゲットを追加するには、次の手順を実行します。

1. 下図のように、データフローインターフェースのサイドバーで、[ターゲット] をクリックします。

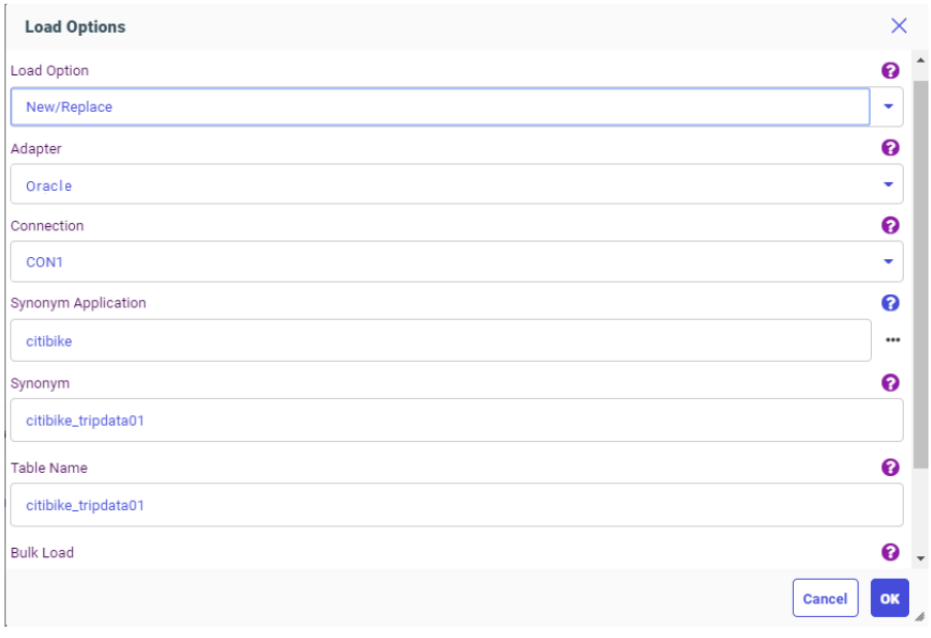


2. 下図のように、[新規ターゲット] をクリックし、フローに新しいターゲットを追加します。



3. ターゲットを右クリックして [ロードオプション] を選択し、ターゲット DBMS、アプリケーション、シノニムおよびテーブル名を選択または入力します。

たとえば、次のロードオプションでは、Oracle テーブルの citibike という名前のアプリケーションに、bike_share_nyc というシノニムおよびテーブル名でデータをロードします。



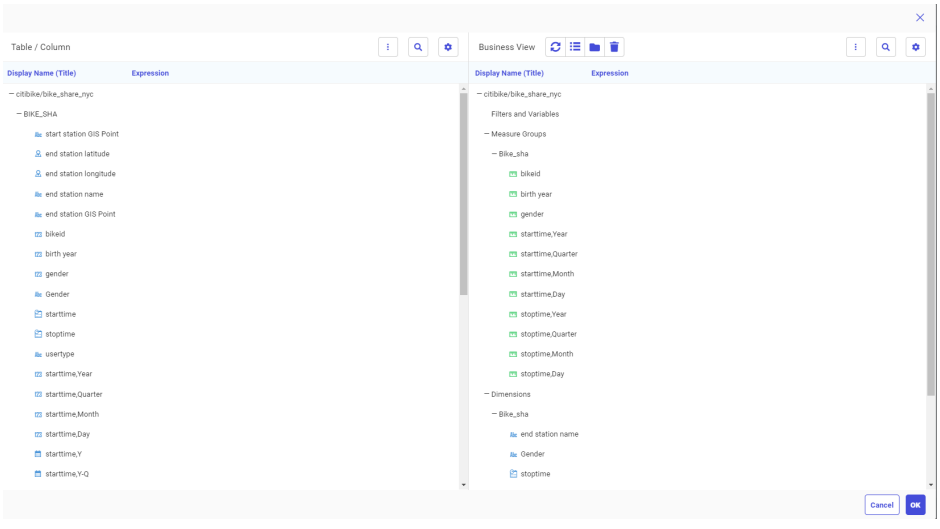
4. [OK] をクリックします。

ロードオプションについての詳細は、387 ページの 「 ターゲットのロードオプションを編集するには (オプション) 」 を参照してください。

ビジネスビューの作成

ターゲットのビジネスビューを作成し、カラムをメジャーとディメンションに分類することができます。このデータ表示は、レポートおよびグラフを作成する WebFOCUS Designer で使用されます。

ターゲットを右クリックし、[ビジネスビューの編集] を選択します。下図のように、デフォルト設定のビジネスビューが作成されます。



デフォルト設定では、数値フィールドはメジャーとして追加され、文字フィールドはディメンションとして追加されます。利用可能なオプションを使用して、ビジネスビューを編集することができます。フィールドを再分類して DV ロールを変更したり、選択したフィールドをビジネスビューから削除したり、フォルダの名前を変更したり、新規フォルダを追加したりできます。

この例では、次の編集を行います。

- **[Trip ID] をディメンションフィールドに変更** [Trip ID] を右クリックして [切り取り] を選択します。次に [Dimensions] を右クリックして [貼り付け] を選択します。
- **[start] フォルダの名前を変更** [start] という名前のフォルダを右クリックして [プロパティ] を選択します。「開始ステーション」と名前に入力し、[OK] をクリックします。
- **[starttime, Simple] フォルダの名前を変更** [starttime, Simple] フォルダを右クリックし、[名前の変更] を選択します。「開始日」と名前に入力し、[OK] をクリックします。
- **[Hour] および [Week] フィールドを移動** [Start,Hour] および [Start,Week] を複数選択して [切り取り] を選択します。下方向へ [開始日] までスクロールします。右クリックして [貼り付け] を選択します。
- [start station id] をディメンション [Start] に移動します。
- [end station id] をディメンション [End] に移動します。

- **[bikeid] および [trip limit] フィールドをビジネスビューから削除**　これらのフィールドを複数選択して右クリックし、[非表示] を選択します。
- **新規ディメンションを作成**　[Dimensions] を右クリックし、[フォルダの管理]、[新規フォルダ] を順に選択します。[Dimension(1)] という名前のフォルダが追加されます。このフォルダを右クリックして [名前の変更] を選択します。「利用者情報」と名前に入力し、[OK] をクリックします。
- [usertype]、[birth year]、[age] のフィールドを [利用者情報] に移動します。この時点で、メジャーに残されたフィールドは、[Trip Duration,Minutes]、[Trip Duration,Base Minutes]、[Trip Duration,Overage] のみになります。
- **開始ステーションに階層を追加**　[開始ステーション] を右クリックし、[フォルダの管理]、[新規フォルダ] を順に選択します。新しいフォルダが、Hiererchy (1) という階層に追加されます。このフォルダを右クリックして [名前の変更] を選択します。「場所」と入力し、[OK] をクリックします。
- [geography] のフィールドを [場所] に移動します。

データのロード

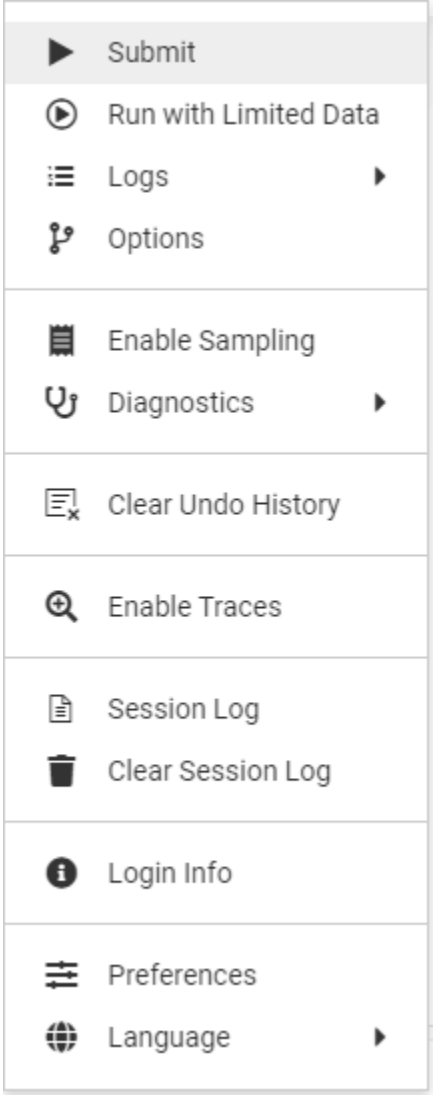
ツールバーで、実行ボタン ( ) をクリックします。

データがロードされると、次のようなレポートが表示されます。

```
(ICM18122) Request - citibike/dflow02.fex (Owner: USER1) submitted.
(ICM18741) citibike/citibike_tripdata01 type Oracle New target
(FOC2662) BULK LOAD PROCESS STARTED AT 12.05.04
(FOC2661) TARGET FILE CITIBIKE/CITIBIKE_TRIPDATA01
(ICM18745) Commit forced at: 1000000 for 1000000 row(s)
(ICM18745) Commit forced at: 2000000 for 1000000 row(s)
(ICM18745) Commit forced at: 2077758 for  77758 row(s)
(FOC2663) BULK LOAD PROCESS ENDED AT 12.07.29, ELAPSED TIME = 00:02:25.219
(FOC2661) TARGET FILE CITIBIKE/CITIBIKE_TRIPDATA01
CITIBIKE/citibike_tripdata01 HELD AS SQLORA TABLE
1
0 NUMBER OF RECORDS IN TABLE=  2077758  LINES=2077758
0
(ICM18744) Ending Load
(ICM18040) Return Code = 0
(ICM18076) Request: citibike/dflow02.fex - finished processing
(ICM18007) CPU Time : 106125
```

データフローオプションの編集

データフローのワークスペースには、下図のように、詳細オプションメニュー (⋮) があります。



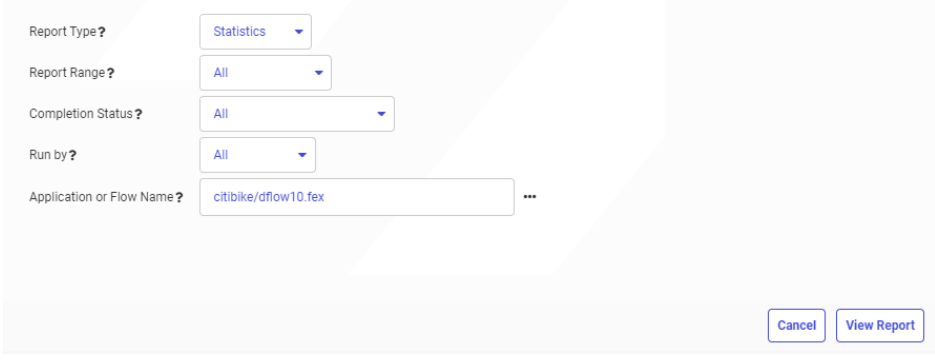
次のオプションがあります。

送信　フローを送信してバックグラウンドで実行します。出力はログファイルに返されます。

データを制限して実行　機能診断およびテスト目的で、制限した行数 (デフォルト設定では 50) でフローを実行します。

ログ　次のオプションがあります。

- **最新のログ**　最新のログを表示するウィンドウを開きます。
- **最新の出力**　最新のフロー出力を表示するウィンドウを開きます。
- **ログと統計**　下図のように、ログまたは統計のレポートを実行するためのダイアログボックスを表示するウィンドウを開きます。



次のオプションがあります。

レポートタイプ
[統計] または [ログ] を選択します。デフォルト値は [統計] です。

統計レポートには、フローについての統計が表示されます。これには、ユーザ ID、アプリケーション、ログファイル、開始日時、終了日時、実行時間、ターゲット、リターンコード、トランザクション、受容、メッセージ、その他関連する統計が含まれます。

ログレポートにはデータフロー出力が表示されます。

レポート範囲
[最後]、[すべて]、[時間指定] のいずれかを選択します。デフォルト値は [すべて] です。[時間指定] を選択すると、開始時間と終了時間の範囲を指定するための日付時間選択ウィンドウが開きます。

進捗 (ステータス)
[すべて]、[完了]、[正常に終了したリクエスト]、[エラーが発生したリクエスト] のいずれかを選択します。デフォルト値は [すべて] です。

実行元
[すべて]、[スケジューラ]、[送信] のいずれかを選択します。デフォルト値は [すべて] です。

アプリケーション名またはフロー名
アプリケーション名およびフロー名を入力するか、テキストボックスに入力済みのアプリケーション名およびフロー名を受容するか、参照ボタンをクリックしてレポートに使用するアプリケーションおよびフローを指定します。

選択を完了後、[レポートの表示] をクリックします。

オプション [詳細オプション] ダイアログボックスを開きます。詳細は、441 ページの 「 詳細オプションダイアログボックス 」 を参照してください。

サンプリングを有効にする プロファイリング用に大規模データソースの代表サンプルを作成し、レスポンス時間を改善します。

機能診断 次のオプションがあります。

- **ソースの表示** フローのリクエスト構文を表示します。

元に戻す履歴のクリア 元に戻す履歴をクリアし、以前の操作が元に戻されるのを回避します。

トレースを有効にする トレースを有効にします。[ワークスペース] ページに移動し、[ログとトレース] を展開して [トレース] をダブルクリックすることで、トレースを確認できます。トレースのリストが開きます。確認するトレースをダブルクリックします。

セッションログ セッションログを開きます。セッションログには、現在のセッションで実行されたコマンドのリストが表示されます。

セッションログのクリア セッションログをクリアします。

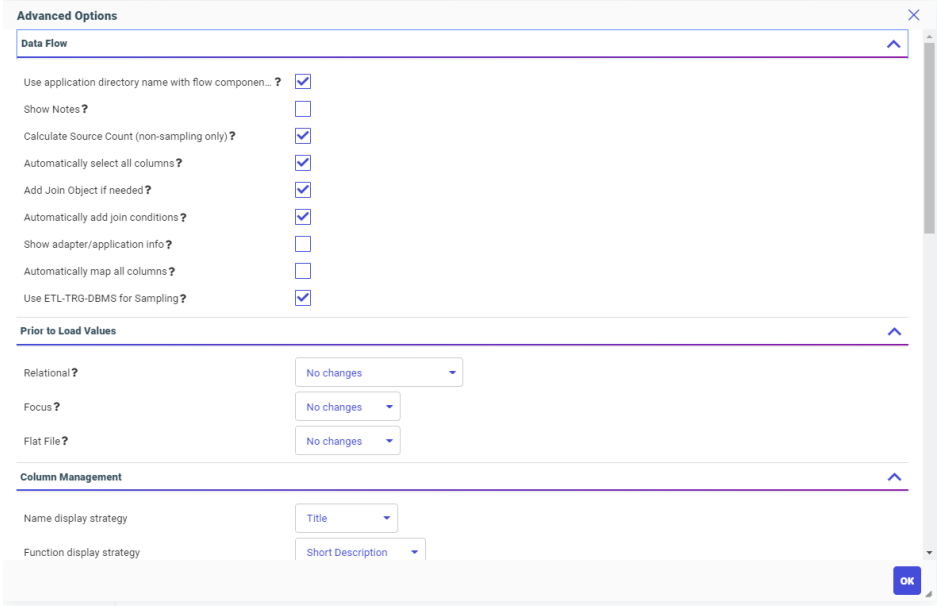
ログイン情報 接続ユーザおよびリソースに関する情報を表示します。

ユーザ設定 Web コンソールの [ユーザ設定] ダイアログボックスを開きます。詳細は、602 ページの 「 Reporting Server ブラウザインターフェースのユーザ設定の表示 」 を参照してください。

言語 サーバがサポートする言語のいずれかを選択することができます。

参照　詳細オプションダイアログボックス

下図は、[詳細オプション] ダイアログボックスを示しています。



次のオプションが編集できます。

データフローオプション

データフローに関する次のオプションを定義します。

フローコンポーネントでアプリケーションディレクトリ名を使用

このオプションを選択すると、各フローコンポーネントの先頭にアプリケーションディレクトリ名が追加され、app/component の形式で 2 部構成名が生成されます。このオプションは、デフォルト設定で選択されています。

メモの表示

フローコンポーネントを右クリックして [プロパティ] を選択すると開く [プロパティ] ダイアログボックスにメモを追加することができます。このオプションを選択すると、データフローのワークスペースのコンポーネントに、追加したメモがすべて付箋として表示されます。付箋を閉じるには、メモ右上の [閉じる] (X) ボタンをクリックします。デフォルト設定では、このオプションは選択されていません。

ソース件数の計算 (サンプリング以外のみ)

このオプションを選択すると、サンプリングが無効な場合にソース行の件数を計算します。件数は、ソース上にマウスポインタを置くと表示されます。このオプションは、デフォルト設定で選択されています。

JOIN オブジェクトを追加する (必要な場合)
このオプションを選択すると、JOIN または UNION の指定をせずにソースをワークスペースに追加した際に、JOIN オブジェクトを追加します。このオプションは、デフォルト設定で選択されています。

JOIN 条件を自動的に追加する
このオプションを選択すると、JOIN を追加した際に、類似した名前に基づいて JOIN 条件を自動的に作成します。このオプションは、デフォルト設定で選択されています。

アダプタ/アプリケーション情報の表示
このオプションを選択すると、データフローワークスペースのソースとターゲットに使用するアダプタおよびアプリケーションが表示されます。デフォルト設定では、このオプションは選択されていません。

全カラムの自動マッピング
このオプションを選択すると、ターゲットの追加時にすべてのカラムが自動的にマッピングされます。デフォルト設定では、このオプションは選択されていません。

サンプリングに ETL-TRG-DBMS を使用
このオプションを選択すると、ターゲットと同一のアダプタおよび接続を使用してサンプルデータをステージングします。このオプションは、デフォルト設定で選択されています。

ロード前値
ロード前に既存ターゲットの次のオプションを定義します。

リレーショナル
選択可能なオプションは次のとおりです。

- ❏ 変更なし (デフォルト値)
- ❏ テーブルからすべての行を削除
- ❏ テーブルを削除する

Focus
選択可能なオプションは次のとおりです。

- ❏ 変更なし (デフォルト値)
- ❏ テーブルの削除

Flat File
選択可能なオプションは次のとおりです。

- ❏ 変更なし (デフォルト値)

- ファイルの削除

カラムの管理

カラムの次のオプションを定義します。

名前表示条件

カラムタイトルとして表示するマスターファイル属性を定義します。選択可能なオプションは次のとおりです。

- 名前
- タイトル (デフォルト値)
- 説明
- エイリアス

関数名の表示方法

式エディタおよび関数アシストでの関数情報の表示方法を定義します。選択可能なオプションは次のとおりです。

- 構文
- 簡易説明 (デフォルト値)

言語生成オプション

フローリクエストの生成について次のオプションを定義します。

フィールド参照に修飾セグメントを使用

修飾フィールド名を使用するかどうかを定義します。選択可能なオプションは次のとおりです。

- 重複フィールドのみ (デフォルト値)
- 常時

シノニム参照に修飾アプリケーション名を使用

2 部構成のシノニム名 (app/synonym) を使用するかどうかを定義します。選択可能なオプションは次のとおりです。

- はい (デフォルト値)
- いいえ

myhome の代わりに homeapps/user を使用

ユーザのホームディレクトリに 2 部構成名を使用するかどうかを定義します。選択可能なオプションは次のとおりです。

- はい (デフォルト値)

- ❑ いいえ

制限

データフローの制限に関する次のオプションを定義します。

テストの最大行数

フローのテストオプションで使用する行数を入力します。デフォルト値は 50 です。

テストの最大列数

フローのテストオプションで使用する列数を入力します。デフォルト値は 999999 です。

機能重要度テストの最大行数

機能重要度データプロファイリンググラフで使用する行数を入力します。デフォルト値は 2000 です。

ボックスプロットテストの最大行数

ボックスプロットデータプロファイリンググラフで使用する行数を入力します。デフォルト値は 100000 です。

フィルタのデータベース読み取り最大数

フィルタ適用時のデータベース読み取り数を入力します。デフォルト値はブランク (無制限) です。

同一エラーメッセージの最大数

表示可能な同一エラーメッセージの最大数を入力します。デフォルト値は 10 です。

元に戻す/やり直しの最大回数

元に戻す/やり直しが可能な操作の最大数を入力します。デフォルト値は 50 です。

ビン内の行数

ビンに割り当てる最大行数を入力します。デフォルト値は 32 です。

日付単位ビン

日付フィールドのビニングで使用する日付単位を選択します。選択可能なオプションは次のとおりです。

- ❑ 自動 - 単位は、入力日付フォーマットに基づいて自動的に選択されます。これがデフォルト値です。
- ❑ 年
- ❑ 四半期
- ❑ 月
- ❑ 週

- 日

データプロファイリンググラフでミッシング (NULL) 値を省略
データプロファイリンググラフの生成時にミッシング値を省略するには、[はい] を選択します。デフォルト値は [いいえ] です。

データツリー表示オプション
データウィンドウでのアプリケーションの表示に関する次のオプションを定義します。

モノツリーの使用
アプリケーションディレクトリを階層ツリーで表示するには、[いいえ] を選択します。階層ツリーでは、プラス記号 (+) をクリックするとディレクトリが展開され、マイナス記号 (-) をクリックすると折りたたまれます。デフォルト値は [はい] です。この場合、アプリケーションディレクトリは、閉じたフォルダで表示されます。フォルダをクリックすると、このフォルダは展開されますが、その他のフォルダは表示されません。再度クリックすると、元のフォルダリストに戻ります。

プロファイリングソートオプション
ソートプロファイリングフィールドに関する次のオプションを定義します。

一時フィルタの値を最初に表示
[はい] または [いいえ] を選択します。デフォルト値は [いいえ] です。

フィルタ
フィルタに関する次のオプションを定義します。

高度なフィルタ
高度なフィルタがサポートされるかどうかを定義します。[はい] または [いいえ] を選択します。デフォルト値は [はい] です。

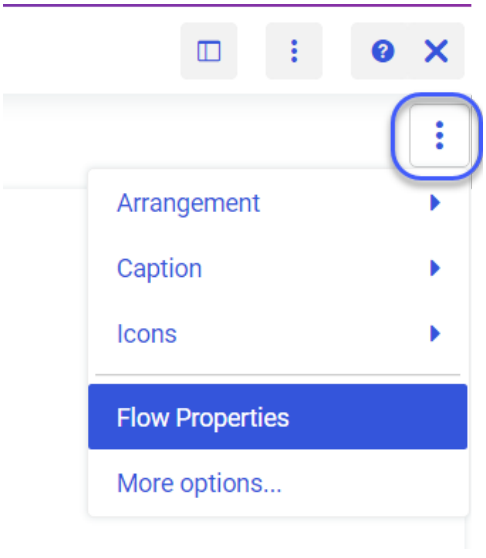
デバッグ詳細オプション
次のオプションを定義します。

スリープ時間
処理を一時停止する回数を定義します。

参照

データフローの表示オプション

データフローキャンバスには、下図のように、[表示オプション] メニューがあります。



次の表示オプションがあります。

配置

キャンバス上のフローコンテンツの配置方法を選択できます。選択可能なオプションは次のとおりです。

- **縦方向を拡張**　コンポーネントを適切な間隔で縦方向に拡張します。
- **縦方向を圧縮**　コンポーネント間の縦方向の間隔を圧縮します。
- **縦方向を圧縮 (横長)**　コンポーネント間の縦方向の間隔を圧縮し、コネクタを延長します。
- **自動整列**　キャンバス上のコンポーネント間の間隔を自動的に調整します。

キャプション

キャンバス上のシノニムの [名前] を表示するか [タグ] を表示するかを選択できます。デフォルト値は [名前] です。

アイコン

キャンバス上のコンポーネントに [大] アイコンを使用するか [小] アイコンを使用するか選択できます。デフォルト値は [大] です。

フローのプロパティ
[フローのプロパティ] ダイアログボックスを開きます。表示されるプロパティは、キャンバスに開いているデータフローのタイプによって異なります。再起動オプションなどのオプションが変更できます。[適用] をクリックして変更を適用します。

詳細オプション
[詳細オプション] ダイアログボックスが開きます。詳細は、441 ページの 「 詳細オプションダイアログボックス 」 を参照してください。

SCD フィールドの割り当て

SCD は、データが頻繁に変更されない、または定期的に変更されないディメンションです。SCD は、データウェアハウス間で共通です。

シノニムに SCD フィールドが定義された場合、データベース内のレコードへの変更が、タイプ I およびタイプ II (タイプ 1 およびタイプ 2) の実装方法に従って処理されます。SCD 実装方法は、このようなシノニムがデータフローのターゲットとして使用され、このターゲットのロードオプションが [SCD] に設定される場合に適用されます。

たとえば、顧客住所は、顧客の移動によってのみ変更されます。移動する顧客については、新しい住所で消費性向が変わる可能性があるため、この顧客の顧客データのトラッキングは住所に依存することになります。このため、これらの住所変更の履歴を保持することが有益です。

その他のタイプの変更については、変更の記録を保持する必要のないものもあります。

WebFOCUS では、2 つの SCD の処理方法をサポートします。

- **タイプ I 処理** SCD タイプ I 処理では、ディメンションテーブルの履歴データを保存しません。この方法では、ディメンションテーブルの既存データが新しいデータで上書きされます。このタイプでよく使用される例として、誤字の修正などディメンション内のデータエラーを修正する場合があります。このタイプの処理は管理しやすく、データに行が追加されません。
- **タイプ II 処理** SCD タイプ II 処理では、ディメンションテーブルのデータの全履歴を保存します。このタイプの処理では、無制限に履歴がトラッキングできます。タイプ II 処理を使用した場合、WebFOCUS は、2 つの方法でのデータ保存をサポートします。これらは、別々に使用することも、組み合わせて使用することもできます。次の方法があります。
  - **フラグ** フラグでは、データ内のアクティベーションフラグ列で、行がアクティブ (最新) であるか非アクティブ (履歴) であるかを識別します。変更のたびに新しい行が作成され、アクティブであることを識別するフラグ値 (例、値 1) が追加され、置換されたレコードのフラグ列が非アクティブの値 (例、値 0) に変更されます。

- **有効日** 有効日処理では、ディメンションテーブルの start_date および end_date フィールドを使用して変更期間がトラッキングされます。最新行の end_date フィールドには、NULL が割り当てられます。

Reporting Server ブラウザインターフェースで、必要な SCD フィールドの値を割り当てることができます。

参照 SCD フィールドの概要

次のフィールドで、SCD 処理が定義されます。

サロゲートキー (必須)
ディメンション内の行を一意に識別する整数フィールドです。[サロゲートキー] フィールドの割り当ては必須です。

論理キー (必須)
ソースデータベースのキーです。複数のカラムで構成される場合もあります。[論理キー] フィールドの割り当ては必須です。

タイプ I
値が新しい値で上書きされるフィールドを定義します。履歴は保存されません。タイプ I またはタイプ II のいずれか一方、または両方を割り当てます。

タイプ II
過去の値が非アクティブ状態で保存されるフィールドを定義します。この場合、新しい値は、アクティブ状態で追加され、履歴は保存されます。タイプ I またはタイプ II のいずれか一方、または両方を割り当てます。

開始日
行がアクティブ行になる日時を設定するために使用する日付フィールドまたは日付時間フィールドです。Data Migrator ではデフォルト値が設定されます。

このフィールドのフォーマットは、終了日フィールドのフォーマットと一致する必要があります。

開始日と終了日の組み合わせおよびアクティベーションフラグによって、アクティブ行が識別されます。開始日/終了日フィールドの組み合わせまたはアクティベーションフラグフィールドのいずれか一方または両方に値を割り当てる必要があります。

終了日
行が非アクティブ行になる日時を設定するために使用する日付フィールドまたは日付時間フィールドです。ユーザによる値の設定が可能です。設定されない場合は、Data Migrator によりデフォルト値が設定されます。

このフィールドのフォーマットは、開始日フィールドのフォーマットと一致する必要があります。

開始日と終了日の組み合わせおよびアクティベーションフラグによって、アクティブ行が識別されます。開始日/終了日フィールドの組み合わせまたはアクティベーションフラグフィールドのいずれか一方または両方に値を割り当てる必要があります。

アクティベーションフラグ

行が最新行であるかどうかを識別する整数フィールドまたは文字フィールドです。ユーザによる値の設定が可能です。設定されない場合は、Data Migrator によりデフォルト値が設定されます。

開始日と終了日の組み合わせおよびアクティベーションフラグによって、アクティブ行が識別されます。開始日/終了日フィールドの組み合わせまたはアクティベーションフラグフィールドのいずれか一方または両方に値を割り当てる必要があります。

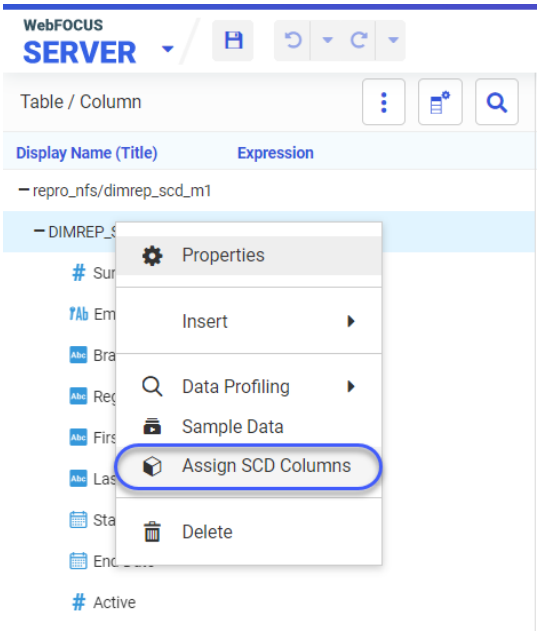
変更フラグ

タイプ I フィールドの値の変更日時を設定するために使用される日付フィールドまたは日付時間フィールドです。ユーザによる値の設定が可能です。設定されない場合は、Data Migrator によりデフォルト値が設定されます。

手順　SCD フィールドを割り当てるには

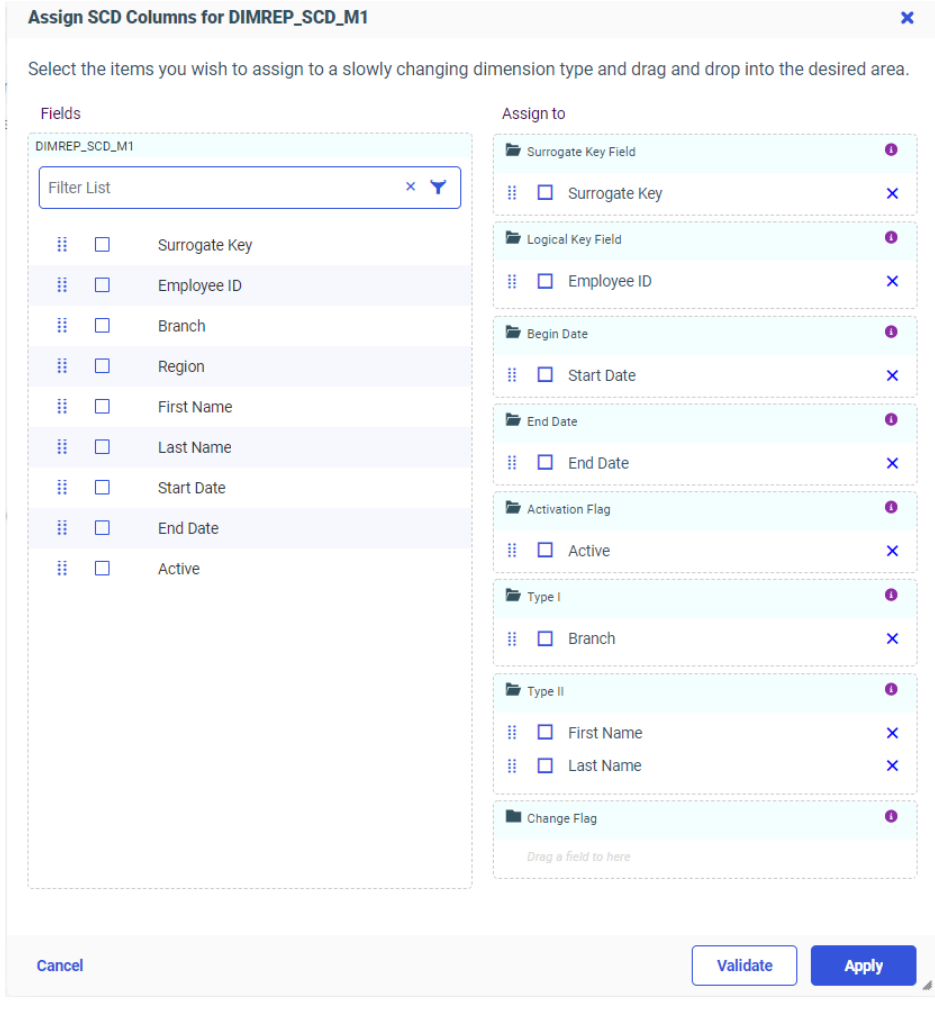
1. シノニムエディタで、シノニムをダブルクリックするか、右クリックして [開く] を選択し、SCD フィールドを含むシノニムを開きます。

2. 下図のように、SCD フィールドを含むセグメントを右クリックし、[SCD カラムの割り当て] を選択します。

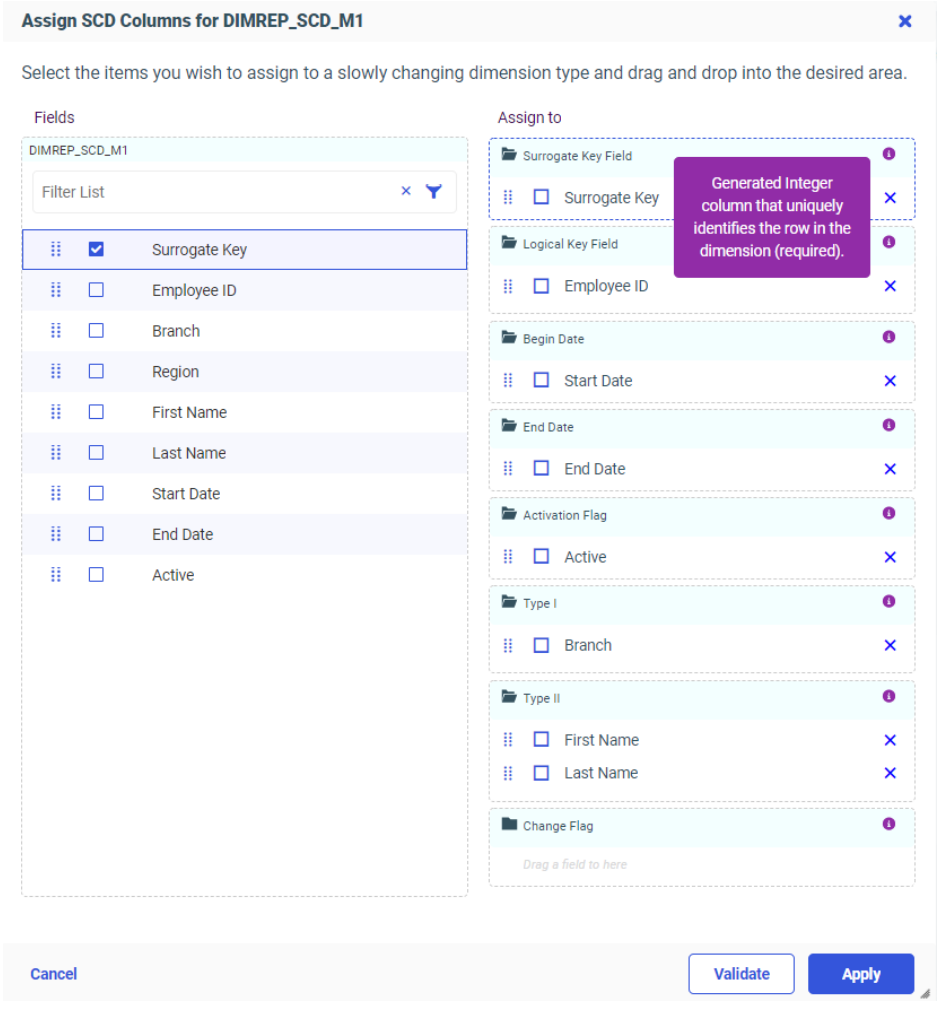


[SCD カラムの割り当て] ウィンドウが開きます。

3. 下図のように、このセグメントのフィールドリストから適切なフィールドを [割り当て先] ウィンドウの SCD フィールドにドラッグします。

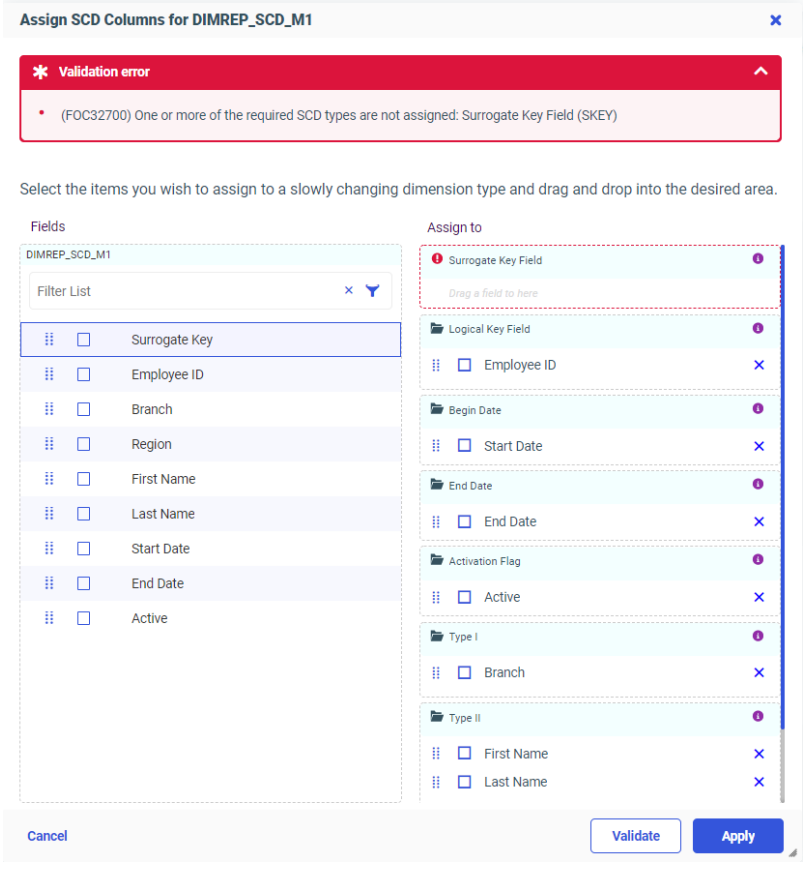


下図のように、特定のフィールドについてのヘルプが必要な場合には、各行の情報アイコン (i) をクリックすることができます。



4. 完了後、[フィールド名の確認] をクリックし、構成したフィールドが有効であることを確認します。

無効な選択が存在する場合、下図のように、ウィンドウ上部にメッセージが赤色で表示されます。



5. 必要に応じて、問題を修正します。
6. [適用] をクリックします。

テンプレートフローを使用したデータフローの生成

1 つのソースと 1 つの新規ターゲットまたは既存ターゲットを含むテンプレートデータフローを使用して、複数の新規データフローを生成することができます。プロセスフローは、生成されたデータフローをすべて含めて作成されます。この機能を使用することで、任意の数の単一ソースを新規ターゲットに簡単に移動することができます。

テンプレートフローを使用して新しいフローを作成する場合、[フローの生成] 画面で、デフォルト設定のアプリケーションディレクトリパスの変更、ソースとターゲットの接頭語および接尾語の指定、プロセスフロー名の変更、並列実行の選択、接頭語および接尾語を適用するオブジェクトの変更が行えます。[生成して保存] または [生成して送信] をクリックすると、これらの選択が保存され、次回これと同じテンプレートフローを使用してフローの生成プロセスを開始した際に、前回と同じ選択値が表示されます。

[フローの生成] は、次の場合にも使用できます。

- 1 つのソースと 1 つのターゲットで構成されるテンプレートデータフロー。この場合、ターゲットシノニムに SCD (Slowly Changing Dimensions) を追加し、[ロードオプション] を [SCD] に設定します。
- 1 つのソースログシノニム (CDC ソース) および [ロードオプション] が [Change Data Capture] に設定された 1 つのターゲットを使用するテンプレートフロー。

手順　データフローを生成するには

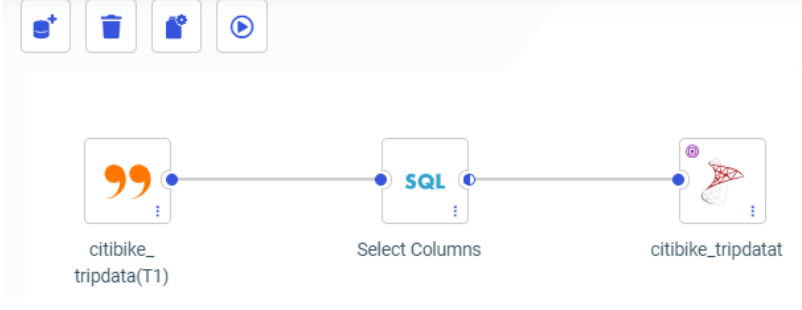
テンプレートデータフローおよび生成されたデータフローには、それぞれ 1 つのソースと 1 つの新規または既存ターゲットが含まれます。

テンプレートデータフローの SQL ステートメントでは、選択条件 (WHERE) フィルタがサポートされません。

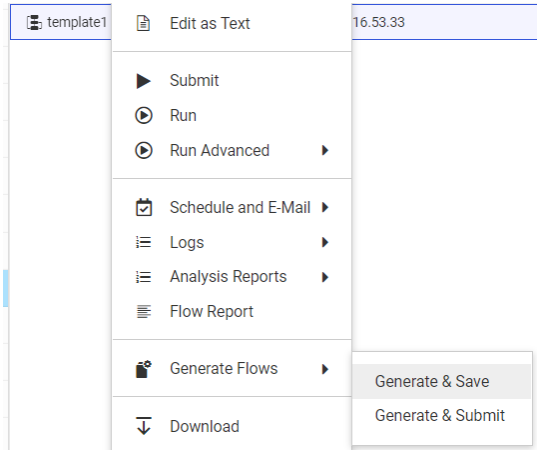
1. 1 つのソースと 1 つのターゲットを含むデータフローを作成、保存し、テンプレートとして使用します。

   テンプレートフローは、任意の名前で、任意のアプリケーションディレクトリに保存可能な標準データフローです。

   下図の例は、ソースとして区切りファイルを使用し、新規ターゲットとして SQL Server を使用した、template1 という名前のフローを示しています。

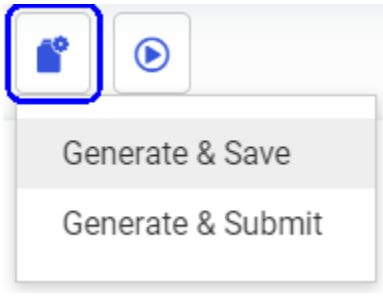


2. 下図のように、このテンプレートフローを右クリックし、[フローの生成] を選択します。



注意：[フローの生成] オプションは、フローがテンプレートフローの要件を満たす場合に表示されます。この要件とは、1 つのソースと 1 つのターゲットを含み、選択条件 (WHERE) フィルタを使用しないことです。

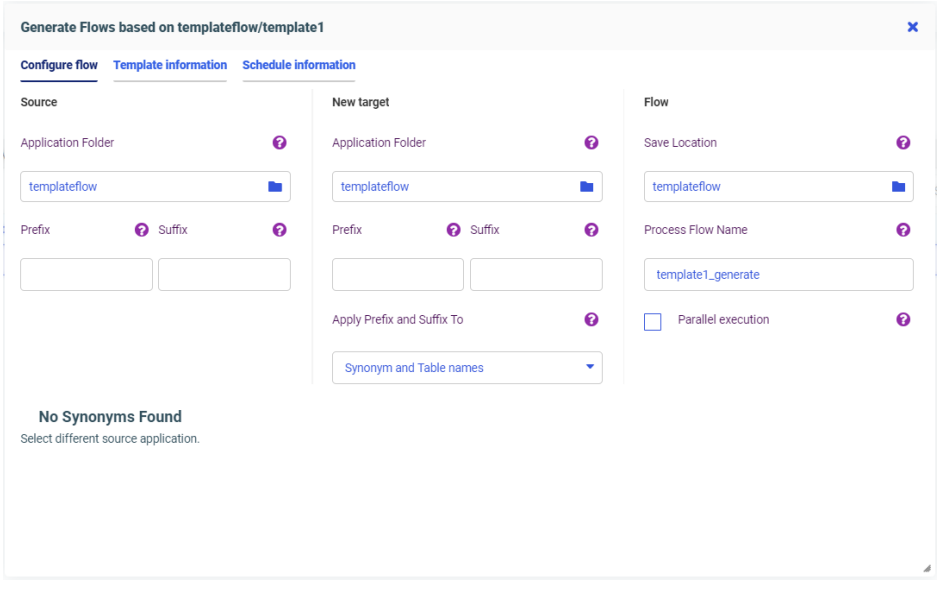
テンプレートフローの要件を満たすデータフローがフローキャンバスに表示されると、下図のように、ウィンドウ上部に [フローの生成] ボタンが表示されます。



次のいずれかをクリックします。

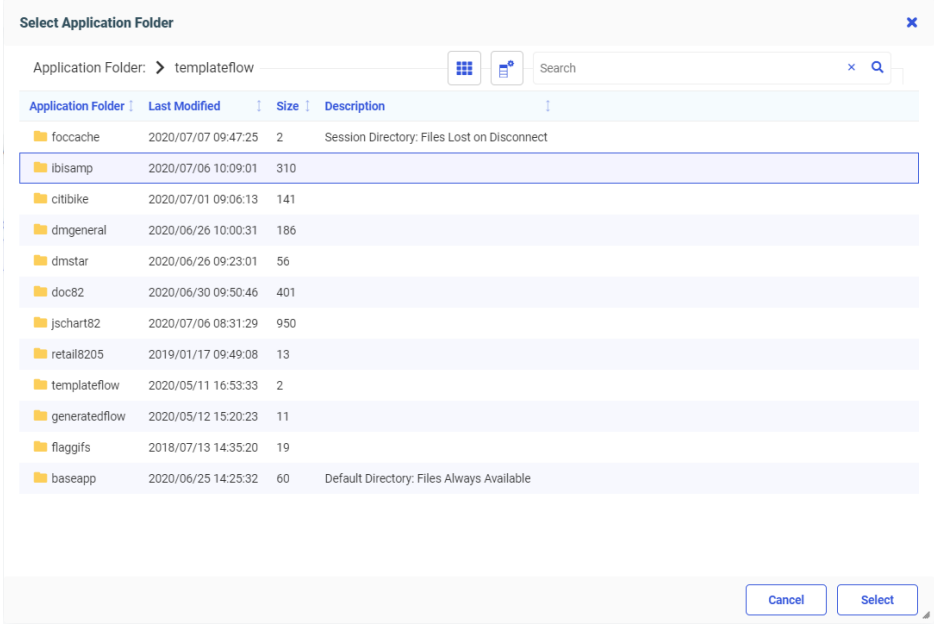
- [生成して保存] をクリックすると、生成されたフローが保存されますが、フローは自動的に送信されません。保存後は、これらを手動で実行したり送信したりできます。このオプションを使用して、生成されたフローを送信前に編集することができます。
- [生成して送信] をクリックすると、生成されたフローが送信されます。フローは保存されません。一時 foccache アプリケーションに生成され、セッション終了時に削除されます。ターゲットシノニムおよびテーブルのみが保存されます。

下図のように、フローの生成ウィンドウが開きます。



3. ソース、ターゲット、およびフローを保存する場合はフローのアプリケーションフォルダを選択します。

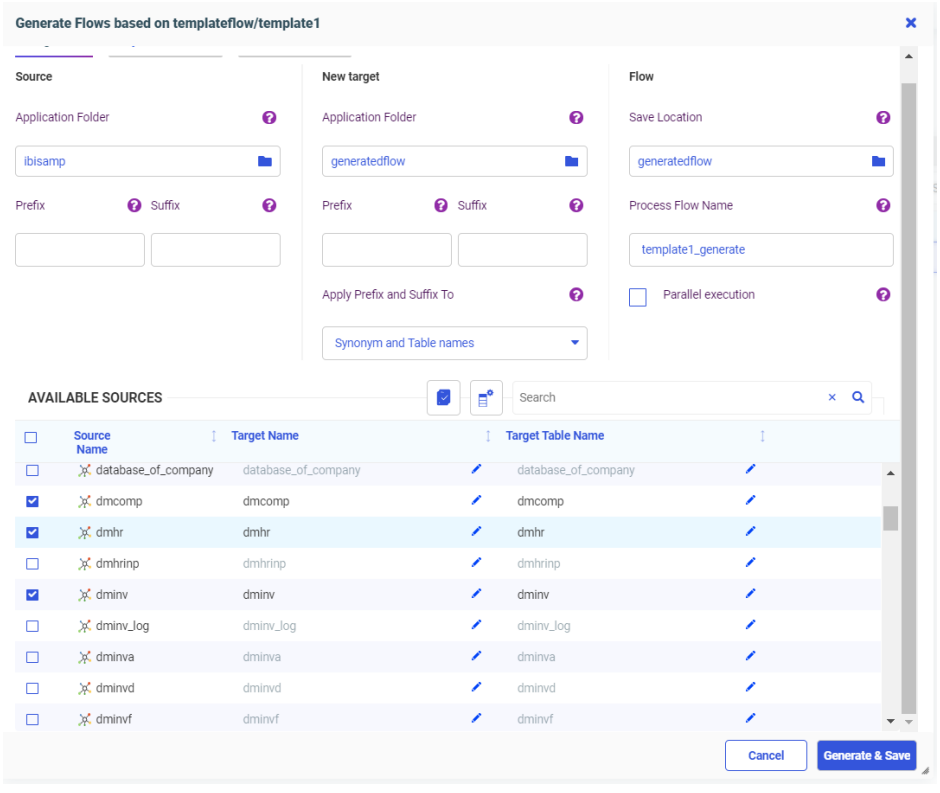
ソースのアプリケーションフォルダに使用するソースが格納されていない場合は、アプリケーション名をクリックし、必要なアプリケーションに移動することができます。



[新規ターゲット] または [既存ターゲット] アプリケーションおよび [フロー] アプリケーション (フローを保存する場合) についても同じ手順を実行します。ターゲット名とソース名が同一の場合、ソースとターゲットで異なるアプリケーションを選択する必要があります。[ターゲット] アプリケーションには、ターゲットシノニムが格納されます。[フロー] アプリケーションには、生成されたデータフローおよびプロセスフローが格納されます。[新規ターゲット] および [フロー] アプリケーションフォルダは、同一フォルダにすることも別々のフォルダにすることもできます。

4. 必要に応じて、デフォルト設定のプロセスフロー名を上書きし、任意のプロセスフロー名を作成します。
5. 必要に応じて、[並列実行] のチェックをオンにして、データフロー内部にグループを作成します。

6. 下図のように、新規フローのソースを選択します。



ソースは、テンプレートフローのソースと同一タイプにする必要はありません。任意のソースタイプが選択できます。

7. **新規ターゲットについての説明**

必要に応じて、次の方法のいずれかを使用し、生成された新規ターゲットのシノニム名およびテーブル名を編集します。

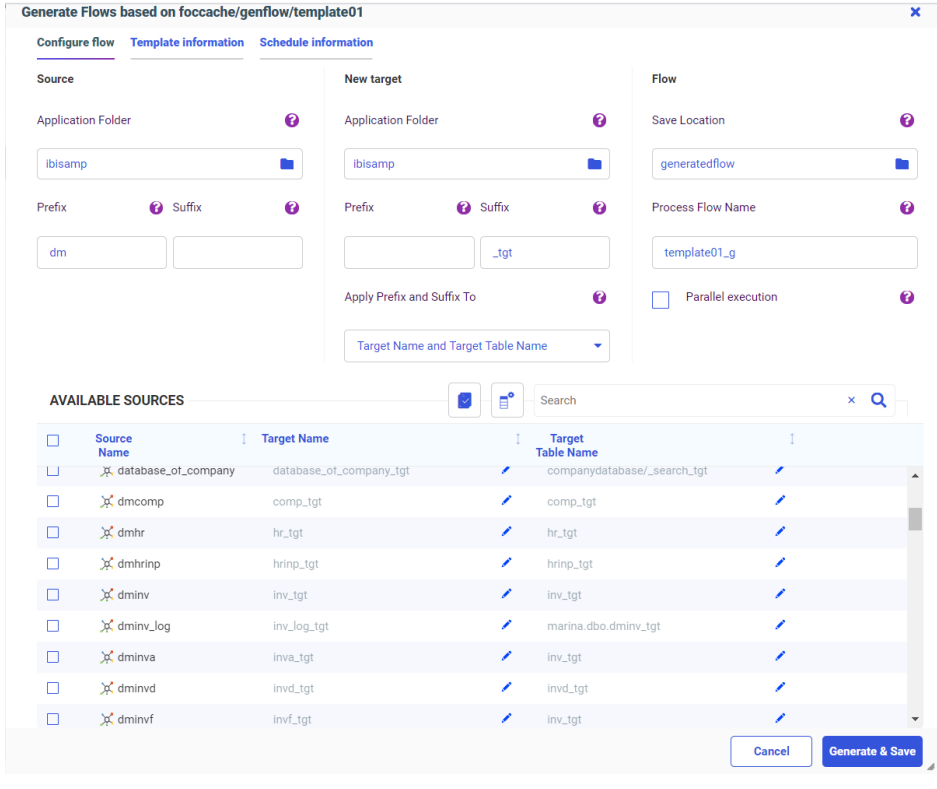
- デフォルトターゲット名を上書きして、新しい名前を作成することができます。
- ソースの [接頭語] テキストボックスを使用して、ターゲット名の生成時にソースシノニム名の先頭から削除する文字を指定したり、ソースの [接尾語] テキストボックスを使用して、ターゲット名の生成時にソースシノニム名の末尾から削除する文字を指定したりできます。
- ターゲットの [接頭語] テキストボックスを使用して、ターゲット名の先頭に追加する文字を指定したり、ターゲットの [接尾語] テキストボックスを使用して、ターゲット名の末尾に追加する文字を指定したりできます。

デフォルト設定では、[接頭語] および [接尾語] の変換は、ターゲットシノニム名とテーブル名の両方に適用されます。ただし、[接頭語と接尾語の適用先] ドロップダウンリストから適用先として次のいずれかを選択することができます。

- ターゲット名とターゲットテーブル名 (デフォルト設定)
- ターゲット名のみ
- ターゲットテーブル名のみ

1 つまたは複数の接頭語および接尾語の値を入力し、入力した値からフォーカスを移動すると、画面下部のシノニムの選択パネル上でターゲット名が自動的に更新されます。

次の[フローの生成] 画面では、ソースシノニム名に接頭語の「dm」が検出されると、ターゲットシノニム名およびテーブル名からこれが削除されています。また、接尾語の「_tgt」がすべてのターゲットシノニム名およびテーブル名に追加されています。下図のように、ターゲット名にこれらの調整が反映されます。

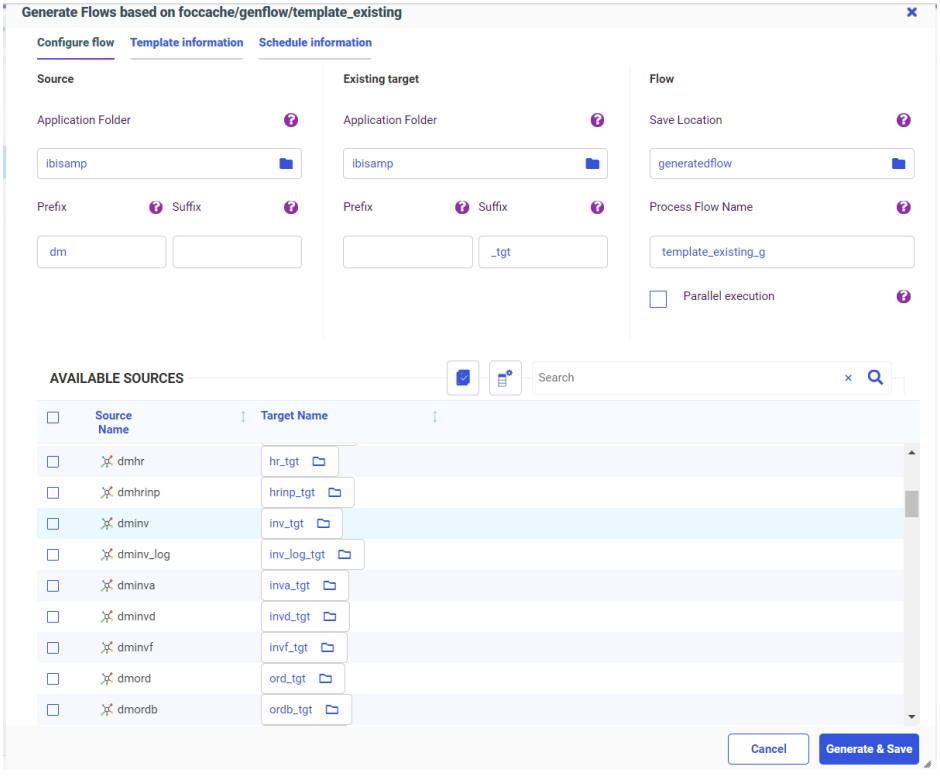


たとえば、ソースシノニム名「dminv」から、「inv_tgt」という名前のターゲットシノニムが作成されます。

必要に応じて、ターゲットテーブル名を上書きし、任意のテーブル名を作成できます。

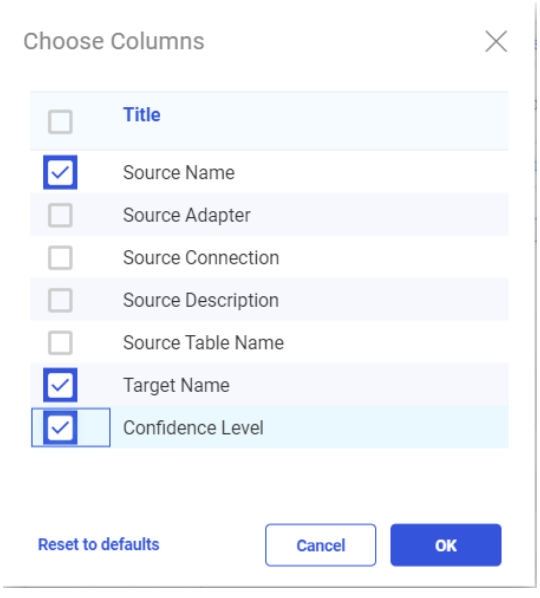
8. **既存ターゲットについての説明**

[フローの生成] 画面で既存のターゲットを使用する場合、画面を開くと最初にデフォルト設定のターゲット名 (推奨) が表示されます。これらのターゲット名 (推奨) は、下図のように、白の塗りつぶし色のフォルダアイコンで識別されます。

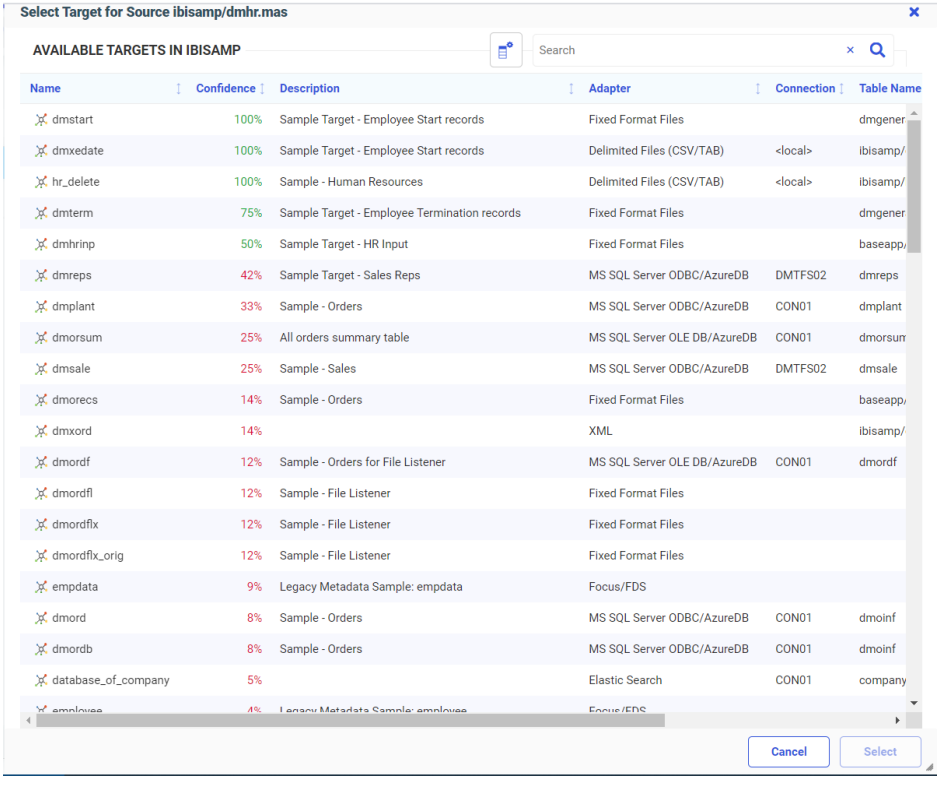


各既存ターゲットの行には、関連する信頼度が表示されます。信頼度はパーセントで表示され、フィールド名とデータタイプの一致に基づいて、ソースとターゲット間の互換性を示します。

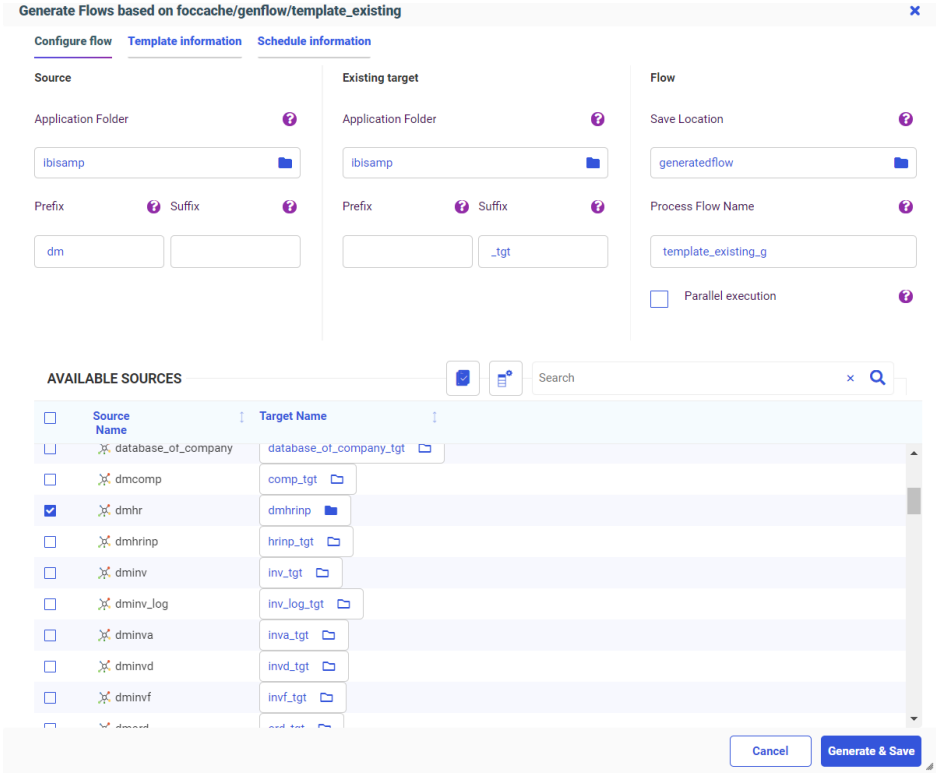
デフォルト設定では、[フローの生成] 画面に [信頼度] 列は表示されません。表示するためには、下図のように、[カラムの選択] をクリックし、[信頼度] を選択して [OK] をクリックします。



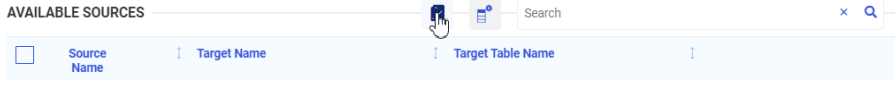
シノニムのリストから既存のターゲットを選択するには、このターゲットアイコンをクリックします。下図のように、[ターゲット] アプリケーションディレクトリから使用可能なターゲットのリストが開きます。



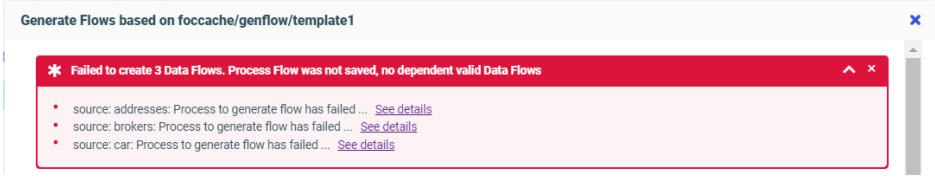
ターゲットを選択して [選択] をクリックすると、下図のように、このターゲットアイコンが青の塗りつぶし色で表示され、ユーザが選択したことが明確に示されます。



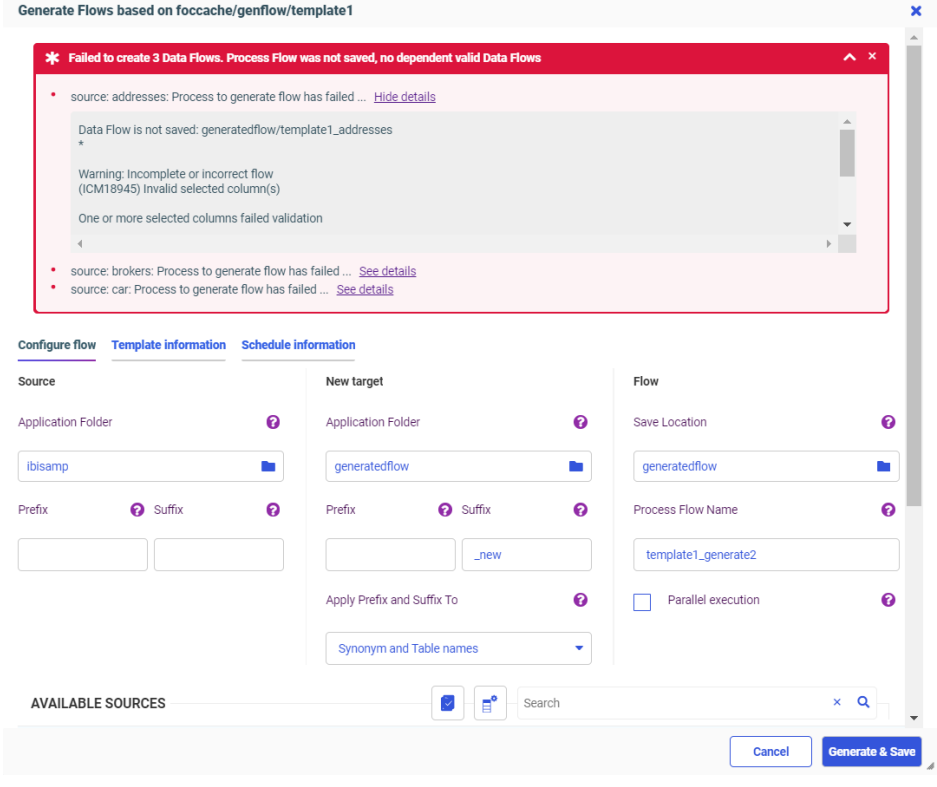
9. すべての変更を完了後、下図のように、[確認] ボタンをクリックし、選択した値が有効であることを確認します。



選択に問題があった場合、ウィンドウ上部に警告メッセージがオレンジ色で表示され、問題を特定するエラーメッセージが赤色で表示されます。ウィジェット上部の下向き矢印をクリックして、メッセージのリストを表示することができます。メッセージが長い場合は、下図のように、[詳細の表示] リンクが表示されます。

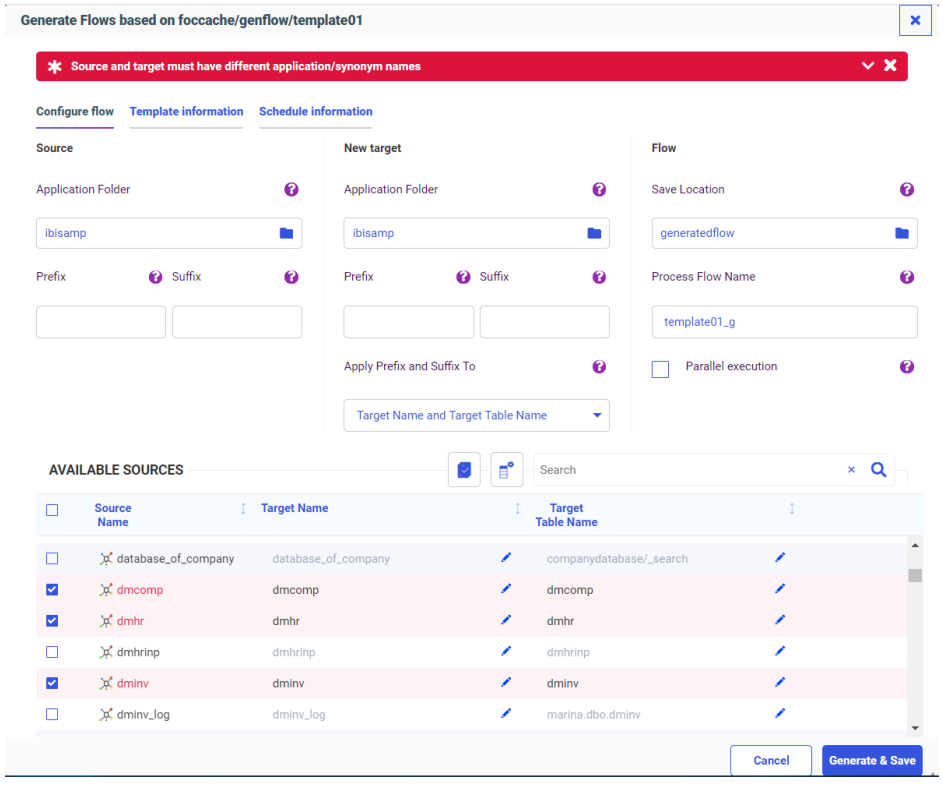


[詳細の表示] リンクをクリックすると、メッセージボックスが展開され、詳細が表示されます。詳細が長い場合は、下図のように、スクロールバーで詳細を最後までスクロールできます。ここでは、選択したソースが、フローの変換で無効になっています。



[詳細の非表示] をクリックすると、詳細ボックスが閉じます。

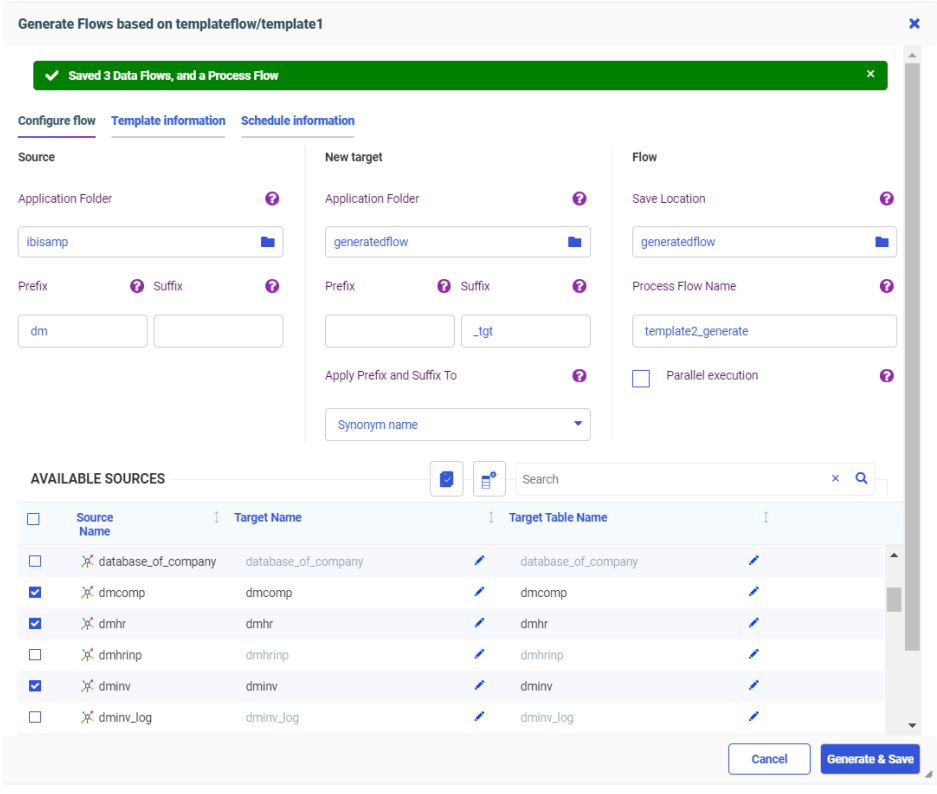
また、下図のように、画面下部のテーブルで、検証エラーを含む行がハイライト表示されます。ここでは、ソースとターゲットのフォルダ名が同一になっています。



この場合でも [生成して保存] ボタンは使用可能なため、問題のあるフローを保存することができます。

ただし、エラーを修正し、[確認] ボタンをクリックして変更を確認する必要があります。

選択した値が有効な場合、下図のように、成功確認メッセージが緑色で表示されます。



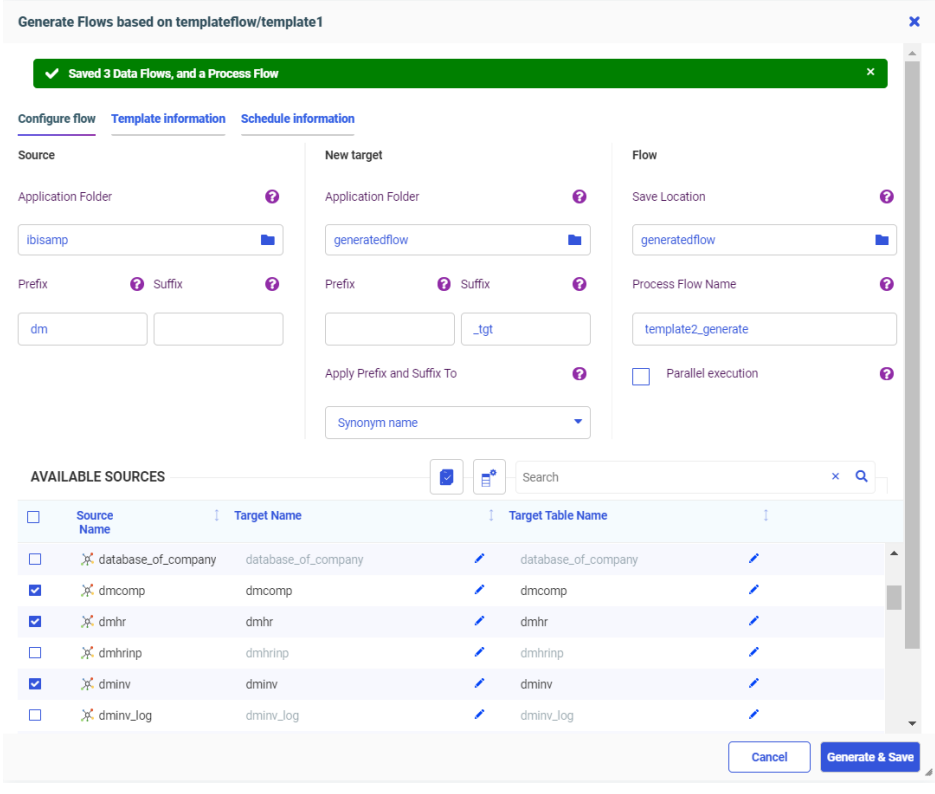
10. 問題が特定された場合は、これを修正します。

    確認できない選択の例は、次のとおりです。

    - ソースとターゲットのアプリケーションフォルダが同一で、ソース名とターゲット名が同一の場合。ターゲット名を変更しない場合は、アプリケーションフォルダを変更する必要があります。
    - ターゲットシノニム名が無効の場合。ターゲットシノニム名は 64 バイト以内とし、シノニム名の一般的なガイドラインに従う必要があります。
    - ターゲットアダプタが使用不可の場合。ターゲットアダプタは、フローの生成プロセス進行中に使用可能な状態である (誤って削除されていない) 必要があります。
    - テンプレートデータフローでの変更が、生成されたフローで無効の場合。テンプレートデータフローに加えた変更は、生成されたフローで有効である必要があります。変更を適用するのに必要なフィールドがソーステーブルに含まれない場合、フローは成功確認されません。

11. 確認が成功した後、フローの生成プロセス開始時の選択に基づいて、[生成して保存] または [生成して送信] のいずれかをクリックします。

    追加の確認プロセスが実行されます。問題が発生した場合、ウィンドウ上部にメッセージが赤色で表示され、問題が特定されます。問題が発生しなかった場合、下図のように、正常に保存されたことを示すメッセージが緑色で表示され、作成されたオブジェクトが特定されます。



    追加の問題が特定された場合は、これを修正します。

    フローの生成プロセス開始時に [生成して送信] を選択した場合、フローは送信されますが、保存はされません。ターゲットシノニムおよびターゲットテーブルのみ保存されます。

12. [キャンセル] をクリックして、フローの生成ウィンドウを閉じます。

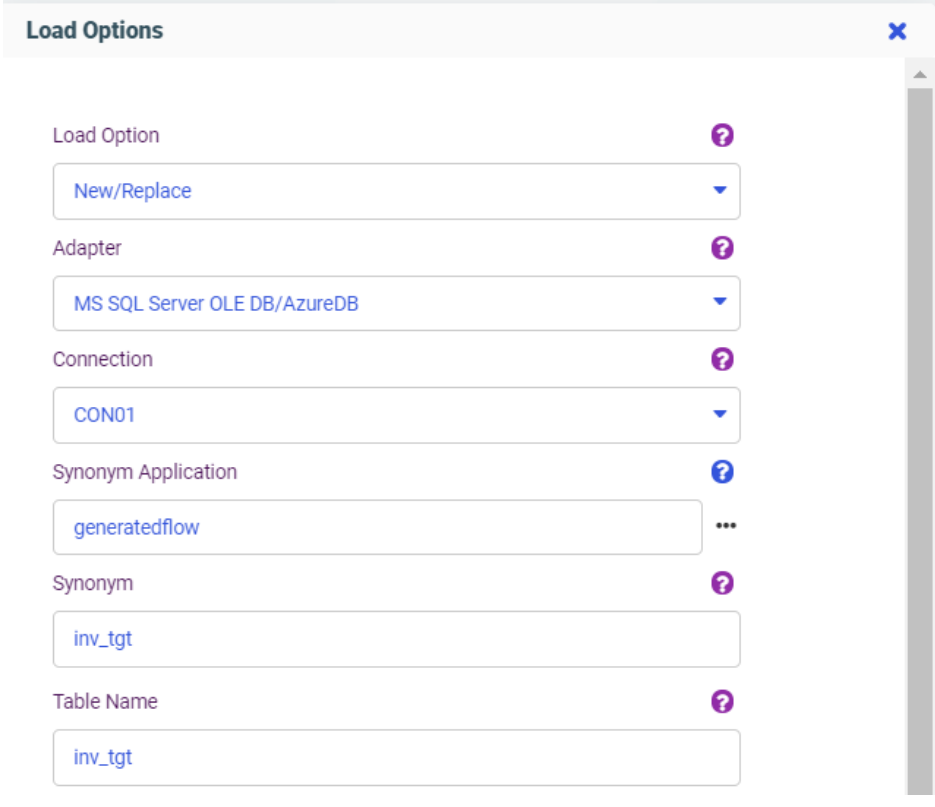
13. [生成して保存] を選択した場合は、下図のように、生成されたデータフローおよびプロセスフローが選択した [フロー] のアプリケーションディレクトリに保存されます。

Application Directories/Files	Size	Date Modified
template1_dmcomp	2197	2020/07/07 10.42.47
template1_dmhr	2979	2020/07/07 10.42.47
template1_dminv	2299	2020/07/07 10.42.47
template1_generate	1698	2020/07/07 10.42.47

template1_generate というフローが、生成されたプロセスフローです。その他のフローは、各ソースシノニムに対して 1 つずつ生成されたデータフローです。これらは、フロー名末尾のソースシノニム名で識別されます。

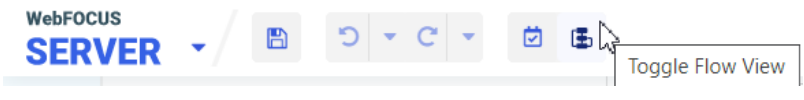
下図は、dminv ソースシノニムで作成されたデータフローを示しています。ターゲットシノニム名は、フローの生成ウィンドウで指定したように、ソースシノニム名の先頭から「dm」の文字を削除し、ターゲットシノニム名の末尾に「_tgt」の文字を追加して生成されています。

[接頭語と接尾語の適用先] ドロップダウンリストから [シノニム名とテーブル名] を選択した場合、下図のように、接頭語と接尾語の変換が、ターゲットテーブル名およびシノニム名に適用されます。

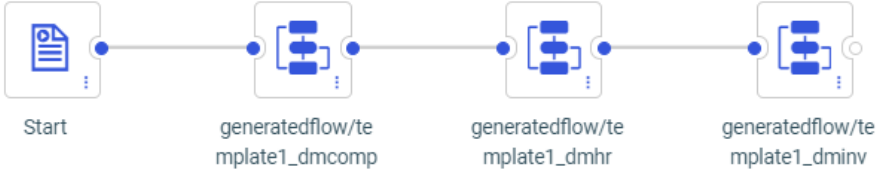


データフローは、テンプレートフローと同じロードオプションで作成されますが、フローはすべて必要に応じて開いて編集することができます。

プロセスフローを開くには、下図のように、ウィンドウ上部の [フロー表示の切り替え] ボタンをクリックして、フローの表示を切り替える必要があります。



下図は、生成されたプロセスフローを示しています。



14. [送信して保存] を選択した場合は、必要に応じてフローの編集を完了後、生成されたプロセスフローを右クリックして [送信] を選択し、このフローを送信することができます。

    下図のように、ターゲットは、[新規ターゲット] アプリケーションフォルダ (この例では、[フロー] アプリケーションフォルダと同一) に保存されます。

Application Directories/Files	Size	Date Modified
template1_dmcomp	2197	2020/07/07 10.58.56
template1_dmhr	2979	2020/07/07 10.58.56
template1_dminv	2299	2020/07/07 10.58.56
template1_generate	1698	2020/07/07 10.58.56
hr_tgt	3485	2020/07/07 10.59.15
inv_tgt	985	2020/07/07 10.59.16

データフローのフォーマット変換エラー処理の制御

フォーマット変換エラーは、数値 USAGE フォーマットで記述されたフィールドに文字値が含まれる場合に発生します。以前のバージョンでは、データフローのフォーマット変換エラーは、表示されていましたが、集計や記録はされていませんでした。また、エラーを含むレコードは削除されていました。

データフローでフォーマット変換エラー処理を制御するには、2 つのパラメータが使用できます。

- CNVERR　このパラメータは、データの切り捨てや変換エラーの原因となる値をデフォルト値で置き換えるようデータエンジンに指示を出します (フィールドが NULL 値可の場合は NULL、それ以外の場合は 0 (ゼロ))。

  デフォルト値は、REJECT です。この場合、レコードは拒否されます。IGNORE の場合、エラーの原因となる値がデフォルト値で置換され、レコードの処理が続行されます。

- CNVERRLIMIT　このパラメータは、データ変換エラーに関する警告のレコード数に対して、最大 999999 個までの上限を設定します。

  デフォルト値 (0) では、警告メッセージが上限なく許容されます。上限に達した場合、処理が終了し、システム変数 FOCERRNUM が 1346 に設定されます。

  以下は、この上限に関する警告メッセージを示しています。

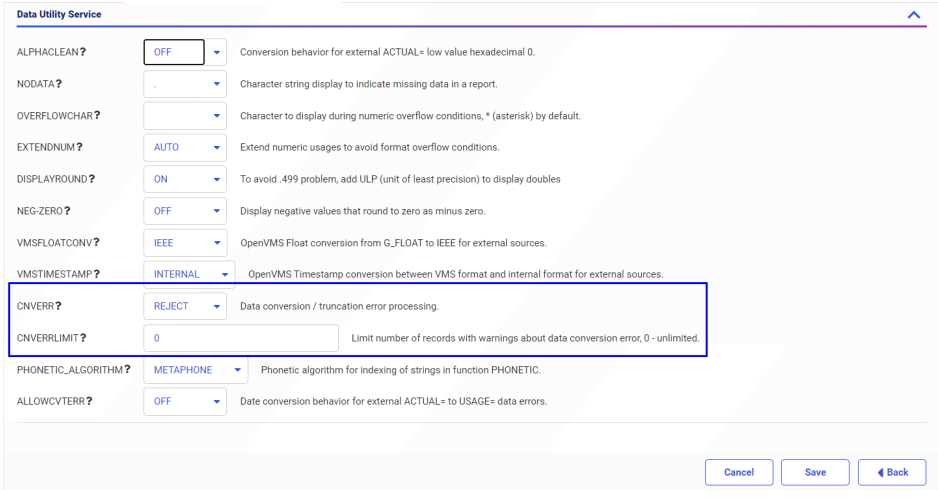
  ```
  (FOC1277) レコード %1。フィールド %2 にフォーマットエラーがあります。値 %3: %4

  (FOC1130) フォーマット変換エラー　フィールド/キー - %1%2%3%4
  指定されたフィールドにおいて ACTUAL フォーマットを USAGE フォーマットに
  変換するときにエラーが発生しました。
  ACTUAL フォーマットが、正しく定義されていないか、無効なデータです。
  マスター定義を確認してください。

  (FOC1346) %1%2%3%4
  このメッセージは、データ変換の割り込みが発生したレコード番号と位置を表しています。
  ```

注意：これらの設定は、ソースが区切りファイルまたは Excel ファイルの場合に適用されます。

これらのパラメータは、Reporting Server ブラウザインターフェースおよび Data Migrator デスクトップインターフェースの [データフロー] の [ソースのプロパティ] で使用できます。

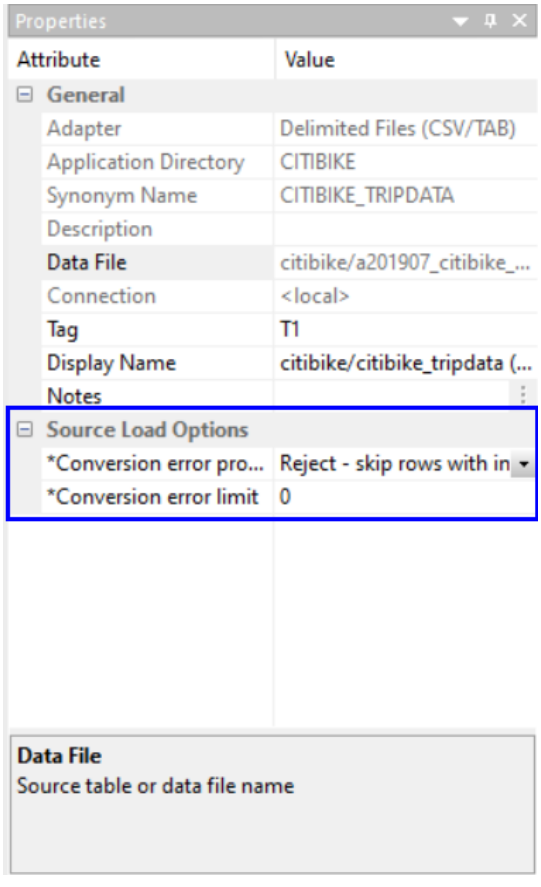
- Reporting Server ブラウザインターフェースの場合、[ワークスペース] ページに移動します。[設定] をクリックし、[環境設定各種情報]、[コアエンジンの設定] を順に選択します。

[データユーティリティサービス] を選択し、[次へ] をクリックします。下図のように、[データユーティリティサービス] ページが開きます。



- Data Migrator デスクトップインターフェースの場合、区切りファイル、固定フォーマットファイル、Excel ソースファイルのいずれかを右クリックし、[プロパティ] を選択します。

下図のように、プロパティパネルが表示されます。



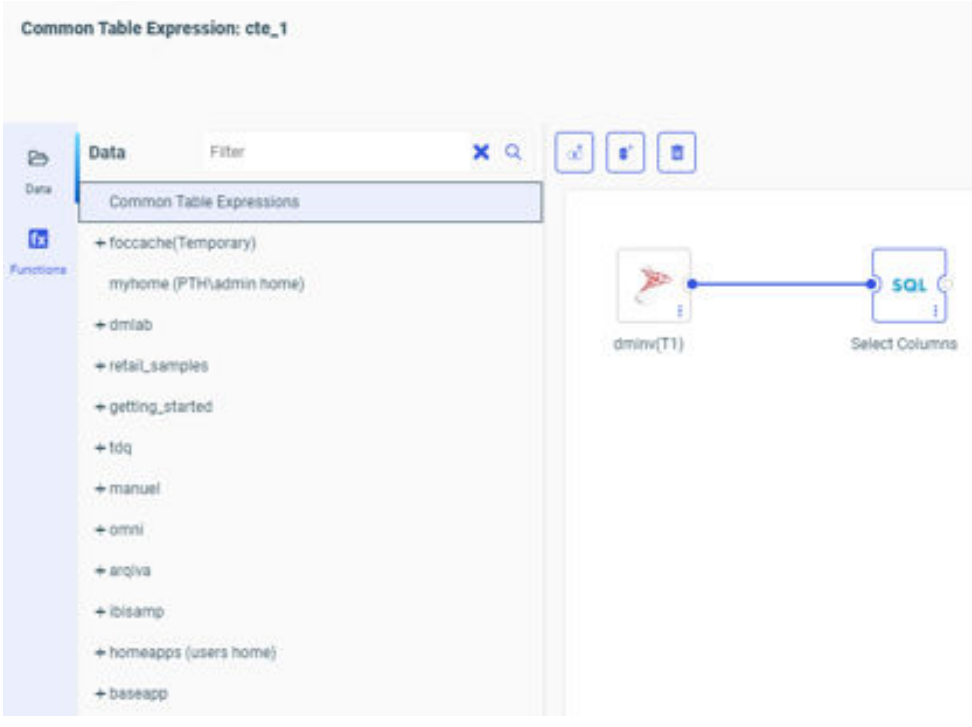
データフローへの共通テーブル式の追加

共通テーブル式 (CTE) を使用すると、クエリを作成し、出力をメモリに保持できます。

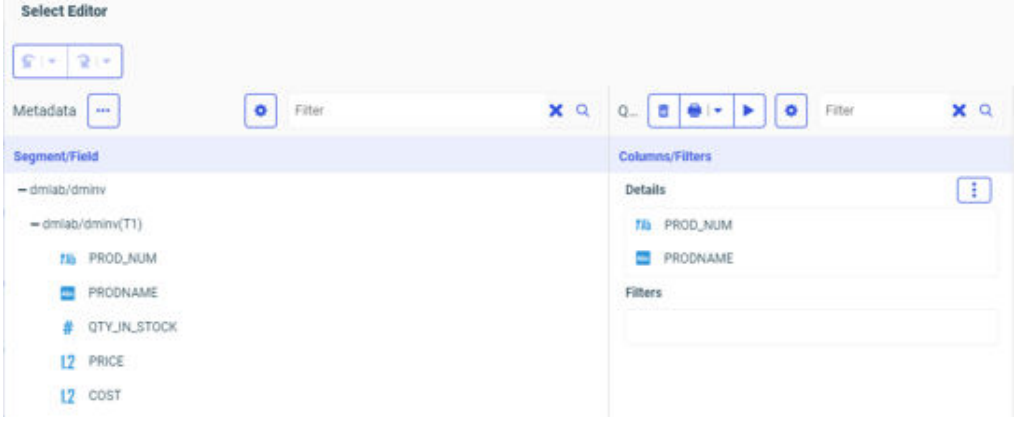
CTE は、CTE の作成元フローで使用でき、そのフローで複数回再利用することができます。

注意：CTE は、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースのカスタムフローから作成することができます。CTE は現在、Data Migrator デスクトップインターフェース GUI ではサポートされていません。

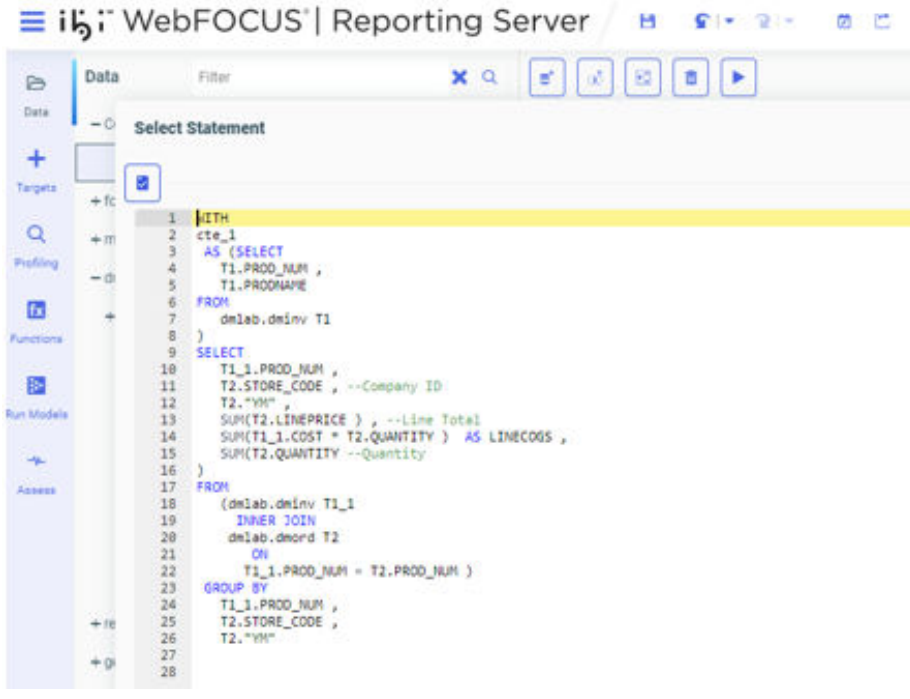
下図は、Reporting Server ブラウザインターフェースの CTE オブジェクトを示しています。



下図は、SELECT エディタの CTE オブジェクトを示しています。



下図は、CTE で作成されたフローの SQL ステートメントを示しています。



注意：Data Migrator デスクトップインターフェースからの警告メッセージが表示される場合があります。これはフローの実行には影響しません。

手順　共通テーブル式をデータフローに追加するには

Reporting Server ブラウザインターフェースのデータフローワークスペースで、次の手順を実行します。

1. CTE を追加するフローを開きます。
2. [共通テーブル式] を右クリックして [追加] を選択し、CTE を作成するテーブルをアプリケーションパスから選択します。
3. [OK] をクリックします。
4. SQL オブジェクトを右クリックし、クエリのフィールドを選択して、フィルタを作成します。
5. [OK] をクリックして SELECT エディタを閉じます。
6. [OK] をクリックして CTE を保存します。

7. CTE オブジェクトをパレットにドラッグし、データフローの作成を続行します。

データフローのマイグレート

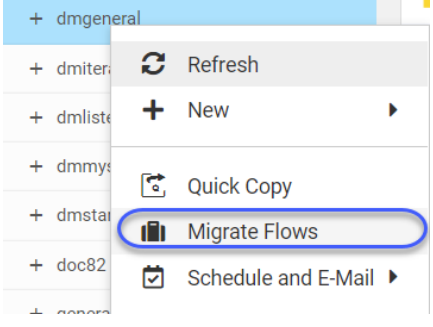
データフローを作成すると、SQL リクエストが生成されます。このリクエストは、ソースデータベースからデータを取得し、必要に応じて変換を適用し、ターゲットデータベースにデータをロードします。

新しいバージョンの Data Migrator およびサーバでは、フローから生成されるコードが改善されました (可能な場合)。新しいコードは、データの読み取りおよびロードにバックエンドのアルゴリズムを使用します。これによりパフォーマンスの改善が可能になりました。

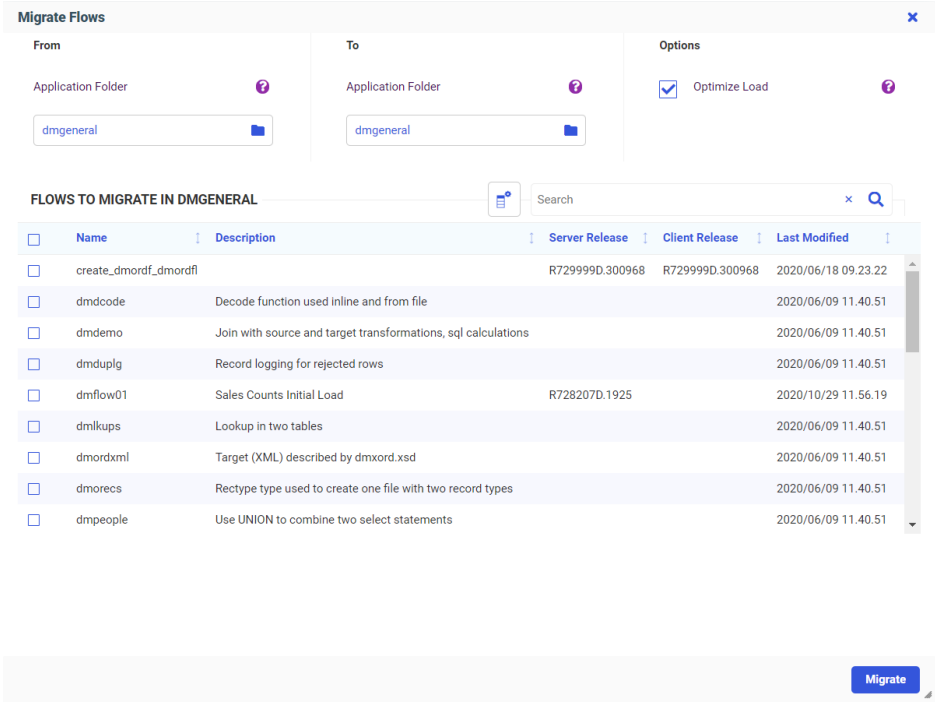
以前のバージョンで作成されたデータフローが実行できない場合、あるいは実行に時間がかかりすぎる場合は、このフローを最新バージョンにマイグレートすることができます。このマイグレート処理により、作成済みのフローのコードが最新の構文に更新され、最新バージョンによるパフォーマンスの改善および最適化が実現されます。

手順　データフローをマイグレートするには

1. 下図のように、アプリケーションディレクトリを右クリックし、[フローのマイグレート] を選択します。



下図のように、[フローのマイグレート] ウィンドウが開きます。



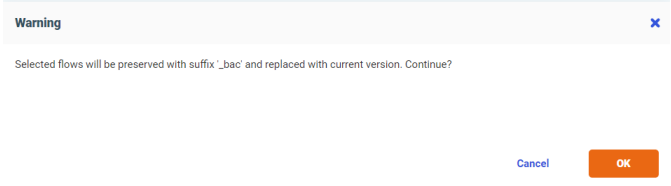
2. 必要に応じて、マイグレート処理に使用するアプリケーションディレクトリを変更したり、[ロードの最適化] オプションの選択を解除したりします。

   初期画面では、[ソース] と [ターゲット] の両方のアプリケーションフォルダが、[フローのマイグレート] を開始したアプリケーションディレクトリに設定されています。

   - [アプリケーションフォルダ] テキストボックス内でクリックすると、[アプリケーションフォルダの選択] ダイアログボックスが開き、一方または両方のフォルダを変更することができます。
   - デフォルト設定で、[ロードの最適化] が選択されています。この機能を無効にする場合は、このオプションのチェックをオフにします。

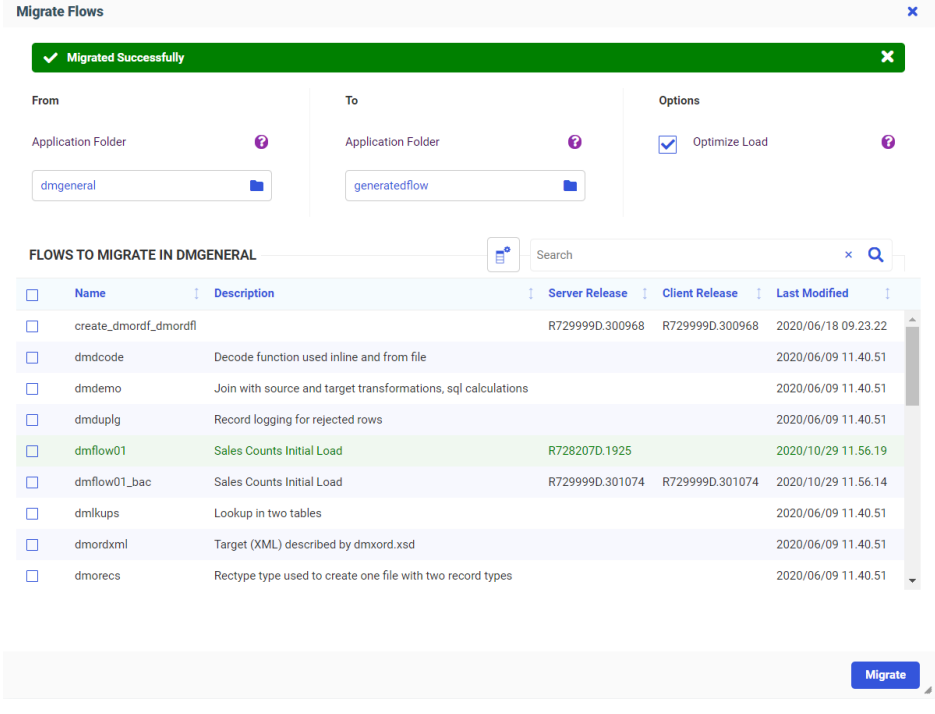
3. マイグレートするフローの横のチェックをオンにして、[マイグレート] をクリックします。

[ソース] と [ターゲット] のフォルダが同一の場合、選択したフローの元のバージョンが、フロー名に接尾語 _bac が追加されて保存されます。マイグレートされたフローには、元の名前が使用されます。このことを通知する次のメッセージが表示されます。



このメッセージが表示された場合、[OK] をクリックしてフローをマイグレートし、元のバージョンの名前に接尾語 _bac を追加して保存するか、[キャンセル] をクリックしてマイグレートを中止します。

フローのマイグレートが成功した場合、[フローのマイグレート] ウィンドウ上部に緑色のバナーと成功メッセージが表示され、失敗した場合、赤色のバナーとエラーメッセージが表示されます。下図は、マイグレートが成功した場合を示しています。



また、マイグレートを選択したリスト上のフローは、ハイライト表示されます。

4. Reporting Server ブラウザインターフェースを使用した場合、[フローのマイグレート] ウィンドウ右上の X 印をクリックしてウィンドウを閉じます。

   - [ソース] と [ターゲット] のアプリケーションフォルダが同一の場合、元のフロー (接尾語 _bac 付き) およびマイグレートされたフローがアプリケーションフォルダに表示されます。
   - [ソース] と [ターゲット] のフォルダが異なる場合、元のフローが [ソース] フォルダに元の名前で追加され、マイグレートされたフローが [ターゲット] フォルダに同じ名前で生成されます。

CDC プロセスで生成されたチェックポイントファイルの表示

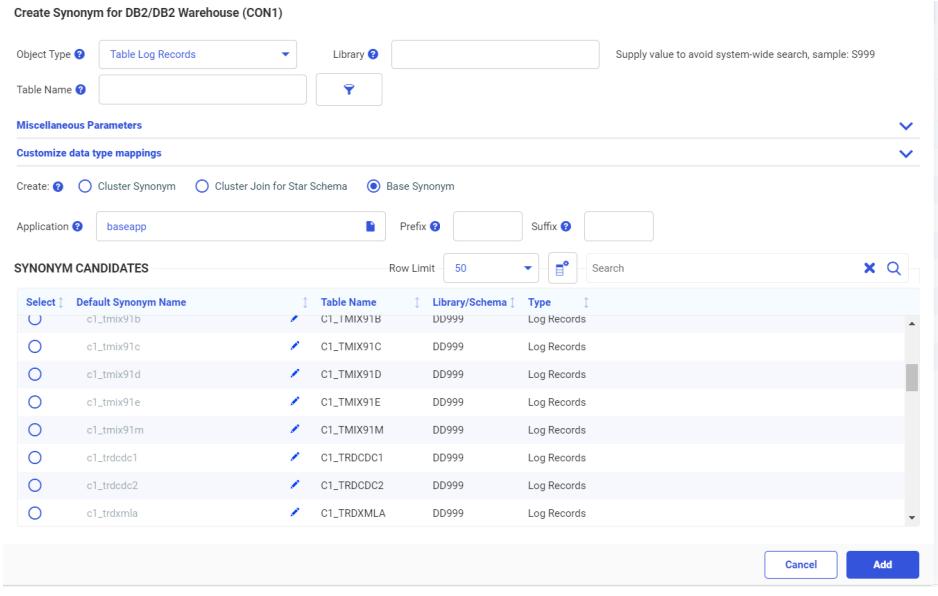
フローを実行すると、チェックポイントファイルが生成されます。また、ファイルがすでに存在する場合は、更新されます。チェックポイントファイルは、固有の内部バイナリフォーマットで生成されるため、ユーザは、これを読み取り、プロセスで何が発生したのかを確認することができません。チェックポイントファイルのビューアが実装され、チェックポイントファイルのコンテンツが、読み取り可能な JSON フォーマットで表示されます。

注意：チェックポイントファイルのコンテンツは、使用される DBMS 固有のコンテンツです。

CDC を有効にするには、使用するテーブルのログを有効にする必要があります。次に、ソースファイルとしてログファイルを使用し、ロードオプションとして [Change Data Capture] を適用して、データフローを実行します。

1. 下図のように、テーブルログレコードのシノニムを作成します。ログシノニムおよびログファイルを格納するアプリケーションフォルダを新規作成することができます。

注意：下図の例では、IBM i で稼働するサーバ上の Db2 テーブルが使用されています。



2. シノニムを作成するテーブルを選択します。必要に応じて、ログテーブルのシノニムとして識別できるよう接頭語または接尾語を追加し、デフォルトシノニム名を変更して (オプション)、[追加] をクリックします。

   シノニムエディタが開きます。

3. 必要な変更を加えた後、リボンの右矢印をクリックし、シノニムを保存します。

   シノニムには、CDC 処理を制御する変数が含まれています。これらは、シノニムエディタまたはテキストエディタで編集することができます。テキストエディタでシノニムを開くには、リソースツリーでシノニムを右クリックして [メタデータ管理] を選択し、[テキストとして編集] をクリックします。

下図のように、シノニムがテキストとして開きます。

```
FILENAME=C1_TRDCDC1_LOG, SUFFIX=DB2     , $
 VARIABLE NAME=&&CDC_POLLING,
    PROMPT='DBMS log polling interval (in seconds) for LUW',
    USAGE=I5, DEFAULT='1', $
 VARIABLE NAME=&&CDC_TIMEOUT,
    PROMPT='Timeout interval (in seconds) to listen DBMS log for LUW',
    USAGE=I5, DEFAULT='1', $
 VARIABLE NAME=&&CDC_START,
    PROMPT='Starting point in reading log records',
    DEFAULT='CHKPT', ACCEPT=
    DECODE(<'CHKPT - After last LUW retained in checkpoint file',
     'CHKPT'>, <'CUR_TRAN - First LUW after DBMS log reading started',
     'CUR_TRAN'>, <'CUR_LOG - First available LUW in DBMS log',
     'CUR_LOG'>), $
 VARIABLE NAME=&&CDC_MAXLUWS,
    PROMPT='Maximum number of LUWs processed in the request',
    USAGE=I10, DEFAULT='1', $
 VARIABLE NAME=&&CDC_CHKPT_SAVE,
    PROMPT='Retain last processed LUW in checkpoint file',
    DEFAULT='YES', ACCEPT=
    DECODE(<'YES - Retain last processed LUW in checkpoint file', 'YES'>,
      <'NO - Don''t retain LUWs in checkpoint file', 'NO'>), $
 VARIABLE NAME=&&CDC_CHKPT_FILE,
    PROMPT='Checkpoint file location', USAGE=A99, DEFAULT=' ', $
 VARIABLE NAME=&&CDC_LOG_NAME,
    PROMPT='DBMS log file name', DEFAULT=' ', $
 VARIABLE NAME=&&CDC_LOG_LOCATION,
    PROMPT='DBMS log file location', DEFAULT=' ', $
 VARIABLE NAME=&&CDC_COMMIT_MODE,
    PROMPT='Transactions Commit Mode',
    DEFAULT=' ', ACCEPT=
    DECODE(<'ON - Transactions Committed', 'ON'>,
     <'OFF - Transactions Autocommit', 'OFF'>), $
```

```
SEGMENT=C1_TRDCDC1_LOG, SEGTYPE=S0, $
  FIELDNAME=CDC_OPER, ALIAS=__C1, USAGE=A1, ACTUAL=A1, $
  FIELDNAME=CDC_TID, ALIAS=__C2, USAGE=A32, ACTUAL=A32, $
  FIELDNAME=CDC_TIMES, ALIAS=__C3, USAGE=A26, ACTUAL=A26, $
  FIELDNAME=FA01INT, ALIAS=FA01INT, USAGE=I11, ACTUAL=I4, $
  FIELDNAME=FA02INT, ALIAS=FA02INT, USAGE=I11, ACTUAL=I4,
    MISSING=ON, $
  FIELDNAME=FA03REAL, ALIAS=FA03REAL, USAGE=D20.2, ACTUAL=D8,
    MISSING=ON, $
  FIELDNAME=FA04NUMERIC16X4, ALIAS=FA04NUMERIC16X4,
    USAGE=P19.4, ACTUAL=P9, MISSING=ON, $
  FIELDNAME=FA05NUMERIC, ALIAS=FA05NUMERIC, USAGE=P16, ACTUAL=P8,
    MISSING=ON, $
  FIELDNAME=FA06CHAR_5, ALIAS=FA06CHAR_5, USAGE=A5, ACTUAL=A5,
    MISSING=ON, $
  FIELDNAME=FA07VARCHAR_5, ALIAS=FA07VARCHAR_5, USAGE=A5V, ACTUAL=A5V,
    MISSING=ON, $
  FIELDNAME=FA08CHAR_10, ALIAS=FA08CHAR_10,
    USAGE=A10, ACTUAL=A10, MISSING=ON, $
  FIELDNAME=FA09VARCHAR_10, ALIAS=FA09VARCHAR_10,
    USAGE=A10V, ACTUAL=A10V, MISSING=ON, $
  FIELDNAME=FA10DATE, ALIAS=FA10DATE, USAGE=YYMD, ACTUAL=DATE,
    MISSING=ON, $
  FIELDNAME=FA11TSTAMP, ALIAS=FA11TSTAMP, USAGE=HYYMDm, ACTUAL=HYYMDm,
    MISSING=ON, $
  FIELDNAME=FA12TIME, ALIAS=FA12TIME, USAGE=HHIS, ACTUAL=HHIS,
    MISSING=ON, $
```

4. 次のように、変数の値を編集します。

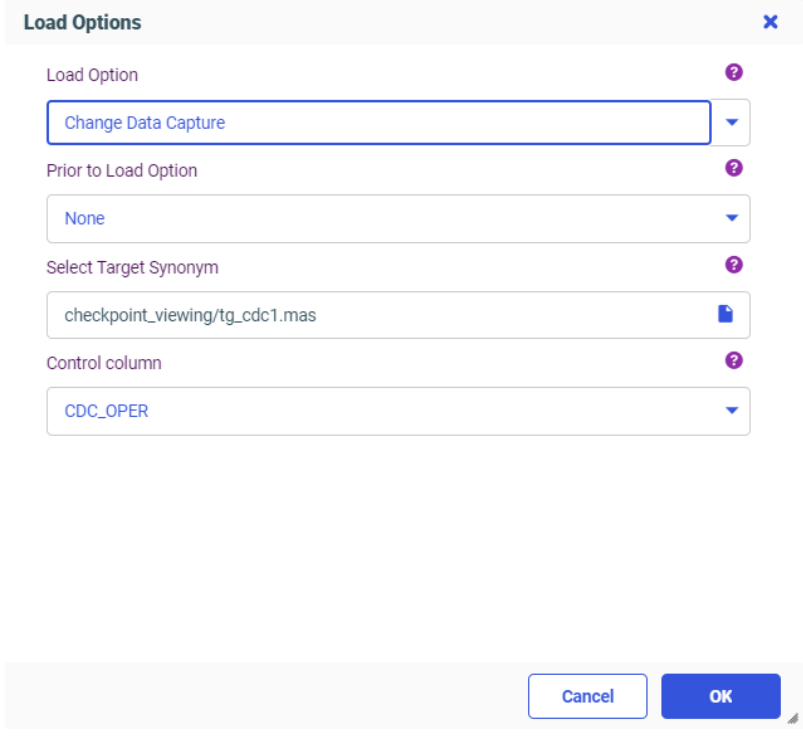
   - **&&CDC_MAXLUWS**　オプションです。チェックポイントファイルにすべての LUW を追加する場合は、この値を 0 (ゼロ) に変更します。
   - **&&CDC_CHKPT_SAVE**　チェックポイントファイルで最後に処理されたチェックポイントを保持するには、この値を YES に設定します。
   - **&&CDC_CHKPT_FILE**　オプションです。チェックポイントファイルの名前を追加します。拡張子には、.chp を使用する必要があります。

     以下はその例です。

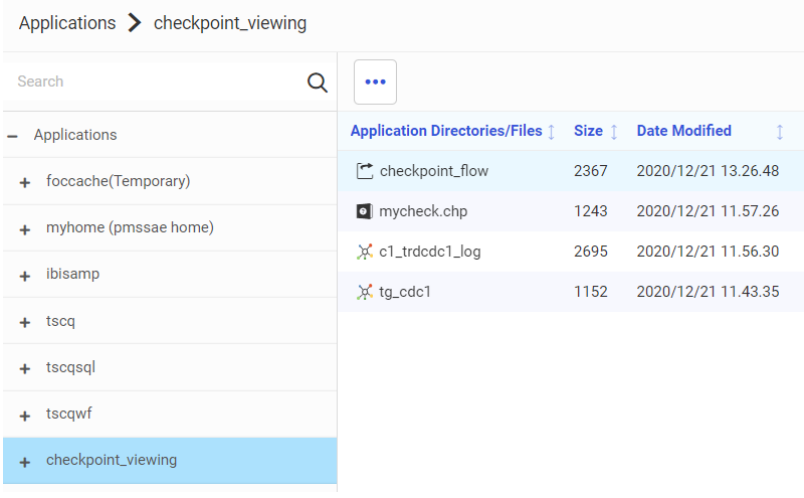
```
VARIABLE NAME=&&CDC_MAXLUWS,
    PROMPT='Maximum number of LUWs processed in the request',
    USAGE=I10, DEFAULT='0', $
VARIABLE NAME=&&CDC_CHKPT_SAVE,
    PROMPT='Retain last processed LUW in checkpoint file',
    DEFAULT='YES', ACCEPT=
    DECODE(<'YES - Retain last processed LUW in checkpoint file',
    'YES'>,
    <'NO - Don''t retain LUWs in checkpoint file', 'NO'>), $
VARIABLE NAME=&&CDC_CHKPT_FILE,
      PROMPT='Checkpoint file location',
      USAGE=A99, DEFAULT='mycheck.chp', $
```

5. 下図のように、ソースとしてログテーブルを使用し、ターゲットには既存ターゲットを使用して、フローを実行します。

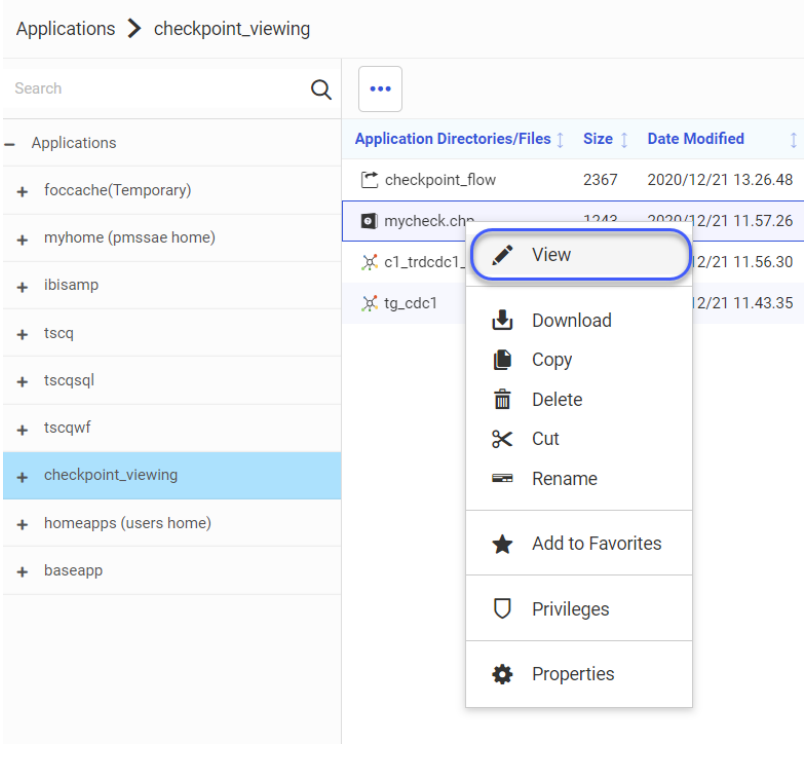
下図のように、[ロードオプション] を [Change Data Capture] に変更します。



下図のように、アプリケーションフォルダにログファイルが生成されます。



6. チェックポイントファイルを表示するには、このファイルをダブルクリックするか、下図のように、右クリックして [表示] を選択します。



下図のように、チェックポイントファイルが JSON フォーマットで表示されます。


```
{
  "checkpoint": [
    {
      "name": "file",
      "value": "checkpoint_viewing/mycheck.chp",
      "description": "check point file full name"
    },
    {
      "name": "engine",
      "value": "DB2",
      "description": "data access adapter"
    },
    {
      "name": "catalog",
      "value": "*LOCAL",
      "description": "catalog / database name"
    },
    {
      "name": "table",
      "value": "DD999.C1_TRDCDC1",
      "description": "table name"
    },
    {
      "name": "chkp_id",
      "value": "####00000000000000000000",
      "description": "checkpoint ID /  min entry LSN"
    },
    {
      "name": "commit_id",
      "value": "QSQJRN0002##DD999     ##00000000000000199545",
      "description": "commit ID/LSN"
    },
    {
      "name": "tran_id",
      "value": "00000000000000199533",
      "description": "current transaction ID/LSN"
    },
    {
      "name": "timestamp",
      "value": "2020-12-21 06:27:58.630656000",
      "description": "transaction timestamp"
    }
  ]
}
```

7

ストアドプロシジャ

プロシジャは、レポート構文または抽出構文を記述できる再利用可能なアプリケーションロジックコンポーネントです。通常は、サーバのネイティブ 4GL 言語 (TABLE) でプロシジャを記述します。サーバのネイティブ言語には、リクエスト内のイベント実行を制御する構文も含まれます。この言語は「ダイアログマネージャ」と呼ばれます。TABLE コマンドおよびダイアログマネージャコマンドが含まれたプロシジャは「FOCEXEC プロシジャ」とも呼ばれます。

ここでは、4GL 言語で記述したプロシジャを作成するためのツールの使用方法、およびダイアログマネージャ言語の一般的な使用方法について説明します。

トピックス

- ストアドプロシジャの使用
- ストアドプロシジャの作成
- Reporting Server ブラウザインターフェースの検索機能の使用
- ストアドプロシジャの編集
- ストアドプロシジャの実行
- ストアドプロシジャのデバッグ
- 詳細オプションでのプロシジャの実行
- プロシジャのスケジュール
- プロシジャの Email 通知の送信
- プロシジャ実行時処理の要点
- プラットフォーム固有のコマンドと機能
- プロシジャの負荷テスト
- インパクト分析レポートの実行

ストアドプロシジャの使用

プロシジャは、[アプリケーション] ページのナビゲーションウィンドウから使用することができます。次のことが可能です。

- ストアドプロシジャの作成および編集
- 現時点、後の時点、または負荷条件下でのプロシジャの実行 (Reporting Server ブラウザインターフェースのみ)
- プロシジャのパフォーマンスのさまざまな側面をモニタする多様なレポートの実行

ストアドプロシジャの作成

ストアドプロシジャは、Reporting Server ブラウザインターフェースおよび Data Migrator デスクトップインターフェースから簡単にアクセスできるテキストエディタ機能を使用して記述することができます。

プロシジャの内容は、プロシジャごとに大幅に異なります。さまざまなフォーマットでレポートを作成し、ユーザのブラウザに送信したり、データ抽出としてファイルに保持したりすることができます。レポート言語および抽出言語は「TABLE」と呼ばれます。また、リクエストをパラメータ化する構文や、リクエスト内で実行フローを制御する構文もあります。プロシジャ内のパラメータ (変数と呼ばれる) やコントロールフローは、ダイアログマネージャ言語の一部です。

TABLE についての詳細は、『TIBCO WebFOCUS Language リファレンス』を参照してください。ダイアログマネージャコマンドについての詳細は、『TIBCO WebFOCUS アプリケーション作成ガイド』を参照してください。このマニュアルには、これらの機能の構文全体は網羅されていませんが、実行時処理の要点について記載されています。詳細は、528 ページの 「 プロシジャ実行時処理の要点 」 を参照してください。

次の例は、レポート (TABLE)、パラメータ (変数)、実行フロー (ダイアログマネージャ) が統合された単純なプロシジャを示しています。

```
-DEFAULT &COUNTRY = ENGLAND
-IF &COUNTRY EQ '' THEN GOTO NOPARM ;
TABLE FILE CAR
PRINT COUNTRY CAR
WHERE COUNTRY = '&COUNTRY' ;
END
-EXIT
-NOPARM
TABLE FILE CAR
PRINT COUNTRY CAR
END
```

手順　ストアドプロシジャを作成するには

プロシジャは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースで作成することができます。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページにアクセスするか、Data Migrator デスクトップインターフェースで [サーバ] ノードフォルダを展開します。
2. アプリケーションフォルダを右クリックし、[新規]、[プロシジャ] を順に選択します。

   テキスト編集ウィンドウが開きます。

3. FOCUS 構文または SQL パススルー構文を使用してプロシジャのコードを入力します。以下は SQL パススルー構文の例です。

```
SQL DB2 SELECT x FROM y ;
END
```

外部エディタ環境で作業する際は、入力する構文の自動チェックは行われないため、構文を正確に入力する必要があります。生成されたエラーは、右側の画面およびセッションログに表示されます。セッションログには、メニューバーの [マイコンソール] オプションからアクセスすることができます。

4. [実行] または [名前を付けて保存] アイコンをクリックします。

   [実行] アイコンをクリックすると、プロシジャの出力結果が右側の画面に表示されます。

   [名前を付けて保存] アイコンをクリックすると、[名前を付けて保存] ダイアログボックスが開きます。

5. アプリケーションフォルダを選択します。
6. [ファイル名] テキストボックスに名前を入力します。
7. [OK] をクリックします。

プロシジャがリソースツリーのアプリケーションフォルダに追加されます。

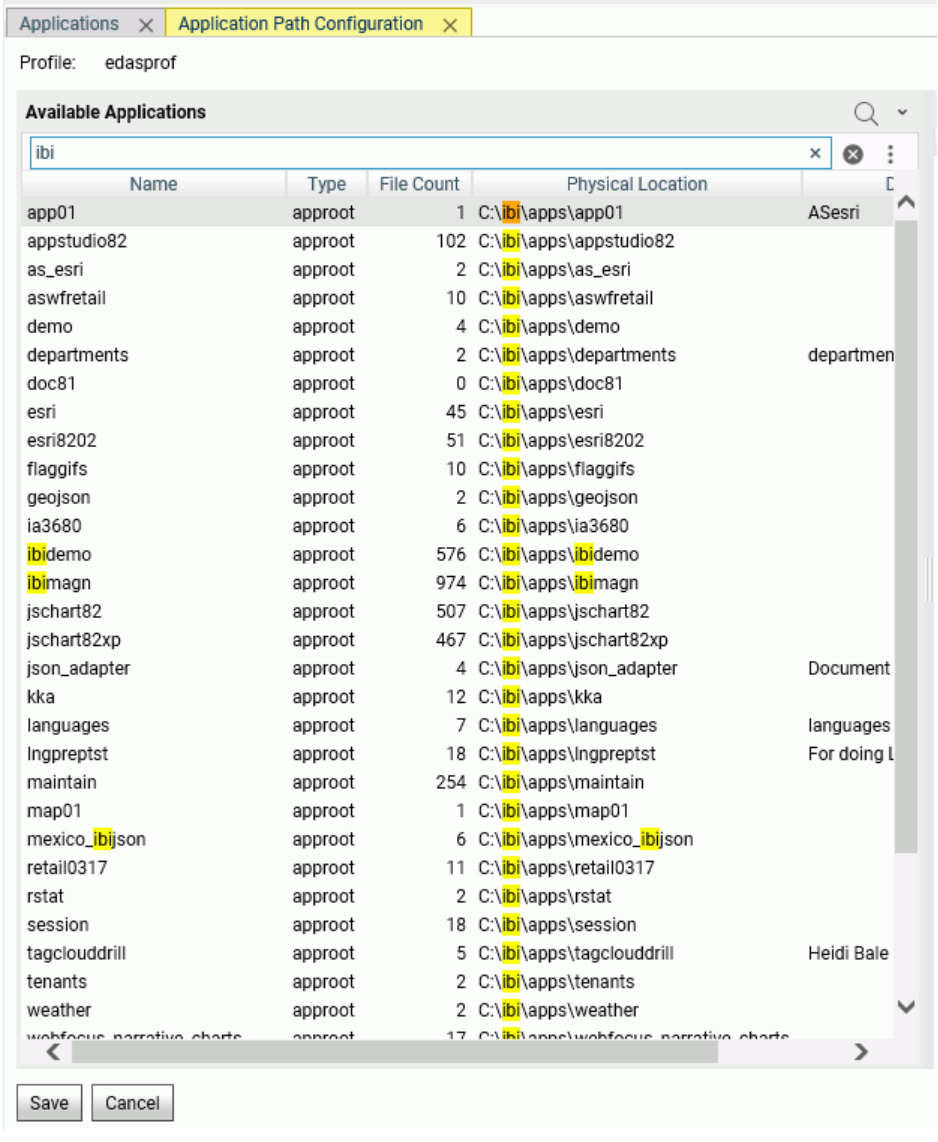
Reporting Server ブラウザインターフェースの検索機能の使用

Reporting Server ブラウザインターフェースでは、ファイルリストが表示されるページのすべてで、検索機能を使用することができます。この検索機能は、[シノニム候補] ページ、[ファイルの管理] ページ、[アプリケーションパスの構成] ページなどに表示されます。

拡大鏡アイコンをクリックすると検索テキストボックスが表示され、文字を入力することができます。検索を実行するには、このテキストボックス横の拡大鏡をクリックします。

下図のように、プラス記号 (+) をクリックして [置換] テキストボックスを表示することもできます。

[検索] テキストボックスに文字を入力すると、最初に一致した文字列がハイライト表示されます。一致した文字列をすべてハイライト表示する場合は、[すべて] をクリックします。



リスト上のすべての一致した文字列がハイライト表示されます。検索が実行される位置によって、右矢印および左矢印を使用して、1 つの検索結果から次の検索結果または前の検索結果へと移動することができます。

次のオプションのボタンが使用できます。

- **正規表現検索**　[検索] テキストボックスに検索パターンを入力することができます。
- **大文字と小文字を区別した検索**　このボタンをオンにすると、大文字と小文字を区別した検索を実行します。
- **完全一致検索**　指定した文字列のみを含む文字列を検索します。
- **選択範囲の検索**　選択したテキスト内の文字列を検索します。

[置換] テキストボックスに文字列を入力した場合、[置換] をクリックして現在の検索結果を置換し、次の検索結果に移動することも、[すべて] をクリックしてすべての検索結果を置換することもできます。

[検索] ボタンの横には [すべて選択] ボタンが表示されます。

ストアドプロシジャの編集

プロシジャの作成後は、テキストエディタを開いて表示または編集することができます。テキストエディタでは、高度な検索および置換機能、コードの折りたたみ、オートコンプリートオプションが使用できます。

マスターファイルまたはアクセスファイルをテキストエディタで開くには、ファイルリストでシノニムを右クリックし、[テキストとして編集] (マスターファイルを編集する場合) または [アクセスファイルをテキストとして編集] (アクセスファイルを編集する場合) を選択します。

一部のファイルタイプは、テキストエディタで読み取り専用モードで開きます。データアシストで表示するためにマスターファイルを開く場合などがこれに該当します。そのような場合、テキストエディタのオプションの一部が使用できません。

ヒント：プロシジャコードの編集以外にも、[アプリケーション] リソースツリーまたはファイルリストのオプションを使用してプロシジャコンポーネントのコピー、削除、または移動を行うこともできます。

プロシジャは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースで編集することができます。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページにアクセスするか、Data Migrator デスクトップインターフェースで [サーバ] ノードフォルダを展開します。
2. アプリケーションフォルダを展開します。
3. プロシジャファイルを右クリックし、[開く] を選択します。

   テキストエディタでプロシジャが開きます。

ヒント： プロシジャをダブルクリックしてテキストエディタを開くこともできます。

4. 編集後、[保存]、[名前を付けて保存]、[実行] アイコンのいずれかをクリックします。

テキストエディタのメニューバー機能

下図は、テキストエディタのメニューバーを示しています。

次の機能が使用できます。

- **保存** 現在のテキストを同一名で保存します。
- **名前を付けて保存** 現在のテキストを新しい名前で保存します。
- **実行** プロシジャの場合、現在のテキストを実行します。
- **タブナビゲーションモード** Tab キーを使用してインターフェースのナビゲートができます。
- **検索** 検索機能が使用できます。
- **選択項目の折りたたみ/展開** 選択されていない行を折りたたみます。
- **大文字** 選択したテキストまたはカーソルが置かれたトークンを大文字に変換します。トークンは、文字、数字、アンダースコア (_) で構成される連続した文字列です。
- **小文字** 選択したテキストまたはカーソルが置かれたトークンを小文字に変換します。トークンは、文字、数字、アンダースコア (_) で構成される連続した文字列です。
- **コメント/コメント解除** 現在の行または選択した行のコメントのオンとオフを切り替えます。

  注意： すでにコメントが追加されているコード行の場合、[コメント/コメント解除] ボタンをクリックすると、既存のコメント文字に加えて新しいコメント文字が追加されます。同じボタンを再度クリックすると、コード行が元の状態 (コメント行) に戻ります。これにより、コメント行のコメントが誤って解除されることを回避します。
- **元に戻す** 任意の回数の編集を元に戻します。
- **やり直し** 任意の回数の編集をやり直します。
- **すべて選択** テキストエディタ内のすべてのテキストを選択します。
- **オプション** [テキストエディタオプション] ダイアログボックスを開きます。

テキストエディタの色コード

プロシジャおよびマスターファイルの特定の構文コンポーネントは、テキストエディタで色分けされます。

- 文字列は、濃い緑色で表示されます。
- コメントは、薄い緑色で表示されます。
- プロシジャのキーワードは、青色で表示されます。
- 数値は青色で表示されます。
- 式のキーワードは、灰色で表示されます。
- 変数は、薄い茶色で表示されます。
- SQL キーワードは、紫色で表示されます。

テキストまたは正規表現の検索

メニューバーの [検索] (拡大鏡アイコン) をクリックすると、検索パネルが開きます。下図のように、[検索] テキストボックス下部のプラス記号 (+) をクリックすると、[置換] セクションが表示されます。

次の検索オプションがあります。

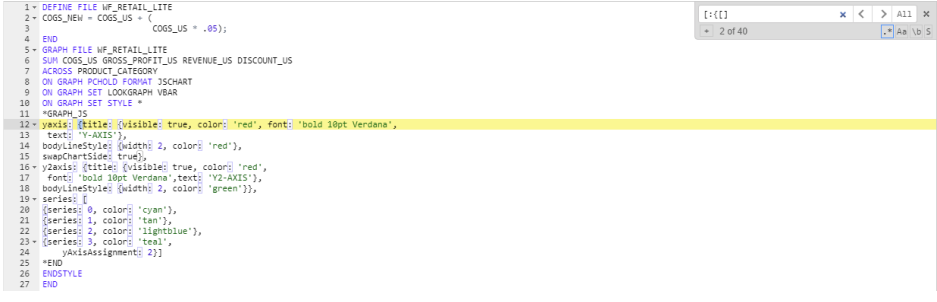
- **検索**　入力ボックスにテキストを入力します。パネル下部の正規表現ボタン (.*) をクリックした場合は、正規表現を入力します。[検索] をクリックする際にテキストが選択されている場合、このテキストが [検索] テキストボックスに自動的に入力されます。[検索] テキストボックスにテキストが入力されている場合、その横の x 印をクリックすると削除されます。

  注意：検索パネルの一番下の行には、現在選択されている検索結果と検索結果の数が、「*n* of *m*」の形式で表示されます。

  - **前を検索 (<)/次を検索 (>)**　検索結果のインスタンス間を移動することができます。
  - **すべて**　[すべて] をクリックすると、検索結果がすべてハイライト表示され、そのいずれかにカーソルを置くと一括削除または一括置換することができます。

- **置換**　入力ボックスに置換するテキストを入力します。
  - **置換**　[置換] をクリックすると現在の検索結果が置換されます。
  - **すべて**　[すべて] をクリックすると、すべての検索結果が置換されます。
- **正規表現検索 (.*)**　[.*] をクリックすると、[検索] テキスト入力ボックスに JavaScript 正規表現を入力することができます。
- **大文字と小文字を区別した検索 (aA)**　[aA] をクリックすると、大文字と小文字を区別した検索と大文字と小文字を区別しない検索を切り替えることができます。
- **完全一致検索 (¥b)**　[¥b] をクリックすると、単語の部分一致を受容するか完全一致のみ受容するかを切り替えることができます。単語は、文字、数字、アンダースコア (_) で構成される連続した文字列です。
- **選択範囲内検索 (S)**　現在選択されている範囲内で検索します。

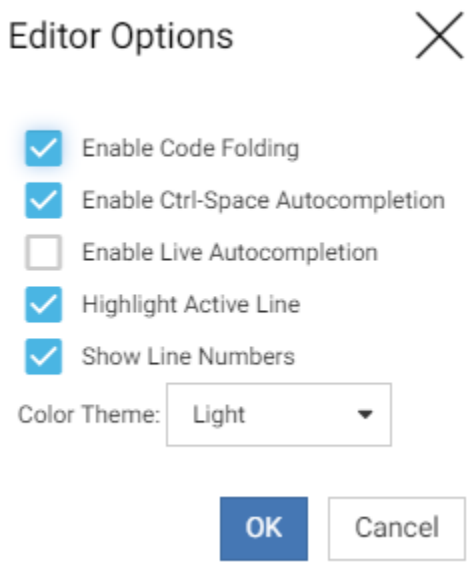
下図は、コロン、左中括弧、左大括弧 (:{[) という文字列の正規表現検索を示しています。また、40 件の検索結果中 2 つ目のインスタンスが選択されています。



検索機能を終了するには、[検索] 行の右側の x 印をクリックします。

テキストエディタオプションの構成

テキストディタのメニューバー右端の下向き矢印をクリックし、[テキストエディタオプション] を選択すると、下図のように、[テキストエディタオプション] ダイアログボックスが表示されます。



次のオプションがあります。オプション横のチェックボックスで、選択のオンとオフを切り替えることができます。

- **コードの折りたたみを有効にする**　コードの折りたたみを有効にすると、複数行にわたる特定のコマンドおよび文字列の横に下向き矢印が表示され、これらを圧縮してコンテンツを非表示にすることができます。コードが折りたたまれている場合、矢印が右矢印に変わり、これをクリックすると構文が展開されます。デフォルト設定では、このオプションが選択されています。
- **Ctrl+Space によるオートコンプリートを有効にする**　Ctrl キーとスペースバーを同時にクリックすると、現在のコンテキストで使用可能なキーワードのリストが表示されます。デフォルト設定では、このオプションが選択されています。
- **ライブオートコンプリートを有効にする**　テキストエディタ内でキーワードが使用可能な位置にカーソルを置き、入力を開始すると、現在のコンテキストで使用可能なキーワードのリストが表示されます。デフォルト設定では、このオプションは選択されていません。

- **現在の行をハイライト**　カーソルが置かれた行を黄色のハイライトで表示します。デフォルト設定では、このオプションが選択されています。
- **行番号の表示**　各行の左側に行番号を表示します。デフォルト設定では、このオプションが選択されています。
- **色テーマ**　現在のセッションの色テーマを変更します。デフォルト設定の [ライト] または背景色を濃い青色にする [ダーク] が選択できます。

オプションの選択後、[OK] をクリックします。

コードの折りたたみの使用

コードの折りたたみを有効にした場合、複数行にわたる特定のコマンドおよび構文コンポーネントが折りたたまれて、コンテンツが非表示になります。下図のように、折りたたみ可能な行には、行の左側に下向き矢印が表示されます。

```
1  DEFINE FILE WF_RETAIL_LITE
2  COGS_NEW = COGS_US + (
3                       COGS_US * .05);
4  END
5  GRAPH FILE WF_RETAIL_LITE
6  SUM COGS_US GROSS_PROFIT_US REVENUE_US DISCOUNT_US
7  ACROSS PRODUCT_CATEGORY
8  ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
9  ON GRAPH SET LOOKGRAPH VBAR
10 ON GRAPH SET STYLE *
11 *GRAPH_JS
12 yaxis: {title: {visible: true, color: 'red', font: 'bold 10pt Verdana',
13  text: 'Y-AXIS'},
14 bodyLineStyle: {width: 2, color: 'red'},
15 swapChartSide: true},
16 y2axis: {title: {visible: true, color: 'red',
17  font: 'bold 10pt Verdana',text: 'Y2-AXIS'},
18 bodyLineStyle: {width: 2, color: 'green'}},
19 series: [
20 {series: 0, color: 'cyan'},
21 {series: 1, color: 'tan'},
22 {series: 2, color: 'lightblue'},
23 {series: 3, color: 'teal',
24     yAxisAssignment: 2}]
25 *END
26 ENDSTYLE
27 END
```

下図は、同じコンテンツですが、DEFINE FILE コマンドが折りたたまれて表示されています。

```
DEFINE FILE WF_RETAIL_LITE...
GRAPH FILE WF_RETAIL_LITE
SUM COGS_US GROSS_PROFIT_US REVENUE_US DISCOUNT_US
ACROSS PRODUCT_CATEGORY
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH VBAR
ON GRAPH SET STYLE *
*GRAPH_JS
yaxis: {title: {visible: true, color: 'red', font: 'bold 10pt Verdana',
 text: 'Y-AXIS'},
bodyLineStyle: {width: 2, color: 'red'},
swapChartSide: true},
y2axis: {title: {visible: true, color: 'red',
 font: 'bold 10pt Verdana',text: 'Y2-AXIS'},
bodyLineStyle: {width: 2, color: 'green'}},
series: [
{series: 0, color: 'cyan'},
{series: 1, color: 'tan'},
{series: 2, color: 'lightblue'},
{series: 3, color: 'teal',
    yAxisAssignment: 2}]
*END
ENDSTYLE
END
```

DEFINE FILE コマンド横の矢印が、右矢印に変わっています。この右矢印をクリックすると、コマンドが展開されます。

次のコマンドおよび文字列が折りたたみ可能です。

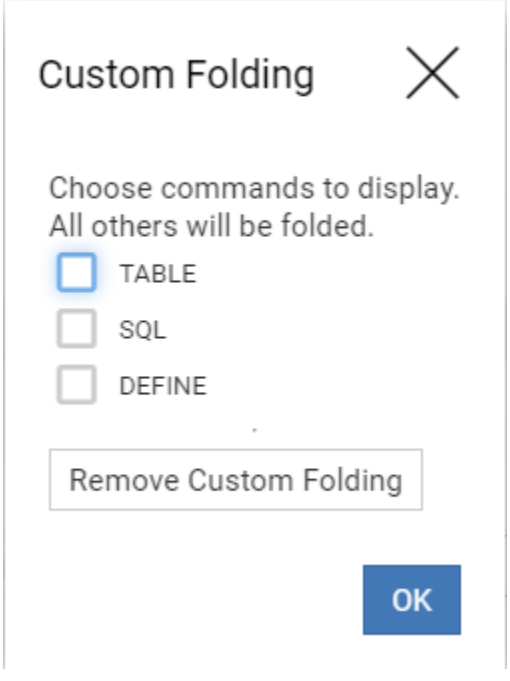
- DEFINE FILE
- TABLE FILE
- GRAPH FILE
- MATCH FILE
- MODIFY FILE
- MAINTAIN FILE
- SQL
- 複数行にわたってかかる括弧、中括弧、大括弧で囲まれた文字列
- マスターファイルの SEGNAME/SEGMENT
- マスターファイルの END (マスターファイルの DBA セクションが折りたたまれます)

折りたたみ項目のカスタマイズの使用

折りたたみ項目のカスタマイズにより、表示を保持するコマンドのタイプを選択することができます。これは、ユーザのセッションで生成されたすべてのコマンドを含むセッションログを表示する際に特に便利です。

折りたたみ項目のカスタマイズを有効にするには、テキストエディタの下向き矢印をクリックし、[折りたたみ項目のカスタマイズ] を選択します。

下図のように、[折りたたみ項目のカスタマイズ] ダイアログボックスが開きます。



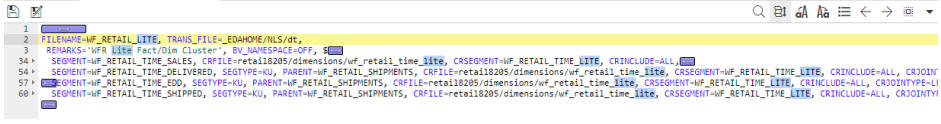
折りたたみが不要なコマンドのボックスのチェックをオンにします。たとえば、下図は、コメント、SET コマンド、DEFINE コマンド、TABLE リクエストを含むファイルで、[DEFINE] のチェックがオンの場合を示しています。

折りたたみ項目のカスタマイズを設定済みで、この設定を解除する場合は、[折りたたみ項目カスタマイズの解除] をクリックします。折りたたみ済みのテキストは、これをクリックして折りたたみを解除することもできます。

[OK] をクリックします。

選択折りたたみの使用

エディタ内で選択し、[選択項目の折りたたみ/展開] ボタンをクリックすると、選択行以外の行がすべて非表示になり、選択した行だけが表示されます。下図は、WF_RETAIL_LITE マスターファイル内の文字列「LITE」を検索後の選択項目の折りたたみ/展開を示しています。



この機能は、複数の不連続な選択を行った場合に、すべての選択行を簡単に表示できるため便利です。ボタンをクリックすると、選択項目の折りたたみ/展開のオンとオフを切り替えることができます。選択項目の折りたたみ/展開の実行後は、このボタンを再度クリックしてこれらを展開することができます。

テキストエディタのオートコンプリート機能

オートコンプリート機能では、テキストエディタにテキストを入力すると同時に、使用可能なキーワードのリストが表示されます。オートコンプリート機能は状況依存型です。つまり、構文内の選択された部分で使用可能なキーワードのみが表示されます。キーワードを選択した場合、オートコンプリート機能では、構文を分析して正しいかどうかを確認することはできません。

オートコンプリート機能は、リクエストベース (Ctrl+Space によるオートコンプリート) でも、キーワードが使用可能な場所でのテキスト入力 (ライブオートコンプリート) でも有効にすることができます。

下図は、GRAPH FILE コマンド内のオートコンプリートリストを示しています。

リスト上のキーワードをクリックすると、構文内に挿入されます。

タブナビゲーションの使用

テキストエディタでの Tab キーによるナビゲーションは、キーボードの Tab キーを使用したインターフェースのナビゲートを可能にすることで、セクション 508 アクセシビリティの準拠をサポートします。

Tab キーによるナビゲーションを使用するためには、テキストエディタでファイルを開いた状態で Esc キーを押すか、ツールバーの [タブナビゲーション] ボタンをクリックします。下図は、このボタンを示しています。

タブナビゲーションを有効にすると、このボタンのアイコンは、下図のように、中心が白抜きに変わります。

タブナビゲーションを有効にした状態で、Tab キーを押すと、ページ上の各機能を順に移動 (循環) します。

- テキストエディタで表示されたファイル内で Tab キーを押すと、ポインタが Web ページ上部の URL バーに移動し、次に実際の URL に移動します。
- Tab キーを続けて押すと、リボン上の各ボタンを順に移動し、現在選択されているボタンが濃い色に変わり、識別されます。
- リボンのボタンの次に、ポインタはデータツリーに移動します。この場合、カーソルまたはアウトラインによって、現在選択されている項目が示されます。
- 次に、ポインタはテキストエディタのツールバーに移動します。この場合、ボタンの角が丸くなり、現在選択されているボタンが識別されます。
- Enter キーを押すと、現在のオプションを選択できます。

ファイルの比較またはマージ

サーバの [ファイルの比較] および [ファイルのマージ] オプションを使用して、サーバのテキストエディタで 2 つのファイルを比較またはマージすることができます。

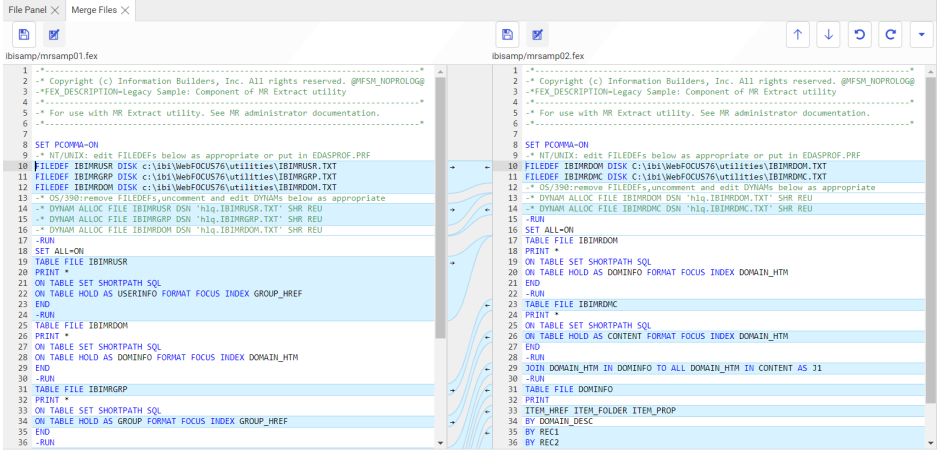
ファイルの比較またはマージを行うには、Ctrl キー (連続したファイルを選択する場合は Shift キー) を押しながら 2 つのファイルを複数選択して右クリックし、[ファイルの比較] または [ファイルのマージ] を選択します。どちらの場合も差異が表示されますが、ファイル間でコンテンツを移動できるのは [ファイルのマージ] のみです。[ファイルの比較] は読み取り専用です。

注意：2 つのファイルがシノニムを示す場合は、次のいずれかを選択します。

- [ファイルの比較] - マスターファイルを比較します。
- [アクセスファイルの比較] - アクセスファイルを比較します。
- [ファイルのマージ] - マスターファイルをマージします。
- [アクセスファイルのマージ] - アクセスファイルをマージします。

ファイルが左右に並んだウィンドウに表示されます。差異は水色でハイライト表示され、挿入および削除箇所が矢印で示されます。[ファイルのマージ] では、矢印を使用してファイル間で行のコピーができます。

2 つのファイルが左右に開き、スクロールが 1 つ目の差異にロックされ、ウィンドウ中央でアラインされます (ファイルサイズで許容される場合)。下図は、[ファイルのマージ] を示しています。



矢印をクリックして一方のファイルから他方のファイルへ行をコピーする場合、行がコピーされると、ハイライトおよび矢印が非表示になります。

次のボタンを使用して、差異間を移動したり、マージプロセスを制御したりできます。現在の差異の矢印がアラインされ、左右のスクロールがロックされた状態で表示されます。

ボタンのイメージ	説明
	ファイルを保存 (マージのみ) 各ファイルにはそれぞれの [保存] アイコン ([左側のファイルを保存] および [右側のファイルを保存]) が表示され、各ファイルのマージの編集完了後、ファイルを保存することができます。
	名前を付けてファイルを保存 (マージのみ) 各ファイルにはそれぞれの [名前を付けて保存] アイコン ([名前を付けて左側のファイルを保存] および [名前を付けて右側のファイルを保存]) が表示され、各ファイルのマージ編集完了後、新しいフォルダに保存したり、新しい名前で保存したりできます。

ボタンのイメージ	説明
	前の差異へ移動 左右のスクロールバーが、前の差異にロックされ、アラインされます (存在する場合)。
	次の差異へ移動 左右のスクロールバーが、次の差異にロックされ、アラインされます (存在する場合)。
	元に戻す (マージのみ) 前回行ったマージ操作を元に戻します。
	やり直し (マージのみ) 前回元に戻したマージ操作をやり直します。

ストアドプロシジャの実行

プロシジャは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースから実行することができます。実行の種類は次のとおりです。

- **実行**　プロシジャを即座に実行します。
- **デフォルトを変更して実行**　プロシジャを実行する前に、変数の値を変更することができます。

- **詳細を指定して実行**　次のオプションがあります。
  - **実行して Email を送信**　プロシジャの開始時および完了時に Email 通知を送信するよう設定したり、変数のデフォルト値を変更したりできます。
  - **負荷実行**　ユーザが実行した一連の操作をすべてスクリプトに記録します。詳細は、566 ページの 「 プロシジャの負荷テスト 」 を参照してください。
  - **ディファード負荷実行**　ユーザが実行した一連の操作をすべてスクリプトに記録しますが、ディファード実行します。詳細は、566 ページの 「 プロシジャの負荷テスト 」を参照してください。
  - **デバッグ**　デバッグモードでプロシジャを実行することができます。コード行をスクロールして、各行の結果を確認することができます。

ストアドプロシジャは、[アプリケーション] ページのリソースツリーにあるアプリケーションフォルダから実行することができます。

また、テキストエディタでストアドプロシジャを作成または編集した場合は、そのウィンドウからプロシジャを直接実行することができます。その前に保存しても保存しなくてもかまいません。

手順　プロシジャを実行するには

プロシジャは、Reporting Server ブラウザインターフェース、Data Migrator デスクトップインターフェース、またはコマンドラインから実行することができます。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページにアクセスするか、Data Migrator デスクトップインターフェースで [サーバ] ノードフォルダを展開します。

   Reporting Server ブラウザインターフェースに [アプリケーション] ページが表示されます。
2. アプリケーションフォルダを展開します。
3. プロシジャを右クリックし、[実行] を選択します。

右側の画面に出力結果が表示されます。

出力結果を生成できない場合は、エラーメッセージが表示されます。

コマンドラインからプロシジャを実行する場合は、edastart -x コマンドを使用します。構文は次のとおりです。

```
edastart -x "EX fex_name"
```

説明

`fex_name`
実行するストアドプロシジャの名前です。

注意：Windows の場合、プロシジャの実行が可能なデフォルト設定のディレクトリは次のとおりです。

```
C:¥ibi¥srvxx¥wfs¥bin
```

説明

`xx`
サーバのバージョン番号です。

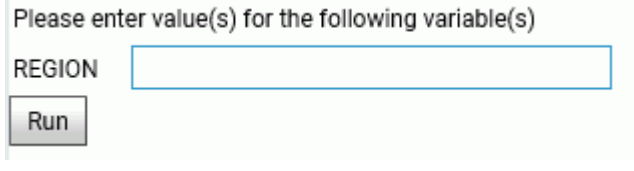
異なる変数でのプロシジャの実行

ストアドプロシジャで最初に指定されていたものと異なる変数値でストアドプロシジャを実行することができます。

異なる変数値でプロシジャを実行するには

プロシジャは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースで実行することができます。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページにアクセスするか、Data Migrator デスクトップインターフェースで [サーバ] ノードフォルダを展開します。
2. アプリケーションフォルダを展開します。
3. プロシジャを右クリックし、[デフォルトを変更して実行] を選択します。
4. 変数の値を入力し、[実行] をクリックします。



注意：[詳細を指定して実行]、[実行して Email を送信] を順に選択しても、変数の値を変更することができます。[送信] ページが開き、[デフォルトを変更して送信] チェックボックスが表示されます。

右側の画面に出力結果が表示されます。

EDASPROF からのリポジトリプロシジャの実行

リポジトリへのすべての DBMS 接続および APP MAP コマンドが実行された後、サーバプロファイル、グループプロファイル、ユーザプロファイルの実行中に、リポジトリのプロシジャを実行することも、リポジトリに格納されているマスターファイルやアクセスファイルにアクセスすることもできます。

SQL リポジトリの作成および管理についての詳細は、121 ページの 「 アプリケーションの管理 」 を参照してください。

プロシジャでのパラメータのプロンプト

第 1 レベル (ネストされていない) プロシジャは、ダイアログマネージャの変数を要求できますが、-IF THEN ELSE 分岐、-GOTO 分岐、および変数値リストのある -PROMPT は例外です。(これらのコマンドは、予期しない結果になる可能性があります。)

ストアドプロシジャのデバッグ

Reporting Server ブラウザインターフェースでは、ダイアログマネージャデバッグツールが使用できます。このツールを使用して、ダイアログマネージャコマンドが含まれたプロシジャを実行しながら、プロシジャ内のダイアログマネージャ変数の値を確認、変更することができます。このツールでは、プロシジャ内のブレークポイントの設定と削除、各コード行へのステップイン、外部プロシジャ実行のステップオーバー、ブレークポイントまでの処理続行、adhoc プロシジャの実行、プロシジャで作成された HOLD ファイルを開く操作を行えます。1 回のデバッグセッションのセッション情報を保存することができます。

プロシジャの実行中、ダイアログマネージャデバッガには、すべてのローカル変数、グローバル変数、システム変数 (リクエストされた場合) の値が表示されます。TABLE リクエストを実行した場合、ダイアログマネージャデバッガには、実行中のコマンドが格納された FOCUS スタックが表示されます。定義されていない変数がプロシジャで使用されている場合、ダイアログマネージャデバッガから値の入力が要求されます。

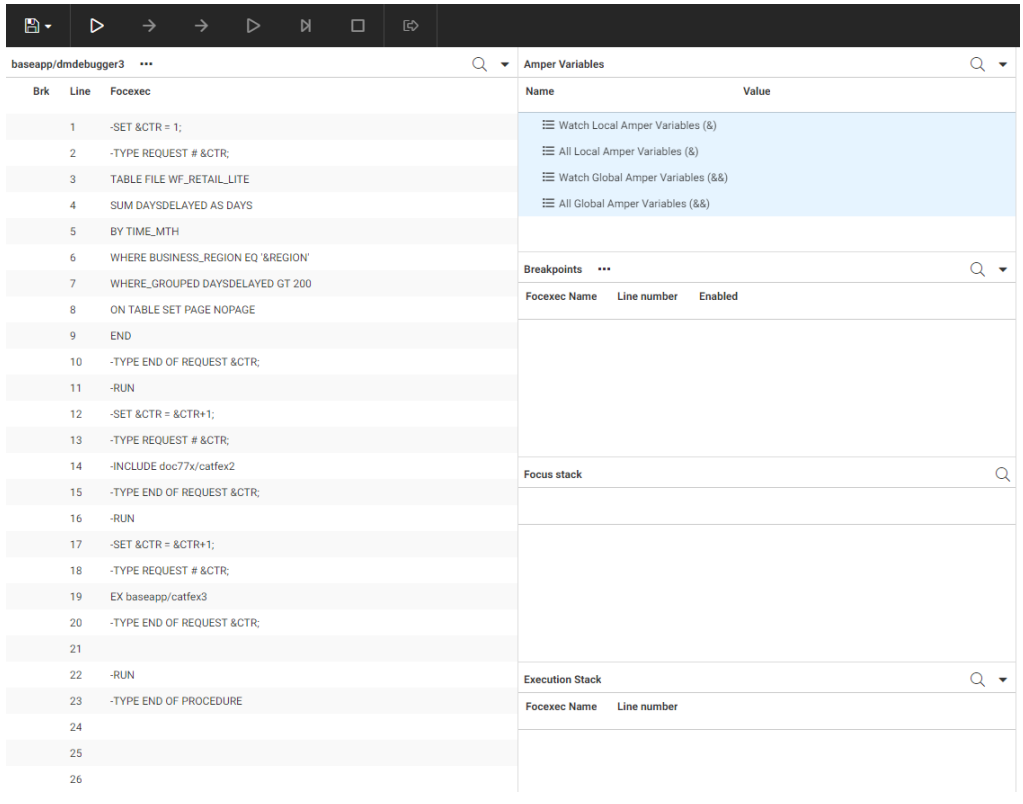
ダイアログマネージャデバッガがプロシジャを実行している場合、そのプロシジャはインタラクティブ WebFOCUS 環境では実行されていません。そのため、ユーザからのレスポンスを要求するインタラクティブダイアログマネージャコマンド (例、-PROMPT) は実行されません。デバッグセッション中は、複数のプロシジャおよびマスターファイルを開くことができます。各プロシジャおよびマスターファイルはそれぞれ独自のタブに表示されます。

ダイアログマネージャデバッガの使用

ダイアログマネージャデバッガは、ダイアログマネージャコマンドを含む WebFOCUS プロシジャで使用されます。

ダイアログマネージャデバッガでプロシジャを開くには、プロシジャを右クリックし、[詳細を指定して実行]、[デバッグ] を順に選択します。

下図のように、プロシジャがダイアログマネージャデバッガで開きます。



左側のパネルには、プロシジャが行番号付きで表示されます。[デバッグ] パネルには、プロシジャで使用される変数およびスタックが表示されます。実行を開始すると、画面右側に出力パネルが開き、すべての出力結果が表示されます。

[デバッグ] パネルには次の項目が表示されます。

- **ローカル変数 (&) ウォッチリスト**　リストに追加するローカル変数の値を表示します。このリストに変数を追加した場合、ブレークポイントで値を変更することができます。
- **すべてのローカル変数 (&) リスト**　プロシジャ内のすべてのローカル変数の値を表示します。このリストで変数の値を変更することはできません。

  注意：システム変数を追加する必要がある場合は、プロシジャの実行後、[すべてのローカル変数 (&) リスト] を右クリックし、[システム変数の表示] を選択します。

- **グローバル変数 (&&) ウォッチリスト**　リストに追加するグローバル変数の値を表示します。このリストに変数を追加した場合、ブレークポイントで値を変更することができます。
- **すべてのグローバル変数 (&&) リスト**　プロシジャ内のすべてのグローバル変数の値を表示します。このリストで変数の値を変更することはできません。
- **ブレークポイント**　設定したブレークポイントを表示します。
- **FOCUS スタック**　実行中の WebFOCUS コマンド (例、TABLE リクエスト) を表示します。
- **実行スタック**　実行中のプロシジャを表示します。プロシジャを右クリックし、[プロシジャの表示] を選択すると、左側パネルのタブにプロシジャが表示されます。

出力パネルには、レポート出力およびメッセージが表示されます。出力パネルには [出力アクション] メニューがあり、[出力のクリア] オプションを使用してパネルコンテンツをクリアすることもできます。

ブレークポイントの設定

ブレークポイントを設定するには、ブレークポイントを設定するダイアログマネージャコマンドの行を右クリックし、[ブレークポイントの設定] を選択します。

ブレークポイントは、実行を停止するポイントです。これらのポイントで変数の値を確認または変更したり、adhoc リクエストを実行したり、プロシジャで作成した HOLD ファイルを開いたりするために、1 つまたは複数のブレークポイントの設定が必要な場合があります。

ブレークポイントの設定後、プロシジャの指定した行の [Brk] 列に塗りつぶしの円が表示され、[デバッグ] パネルのブレークポイントのリストにこのブレークポイントが追加されます。

ブレークポイントを設定した行を右クリックし、[ブレークポイントを無効にする] または [ブレークポイントのクリア] を選択して、ブレークポイントをクリアまたは無効にすることができます。無効になったブレークポイントは、外枠のみの白い円で表示されます。

[デバッグ] パネルの [ブレークポイント] セクションの [ブレークポイントアクション] メニューから、次のコンテキストメニューオプションを選択することもできます。

- ブレークポイントを新規追加する
- すべてのブレークポイントを有効にする
- すべてのブレークポイントを無効にする
- すべてのブレークポイントを削除する

[ブレークポイントを新規追加する] を選択すると、ダイアログボックスが開き、ブレークポイントを設定するプロシジャの名前および行番号を入力することができます。

現在のプロシジャにブレークポイントを設定する場合、[プロシジャ] テキストボックスはブランクのままにします。

プロシジャのエントリポイントにブレークポイントを設定する場合は、ダイアログマネージャコマンドを含むかどうかに関係なく、行番号をブランクにします。

[送信] をクリックしてブレークポイントを設定します。

また、ファイルの末尾にブレークポイントを設定することもできます。この行にダイアログマネージャコマンドが含まれない場合も設定可能です。[デバッグ] パネルの [ブレークポイント] セクションで [ブレークポイントアクション] メニューをクリックし、[ブレークポイントを新規追加する] を選択します。行番号を入力して、[実行] をクリックします。

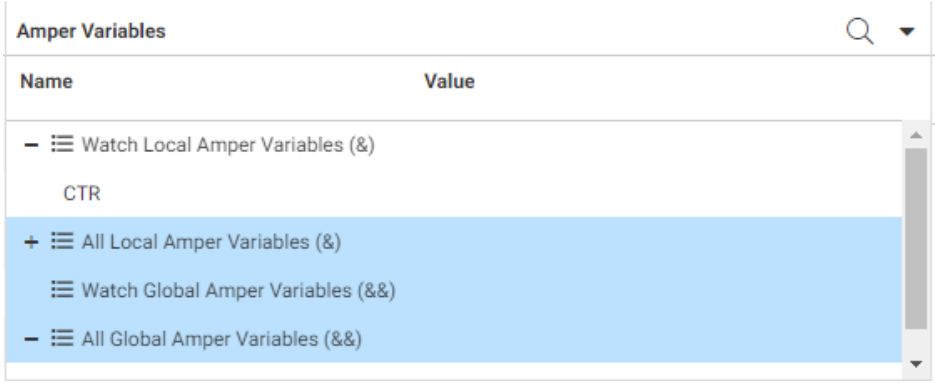
変数のウォッチリスト

変数をウォッチリストに追加するには、[ローカル変数 (&) のウォッチリスト] または [グローバル変数 (&&) のウォッチリスト] を右クリックし、[新規変数の追加] または [すべての変数の追加] のいずれかを選択します。

デフォルト設定では、変数が設定または変更されると、これらの変数は [すべてのローカル変数 (&) リスト] または [すべてのグローバル変数 (&&) リスト] に表示されます。ブレークポイントで値を変更する場合は、特定の変数またはすべての変数を [ローカル変数 (&) のウォッチリスト] または [グローバル変数 (&&) のウォッチリスト] に追加することができます。

[新規変数の追加] をクリックすると、ダイアログボックスが開き、ウォッチリストに追加する変数の名前を入力することができます。この場合、先頭のアンパサンド (&) は省略します。

下図のように、変数がウォッチリストに追加されます。



デバッグの手順

デバッガを開始するには、リボンの [デバッグの開始] をクリックします。

プロシジャを実行するコマンドおよび adhoc リクエストを実行するコマンドが有効になります。

プロシジャが、値の指定されていない変数を参照する場合、変数が検出された際にダイアログボックスが表示され、値の入力が要求されます。

リボンには次のオプションがあります。

ファイルオプション

- **プロシジャを開く**　ファイルの選択ダイアログボックスが表示され、プロシジャファイル (.fex) を開くことができます。
- **マスターを開く**　ファイルの選択ダイアログボックスが表示され、マスターファイル (.mas) を開くことができます。
- **HOLD ファイルを開く**　ダイアログボックスが表示され、プロシジャが実行中であれば、デバッグセッションで作成した HOLD ファイルの名前を入力することができます。
- **デバッグセッションの保存**　現在のデバッグセッションを保存します。1 回のセッションのみ保存できます。保存された既存のセッションは、新しいセッションで上書きされます。
- **デバッグセッションを元に戻す**　保存されたデバッグセッションを元に戻します。
- **デバッグセッションのクリア**　保存されたデバッグセッションをクリアします。
- **表示ファイルの切り替え**　複数のファイルを開いたり、実行したりした場合、それらのファイルから表示するファイルを選択することができます。

- ファイルを閉じるには、タブの X 印をクリックするか、タブの [オプション] メニューから [閉じる] を選択します。開いているファイルが 1 つのみの場合、デバッガを終了しないとファイルを閉じることができません。
- デバッガで開いているすべてのファイルを閉じると同時にデバッガを終了するには、デバッガページの右上にある X 印をクリックします。

実行オプション

- **デバッグの開始**　他の実行ボタンを有効にして、デバッグセッションを開始します。
- **ステップインコマンド**　EX または -INCLUDE コマンドで呼び出される外部プロシジャのコマンドにステップインします。そうでない場合、プロシジャ内の次のダイアログマネージャコマンドの実行にステップインします。
- **次のコマンドにステップイン**　プロシジャ内の次のダイアログマネージャコマンドの実行にステップインします。この場合、EX または -INCLUDE コマンドで呼び出される外部プロシジャのコマンドはバイパスします。
- **次のブレークポイントまで実行を継続**　次のブレークポイントまですべてのコマンドを実行します。
- **ブレークポイントで停止せずに現在のプロシジャを最後まで実行**　ブレークポイントで停止せずに現在のプロシジャを最後まで実行します。
- **プロシジャ実行の終了**　デバッグセッションを終了し、実行スタック内のすべてのプロシジャの実行を終了します。[開始] をクリックすると、新しいデバッグセッションが開始されます。
- **adhoc プロシジャの入力と実行**　ウィンドウが開き、プロシジャの入力と実行が行えます。

  値を入力後、[実行] をクリックします。

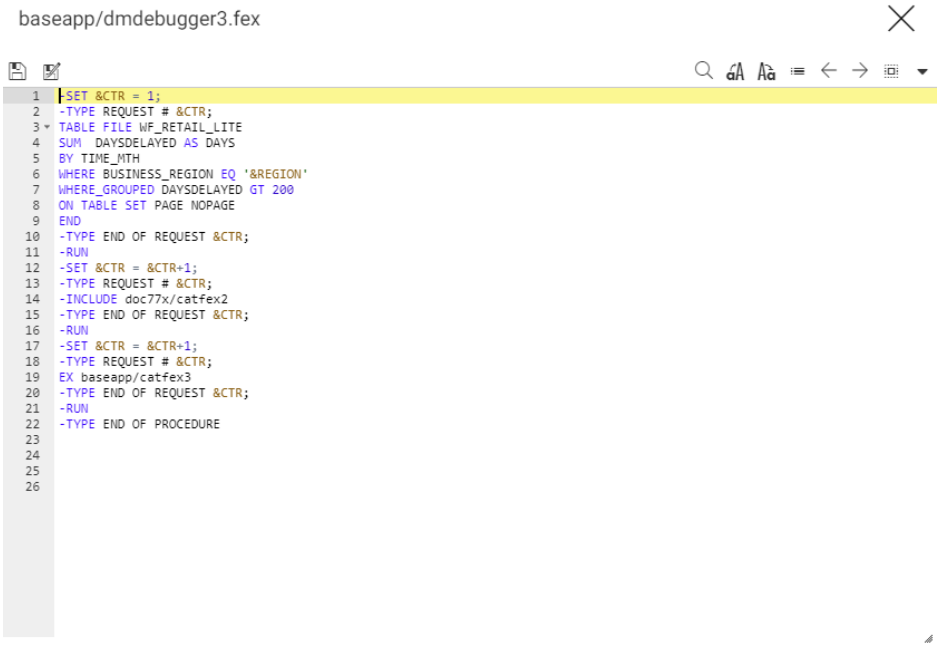
タブで開いているファイルの [オプション] メニューからは、次のオプションが選択できます。

- **スクロール先行番号**　ダイアログボックスが開き、行番号を入力することができます。[OK] をクリックすると、指定した行番号までファイルがスクロールされます。
- **編集**　テキストエディタでプロシジャまたはマスターファイルを開きます。
- **閉じる**　ファイルを閉じます。

デバッガでのプロシジャまたはマスターファイルの編集

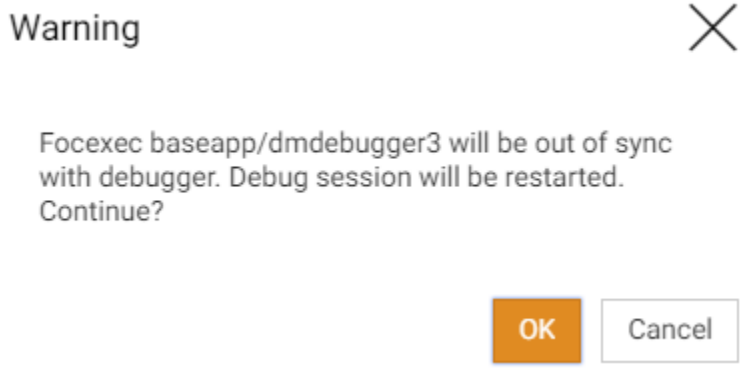
プロシジャまたはマスターファイルのタブの [プロシジャ/マスターファイルアクション] メニューで、[編集] をクリックします。

下図のように、テキストエディタでファイルが開きます。



テキストエディタの使用についての詳細は、491 ページの「 ストアドプロシジャの編集 」を参照してください。

編集の完了後、[保存] をクリックします。下図のようなメッセージが表示されます。



[OK] をクリックすると、プロシジャまたはマスターファイルが保存され、デバッグセッションが再起動します。

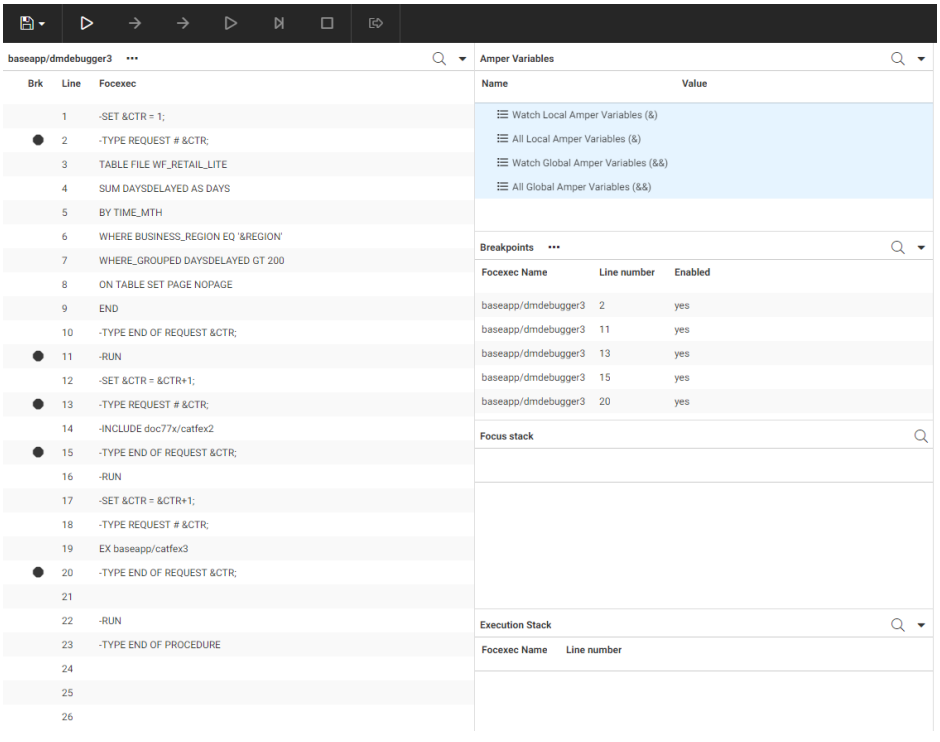
注意：プロシジャに行った編集によっては、ブレークポイントが必要な行に設定されるよう調整が必要な場合があります。

ダイアログマネージャデバッガのサンプルセッション

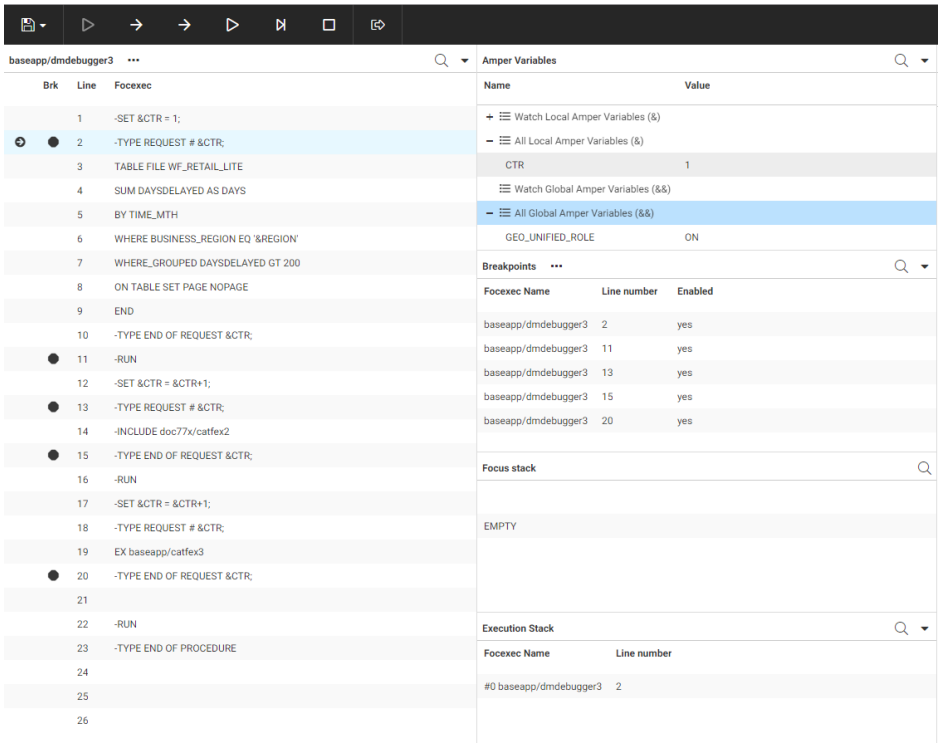
次のプロシジャには、dmdbugger3.fex という名前が付けられています。このプロシジャには、値が設定された &CTR という名前の変数および値が設定されていない &REGION という名前の変数が含まれています。また、このプロシジャには TABLE リクエストおよび 2 つの外部リクエストが含まれています。1 つ目の外部リクエストは出力結果を表示し、2 つ目のリクエストは cathold という名前の HOLD ファイルを作成します。

```
-SET &CTR = 1;
-TYPE REQUEST # &CTR;
TABLE FILE WF_RETAIL_LITE
SUM  DAYSDELAYED AS DAYS
BY TIME_MTH
WHERE BUSINESS_REGION EQ '&REGION'
WHERE_GROUPED DAYSDELAYED GT 200
ON TABLE SET PAGE NOPAGE
END
-RUN
-TYPE END OF REQUEST &CTR;
-SET &CTR = &CTR+1;
-TYPE REQUEST # &CTR;
EX baseapp/catfex2
-RUN
-TYPE END OF REQUEST &CTR;
-SET &CTR = &CTR+1;
-TYPE REQUEST # &CTR;
EX baseapp/catfex3
-RUN
-TYPE END OF REQUEST &CTR;
-TYPE END OF PROCEDURE
```

下図は、デバッガに表示されたこのプロシジャを示しています。ブレークポイントは、各リクエストの前後のダイアログマネージャコマンドに設定されています。ブレークポイントは [デバッグ] パネルに表示されています。

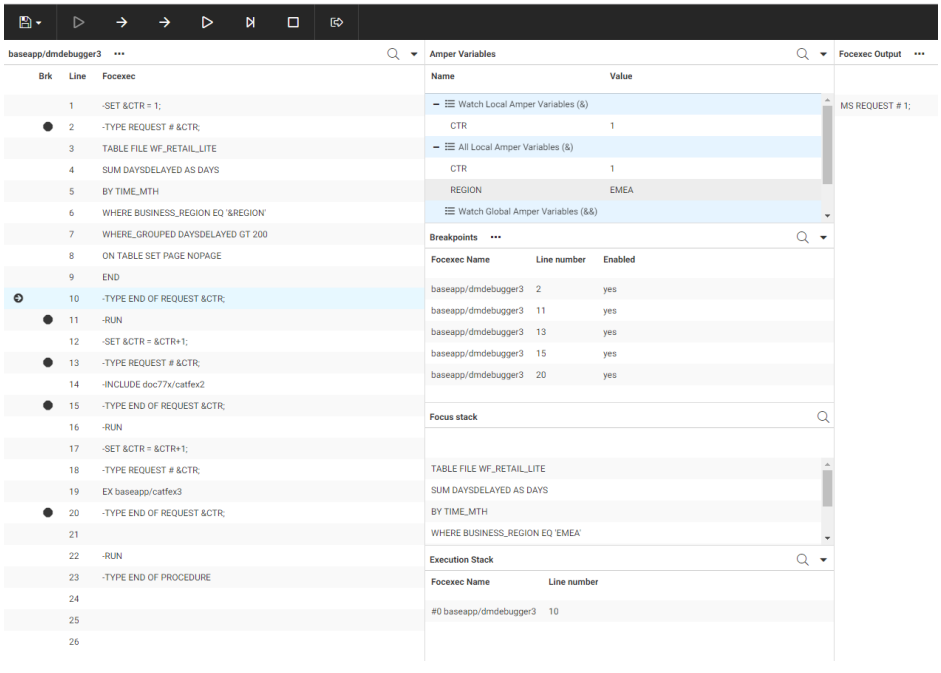


[開始]、[次のコマンドにステップイン] を順にクリックすると、1 つ目のブレークポイントで停止します。[すべてのローカル変数 (&) リスト] または [すべてのグローバル変数 (&&) リスト] の横のプラス記号 (+) をクリックします。&CTR ローカル変数の値は、「1」と表示されています。&&GEO_UNIFIED_ROLE グローバル変数の値は、「ON」と表示されています。実行スタックには、下図のように、実行中のプロシジャの名前と行番号が表示されます。



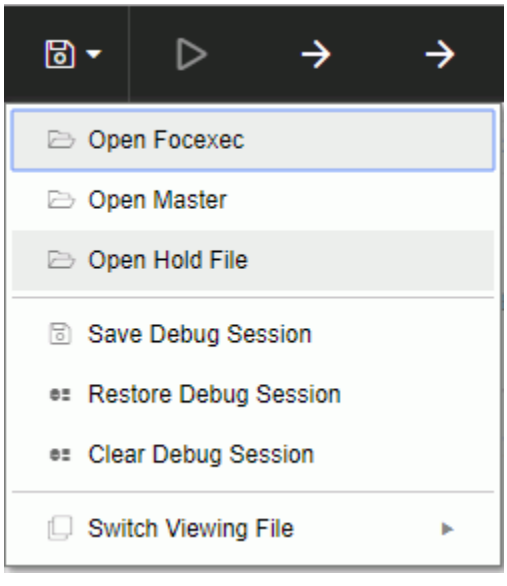
[ステップインコマンド] をクリックすると、次のダイアログボックスが表示され、&REGION 変数の値の入力が要求されます。

「EMEA」と入力し、[実行] をクリックすると、次のダイアログマネージャコマンドに移動します。REGION はローカル変数のリストに追加され、1 つ目のメッセージが出力ウィンドウに表示されます。また、リクエストが実際に実行される前に、実行する TABLE コマンドが下図のように [FOCUS スタック] に表示されます。



リクエストの実行後、出力は出力ウィンドウに表示されます。プロシジャの次のリクエストが、-INCLUDE コマンドを使用して発行されます。最後のデバッガコマンドが [ステップインコマンド] だった場合、または最後のデバッガコマンドが [次のコマンドにステップイン] だった場合、および実行前の外部プロシジャの行にブレークポイントが含まれる場合、外部プロシジャがデバッガで開きます。

EX コマンドを使用して実行されるプロシジャの最後のリクエストでは、cathold という名前の HOLD ファイルが作成されます。このリクエストの実行後もプロシジャが実行中であれば、下図のように、[ファイル] メニューから [HOLD ファイルを開く] をクリックすることで、この HOLD ファイルを開くことができます。



ダイアログボックスが開き、HOLD ファイルの名前を入力することができます。

ファイル名を入力して [実行] をクリックすると、下図のように、HOLD ファイルのデータを示すレポートが出力ウィンドウに表示されます。

出力ウィンドウをクリアするには、[出力アクション] メニューをクリックし、[出力のクリア] を選択します。

プロシジャの実行完了後、デバッガが終了します。[開始] をクリックすると、新しい実行が開始されます。

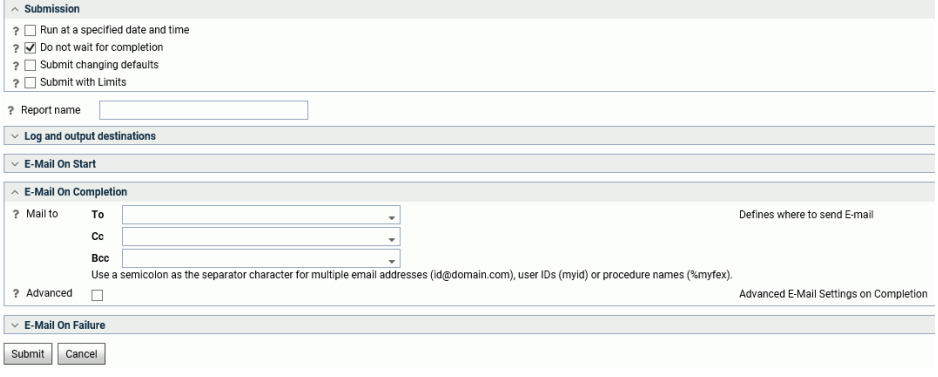
詳細オプションでのプロシジャの実行

プロシジャを送信し、開始時、完了時、および失敗時に Email を送信するよう Email オプションを指定することができます。また、負荷テストを実行することもできます。

詳細オプションでプロシジャを実行するには次の手順を実行します。

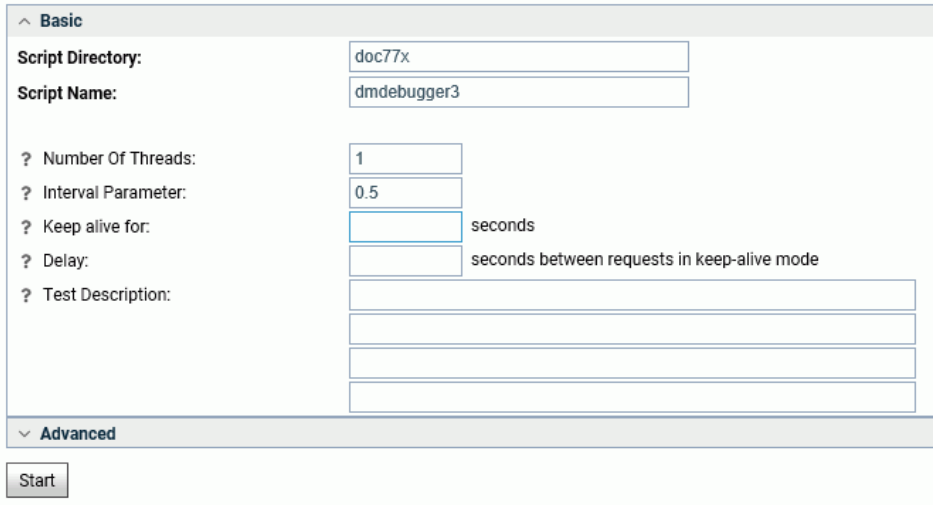
1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページにアクセスするか、Data Migrator デスクトップインターフェースで [サーバ] ノードフォルダを展開します。
2. アプリケーションフォルダを展開します。
3. プロシジャを右クリックし、[詳細を指定して実行] を選択した後、[実行して Email を送信] または[ディファード負荷実行] のいずれかを選択します。

   ❏ [実行して Email を送信] を選択した場合は、下図のページが表示されます。



必要に応じて送信オプションおよびログオプションのチェックをオンにし、開始時または完了時に Email を送信する場合はテキストボックスに Email アドレスを入力し、[送信] をクリックします。

- [負荷実行] または [ディファード負荷実行] を選択した場合は、下図のページが表示されます。



各テキストボックスに値を入力してテストを作成することができます。[開始] をクリックしてテストを実行するか、ウィンドウ上部のボタンを使用して新しいスクリプトファイルまたは記録を作成します。

負荷テストの実行についての詳細は、566 ページの 「 プロシジャの負荷テスト 」 を参照してください。

プロシジャのスケジュール

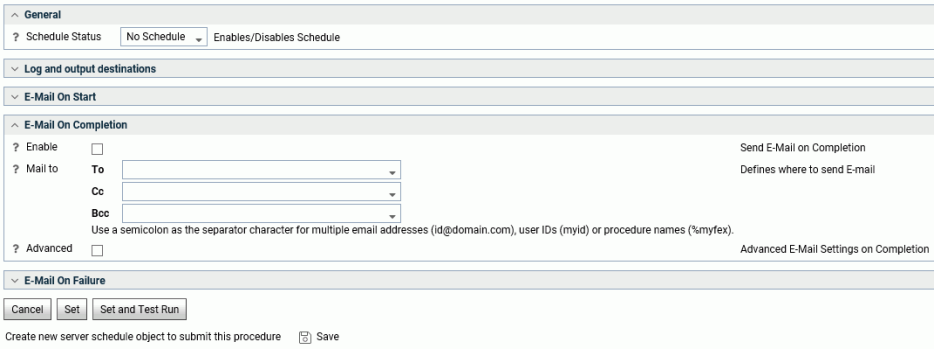
[アプリケーション] ページのリソースツリーにある [スケジュールと Email] オプションを使用して、プロシジャの実行日時および実行間隔を制御することができます。

手順　一度だけ実行するスケジュールを設定するには

プロシジャは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースでスケジュールすることができます。

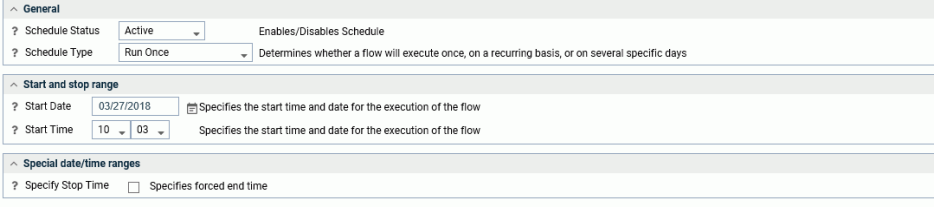
1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページにアクセスするか、Data Migrator デスクトップインターフェースで [サーバ] ノードフォルダを展開します。
2. アプリケーションフォルダを展開します。
3. プロシジャを右クリックし、[スケジュールと Email]、[管理] を順に選択します。

下図のように、[プロシジャのスケジュールと Email の管理] ページが開きます。



4. [スケジュールステータス] ドロップダウンリストから [アクティブ] を選択します。

   下図のように、[開始終了範囲] セクションが表示されます。



5. 開始日を設定します。[開始日] ドロップダウンリストをクリックしてカレンダーを表示し、日付を選択します。
6. 開始時間を設定します。[開始時間] ドロップダウンリストから、時間および分を選択します。時間のリストは、24 時間単位で表示されます。

   必要に応じて、強制終了時間を指定することができます。
7. 必要に応じて、[開始時に Email を送信] および [完了時に Email を送信] セクションで、プロシジャの開始時および完了時に Email 通知を送信するよう設定できます。

   注意：Email 通知を使用するには、[ワークスペース] ページで SMTP メールサーバを構成しておく必要があります。詳細は、620 ページの 「 SMTP サーバの設定 」 を参照してください。

   また、ログのオプションを指定することもできます。
8. [設定] または [設定してテスト実行] をクリックします。

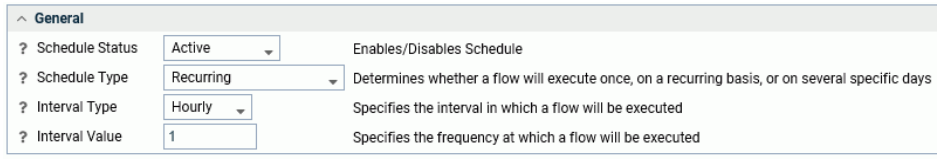
手順　繰り返し実行するスケジュールを設定するには

プロシジャは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースでスケジュールすることができます。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページにアクセスするか、Data Migrator デスクトップインターフェースで [サーバ] ノードフォルダを展開します。
2. アプリケーションフォルダを展開します。
3. プロシジャを右クリックし、[スケジュールと Email]、[管理] を順に選択します。

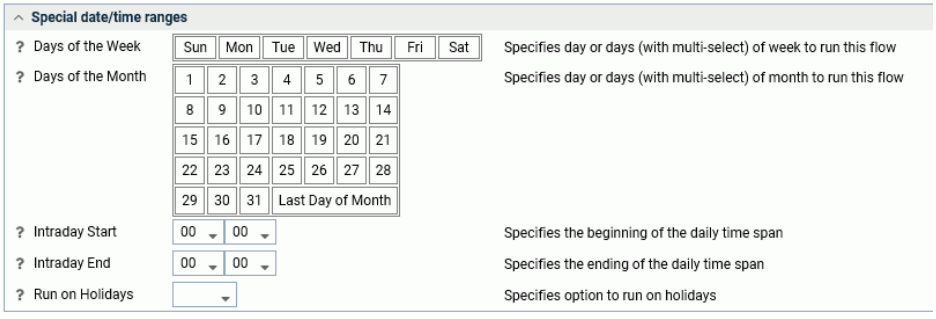
   [プロシジャのスケジュールと Email の管理] ページが開きます。
4. [スケジュールステータス] ドロップダウンリストから [アクティブ] を選択します。
5. [スケジュールタイプ] ドロップダウンリストで、[繰り返し] を選択します。

   下図のように、[全般] セクションに追加パラメータが表示されます。



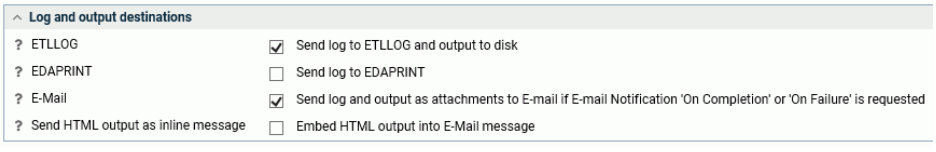
6. [間隔] ドロップダウンリストから、間隔タイプを選択します。選択肢は、[分単位]、[時間単位]、[日単位]、[週単位]、[月単位]、[年単位] です。
7. [実行頻度] フィールドに値を入力します。これにより、プロシジャの実行頻度が指定されます。たとえば、実行頻度として [週単位] を選択した場合、2 と入力すると、プロシジャが 2 週間ごとに実行されます。
8. 開始日を設定します。[開始日] ドロップダウンリストをクリックしてカレンダーを表示し、日付を選択します。
9. 開始時間を設定します。[開始時間] ドロップダウンリストから、時間および分を選択します。時間のリストは、24 時間単位で表示されます。
10. 必要に応じて、[終了日の指定] のチェックをオンにし、終了日時を選択することができます。

11. 必要に応じて、下図のように [特殊日付/時間範囲] セクションを表示し、曜日、日付、日中開始時間、日中終了時間、および祝日の処理方法を選択することができます。



[祝日に実行] ドロップダウンリストから、[Skip] (祝日に実行しない)、[Run] (祝日にも実行)、[Only] (祝日のみに実行) を選択します。

12. 必要に応じて、下図のように [ログと出力の対象] セクションを表示し、出力の対象を選択します。



13. 必要に応じて、[開始時に Email を送信] および [完了時に Email を送信] セクションで、プロシジャの開始時または完了時、および両方に Email 通知を送信するよう設定します。

注意：Email 通知を使用するには、ワークスペースで SMTP メールサーバを構成しておく必要があります。

14. [設定] または [設定してテスト実行] をクリックします。

手順　複数の日付で実行するスケジュールを設定するには

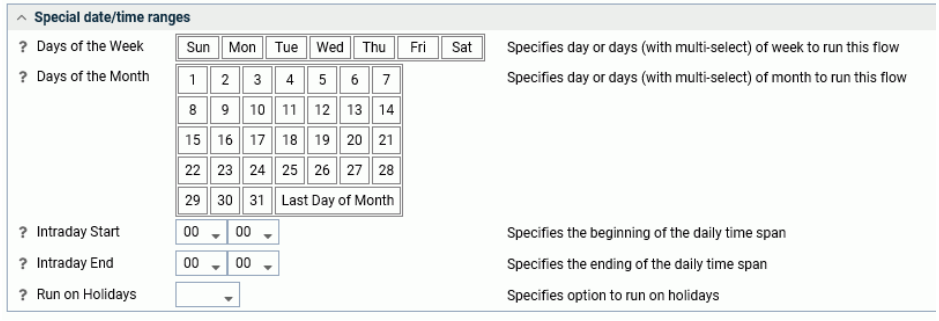
プロシジャは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースでスケジュールすることができます。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページにアクセスするか、Data Migrator デスクトップインターフェースで [サーバ] ノードフォルダを展開します。
2. アプリケーションフォルダを展開します。
3. プロシジャを右クリックし、[スケジュールと Email]、[管理] を順に選択します。

   [プロシジャのスケジュールと Email の管理] ページが開きます。

4. [スケジュールステータス] ドロップダウンリストから [アクティブ] を選択します。
5. [全般] セクションで、[スケジュールタイプ] ドロップダウンリストから [複数日付] を選択します。

   下図のように、[特殊日付/時間範囲] セクションが表示されます。



6. 開始日を設定します。[開始日] ドロップダウンリストをクリックしてカレンダーを表示し、日付を選択します。
7. 開始時間を設定します。[開始時間] ドロップダウンリストから、時間および分を選択します。時間のリストは、24 時間単位で表示されます。
8. 必要に応じて、[終了日の指定] のチェックをオンにし、終了日時を選択することができます。
9. 必要に応じて、[特殊日付/時間範囲] セクションで、曜日、日付、および祝日の処理方法を選択することができます。

   [祝日に実行] ドロップダウンリストから、[Skip] (祝日に実行しない)、[Run] (祝日にも実行)、[Only] (祝日のみに実行) を選択します。
10. 必要に応じて、下図のように [ログと出力の対象] セクションを表示し、出力の対象を選択します。

11. 必要に応じて、[開始時に Email を送信] および [完了時に Email を送信] セクションで、プロシジャの開始時または完了時、および両方に Email 通知を送信するよう設定します。

    注意：Email 通知を使用するには、[ワークスペース] ページで SMTP メールサーバを構成しておく必要があります。

12. [設定] または [設定してテスト実行] をクリックします。

手順　サーバの開始時に実行するスケジュールを設定するには

プロシジャは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースでスケジュールすることができます。このプロシジャは、サーバが開始されるたびに実行されます。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページにアクセスするか、Data Migrator デスクトップインターフェースで [サーバ] ノードフォルダを展開します。
2. アプリケーションフォルダを展開します。
3. プロシジャを右クリックし、[スケジュールと Email]、[管理] を順に選択します。

   [プロシジャのスケジュールと Email の管理] ページが開きます。
4. [スケジュールステータス] ドロップダウンリストから [アクティブ] を選択します。
5. [全般] セクションで、[スケジュールタイプ] ドロップダウンリストから [サーバの開始時に実行] を選択します。
6. 必要に応じて、[開始時に Email を送信] および [完了時に Email を送信] セクションで、プロシジャの開始時および完了時に Email 通知を送信するよう設定します。

   注意：Email 通知オプションを使用するには、ワークスペースで SMTP メールサーバを構成しておく必要があります。
7. 必要に応じて、[ログと出力の対象] セクションを表示し、出力の対象を選択します。
8. [設定] または [設定してテスト実行] をクリックします。

プロシジャの Email 通知の送信

プロシジャの実行ごとに、正常終了または失敗を通知する Email メッセージを送信するようにサーバを設定することができます。また、リクエストの実行の開始時または終了時に、指定した受信者に Email メッセージが送信されるように要求することもできます。

要件： この手順では、SMTP メールサーバが構成済みであることを前提にしています。詳細は、620 ページの 「 SMTP サーバの設定 」 を参照してください。

手順　リクエストに関する Email メッセージを送信するには

プロシジャに関する Email は、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースで設定することができます。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページにアクセスするか、Data Migrator デスクトップインターフェースで [サーバ] ノードフォルダを展開します。

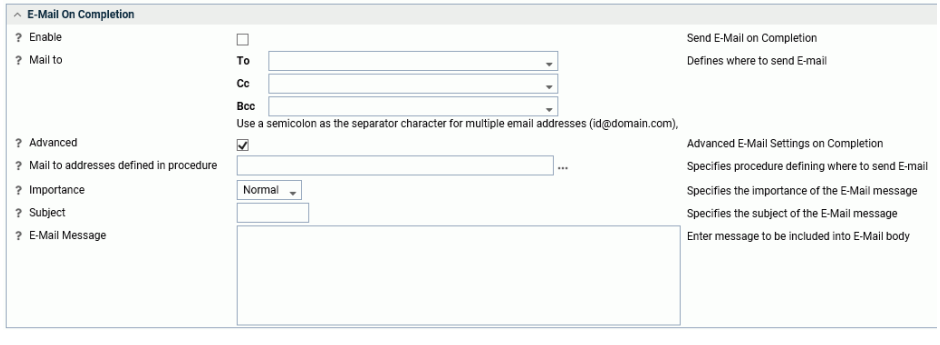
   Reporting Server ブラウザインターフェースに [アプリケーション] ページが表示されます。

2. アプリケーションフォルダを展開します。
3. プロシジャを右クリックし、[スケジュールと Email]、[管理] を順に選択します。

   [プロシジャのスケジュールと Email の管理] ページが開きます。

4. 必要に応じて [開始時に Email を送信] セクションを展開し、[宛先] テキストボックスに Email アドレスを入力します。複数のアドレスを含めることができます。必要に応じて、[CC] および [BCC] テキストボックスを使用して、カーボンコピーおよびブラインドカーボンコピーを送信することができます。
5. [完了時に Email を送信] セクションで、[宛先] テキストボックスに Email アドレスを入力します。必要に応じて、[CC] および [BCC] テキストボックスを使用して、カーボンコピーおよびブラインドカーボンコピーを送信することができます。
6. 必要に応じて、各 Email セクションで [詳細] のチェックをオンにします。

   下図のように、追加のパラメータが表示されます。



7. 詳細パラメータを指定するには、次の手順を実行します。

   ❏ [プロシジャで定義する送信先 Email アドレス] で、Email アドレスのリストを含むプロシジャを選択することができます。

- [重要度] ドロップダウンリストから [標準]、[低]、[高] のいずれかを選択します。
- [件名] テキストボックスに情報を入力します。
- [Email メッセージ] テキストボックスに情報を入力します。
- [HTML 出力を本文に埋め込む] のチェックをオン ([完了時に Email を送信] セクションのみで選択可能) にして、レポートを Email 本文として使用することができます。

  注意：[Email メッセージ] テキストボックスに入力した内容は本文に含まれません。

8. [設定] または [設定してテスト実行] をクリックします。

プロシジャ実行時処理の要点

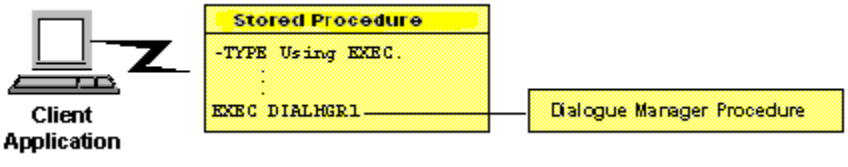
ストアドプロシジャは、一連のコマンドが記述され、サーバに格納されたファイルです。このプロシジャは「FOCEXEC プロシジャ」とも呼ばれます。通常、プロシジャは、ダイアログマネージャコントロールステートメント、ダイアログマネージャ変数、SET コマンド、SQL 構文、TABLE 構文のほか、レポート生成やファイル管理などのタスクを実行する構文を任意に組み合わせて記述します。また、単純にメッセージを生成するプロシジャもあります。

ここでは、ダイアログマネージャの概要、および一部の基本的な TABLE タスクにダイアログマネージャを統合する方法について説明します。ダイアログマネージャについての詳細は、『TIBCO WebFOCUS アプリケーション作成ガイド』の「アプリケーションのコントロールフローの管理」を参照してください。

ストアドプロシジャのコマンド

プロシジャは、ディスク上の APP ディレクトリ、または APP MAP コマンドで割り当てられたディレクトリに存在する必要があります。また、プロシジャを任意の場所に格納し、WebFOCUS ミッドティアなどのクライアントアプリケーションからサーバに送信することもできます。

EXEC (または EX) コマンドを使用して、ストアドプロシジャを別のストアドプロシジャから呼び出したり、クライアントアプリケーションから呼び出したりすることができます。下図は、その概要を示しています。



プロシジャには、実行フローを制御するダイアログマネージャコマンドやメッセージ (例、上図の -TYPE) のほかに、次のステートメントおよびコマンドを含めることができます。

- 使用するサーバプラットフォームで使用可能な SQL および TABLE ステートメント
- サーバコマンド (例、EXEC、END)。この章では、EXEC を使用して別の FOCEXEC プロシジャを呼び出す方法について説明します。
- サーバプロファイルで使用可能なコマンド (例、SET)。プロファイルおよび使用可能なコマンドについての詳細は、17 ページの 「 TIBCO WebFOCUS Reporting Server の概要 」 を参照してください。
- リモート代替サーバで実行されるプロシジャの一部を有効にするコマンド。
- アンサーセットをサーバ上の一時ファイルに保持する ON TABLE HOLD コマンド。構文および用途についての詳細は、553 ページの 「 ON TABLE HOLD コマンドの使用 」 を参照してください。
- アンサーセットをクライアントアプリケーションに送信する ON TABLE PCHOLD コマンド。構文および用途についての詳細は、554 ページの 「 ON TABLE PCHOLD コマンドの使用 」 を参照してください。
- ファイル割り当てなどのプラットフォーム固有のコマンド (例、FILEDEF)。

ダイアログマネージャコマンドおよび処理

下表は、使用可能なダイアログマネージャコマンドの概要を示しています。すべてのダイアログマネージャコマンドは、ハイフン (-) で始まります。このハイフン (-) により、プロシジャ内のダイアログマネージャ構文が他の構文と区別されます。

ここでは、各コマンドの構文および用途について説明します。

コマンド	関数
`-*[text]`	プロシジャ内にコメントを記述します。
`-?`	ローカル変数の値を表示します。

コマンド	関数
-UNIX cmd -WINNT cmd -DOS cmd -AS/400 cmd -SYSTEM cmd	各オペレーティングシステムに対応するオペレーティングシステムコマンドを実行します。特定のオペレーティングシステムに対応しないコマンドが検知された場合、そのコマンドは無視されます。ただし、すべてのプラットフォームで実行される -SYSTEM は無視されません。 一部のプラットフォームでは、コマンドに古いプラットフォーム名が使用されています (例、Windows では -WINNT)。また、これらのコマンドの中にはハイフン (-) の付いていないコマンドがありますが (! は -SYSTEM と同等)、これらのコマンドは、対応しないプラットフォームで実行された場合でも無視されません。
-CLOSE	読み取りまたは書き込みのために開いた外部ファイルを閉じます (外部ファイルは、プラットフォームのファイルシステムで使用されるシーケンシャルファイル)。
-DEFAULT -DEFAULTS	変数に初期値を設定します。
-EXIT	スタックコマンドを実行し、プロシジャを終了します。スタックコマンドについての詳細は、528 ページの 「 ストアドプロシジャのコマンド 」 を参照してください。
-GOTO	無条件分岐をラベルに強制的に移動します。
-IF	式の評価に基づいて実行フローを決定します (条件分岐)。
-INCLUDE	別のダイアログマネージャ FOCEXEC プロシジャを呼び出します。

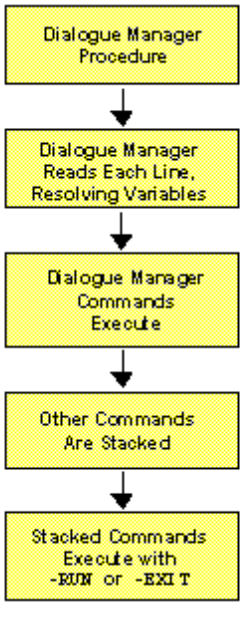
コマンド	関数
-label	-GOTO または -IF のターゲットとなるコードセクションを指定します。
-PASS	パスワードを直接発行し、管理します。
-PROMPT	端末にメッセージを出力するか (edastart -t が使用されている場合)、接続タイプが HTTP の場合は、ブラウザにメッセージを表示する入力ウィンドウを作成し、ユーザからの応答を読み取ります。この応答により、指定された変数に値が割り当てられます。
-QUIT	スタックコマンドを実行せずにプロシジャを終了します。
-READ	外部ファイルからデータを読み込みます。
-REMOTE BEGIN	送信元のサーバでターゲットサーバに送信されるコマンドの開始を指示します。HUB Server でのみ使用可能です。
-REMOTE END	実行元のサーバからコマンドの終了を指示します。
-REPEAT	ループを実行します。
-RUN	スタックコマンドを実行し、-READ または -WRITE で開いた外部ファイルを閉じます。
-SET	変数をリテラル値または式で計算された値に設定します。
-TYPE	クライアントアプリケーションにメッセージを送信します。
-WRITE	外部ファイルにデータを書き込みます。

コマンド	関数
-	前のダイアログマネージャコマンドの行の継続を示します。

プロシジャでのダイアログマネージャコマンド処理

プロシジャは次のように処理されます。

- ダイアログマネージャは、プロシジャの各行を 1 行ずつ読み取ります。行で変数が検知されると、その変数に値が代入されます。
- ダイアログマネージャコマンド (ハイフン (-) で始まるコマンド) はすべて、コマンドが検知された時点で実行されます。
- その他のコマンドは一時的に格納 (スタック) され、後から実行されます。これらのコマンドは「スタックコマンド」と呼ばれます。
- ダイアログマネージャの -RUN および -END コマンドは、スタックコマンドをすべて強制実行します。



例　EXEC (または EX) 呼び出しコマンドの発行

次の例では、SLRPT プロシジャを呼び出して、このプロシジャがどのように処理されるかについて説明します。

呼び出し元アプリケーションで、このプロシジャを実行するための EXEC (または EX) コマンドが発行され、入力が必要なパラメータ値が提供されます。以下はその例です。

```
EX SLRPT COUNTRY=ENGLAND,CAR=JAGUAR
```

次のコードは、実行されるプロシジャを示しています。このコードはセクション別に区分され、各セクションの動作がプロシジャの下側に記載されています。左端の数字は、実際のプロシジャの一部ではなく、説明の参照番号を表しています。

```
1. -IF &COUNTRY EQ 'DONE' THEN GOTO GETOUT;
2. SQL
   SELECT COUNTRY,CAR,MODEL,BODY
   FROM CAR
   WHERE COUNTRY='&COUNTRY' AND CAR='&CAR'
   ORDER BY CAR;
3. TABLE
   ON TABLE PCHOLD
   END
4. -RUN
5. -EXIT

   -GETOUT
   -TYPE NO PROCESSING DONE: EXITING SP
```

このプロシジャは、次のように処理されます。

1. 先頭行が実行される前に、&COUNTRY および &CAR 変数の値がプロシジャに渡されます。ダイアログマネージャが先頭行の &COUNTRY 変数に「ENGLAND」という値を代入し、その値が「DONE」であるかどうかをテストします。テストは失敗し、ダイアログマネージャは次の行へ進みます。

   上記の例では呼び出し元アプリケーションから「ENGLAND」が渡されましたが、仮にこの値が「DONE」であった場合、コントロールが -GETOUT ラベルに渡され、「NO PROCESSING DONE: EXITING SP」というメッセージがクライアントアプリケーションに返されます。ダイアログマネージャは途中のコード行を省略します。

2. 次の 5 行は SQL です。ダイアログマネージャが各行をスキャンして変数の有無を確認し、&COUNTRY 変数に「ENGLAND」、&CAR 変数に「JAGUAR」を代入します (最初に呼び出し元アプリケーションから渡された値)。各行が処理されると、これらの行がスタックに配置され、後からサーバで実行されます。

3. ON TABLE PCHOLD コマンドがアンサーセットをクライアントアプリケーションに送信します。

END コマンドで ON TABLE PCHOLD の範囲を区切ります。

ダイアログマネージャが END コマンドを処理した後、スタックコマンドは次のようになります。

```
SQL
SELECT COUNTRY,CAR,MODEL,BODY
FROM CAR
WHERE COUNTRY='ENGLAND' AND CAR='JAGUAR'
ORDER BY CAR;
TABLE
ON TABLE PCHOLD
END
```

ダイアログマネージャは次の行を処理します。

4. ダイアログマネージャの -RUN コマンドがスタックコマンドを強制実行します。
5. ダイアログマネージャの -EXIT コマンドがプロシジャを終了します。

変数の使用

ここでは、プロシジャで変数を使用する方法について説明します。

変数は次の 2 つに分類されます。

- ローカル変数、グローバル変数 - 実行時にプロシジャが値を代入する必要があります。
- システム変数、統計変数 - 変数が参照された時点でシステムが自動的に値を代入します。

次の特性は、すべての変数に適用されます。

- 変数は、数値または文字列を格納し、プロシジャ内の任意の位置に配置されます。
- 変数は、コマンド、データベースフィールド、動詞、句を参照します。
- プロシジャで使用可能な変数の最大数は 1,024 個です。およそ 30 個の変数がサーバ用に予約されているため、プロシジャで使用可能なユーザ定義変数の最大数は 994 個です。

名前規則

ここでは、プロシジャで変数を使用する方法について説明します。

変数は次の 2 つに分類されます。

- ローカル変数、グローバル変数 - 実行時にプロシジャが値を代入する必要があります。
- システム変数、統計変数 - 変数が参照された時点でシステムが自動的に値を代入します。

システム変数および統計変数は事前に名前が定義された変数ですが、ローカル変数およびグローバル変数の名前はユーザが定義します。

ローカル変数およびグローバル変数には、次の名前規則が適用されます。

- ローカル変数名の前には、必ずアンパサンド (&) を 1 つ付けます。
- グローバル変数名の前には、必ずアンパサンド (&) を 2 つ付けます。
- 埋め込みブランクは使用できません。
- 変数の値にブランクが含まれている可能性がある場合は、変数を参照する際に、その変数を一重引用符 (') で囲みます。
- 変数名には、A から Z、0 から 9、アンダースコア (_) の各文字を任意に組み合わせて使用することができます。名前の先頭文字は A から Z にする必要があります。
- 名前付き変数の代わりに位置変数を作成する場合は、変数に数字を割り当てます。

構文　プロシジャでの変数の使用

```
&[&]name
```

説明

`&name`

ユーザが定義するローカル変数名です。name の先頭文字は A から Z にする必要があります。

`&&name`

ユーザが定義するグローバル変数名です。name の先頭文字は A から Z にする必要があります。

次の例は、正しく指定された変数名を示しています。

```
&WHICHPRODUCT
&WHICH_CITY
'&CITY'
&&CITY
```

次の例は、正しく指定されていない変数名を示しています。その理由は以下のとおりです。

無効	理由
`&WHICH CITY`	ブランクが含まれています。
`&WHICH-CITY`	ハイフン (-) が含まれています。
`WHICHCITY`	先頭にアンパサンド (&) が付いていません。

ローカル変数

ローカル変数に値が割り当てられると、その値が単一プロシジャ内で有効になります。割り当てられた値は、プロシジャの処理が終了した時点で失われます。また、同一の変数名が含まれた他のプロシジャに値が渡されることはありません。

例

ローカル変数の使用

ここでは、次のプロシジャについて考察します。このプロシジャでは、ローカル変数として &CITY、&CODE1、&CODE2 が使用されています。

```
  .
  .
  .
SQL
SELECT SUM (UNIT_SOLD),
       SUM (RETURNS)
FROM SALES
WHERE CITY = '&CITY'
AND PROD_CODE >= '&CODE1'
AND PROD_CODE <= '&CODE2'
  .
  .
  .
```

このプロシジャを呼び出した際に、次の値を入力するとします。

```
CITY=STAMFORD, CODE1=B10, CODE2=B20
```

ダイアログマネージャは、各変数に対して次のように値を代入します。

```
  .
  .
  .
SQL
SELECT SUM (UNIT_SOLD),
       SUM (RETURNS), CITY
FROM SALES
WHERE CITY = STAMFORD
AND PROD_CODE >= B10
AND PROD_CODE <= B20
GROUP BY CITY, PROD_CODE
  .
  .
  .
```

プロシジャの実行が終了した時点で、STAMFORD、B10、B20 のそれぞれの値は失われます。

グローバル変数

グローバル変数の値が割り当てられると、サーバが値をクリアしない限り、処理サービスのセッション中は継続して有効になります。割り当てられた値は、セッションが終了するまで、同一のグローバル変数名が含まれたプロシジャすべてに渡されます。

例

グローバル変数の使用

次の例は、「&&CITY」、「&&CODE1」、「&&CODE2」という 3 つのグローバル変数を使用する方法を示しています。

```
  .
  .
  .
SQL
SELECT SUM (UNIT_SOLD),
       SUM (RETURNS)
FROM SALES
WHERE CITY = &&CITY
AND PROD_CODE >= &&CODE1
AND PROD_CODE <= &&CODE2
   .
   .
   .
```

定義済みシステム変数

定義済みの実行時システム変数をプロシジャで使用することができます。これらの変数が検知されると、ダイアログマネージャが自動的に値を割り当てます。

下表には、よく使用する変数のみが記載されています。特定の機能に使用する他の変数については、各機能のセクションに説明が記載されています。

Reporting Server ブラウザインターフェースの [ワークスペース] ページには、システム変数およびグローバル変数の完全リストが表示されます。詳細は、609 ページの 「 コアエンジンシステム変数 」 および610 ページの 「 コアエンジングローバル変数 」 を参照してください。

下表で特に明記されていない限り、指定されたパラメータを置換するか、パラメータ値を追加することで、実行時の値を上書きすることができます。

システム変数	説明	フォーマットまたは値
&APPROOT	APPROOT ディレクトリの物理パスです。	ディレクトリ名
&DATE	現在の日付です。	MM/DD/YY
&DATEfmt	現在の日付です。	fmt は、YYMD、MDYY などのフォーマットの任意の組み合わせです。
&MDY	現在の日付です。数値の比較に役立ちます。	MMDDYY
&MDYY	現在の日付 (4 桁の年) です。	MMDDCCYY
&DMY	現在の日付です。	DDMMYY
&DMYY	現在の日付 (4 桁の年) です。	DDMMCCYY
&YMD	現在の日付です。	YYMMDD
&YYMD	現在の日付 (4 桁の年) です。	CCYYMMDD

システム変数	説明	フォーマットまたは値
&FOCFOCEXEC	現在実行中のプロシジャです。	EX コマンドを使用して名前が類似した多数のリクエストを実行する場合に、そのレポート処理を管理します。&FOCFOCEXEC を使用すると、実行中のプロシジャを簡単に特定することができます。リクエストまたはダイアログマネージャコマンドで &FOCFOCEXEC を指定すると、現在実行中のプロシジャ名が表示されます。
&FOCINCLUDE	現在組み込まれているプロシジャです。	-INCLUDE コマンドを使用して名前が類似した多数のリクエストを追加する場合に、そのレポート処理を管理します。リクエストまたはダイアログマネージャコマンドで &FOCINCLUDE を指定すると、現在組み込まれているプロシジャ名が表示されます。
&ECHO	現在の echo トレース値です。	ON, OFF, or ALL
&FOCMODE	オペレーティング環境です。	UNIX, or WINNT. システムから提供される値を上書きすることはできません。Linux で返される値は UNIX です。
&FOCPRINT	現在の印刷設定です。	ONLINE OFFLINE
&FOCREL	ソースコードのリリース番号です。	リリース番号
&IORETURN	最後のダイアログマネージャ -READ または -WRITE 実行後に返された値です。	0 - 成功 1 - 終了または失敗

システム変数	説明	フォーマットまたは値
&RETCODE	サーバコマンドまたはオペレーティングシステムコマンドの実行から返されるリターンコード値です。 &RETCODE を参照すると、-RUN コマンドと同様に、すべてのスタックコマンドが強制実行されます。	コマンドから返される値はすべて有効ですが (例、CALLPGM フラグ値)、0 (ゼロ) は正常な実行 (成功) と見なされます。 例外として、ハイフン (-) で始まるオペレーティングシステムコマンド (例、-DOS、-UNIX、-WINNT) の &RETCODE 値があります。この &RETCODE 値は、これらの実行中コマンドの成功を表すのではなく、サーバがオペレーティングシステムへのサブプロセスを作成し、コマンドの実行に成功したことを表します。この場合、一般に &RETCODE 値は 0 (ゼロ) です。これは、特定のコマンドの結果に関係なく、作成されたサブプロセスが正常に実行されるためです。この場合は &EXITRC 変数を使用してコマンド結果を確認するか、ハイフン (-) で始まるコマンド以外のコマンドを使用する必要があります。
&EXITRC	オペレーティングシステムコマンドの実行から返されるリターンコード値です。 &EXITRC を参照すると、-RUN コマンドと同様に、すべてのスタックコマンドが強制実行されます。	コマンドから返される値はすべて有効ですが、0 (ゼロ) は正常な実行 (成功) と見なされます。

システム変数	説明	フォーマットまたは値
&TOD	現在の時間です。FOCUS を起動し、MODIFY、SCAN、FSCAN コマンドを実行した場合に限り、この変数が現在のシステム時刻に更新されます。処理中に正確な時刻を取得するには、HHMMSS サブルーチンを使用します。	HH.MM.SS
&FOCCODEPAGE	NLS が構成されている場合は、サーバのコードページです。構成されていない場合は、プラットフォームごとに異なります。	数値 (例、297)、変更不可
&FOCLANGCODE	NLS が構成されている場合のサーバの言語です。構成されていない場合はブランクです。	文字 (例、FRE)、変更不可
&LINES	最後の TABLE で出力された行数です。	数値、変更不可
&RECORDS	最後の TABLE/GRAPH で取得されたレコード数です。	数値、変更不可

システム変数	説明	フォーマットまたは値
&TRANS	処理されたトランザクション数です。	数値、変更不可
&ACCEPTS	受容されたトランザクションです。	数値、変更不可
&NOMATCH	一致する値が存在しないために拒否されたトランザクション数です。	数値、変更不可
&FORMAT	フォーマットエラーです。	数値、変更不可
&INVALID	無効な条件です。	数値、変更不可
&DUPLS	値が重複するために拒否されたトランザクション数です。	数値、変更不可
&INPUT	入力されたセグメントです。	数値、変更不可
&CHNGD	更新された値です。	数値、変更不可
&DELTD	削除されたセグメントです。	数値、変更不可
&RETCODE	DOS コマンド後の値です。	数値、変更不可
&BASEIO	入出力の処理数です。	数値、変更不可
&READS	外部ファイルからの読み取り処理です。	数値、変更不可

システム変数	説明	フォーマットまたは値
&REJECTS	拒否されたトランザクション数です。	数値、変更不可

例　定義済み実行時システム変数の使用

次の例では、&DATE システム変数を SQL リクエストに組み込み、この変数に対してユーザ定義変数 (IDATE) をテストします。

```
SQL
SELECT '&DATE',IDATE
FROM filename
WHERE IDATE < '08/08/2004'
.
.
.
```

変数値の指定

プロシジャの変数には値を割り当てる必要があります。値がブランクの場合でも、変数値として指定します。たとえば、一部のサーバコマンドは値が指定されていないと無効になりますが、ブランクが指定されていると正常に処理されます。

変数の値は、次の方法で指定します。

- EXEC コマンドのパラメータとして指定する。
- -DEFAULTS、-SET、-READ などのコマンドで指定する。

ここでは、これらの方法について説明します。

一般規則

変数の値には、次の一般規則が適用されます。

- -TYPE または -WRITE コマンドを使用する場合、最大長は 32,000 バイトです。
- ローカル変数の値が指定されると、-SET や -READ などのコマンドで値が変更されない限り、指定された値がプロシジャ全体で使用されます。
- グローバル変数の値が指定されると、-SET や -READ などのコマンドで値が変更されない限り、指定された値がセッション中のすべてのプロシジャで使用されます。

EXEC コマンドでの値の指定

EXEC コマンドを使用すると、プロシジャから別のプロシジャを呼び出して、次の方法で呼び出し先プロシジャの変数値を設定することができます。

- キーワードパラメータ
- 位置パラメータ
- キーワードパラメータと位置パラメータの組み合わせ

構文　キーワードパラメータの転送

```
EX[EC] procedurename=value[,...]
```

説明

`procedure`

呼び出し先のプロシジャ名です。

`name=value`

キーワードパラメータです。

value にカンマ (,)、ブランク、または等号 (=) が含まれている場合は、この値を一重引用符 (') で囲む必要があります。以下はその例です。

```
EX SLRPT AREA=S, CITY='NY, NY'
```

name=value の組み合わせごとにカンマ (,) で区切る必要があります。これらの組み合わせは、プロシジャ内で使用される順序で記述する必要はありません。

プロシジャ内で変数のリストまたはパラメータ値が 1 行に収まらない場合は、複数の行に折り返して記述することができます。その場合は、行の末尾にカンマ (,) を挿入し、リストの残りを次の行に記述します。

構文　位置パラメータの転送

```
EX[EC] procedure parm1[,...]
```

説明

`procedure`

呼び出し先のプロシジャ名です。

parm1

位置パラメータです。パラメータリストで数字を指定する必要はありません。ダイアログマネージャが呼び出し先プロシジャで位置変数 (例、&1、&2) を検知すると、これらの位置変数を 1 つずつ照合して値を割り当てます。

そのため、位置パラメータは、プロシジャで使用されている位置変数 (例、&1、&2) の順序どおりに指定する必要があります。

呼び出し先プロシジャで、次のように位置変数が定義されている場合を想定します。

```
SQL
SELECT SUM(UNIT_SOLD),SUM(RETURNS),RETURNS/UNIT_SOLD FROM SALES
WHERE PROD_CODE BETWEEN '&1' AND '&2' AND CITY = '&3' ;
END
```

呼び出し元プロシジャでは、次のように位置パラメータを指定します。

```
EX SLRPT B10,B20,STAMFORD
```

参照

位置パラメータとキーワードパラメータの組み合わせ

呼び出し先プロシジャで、次のように位置変数と名前付き変数が定義されている場合を想定します。

```
SQL
SELECT &1, &2, &FIELD1, &3 FROM CAR;
END
```

呼び出し元プロシジャから EXEC コマンドを使用して上記のプロシジャを呼び出す場合は、次のように位置パラメータとキーワードパラメータを指定します。

```
EXEC PPARM1 MODEL,MPG,FIELD1=CAR,COUNTRY
```

実行フローの表示

ダイアログマネージャには、IF THEN ELSE およびその他のフローロジック (例、-GOTO) が実装されています。&ECHO 変数を使用して、フローロジックおよびその他の構文を表示することができます。通常は、デバッグ用として使用します。

実行時にコマンドラインを表示するには

```
EX xxx ECHO=value
```

または

```
-DEFAULTS &ECHO = value
```

または

```
-SET &ECHO = value;
```

有効な値には、次のものがあります。

ON

展開された行および実行用にスタックされた行を表示します。

ALL

展開された行および実行用にスタックされた行のほかに、ダイアログマネージャコマンドを表示します。

OFF

スタックされた行とダイアログマネージャコマンドの両方を非表示にします。デフォルト値は OFF です。

プロシジャが暗号化されている場合に &ECHO を使用すると、明示的に指定した値に関係なく、OFF 値が自動的に割り当てられます。

-DEFAULT[S] コマンド

ダイアログマネージャコマンドの -DEFAULTS は、コマンドの実行前に値が割り当てられていない変数に初期値 (デフォルト値) を設定します。これにより、別の場所で割り当てられた値の有無に関係なく、変数に値が割り当てられます。

-DEFAULT[S] コマンドで値を指定するには

```
-DEFAULT[S] &[&]name=value [,...]
```

説明

&name

変数名です。

value

変数に割り当てるデフォルト値です。ブランクが埋め込まれている場合は、一重引用符 (') で囲みます。1 行に複数の変数が含まれている場合は、区切り文字としてカンマ (,) を使用します。各行に単一の変数が使用されている場合は、末尾を示すセミコロン (;) を使用することができますが、必須ではありません。このコマンドは、必要に応じて何回でも繰り返し使用することができます。複数の変数を設定するのに複数の変数フォームを使用する必要はありません。

-SET コマンド

-SET コマンドを使用して、変数に値または式を割り当てます。

-SET コマンドで値を指定するには

```
-SET &[&]name={expression|value};
```

説明

`&name`

変数名です。2 つのアンパサンド (&&) は、グローバル変数であることを示します。

`expression`

有効な式です。式は、複数の行に記述することができます。連続する各行では、先頭文字の位置にハイフン (-) を挿入して、行が継続していることを示します。-SET コマンドは、常にセミコロン (;) で終了します。

`value`

数値または文字列で指定する値です。文字列にブランクが含まれている場合は、文字列を一重引用符 (') で囲みます。

以下はその例です。

例	用途
`-SET &NUM = 1 ;`	値を設定します。
`-SET &FN = JOHN ;`	値を設定します。
`-SET &LN = 'JOHN';`	一重引用符 (') を使用して値を設定します。
`-SET &NAME = 'JOHN DOE';`	一重引用符 (') を使用して値を設定します (値にブランクが含まれている場合)
`-SET &NAME = &FN | ' ' | &LN ;`	連結文字列として値を設定します。
`-SET &NAME = &LN || ', ' | &LN ;`	強連結文字列として値を設定します。

例	用途
`-SET &NAME = IF &NAME EQ 'JOHN DOE' THEN 'JOHNATHAN DOE' ELSE &NAME ;`	式を使用して値を設定します。

分岐

プロシジャの実行フローは、次のコマンドに基づいて決定されます。

- –GOTO - 無条件分岐に使用します。-GOTO は、コントロールをラベルに転送します。
- –IF...GOTO - 条件分岐に使用します。–IF...GOTO は、テストの結果に応じてコントロールをラベルに転送します。

構文 -GOTO コマンドによる無条件分岐

```
-GOTO label
  .
  .
  .
-label [TYPE text]
```

説明

`label`

ユーザが定義する名前で、最大長は 64 バイトです。ラベル内で埋め込みブランクを使用することや、他のダイアログマネージャコマンドをラベルとして使用することはできません。また、関数、算術演算子、論理演算子と混同するような語句は使用しないことをお勧めします。プロシジャを下方向に検索してラベルが見つからない場合は、先頭からの検索が一度だけ実行されます。それでも見つからない場合は、ユーザエラーが発生します。

`TYPE text`

アプリケーションにメッセージを送信します (オプション)。

構文 -IF...GOTO コマンドによる条件分岐

```
-IF expression [THEN] GOTO label ;
-IF expression [THEN] GOTO label  ELSE GOTO label ;
-IF expression [THEN] GOTO label  ELSE IF... ;
.
.
.
-label  [TYPE text]
```

説明

`label`

ユーザが定義する名前で、最大長は 64 バイトです。ラベル内で埋め込みブランクを使用することや、他のダイアログマネージャコマンドをラベルとして使用することはできません。また、関数、算術演算子、論理演算子と混同するような語句は使用しないことをお勧めします。プロシジャを下方向に検索してラベルが見つからない場合は、先頭からの検索が一度だけ実行されます。それでも見つからない場合は、ユーザエラーが発生します。

`expression`

有効な式です。リテラルにブランクまたはカンマ (,) が含まれていない場合は、一重引用符 (') で囲む必要はありません。

`THEN`

コマンドを読みやすくするための任意指定のキーワードです。

`ELSE GOTO`

IF テストに失敗した場合にコントロールを label2 に渡します (オプション)。

`ELSE IF`

複合 IF テストを指定します (オプション)。

`TYPE text`

クライアントアプリケーションにメッセージを送信します (オプション)。

複数の行に記述する場合は、各行の先頭にハイフン (-) を挿入します。また、行は単語と単語の間で折り返す必要があります。ハイフン (-) の後にブランクを挿入する必要はありませんが、ブランクを挿入すると読みやすくなります。

-IF テストによる値の確認

割り当てられた値がプロシジャで有効であることを確認するには、次の項目に関するテストを実行します。

- 存在
- タイプ
- 長さ

たとえば、文字データが入力された変数に対して数値演算を実行しないよう事前にテストします。

構文　変数値の存在のテスト

```
-IF &name.EXIST GOTO label...;
```

説明

`&name`

ユーザが入力する変数です。

`.EXIST`

値の存在を確認するテストを実行します。値が存在しない場合、式に 0 (ゼロ) が渡されます。値が存在する場合、0 (ゼロ) 以外の値が渡されます。

`GOTO label`

分岐先のラベルを指定します。

構文　値の長さのテスト

```
-IF &name.LENGTH expression GOTO label...;
```

説明

`&name`

ユーザが入力する変数です。

`.LENGTH`

値の長さを確認するテストを実行します。値が存在しない場合、式に 0 (ゼロ) が渡されます。値が存在する場合、値のバイト数が渡されます。

`expression`

有効な式の残りの部分です (例、GT 8)。

`GOTO label`

分岐先のラベルを指定します。

構文　値のタイプのテスト

```
-IF &name.TYPE expression GOTO label...;
```

説明

`&name`

ユーザが入力する変数です。

`.TYPE`

値のタイプを確認するテストを実行します。 値が 10^9-1 以下と解釈された場合は、数値を表す「N」が式に渡され、その値が浮動小数点数フォーマットの 4 バイトとして格納されます。ダイアログマネージャでは、数値フィールドの数値演算は、式の結果の算出後の切り捨てにより整数になります。値が数値として解釈されない場合は、文字を表す「A」が式に渡されます。

`expression`

有効な式の残りの部分です (例、EQ A)。

`GOTO label`

分岐先のラベルを指定します。

別のプロシジャの呼び出し

プロシジャから別のプロシジャを呼び出すには、次の方法があります。

- -INCLUDE file コマンドを使用する。このコマンドを使用すると、別のプロシジャの全体または一部が現在のプロシジャに組み込まれ、このコマンドが検知された時点でプロシジャが即座に実行されます。EXEC とは異なり、-INCLUDE コマンドでパラメータを転送することはできませんが、-INCLUDE コマンドの前に -SET を使用することで、パラメータを設定することができます。-INCLUDE コマンドで別のプロシジャの一部を組み込むと、そのプロシジャに含まれているヘッダテキストまたはコードが呼び出し元プロシジャの手順に基づいて実行時に挿入されます。
- EXEC コマンドを使用する。このコマンドはスタックされ、特定のダイアログマネージャコマンドが検知された時点で実行されます。呼び出し先のプロシジャは、完全に実行可能である必要があります。

構文 -INCLUDE コマンドの使用

-INCLUDE コマンドで組み込まれた行は、呼び出し元プロシジャに直接記述された行のように処理されます。

```
-INCLUDE filename
```

説明

`filename`

呼び出し先のプロシジャ名です。

呼び出し元プロシジャは、呼び出し先プロシジャのラベルに分岐することはできません。また、その逆方向の分岐も行えません。

ネスト

1 つの呼び出し元プロシジャ内で -INCLUDE プロシジャとして呼び出し可能なプロシジャ数に制限はありません。呼び出し先プロシジャから、さらに別のプロシジャを呼び出す (ネストする) こともできます。プロシジャからそのプロシジャ自体を再帰的に呼び出すこともできます。ただし、再帰的な呼び出しは、最大で第 4 レベルまでのネストに制限されます。

EXEC コマンド

EXEC コマンドを使用して、プロシジャから別のプロシジャを呼び出すことができます。呼び出し先のプロシジャは、完全に実行可能である必要があります。

パラメータ値の転送についての詳細は、543 ページの 「 変数値の指定 」 を参照してください。

EXEC (または EX) コマンドの使用

プロシジャ内で EXEC (または EX) コマンドが記述された行は、現在のプロシジャ実行を一時的に停止し、新しいプロシジャを呼び出します。呼び出し先プロシジャには、パラメータ値として使用可能な現在の変数を渡すことができます。ただし、これらの変数がグローバル変数でない限り、変数を明示的に指定する必要があります。

```
EXEC [appname/]filename [parm[,...]]
```

説明

`appname`

呼び出し先プロシジャのパスです。

`filename`

呼び出し先のプロシジャ名です。

`parm[,...]`

位置パラメータまたはキーワードパラメータで渡される 1 つまたは複数のパラメータです。

ON TABLE HOLD

サーバが SQL リクエストの結果 (アンサーセット) を別のサーバから受信すると、アンサーセットは次のいずれかの方法で処理されます。

- ON TABLE PCHOLD を使用してクライアントアプリケーションに返されます。このコマンドについての詳細は、554 ページの 「 ON TABLE PCHOLD 」 を参照してください。
- クライアントアプリケーションに返されずに、ON TABLE HOLD を使用してリクエスト元のサーバに保持されます。アンサーセットを保持する HOLD ファイルに対応したマスターファイルも作成されます。

構文　ON TABLE HOLD コマンドの使用

```
SQL
SQL request;
ON TABLE HOLD [AS filename] FORMAT format
END
```

説明

`filename`

アンサーセットを保持するファイルの名前です。filename を省略すると、サーバ上に保持されるファイルの名前は HOLD になり、次に HOLD ファイルが作成されると、以前の HOLD ファイルが上書きされます。このファイル名は、サーバ環境のオペレーティングシステムで認識される代表的な名前です。

`format`

サーバで有効なフォーマットオプションです。以下は、よく使用する値のリストです。

```
ALPHA, BINARY, COMMA, COMT, DB2, DIF, DOC (WebFOCUS ONLY),
EXCEL, EXL2K (WebFOCUS ONLY), EXL2K PIVOT (WebFOCUS ONLY),
FOCUS, HTML, HTMTABLE, INGRES, INTERNAL, LOTUS, PDF, POSTSCRIPT,
SQL, SQLDBC, SQLINF, SQLMAC, SQLMSS, SQLODBC, SQLORA,
SQLSYB, SYLK, TABT, WK1, and WP.
```

上記のフォーマットは完全なリストではなく、これらのフォーマットの一部は構成済みアダプタでの使用に制限されます。

`END`

別の行に記述する必要があります。

ON TABLE PCHOLD

ダイアログマネージャプロシジャがアンサーセットをクライアントアプリケーションに返すには、プロシジャの構文で一連のコマンドを SQL リクエストの直後に発行する必要があります。

参照 ON TABLE PCHOLD コマンドの使用

```
SQL
SQL request;
TABLE
ON TABLE PCHOLD [FORMAT ALPHA]
END
```

説明

`SQL リクエスト;`

有効な SQL リクエストです。セミコロン (;) で終了します。

`FORMAT ALPHA`

クライント側で HOLD ファイルをテキストファイルとして保持することを指定します (オプション)。クライアント側では有効な任意のフォーマットが使用されますが、基本的な転送は ALPHA フォーマットです。デフォルト値は FORMAT ALPHA です。

`END`

別の行に記述する必要があります。

例 ON TABLE PCHOLD コマンドの使用

次の例では、ON TABLE PCHOLD コマンドを使用して、カタログ内のテーブルから情報を取得します。

```
SQL
SELECT NAME, CREATOR, COLCOUNT, RECLENGTH FROM SYSTABLE;
TABLE
ON TABLE PCHOLD FORMAT ALPHA
END
```

リクエストの結果は、サーバからクライアントアプリケーションに送信されたアンサーセットです。

式の作成

式を使用すると、算術演算や論理演算などの方法に変数およびリテラル (数値定数または文字定数) を組み合わせて新しい値を作成することができます。

ここでは、さまざまな式の作成方法について説明します。

- 555 ページの 「 演算式 」
- 556 ページの 「 文字式 」
- 557 ページの 「 論理式 」
- 560 ページの 「 複合式 」

演算式

演算式には次のものがあります。

- 数値定数 (例、1)
- 次の算術演算子のいずれかで結合された 2 つの変数

演算子	説明
+	加算
-	減算
*	乗算
/	除算
**	指数演算

以下はその例です。

```
&DELIVER_AMT / &OPENING_AMT
```

- 上記リストの演算子のいずれかで結合された 2 つ以上の演算式。以下はその例です。

```
(&RATIO - 1) ** 2
```

- 演算結果を生成する複合式または関数

例　演算式の使用

以下は、-SET コマンドで使用される演算式の例です。

```
-SET &COUNT = 1;
-SET &NEWVAL = (&RATIO - 1) ** 2;
-SET &RATIO = (&DELIVER_AMT * 100) / (&OPENING_AMT);
```

参照 演算式のガイドライン

演算式を作成する際は、次の点に注意する必要があります。

- 0 (ゼロ) で除算すると、ダイアログマネージャが結果を 0 (ゼロ) に設定します。

  算術演算は、論理演算の前に実行され、次の順序で評価されます。

演算子	説明
**	指数演算
/ *	除算および乗算
+ -	加減算

- 同一レベルの演算では (例、除算と乗算)、左から右への順序で評価されます。
- 括弧内の式は、他の式よりも先に評価されます。
- ローカル変数およびグローバル変数の値は、数値を含め、文字列として内部に格納されます。変数に対して演算を実行すると、最初に変数が文字列から数値に変換されます。式全体の結果が算出された後、数値フィールドの演算結果が切り捨てられて整数になります。最後に、結果が変換されて文字列に戻ります。

文字式

文字式には次のものがあります。

- 一重引用符 (') で囲まれたリテラル (例、'Smith John')
- 文字結果を生成する論理式
- 文字結果を生成する関数
- 単一文字列に統合された複数の文字変数またはリテラル。構文および使用例についての詳細は、557 ページの 「 文字変数とリテラルの連結 」 を参照してください。

構文　文字変数とリテラルの連結

```
variablename = {alphaexp1|'literal'} concatenation
{alphaexp2|'literal'} [...]
```

説明

`variablename`

連結の結果に割り当てる変数の名前です。

`alphaexp1, alphaexp2`

連結の一部となるローカル変数またはグローバル変数です。

`literal`

連結の一部となるリテラルです。一重引用符 (') で囲む必要があります。

連結[れんけつ]

次の記号のいずれかです。

`||`	強連結を示します。この連結では、末尾のブランクが削除されます。
`|`	弱連結を示します。この連結では、末尾のブランクを含めて、各フィールドの長さが保持されます。

例　文字変数とリテラルの連結

```
-SET &NAME = &LASTNAME || ',' || &FIRST_INIT;
```

&LASTNAME の値が「Doe」、&FIRST_INIT の値が「J」の場合、&NAME は次の値に設定されます。

```
Doe,J
```

論理式

論理式には論理演算子と関係演算子が含まれ、評価結果の値は true または false になります。

例　論理式の作成

次の例では、さまざまな要素を使用して論理式を作成します。exp は、expression の省略形です。

```
{arithmetic exp|alphanumeric exp} operator1
 {numeric lit|alphanumeric lit} OR...
 expression  operator2  expression
 logical exp {AND|OR} logical exp
 NOT logical exp
```

説明

`operator1`

EQ、NE、OMITS、CONTAINS のいずれかです。

`expression`

演算式、文字式、論理式のいずれかです。

`operator2`

EQ、NE、LE、LT、GE、GT のいずれかです。

下表は、この例で使用される有効な演算子 (例、EQ、NE) を示しています。

演算子	説明
EQ	値が別の値に一致することをテストします。
NE	値が別の値に一致しないことをテストします。
OMITS	指定した文字列が値に含まれていないことをテストします。
CONTAINS	指定した文字列が値に含まれていることをテストします。
LE	値が別の値以下であることをテストします。
LT	値が別の値より小さいことをテストします。
GE	値が別の値以上であることをテストします。
GT	値が別の値より大きいことをテストします。

演算子	説明
AND	2 つの被演算子の両方が true の場合に true 値を返します。
OR	2 つの被演算子のいずれかが true の場合に true 値を返します。
NOT	被演算子が false の場合に true 値を返します。

参照

文字式および論理式のガイドライン

次のことを考慮する必要があります。

- ブランクまたはカンマ (,) が含まれたリテラルは、一重引用符 (') で囲む必要があります。以下はその例です。

  ```
  -IF &NAME EQ 'JOHN DOE' GOTO QUIT;
  ```

  リテラル内に一重引用符 (') を生成するには、生成する位置に一重引用符 (') を 2 つ配置します。

  ```
  -IF &NAME EQ 'JOHN O''HARA' GOTO QUIT;
  ```

- 一時項目 (COMPUTE) と論理式を等式化することで、一時項目 (COMPUTE) に値を割り当てることができます。式が true の場合は一時項目 (COMPUTE) に 1 が割り当てられ、式が false の場合は 0 (ゼロ) が割り当てられます。
- 複数のリテラルまたは他の式を結合するには、OR を使用します。OR で接続された式を区切るには、式自体を括弧を囲む必要があります。
- 論理演算は、算術演算の後に実行され、次の順序で評価されます。

  ```
  EQ NE LE LT GE GT NOT CONTAINS OMITS

  AND

  OR
  ```

- 一連のテスト値は OR で区切ります。

  ```
  -IF &STATE EQ 'NY' OR 'NJ' OR 'WA' GOTO QUIT;
  ```

  この場合、OR と EQ は同一レベルで評価されます。

- 特定の順序を指定するには、括弧を使用します。括弧内の式は、他の式よりも先に評価されます。たとえば、次のコマンドを使用します。

```
-IF &STATE EQ 'NY' AND &COUNTRY EQ 'US' OR 'UK' THEN...
```

次のように評価されます。

```
IF &STATE EQ 'NY' IF &COUNTRY EQ 'US'...
```

次にダイアログマネージャが OR UK 句を評価し、構文エラーであることを示します。

コマンドを正しく記述するには、次のように括弧を追加します。

```
-IF ((&STATE EQ 'NY') AND (&COUNTRY EQ 'US' OR 'UK')) THEN...
```

複合式

複合式の形式は次のとおりです。

```
-IF expression THEN expression ELSE expression;
```

次の制限が適用されます。

- 式のそれぞれは、式自体を複合式にすることができます。ただし、-IF に続く式は、-IF...THEN...ELSE 式にすることはできません (例、-IF...-IF...)。
- THEN に続く式がそれ自体で複合式の場合、その式を括弧で囲む必要があります。この規則は、ELSE に続く式には適用されません。
- 複合式には、最大で 16 個の -IF コマンドを含めることができます。

例　複合式の使用

次の例では、入力パラメータリストを指定せずに実行すると、クライアントアプリケーションに「NONE」というメッセージが返されます。「BANK='FIRST NATIONAL'」というパラメータを指定して実行すると、クライアントアプリケーションに「FIRST NATIONAL」というメッセージが返されます。

```
-DEFAULTS &BANK = ' '
-SET &BANK = IF &BANK EQ ' ' THEN 'NONE'
-ELSE &BANK;
-TYPE &BANK
```

次の例では、複合式を使用して真偽条件を定義します (1 は true、0 (ゼロ) は false)。

```
-DEFAULTS &CURR_SAL = 900,&DEPARTMENT=MIS
-SET &MYTEST = (&CURR_SAL GE 1000) OR (&DEPARTMENT EQ MIS);
-IF &MYTEST EQ 1 THEN GOTO YES ELSE GOTO NO;
-YES
-TYPE YES
-EXIT
-NO
-TYPE NO
```

このコードを実行すると、&MYTEST は -IF より前に評価を行い、untrue 条件を発動する別の値が実行時に渡されない限り、クライアントアプリケーションに「Yes」というメッセージが返されます。

ON TABLE HOLD

サーバが SQL リクエストの結果 (アンサーセット) を別のサーバから受信すると、アンサーセットは次のいずれかの方法で処理されます。

- ON TABLE PCHOLD を使用してクライアントアプリケーションに返されます。このコマンドについての詳細は、554 ページの 「 ON TABLE PCHOLD 」 を参照してください。
- クライアントアプリケーションに返されずに、ON TABLE HOLD を使用してリクエスト元のサーバに保持されます。アンサーセットを保持する HOLD ファイルに対応したマスターファイルも作成されます。

構文　ON TABLE HOLD コマンドの使用

```
SQL
SQL request;
ON TABLE HOLD [AS filename] FORMAT format
END
```

説明

`filename`

アンサーセットを保持するファイルの名前です。filename を省略すると、サーバ上に保持されるファイルの名前は HOLD になり、次に HOLD ファイルが作成されると、以前の HOLD ファイルが上書きされます。このファイル名は、サーバ環境のオペレーティングシステムで認識される代表的な名前です。

`format`

サーバで有効なフォーマットオプションです。以下は、よく使用する値のリストです。

```
ALPHA, BINARY, COMMA, COMT, DB2, DIF, DOC (WebFOCUS ONLY),
EXCEL, EXL2K (WebFOCUS ONLY), EXL2K PIVOT (WebFOCUS ONLY),
FOCUS, HTML, HTMTABLE, INGRES, INTERNAL, LOTUS, PDF, POSTSCRIPT,
SQL, SQLDBC, SQLINF, SQLMAC, SQLMSS, SQLODBC, SQLORA,
SQLSYB, SYLK, TABT, WK1, and WP.
```

上記のフォーマットは完全なリストではなく、これらのフォーマットの一部は構成済みアダプタでの使用に制限されます。

```
END
```

別の行に記述する必要があります。

ON TABLE PCHOLD

ダイアログマネージャプロシジャがアンサーセットをクライアントアプリケーションに返すには、プロシジャの構文で一連のコマンドを SQL リクエストの直後に発行する必要があります。

参照 ON TABLE PCHOLD コマンドの使用

```
SQL
SQL request;
TABLE
ON TABLE PCHOLD [FORMAT ALPHA]
END
```

説明

```
SQL リクエスト;
```

有効な SQL リクエストです。セミコロン (;) で終了します。

```
FORMAT ALPHA
```

クライント側で HOLD ファイルをテキストファイルとして保持することを指定します (オプション)。クライアント側では有効な任意のフォーマットが使用されますが、基本的な転送は ALPHA フォーマットです。デフォルト値は FORMAT ALPHA です。

```
END
```

別の行に記述する必要があります。

例 ON TABLE PCHOLD コマンドの使用

次の例では、ON TABLE PCHOLD コマンドを使用して、カタログ内のテーブルから情報を取得します。

```
SQL
SELECT NAME, CREATOR, COLCOUNT, RECLENGTH FROM SYSTABLE;
TABLE
ON TABLE PCHOLD FORMAT ALPHA
END
```

リクエストの結果は、サーバからクライアントアプリケーションに送信されたアンサーセットです。

プラットフォーム固有のコマンドと機能

ここでは、さまざまな目的でプロシジャへの組み込みが可能なプラットフォーム固有のコマンドについて説明します。ただし、プラットフォーム固有のコマンドは、アプリケーションを新しい環境に移植する際に影響を及ぼす可能性があるため、可能な限り使用しないことをお勧めします。

ファイル参照が -READ、-WRITE、TABLE (外部ファイルの使用)、HOLD AS を実行する目的で使用する固有の論理名の場合、FILEDEF を使用して論理参照を作成する必要があります。

レポート作成についての詳細は、『TIBCO WebFOCUS Language リファレンス』を参照してください。ダイアログマネージャについての詳細は、『TIBCO WebFOCUS アプリケーション作成ガイド』を参照してください。

UNIX、Windows での FILEDEF コマンドの使用

論理名は、オペレーティングシステムで実際にファイルが識別される際の物理ファイル名を省略形で指定したものです。長い物理ファイル名の代わりに短い論理名を使用することにより、コーディングが簡略化されます。

FILEDEF コマンドは、物理ファイル名に論理名を割り当てて、ファイル属性を指定します。FILEDEF による割り当ては、サーバ接続が継続中は有効です (サーバがプールモードで稼働中の場合を除く)。この割り当ては、サーバへの接続が切断されるか、FILEDEF CLEAR が発行された時点で解放されます。

デバイス名 PRINTER が指定された FILEDEF は、印刷属性 (例、プリンタ割り当て、印刷部数) を制御する OFFLINE リクエストとともに使用します。詳細は、563 ページの 「 UNIX、Windows での FILEDEF コマンドの使用 」 を参照してください。

構文　UNIX、Windows での FILEDEF コマンドの使用

```
FILEDEF ddname devicetype fileid [([LRECL n] [RECFM fm] [APPEND]]
```

または

```
FILEDEF ddname DISK app/[appa.../]physfile.ftm
```

```
FILEDEF ddname CLEAR
```

説明

`ddname`
論理名です。この名前として許容される長さは、1 から 8 バイトです。

`devicetype`
交信するデバイスのタイプを指定します。ディスクに常駐するファイルの場合は、DISK と入力します。その他のデバイスタイプは、PRINTER、TRMIN、MEMORY、TRMOUT です。これらのデバイスタイプには、特別な意味とオプションがあります。詳細は、565 ページの 「 その他の FILEDEF 機能 」 を参照してください。

`CLEAR`
指定した論理名をクリアします。

`app/[appa...]`
アプリケーション名です (FILEDEF の APP 形式)。ネストされたアプリケーションフォルダ名を指定することもできます。

`physfile.ftm`
アプリケーションに格納されている物理ファイルです (FILEDEF の APP 形式)。

`fileid`
FILEDEF の APP 形式ではなく、特定のオペレーティングシステムのネイティブ形式で識別される、ファイルの物理フルパス名です。

Windows の場合

```
c:¥mydir¥myfile.dat
¥¥mymachine¥¥mydir¥myfile.dat
```

UNIX の場合

```
/home/myhome/mydir/mtfile.dat
```

相対ファイル名は一部のプラットフォームで APP 名と混同しやすいため、サーバでの相対ファイル名の使用はサポートされません。APP MAP コマンドおよび APP ベースの名前を使用すると、相対ファイル名のように名前を定義できるだけでなく、単純に MAP 値を調整することで他のプラットフォームへの移植も可能になります。

ブランクが含まれた物理ディレクトリ名 (またはファイル名) をサポートするには、fileid 全体を一重引用符 (') で囲む必要があります。ブランクが含まれた名前は Windows では一般的ですが、他の一部のオペレーティングシステムでも使用可能な場合があります。ほとんどの場合、物理オペレーティングシステム名には、物理名が使用されているかどうかを検知する固有の特性があり、これにより物理名が APP 名と混同されなくなります。

注意：アプリケーションのネストが有効な場合 (内部デフォルト、または edaserve.cfg ファイルで nested_app=y に設定されている場合)、APP の使用時に、APPROOT 下の任意のディレクトリ数を扱うことができます。ただし、APP の使用は、サーバの nested_app 構成で許可されているディレクトリレベル数に制限されます。それ以外で使用することはできません。

`LRECL n`

レコード長の n をバイト数で指定します。このパラメータはオプションとして指定します。このパラメータを省略すると、デフォルトは 80 バイトになります。オプションとして指定するパラメータの前には、左括弧を入れる必要があります。

`RECFM fm`

レコードのフォーマットを定義します。固定フォーマットには F、可変フォーマットには V を指定します。このパラメータはオプションとして指定します。このパラメータを省略すると、デフォルトの固定フォーマットになります。オプションとして指定するパラメータの前には、左括弧を入れる必要があります。

`APPEND`

指定したファイルを開き、ファイルの末尾に新しい要素を追加することができます。このパラメータはオプションとして指定します。このパラメータを省略した場合、指定したファイルが存在すると、そのファイルは上書きされます。オプションとして指定するパラメータの前には、左括弧を入れる必要があります。

デフォルトの名前規則に準拠していない FOCUS データソース (拡張子が .foc) は、FILEDEF コマンドではなく、USE コマンドで指定します。

その他の FILEDEF 機能

デバイスタイプとして PRINTER を使用することで、OFFLINE 印刷ファイルのデフォルト出力ファイルの変更や、出力先の設定を行えます。

FILEDEF TRMIN TERM LOWER を使用して、対話型セッション (edastart -t) で大文字が使用される動作を、大文字と小文字が区別されるモードに変更することができます。デフォルトの動作に戻すには、FILEDEF TRMIN TERM UP を使用します。通常、対話型セッションモードはテスト用に使用され、一般使用の製品機能と見なされません。

FILEDEF TRMOUT DISK fileid を使用して、セッション出力をファイルに保存することができます。このコマンドは、対話型セッション (edastart -t) でのみ有効です。

DISK に変更した後、デフォルトの動作に戻すには、FILEDEF TRMOUT TERM を使用します。通常、対話型セッションモードはテスト用に使用され、一般使用の製品機能として見なされません。

FILEDEF *name* MEMORY *file* を使用して、結果をメモリにキャッシュすることができます。このファイルにパスは必要なく、通常は一時データとして使用されます。結果は、エージェントが完了するか CLEAR が発行されると失われます。

コマンド入力行 (対話型またはプロシジャでの入力) の長さは実際には無制限ですが、これが適用されない状況がありました。FILEDEF コマンドで特別に長いディレクトリ名またはファイル名を記述する際に、この長さ制限に対処する必要がありましたが、FILEDEF コマンドの機能の 1 つとして複数行に分割することができました。従来は、FILEDEF トークンの後にハイフン (-) を使用することで、次の行に継続することを示していました。この機能を使用する必要はなくなりましたが、上位互換性を確保するために機能が保持され、ここでは廃止された機能として説明しています。

プロシジャの負荷テスト

負荷テストでは、指定した条件下でサーバが問題なくデータを検索できるかどうか、リクエストの実行をシミュレーションすることができます。

負荷テストのメカニズムは、記録と再生の機能です。この機能では、ブラウザを介して適用されたユーザ動作の正確なシーケンスが記録、再現 (再生) され、同一条件下または異なる条件下の単一ユーザまたは複数のユーザをシミュレーションすることができます。生成されたファイルおよび HTI スクリプトと呼ばれる記録済みシーケンスをサーバトレースとともに使用して、新しい構成をテストし、問題を診断することができます。

Reporting Server ブラウザインターフェースの [HTI スクリプトファイルの再生] 画面で、以下の条件を別々に使用して、または組み合わせて使用して、テスト実行を開始することができます。

- 複数のユーザ (スレッド数として表現されます) により同時に実行されるリクエスト。さまざまなシナリオを使用して再テストを行うことができます。この機能により、システムの拡張性 (スケーラビリティ) をあらかじめ判断することができます。
- さまざまな間隔で実行されるリクエスト。この機能により、ワークロードの増加に適応するシステムの能力をあらかじめ判断することができます。

これらの基本テストに加えて、高度な条件を指定して詳細な診断プロセスを行うことができます。たとえば、負荷テストは、1 つまたは複数のデータソースに対する Reporting Server の検索パフォーマンス (バックエンド処理とも呼ばれる) に関する情報を提供します。ただし、WebFOCUS のようなクライアント環境で作業している場合は、ユーザのブラウザで始まり、Web サーバ (フロントエンド処理) を経由し、Reporting Server、データソースに至るデータ取得パフォーマンスをテストする必要が生じることがあります。テストを Web サーバにリダイレクトして、より長いパスにわたって取得をトラッキングするようにリクエストすることができます。その後、バックエンドテストの結果とフロントエンドテストの結果を比較することにより、その他の指定条件に基づいてパフォーマンス問題の原因をより正確に診断することができます。

基本の負荷テストおよび詳細な負荷テストで適用できる条件の一覧は、794 ページの 「 HTI スクリプトファイルの再生に使用するパラメータ 」 を参照してください。

負荷実行でのスクリプトへのユーザ動作の記録

サーバの記録機能では、ブラウザを介して適用されたユーザ動作の正確なシーケンスをスクリプトに記録することができます。このスクリプトは、シーケンスを再現 (再生) し、さまざまな条件下の単一または複数のユーザをシミュレーションすることにより、実行統計を生成することができます。

負荷実行機能では、既存のプロシジャを使用してスクリプトが生成されます。また、ブラウザセッションが、スクリプトの [Diagnostics Scalability Playback Start/Stop] ページに変更されます。

再生で使用されるファイルおよび記録されたシーケンスは、HTI スクリプトと呼ばれ、スケーラビリティディレクトリに保存されます。このスクリプトは、サーバトレースとともに、問題の診断、分析、テストに使用することができます。

[Diagnostics Scalability Playback] ページには、いつでもメインメニューから戻ることができ、セッションアクティビティ (上部メニューバー) または編集セッション (上部メニューバー) を記録することにより新しいスクリプトを作成することや、既存のスクリプトを編集または再実行することができます。

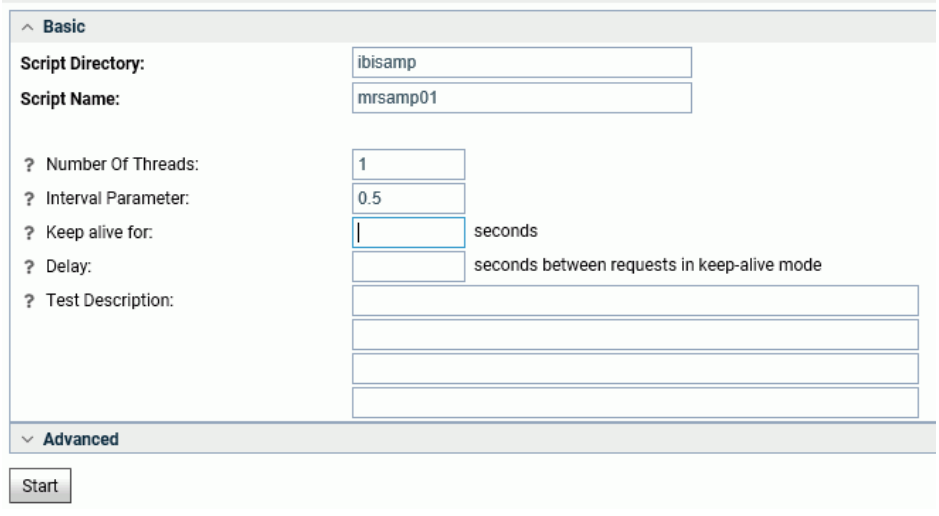
手順　負荷テストを実行するには

プロシジャに対する負荷テストは、Reporting Server ブラウザインターフェースから実行することができます。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページにアクセスするか、Data Migrator デスクトップインターフェースで [サーバ] ノードフォルダを展開します。

2. アプリケーションフォルダを展開します。
3. プロシジャを右クリックし、[詳細を指定して実行]、[負荷実行] を順に選択します。

   下図のように、[HTI スクリプトファイルの再生] ダイアログボックスが表示されます。



4. 基本テスト条件の [スレッドの数]、[間隔パラメータ]、[テスト説明] に値を入力します。さらに条件を指定する場合は、[詳細] をクリックします。
5. [開始] をクリックします。結果は別のウィンドウに表示されます。詳細は、569 ページの 「 負荷テストログの例 」 を参照してください。

   スクリプトは、ディレクトリ C:¥ibi¥scale 内のテスト対象プロシジャの下にリストされます。
6. ナビゲーションウィンドウの [パフォーマンスレポート] フォルダを開き、次のいずれかを選択します。
   - ❏ 基本レポート
   - ❏ 詳細レポート
   - ❏ グラフレポート

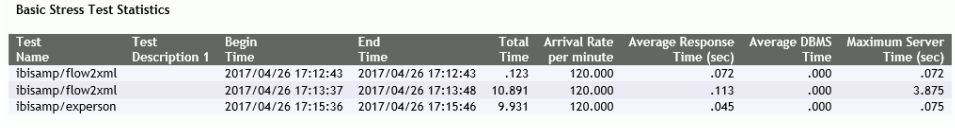
     [表示] を選択してレポートを表示するか、[開く] を選択してレポートまたはレポートの [メタデータ]、[クエリ]、[出力] の各ウィンドウを開きます。

例　　負荷テストログの例

```
---- Started at 13:39:09 ----

Received: thread=01 request=0001; timing: resp=0.052 sec, transf=0.000 sec,
start=03/27/2018 13:39:09.795; dbmstime=0.000 sec, servertime=0.052 sec

---- Finished at 13:39:09 ----

Total Execution Time:                    0.115 sec
Total Number of Threads:                 1
Interval Parameters:                     500,-1,-1,-1
Minimum Execution Time of Thread:        0.109 sec
Maximum Execution Time of Thread:        0.109 sec
Average Execution Time of Thread:        0.109 sec

Total Number of Requests:                1
Average Server Response:                 0.052 sec of total 1 requests
Average Data Transfer Time:              0.000 sec of total 0 requests
Average Processing Time:                 0.052 sec of total 1 requests
Standard Processing Deviation:           0.000 sec
Minimum Processing Time:                 0.052 sec
Maximum Processing Time:                 0.052 sec
Average DBMS Time:                       0.000 sec of total 1 requests
Minimum DBMS Time:                       0.000 sec
Maximum DBMS Time:                       0.000 sec
Average Server Time:                     0.052 sec of total 1 requests
Minimum Server Time:                     0.052 sec
Maximum Server Time:                     0.052 sec

terminating main thread
```

パフォーマンスレポートの例

基本レポート



Basic Stress Test Statistics

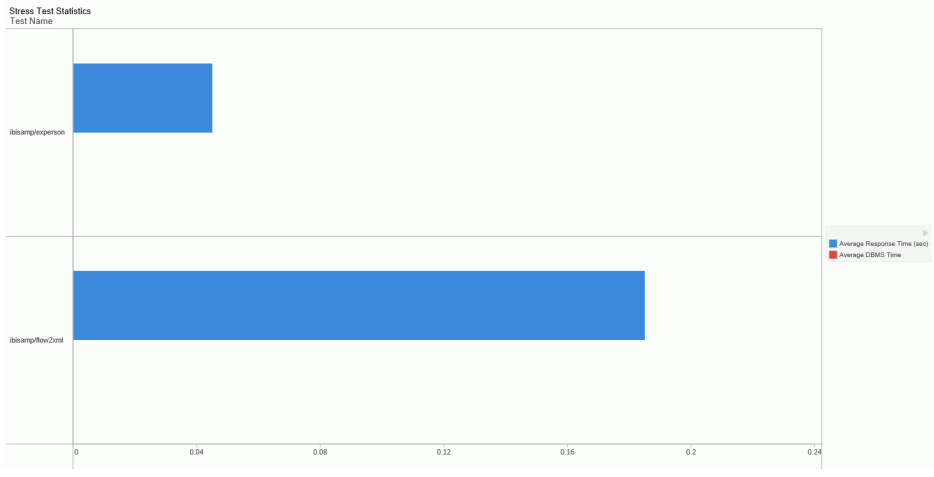
Test Name	Test Description 1	Begin Time	End Time	Total Time	Arrival Rate per minute	Average Response Time (sec)	Average DBMS Time	Maximum Server Time (sec)
ibisamp/flow2xml		2017/04/26 17:12:43	2017/04/26 17:12:43	.123	120.000	.072	.000	.072
ibisamp/flow2xml		2017/04/26 17:13:37	2017/04/26 17:13:48	10.891	120.000	.113	.000	3.875
ibisamp/experson		2017/04/26 17:15:36	2017/04/26 17:15:46	9.931	120.000	.045	.000	.075

詳細レポート

Extended Stress Test Statistics

Test Name	Test Description 1	Test Description 2	Test Description 3	Test Description 4	Begin Time	End Time	Total Time	Arrival Rate per minute	Total Number of Requests	Total Number of Threads	Interval Parameters	Average Response Time (sec)
ibisamp/flow2xml					2017/04/26 17:12:43	2017/04/26 17:12:43	.123	120.000	1	1	500;-1;-1;-1	.072
ibisamp/flow2xml					2017/04/26 17:13:37	2017/04/26 17:13:48	10.891	120.000	264	3	500;-1;-1;-1	.113
ibisamp/experson					2017/04/26 17:15:36	2017/04/26 17:15:46	9.931	120.000	211	1	500;-1;-1;-1	.045

グラフレポート



インパクト分析レポートの実行

インパクト分析レポートを使用すると、シノニム、シノニムのフィールド、プロシジャ、接続が変更された際の影響を分析することができます。レポートには、オブジェクトの使用状況が表示されます。たとえば、プロシジャに対してレポートを実行すると、元のプロシジャが実行されるアプリケーションとプロシジャが表示されます。シノニムに対してレポートを実行すると、シノニムが定義するテーブルやデータソース、およびこのシノニムを参照するプロシジャが表示されます。これにより、シノニム、フィールド、プロシジャ、接続が変更された際のアプリケーションに与える影響を分析することができます。

インパクト分析レポートは、Reporting Server ブラウザインターフェースおよび Data Migrator デスクトップインターフェースから実行します。レポートには、ドリルダウンリンクも表示されます。たとえば、特定のシノニムのインパクト分析レポートを実行し、レポートにリスト表示されたプロシジャの 1 つをクリックして、そのプロシジャを編集することができます。

Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースでは、特定のプロシジャ、シノニム、接続、フィールドに対して実行できるインパクト分析レポート以外に、アプリケーションフォルダに対しても次のインパクト分析レポートを実行することができます。

- **プロシジャ別シノニムレポート**　プロシジャおよびプロシジャで使用しているシノニムをプロシジャ別にソートして表示します。レポートには、シノニムの使用状況 (ソースとして使用、またはターゲットとして使用)、アダプタタイプ、テーブル名とその定義、ロードタイプ、ロード前オプション、ディレクトリの情報が含まれます。

- **シノニム別プロシジャレポート**　シノニムおよびそのシノニムが使用されているプロシジャをシノニム別にソートして表示します。レポートには、シノニムの使用状況 (ソースとして使用、またはターゲットとして使用)、アダプタタイプ、テーブル名とその定義、ロードタイプ、ロード前オプション、ディレクトリの情報が含まれます。
- **プロシジャ別カラムレポート**　プロシジャおよびシノニムで使用されているフィールドをプロシジャ別にソートして表示します。レポートには、フィールドの使用状況とディレクトリも表示されます。
- **カラム別プロシジャレポート**　プロシジャとシノニムをフィールド別にソートして表示します。レポートには、フィールドの使用状況とディレクトリも表示されます。
- **プロシジャ別シノニム - エンタープライズレポート**　レポートの内容は、[プロシジャ別シノニム] レポートと同様ですが、このレポートは HUB Server/SUB Server 環境下での HUB Server とすべての SUB Server についての情報が含められます。レポートの実行に使用しているサーバにリモートサーバが構成されていない場合、このレポートは表示されません。
- **シノニム別プロシジャ - エンタープライズレポート**　レポートの内容は、[シノニム別プロシジャ] レポートと同様ですが、このレポートは HUB Server/SUB Server 環境下での HUB Server とすべての SUB Server についての情報が含められます。レポートの実行に使用しているサーバにリモートサーバが構成されていない場合、このレポートは表示されません。
- **フローレポート**　概要と詳細の 2 つのオプションがあり、既存のフローについてのレポートが表示されます。

注意： エンタープライズレポートは、SUB Server が構成されている場合にのみ表示されます。

手順　アプリケーションのインパクト分析レポートを実行するには

インパクト分析レポートは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースで実行することができます。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページにアクセスするか、Data Migrator デスクトップインターフェースで [サーバ] ノードフォルダを展開します。
2. アプリケーションフォルダを右クリックし、[インパクト分析] を選択した後に、次のいずれかを選択します。
   - プロシジャ別シノニム
   - シノニム別プロシジャ
   - プロシジャ別カラム

- ❑ カラム別プロシジャ
- ❑ フローレポート

右側の画面にインパクト分析レポートが表示されます。

手順　アダプタ接続のインパクト分析レポートを実行するには

インパクト分析レポートは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースで実行することができます。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [データの取得] ページに移動するか、Data Migrator デスクトップインターフェースから [サーバ] ノードフォルダを展開します。
2. 必要に応じて、アダプタフォルダを展開し、[接続の表示] をクリックします。
3. 接続を右クリックし、[インパクト分析] を選択します。

下図のようなレポートが右側の画面に表示されます。このレポートには、各ファイルへのリンクが表示されるほか、接続名、ファイルタイプ、使用状況、アプリケーション名などの情報も表示されます。

Found In Application	Found In	Found In Type	Connection	Usage	Adapter	Line	Procedure Description
ibisamp/se/dimensions	pivot_demo_wrd_wf_retail_currency	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Currency Dimension
ibisamp/se/dimensions	pivot_demo_wrd_wf_retail_customer	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Customer Dimension
ibisamp/se/dimensions	pivot_demo_wrd_wf_retail_discount	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Discount Dimension
ibisamp/se/dimensions	pivot_demo_wrd_wf_retail_product	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Product Dimension
ibisamp/se/dimensions	pivot_demo_wrd_wf_retail_store	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Store Dimension
ibisamp/se/dimensions	pivot_demo_wrd_wf_retail_time	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Time/Date Dimension
ibisamp/se/facts	pivot_demo_wrd_wf_retail_sales	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Sales Fact
retail8203/bv_namespace_off/advanced	wf_retail_product_base	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	2	Product BV
retail8203/bv_namespace_off/advanced	wf_retail_sales_base	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	2	Sales Fact
retail8203/bv_namespace_on/advanced	wf_retail_product_base	Business View	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	2	Product BV
retail8203/bv_namespace_on/advanced	wf_retail_sales_base	Business View	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	2	Sales Fact
retail8203/dimensions	wf_retail_age	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Age Dimension
retail8203/dimensions	wf_retail_currency	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Currency Dimension
retail8203/dimensions	wf_retail_customer	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Customer Dimension
retail8203/dimensions	wf_retail_discount	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Discount Dimension
retail8203/dimensions	wf_retail_education	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Education Dimension
retail8203/dimensions	wf_retail_employee	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Employee Dimension
retail8203/dimensions	wf_retail_geography	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Geography Dimension
retail8203/dimensions	wf_retail_income	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Income Dimension
retail8203/dimensions	wf_retail_industry	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Industry Dimension
retail8203/dimensions	wf_retail_labor_rate	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Labor Rate Dimension
retail8203/dimensions	wf_retail_marital_status	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Marital Status Dimension
retail8203/dimensions	wf_retail_occupation	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Occupation Dimension
retail8203/dimensions	wf_retail_product	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Product Dimension
retail8203/dimensions	wf_retail_shipping_options	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Shipping Options Dimension
retail8203/dimensions	wf_retail_store	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Store Dimension
retail8203/dimensions	wf_retail_time	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Time/Date Dimension
retail8203/dimensions	wf_retail_time_lite	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Time/Date Dimension
retail8203/dimensions	wf_retail_vendor	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Vendor Dimension
retail8203/facts	pivot_demo_wrd_wf_retail_shipments_2	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Shipments Fact
retail8203/facts	wf_retail_labor	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Labor Fact
retail8203/facts	wf_retail_sales	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Sales Fact
retail8203/facts	wf_retail_shipments	Synonym	CON02	CONNECTION=	MS SQL Server ODBC	1	Shipments Fact

手順　プロシジャのインパクト分析レポートを実行するには

インパクト分析レポートは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースで実行することができます。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページにアクセスするか、Data Migrator デスクトップインターフェースで [サーバ] ノードフォルダを展開します。

2. アプリケーションフォルダを展開します。
3. プロシジャを右クリックし、[インパクト分析] を選択します。

右側の画面にインパクト分析レポートが表示されます。

手順　シノニムのインパクト分析レポートを実行するには

インパクト分析レポートは、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースで実行することができます。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [アプリケーション] ページにアクセスするか、Data Migrator デスクトップインターフェースで [サーバ] ノードフォルダを展開します。
2. アプリケーションフォルダを展開します。
3. シノニムを右クリックし、[インパクト分析] を選択します。

右側の画面にインパクト分析レポートが表示されます。

8

ワークスペースマネージャ

Reporting Server ブラウザインターフェースには、サーバの実行やモニタに使用できる多様なツールや機能が用意されています。ワークスペースマネージャは、さまざなまサーバ処理を制御、監視するコントロールプロセスです。

トピックス

- ワークスペースマネージャの構成
- 通知
- ワークスペース構成の設定
- TIBCO Reporting Server アクティビティのモニタ
- 構成ファイルの編集
- Java サービスの構成
- Cluster Manager

ワークスペースマネージャの構成

ワークスペースマネージャは Reporting Server のコンポーネントであり、すべてのサーバ管理タスクを管理します。一般的に管理者は、サーバアクティビティのモニタ、サーバ構成プロファイルの構成と調整、サービスの有効化と作成、ディファード実行属性の定義、Email アラートの設定を行います。

サーバのインストール、構成、セキュリティ、保守を担当するサーバ管理者は、Reporting Server ブラウザインターフェースを使用してワークスペースマネージャを管理、構成することで、サーバをクライアントが使用できる状態に保ち、最大効率でのサーバの稼動を維持します。Reporting Server ブラウザインターフェースを使用するには、Internet Explorer を起動し、「http://host:http_port」と入力して、サーバを実行しているホストマシン上の HTTP ポートに移動します。

Reporting Server ブラウザインターフェースを使用してワークスペースマネージャにアクセスするには、サーバが実行されている必要があります。

ヒント： この章では、ワークスペース関連のキーワードが使用されています。このマニュアルのキーワードリンクをクリックすることにより、これらのキーワードの詳細をヘルプで参照することができます。ワークスペース構成画面でパラメータの横にある [?] をクリックすることもできます。

ワークスペースマネージャ構成権限

Reporting Server ブラウザインターフェースの管理機能へのアクセスは、管理者権限を所有するユーザのリストを定義し、そのリストを admin.cfg というバージョン非依存のファイルに保存することにより、制限することができます。このファイルは、デフォルト設定では .../ibi/profiles にあります。

admin.cfg ファイルで定義されたユーザおよびユーザロールのリストにより、確立済みのセキュリティに従って認可または認証、あるいはその両方に使用される管理者およびユーザのリストが定義されます。管理者は、各自の管理レベル (SRV、APP、OPR) に応じて、サーバのインストール、構成、保守に責任を有します。リストには管理者を少なくとも 1 名定義しなければなりません。多くのサイトではこれ以外のユーザはバックアップと見なされます。

たとえば、サーバ管理者 (SRV) は、Reporting Server ブラウザインターフェースを通してすべての管理タスクを実行することができます。複数の管理者が定義されている場合は、FOCUS Database Server (FDS) などの特殊サービスを偽装するには、リスト上の最初の有効なメンバーが使用されます。アプリケーション管理者 (APP) は、構成の変更およびサーバの再起動を必要としない管理タスクに限り実行することができます。サーバ管理者およびアプリケーション管理者は、user.prf ファイルのユーザプロファイルを編集することができます。サーバ管理者はすべての user.prf ファイルを編集できますが、アプリケーション管理者が編集できるのはアプリケーション管理者自身のプロファイルのみです。

サーバまたはアプリケーションの管理に使用されるすべての ID (サーバの構成に使用された元の ID のほかに) には、その ID で管理する予定の各ロケーションに対する読み取りおよび書き込み権限が必要です。これらの権限を割り当てるには、ロケーションに対するグループ権限をオペレーティングシステムレベルで確立する必要があります。

構成の操作は権限によって異なります。たとえば、リソース管理の構成は、ユーザが RARGP 権限を所有している場合に使用できます。

ワークスペースマネージャのリボンの [サーバアクション] メニューには、サーバの終了、サーバの再起動、サーバの拒否のオプションがあります。

サーバの終了

サーバ管理者は、サーバを終了することができます。既存の接続が停止されます。

サーバの再起動

サーバ管理者は、サーバを再起動することができます。既存の接続が停止され、サーバが再起動するまで新しい接続は拒否されます。

サーバ接続の拒否/有効化

サーバ管理者は、サーバの状態を [拒否] に変更することで、新しい接続を無効にすることができます。新しい接続は拒否されますが、既存の接続は停止されずに保持され、処理が終了してから接続が切断されます。サーバ管理者は、引き続きサーバに接続することができます。これにより、メンテナンスを安全に実行できる状態、または診断情報を収集できる状態にサーバを段階的に移行することが可能になります。この状態は、サーバ接続を停止せずに、サーバ停止前の初期段階として使用することもできます。

サーバ管理者は、サーバが拒否モードの場合に、サーバへの新規ユーザ接続に対して表示するカスタムメッセージを入力することができます。

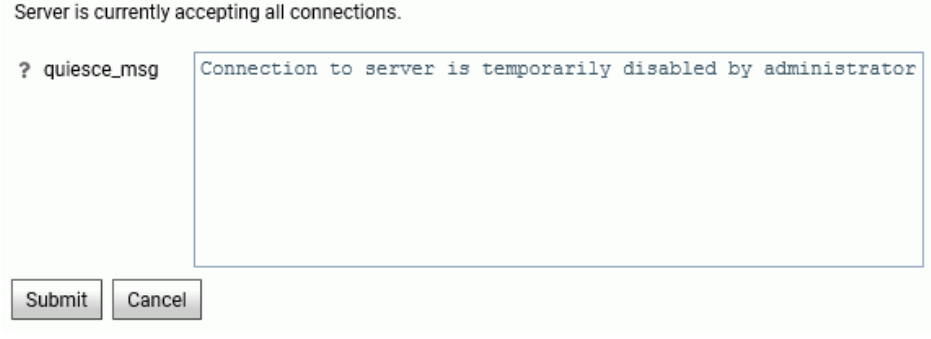
手順　サーバ接続を拒否し、カスタムメッセージを設定するには

サーバの状態を変更できるのは、サーバ管理者のみです。サーバ接続を拒否し、サーバから提示するカスタムメッセージを定義するには、次の手順を実行します。

1. リボンの [サーバアクション] メニューから、[拒否する/有効にする] を選択します。

   [接続拒否] ウィンドウが開きます。

2. 新しいユーザ接続に対してメッセージを提示する場合は、[quiesce_msg] テキストボックスにメッセージを入力します。



3. [送信] をクリックします。

   新しい接続を無効にするかどうかの確認が要求されます。

4. [OK] をクリックします。

注意：サーバを通常の稼動状態に戻すには、[拒否する/有効にする] をクリックし、警告ダイアログで [OK] を選択します。

エージェントサービスの構成

サーバ構成には、DEFAULT という名前のエージェントサービスが少なくとも 1 個必要です。このサービスは、SERVICE ブロックにより定義されます。エージェントサービスは、データアクセスエージェントグループのパラメータを定義するために使用されるエンティティです。この定義により、さまざまな用途のさまざまなデータアクセスエージェントグループを構成して管理することができます。各データアクセスエージェントは、特定のデータサービスのために実行されます。サービス構成画面で定義する設定の値は、各サービスで異なる場合があります。 この設定には、次のものが含まれます。

- データアクセスエージェントの最大数およびサーバ起動時にサービス用に事前開始されるエージェントの数。これらは、[最大] および [初期エージェント数] でそれぞれ定義します。
- サーバのエージェントの存続期間。これは、[idle agent limit]、[CPU limit]、および [memory limit] により制限することができます。
- 使用可能なデータアクセスエージェントがない接続要求。これらの接続は、サービス用のキュー ([maximum_q] および [queue limit] を使用して構成) に入れることができ、接続後は [idle session limit] を使用してアイドル時間を制限することができます。
- サービスの [deployment mode]。これにより、データアクセスエージェントが接続に割り当てられる方法が定義されます。

手順　データサービスプロパティを表示または編集するには

サービスエージェントには、[ワークスペース] リソースツリーからアクセスします。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで、[データサービス] を展開します。
3. データサービスの 1 つを右クリックし、[プロパティ] を選択します。

選択したデータサービスの [プロパティ] ページが開きます。

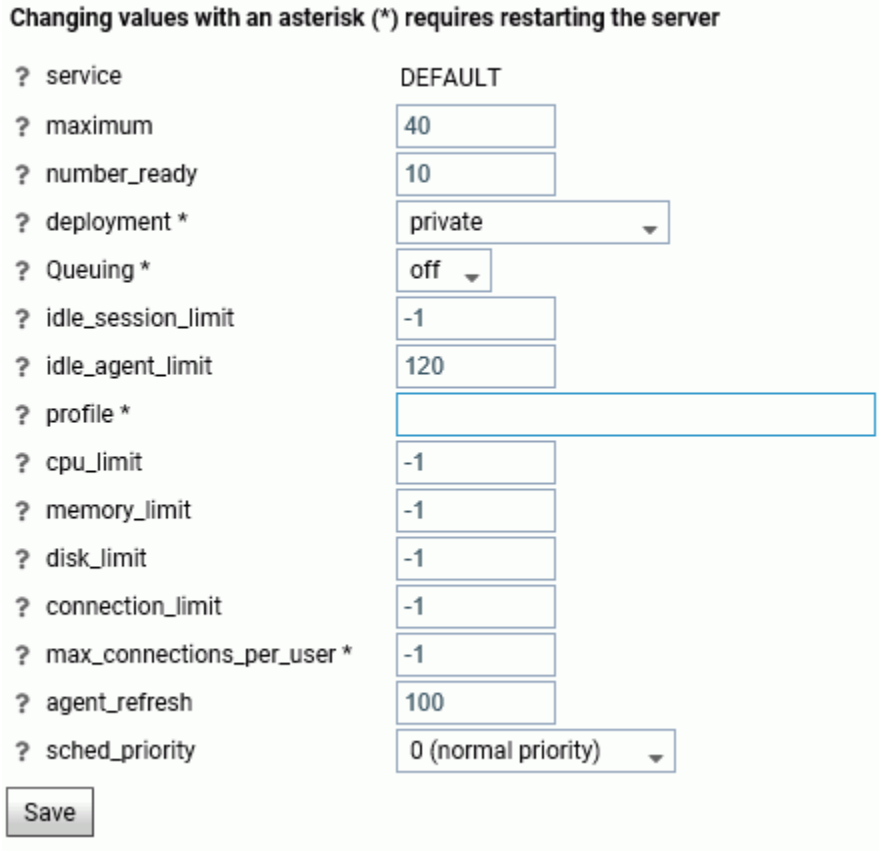
参照　データサービスのプロパティ

サーバには、次の 4 つの定義済みデータサービスがあります。

- DEFAULT
- WC_DEFAULT

- SCHED_DEFAULT
- DFM_DEFAULT

下図は、DEFAULT データサービスのパラメータを示しています。



注意：アスタリスク (*) の付いたパラメータ値を変更した場合、サーバの再起動が必要です。

データサービスには、次のパラメータがあります。

`service`
サービスの名前です。

`maximum`
ワークスペースマネージャで特定のサービスを対象に同時に実行可能なデータアクセスエージェントの最大数を定義します。

number_ready
ワークスペースマネージャが特定のサービスの開始時に作成するデータアクセスエージェント数を定義します。

deployment*
複数のユーザがこのサービスの同一エージェントに接続する際のユーザ間のリソース共有を制御します。有効値は次のとおりです。

- **private** 各ユーザは他のユーザから完全に独立し、それぞれ一意のオペレーティングシステム権限、データベース接続、FOCUS 言語設定を所有します。
- **connection_pooling** 各ユーザはそれぞれ一意の FOCUS 言語設定を所有しているという点で部分的に独立していますが、オペレーティングシステム権限およびデータベース接続は共有します。

Queuing*
キューのオンとオフを制御します。

maximum_q
特定のサービスでの接続キューの最大数を定義します。このパラメータは、[Queuing] を [on] に設定した場合にのみ使用可能になります。-1 に設定すると、キューサイズが無制限になります。

queue_limit
エージェントが利用不可になった場合に、タイムアウトになるまで待機する接続キューの時間 (秒) を定義します。-1 に設定すると、無制限になります。

idle_session_limit
接続済みエージェントがクライアント入力を待機する最大時間 (秒) を定義します。この時間を超えると、エージェントの接続が切断されます。-1 に設定すると、無制限になります。

idle_agent_limit
number_ready で定義されたエージェント数を超える切断済みエージェントがアイドル状態を継続できる最大時間 (秒) を定義します。この時間を超えると、これらのエージェントが停止されます。-1 に設定すると、無制限になります。

profile*
エージェントの開始時に実行されるプロシジャファイルを指定します。

cpu_limit
エージェントが使用可能な最大 CPU 時間 (秒) です。この時間を超えると、ワークスペースマネージャがこのエージェントを停止します。

`memory_limit`
エージェントが使用可能な最大メモリ量 (キロバイト) を定義します。エージェント処理がこの制限を超えると、ワークスペースマネージャがこのエージェントを停止します。

`disk_limit`
エージェントが使用可能な最大ディスク領域 (キロバイト) を定義します。このパラメータにより、リクエストで作成された FOCSORT、HOLD、その他の一時ファイルなどの、エージェントの edatemp ディレクトリ内のすべてのファイルのサイズが合計されます。エージェント処理がこの制限を超えると、ワークスペースマネージャがこのエージェントを停止します。

`connection_limit`
接続を継続できる最大時間 (秒) を定義します。この時間を超えると、接続が停止され、この接続を担当するエージェントが終了します。この制限は、現在の edachkup_interval が期限切れになった場合に発動されます。

edachkup_interval は、ワークスペースマネージャのチェックアップサイクルの時間間隔を定義する内部パラメータです。データサービスレベルの制限パラメータ (例、connection_limit、idle_agent_limit、cpu_limit、disk_limit) は、edachkup_interval が次回起動した際に有効になります (デフォルト設定では、60 秒間隔)。

`max_connections_per_user*`
特定のサービスで同一ユーザ ID による同時接続の最大数を定義します。ユーザが許容最大数を超えて接続すると、そのユーザがリクエストした追加の接続は拒否され、サーバからのメッセージが表示されます。

接続は拒否されました。`max_connection_per_user` の値を超過しました。

データサービスの [プロパティ] ページで [queue_max_user_conns] プロパティを使用して、サーバに拒否されたユーザ接続を待機状態にすることができます。このオプションは、データサービスの [Queuing] プロパティを [on] に設定している場合にのみ使用できます。

`queue_max_user_conns`
max_connections_per_user で定義されたユーザ数を超えた場合に、特定のサービスで同一ユーザ ID の同時接続キューを有効にします。この設定を使用すると、新しい接続が拒否された場合でも、その接続を後から処理されるよう待機状態にすることができます。このパラメータは、[Queuing] を [on] に設定した場合にのみ使用可能になります。

`agent_refresh`
各エージェントプロセス中に受容可能な新規接続の最大数を定義します。この最大数を超えると、追加の接続は新しいエージェントに割り当てられます。この最大数に到達したエージェントプロセスは、最後に受容されたセッションが切断された時点で終了します。

sched_priority
特定のサービスエントリで実行中の各エージェントプロセスのスケジュール優先度を定義します。プロセスのスケジュール優先度に基づいて、オペレーティングシステムスケジューラに CPU 制御が移行した後のプロセスの処理方法が定義されます。この優先度は、サービスが実行する作業の相対的な重要度に基づいて設定する必要があります。値の範囲は、-20 (最高の優先度) から 20 (最低の優先度) です。

参照 Reporting Server の使用可能なエージェント数の維持機能

Reporting Server は、number_ready パラメータを使用して使用可能なエージェント数を維持します。

- number_ready パラメータは、Reporting Server 起動時に開始するエージェント数を決定します。ただし、アクティブエージェントの数がこの値を下回らない保証はありません。エージェント数は、クラッシュまたは予期しない停止によってこの値を下回ることがあります。アクティブエージェント数が number_ready パラメータの値を下回る場合は、パラメータが許容する最大値まで開始するエージェントの数を必要に応じて増やします。
- アイドル状態のアクティブエージェントが存在し、その数が number_ready の値を上回る場合は、idle_agent_limit の値を上回った時点で、アクティブエージェントの数が number_ready の値と等しくなるまでエージェントが停止されます。

展開モードの構成

サービスの [deployment] により、データアクセスエージェントが接続に割り当てられる方法が定義されます。

- プライベート展開では、接続要求ごとに専用のアプリケーションエージェントが割り当てられます。プライベート展開は、以前のすべてのサーババージョンの動作を保持しています。接続時には、グローバルプロファイル、ユーザレベルプロファイル、およびサービスレベルプロファイルが実行されます。接続切断時には、すべての一時ファイルが削除され、データベース接続が閉じられます。各アプリケーションエージェントの権限は、サーバのセキュリティモードに依存します。

  セキュリティが OFF 以外の値に設定されている場合は、サーバにログインするクライアントごとに認証が処理されます。セキュリティ OFF の場合は、ユーザ ID および認証は要求されません。有効なユーザ ID は、セッションの期間中、接続ユーザとなります。
- [connection_pooling] 展開では、エージェントの開始時にはグローバルプロファイルおよびサービスプロファイルが実行され、各接続においてプーリングされたユーザプロファイルが実行されます。新しい接続に対してセッションが確立されると、WebFOCUS コンテキストはクリアされ、プーリングされたユーザプロファイルが実行されます。

セキュリティが OFF 以外の値に設定されている場合は、すべてのユーザが同じ権限を持ちます。これは、接続ユーザにかかわらず、プーリングされた有効なユーザが一意であるためです。

接続プーリング展開は、パフォーマンスを大きく改善します。多くのユーザが、同一オペレーティングシステム上で DBMS 認証情報を共有している場合に有効です。各接続ユーザがそれぞれ特定のオペレーティングシステムおよび DBMS 権限を使用する場合は、この展開を使用することはできません。また、サーバセキュリティモードが DBMS に設定されているサービス DEFAULT にこの展開を使用することもできません。この場合、プロファイルが接続認証に対して無効になるためです。

手順　サーバプロファイルにサーバ展開パラメータを設定するには

サーバ構成パラメータ展開を設定するには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [データサービス] フォルダを右クリックし、[新規] を選択します。

   [新規データサービス] ページが表示されます。

   ヒント: 既存のサービス (例、DEFAULT、WC_DEFAULT、DMC_DEFAULT、DEFAULT_CPOOL) の場合は、サービスを右クリックして [プロパティ] を選択し、[サービス] 画面を開きます。
3. [deployment] ドロップダウンリストから、[private] または [connection_pooling] を選択します。

   - [private] では、接続時にすべてのプロファイルが実行されます。接続を解除すると、すべての DBMS 接続は解除されます。これがデフォルト値です。

     セキュリティが OFF 以外の値に設定されている場合は、接続している間、有効なユーザ ID が接続ユーザになります。

     手順 6 へ進みます。

   - [connection_pooling] では、エージェントの開始時にグローバルプロファイルおよびサービスプロファイルが実行され、各接続においてプーリングされたユーザプロファイルが実行されます。新しい接続に対してセッションが確立されると、WebFOCUS コンテキストはクリアされ、プーリングされたユーザプロファイルが実行されます。

     このオプションを選択すると、[pooled_user] および [pooled_password] が表示されます。

セキュリティが OFF 以外の値に設定されている場合は、すべてのユーザが同じ権限を持ちます。これは、接続ユーザにかかわらず、有効なユーザが一意 ([pooled_user] および [pooled_password] を使用して構成) であるためです。

手順 4 および 5 を実行します。

4. [pooled_user] ドロップダウンリストからユーザを選択します。(このリストには、576 ページの「 ワークスペースマネージャ構成権限 」 で説明されている admin.cfg ファイルの値が表示されます。)

   このサービスレベルキーワードは、セキュリティモード OPSYS の connection_pooling 展開に必要です。このキーワードにより、すべてのエージェントを実行するユーザ ID が定義されます。DBMS ユーザ ID は、接続設定タイプによって特定されます。

5. 対応するパスワードを [パスワード] テキストボックスに入力します。プーリングパスワードは、Windows オペレーティングシステム上の connection_pooling 展開のみに必要です。
6. [保存してサーバを再起動] をクリックします。

通知

イベントルーティングおよびカスタムログインメッセージは、[ワークスペース] ページの [通知] メニューから構成することができます。

イベントルーティングを使用することにより、さまざまなサーバイベント (エージェントまたはリスナのクラッシュ、サーバ構成エラー、ディスク領域制限など) に基づいてプロシジャを起動したり、Email を送信したりすることができます。すべてのイベントは、タイプ別 (情報、警告、エラー) に分類されます。イベントには、定義済みイベントとカスタム定義イベントがあります。

[イベントルーティング] ページには、デフォルトのイベントルーティングとカスタマイズしたイベントルーティングの両方が表示されます。

下図は、デフォルトルーティングを示しています。

? New

Type	Filter	Description	EDAPRINT	Terminal	Procedure	E-Mail
− Default						
Information		All Information	✓	✓		
Warning		All Warnings	✓	✓		
Error		All Errors	✓	✓		
Information	13023	Server successfully started	✓	✓		
Information	13093	User password has been changed	✓	✓		
Information	13120	Server is requested not to accept any new connections	✓	✓		
Information	13121	Server is requested to accept all connections	✓	✓		
Information	13164	A listener is enabled	✓	✓		
Information	13163	A listener is disabled	✓	✓		
Information	13169	A data service agent has been started	✓	✓		
Information	4276	DBCTL interface has been initialized	✓	✓		
Information	4288	DBCTL interface is stopped	✓	✓		
Warning	13088	Connection is rejected because userid is invalid	✓	✓		
Warning	13089	Connection is rejected because password is invalid	✓	✓		
Warning	13090	Failed to change user password	✓	✓		
Warning	13092	Connection is rejected because account is expired	✓	✓		
Warning	13173	Number of data service agents has reached the maximum allowed	✓	✓		
Warning	40001	No more available agents for required service (maximum number is reached)	✓	✓		
Warning	40002	Not enough disk space in dfm_dir directory to process deferred requests	✓	✓		
Warning	40003	File listener warning	✓	✓		
Warning	40004	CLM failed to query remote server	✓	✓		
Warning	40005	Agent exceeded CPU limit	✓	✓		
Warning	40006	Agent exceeded memory limit	✓	✓		
Warning	40007	Agent exceeded disk space limit	✓	✓		
Warning	40008	Agent exceeded connection time limit	✓	✓		
Warning	36048	Resource Governor canceled a request	✓	✓		
Warning	36049	Resource Governor advised a request	✓	✓		
Warning	36037	Resource Management has unarchived logs	✓	✓		
Information	36162	Resource Management has disabled monitoring	✓	✓		
Information	36163	Resource Management has enabled monitoring	✓	✓		
Error	36029	Resource Management repository validation failure.	✓	✓		
Error	36036	Resource Management Archive job parameter validation failed	✓	✓		
Error	36075	Resource Management Archive job failed, no admin defined	✓	✓		
Error	36076	Resource Management Archive job connection failed	✓	✓		

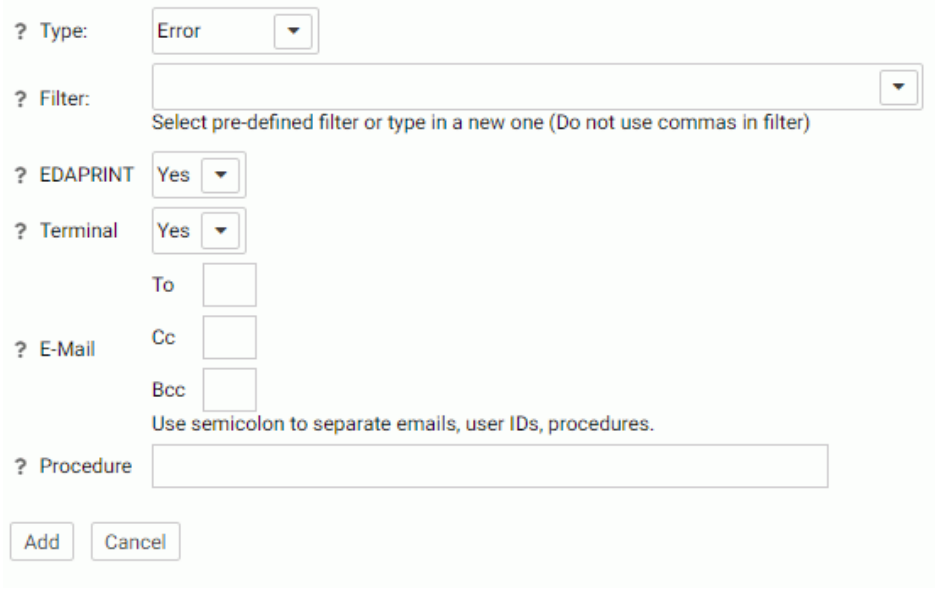
手順　イベントルーティングをカスタマイズするには

イベントルーティングをカスタマイズすることにより、サーバイベントに基づいてプロシジャを起動したり、Email を送信したりすることができます。

イベントごとに、EDAPRINT ログまたは端末にイベントを書き込むかどうかを選択することもできます。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [通知] をクリックし、[イベントルーティング] を選択します。
3. イベントを右クリックして [イベントルーティングのカスタマイズ] を選択するか、メニューバーから [新規] を選択します。

下図のように、[イベントルーティングのカスタマイズ] ページが開きます。



4. [タイプ] ドロップダウンリストから、メッセージのタイプを選択します。 選択肢には、[情報]、[警告]、[エラー]、[すべて] があります。
5. [フィルタ] テキストボックスにイベントの条件を入力するか、ドロップダウンリストから定義済みのイベントを選択します。
6. 選択したイベントメッセージをサーバログに書き込む場合は、[EDAPRINT] ドロップダウンリストから [はい] を選択します。
7. 選択したイベントメッセージを端末に書き込む場合は、[端末] ドロップダウンリストから [はい] を選択します。
8. 必要に応じて、イベントの発生時に送信する Email のアドレスを入力します。
9. 必要に応じて、[プロシジャ] テキストボックスに、実行するプロシジャを入力します。たとえば、「utility/movefiles」のようにアプリケーション名を含めて入力します。
10. 新規のイベントの場合は [追加] をクリックし、既存のイベントの場合は [変更] をクリックします。

    選択したイベントが、[イベントルーティング] ページに追加されます。
11. [保存して再起動] をクリックします。

例　EDAPRINT ログメッセージの非表示

この例は、イベントルーティングをカスタマイズすることで次の EDAPRINT ログメッセージを非表示にする方法を示します。

```
request by edapsmr to expire foccache session
```

1. [イベントルーティングのカスタマイズ] ページを開きます。
2. [タイプ] ドロップダウンリストから、[警告] を選択します。
3. [フィルタ] テキストボックスに次のイベントを入力します。

   ```
   request by edapsmr to expire foccache session
   ```

4. [EDAPRINT] および [端末] ドロップダウンリストから [いいえ] を選択します。
5. E-mail の各パラメータはブランクのままにし、イベント発生時に Email が送信されないようにします。
6. [追加] をクリックします。

   イベントが追加されますが、保存はされていません。
7. [保存して再起動] をクリックします。

サーバが再起動すると、このカスタムイベントによって、edaprint.log ファイルの *request by edapsmr to expire foccache session* メッセージが非表示になります。

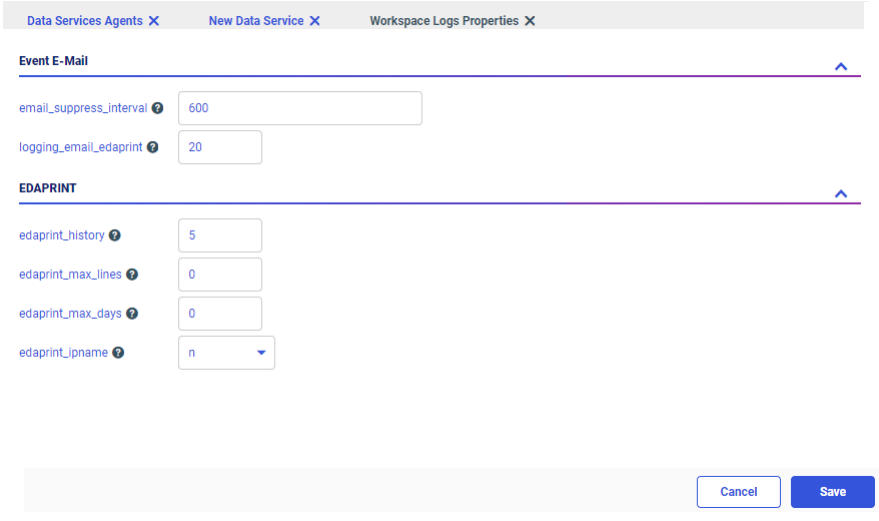
手順　イベントルーティングのワークスペースプロパティを設定するには

[ワークスペースログのプロパティ] ページでは、イベントルーティングの Email および edaprint ログを管理することができます。ユーザは、イベントルーティングから Email 通知を送信しない時間間隔を指定したり、Email 本文に含める edaprint ログファイルのメッセージ行数を指定したりできます。edaprint ログファイルには、実行されたイベントの前にサーバ上で発生しているイベントに関する情報が記録されます。

edaprint ログについての詳細は、770 ページの 「 ワークスペースログプロパティで EDAPRINT ログを制御するには 」 を参照してください。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [ログとトレース] を展開します。
3. [ワークスペースログ] を右クリックし、[プロパティ] を選択します。

下図のように、[ワークスペースログのプロパティ] ページが開きます。



4. イベント Email のパラメータの値を入力または選択します。

   イベント Email のパラメータには次のものがあります。

   `email_suppress_interval`

   ここで指定した時間間隔 (秒) の間に同一のイベントが発生した場合に重複した Email 通知を送信しません。この値を 0 (ゼロ) にすると、同一イベントが発生した場合でも重複した Emial 通知が送信されます。デフォルト値は 600 (10 分) です。

   `logging_email_edaprint`

   edaprint.log に記録されたサーバメッセージのうち、Email に含めるメッセージの最大数を定義します。デフォルト値は 20 です。

5. [保存] をクリックします。

EVENT_TEXT および EVENT_ID

特定のイベントによりプロシジャが開始された場合、ルーティングイベント ID およびイベントメッセージのテキストが、自動的に EVENT_ID および EVENT_TEXT パラメータとしてプロシジャで使用可能になります。EVENT_TEXT パラメータは、次のユーザサブルーチンを使用して復号化する必要があります。

```
B64DECODE('XXXXXXXXXX', 'Ann');
```

ログインメッセージ

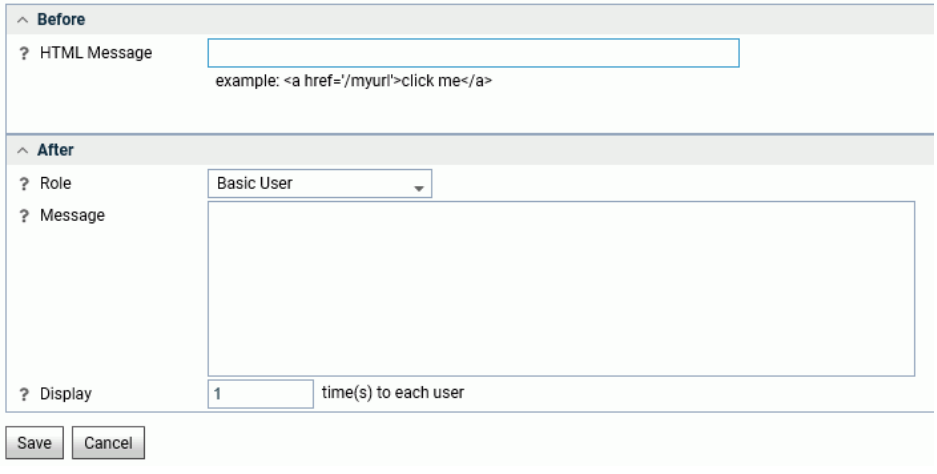
サーバ管理者は、ログイン画面および接続結果画面にカスタムメッセージを追加して、これらの画面をカスタマイズすることができます。[ログインメッセージ] オプションは、リボンの [通知] ボタンからアクセスできます。

手順　メッセージを追加してログイン画面をカスタマイズするには

ログイン画面をカスタマイズするには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [通知] をクリックし、[ログインメッセージ] を選択します。

   下図のように、[ログインメッセージ] ページが開きます。



3. [前] セクションの [HTML メッセージ] テキストボックスにメッセージを入力します。テキストを使用することも HTML タグを使用することもできます。

   たとえば、次のテキストを入力します。

   接続の問題に関しては、サーバ管理者にお問い合わせください。

4. [保存] をクリックします。

下図のように、指定したメッセージがログインページに表示されます。

手順　メッセージを追加して接続結果画面をカスタマイズするには

サーバ管理者は、ユーザタイプごとに接続結果画面をカスタマイズすることができます。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [通知] をクリックし、[ログインメッセージ] を選択します。

   [ログインメッセージ] ウィンドウが開きます。
3. [ロール] ドロップダウンリストから、ユーザタイプを選択します。 選択可能なオプションには、[サーバ管理者]、[アプリケーション管理者]、[サーバオペレータ]、[一般ユーザ]、[すべてのユーザ] があります。
4. [後] セクションの [メッセージ] テキストボックスに、メッセージのテキストを入力します。

   午後6時までにサインアウトしてください

   必要に応じて、[表示項目] テキストボックスに値を入力することで、メッセージを表示する回数を設定することもできます。

5. [保存] をクリックします。

下図のように、接続が成功した後にメッセージが表示されます。

ワークスペース構成の設定

リソースウィンドウの [ワークスペース] フォルダから、さまざまな全般パラメータを設定することができます。これらのパラメータは、右クリックのコンテキストメニューおよびボタンに表示され、次のカテゴリに分類されます。

- **通知**
  - 584 ページの 「 通知 」
  - 589 ページの 「 ログインメッセージ 」
- **設定**
  - 592 ページの 「 Reporting Server の Web コンソール外観 」
  - 593 ページの 「 ロケールの設定 」
  - 602 ページの 「 Reporting Server ブラウザインターフェースのユーザ設定の表示 」
  - 606 ページの 「 環境設定各種情報 」
  - 620 ページの 「 ワークスペース設定 」
  - 628 ページの 「 地理情報の構成 」
  - 662 ページの 「 マイグレートの設定 」

これらの設定は、適切な構成ファイルに保存されます。これらはプロシジャに保存し、プロシジャをサービスプロファイル (サービスのプロパティで構成) にして実行することも、構成ファイルからプロシジャを実行して実行することもできます。

ヒント：これらのパラメータは、関連構成ファイルで直接編集することもできます。実行するには、[ワークスペース] ページに移動します。リソースウィンドウの [構成ファイル] を展開し、編集するファイルをテキストエディタで開くオプションを選択します。詳細は、707 ページの 「 構成ファイルの編集 」 を参照してください。

サーバアクティビティのモニタおよびトラブルシューティングは、リソースツリーの [ワークスペース] から行うことができます。これらの機能は、右クリックのコンテキストメニューおよびリボンのオプションに表示され、次のカテゴリに分類されます。

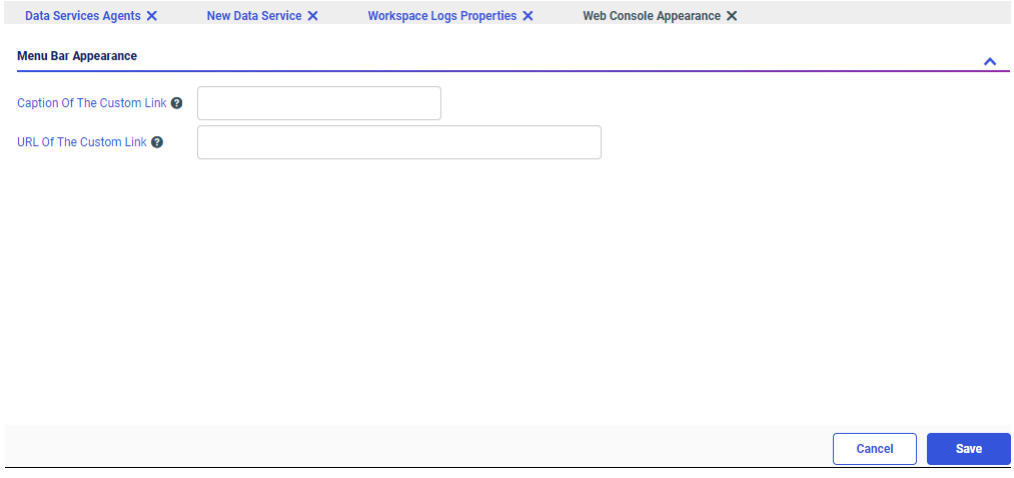
- **モニタ**
  - ステータス　詳細は、662 ページの 「 TIBCO Reporting Server ステータスのモニタ 」 を参照してください。
  - データサービスエージェント　詳細は、664 ページの 「 データサービスエージェントページの表示とカスタマイズ 」 を参照してください。
  - データサービス統計　詳細は、672 ページの 「 データサービスのステータス統計および集約統計の表示 」 を参照してください。
  - スケジューラエージェント　詳細は、664 ページの 「 データサービスエージェントページの表示とカスタマイズ 」 を参照してください。
  - Web セッション　詳細は、703 ページの 「 Web セッション 」 を参照してください。
  - ライブコンソール　詳細は、769 ページの 「 EDAPRINT ログファイルをリアルタイム表示するには 」 を参照してください。
- **機能診断**
  - 診断結果 (savediag) - 問題の報告　詳細は、801 ページの 「 カスタマサポート用の診断情報の収集 」 を参照してください。
  - ダウンロード　詳細は、767 ページの 「 TIBCO WebFOCUS Reporting Server 処理の分析 」 および777 ページの 「 TIBCO WebFOCUS Reporting Server 処理のトレース 」 を参照してください。

Reporting Server の Web コンソール外観

Reporting Server の Web コンソール外観を制御するパラメータを使用して、Reporting Server ブラウザインターフェースのメニューバーをカスタマイズすることができます。

これらの設定にアクセスするには、[ワークスペース] ページに移動します。[設定] をクリックし、[Web コンソール外観] を選択します。

下図のように、[Web コンソール外観] ページが開きます。



Reporting Server の Web コンソール外観設定は、edaserv.cfg ファイルに保存されます。

メニューバーの外観

カスタムリンクのキャプション

Reporting Server ブラウザインターフェースのメニューバーに表示するカスタムリンクのテキストを指定します。

カスタムリンクの URL

Reporting Server ブラウザインターフェースのメニューバーに表示するカスタムリンクの URL を指定します。

入力の完了後、[保存] をクリックします。

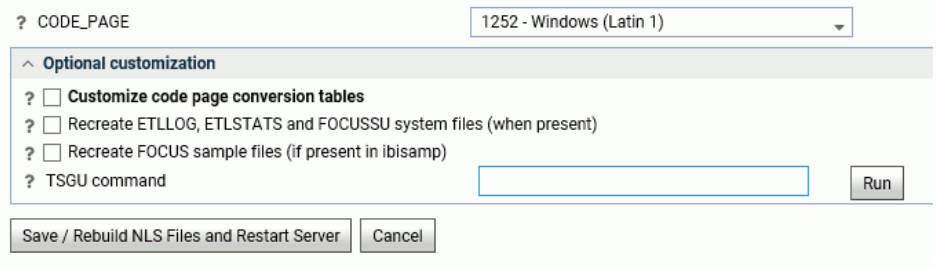
ロケールの設定

Reporting Server ブラウザインターフェースは、ロケール固有の日付、時間、通貨フォーマット、および国際言語サポート (NLS) の構成に必要なパラメータを提供します。

参照

NLS の設定

NLS の設定にアクセスするには、[ワークスペース] ページに移動し、[設定] をクリックします。次に、[LOCALE] をクリックし、[構成ウィザード] を選択します。下図のように、[NLS 構成ウィザード] が開きます。



NLS 設定は、nlscfg.err ファイルに保存されます。

CODE_PAGE

サーバがアクセスするデータソースのコードページです。

サポートされているコードページのドロップダウンリスト (Unicode を含む) からコードページを選択します。

デフォルト値は、Windows および UNIX/Linux の場合は 942 です。

CODE_PAGE の現在値は、アプリケーションでは &FOCCODEPAGE 変数として使用可能になります。

カスタム設定 (オプション)

コードページ変換テーブルのカスタマイズ

このチェックをオンにすると、コードページのリストと、サーバまたはクライアントのコードページによりアクセスされる可能性のあるデータソースの説明が表示されます。

いくつかのコードページは、デフォルトで常に選択されており、選択解除することはできません。これらは次のとおりです。

37 - IBM MF 米国

137 - 米語/西欧 (ラテン 1)

437 - 米語

1047 - IBM MF オープンシステム (ラテン 1)

1252 - Windows ラテン、65001 –Unicode (UTF-8)

65001 Unicode (UTF-8)

65002 Unicode (UTF-EBCDIC)

選択した LANG 属性に応じて、上記以外のコードページがデフォルトで選択されます。

NLS 構成ウィザードにより、これらのコードページの変換テーブルが作成され、コードページを以降の変換で使用できるようになります。

必要に応じて、テーブルを作成する必要のあるコードページを追加で選択します。たとえば、特定のコードページがフラット (固定長) ファイルまたは VSAM ファイルのシノニム内に生成されるようにする場合は、NLS 構成時に [コードページ変換テーブルのカスタマイズ] オプションを使用して、コードページ変換テーブルをあらかじめ作成しておく必要があります。

ETLLOG、ETLSTATS、FOCUSSU システムファイルの再作成

サーバのコードページ ([CODE_PAGE] フィールドで定義したもの) の FOCUS 内部ファイルをロードする場合は、このチェックをオンにします。

新しいコードページと以前のコードページの互換性が不明な場合は、このチェックをオンにすることをお勧めします。

FOCUS サンプルファイルの再作成

[CODE_PAGE] フィールドで定義したサーバのコードページで、ibisamp アプリケーション内にサンプルファイルをロードする場合は、このチェックをオンにします。

TSGU コマンド

TSGU は、NLS 設定を構成するユーティリティプログラムです。このプログラムは通常不要ですが、次の場合には手動で実行する必要があります。

- **PDFXTBL を作成する。** TYPE 1 フォントが PDF フォーマットファイルに含まれる場合は、次の構文を使用して、TYPE 1 フォントのコード変換テーブルを生成する必要があります。

  ```
  PDFX {font-name}
  ```

- **PDFYTBL を作成する。** Unicode フォントが PDF フォーマットファイルで使用される場合は、次の構文を使用して、特別なフォント情報テーブル (PDFYTBL) を生成する必要があります。

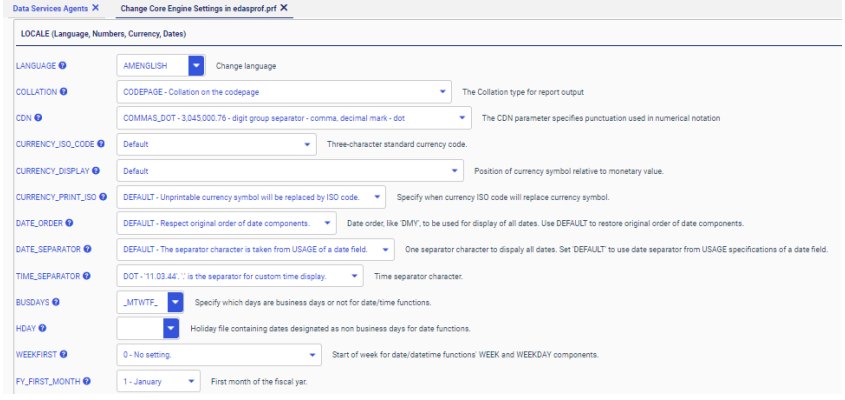
  ```
  KTBL {pdfy-name}
  ```

構成の完了後、[NLS ファイルを再作成/保存してサーバを再起動] をクリックします。選択したコードページに必要なコード変換テーブル、ソートテーブル、モノケーステーブルが作成されます。

参照　ロケールパラメータ

Reporting Server ブラウザインターフェースは、ロケールベースの日付、時間、通貨フォーマットの構成に必要なパラメータを提供します。

これらの設定にアクセスするには、[ワークスペース] ページに移動し、[設定] をクリックします。次に、[LOCALE] をクリックし、[LOCALE (言語、数値、通貨、日付)] を選択します。下図のように、[コアエンジンの設定を変更 - edasprof.prf] ウィンドウが開きます。



次のパラメータ値が、edasprof.prf ファイルに設定、保存されます。

LANGUAGE

コードページと (翻訳されたメッセージが利用可能な場合) サーバエラーメッセージの言語のデフォルト値を制御します。

ドロップダウンリストから言語名または省略形を選択します。

すべてのプラットフォームのデフォルト値は Japanese (Shift-JIS) です。

特定の言語では、ローカライズされたエラーメッセージファイルが存在します。ローカライズされたエラーメッセージファイルが存在しない言語を選択した場合は、サーバメッセージおよびコンソールが英語で表示されます。サーバがローカライズされていない言語でメッセージおよびコンソールを表示する必要がある場合は、独自に翻訳を用意することができます。コンソールをローカライズするには、wceng.lng ファイルを翻訳し、名前を wcXXX.lng に変更します。'XXX' は、サーバの 3 文字の言語コードです。エラーメッセージは、すべてまたは関連する任意のエラーファイル (*.err) を翻訳し、同一の 3 文字の言語コードを追加します。すべてのファイルは、¥home¥nls フォルダに格納されています。

LANG の現在値は、アプリケーションでは &FOCLANGCODE 変数として使用可能になります。ただし、このパラメータが構成されていない場合、この変数はブランクになります。

COLLATION

バイナリまたは大文字と小文字を区別しない照合順序を設定します。有効値は次のとおりです。

- **CODEPAGE** 有効なコードページに基づいて、照合順序を設定します。これがデフォルト値です。
- **BINARY** バイナリ値に基づいて、照合順序を設定します。
- **SRV_CS** LANGUAGE 設定に基づいて、照合順序を設定します。大文字と小文字は区別されます。
- **SRV_CI** LANGUAGE 設定に基づいて、照合順序を設定します。大文字と小文字は区別されません。
- **SRV_UNQ** LANGUAGE 設定に基づいて、照合順序を設定します。LANGIDUNQ に従います。
- **SRV_CSAS** LANGUAGE 設定に基づいて、照合順序を設定します。大文字と小文字、およびアクセントは区別されます。

コードページファイルが変更されておらず、EBCDIC 環境のデンマーク語、フィンランド語、ドイツ語、ノルウェー語、スウェーデン語以外の場合は、CODEPAGE と BINARY は同一です。

SET COLLATION コマンドも同様に動作しますが、このコマンドを使用するとデフォルト設定が上書きされます。

CDN

数値に使用する区切り文字を定義します。有効な値には、次のものがあります。

- **COMMAS_DOT** 小数点にはピリオド (.)、3 桁ごとの区切り文字にはカンマ (,) を使用します。エイリアスは OFF です。これがデフォルト値です。
- **DOTS_COMMA** 小数点にはカンマ (,)、3 桁ごとの区切り文字にはピリオド (.) を使用します。エイリアスは ON です。
- **SPACES_COMMA** 小数点にはカンマ (,)、3 桁ごとの区切り文字にはブランクを使用します。エイリアスは SPACE です。
- **SPACES_DOT** 小数点にはピリオド (.)、3 桁ごとの区切り文字にはブランクを使用します。エイリアスは SPACEP です。
- **QUOTES_COMMA** 小数点にはカンマ (,)、3 桁ごとの区切り文字には一重引用符 (') を使用します。エイリアスは QUOTE です。

- **QUOTES_DOT** 小数点にはピリオド (.)、3 桁ごとの区切り文字には一重引用符 (') を使用します。エイリアスは QUOTEP です。

CURRENCY_ISO_CODE

標準の 3 文字通貨コードです (例、米ドルは USD、日本円は JPY)。デフォルト値は [デフォルト] です。この設定では、構成済み言語コードの通貨コードが使用されます。

CURRENCY_DISPLAY

数値の位置を基準にして通貨記号の相対位置を定義します。デフォルト値は default です。この設定では、現在有効になっているフォーマットと通貨記号の位置が使用されます。有効な値には、次のものがあります。

- **LEFT_FIXED** 通貨記号を数値の前に左揃えで配置します。
- **LEFT_FIXED_SPACE** 通貨記号を数値の前に左揃えで配置し、記号と数値の間に少なくともブランクを 1 つ挿入します。
- **LEFT_FLOAT** 通貨記号を数値の前に配置し、記号と数値の間にブランクを挿入しません。
- **LEFT_FLOAT_SPACE** 通貨記号を数値の前に配置し、記号と数値の間にブランクを 1 つ挿入します。
- **TRAILING** 通貨記号を数値の後に配置し、記号と数値の間にブランクを挿入しません。
- **TRAILING_SPACE** 通貨記号を数値の後に配置し、記号と数値の間にブランクを 1 つ挿入します。

CURRENCY_PRINT_ISO

現在有効なコードページに従って通貨記号を表示できない場合の処理方法を定義します。有効な値には、次のものがあります。

- **DEFAULT** 現在のコードページで通貨記号を表示できない場合は、ISO コードに置換されます。これがデフォルト値です。
- **ALWAYS** 通貨記号を通貨の ISO コードに常に置換します。
- **NEVER** 通貨記号を通貨の ISO コードに置換しません。現在のコードページで通貨記号を表示できない場合は、通貨記号を表示しません。

DATE_ORDER

日付構成要素の表示順序を定義します。有効な値には、次のものがあります。

- **DEFAULT** 日付構成要素の元の順序を優先します。これがデフォルト値です。
- **DMY** すべての日付は日/月/年と表示されます。
- **MDY** すべての日付は月/日/年と表示されます。
- **YMD** すべての日付は年/月/日と表示されます。

DATE_SEPARATOR

日付構成要素を表示する際の区切り文字を定義します。有効な値には、次のものがあります。

- **DEFAULT** 区切り文字は、日付フィールドの USAGE の指定から取得されます。
- **SLASH** 日付構成要素の区切り文字にスラッシュ (/) を使用します。
- **DASH** 日付構成要素の区切り文字にハイフン (-) を使用します。
- **BLANK** 日付構成要素の区切り文字にブランクを使用します。
- **DOT** 日付構成要素の区切り文字にピリオド (.) を使用します。
- **NONE** 日付構成要素に区切り文字を使用しません。

TIME_SEPARATOR

&TOD システム変数の時間構成要素に使用する区切り文字を定義します。有効な値には、次のものがあります。

- **DOT** 時間構成要素の区切り文字にピリオド (.) を使用します。これがデフォルト値です。
- **COLON** 時間構成要素の区切り文字にコロン (:) を使用します。

BUSDAYS

日付時間関数の営業日を定義します。デフォルト値は、_MTWTF_ です。

HDAY

日付関数で使用する非営業日のリストを示す祝日ファイルを指定します。デフォルト値は、OFF (祝日ファイルなし) です。

WEEKFIRST

日付および日付時間関数の WEEK および WEEKDAY 構成要素の週の開始日を定義します。

FY_FIRST_MONTH

会計年度の最初の月を定義します。デフォルト値は 1 月です。

参照 アラビア語およびタイ語 PDF フォーマット フォントサポート

PDF でアラビア語を出力する場合、Times New Roman フォントの選択が可能になっています。

PDF でタイ語を出力する場合、Tahoma フォントの選択が可能になっています。

参照 Windows および UNIX の言語とデフォルトコードページ

下表は、Windows および UNIX プラットフォームの ? LANG SET コマンドにより生成される情報です。

言語コード	言語名	言語の省略形	言語 ID	コードページ
001	英語 (米国)	AME	en	1252
001	英語	ENG	en	1252
020	アラビア語	ARB	ar	1256
10351	ポルトガル語 (ブラジル)	BRA	br	1252
385	クロアチア語	HRV	hr	1250
420	チェコ語	CZE	cs	1250
045	デンマーク語	DAN	da	1252
031	オランダ語	DUT	nl	1252
372	エストニア語	EST	et	923
358	フィンランド語	FIN	fi	1252
033	フランス語	FRE	fr	1252
033	フランス語	FRE	fc	1252
049	ドイツ語	GER	de	1252

言語コード	言語名	言語の省略形	言語 ID	コードページ
049	ドイツ語	GER	at	1252
030	ギリシャ語	GRE	el	1253
972	ヘブライ語	HEB	iw	916
036	ハンガリー語	HUN	hu	1250
039	イタリア語	ITA	it	1252
081	日本語	JPN	ja	942
081	日本語 (EUC)	JPE	je	10942
082	韓国語	KOR	ko	949
371	ラトビア語	LVA	lv	1257
370	リトアニア語	LTU	lt	1257
047	ノルウェー語	NOR	no	1252
048	ポーランド語	POL	pl	1250
351	ポルトガル語	POR	pt	1252
040	ルーマニア語	ROM	ro	1250
007	ロシア語	RUS	ru	1251
085	S-CHINESE	PRC	zh	946
421	スロバキア語	SVK	sk	1250
034	スペイン語	SPA	es	1252
046	スウェーデン語	SWE	sv	1252
086	T-CHINESE	ROC	tw	10948
066	タイ語	THA	th	874

言語コード	言語名	言語の省略形	言語 ID	コードページ
090	トルコ語	TUR	tr	920
044	英語 (イギリス)	UKE	uk	1252
800	Unicode	UCS	uc	65001

Reporting Server ブラウザインターフェースのユーザ設定の表示

Reporting Server ブラウザインターフェースのユーザ設定を表示または変更するには、[ワークスペース] ページに移動します。[設定]、[Web コンソールのユーザ設定] を順に選択します。

[Web コンソールユーザ設定の変更] ページが開きます。

これらの設定を保存するプロファイルまたはプロシジャを選択することができます。デフォルト設定のプロファイルは、edasprof.prf です。このページでは、次の項目を設定することができます。

- **アプリケーションの表示設定** 次のオプションの値を選択することができます。
  - 名前の代わりにファイル/ディレクトリキャプションを表示 - デフォルト値は [いいえ] です。
  - ネストされたアプリケーションのファイルを表示 - デフォルト値は [いいえ] です。
  - APPPATH 以外のアプリケーションも表示 - デフォルト値は [いいえ] です。
  - アプリケーションツリーに説明を表示 - デフォルト値は [いいえ] です。
  - すべてのユーザの EDAHOME、EDACONF、EDAPRFU、SCAROOT、EDATEMP、EDALOG、FOCCHACHE を表示 - デフォルト値は [いいえ] です。
  - ファイルをファイルパネルに表示 - デフォルト値は [はい] です。この値を [いいえ] に変更すると、ファイルは、アプリケーションフォルダを開いた際にアプリケーションツリーに表示されます。
  - アプリケーションリボンを制限する - デフォルト値は [オン] です。
- **データアシスト** 次のオプションの値を選択することができます。
  - [ロードの最適化] DM フロープロパティの初期値 - デフォルト値は [新しい DM フローの作成時にオンにします。] です。

- シノニムエディタでの自動実行 (複合とデータフロー) - 変更時にシノニムエディタでのサンプルデータの自動実行を有効にします。デフォルト値は [変更時に実行する] です。
- シノニムツリーにデータを自動表示 - デフォルト値は [いいえ] です。
- テストクエリの自動実行 - デフォルト値は [変更時に実行 (データ制限あり)] です。
- カスタムコピーの自動実行 - デフォルト値は [いいえ] です。
- アップロードの自動実行 - デフォルト値は [変更時に実行する] です。
- シノニムエディタツリーにデータを自動表示 - デフォルト値は [いいえ] です。
- テストクエリツリーにデータを自動表示 - デフォルト値は [いいえ] です。
- カスタムコピーツリーにデータを自動表示 - デフォルト値は [いいえ] です。
- アップロードツリーにデータを自動表示 - デフォルト値は [はい] です。
- 永続的ヘルプを有効にする - デフォルト値は [はい] です。
- 関数名の表示方法 - デフォルト値は [簡易説明] です。[構文] を選択して、説明の代わりに関数の構文を表示することもできます。
- 名前の表示方法 - デフォルト値は [タイトル] です。[エイリアス]、[説明]、[名前] を選択することもできます。[タイトル] を選択して、[タイトル] 属性が存在しない場合は、フィールド名が表示されます。
- 元に戻す操作の最大回数 - デフォルト値は 50 です。
- 集計フィルタタイプ - デフォルト値は [WHERE_GROUPED] です。[WHERE TOTAL] を選択することもできます。
- 関連ノードの自動更新 - デフォルト値は [いいえ] です。
- フィールド参照に修飾セグメント名を使用 - デフォルト値は [重複フィールドのみ] です。[常時] を選択することもできます。
- 拡張オプションのサポート - デフォルト値は [いいえ] です。
- データアシスト/ウィザードの BV_NAMESPACE 値 (ON/OFF) を制御 - デフォルト値は [オフ] です。
- キューブのビジネスフォルダサポート - デフォルト値は [はい] です。

- 複合レポート/レイアウトの自動実行 (AUTORUN_COMPOUND) - 変更時に複合レポート/レイアウトのプロシジャの自動実行を有効にします。 - デフォルト値は [変更時に実行する] です。
- データアシストでのファイル選択にモノツリーを使用 - デフォルト値は [はい] です。
- プリペアの自動再実行 - デフォルト値は [いいえ] です。
- デフォルトビジネスビューにキーを含める - デフォルト値は [いいえ] です。
- デフォルト設定でデータの取得を詳細モードで開始 - デフォルト値は [いいえ] です。
- ビジネスビューにフィールドを含める - シノニムエディタでビジネスビューフィールドのみを表示するかすべてのフィールドを表示するかを指定します。デフォルト値は [BV] です。

- **データアシスト (JOIN)** 次のオプションの値を選択することができます。
  - 子セグメントとスノーフレークを挿入 - デフォルト値は [いいえ] です。
  - デフォルト JOIN タイプ - デフォルト値は [複数] です。
  - 完全コンポーネント名の表示 (NTM_DSPL_FULL_NAMES) - デフォルト値は [はい] です。
  - シノニムの参照修飾アプリケーション名を使用 (NTM_USE_2PART_NAME) - デフォルト値は [はい] です。
  - シノニムの参照修飾アプリケーション名を使用 - デフォルト値は [はい] です。
  - 履歴に [元に戻す]/[やり直し] ボタンを表示 - デフォルト値は [いいえ] です。
- **データアシスト (代表サンプリング)**
  - サンプリングを有効にする - デフォルト値は [オフ] です。
  - 代表サンプリングのアプリケーション - デフォルト値は [foccache] です。
  - サンプリング情報の表示 - デフォルト値は [はい] です。
  - サンプリングに ETL-TRG-DBMS を使用 - デフォルト値は [いいえ] です。
  - JOIN サンプリング時の優先度を設定 - デフォルト値は [いいえ] です。
  - 代表サンプリングのシード - このテキストボックスは、デフォルト設定でブランクになっています。
  - 代表サンプリングの最大レコード数 - このテキストボックスは、デフォルト設定でブランクになっています。

- **データフローのユーザ設定**
  - フローコンポーネントでアプリケーションディレクトリ名を使用 - デフォルト値は [はい] です。
  - メモの表示 - デフォルト値は [いいえ] です。
  - ソース件数の計算 - デフォルト値は [はい] です。
  - 全カラムの自動選択 - デフォルト値は [はい] です。
  - JOIN オブジェクトを追加する (必要な場合) - デフォルト値は [はい] です。
  - JOIN 条件を自動的に追加する - デフォルト値は [はい] です。
  - アダプタ/アプリケーション情報をグラフに表示 - デフォルト値は [いいえ] です。
  - 全カラムの自動マッピング - デフォルト値は [いいえ] です。
  - ロード前値 (リレーショナル) - デフォルト値は [変更なし] です。
  - ロード前値 (FOCUS) - デフォルト値は [変更なし] です。
  - ロード前値 (Flat File) - デフォルト値は [変更なし] です。
  - 拡張データフローサポートを有効にする - デフォルト値は [いいえ] です。
- **インデックスのユーザ設定**
  - 現在の検索エンジン - デフォルト値は [Lucene] です。
- **プロセスフローのユーザ設定**
  - フローコンポーネントでアプリケーションディレクトリ名を使用 - デフォルト値は [はい] です。
  - ストアドプロシジャとして実行するフローを追加 - デフォルト値は [いいえ] です。
  - メモの表示 - デフォルト値は [いいえ] です。
- **レポートの設定** 次のオプションの値を選択することができます。
  - フィルタ制限付きデータベース読み取り - データベースの最初の最大読み取り数を入力することができます。
  - ビン内数値データの行数 - デフォルト値は [32] です。
  - データプロファイリンググラフで、ミッシング (NULL) 値を省略 - デフォルト値は [いいえ] です。

- 日付単位ビン - デフォルト値は [自動] です。[年]、[月]、[週] を選択することもできます。

- **ターゲットのデフォルト値** 次のオプションの値を選択することができます。
  - デフォルト ETL ターゲット DBMS - [アップロード]、[クイックコピー]、[カスタムコピー] で、ターゲットテーブルに使用する構成済みアダプタおよび接続を選択することができます。
  - SQL ETL ターゲットを有効にする - デフォルト値は [はい] です。
  - デフォルト ETL ターゲットアプリケーション - [アップロード]、[クイックコピー]、[カスタムコピー] のターゲットテーブルに使用するターゲットアプリケーションディレクトリの名前を入力するか、参照ボタンをクリックしてアプリケーションディレクトリを選択します。
  - バルクロードターゲットを有効にする - デフォルト値は [はい] です。
  - ロードオプションプロンプトの表示 - デフォルト値は [はい] です。
  - アップロード - シノニム名、テーブル名、データセット名の先頭にユーザ ID を追加 - デフォルト値は [いいえ] です。

ユーザ設定の入力を完了後、[保存] をクリックします。

環境設定各種情報

[ワークスペース] ページの [設定] メニューの [環境設定各種情報] を使用して、WebFOCUS 処理のさまざまな要素についてレポートを生成することができます。

これらの設定にアクセスするには、[ワークスペース] ページに移動します。[設定] をクリックし、[環境設定各種情報] を選択します。

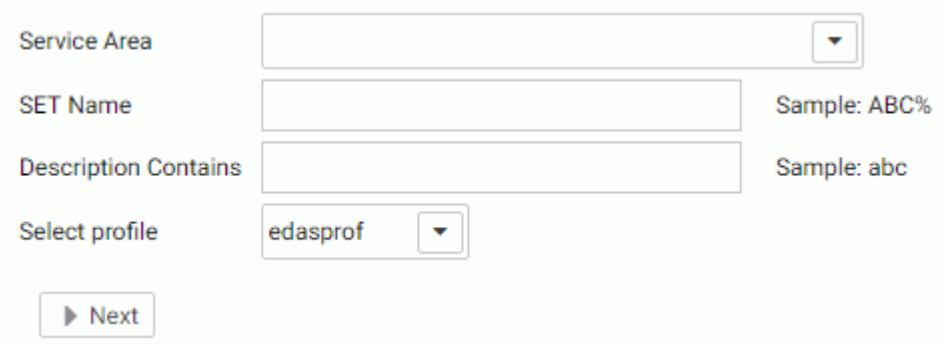
コアエンジンの設定

コアエンジンの設定では、さまざまなサービスを制御することができます。たとえば、ダイアログマネージャ、LOCALE、スタイルシート、共通、TABLE、HLI、トレースなどのサービスがあります。

コアエンジンの設定にアクセスするには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [設定] をクリックし、[環境設定各種情報]、[コアエンジンの設定] を順に選択します。

下図のように、[コアエンジンの設定] ウィンドウが開きます。



3. [サービスエリア] リストから 1 つまたは複数のサービスを選択します。
4. 必要に応じて [SET 名] テキストボックスに文字列を入力し (ワイルドカードとして % を使用)、特定の設定名を検索します。

   たとえば、「DATE」で始まる設定名を検索するには、「DATE%」と入力します。すべての設定名は大文字で、[SET 名] テキストボックスでは大文字と小文字が区別されます。
5. 必要に応じて [説明に含まれる文字列] テキストボックスに文字列を入力し、説明に基づいて設定名を検索します。
6. 必要に応じて [プロファイルの選択] ドロップダウンリストからプロファイルを選択します。
7. [次へ] をクリックします。

   [コアエンジンの設定を変更] ウィンドウが開きます。
8. 必要な変更を加えた後、[保存] をクリックします。

例　EMGSRV および EMGLIMIT パラメータを使用したエラーメッセージ処理の制御

エラーメッセージのルーティングを制御するには、EMGSRV パラメータを使用します。通常の出力デバイス (デフォルト設定) へのメッセージの転送、エラーメッセージ出力の非表示、現在のディレクトリの emgfile.ftm というファイルへのメッセージの転送、edaprint.log ファイルへのメッセージの転送、または edaprint および通常の出力デバイスの両方へのメッセージ転送が行えます。EMGLIMIT パラメータは、edaprint ログファイルに書き込むエラーメッセージの数を制限します。

これらのパラメータは、プロシジャ内の構文または Reporting Server ブラウザインターフェースの [コアエンジンの設定] ページを使用して設定することができます。

EMGSRV パラメータの構文は次のとおりです。

```
SET EMGSRV = {ON|OFF|FILE|EDAPRINT|EDAPRINT/ON}
```

説明

ON

通常の出力デバイスにメッセージを転送します (エラーメッセージの再ルーティングは行われません)。これがデフォルト値です。

OFF

エラーメッセージの出力を非表示にします。

FILE

現在のディレクトリの emgfile.ftm ファイルにエラーメッセージを転送します。必要な場合は、APP COPYFILE コマンドを使用し、emgfile.ftm ファイルを別のディレクトリに保存します。

EDAPRINT

edaprint ログファイルにエラーメッセージを転送します。

EDAPRINT オプションでは、[ワークスペース] ページの [イベントルーティング] を使用して、メッセージの検出、プロセスおよび Email アラートの発動を行えます。

EDAPRINT/ON

通常の出力デバイスと edaprint ログファイルの両方にエラーメッセージを転送します。

EMGLIMIT パラメータの構文は次のとおりです。

```
SET EMGLIMIT = n
```

説明

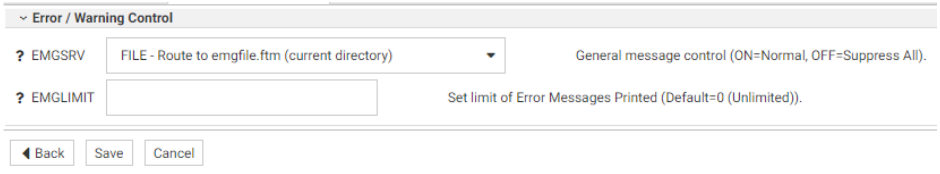
n

ログに書き込むエラーメッセージの最大数です。デフォルト値は 0 (ゼロ) です。この場合、メッセージ数に制限は設定されません。

これらのパラメータの設定に、Reporting Server ブラウザインターフェースの [コアエンジンの設定] ページを使用するには、[SET 名] テキストボックスに「EMG%」と入力し、[次へ] をクリックします。

[EMGLIMIT] テキストボックスに数値を入力し、ログに書き込むメッセージの最大数を設定します。

下図のように、[EMGSRV] のオプションから FILE を選択することで、現在のディレクトリの emgfile.ftm ファイルにエラーメッセージを転送することができます。



[保存] をクリックしてこれらの設定を保存します。

コアエンジンシステム変数

コアエンジンシステム変数は、サーバの機能を制御します。

これらの変数は、次のカテゴリに分類されています。

- 表示情報
- オペレーティングシステム
- リリース情報
- 国際言語サポート (NLS)
- ファイル情報
- 統計変数
- 日付/時間変数
- セキュリティ情報
- その他のシステム変数

コアエンジンシステム変数を表示するには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [設定] をクリックし、[環境設定各種情報]、[コアエンジンシステム変数] を順に選択します。

下図のように、[コアエンジンシステム変数] ウィンドウが開きます。

3. [サービスエリア] リストから 1 つまたは複数のサービスを選択します。
4. 必要に応じて [変数名] テキストボックスに文字列を入力し (ワイルドカードとして % を使用)、特定の変数名を検索します。変数名はすべて大文字で、変数名はアンパサンド (&) で始まります。
5. 必要に応じて [説明に含まれる文字列] テキストボックスに文字列を入力し、説明に基づいて変数名を検索します。
6. [次へ] をクリックします。

   コアエンジンシステム変数が表示されます。

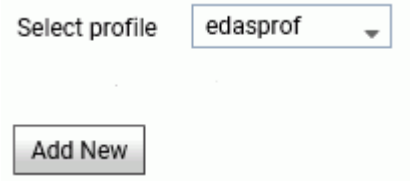
コアエンジングローバル変数

サーバ上のプロファイルにコアエンジングローバル変数を追加して、デフォルト値を提供したり、SET コマンドを実行したりできます。

コアエンジングローバル変数を作成するには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [設定] をクリックし、[環境設定各種情報]、[コアエンジングローバル変数] を順に選択します。

   下図のように、[コアエンジングローバル変数] ウィンドウが開きます。



3. 必要に応じて、ドロップダウンリストからプロファイルを選択します。デフォルト値は [edasprof] です。

4. [新規追加] をクリックします。
5. [コアエンジングローバル変数] ウィンドウで、[コマンド] ドロップダウンリストから [SET] または [DEFAULT] を選択します。
6. 下図のように、変数の名前および式を各テキストボックスに入力します。

   さらにグローバル変数を追加するには、[新規追加] をクリックします。
7. [保存] をクリックします。

HOLD キーワードの表示

さまざまなタイプの HOLD ファイルの生成に使用可能なキーワードを表示できます。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [設定] をクリックし、[環境設定各種情報]、[HOLD キーワード] を順に選択します。

   下図のように、[HOLD キーワード] ページが開きます。

3. 次のパラメータを選択します。
   - ❑ 必要に応じて、[サービスエリア] ドロップダウンリストから 1 つまたは複数のサービスエリアを選択します。

次のオプションがあります。

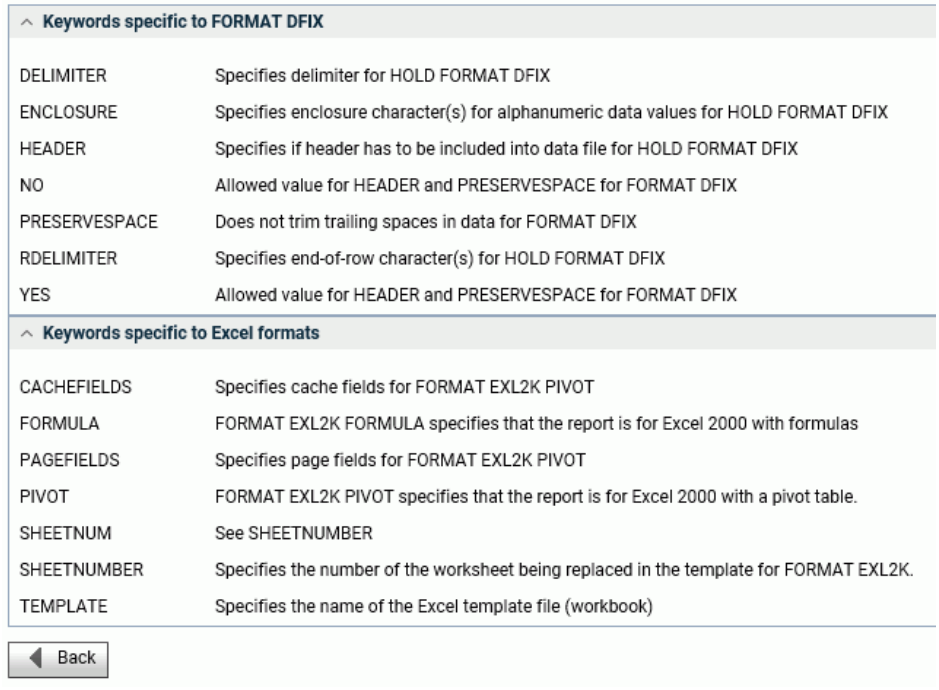
- ❏ リレーショナル DBMS フォーマット固有のキーワード
- ❏ 拡張バルクロードのキーワード
- ❏ FORMAT DFIX 固有のキーワード
- ❏ FORMAT XML 固有のキーワード
- ❏ Excel フォーマット固有のキーワード
- ❏ スタイルシートフォーマット固有のキーワード
- ❏ フォーマット固有のその他のキーワード
- ❏ データ出力指定キーワード
- ❏ その他のキーワード
- ❏ 旧形式のキーワード

❏ 必要に応じて、[キーワード] テキストボックスにキーワードまたはキーワードパターンを入力します。

❏ 必要に応じて、[説明に含まれる文字列] テキストボックスに、表示するキーワードの説明または説明パターンを入力します。

❏ [次へ] をクリックします。

下図のように、[HOLD キーワードの説明] が表示されます。



Keywords specific to FORMAT DFIX

DELIMITER	Specifies delimiter for HOLD FORMAT DFIX
ENCLOSURE	Specifies enclosure character(s) for alphanumeric data values for HOLD FORMAT DFIX
HEADER	Specifies if header has to be included into data file for HOLD FORMAT DFIX
NO	Allowed value for HEADER and PRESERVESPACE for FORMAT DFIX
PRESERVESPACE	Does not trim trailing spaces in data for FORMAT DFIX
RDELIMITER	Specifies end-of-row character(s) for HOLD FORMAT DFIX
YES	Allowed value for HEADER and PRESERVESPACE for FORMAT DFIX

Keywords specific to Excel formats

CACHEFIELDS	Specifies cache fields for FORMAT EXL2K PIVOT
FORMULA	FORMAT EXL2K FORMULA specifies that the report is for Excel 2000 with formulas
PAGEFIELDS	Specifies page fields for FORMAT EXL2K PIVOT
PIVOT	FORMAT EXL2K PIVOT specifies that the report is for Excel 2000 with a pivot table.
SHEETNUM	See SHEETNUMBER
SHEETNUMBER	Specifies the number of the worksheet being replaced in the template for FORMAT EXL2K.
TEMPLATE	Specifies the name of the Excel template file (workbook)

Back

FOCUS 制限の表示

WebFOCUS リクエストおよびコンポーネントの制限、および解除された制限を表示することができます。

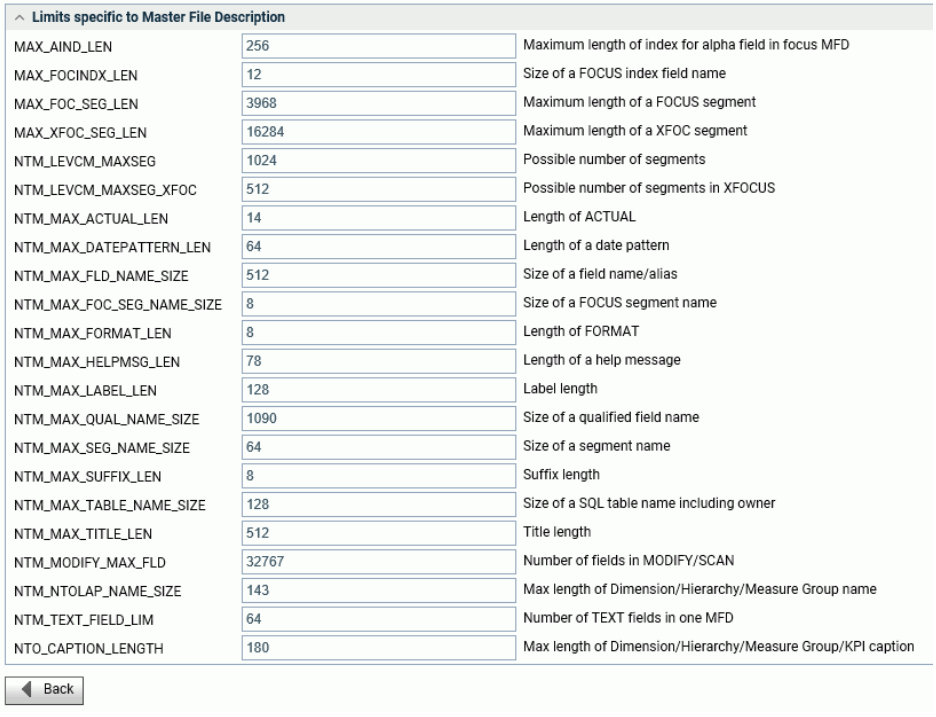
1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [設定] をクリックし、[環境設定各種情報]、[FOCUS 制限] を順に選択します。

   下図のように、[FOCUS 制限] ページが開きます。

3. 次のパラメータを選択します。
   - ❏ 必要に応じて、[サービスエリア] ドロップダウンリストから 1 つまたは複数のサービスエリアを選択します。

     次のサービスエリアから選択することができます。
     - ❏ マスターファイル固有の制限
     - ❏ TABLE サービス固有の制限
     - ❏ JOIN サービスと COMBINE サービスに固有の制限
     - ❏ IO サービスに固有の制限
     - ❏ MODIFY サービスに固有の制限
     - ❏ CREATE SYNONYM サービスに固有の制限
     - ❏ その他の制限
     - ❏ 削除済みの制限
   - ❏ 必要に応じて、[制限] テキストボックスに制限の名前またはパターンを入力します。
   - ❏ 必要に応じて、[説明に含まれる文字列] テキストボックスに説明または説明パターンを入力します。
   - ❏ [次へ] をクリックします。

下図のように、[FOCUS 制限の説明] が表示されます。



Limits specific to Master File Description

MAX_AIND_LEN	256	Maximum length of index for alpha field in focus MFD
MAX_FOCINDX_LEN	12	Size of a FOCUS index field name
MAX_FOC_SEG_LEN	3968	Maximum length of a FOCUS segment
MAX_XFOC_SEG_LEN	16284	Maximum length of a XFOC segment
NTM_LEVCM_MAXSEG	1024	Possible number of segments
NTM_LEVCM_MAXSEG_XFOC	512	Possible number of segments in XFOCUS
NTM_MAX_ACTUAL_LEN	14	Length of ACTUAL
NTM_MAX_DATEPATTERN_LEN	64	Length of a date pattern
NTM_MAX_FLD_NAME_SIZE	512	Size of a field name/alias
NTM_MAX_FOC_SEG_NAME_SIZE	8	Size of a FOCUS segment name
NTM_MAX_FORMAT_LEN	8	Length of FORMAT
NTM_MAX_HELPMSG_LEN	78	Length of a help message
NTM_MAX_LABEL_LEN	128	Label length
NTM_MAX_QUAL_NAME_SIZE	1090	Size of a qualified field name
NTM_MAX_SEG_NAME_SIZE	64	Size of a segment name
NTM_MAX_SUFFIX_LEN	8	Suffix length
NTM_MAX_TABLE_NAME_SIZE	128	Size of a SQL table name including owner
NTM_MAX_TITLE_LEN	512	Title length
NTM_MODIFY_MAX_FLD	32767	Number of fields in MODIFY/SCAN
NTM_NTOLAP_NAME_SIZE	143	Max length of Dimension/Hierarchy/Measure Group name
NTM_TEXT_FIELD_LIM	64	Number of TEXT fields in one MFD
NTO_CAPTION_LENGTH	180	Max length of Dimension/Hierarchy/Measure Group/KPI caption

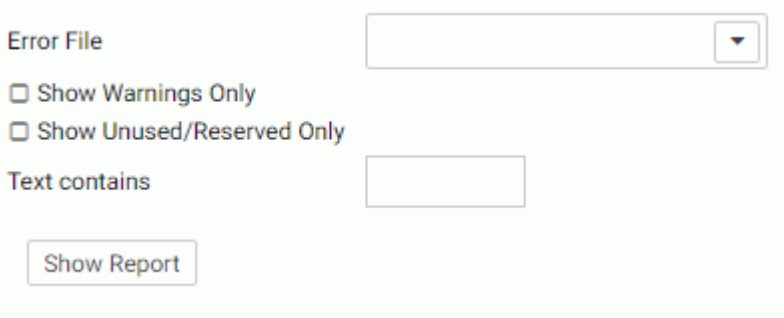
Back

エラーメッセージレポートの表示

すべて、または各種のエラーメッセージレポートを表示することができます。

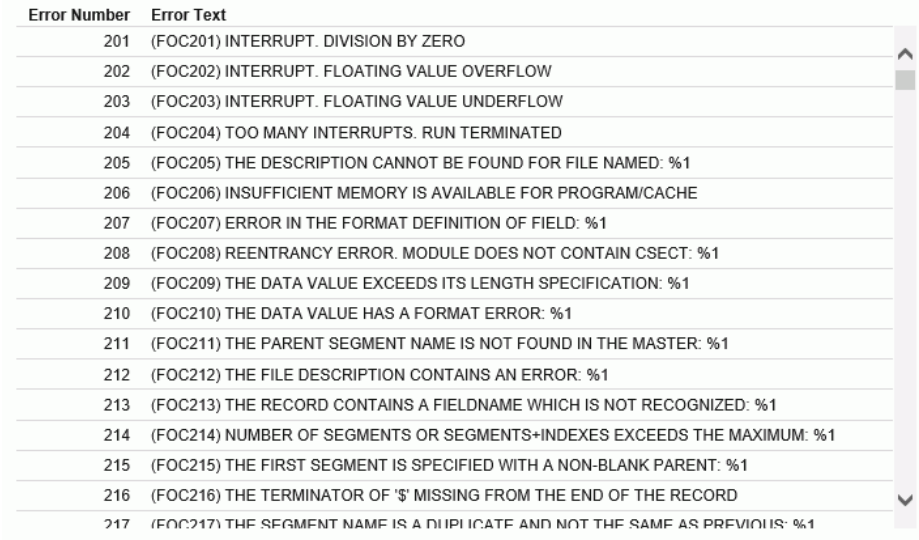
1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [設定] をクリックし、[環境設定各種情報]、[エラーメッセージレポート] を順に選択します。

下図のように、[エラーメッセージレポートのフィルタ] ページが開きます。



3. 次のパラメータを選択します。
   - ❑ 必要に応じて、[エラーファイル] ドロップダウンリストから 1 つまたは複数のエラーファイルを選択します。リストには、各エラーファイルに含まれるエラー数の範囲が表示されます。
   - ❑ レポートを警告メッセージのみに制限するには、[警告のみ表示] のチェックをオンにします (オプション)。
   - ❑ レポートの表示を未使用または予約済みのメッセージのみに制御するには、[未使用/予約済みのみ表示] のチェックをオンにします (オプション)。
   - ❑ 必要に応じて、[テキストに特定の文字を含む] テキストボックスに、表示するメッセージのテキストを入力します。
   - ❑ [レポートの表示] をクリックします。

下図のように、[エラーメッセージレポート] が新しいタブに表示されます。



Error Number	Error Text
201	(FOC201) INTERRUPT. DIVISION BY ZERO
202	(FOC202) INTERRUPT. FLOATING VALUE OVERFLOW
203	(FOC203) INTERRUPT. FLOATING VALUE UNDERFLOW
204	(FOC204) TOO MANY INTERRUPTS. RUN TERMINATED
205	(FOC205) THE DESCRIPTION CANNOT BE FOUND FOR FILE NAMED: %1
206	(FOC206) INSUFFICIENT MEMORY IS AVAILABLE FOR PROGRAM/CACHE
207	(FOC207) ERROR IN THE FORMAT DEFINITION OF FIELD: %1
208	(FOC208) REENTRANCY ERROR. MODULE DOES NOT CONTAIN CSECT: %1
209	(FOC209) THE DATA VALUE EXCEEDS ITS LENGTH SPECIFICATION: %1
210	(FOC210) THE DATA VALUE HAS A FORMAT ERROR: %1
211	(FOC211) THE PARENT SEGMENT NAME IS NOT FOUND IN THE MASTER: %1
212	(FOC212) THE FILE DESCRIPTION CONTAINS AN ERROR: %1
213	(FOC213) THE RECORD CONTAINS A FIELDNAME WHICH IS NOT RECOGNIZED: %1
214	(FOC214) NUMBER OF SEGMENTS OR SEGMENTS+INDEXES EXCEEDS THE MAXIMUM: %1
215	(FOC215) THE FIRST SEGMENT IS SPECIFIED WITH A NON-BLANK PARENT: %1
216	(FOC216) THE TERMINATOR OF '$' MISSING FROM THE END OF THE RECORD
217	(FOC217) THE SEGMENT NAME IS A DUPLICATE AND NOT THE SAME AS PREVIOUS: %1

通貨レポートの表示

通貨レポートには、通貨名、ISO コード、通貨記号、通貨記号の 16 進数値、通貨記号の文字列の長さ、通貨記号のバイト数のリストが表示されます。

通貨レポートを表示するには、[ワークスペース] ページに移動し、[設定] をクリックして、[環境設定各種情報]、[通貨レポート] を順に選択します。下図のように、[通貨レポート] ページが開きます。

Currency name	ISO code	Symbol	Symbol hexadecimal	Char-length	Byte-length
USA dollar	USD	$	24	1	1
Eurozone euro	EUR	€	80	1	1
Japanese yen	JPY	¥	a5	1	1
United Kingdom pound sterling	GBP	£	a3	1	1
United Arab Emirates dirham	AED			0	0
Afghan afghani	AFN	Afs	41, 66, 73	3	3
Albanian lek	ALL	Lek	4c, 65, 6b	3	3
Netherlands Antillean guilder	ANG	ƒ	83	1	1
Angolan kwanza	AOA	Kz	4b, 7a	2	2
Armenian dram	ARM			0	0
Argentine peso	ARS	$	24	1	1
Australian dollar	AUD	$	24	1	1
Aruban florin	AWG	Afl.	41, 66, 6c, 2e	4	4
Azerbaijani manat	AZN			0	0
Bosnia and Herzegovina convertible mark	BAM	KM	4b, 4d	2	2
Barbados dollar	BBD	$	24	1	1
Bangladeshi taka	BDT	Tk	54, 6b	2	2

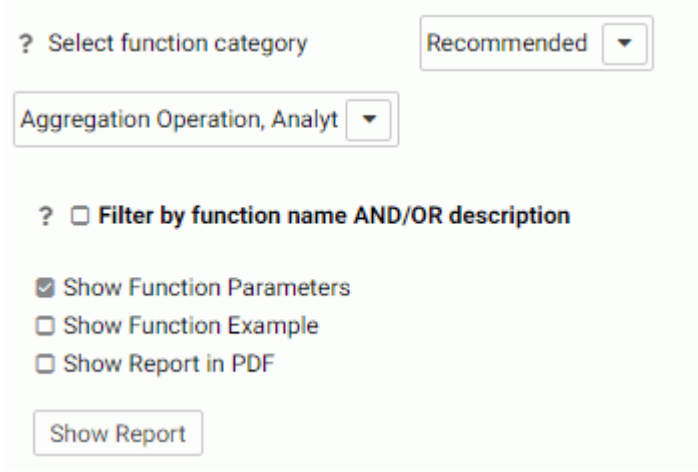
関数パラメータの特定

関数パラメータレポートから、特定の関数のパラメータを指定することができます。このレポートには、関数の概要も表示されます。

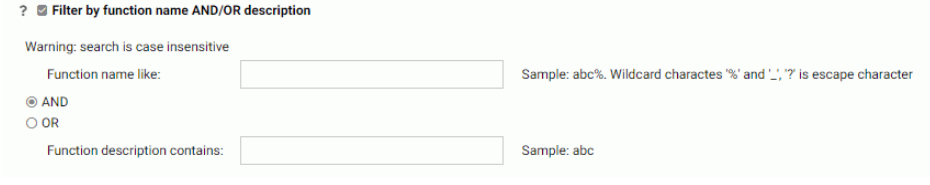
関数パラメータレポートを表示するには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [設定] をクリックし、[環境設定各種情報]、[関数パラメータレポート] を順に選択します。

下図のように、[関数レポート] ページが開きます。

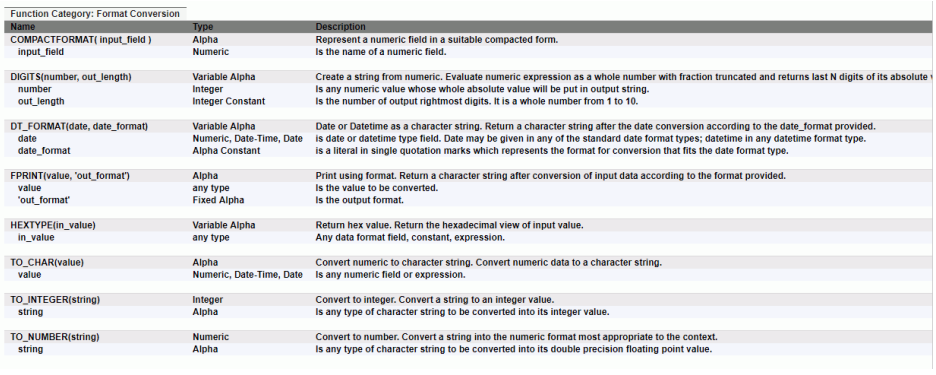


3. 次のパラメータを選択します。
   - 必要に応じて、[関数カテゴリの選択] ドロップダウンリストから 1 つまたは複数の関数カテゴリを選択します。カテゴリには、[推奨]、[レガシー]、[すべて] があります。
   - デフォルト設定では、選択したカテゴリのすべての関数が選択されます。関数タイプの表示が必要ない場合は、ドロップダウンリストから 1 つまたは複数の関数タイプの選択を解除することができます。
   - 下図のように、表示する関数名および説明の名前またはパターンを入力する場合は、[関数名と説明でフィルタ (AND/OR)] のチェックをオンにします (オプション)。



   - 関数の使用例を表示するには、[関数の例を表示] のチェックをオンにします (オプション)。
   - PDF フォーマットのレポートを生成するには、[レポートを PDF で表示] のチェックをオンにします (オプション)。
4. [レポートの表示] をクリックします。

下図のように、関数パラメータレポートが表示されます。



Function Category: Format Conversion

Name	Type	Description
COMPACTFORMAT(input_field)	Alpha	Represent a numeric field in a suitable compacted form.
input_field	Numeric	Is the name of a numeric field.
DIGIT$(number, out_length)	Variable Alpha	Create a string from numeric. Evaluate numeric expression as a whole number with fraction truncated and returns last N digits of its absolute
number	Integer	Is any numeric value whose whole absolute value will be put in output string.
out_length	Integer Constant	Is the number of output rightmost digits. It is a whole number from 1 to 10.
DT_FORMAT(date, date_format)	Variable Alpha	Date or Datetime as a character string. Return a character string after the date conversion according to the date_format provided.
date	Numeric, Date-Time, Date	is date or datetime type field. Date may be given in any of the standard date format types; datetime in any datetime format type.
date_format	Alpha Constant	is a literal in single quotation marks which represents the format for conversion that fits the date format type.
FPRINT(value, 'out_format')	Alpha	Print using format. Return a character string after conversion of input data according to the format provided.
value	any type	Is the value to be converted.
'out_format'	Fixed Alpha	Is the output format.
HEXTYPE(in_value)	Variable Alpha	Return hex value. Return the hexadecimal view of input value.
in_value	any type	Any data format field, constant, expression.
TO_CHAR(value)	Alpha	Convert numeric to character string. Convert numeric data to a character string.
value	Numeric, Date-Time, Date	Is any numeric field or expression.
TO_INTEGER(string)	Integer	Convert to integer. Convert a string to an integer value.
string	Alpha	Is any type of character string to be converted into its integer value.
TO_NUMBER(string)	Numeric	Convert to number. Convert a string into the numeric format most appropriate to the context.
string	Alpha	Is any type of character string to be converted into its double precision floating point value.

ワークスペース設定

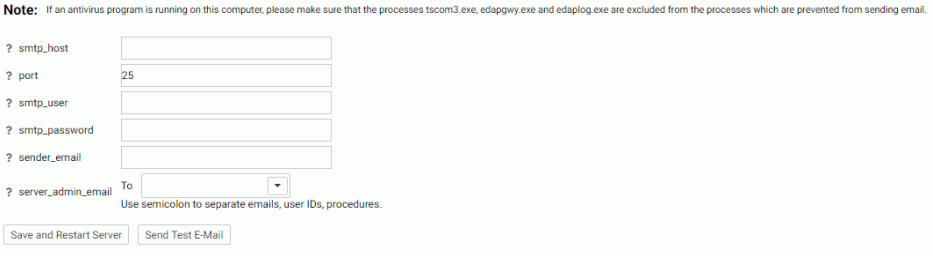
[ワークスペース設定] オプションを使用して、[SMTP サーバの設定]、[プロファイルの設定]、[アプリケーション設定]、[その他の設定] を構成することができます。

参照　SMTP サーバの設定

メールサーバの IP アドレスと送信者のアドレスを指定することができます。サーバにセキュリティが設定されている場合は、サーバ接続に使用する認証情報を指定することができます。また、[Email 送信テスト] ページでメールサーバ接続をテストすることもできます。

これらの設定にアクセスするには、[ワークスペース] ページに移動します。リボンの [設定] をクリックし、[ワークスペース設定]、[SMTP サーバの設定] を順に選択します。

下図のように、[SMTP メールサーバ] ページが開きます。



次の設定は odin.cfg ファイルに保存されます。

`smtp_host`

使用する IP バージョンでサポートされている表記法に基づいて、SMTP メールサーバの IP アドレスを入力します。たとえば、IPv4 の場合は、ベース 256 の標準ドット表記法を使用します。プラットフォームで IPv6 がサポートされ、かつ有効になっている場合は、256 の標準ドット表記法または IPv6 表記法を使用することができます。

`port`

クライアントが接続する TCP ポート番号を指定します。デフォルト値は 25 です。

`smtp_user`

SMTP メールサーバへのアクセスを認可するユーザ ID です。

`smtp_password`

smtp_user で指定したユーザ ID のパスワードです。

`sender_email`

送信者の Email アドレスです (Email の「送信者」フィールドに表示されるアドレス)。

`server_admin_email`

複数の Email アドレス、ユーザ ID、プロシジャ名 (例、%myfex.fex) を列記したリストです。区切り文字としてセミコロン (;) を使用します。

注意： Email 送信操作が失敗した場合は、SMTP ホストがアクティブであること、また、ウィルススキャンが edachkup をブロックしていないことを確認します。

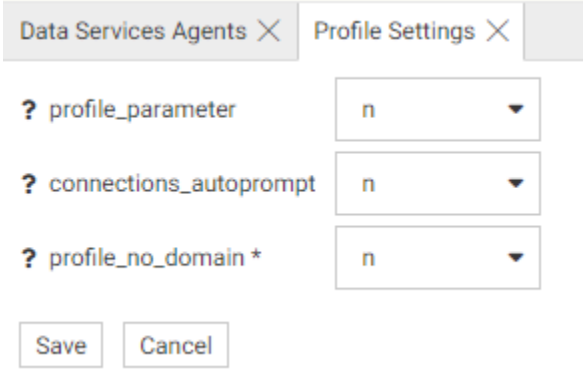
入力の完了後、必要に応じて [Email 送信テスト] ボタンをクリックして接続をテストし、[保存してサーバを再起動] をクリックします。

参照 プロファイルの設定

プロファイル実行は、[プロファイルの設定] ウィンドウで制御することができます。

これらの設定にアクセスするには、[ワークスペース] ページに移動します。[設定] をクリックし、[ワークスペース設定]、[プロファイルの設定] を順に選択します。

下図のように、[プロファイルの設定] ウィンドウが開きます。



プロファイルの設定は、edaserv.cfg ファイルに保存されます。

`profile_parameter`

パラメータをプロファイルに転送すると、異なる接続時間に異なるセッションパラメータを実行することができます。このパラメータが有効なときは、Reporting Server ブラウザインターフェースへの初期ログイン時に、未解決の変数があれば、その入力が要求されます。

使用できる設定は、[y] および [n] です。

サーバプロファイル、ユーザプロファイル、またはグループプロファイルに未解決の変数が含まれている場合は、プロファイルパラメータキーワードを [y] に設定します。デフォルト設定は [n] です。

`connections_autoprompt`

プロシジャの実行時およびアップロード時にユーザ認証情報の要求を有効にします。[y] に設定されている場合、サーバは次のことを実行します。

- SQL アダプタの接続文字列にパラメータを追加します。これは、Reporting Server ブラウザインターフェースの [アダプタ接続プロパティ] ページで、[オートプロンプト接続認証情報] を [y] に設定することで構成できます。サーバプロファイルの CONNECTION_ATTRIBUTES_EXT ステートメントが、"auto_prompt": "y" に更新されます。
- Reporting Server ブラウザインターフェースでプロシジャに [ユーザ名を指定して実行] オプションを追加します。これにより、"auto_prompt": "y" で構成されたプロシジャで使用するすべてのマスターファイルからすべての接続が返されます。

`profile_no_domain *`

Windows Server で、ユーザプロファイル名にドメイン名を含めるかどうかを制御するには、次のいずれかを選択します。

[n] を選択すると、プロファイル名にドメイン名が付加されます。たとえば、「user ibi/edaport」は「ibi_edaport.prf」になります。デフォルト値は [n] です

[y] を選択すると、プロファイル名からドメイン名が除外されます。たとえば、「user ibi/edaport」は「edaport.prf」になります。以前のバージョンのサーバとの互換性を保持するには、この設定が必要です。

注意：単一ドメインを使用していて、ドメイン ID と競合するローカルユーザ ID が存在しない場合は、設定を [Y] にして問題ありません。サーバに接続するローカルユーザ ID とドメイン ID が競合する可能性がある場合は、各ユーザのプロファイル名が必ず一意になるよう、[N] に設定します。

パラメータを変更したときは、サーバを再起動する必要があります。

入力の完了後、[保存] をクリックします。

参照　アプリケーション設定

ブラウザセッションの継続中にデータを再利用したい場合は、そのデータを HOLD、SAVE、SAVB のいずれかのファイル形式で foccache ディレクトリに格納しておくことができます。このディレクトリは、サーバとの接続が確立された際に自動的に作成されます。このディレクトリは、アプリケーションパスの最初のディレクトリになります。

格納したファイルは、ブラウザセッションがアクティブの間は foccache ディレクトリに保持されるため、リクエストで 2 つの部分で構成された標準名を使用して、ファイルを参照することができます。次の例では、最初のリクエストで foccache ディレクトリに HOLD ファイルを作成し、2 つ目のリクエストでそのファイルを参照します。

```
TABLE FILE CAR
PRINT CAR
ON TABLE HOLD AS FOCCACHE/myfile
END


TABLE FILE FOCCACHE/myfile
PRINT *
END
```

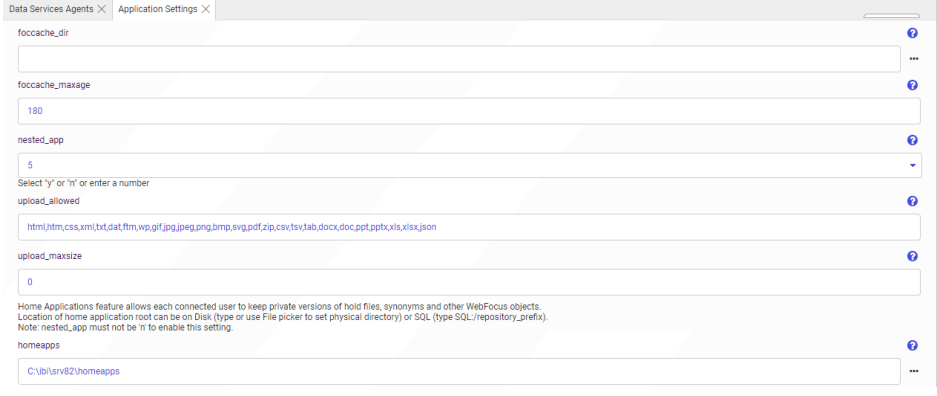
foccache の継続期間が最大値 (デフォルト値は 180 分) に達すると、foccache ディレクトリはサーバにより削除され、参照できなくなります。

この機能は、WebFOCUS Active Report およびドリルダウンレポートの複数インスタンスをキャッシュ、実行する重要なメカニズムを提供します。あらゆる WebFOCUS グラフィカルツールを使用してリクエストを作成し、レポートを生成することができます。

注意：WebFOCUS ユーザが InfoAssist 環境にログインするたびに、新しいセッションおよび独自の foccache ディレクトリが作成されます。以前に foccache ディレクトリに格納されていたファイルへのアクセスは無効になります。ユーザが InfoAssist からログアウトすると、その InfoAssist セッションで使用した foccache ディレクトリへのアクセスは無効になります。

これらの設定にアクセスするには、[ワークスペース] ページに移動します。[設定] をクリックし、[ワークスペース設定]、[アプリケーション設定] を順に選択します。

下図のように、[アプリケーション設定] ウィンドウが開きます。



アプリケーションの設定は、edaserv.cfg ファイルに保存されます。

`foccache_dir`
: foccache ディレクトリのパスを定義します。デフォルト値は edatemp/foccache/... です。

`foccache_maxage`
: foccache ディレクトリが存続する時間 (分) の最大値を定義します。デフォルト値は 180 分です。foccache ディレクトリの存続時間が終了すると、セッションも期限切れになります。

  0 (ゼロ) は無制限を意味します。つまり、セッションの継続中またはサーバの実行中はこのディレクトリのアクティブ状態が保持されます。

`nested_app`
: このパラメータは、アプリケーションにサブフォルダまたは複数レベルのサブフォルダツリーが含まれている場合に、サブフォルダをアプリケーションパスに自動的に追加するかどうかを制御します。

有効値は次のとおりです。

- 正の整数 - ネストされたアプリケーションを有効にし、指定したレベル数のサブフォルダのみをアクティブアプリケーションパスに追加します。
- n - ネストされたアプリケーションを無効にし、APP PATH に明示的に追加されたアプリケーションのみが使用されます。
- y - ネストされたアプリケーションを有効にします。APP PATH で指定された各アプリケーション下のアプリケーションサブフォルダツリー全体がアクティブアプリケーションパスに追加されます。

デフォルト値は 5 です。

`upload_allowed`
アップロードが可能なファイルの拡張子を表示します。このリストから拡張子を削除することで、これらの拡張子がアップロードされないようにすることができます。

`upload_maxsize`
アップロードでサポートされる最大ファイルサイズ (キロバイト単位) の変更を有効にします。デフォルト値は 0 (ゼロ) です。この場合、アップロードするファイルのサイズに制限はありません。

最大サイズを設定した場合、サイズの大きいファイルをアップロードしようとすると、次のメッセージが表示され、アップロードが終了します。

`アップロードしたファイルのサイズが制限値 (nnnn KB) を超えています。`

`homeapps`
nested_app を y または数値に設定した場合、homeapps で定義したパスが、ホームアプリケーションのルートディレクトリになります。homeapps が定義されていると、接続した各ユーザに対して、アプリケーションツリーに [ホームアプリケーション] アプリケーションフォルダが表示されます。ユーザは、新しいアプリケーション (ホームアプリケーション) をこのフォルダ内に作成することができます。これらのアプリケーションは、接続したユーザとサーバ管理者のみが表示および使用することができます。ユーザは、自分のホームアプリケーションへフルアクセスできます。

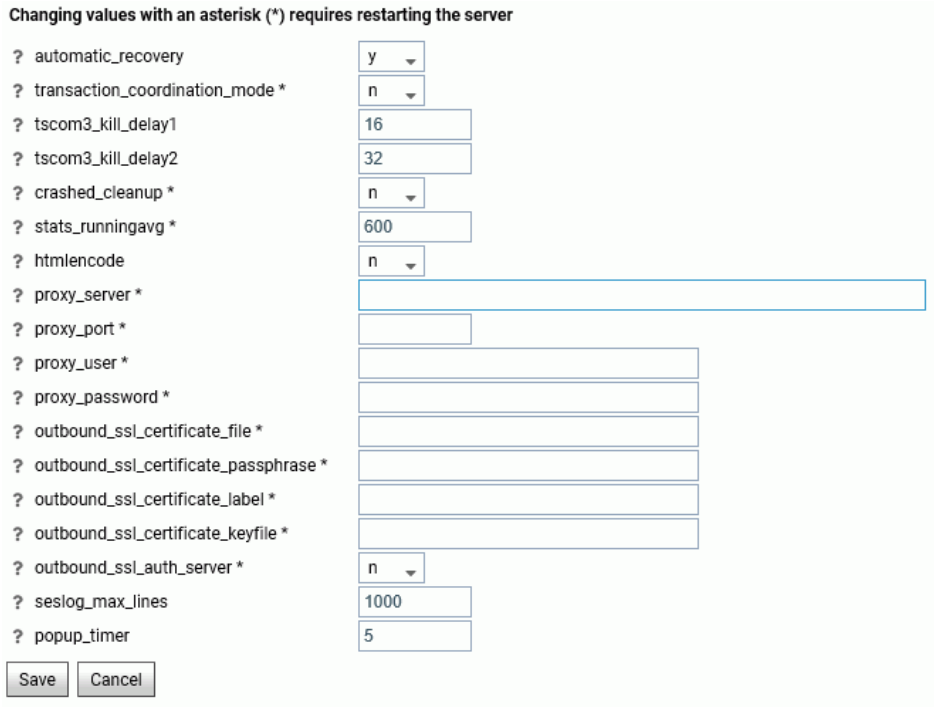
入力の完了後、[保存] をクリックします。

参照　その他の設定

[その他の設定] では、その他のワークスペースオペレーティングパラメータを設定することができます。これには、自動リカバリ、トランザクション調整、ソフトキル遅延とハードキル遅延、セッションログの最大行数、レスポンス時間の移動平均を算出するための期間、プロキシサーバ設定が含まれます。

これらの設定にアクセスするには、[ワークスペース] ページに移動します。[設定] をクリックし、[ワークスペース設定]、[その他の設定] を順に選択します。

下図のように、[その他の設定] ウィンドウが開きます。



その他の設定は、edaserv.cfg ファイルに保存されます。

`automatic_recovery`
: クラッシュしたリスナおよびサービスのプロセス統計の回復処理をサーバが自動的に行うかどうかを指定します。デフォルト値は [y] です。

`tscom3_kill_delay1`
: ソフトキルが送信されるまでの、エージェントを停止できる時間を秒単位で定義します。デフォルト値は 16 です。

`tscom3_kill_delay2`
: ハードキルが送信されるまでの、ソフトキルが機能できる時間を秒単位で定義します。デフォルト値は 32 です。

`crashed_cleanup`
デフォルト設定では、クラッシュしたエージェントは機能診断のためにエージェントテーブルに保持され、エージェントを明示的に終了した場合にのみテーブルから削除されます。このパラメータを y に設定すると、ワークスペースマネージャがクラッシュを検知した時点で、クラッシュしたエージェントがエージェントリストから自動的に削除されます。デフォルト値は n です。

`crashed_max_dump`
crashed_cleanup が y に設定されている場合、このパラメータで、機能診断用に保持するメモリダンプファイル数を指定します。

`stats_runningavg`
レスポンス時間の移動平均を計算するための期間を定義します。デフォルト値は 600 です。

`htmlencode`
データに実行可能コードを挿入する攻撃から保護するために、データ内の HTML タグをテキストとしてコード化するかどうかを指定します。有効な値は、y または n です。デフォルト値は n です。

`proxy_server`
プロキシサーバを定義します。プロキシサーバは、他のサーバのリソースに対してリクエストが実行されたときの仲介者として機能します。

`proxy_port`
プロキシサーバのポート番号を定義します。

`proxy_user`
プロキシサーバ用のユーザ ID を定義します。

`proxy_password`
プロキシサーバに接続するユーザ ID のパスワードを定義します。

`outbound_ssl_certificate_file`
i5 システムで自己署名証明書を使用する際の SSL に必要です。

`outbound_ssl_certificate_passphrase`
i5 システムで自己署名証明書を使用する際の SSL に必要です。

`outbound_ssl_certificate_label`
i5 システムで自己署名証明書を使用する際の SSL に必要です。

`outbound_ssl_certificate_keyfile`
i5 システムで自己署名証明書を使用する際の SSL に必要です。

`outbound_ssl_auth_server`
i5 システムで自己署名証明書を使用する際の SSL に必要です。

`seslog_max_lines`
セッションログの行数の上限値を定義します。この上限値を超過すると、新しいレコードのみがセッションログに保持され、レコードの件数は上限値と等しくなります。デフォルト値は 1000 です。

`popup_timer`
ポップアップタイマーを表示するまでの待機時間を秒単位で定義します。デフォルト値は 5 です。

入力の完了後、[保存] をクリックします。

地理情報の構成

事前に設定された 58 個の世界行政区画および最下位の郵便番号レベルまでをサポートするために、地理的役割のリストが統合されました。

地理的役割のリストを簡略化、統合するために、サーバの地理構成ファイルに階層構造のキーが追加されました。地理ディメンションを提供するリクエストでは、各ターゲット地理情報を識別するための階層キーを指定する必要があります。たとえば、地理的役割が City の場合、State および Country の値も提供する必要があります。

下表は、マップの生成に使用可能な、統合された地理的役割のリストです。

- XY 座標
- City
- Continent
- Country
- County
- Geometry line
- Postal code
- State

サーバには、地理的役割、ベースマップ、参照レイヤ、人口統計レイヤのリストをカスタマイズするための地理構成エディタが付属しています。カスタム地理的役割は、アップロードしたシェープファイルを参照することも、既存の ESRI フィーチャレイヤを参照することもできます。

注意

- 多くの地理情報機能には、ESRI ArcGIS アダプタの構成が必要です。アダプタの構成についての詳細は、『TIBCO WebFOCUS データアダプタリファレンス』を参照してください。

- 地名の多くには特殊文字が含まれます。これらをマッピングするためには、サーバを Unicode で構成する必要があります。

参照

地理的行政境界の使用

アメリカ合衆国の行政境界は、ESRI から提供されたものが自動的に付属します。

下表は、レベル 1 の国のリスト、および各国のレベル 1 とレベル 2 の行政境界レベルを示しています。国によっては、追加の行政境界レベルが 第 2 レベルライセンスで追加されない場合があります。

国	郵便番号	レベル 1 の行政境界レベル (値の個数)	レベル 2 の行政境界レベル (値の個数)
アルバニア	2 桁	Qarke (12)	Bashkia (61)
アンドラ	5 桁	Parroquies (7)	
アルゼンチン	5 桁	Departamentos (525)	
オーストラリア	4 桁	Local Government Areas (569)	
オーストリア	4 桁	Gemeinden (2120)	
ベラルーシ	6 桁	Woblaszi (7)	Raioni (129)
ベルギー	4 桁	Communes (589)	
ボスニア・ヘルツェゴビナ	5 桁	Kantone (18)	Opstine (142)
ブラジル	5 桁	Municipios (5565)	
カナダ	3 桁	Census Divisions (293)	Census Subdivisions (5243)
チリ	2 桁	Provincias (54)	

国	郵便番号	レベル 1 の行政境界レベル (値の個数)	レベル 2 の行政境界レベル (値の個数)
中国	2 桁	Counties City Districts (2855)	
コスタリカ	2 桁	Cantones (81)	Distritos (473)
クロアチア	2 桁	Zupanije (21)	Opcine (556)
キプロス	2 桁	Eparchia (6)	Dimoi (615)
チェコ	2 桁	Orp (206)	Obce (6253)
デンマーク	4 桁	Kommuner (99)	
エストニア	5 桁	Maakonnad (15)	Vallad (213)
フィンランド	5 桁	Seutukunnat (70)	Kunnat (317)
フランス	5 桁	Cantons (1972)	Communes (36571)
ドイツ	5 桁	Municipilaties	
ジブラルタル	3/4/5 桁		
ギリシャ	5 桁	Nomoi (75)	Dimoi (326)
バチカン市国 (ローマ法王庁)	5 桁		
香港	6 桁	Shih Zizhiqu (18)	
ハンガリー	2 桁	Kistersegek (175)	Telepulesek (3177)
アイスランド	2 桁	Landsvaedi (8)	Sveitarfelog (74)
インド	6 桁	Districts (640)	Subdistricts (5783)
イタリア	5 桁	Provincias (110)	Comuni (8047)

国	郵便番号	レベル 1 の行政境界レベル (値の個数)	レベル 2 の行政境界レベル (値の個数)
日本	3 桁	Prefectures (47)	Municipalities (1901)
ケニア	1 桁	Wilaya (47)	Districts (158)
韓国	3 桁	Si Gun (230)	
ラトビア	2 桁	Rajons (33)	Novadi (119)
リヒテンシュタイン	4 桁	Landschaften (2)	Gemeinden (11)
リトアニア	2 桁	Apskritys (10)	Savivaldybes (60)
ルクセンブルグ	4 桁	Cantons (12)	Communes (105)
マケドニア (旧ユーゴスラビア共和国)	2 桁	Statisticki Regioni (8)	Opstini (80)
マルタ	3 桁	Districts (6)	Local Councils (68)
メキシコ	3 桁	Estados (32)	
モナコ	5 桁	Quartiers (9)	
モンテネグロ	2 桁	Opstina (21)	
オランダ	4 桁	Gemeenten (380)	
ニュージーランド	4 桁	Territorial Authorities (68)	Area Units (1911)
ノルウェー	4 桁	Okonomisk regioner (89)	Kommuner (428)
ポーランド	5 桁	Gminy (2479)	Gminy Miasta (3119)
ポルトガル	4 桁	Concelhos (308)	Freguesias (3092)

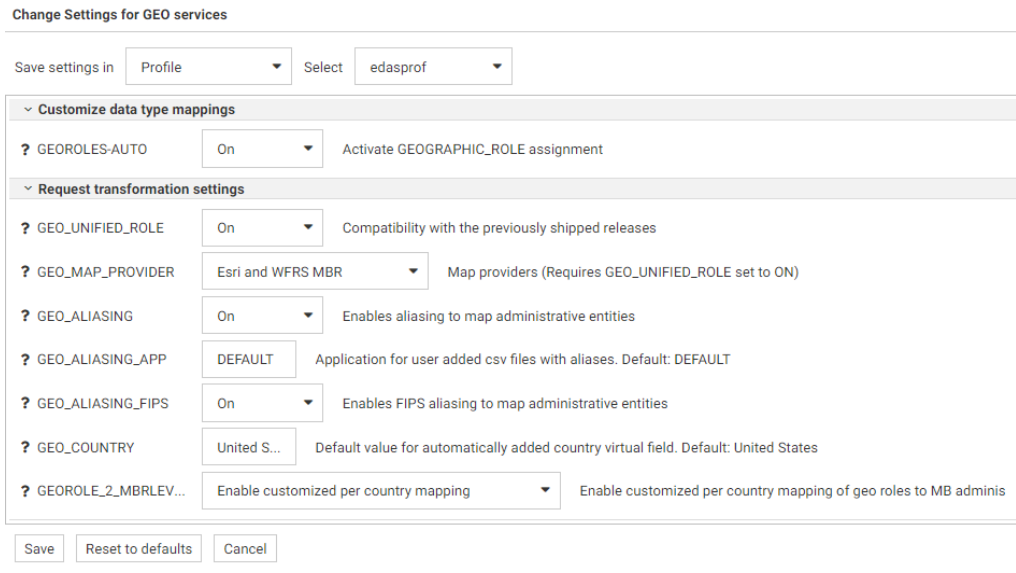
国	郵便番号	レベル 1 の行政境界レベル (値の個数)	レベル 2 の行政境界レベル (値の個数)
サンマリノ	5 桁	Castelli (9)	
セビリア	5 桁	National (1)	
シンガポール	2 桁	Regions (5)	Planning Areas (55)
スロバキア	2 桁	Okresy (79)	Obce (2927)
スロベニア	2 桁	Statisticne Regije (12)	Obcina (212)
南アフリカ	2 桁	Municipalities (234)	
スペイン	5 桁	Provincias (52)	Municipios (8122)
スウェーデン	5 桁	Kommuner (290)	
スイス	4 桁	Gemeinden (2225)	
台湾	3 桁	Township Districts (368)	
トルコ	5 桁	Iller (81)	Ilceler (970)
イギリス	4 桁	Districts (391)	

手順　地理情報構成の設定を編集するには

デフォルト設定では、サーバは統合された地理的役割を使用するよう構成されています。この構成は、次の設定で制御されています。

1. [ワークスペース] ページに移動し、[設定]、[地理情報サービス]、[設定の編集] を順に選択します。

下図のように、[GEO services の設定の変更] ページが開きます。



2. 次の設定は、地理的役割がフィールド名の分析を使用して自動的に割り当てられるかどうかを制御します。

   GEOROLES-AUTO　デフォルト値は [オン] です。たとえば、文字フィールドのフィールド名が COUNTRY の場合は、地理的役割には Country が割り当てられます。

3. 次の設定は、統合された地理的役割を制御します。

   - **GEO_UNIFIED_ROLE**　この互換性設定は、統合された地理的役割を有効にするために [オン] (デフォルト設定) にする必要があります。以前のバージョンの地理的役割を使用する場合は、[オフ] にします。[オン] に設定すると、以前のバージョンで使用された役割のサブセットを組み合わせ、新しく統合した地理的役割が使用されます。[オフ] に設定すると、以前のバージョンに付属の地理的役割が使用されます。

   - **GEO_MAP_PROVIDER**　マップのプロバイダの名前を割り当てます。マップ変換コードで使用するには、名前のリストをスラッシュ (/) で区切る必要があります。デフォルト設定は、[ESRI と WFRS MBR] です。現在サポート対象のプロバイダには、WebFOCUS Reporting Server (WFRS) (Reporting Server で提供される地理境界) および ESRI があります。

- **GEO_ALIASING** [オン] に設定すると、行政区画マップに対するエイリアスが有効になります。エイリアスは、対応するジオメトリを検知するためのキーとして使用される行政区画名の別名および別の綴りをサポートするメカニズムです。同一の行政区画 (同一キーとして定義される) に対するさまざまなバリエーションの名前および綴りがフィールドデータに含まれる場合は、マップ上に警告メッセージや誤った結果が生成されます。エイリアス名は、.csv ファイルに格納されます。付属のエイリアスファイルは、EDAHOME 下の etc フォルダの geomaps サブディレクトリに保存されています。名前規則は、geo_srv_dbl_geo_role です。データファイルにはそれぞれ、同一名の関連シノニムが含まれます。エイリアスは、COUNTRY、STATE、COUNTY、CITY の 4 つの地理的役割で現在サポートされています。STATE のエイリアスデータファイルには、各州の有効な国名が含まれます。COUNTY および CITY のファイルには、有効な国名および州名が含まれます。「Valid」は、ジオメトリの取得に実際のキー値を使用することを意味します。デフォルト値は [オン] です。

- **GEO_ALIASING_APP** ユーザが追加した、エイリアスを含む .csv ファイルを格納するアプリケーションフォルダ名を設定します。[DEFAULT] に設定されている場合、ユーザ独自のファイルは存在しません。ユーザが追加したエイリアスデータファイルは、COUNTRY、STATE、COUNTY、CITY の 4 つの地理的役割でサポートされます (GEO_ALIASING 設定の説明を参照)。デフォルト値は、[DEFAULT] です。この場合、サーバのエイリアスファイルを使用します。

  ベストプラクティスは、必要な .csv ファイルを edahome/etc/geomaps フォルダから、この設定で名前を付けたアプリケーションフォルダにコピーして編集し、エイリアスを変更するか新しいエイリアスにレコードを追加します。必須パラメータの ISO2 国名コードを格納する geo_srv_mapkey_<geo_role> と名付けられたプロシジャが 4 つあります。次のサンプルリクエストは、南アフリカの都市名を州名でソートしたレポートを生成します。

  ```
  EX geo_srv_mapkey_city ISO2='ZA'
  ```

  次の例は、取得したレポートに基づいてユーザが作成したレコードを示しています。

  ```
  "South Africa", "Gauteng", "Johannesburg", "City of Johannesburg"
  "South Africa", "Western Cape", "Paarl", "Drakenstein"
  ```

- **GEO_ALIASING_FIPS** [オン] に設定すると、米国行政区画マップに対する FIPS エイリアスが有効になります。この設定では、GEO_ALIASING 設定を [オン] にする必要があります。米国 FIPS エイリアスを格納するデータファイルは、エイリアスデータの主ファイルの拡張ファイルとして処理されます。デフォルト値は [オン] です。

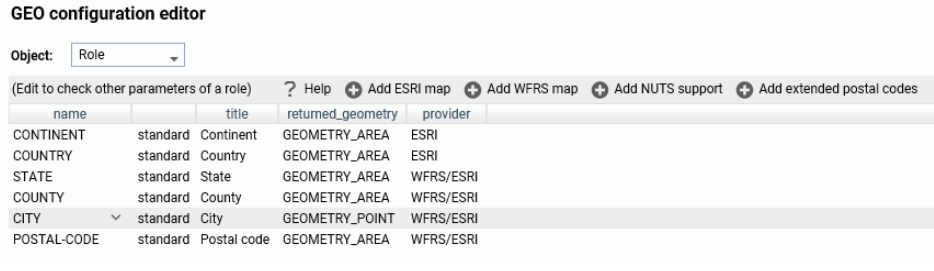
- **GEO_COUNTRY** 自動的に追加された一時項目 (DEFINE) にデフォルト値の GEOGRAPHIC_ROLE 'Country' を割り当てます。このメカニズムは、GEOROLES-AUTO 設定が [オン] で、地理的役割 COUNTRY を含むフィールドが検知されない場合のメタデータの作成処理に有効です。生成された一時項目 (DEFINE) は、マップの作成に必要な地理階層の作成に使用されます。デフォルト値は、'United States' です。
- **GEOROLE_2_MBRLEVEL** [国別カスタムマップ作成を有効にする] に設定すると、地理的役割 (STATE、COUNTY、CITY) を使用した国別カスタムマップの作成を MBR 行政区画レベルで有効にします。これがデフォルト値です。[国別カスタムマップ作成を無効にする] に設定すると、すべての国について地理的役割 (STATE、COUNTY、CITY) を使用した統一マップの作成を MBR 行政区画レベル (それぞれレベル 1、レベル 3、レベル 5) に設定します。カスタム行政区画レベルを使用した国を表示するには、geo_role2mbrlev プロシジャを使用します。レポートは、この設定に依存しません。

4. [保存] をクリックします。

地理情報構成の編集

地理情報構成エディタは、地理的役割、ベースマップ、参照レイヤ、人口統計レイヤのプロパティを編集、追加するためのツールを提供します。また、マップおよびシェープファイルを構成に追加することもできます。

[ワークスペース] ページに移動します。[設定] をクリックして [地理情報サービス] を選択し、[構成の編集] をクリックします。下図のように、[地理情報構成エディタ] が開き、構成済みの地理的役割が表示されます。



次のオブジェクトを [オブジェクト] ドロップダウンリストから選択することができます。

- Role
- Basemap
- ContextLayer

ベースマップまたはコンテキストレイヤ (参照レイヤまたは人口統計レイヤ) のプロパティを編集したり、新しく追加したりできます。標準地理的役割のプロパティは編集できません。カスタム地理的役割を追加するには、最初に ESRI マップまたはシェープファイル (WebFOCUS Reporting Server マップ) を追加し、このマップまたはシェープファイルに地理的役割を割り当てます。

参照 地理的役割リストの編集

次の標準の統合された地理的役割はデフォルト設定で構成され、変更することはできません。これらの地理的役割は、マップ、レポート、グラフの行政区画間のドリルダウンまたはドリルアップに使用される階層を生成します。

- CONTINENT
- COUNTRY
- STATE
- COUNTY
- CITY
- POSTAL CODE

地理的役割を構成に追加するには、新しい ESRI マップまたはサーバでホスティングされるシェープファイルを追加して、新しいマップに地理的役割を関連付けることができます。NUTS 地理的役割サポートを実装することもできます。

注意：デフォルト設定の Reporting Server セキュリティが構成されている場合、一部のユーザはカスタム地理的役割でマップを実行できない場合があります。カスタム地理的役割でのコンテンツの実行をユーザに許可するには、Reporting Server ブラウザインターフェースの [アクセスコントロール] ページで、ユーザ権限が設定されたロールを右クリックして [ディレクトリ/ファイル権限] を選択し、geo_services_user.xml の [実行] および [リスト] 権限を有効にします。

地理的役割のプロパティの構成

ここでは、構成エディタの地理的役割フィールドについて説明します。

名前

地理的役割の一意の名前です。ブランクは使用できませんが、アンダースコア (_) は含めることができます。

名前の横の識別子は、この役割が標準の役割かカスタマイズされた役割かを示します。

タイトル

レポートおよび WebFOCUS ツールのドロップダウンリストに表示される地理的役割の説明です。

取得図形座標

地図上に描画するために、マップサービスから返される地理データのタイプです。

有効な値は次のとおりです。

- GEOMETRY_AREA
- GEOMETRY_POINT
- GEOMETRY_LINE

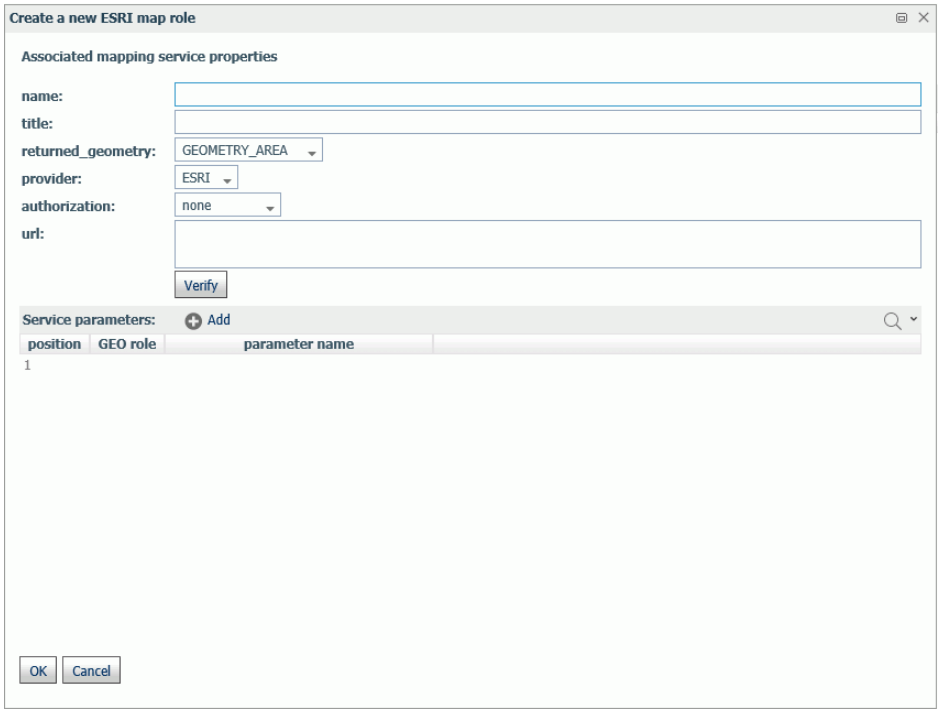
プロパティを構成後、[OK] をクリックして地理情報構成エディタに戻ります。

新しい役割が地理的役割リストに表示されます。[保存] をクリックして地理構成ファイルに保存します。

ESRI マップでの新しい役割の追加

ESRI 地理的役割を追加するには、地理情報構成エディタで [ESRI マップの追加] をクリックします。

下図のように、[新規 ESRI マップロールの作成] ダイアログボックスが開きます。



次のマップサービスのプロパティを構成します。

名前
: 地理的役割の名前です。

タイトル
: WebFOCUS ツールに表示されるタイトルです。

取得図形座標
: この役割に対してマップサービスから返されるジオメトリのタイプです。有効な値には、次のものがあります。

- **GEOMETRY_AREA** JSON ポリゴンの定義を返します。
- **GEOMETRY_LINE** JSON ラインの定義を返します。
- **GEOMETRY_POINT** JSON ポイントの定義を返します。

URL
: 地理データを提供するマップサービスの URL です。

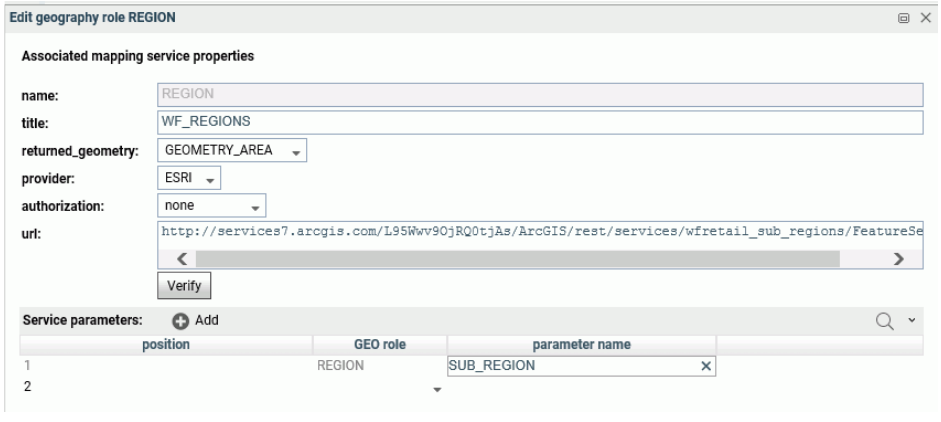
URL を入力して、指定した URL からマップサービスが利用可能であることを確認後、[確認] をクリックします。

サービスパラメータ

新しいロールの正確な位置の特定に必要な追加の地理的役割があれば、パラメータとして追加します。たとえば、都市名には州および市区郡のパラメータが必要です。

例 **WebFOCUS の REGION 地理的役割の追加**

次のプロパティは、WebFOCUS の REGION ロールを構成に追加します。

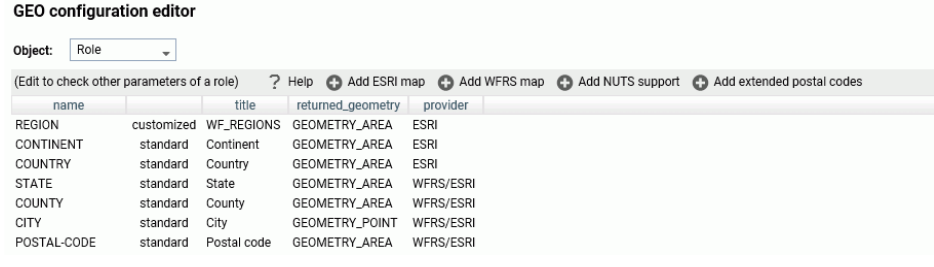


注意：パラメータ名は、次の URL で参照されるフィーチャレイヤのフィールド名に対応しています。

```
http://services7.arcgis.com/L95Wwv9OjRQ0tjAs/ArcGIS/rest/services/
wfretail_sub_regions/FeatureServer/0
```

プロパティの構成終了後、[OK] をクリックします。

下図のように、新しいロールがカスタムロールとして構成に追加されます。

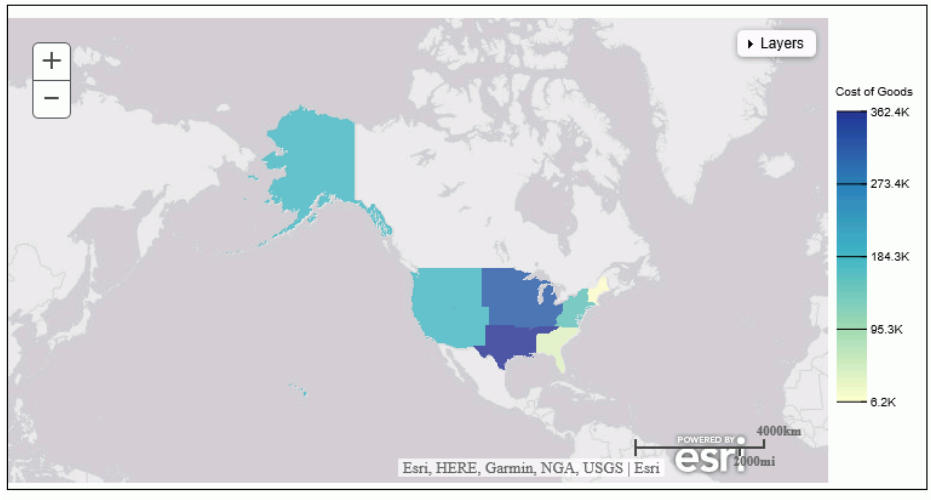


[保存] をクリックし、このロールを構成に保存します。

次のリクエストは、マップリクエストに WebFOCUS の REGION 地理的役割を使用します。

```
DEFINE FILE WF_RETAIL_LITE

REGION/A50 (GEOGRAPHIC_ROLE=REGION) = BUSINESS_SUB_REGION;
END

GRAPH FILE WF_RETAIL_LITE
SUM COGS_US
BY REGION
WHERE COUNTRY_NAME EQ 'United States'
ON GRAPH PCHOLD FORMAT JSCHART
ON GRAPH SET LOOKGRAPH CHOROPLETH
ON GRAPH SET STYLE *
TYPE=REPORT, CHART-LOOK=com.esri.map, $
TYPE=DATA, COLUMN=N2, BUCKET=color, $
*GRAPH_JS_FINAL
"extensions": {
"com.esri.map": {
"overlayLayers":
[
{
"ibiDataLayer": {
"map-metadata": {
"map_by_field": "
REGION"
}
}
}
],
"baseMapInfo":
{
"customBaseMaps":
[
{
"ibiBaseLayer": "gray"
}
]
}
}
}
*END
ENDSTYLE
END
```

下図は、出力結果を示しています。



サーバでホストされるマップでの新規ロールの追加

サーバでホストされるマップは、シェープファイルに基づいています。シェープファイル (.dbf) は、サーバへのアクセスが可能なアプリケーションフォルダにアップロードする必要があります。サーバはこれを ibijson フォーマットに変換します。

実際の ESRI シェープファイルは、4 つ以上のファイルの集合です。

- **.dbf ファイル**　.dbf ファイルは標準のデータベースファイルで、属性データおよびオブジェクト ID の保存に使用されます。.dbf ファイルは、シェープファイルの必須ファイルです。
- **.shp ファイル**　.shp ファイルは必須の ESRI ファイルで、フィーチャジオメトリを格納します。すべてのシェープファイルには、空間ベクタデータを表す独自の .shp ファイルが含まれます。
- **.shx ファイル**　.shx ファイルは、ESRI シェープファイルの必須のインデックスファイルです。このファイルタイプは、前方検索および後方検索に使用されます。
- **.prj ファイル**　.prj ファイルはオプションで、シェープファイルの座標および投影システムに関連するメタデータを格納します。

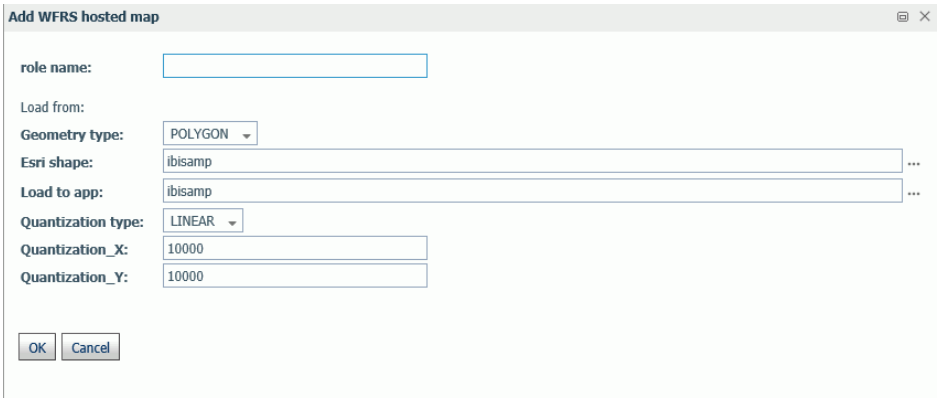
ファイルはすべて同一の名前にし、同一のディレクトリに格納する必要があります。そうでない場合は、シェープファイルの変換に失敗します。また、名前にブランクは使用できません。

ジオメトリに関連する使用可能なキーがいくつかある場合、検知されたキーのドロップダウンリストが表示されます。これらのフィールドからいずれか 1 つを選択します。ジオメトリキーが 1 つしかない場合は、選択は必要ありません。

シェープファイルは、GCS_WGS_1984 (World Geodetic System 1984 (十進法緯経度)) 地理座標系のみを使用します。

サーバでホストされるマップの地理的役割を追加するには、地理情報構成エディタで [WFRS マップの追加] をクリックします。

下図のように、[WFRS ホストマップの追加] ダイアログボックスが開きます。



次のプロパティを構成します。

ロール名
: 地理的役割の名前です。

図形座標タイプ
: ドロップダウンリストから [POLYGON] または [POINT] のいずれかを選択します。

ESRI シェープ
: シェープファイルの格納先のアプリケーションディレクトリの名前を入力するか、参照ボタンをクリックしてアプリケーションディレクトリに移動します。このロールの .dbf ファイルを選択します。

ロード先アプリケーション
: ibijson ファイルを保存するアプリケーションディレクトリの名前を入力するか、参照ボタンをクリックしてアプリケーションディレクトリに移動します。

量子化タイプ
: 量子化は、多数の入力値セットを少数の値セットに変換するプロセスです。シェープファイルを変換する場合、サーバは、地図描画機能を最適化するために密に接近したポイントを量子化します。量子化に使用される方法には、LINEAR と GRID の 2 つの方法があります。デフォルト値は [LINEAR] です。

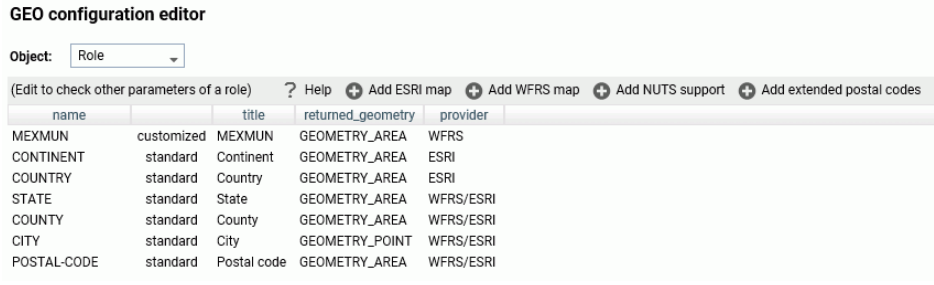
量子化 X
: X 軸のしきい値です。

量子化 Y
: Y 軸のしきい値です。

マップに複数のキーがある場合は、いずれか 1 つを選択できるようドロップダウンリストが表示されます。

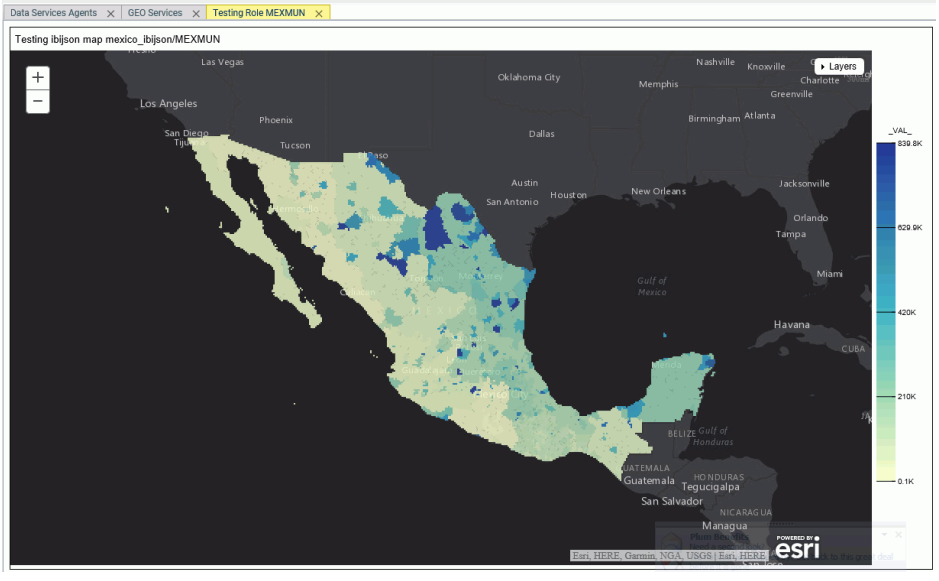
プロパティの構成終了後、[OK] をクリックします。

下図のように、新しいロールがカスタムロールとして構成に追加されます。



[保存] をクリックし、このロールを構成に保存します。

地理情報構成エディタでロールを右クリックして [テスト] をクリックすると、ロールのテストが行えます。下図のようにサンプルマップが生成されます。



NUTS サポートの追加

地域統計分類単位 (NUTS) は、欧州連合 (EU) 特有の地理的役割です。

NUTS の地理的役割を構成に追加するには、地理情報構成エディタで [NUTS サポートの追加] をクリックします。

下図のように、NUTS の地理的役割が追加されます。

GEO configuration editor

Object: Role

(Edit to check other parameters of a role) ? Help Add ESRI map Add WFRS map Add NUTS support Add extended postal codes

name		title	returned_geometry	provider
NUTS0	customized	Country (NUTS level 0)	GEOMETRY_AREA	ESRI
NUTS0_CC	customized	Country (NUTS level 0)	GEOMETRY_AREA	ESRI
NUTS1	customized	Region (NUTS level 1)	GEOMETRY_AREA	ESRI
NUTS1_CC	customized	Region (NUTS level 1)	GEOMETRY_AREA	ESRI
NUTS2	customized	Province (NUTS level 2)	GEOMETRY_AREA	ESRI
NUTS2_CC	customized	Province (NUTS level 2)	GEOMETRY_AREA	ESRI
NUTS3	customized	District (NUTS level 3)	GEOMETRY_AREA	ESRI
NUTS3_CC	customized	District (NUTS level 3)	GEOMETRY_AREA	ESRI
CONTINENT	standard	Continent	GEOMETRY_AREA	ESRI
COUNTRY	standard	Country	GEOMETRY_AREA	ESRI
STATE	standard	State	GEOMETRY_AREA	WFRS/ESRI
COUNTY	standard	County	GEOMETRY_AREA	WFRS/ESRI
CITY	standard	City	GEOMETRY_POINT	WFRS/ESRI
POSTAL-CODE	standard	Postal code	GEOMETRY_AREA	WFRS/ESRI

[保存] をクリックし、これらのロールを構成に保存します。

拡張郵便番号サポートの追加

[拡張郵便番号の追加] をクリックすると、特定の国で使用される Level 1 および Level 2 郵便番号のサポートを追加することができます。

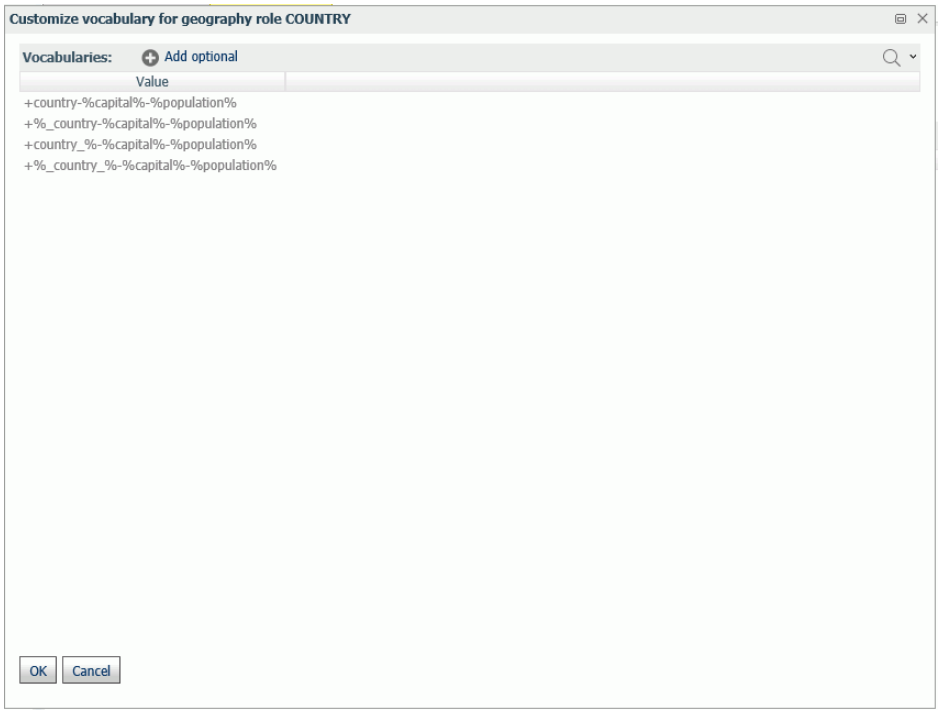
ボキャブラリルールのカスタマイズ

各地理的役割について、フィールド名が自動的にロールに割り当てられる際の認識方法は、一連のボキャブラリルールで定義されます。ロールを右クリックすると、ショートカットメニューから [ボキャブラリのカスタマイズ] を選択することができます。

ルール内の各要素は、ブール論理演算子 OR で接続されます (1 つの要素のみが条件を満たす必要あり)。各ボキャブラリ要素には、特殊文字で囲まれた単語が格納されます。ルール要素内の各単語は、ブール論理演算子 AND で接続されます (すべての単語が条件を満たす必要あり)。

任意の連続文字を表すプレースホルダとして、パーセント記号 (%) を単語の先頭または末尾に追加することができます。要素に複数の単語が含まれている場合は、各単語の先頭にプラス記号 (+) またはマイナス記号 (-) を追加する必要があります。プラス記号 (+) は、その単語がフィールド名に存在する必要があることを示します。マイナス記号 (-) は、その単語がフィールド名に存在できないことを示します。

たとえば、次の例は COUNTRY というロールのボキャブラリルールです。



ルールを追加するには、[オプションの追加] をクリックします。

完了後、[OK] をクリックします。

[保存] をクリックして、これらのルールを構成に保存します。

参照　ベースマップリストのカスタマイズ

既存のベースマップ定義の編集やカスタムベースマップの追加が可能です。

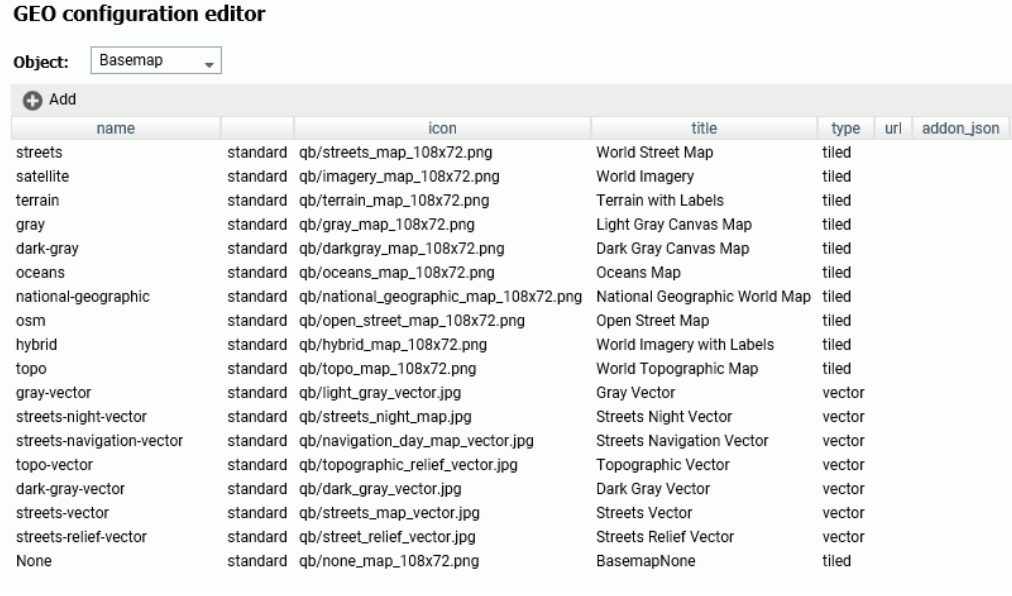
ベクターベースマップ以外のベースマップは、事前に描画されたイメージタイルです。ベクターベースマップは、ArcGIS Online からベクタータイルとして提供され、そのベクタータイルに付属のスタイルファイルに基づいてクライアント側で描画されます。事前に描画されたイメージタイルとは異なり、ベクターベースマップでは、カスタマイズオプションを使用することができます。

Reporting Server の地理情報構成エディタでは、一連のデフォルトベクターベースマップが構成されています。ただし、必要に応じて他のベクターベースマップを構成することもできます。これらのベースマップ URL およびスタイル URL は、「http://www.arcgis.com」から取得可能です。

標準ベースマップの使用

新しいベースマップを追加したり、既存のベースマップをカスタマイズしたりするには、[オブジェクト] ドロップダウンリストから [Basemap] を選択します。

下図は、地理情報構成エディタを示しています。ここでは、[Basemap] オブジェクトが選択され、標準ベースマップのリストが表示されています。



name		icon	title	type	url	addon_json
streets	standard	qb/streets_map_108x72.png	World Street Map	tiled		
satellite	standard	qb/imagery_map_108x72.png	World Imagery	tiled		
terrain	standard	qb/terrain_map_108x72.png	Terrain with Labels	tiled		
gray	standard	qb/gray_map_108x72.png	Light Gray Canvas Map	tiled		
dark-gray	standard	qb/darkgray_map_108x72.png	Dark Gray Canvas Map	tiled		
oceans	standard	qb/oceans_map_108x72.png	Oceans Map	tiled		
national-geographic	standard	qb/national_geographic_map_108x72.png	National Geographic World Map	tiled		
osm	standard	qb/open_street_map_108x72.png	Open Street Map	tiled		
hybrid	standard	qb/hybrid_map_108x72.png	World Imagery with Labels	tiled		
topo	standard	qb/topo_map_108x72.png	World Topographic Map	tiled		
gray-vector	standard	qb/light_gray_vector.jpg	Gray Vector	vector		
streets-night-vector	standard	qb/streets_night_map.jpg	Streets Night Vector	vector		
streets-navigation-vector	standard	qb/navigation_day_map_vector.jpg	Streets Navigation Vector	vector		
topo-vector	standard	qb/topographic_relief_vector.jpg	Topographic Vector	vector		
dark-gray-vector	standard	qb/dark_gray_vector.jpg	Dark Gray Vector	vector		
streets-vector	standard	qb/streets_map_vector.jpg	Streets Vector	vector		
streets-relief-vector	standard	qb/street_relief_vector.jpg	Streets Relief Vector	vector		
None	standard	qb/none_map_108x72.png	BasemapNone	tiled		

ベースマッププロパティの構成

以下は、ベースマップの構成に使用されるプロパティについての説明です。

名前

ベースマップの名前です。

名前の横の識別子は、ベースマップが標準ベースマップかカスタムベースマップかを示します。

アイコン
: WebFOCUS ツールまたは [ベースマップの変更] マップウィジェットの [ベースマップ] ドロップダウンリストに表示されるベースマップのサムネールの名前 (標準ベースマップの場合) またはサムネールの URL (カスタムベースマップの場合) です。

タイトル
: WebFOCUS ツールまたは [ベースマップの変更] マップウィジェットの [ベースマップ] ドロップダウンリストに表示されるタイトルです。

URL
: カスタムベースマップの場合に、ベースマップを提供するマップサービスの URL です。カスタムベースマップのページの URL テキストボックスから、マップサービスの URL をコピーすることができます。標準ベースマップの場合は、URL がすでにサーバの地理構成ファイルに保存されているため、表示されません。

タイプ
: 有効な値は tiled または vector です。

アドオン JSON
: マップの描画に必要な追加の JSON プロパティを指定します。カスタムベクターベースマップの場合、マップの描画に必要なベースマップサービスの URL とスタイル URL を入力します。マップが複数レイヤで構成されている場合、レイヤごとにマップサービス URL とスタイル URL があります。各レイヤのスタイル URL を取得するには、マップレイヤのページで [スタイルの表示] をクリックします。マップレイヤのページの [URL] テキストボックスから、各レイヤのマップサービス URL をコピーすることができます。次のフォーマットで情報を入力します。

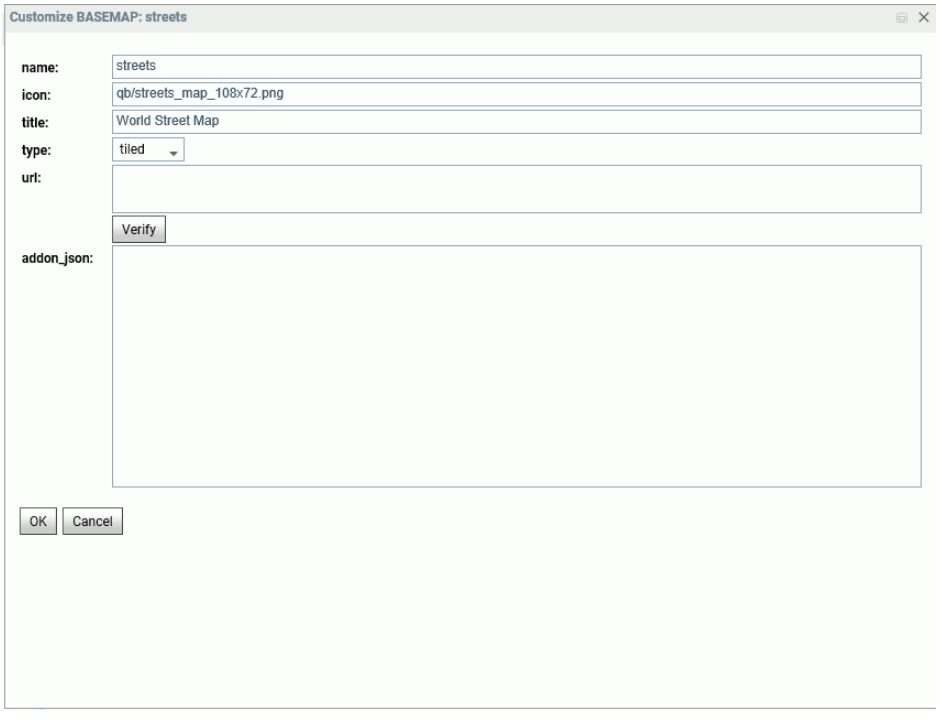
```
{"baseMapLayers":
 [
   {"url": "url_to_map_service", "styleUrl": "url_to_style"},
   {"url": "url_to_map_service", "styleUrl": "url_to_style"},
    ...
 ]
}
```

注意： ベクターベースマップが複数レイヤで構成されている場合、ArcGIS Online のベクターベースマップページに、各レイヤのリンクが表示されます。

標準ベースマップのプロパティの編集

既存ベースマップのプロパティをカスタマイズするには、ベースマップの行を右クリックして [ベースマップのカスタマイズ] をクリックします。

下図のように、[ベースマップのカスタマイズ] ダイアログボックスが開きます。



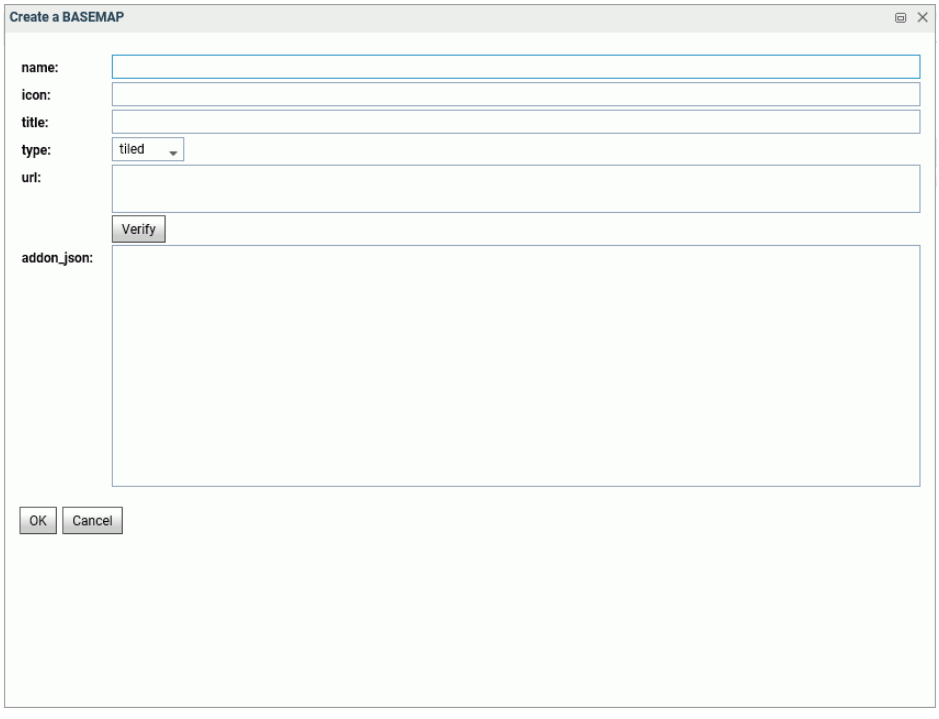
変更するプロパティを編集します。URL を変更する場合は、[確認] をクリックして、マップサービスが有効でアクセス可能なことを確認することができます。

完了後、[OK] をクリックし、地理情報構成エディタのベースマップのページで [保存] をクリックします。

カスタムベースマップの追加

新しいベースマップを構成に追加するには、[追加] をクリックします。

下図のように、[ベースマップの作成] ダイアログボックスが開きます。



ベースマップの名前、サムネールの URL、表示するタイトル、およびベースマップを提供するマップサービスの URL を入力し、[確認] をクリックします。

プロパティの構成後、[OK] をクリックし、地理情報構成エディタのベースマップのページで [保存] をクリックします。

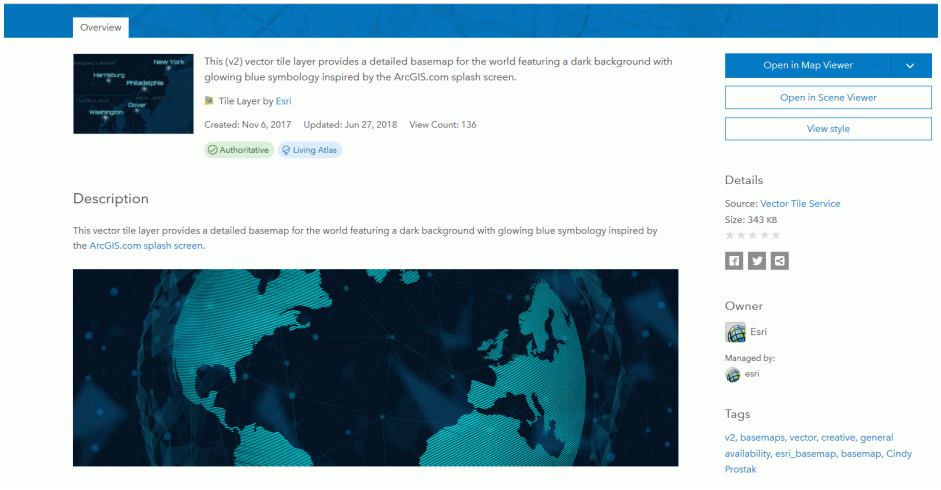
例　Nova ベクターベースマップの構成

Nova ベクターベースマップに関連するプロパティを指定するには、次の手順を実行する必要があります。

1. 次の URL に移動して、Nova ベースマップを取得します。

   https://www.arcgis.com/home/item.html?id=75f4dfdff19e445395653121a95a85db

下図のように、Nova ベースマップページが表示されます。



addon_json 構文では、ベクターベースマップで定義されているベースマップ URL ごとに styleUrl が必要です。

2. [スタイルの表示] ボタンをクリックして styleUrl を取得します。この場合、移動先は次の URL です。

   https://www.arcgis.com/sharing/rest/content/items/75f4dfdff19e445395653121a95a85db/resources/styles/root.json?f=pjson

3. 地理情報構成エディタの [url] テキストボックスと、このベースマップの addon_json 構文の両方に、次の ESRI ベクターマップサービス URL を入力します。この URL は、Nova ベースマップページ右下の [URL] テキストボックスからコピーすることができます。

   https://basemaps.arcgis.com/arcgis/rest/services/World_Basemap_v2/VectorTileServer

4. アイコンの値は URL 参照にする必要があります。この例では、Web マップのサムネールで参照されている次の URL を使用します。この URL を取得するには、ページ最上部のサムネールイメージを右クリックし、イメージの URL をコピーします。

   https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=75f4dfdff19e445395653121a95a85db

地理情報構成エディタで上記のプロパティを追加し、単一レイヤで構成される Nova ベクターベースマップを定義します。名前、タイプ、タイトルを次のように追加します。

名前：Nova

アイコン： https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=75f4dfdff19e445395653121a95a85db

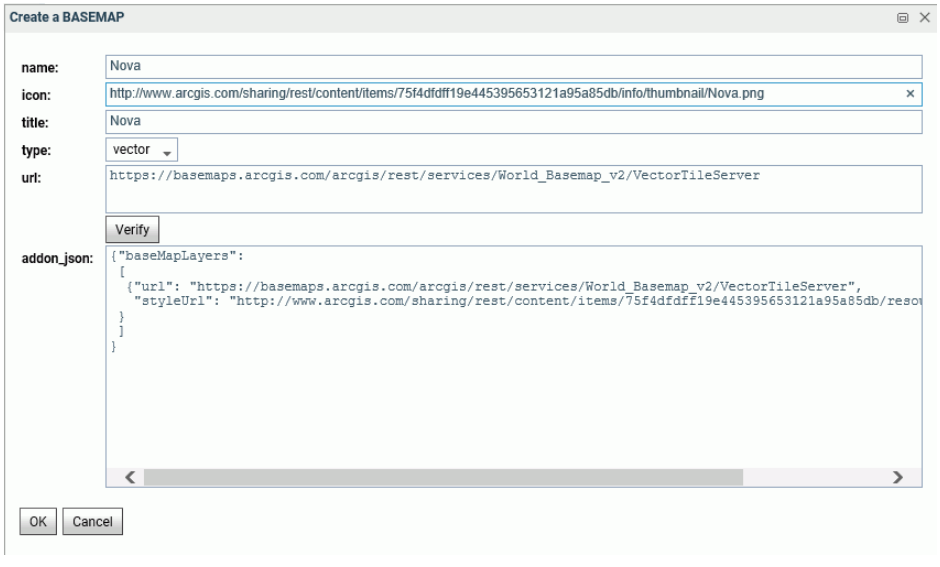
タイトル：Nova

URL： https://basemaps.arcgis.com/arcgis/rest/services/World_Basemap_v2/VectorTileServer

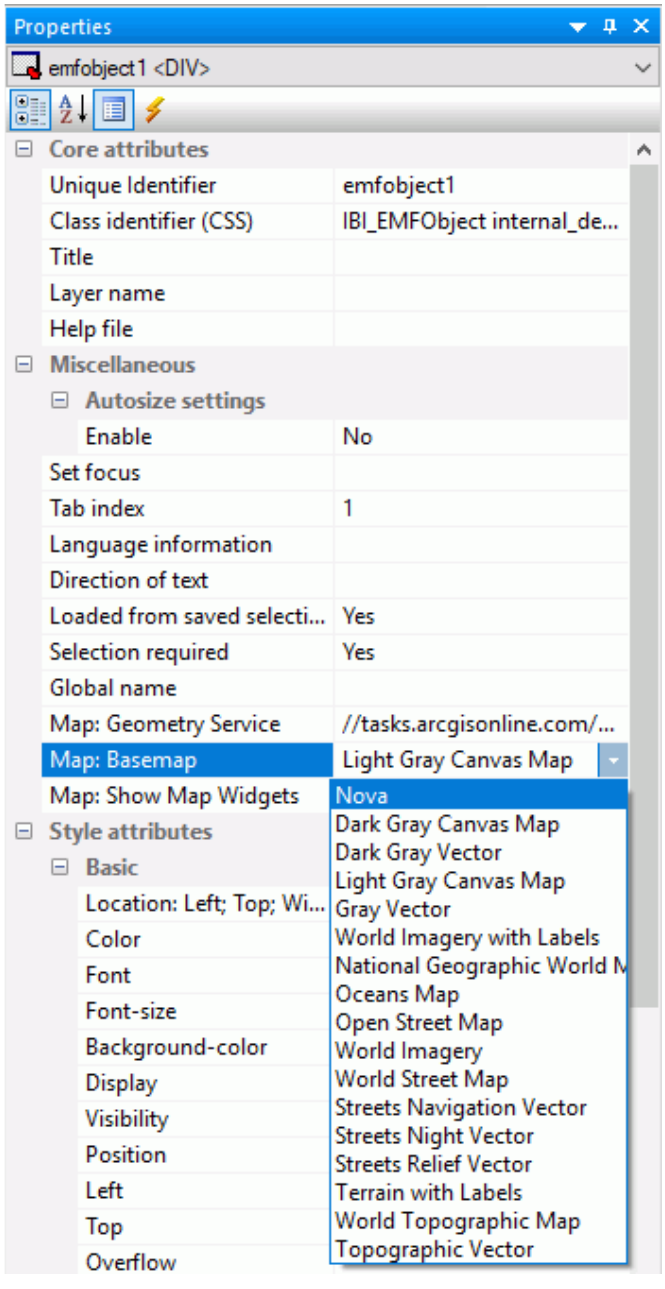
アドオン JSON：

```
{"baseMapLayers":
[
{"url": "https://basemaps.arcgis.com/arcgis/rest/services/World_Basemap_v2/
VectorTileServer",
 "styleUrl": "http://www.arcgis.com/sharing/rest/content/items/
75f4dfdff19e445395653121a95a85db/resources/styles/root.json"
 }
]
}
```

下図は、Reporting Server の地理情報構成エディタで Nova ベクターベースマップを構成する際の [ベースマップの作成] ページを示しています。



[OK] をクリックした後、[保存] をクリックすると、下図のように、WebFOCUS App Studio の ESRI マップコンポーネントの [プロパティ] パネルでカスタムベクターベースマップが選択可能になります。

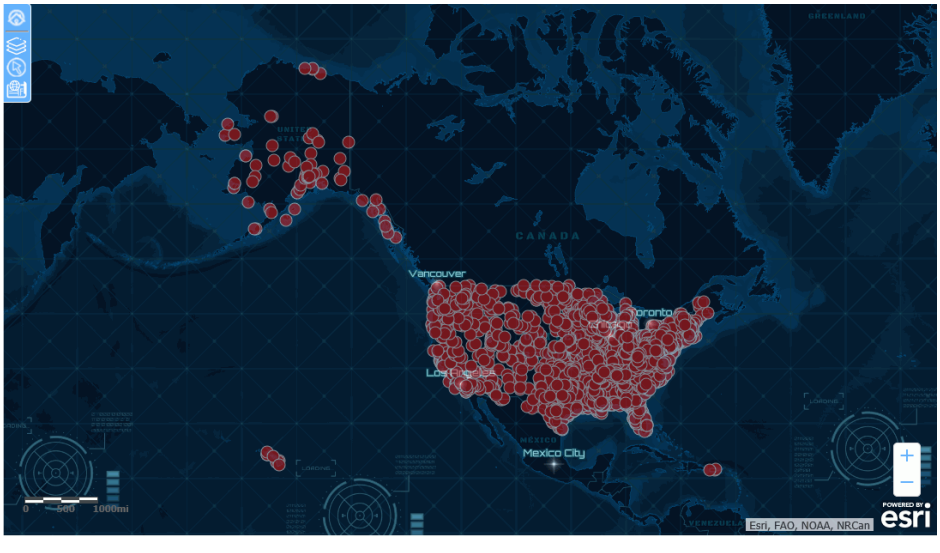


App Studio の ESRI コンポーネントには、次のリクエスト (customer_locations.fex) を使用します。

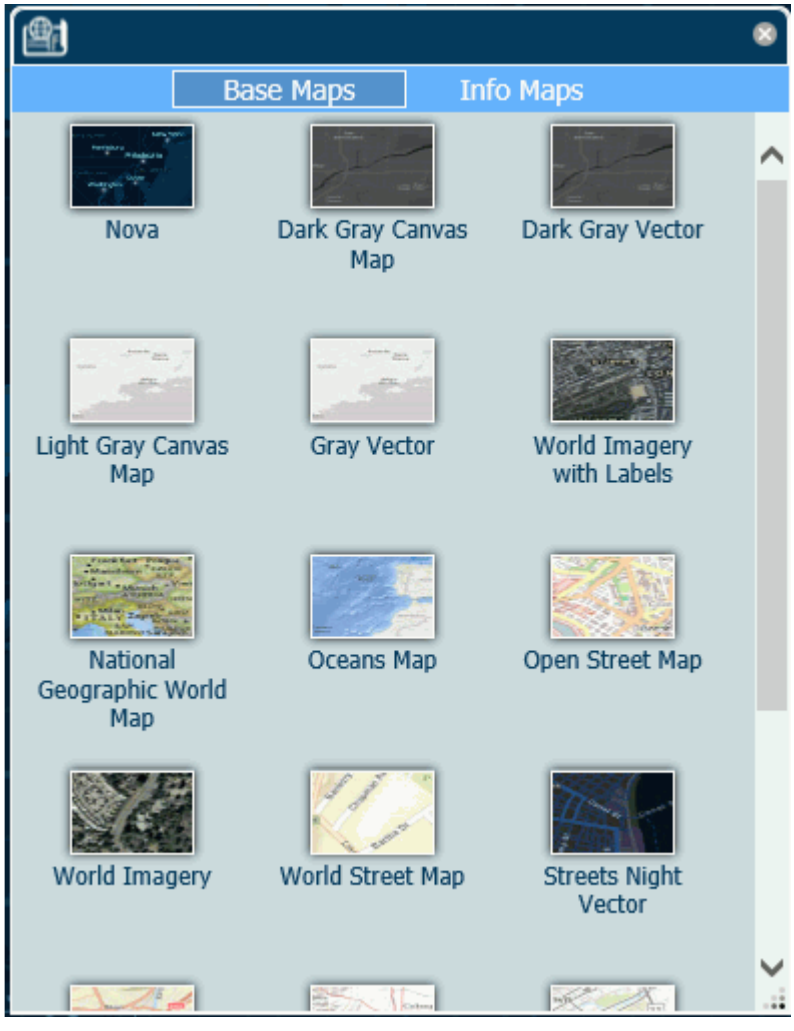
```
TABLE FILE WF_RETAIL_LITE
PRINT
     ID_CUSTOMER
     COGS_US
     QUANTITY_SOLD
     COMPUTE LONGITUDE/D12.2 =CUSTOMER_LONGITUDE;
     COMPUTE LATITUDE/D12.2 = CUSTOMER_LATITUDE;
BY  STATE_PROV_NAME
BY  ID_CUSTOMER NOPRINT
WHERE COUNTRY_NAME EQ 'United States';
ON TABLE NOTOTAL
ON TABLE PCHOLD FORMAT XML
END
```

[XY 座標] レイヤにこのリクエストを使用するよう ESRI マップの [設定] パネルを構成します。

下図のように、HTML ページを実行するとマップが生成され、ベースレイヤとして Nova ベクターベースマップが表示されます。



下図のように、Nova ベクターベースマップは [ベースマップの変更] ウィジェットでも選択可能になります。

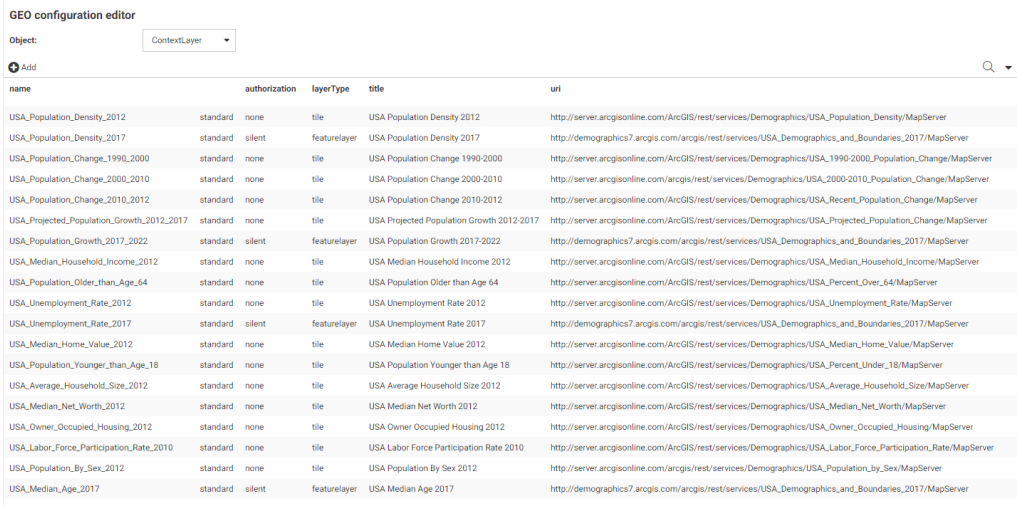


参照

コンテキストレイヤリストのカスタマイズ

新しいコンテキストレイヤを追加する場合、また既存のコンテキストレイヤをカスタマイズする場合は、[オブジェクト] ドロップダウンリストから [ContextLayer] を選択します。

下図は、[オブジェクト] で [ContextLayer] を選択した場合の地理情報構成エディタを示しています。



name		authorization	layerType	title	uri
USA_Population_Density_2012	standard	none	tile	USA Population Density 2012	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Population_Density/MapServer
USA_Population_Density_2017	standard	silent	featurelayer	USA Population Density 2017	http://demographics7.arcgis.com/arcgis/rest/services/USA_Demographics_and_Boundaries_2017/MapServer
USA_Population_Change_1990_2000	standard	none	tile	USA Population Change 1990-2000	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_1990-2000_Population_Change/MapServer
USA_Population_Change_2000_2010	standard	none	tile	USA Population Change 2000-2010	http://server.arcgisonline.com/arcgis/rest/services/Demographics/USA_2000-2010_Population_Change/MapServer
USA_Population_Change_2010_2012	standard	none	tile	USA Population Change 2010-2012	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Recent_Population_Change/MapServer
USA_Projected_Population_Growth_2012_2017	standard	none	tile	USA Projected Population Growth 2012-2017	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Projected_Population_Change/MapServer
USA_Population_Growth_2017_2022	standard	silent	featurelayer	USA Population Growth 2017-2022	http://demographics7.arcgis.com/arcgis/rest/services/USA_Demographics_and_Boundaries_2017/MapServer
USA_Median_Household_Income_2012	standard	none	tile	USA Median Household Income 2012	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Median_Household_Income/MapServer
USA_Population_Older_than_Age_64	standard	none	tile	USA Population Older than Age 64	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Percent_Over_64/MapServer
USA_Unemployment_Rate_2012	standard	none	tile	USA Unemployment Rate 2012	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Unemployment_Rate/MapServer
USA_Unemployment_Rate_2017	standard	silent	featurelayer	USA Unemployment Rate 2017	http://demographics7.arcgis.com/arcgis/rest/services/USA_Demographics_and_Boundaries_2017/MapServer
USA_Median_Home_Value_2012	standard	none	tile	USA Median Home Value 2012	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Median_Home_Value/MapServer
USA_Population_Younger_than_Age_18	standard	none	tile	USA Population Younger than Age 18	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Percent_Under_18/MapServer
USA_Average_Household_Size_2012	standard	none	tile	USA Average Household Size 2012	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Average_Household_Size/MapServer
USA_Median_Net_Worth_2012	standard	none	tile	USA Median Net Worth 2012	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Median_Net_Worth/MapServer
USA_Owner_Occupied_Housing_2012	standard	none	tile	USA Owner Occupied Housing 2012	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Owner_Occupied_Housing/MapServer
USA_Labor_Force_Participation_Rate_2010	standard	none	tile	USA Labor Force Participation Rate 2010	http://server.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/Demographics/USA_Labor_Force_Participation_Rate/MapServer
USA_Population_By_Sex_2012	standard	none	tile	USA Population By Sex 2012	http://server.arcgisonline.com/arcgis/rest/services/Demographics/USA_Population_by_Sex/MapServer
USA_Median_Age_2017	standard	silent	featurelayer	USA Median Age 2017	http://demographics7.arcgis.com/arcgis/rest/services/USA_Demographics_and_Boundaries_2017/MapServer

コンテキストレイヤのプロパティの構成

以下は、コンテキストレイヤの構成に使用されるプロパティについての説明です。

名前

コンテキストレイヤの名前です。

名前の横の識別子は、標準のコンテキストレイヤかカスタマイズされたコンテキストレイヤかを示します。

認可

このコンテキストレイヤへのアクセスに必要な認可のタイプです。有効な値には、次のものがあります。

- **silent** ArcGIS アプリケーションのユーザ認証情報は、ESRI ArcGIS アダプタの接続文字列に記述されています。

  注意：ESRI ArcGIS アダプタの構成に関する説明は、『TIBCO WebFOCUS データアダプタリファレンス』を参照してください。

- **none** 認可は必要ありません。
- **named** ユーザの認証情報は、ESRI アダプタの接続文字列に記述されています。
- **on premises** ローカルホストの ArcGIS サーバのユーザ認証情報は、ESRI アダプタの接続文字列に記述されています。

レイヤタイプ
: コンテキストレイヤのタイプです。キャッシュされたレイヤでは、レイヤタイプは tile になります。動的に返されるレイヤでは、レイヤタイプは featurelayer になります。

タイトル
: WebFOCUS ツールの人口統計レイヤドロップダウンリストに表示されるタイトルです。

アドオン JSON
: コンテキストレイヤの描画のコントロールに使用される追加の JSON プロパティを指定します。たとえば、smartMapping プロパティは、コンテキストレイヤ内の境界スタイルを定義します。

  レイヤの構成時に addon_json プロパティを指定する必要はなくなりました。その代わりに、[URI] プロパティで、サービス URL またはポータル ID でレイヤを参照することができます。

  コンテキストレイヤのタイプによって、アドオン JSON プロパティは次のようになります。

```
"layerObjectType" : "esri/layers/ArcGISDynamicMapServiceLayer",
    "smartMapping": { "webMapInfo": {
        "queryString" : "id:id",
        "itemDataUrl" : "url",
        "layerTypeEx" : "layerType"
}}
```

  説明

  `esri/layers/ArcGISDynamicMapServiceLayer`
  : コンテキストレイヤをダイナミックマップサービスとして指定します。

  `id`
  : ESRI ArcGIS のコンテキストレイヤの ID です。これは、ESRI ArcGIS サイトのこのレイヤの URL、またはこのレイヤのサービス URL からアクセス可能な JSON プロパティの "serviceItemId" プロパティの値から取得できます。

    レイヤの ID が存在しない場合は、このプロパティは省略できます。

  `url`
  : このレイヤのマップサービス URL です。これは、uri フィールドで指定する値と一致する必要があります。

`layerType`
コンテキストレイヤのタイプを指定します。次のいずれかの値です。

- **group** 複数のフィーチャレイヤで構成されたグループレイヤとして、コンテキストレイヤを識別します。詳細は、https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-GroupLayer.html を参照してください。
- **map-image** マップイメージレイヤとして、コンテキストレイヤを識別します。マップイメージレイヤには、フィーチャではなくイメージとして描画される複数のサブレイヤを含めることができます。詳細は、https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-MapImageLayer.html を参照してください。
- **feature** フィーチャレイヤとして、コンテキストレイヤを識別します。フィーチャレイヤは、マップサービスまたはフィーチャサービスから作成されたシングルレイヤです。詳細は、https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-FeatureLayer.html を参照してください。
- **imagery-tile** イメージタイルレイヤとして、コンテキストレイヤを識別します。イメージタイルレイヤは、タイルイメージから作成されます。詳細は、https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-ImageryTileLayer.html を参照してください。
- **imagery** イメージレイヤとして、コンテキストレイヤを識別します。イメージレイヤは、イメージサービスから作成されます。詳細は、https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-ImageryLayer.html を参照してください。
- **elevation** 3D シーンビューアーで使用される標高レイヤとして、コンテキストレイヤを識別します。詳細は、https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-ElevationLayer.html を参照してください。
- **streaming** ストリーミングレイヤとして、コンテキストレイヤを識別します。詳細は、https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-StreamLayer.html を参照してください。
- **tile** タイルレイヤとして、コンテキストレイヤを識別します。タイルレイヤは、キャッシュされたマップサービスから作成されます。詳細は、https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-layers-TileLayer.html を参照してください。

- **web-map** 完全な 2D Web マップを識別します。詳細は、https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-WebMap.html を参照してください。
- **web-scene** 完全な 3D Web シーンを識別します。詳細は、https://developers.arcgis.com/javascript/latest/api-reference/esri-WebScene.html を参照してください。

たとえば、マップイメージレイヤのアドオン JSON は、次のようになります。

```
"layerObjectType" : "esri/layers/ArcGISTiledMapServiceLayer",
"smartMapping": { "webMapInfo": {
    "queryString" : "id:1234567890abcdefghij1234567890ab",
    "itemDataUrl" :
"https://services5.arcgis.com/1234567890abcdef/arcgis/rest/services/
Layer_Name/FeatureServer",
    "layerTypeEx" : "map-image"
    }
}
```

URL

コンテキストレイヤを提供するマップサービスの URL です。

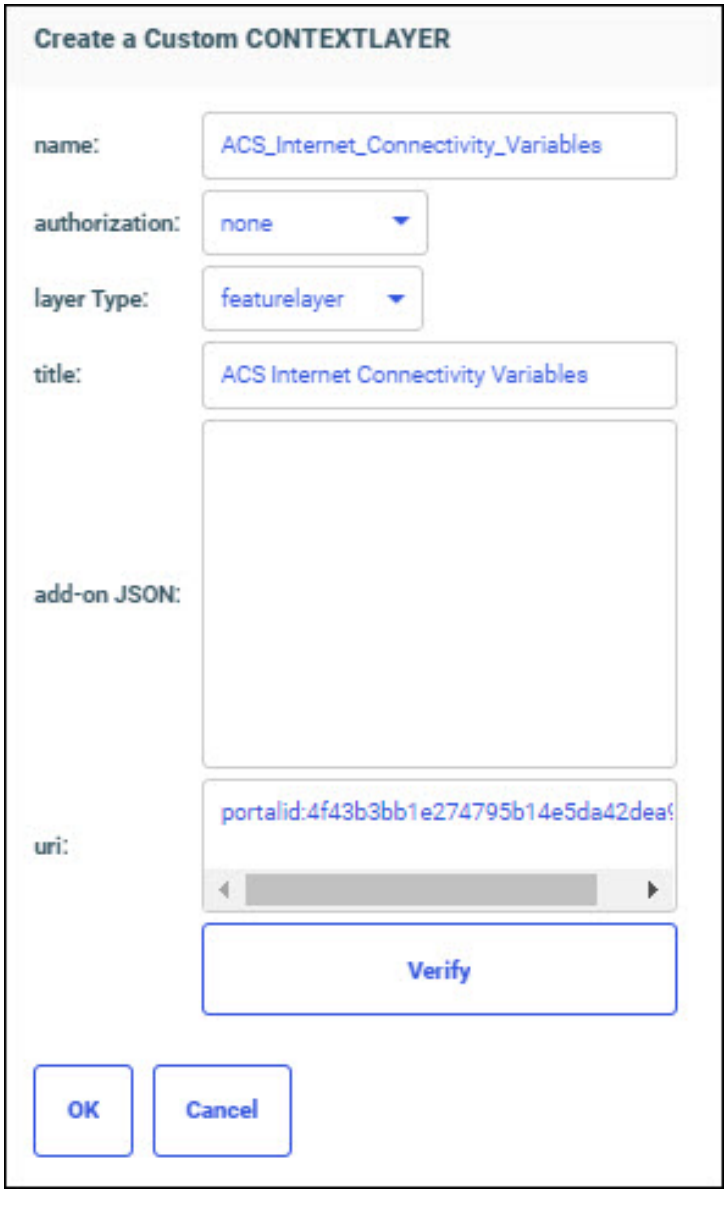
uri フィールドには、次のいずれかが必要です。

- レイヤのサービス URL。
- レイヤに認証情報が必要ない場合、「portalid:」の接頭語が付いたポータル ID (例、portalid:abc123efg567)。
- レイヤに認証情報が必要な場合 (サイレント認証または NAMED 認証)、「portalid:」の接頭語に続けて、「urlprefix:」接頭語に続くレイヤのベース URL をセミコロン (;) 区切りで指定したポータル ID (例、portalid:abc123efg456;urlprefix:https://host.arcgis.com)。

既存コンテキストレイヤのプロパティのカスタマイズ

既存コンテキストレイヤのプロパティをカスタマイズするには、コンテキストレイヤ名の横の下向き矢印をクリックするか、コンテキストレイヤ行を右クリックし、[コンテキストレイヤのカスタマイズ] をクリックします。

[カスタムコンテキストレイヤの作成] ダイアログボックスが開きます。入力済みのダイアログボックスは、下図のようになります。



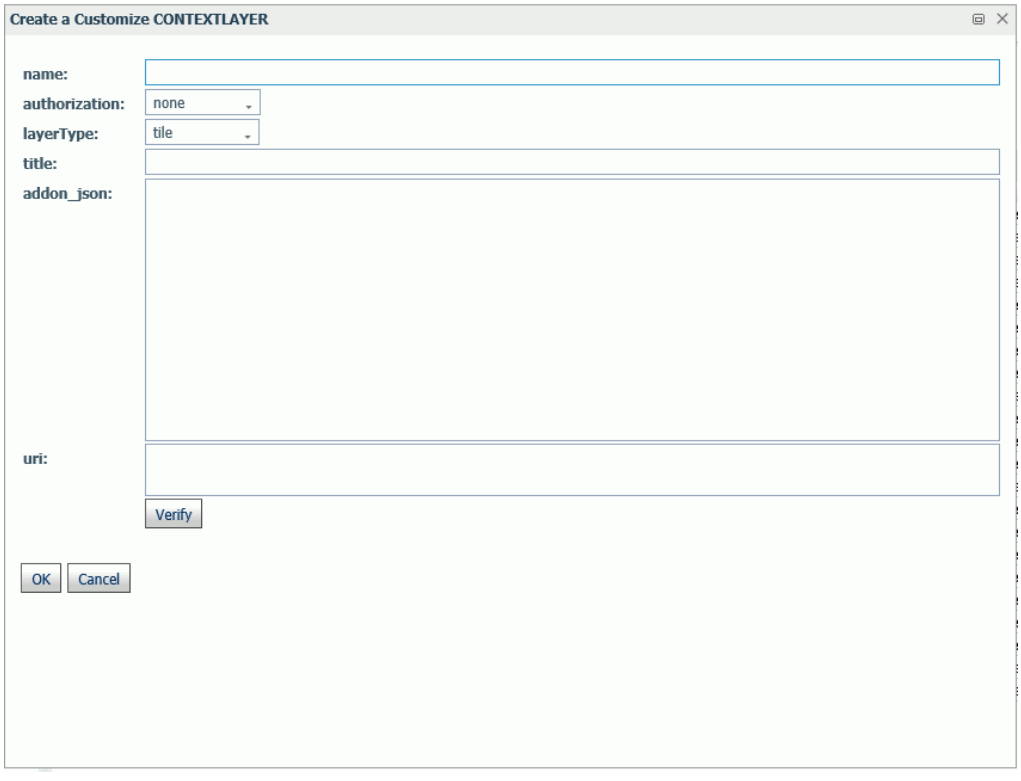
変更するプロパティを編集します。URL を変更する場合は、[確認] をクリックして、マップサービスが有効でアクセス可能なことを確認することができます。

完了後、[OK] をクリックし、地理情報構成エディタのコンテキストレイヤのページで [保存] をクリックします。

新しいコンテキストレイヤの追加

新しいコンテキストレイヤを構成に追加するには、[追加] をクリックします。

下図のように、[カスタムコンテキストレイヤの作成] ダイアログボックスが開きます。



コンテキストレイヤの名前、認可タイプ、レイヤタイプ、表示するタイトル、コンテキストレイヤの描画に必要なアドオン JSON、およびコンテキストレイヤを提供するマップサービスの URI を入力し、[確認] をクリックします。

プロパティの構成後、[OK] をクリックし、地理情報構成エディタの コンテキストレイヤのページで [保存] をクリックします。

マイグレートの設定

[マイグレート] ページでは、サーバを以前のバージョンからマイグレートすることができます。

以前のバージョンからの構成情報のマイグレートは、新しいバージョンが適切にインストールされたことを確認した後に行うことをお勧めします。

以前のバージョンからマイグレートするには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [設定] をクリックし、[マイグレート] を選択します。

   [マイグレート] ページが表示されます。

3. 構成インスタンスディレクトリ (EDACONF) のフルパスを入力するか、参照ボタンをクリックしてそのディレクトリを選択します。
4. [続行] をクリックします。

TIBCO Reporting Server アクティビティのモニタ

Reporting Server ブラウザインターフェースで、すべてのサーバタイプをモニタし、各サーバタイプの処理パラメータを変更することができます。この変更は、サーバの動作とパフォーマンスに影響を与える可能性があります。

ここでは、次の項目をモニタする方法について説明します。

- データサービス
- Java サービス
- サービスのプロセス統計とリスナ

また、サーバに対する特定の管理タスクの実行方法についても説明します。

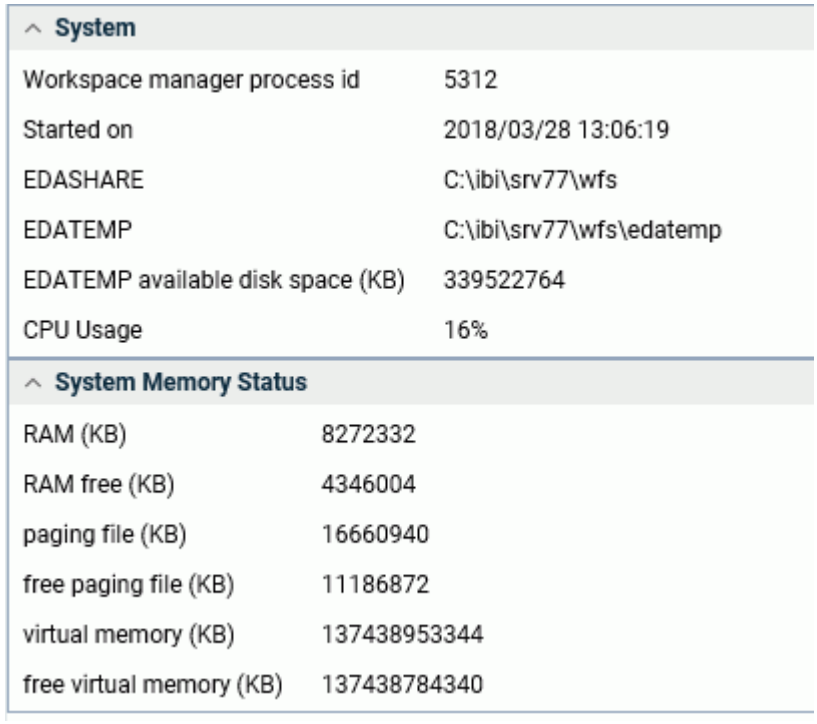
TIBCO Reporting Server ステータスのモニタ

[ステータス] ページで、システムおよびシステムメモリのステータスを確認することができます。

1. [ステータス] ページにアクセスするには、[ワークスペース] ページに移動します。

2. [モニタ] をクリックし、[ステータス] を選択します。

   下図のように、[ステータス] ページが開きます。



System	
Workspace manager process id	5312
Started on	2018/03/28 13:06:19
EDASHARE	C:\ibi\srv77\wfs
EDATEMP	C:\ibi\srv77\wfs\edatemp
EDATEMP available disk space (KB)	339522764
CPU Usage	16%

System Memory Status	
RAM (KB)	8272332
RAM free (KB)	4346004
paging file (KB)	16660940
free paging file (KB)	11186872
virtual memory (KB)	137438953344
free virtual memory (KB)	137438784340

データサービスのモニタ

Reporting Server ブラウザインターフェースで次の操作を行うことができます。

- [データサービスエージェント] ページの表示、および必要とする統計のみが含まれたカスタムページの作成。[データサービスエージェント] ページには、ワークスペースマネージャによってモニタされているエージェントの現在のリストでの統計が表示されます。
- 選択したサービスの [データサービスエージェント] ページの表示。このページをカスタマイズして、必要とする統計のみを含めることができます。
- 個々のデータサービスエージェントのシステム拡張統計などの統計の表示
- すべてのデータサービスのステータスレポートの表示。関心のある統計のみが含まれるようにレポートをカスタマイズすることができます。
- すべてのデータサービスの集約統計の表示

- 選択したデータサービスの集約統計の表示
- 接続統計の表示

データサービスアクティビティをモニタするときに、次の管理タスクを Reporting Server ブラウザインターフェースで行うこともできます。

- データサービスの集約統計のリセットおよび収集のやり直し
- 1 個または複数のデータサービスエージェントの停止
- 1 個または複数の新しいデータサービスエージェントの開始
- データサービスエージェントのエラーメッセージの表示

データサービスエージェントページの表示とカスタマイズ

ここでは、サーバ管理者がすべてのデータサービスまたは個々のデータサービスのエージェントの [データサービスエージェント] ページを表示する方法について説明します。サーバ管理者は、[ワークスペース] ページのリボンから、[モニタ] メニューを使用してこのページにアクセスできます。

サーバ管理者以外のユーザは、Web コンソールのユーザオプションから [マイコンソール] を選択することで、同一のページおよび統計にアクセスすることができます。[このユーザのエージェントを管理] オプションを使用すると、ユーザ自身のエージェント (ユーザ ID と一致するエージェント) をモニタおよび管理することができます。ユーザに適切な権限が与えられている場合は、所属グループ内の他のユーザのエージェントをモニタすること、またはモニタおよび管理することもできます。

データサービスエージェントページを表示、カスタマイズするには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [モニタ] をクリックし、[データサービスエージェント] を選択するか、リソースウィンドウで [データサービス] またはエージェントのタイプを右クリックして、[エージェント] を選択します。

   [データサービスエージェント] ページが開きます。

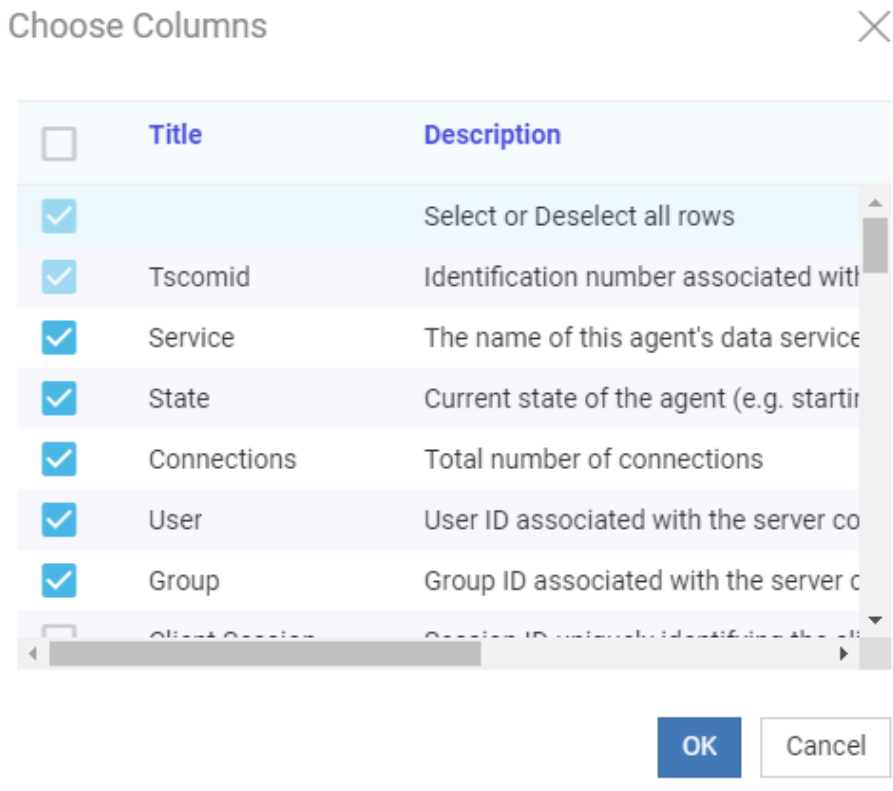
   このページに表示可能なすべての統計についての詳細は、667 ページの 「 データサービスエージェントのパフォーマンスパラメータ 」 の表に記載されています。
3. レポートに表示する特定の統計を選択するには、[表示] メニュー (メニューバーの下向き矢印) で [カラムの選択] をクリックします。

   使用可能な統計のリストページが開きます。必要に応じてページをカスタマイズできるように、[説明] 列に各統計の説明が表示されます。

ページに表示する統計のチェックはオンにし、表示しない統計のチェックはオフにします。

すべての選択を完了後、[OK] をクリックします。

下図は、[カラムの選択] ダイアログボックスを示しています。

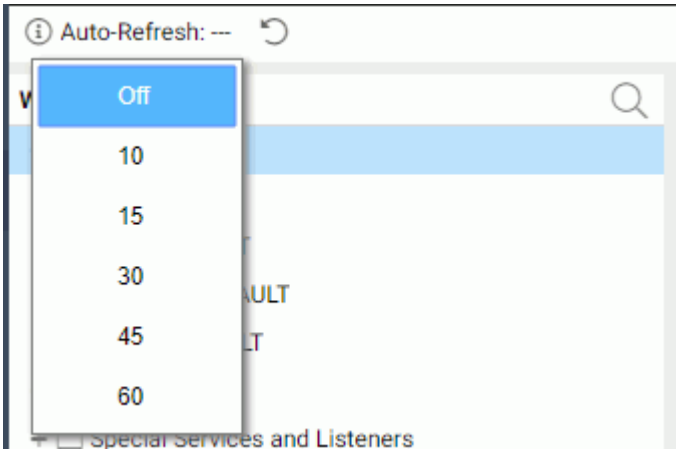


4. ページに表示する値のフィルタを設定するには、関連する項目のチェックをオンにします。

   フィルタが有効化されると、[データサービスエージェント] ページに戻ります。

5. カラムの値の順序に基づいてリストをソートするには、列見出しをクリックします。ソート順は、昇順 (上向き矢印)、降順 (下向き矢印)、元の順序 (矢印は非表示)で切り替わります。
6. 統計をリフレッシュするには、リソースツリー上部のメニューバーで [リフレッシュ] ボタン ([自動リフレッシュ] 横) をクリックします。

下図のように、リソースツリー上部の [自動リフレッシュ] をクリックして、自動リフレッシュのオプションを設定することもできます。



リフレッシュ間隔を選択します。

手順　選択したサービスに関連するデータサービスエージェントを表示、カスタマイズするには

エージェントはサービスに関連付けられているため、現在のサービスの統計を表示することができます。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで、[データサービス] フォルダを展開します。
3. レポートに使用するサービスの名前を右クリックします。たとえば、WC_DEFAULT を右クリックします。
4. メニューから [エージェント] をクリックします。

   選択したサービスに関連する [データサービスエージェント] ページが右側に表示されます。このページに表示されるすべての統計についての詳細は、667 ページの 「 データサービスエージェントのパフォーマンスパラメータ 」 の表に記載されています。
5. ページをカスタマイズしたり、ページにフィルタを設定したりすることもできます。詳細は、664 ページの 「 データサービスエージェントページの表示とカスタマイズ 」 を参照してください。

参照　データサービスエージェントのパフォーマンスパラメータ

[データサービスエージェント] ページには、次の統計が表示されます。各エージェントは、レポート上で個々の行として表示されます。

全般

Tscomid

データサービスエージェントに関連付けられている識別番号です。

サービス

エージェントのデータサービスの名前です。

ステータス

エージェントの現在のステータスです。ステータスには、使用中、DBMS コール、アイドル、中止、クラッシュ、停止、開始があります。

セッションは、いったん接続されると、接続が切断される瞬間まで使用中の状態です。プロセスは CPU を使用していないが、1 件以上のセッションにリソースが割り当てられたままの場合、これにはセッションの中断から再開までに経過した時間全体が含まれます。

DBMS コールは、データベースがデータを返すのをエージェントが待機していることを示します。

アイドルは、エージェントが接続されていないことを示します。このエージェントには、アクティブであるか中断されているかにかかわらず、セッションがありません。

中止およびクラッシュは、プログラム (中止の場合) またはオペレーティングシステム (クラッシュの場合) により検出された致命的なソフトウェアエラーの結果生じる異常ステータスです。エージェントプロセスは実行中ではなくなり、診断の目的でこれらのステータスが表示されます。サーバ管理者は、問題を調べた後に KILL オプションを使用して、このようなエージェントをクリアすることができます。

停止および開始は、通常の一時的ステータスであり、そのままの意味を表します。

接続

各エージェントで使用された接続の数を示します。この数値を、各サービスで設定された最大数と比較することができます。各サービスで使用可能な最大エージェント数は、サービスを右クリックし、[プロパティ] を選択して変更できます。

クライアント情報

ユーザ

サーバ接続に関連付けられているユーザ ID です。

グループ

サーバ接続に関連付けられているグループ ID です。

クライアントセッション

クライアントセッションを一意に識別するセッション ID です。

クライアントアドレス

接続されているクライアントのネットワークアドレスです (一部のプロトコル用)。

コードページ

セッションに接続されているクライアントが使用する文字コードページです。

ディファード ID

送信されたディファードリクエストに割り当てられた一意の識別子です。

スケジューラジョブ ID

最後に送信したスケジュールリクエストまたは CMASAP リクエストに割り当てられた一意の識別子です。

FOCUS 情報

クエリ時間

エージェントへのリクエストが最後に行われた時間です。この値は、[idle agent limit] が設定されている場合に、エージェントのアイドル時間を計算するために使用されます。

コマンド

データアクセスエージェントによって実行された最新のコマンドの先頭 8 文字です。

プロシジャ

現在実行されているプロシジャまたは実行が完了したプロシジャをエージェント別に表示します。たとえば、ジョブの一部として特定のプロシジャが別のプロシジャを実行する場合、その実行元プロシジャの名前が [プロシジャ] 列に表示されます。

最上位プロシジャ

エージェントにより実行または送信された呼び出し元プロシジャまたは呼び出し元フローを表示します。

注意：デフォルト設定では、この列は [データサービスエージェント] ページに表示されません。この列を表示するには、[カラムの選択] ボタンをクリックしして [エージェント] ページに表示する列を選択してください] ページを開き、[最上位プロシジャ] のチェックをオンにした上で、[OK] をクリックします。

マスターファイル

エージェントによって処理された最新のマスターファイルの名前です。64 文字以内の名前が表示されます。

実行されたクラス

実行された最新の Java クラスです。この値には、明示的にコールされた Java クラス (CALLJAVA など) および暗示的にコールされたクラス (GRAPH FILE など) が含まれます。

レスポンス時間

リクエスト用のツール (Reporting Server ブラウザインターフェース、Data Migrator、または WebFOCUS) に関係なく、サーバがリクエストを受信した瞬間から、そのリクエストが完了し、応答が返されるまでの時間です。

サーバ時間

レスポンス時間から DBMS 処理時間を差し引いた時間です。

エラー番号

プロシジャ (FOCEXEC) の終了時に設定された最新の &RETCODE です。正常終了は (0) です。これ以外の値は異常終了を示しています。

FOCUS I/O

エージェントによって実行された FOCUS I/O 処理の数です。

foccache チケット

foccache ディレクトリを最後に使用したリクエストに割り当てられている一意の ID です。

トランザクション数

エージェントによって実行されたトランザクションまたは HLI コマンドの数です。

アダプタ情報

DBMS I/O

エージェントによって実行された外部 I/O 処理の数です。

DBMS 時間

DBMS 処理時間 (秒) です。

Change Data Capture 情報

ソース DBMS アダプタ

リスナアダプタの接尾語です。

ソーステーブル名

リスナの対象であるデータソースです。

ステータス

アダプタの現在のステータスです。

処理済みトランザクション

処理された LUW (ファイル) の数です。

ポーリング間隔

ポーリングが実行される間隔です。

タイムアウト間隔

アクティビティがない時間であり、この時間の経過後にタイムアウトが発生します。

トランザクション処理制限

1 件のリクエストでアダプタによって処理される LUW (ファイル) の最大数です。

ファイルリスナ情報

ソースファイルタイプ

リスナアダプタの接尾語です。

ソースディレクトリ (ファイル)

リスナの対象であるデータソースです。

ファイル拡張子

処理されたファイルの拡張子です。

ステータス

アダプタの現在のステータスです。

処理済みファイル

処理された LUW (ファイル) の数です。

処理済みバイト数

ファイルリスナアダプタによって処理されたバイト数です。

待機中のファイル

ファイルリスナアダプタによる処理を待機している選択済みファイルの数です。

処理時間

ファイルリスナアダプタがファイルの処理で費やした秒数を端数処理した値です。

処理時間の待機

ファイルリスナアダプタがファイル待ちで費やした秒数を端数処理した値です。

1 秒あたりの平均ファイル数

ファイルリスナアダプタが処理した 1 秒当たりの平均ファイル数です。

1 秒あたりの平均バイト数

ファイルリスナアダプタが処理した 1 秒当たりの平均バイト数です。

ファイルの平均待機時間

ファイルリスナアダプタがファイル待ちで費やした時間 (秒) の平均です。

ポーリング間隔

ポーリングが実行される間隔です。

タイムアウト間隔

アクティビティがない時間であり、この時間の経過後にタイムアウトが発生します。

ファイル処理制限

1 件のリクエストでアダプタによって処理される LUW (ファイル) の最大数です。

システム

CPU 時間

プロセスによって使用された CPU 時間の合計です。

使用メモリ (KB)

プロセスによって使用されたメモリ容量 (キロバイト) です。

ディスク使用状況 (KB)

プロセスによって使用されたディスク領域 (キロバイト) です。

プロセス ID

エージェントに関連付けられた、オペレーティングシステム固有のプロセス識別番号です。

手順　個々のデータサービスエージェントの統計を表示するには

1. 664 ページの 「 データサービスエージェントページの表示とカスタマイズ 」 に記載されている方法で、[データサービスエージェント] ページを表示し、カスタマイズします。
2. ページ上で、統計を表示するデータサービスエージェントの行を右クリックします。たとえば、Tscomid 11 として識別されているエージェントの行を右クリックします。
3. メニューの [統計] をクリックします。

   [エージェント統計] 画面が開きます。この画面に、667 ページの 「 データサービスエージェントのパフォーマンスパラメータ 」 で説明されている統計と、選択したエージェントプロセスのシステム拡張統計が表示されます。

参照　個々のデータサービスエージェントのシステム拡張統計

下表は、個々のデータサービスエージェントのシステム拡張統計についての説明です。

統計	説明
ページフォルト回数 ピーク時の作業メモリサイズ (KB) 作業メモリサイズ (KB) ピーク時のプールページサイズ プールページサイズ ピーク時の非プールページサイズ 非ページプールサイズ ページファイルサイズ ピーク時のページファイルサイズ	モニタ対象プロセスについての標準的な Windows メモリ管理統計です。
合計実行時間	エージェントによって実行されたトランザクションの累積実行時間です。

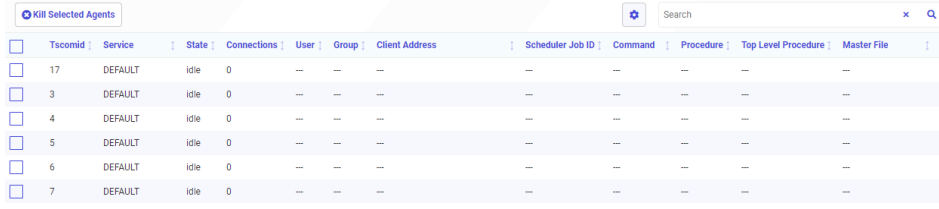
データサービスのステータス統計および集約統計の表示

すべてのデータサービスのステータスレポートを表示およびカスタマイズすることができます。また、すべてのデータサービスまたは選択したサービスの集約統計を表示することができます。

データサービスステータスページを表示、カスタマイズするには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [データサービス] を右クリックし、[サービス] を選択します。

   下図のように、[データサービスステータス] ページが表示されます。



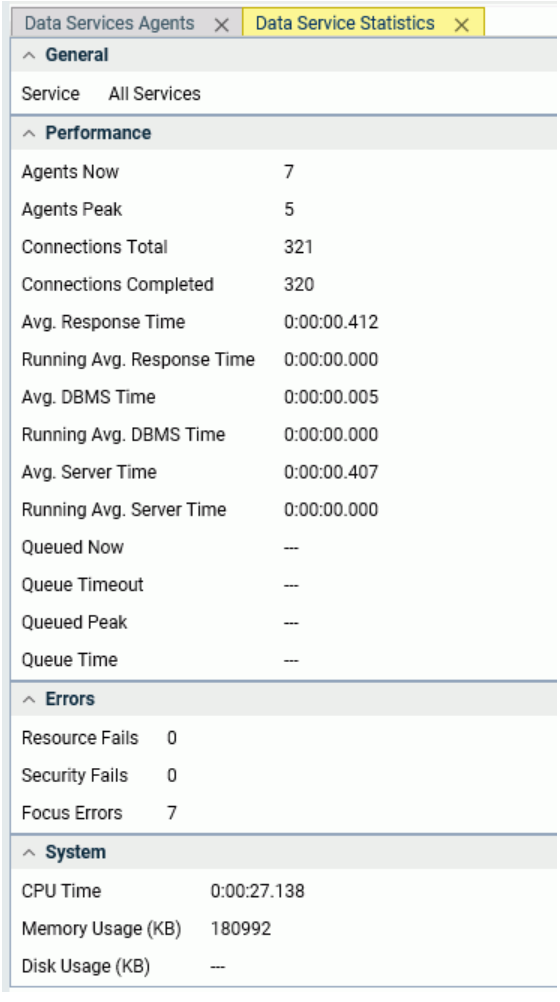
   675 ページの 「 データサービスの集約統計 」 の表は、レポートに表示できるすべての統計についての説明です。

3. レポートに表示する特定の統計を選択するには、[カラムの選択] をクリックし、664 ページの 「 データサービスエージェントページの表示とカスタマイズ 」 の手順に従います。
4. 必要に応じて、メニューバーの [リフレッシュ] アイコンをクリックして、統計を更新することができます。

手順　すべてのデータサービスの集約統計を表示するには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [モニタ] をクリックし、[データサービス統計] を選択するか、リソースウィンドウで [データサービス] を右クリックして [統計] を選択します。

[データサービス統計] 画面が開きます。下図は、[データサービス統計] 画面の例を示しています。



675 ページの 「 データサービスの集約統計 」 の表は、表示される統計についての説明です。

手順　選択したデータサービスの集約統計を表示するには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで、[データサービス] を展開します。

3. レポートに使用するサービスの名前を右クリックし (例、WC_DEFAULT)、[統計] を選択します。

   選択したサービスの集約統計が右側に表示されます。675 ページの 「 データサービスの集約統計 」 の表は、表示される統計についての説明です。

参照　データサービスの集約統計

データサービスで提供される集約統計には、次のものがあります。

全般

サービス

すべてのデータサービスの集約統計を表示している場合、この値は [すべてのサービス] です。

選択したサービスの集約統計を表示している場合、この値は、edaserve.cfg ファイルでワークスペースマネージャ用に構成されているサービスの名前です。

パフォーマンス

現在のエージェント

現在実行中のエージェント数です。

ピーク時のエージェント

任意の時点における実行中エージェントの最大数です。

接続数

サーバの開始時または統計のリセット時からサーバへ接続を試みた回数です。

永続的なセッションは異なるリクエストのために複数回接続できるため、この値はセッションの総数とは異なります。

完了した接続

サーバの開始時または統計のリセット時からサーバへ正常に接続できた回数です。

平均レスポンス時間

サーバレスポンスの平均時間 (秒数) です。この値には、データ転送時間は含まれません。詳細は、677 ページの 「 平均の計算と表示 」 を参照してください。

実行平均レスポンス時間

edaserve.cfg パラメータの stats_runningavg で定義されている時間間隔にわたって平均したレスポンス時間です。デフォルト値は 600 秒です。

平均 DBMS 時間

平均 DBMS 処理時間 (秒) です。

実行平均 DBMS 時間

平均 DBMS 処理アクセス時間 (秒) です。

平均サーバ時間

平均レスポンス時間から DBMS 処理時間を差し引いた時間 (秒) です。

実行平均サーバ時間

平均レスポンス時間から DBMS 処理アクセス時間を差し引いた時間 (秒) です。

現在のキュー

現在キューの中にある接続の数です。キューオプションがオフの場合は適用されません。

現在実行中のジョブは、[接続数] に含まれますが、[完了した接続] または [リソースエラー] には含まれません。

タイムアウトキュー

キューの中でタイムアウトした接続の数です (キューオプションがオフの場合は使用できません)。

ピーク時のキュー

指定した時点でキューの中にある接続の最大数です (キューオプションがオフの場合は使用できません)。

キュー時間

すべての接続がキューの中で費やした平均秒数です (キューオプションがオフの場合は使用できません)。

エラー

リソースエラー

使用可能なエージェントがないため拒否された接続の数です。この値には、キューの中でタイムアウトとなった接続も含まれます。

セキュリティエラー

認証が無効なためエラーとなった接続の数です。エラーと接続失敗についての詳細は、edaprint.log ファイルを参照してください。このファイルは、サーバがインストールされている場所に保存されています。

FOCUS エラー

リクエストの実行時に WebFOCUS エラーによって終了した接続の数です。たとえば、アダプタが正しく構成されていない場合やデータ記述やプロシジャが見つからない場合があります。

システム

CPU 時間

サーバによって使用された CPU 時間の合計です。

使用メモリ (KB)

サーバによって使用されたメモリ容量 (キロバイト) です。

ディスク使用状況 (KB)

サーバによって使用されたディスク領域の合計 (キロバイト) です。

参照 平均の計算と表示

平均 (avg) の変数は、表示の目的で最も近いミリ秒に端数処理された小数 (秒) ですが、オペレーティングシステムによっては、より高い精度で計算されます。

- 平均レスポンス時間は、すべての接続の待ち時間 - アイドル時間 + 実行 (つまり、エージェント処理) 時間を、接続の総数で除算した値です。これは、実際的には、ユーザが接続または再開のリクエストを送信するためにクリックした瞬間から応答がブラウザに表示される瞬間、つまりユーザがセッションを中断または切断するときまでの平均時間です。
- エージェント処理時間はリクエストの実行にのみ要した時間で、接続時間の一部となります。
- 接続の実行時間の割合は、その有効期間に対する実行時間の割合を示します。

3 個の対応する平均値の精度は、オペレーティングシステムの精度にのみ制限されます。マシンの処理速度が時間測定の精度を上回るというまれなケースでは、平均値の精度に次のような問題が生じることがあります。

- オペレーティングシステムの精度より有効期間が短い個々の接続では、有効期間と実行時間は測定できないため値は 0 (ゼロ) となります。サーバはこれを実行時間 100 パーセントと見なします。このようなことが高頻度で発生すると、過大評価された平均割合がもたらされます。

- 待ち時間のために有効期間が精度より長い場合でも、実行時間が依然として精度を下回っていると、実行時間の平均および割合の計算には 0 (ゼロ) が使用されます。0 (ゼロ) パーセントの実行時間割合が記録されます。このようなことが高頻度で発生すると、過小評価された割合がもたらされます。

接続キューの操作

[接続キュー] には、現在の接続リストの統計が表示されます。管理者はこれを使用して、個々の接続をモニタすること、また、必要に応じてキャンセルすることができます。

接続とは、クライアントとサーバの間の物理的な接続を指します。接続には、次の 2 つのタイプがあります。

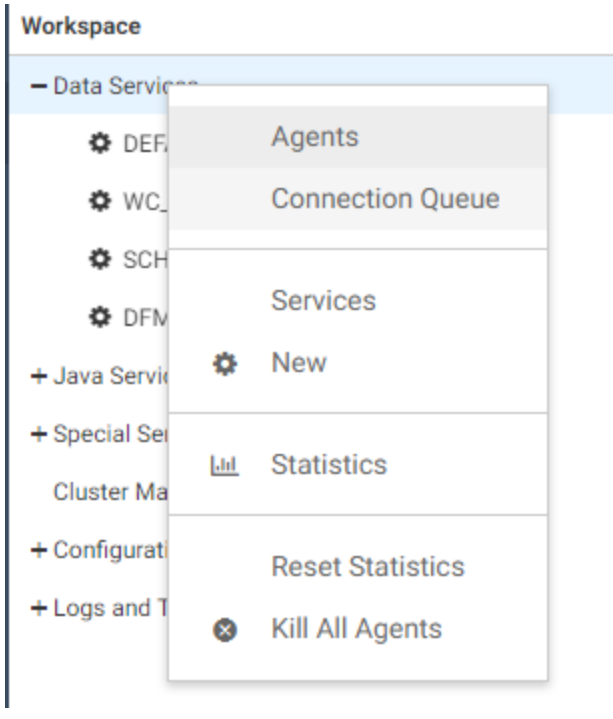
- アクティブ接続。データアクセスエージェントのセッションに割り当てられた接続です。
- キュー (待機) 状態の接続。リクエストされたサービスに対して使用可能なエージェントが存在せず、かつサービスの構成でキューがオンに設定されている接続です。

キューの中のエージェント待ちの接続は、エージェントが使用可能になるとすぐにアクティブになります。キュー内で待機する最大時間に達すると、接続はワークスペースマネージャによって自動的にキャンセルされます。

手順　すべての接続の統計を表示するには

1. [ワークスペース] ページに移動します。

2. 下図のように、リソースウィンドウで [データサービス] を右クリックし、[接続キュー] を選択します。



接続キューレポートが表示されます。

679 ページの 「 接続統計 」 の表は、レポートに表示される統計についての説明です。

各接続は、レポート上で個々の行として表示されます。

参照 接続統計

接続キューレポートには、次の統計が表示されます。

サービス

接続のデータサービスの名前です。

タイプ

接続タイプです。接続または再開のいずれかです。

ユーザ

セッションに接続したユーザ ID です。

認証情報

接続に使用される認証のタイプです。Trusted、Explicit、または IWA のいずれかです。

リクエスト ID

リスナにより作成されたネットワーク接続の一意の ID です。

接続時間

接続がアクティブになった時間またはキューに配置された時間です。この値により、キューの中の接続がいつタイムアウトするのかが決まります。

クライアントアドレス

接続しているクライアントのネットワークアドレスです。

foccache チケット

foccache ディレクトリを最後に使用したリクエストに割り当てられている一意の識別子です。

手順　接続を切断するには

接続をキャンセルするには、接続キューレポートでその接続の行をクリックし、メニューから [切断] を選択します。

- アクティブ接続の場合は、その接続のセッションがエージェントから強制的に切断されます。
- キューの中の接続の場合は、その接続が単にキャンセルされます。クライアントには、キューオプションがオフであり、かつ使用可能なエージェントがない場合、またはキューが満杯である場合と同じエラーが送信されます。

データサービスの管理タスクの実行

データサービスアクティビティをモニタするときに、特定の管理タスクを実行することができます。

- データサービスの集約統計のリセット
- 最新 FOCUS コマンドの保存
- 1 個または複数のデータサービスエージェントの停止
- 接続ユーザ ID 別のエージェントの停止
- 1 個または複数の新しいデータサービスエージェントの開始

- ❑ データサービスエージェントのエラーメッセージの表示

手順　データサービスの集約統計をリセットするには

データサービスのワークスペースマネージャ集約統計をクリアし、収集をやり直すことができます。

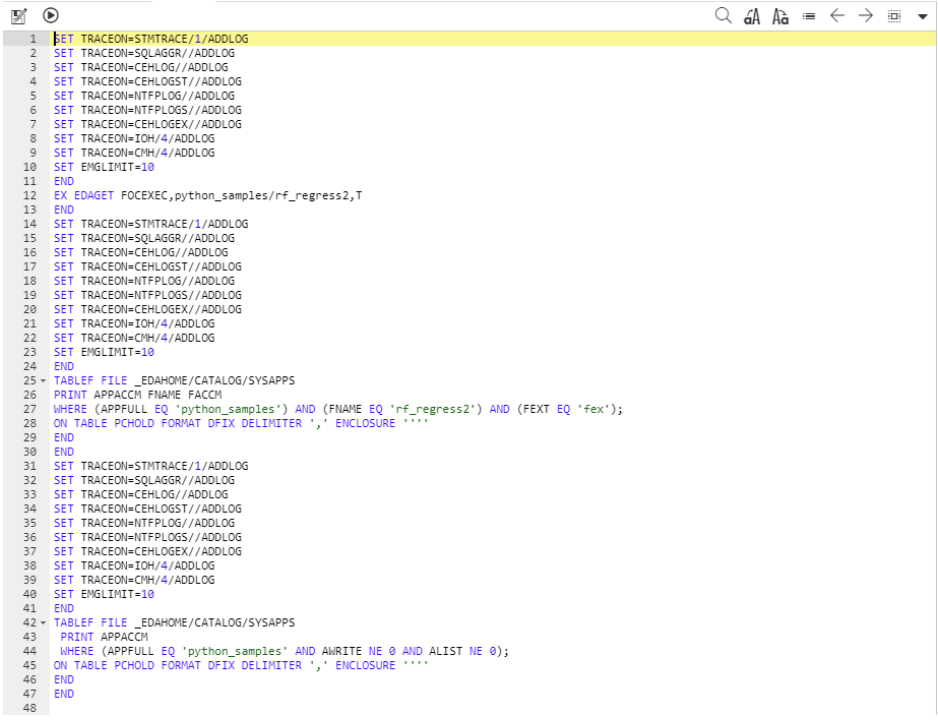
1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで、[データサービス] を右クリックします。
3. メニューの [統計のリセット] をクリックします。

手順　最新 FOCUS コマンドを保存するには

エージェントが実行した最新 FOCUS コマンドを新しいプロシジャとして保存し、Reporting Server ブラウザインターフェースでそのプロシジャを後から実行することができます。この方法は、サーバで発生した問題のデバッグに役立ちます。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [データサービスエージェント] ページでエージェントのいずれかを右クリックし、[最新 FOCUS コマンドの保存] を選択します。

下図のように、テキストエディタが開きます。



```
SET TRACEON=STMTRACE/1/ADDLOG
SET TRACEON=SQLAGGR//ADDLOG
SET TRACEON=CEHLOG//ADDLOG
SET TRACEON=CEHLOGST//ADDLOG
SET TRACEON=NTFPLOG//ADDLOG
SET TRACEON=NTFPLOGS//ADDLOG
SET TRACEON=CEHLOGEX//ADDLOG
SET TRACEON=IOH/4/ADDLOG
SET TRACEON=CMH/4/ADDLOG
SET EMGLIMIT=10
END
EX EDAGET FOCEXEC,python_samples/rf_regress2,T
END
SET TRACEON=STMTRACE/1/ADDLOG
SET TRACEON=SQLAGGR//ADDLOG
SET TRACEON=CEHLOG//ADDLOG
SET TRACEON=CEHLOGST//ADDLOG
SET TRACEON=NTFPLOG//ADDLOG
SET TRACEON=NTFPLOGS//ADDLOG
SET TRACEON=CEHLOGEX//ADDLOG
SET TRACEON=IOH/4/ADDLOG
SET TRACEON=CMH/4/ADDLOG
SET EMGLIMIT=10
END
TABLEF FILE _EDAHOME/CATALOG/SYSAPPS
PRINT APPACCM FNAME FACCM
WHERE (APPFULL EQ 'python_samples') AND (FNAME EQ 'rf_regress2') AND (FEXT EQ 'fex');
ON TABLE PCHOLD FORMAT DFIX DELIMITER ',' ENCLOSURE '''
END
END
SET TRACEON=STMTRACE/1/ADDLOG
SET TRACEON=SQLAGGR//ADDLOG
SET TRACEON=CEHLOG//ADDLOG
SET TRACEON=CEHLOGST//ADDLOG
SET TRACEON=NTFPLOG//ADDLOG
SET TRACEON=NTFPLOGS//ADDLOG
SET TRACEON=CEHLOGEX//ADDLOG
SET TRACEON=IOH/4/ADDLOG
SET TRACEON=CMH/4/ADDLOG
SET EMGLIMIT=10
END
TABLEF FILE _EDAHOME/CATALOG/SYSAPPS
 PRINT APPACCM
 WHERE (APPFULL EQ 'python_samples' AND AWRITE NE 0 AND ALIST NE 0);
ON TABLE PCHOLD FORMAT DFIX DELIMITER ',' ENCLOSURE ''''
END
END

```

3. [名前を付けて保存] ボタンをクリックします。

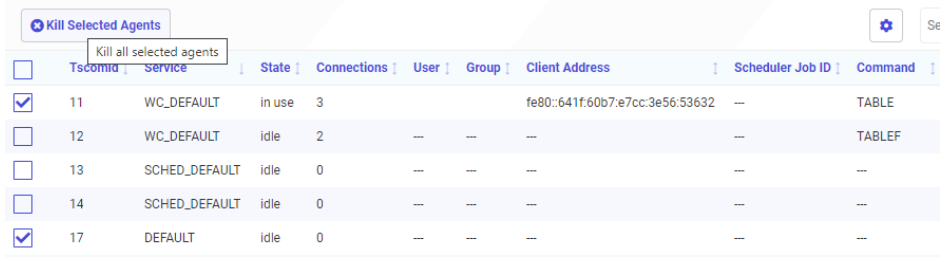
   [名前を付けて保存] ダイアログボックスが開きます。

4. アプリケーションフォルダを選択します。
5. [ファイル名] テキストボックスに名前を入力します。
6. [OK] をクリックします。

手順　1 個または複数のデータサービスエージェントを停止するには

データサービスエージェントは、さまざまな方法で停止することができます。

- 1 個または複数のエージェントを停止するには、下図のように各エージェント横のチェックをオンにし、[選択したエージェントの終了] をクリックします。



  実行中のエージェントが停止され、そのエージェントへの現在の接続は無効になります。その後、このような接続からリクエストが発行された場合は、エラーメッセージが返されます。アプリケーションが中断されるため、エージェントの停止は非常時の管理手段となります。エージェントの停止後、[データサービスエージェント] 画面は自動的にリフレッシュされます。停止したエージェントに対応する行は表示されたままで、行が最終的に消失するまで [ステータス] に停止と表示されます。タブ見出しメニューの [リフレッシュ] をクリックして、画面を更新し、行を削除することもできます。

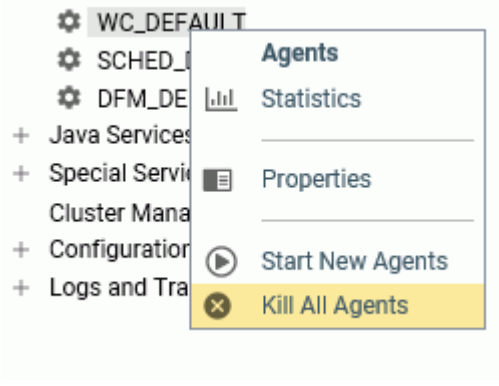
- 特定のエージェントを停止するには、そのエージェントの行を右クリックし、メニューから [このエージェントの終了] を選択します。エージェントの停止を続行するかどうかの確認が求められた場合は、[OK] をクリックします。

- DBMS によるクリーンアップタスクの実行を許可せずに特定のエージェントを停止するには、メニューから [このエージェントの完全終了] を選択します。完全終了を実行すると、リソースがアクセス不可の状態に置かれる可能性があるため、最後の手段としてのみ使用すべきであることを知らせるメッセージが表示されます。[OK] をクリックして完全終了を続行します。

  重要： このオプションは、[このエージェントの終了] が失敗した場合に限り使用してください。

- 同一ユーザ ID に属するエージェントをすべて停止するには、目的のユーザに現在接続されているエージェントの行を特定します。その行を右クリックし、[同一ユーザ ID エージェントの終了] を選択します。

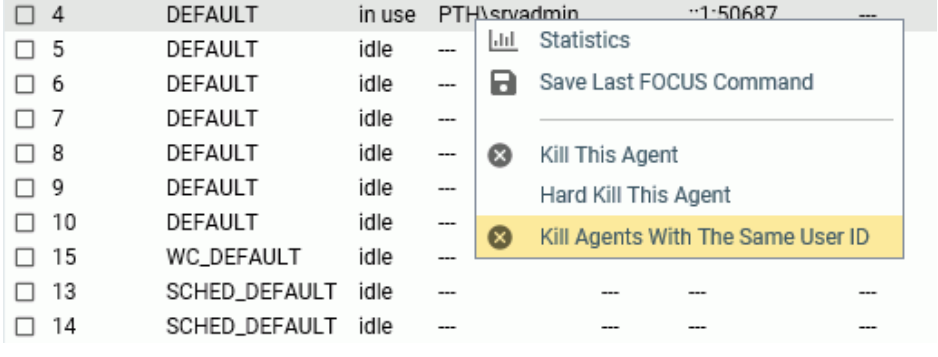
- 選択したサービスに関連付けられているすべてのエージェントを停止するには、リソースツリーの [データサービス] フォルダ下のサービスを右クリックし、下図のようにメニューから [すべてのエージェントを終了] を選択します。リクエストの確認を求められた場合は、[OK] をクリックします。



- すべての実行中エージェントを停止する必要がある場合は、リソースツリーで [データサービス] を右クリックします。メニューから [すべてのエージェントを終了] を選択します。リクエストの確認を求められた場合は、[OK] をクリックします。

手順　接続中ユーザ ID 別にエージェントを終了するには

下図のように、Reporting Server ブラウザインターフェースの [データサービスエージェント] ウィンドウで、特定のユーザ ID に接続中のエージェントの行を右クリックし、[同一ユーザ ID エージェントの終了] を選択します。



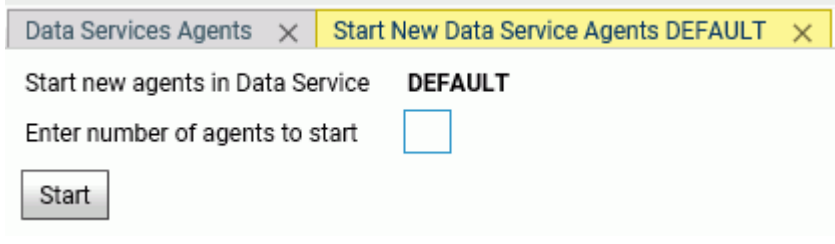
コマンドラインからエージェントを終了するには、次の構文を使用します。

```
edastart -killuser <userid>
```

手順　1 個または複数の新しいデータサービスエージェントを開始するには

この技法は、実行中のエージェントがあり、さらに別のエージェントを開始する場合に使用します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで、[データサービス] を展開します。
3. 開始するエージェントを使用するサービスの名前を右クリックします。
4. メニューから [新規エージェントの開始] をクリックします。
5. [新規データサービスエージェントの開始] 画面で、選択したサービス用に開始する新しいエージェントの数を下図のように入力します。[開始] をクリックします。



[データサービスエージェント] 画面に、新しいエージェントの一覧が表示されます。これらの [ステータス] は [開始] となっています。

手順　データサービスエージェントのエラーメッセージを表示するには

プロシジャがエラーを生成する場合、アクティブエージェントについてのエラーメッセージを表示することができます。

1. [ワークスペース] ページに移動します。

   [データサービスエージェント] ウィンドウが開きます。

2. 任意のエージェントの列を右クリックし、メニューから [エラーの表示] を選択します。

   別のウィンドウに最新のエラーが表示されます。

例　データサービスエージェントのエラーメッセージの表示

次のエラーは、見つからないファイルに対してプロシジャが実行されたときに、エージェントで発生したものです。プロシジャを実行したエージェントの番号をクリックすると、次のメッセージが表示されます。

```
(FOC205) マスターファイルがありません : XYZ
コマンドの終わりまで処理をバイパスします。
```

ヒント：エラーメッセージは、セッションログにも保存されます。このログには、Reporting Server ブラウザインターフェースの [ユーザ] メニューの [セッションログ] をクリックしてアクセスすることができます。セッションログでメッセージをクリックすると、トラブルシューティングのヒントを含む詳細情報を表示することができます。 以下はその例です。

```
(FOC205) マスターファイルがありません :
リクエスト中のファイル名に対応するマスターファイルが見つかりません。
マスターファイルが割り当てられているか、またファイル名を確認してください。
```

セッションログについての詳細は、784 ページの 「 セッションログの表示 」 を参照してください。

Java サービスのモニタ

Reporting Server ブラウザインターフェースで次の操作を行うことができます。

- すべての Java サービスエージェントのパフォーマンスレポートの表示。このレポートには、ワークスペースマネージャによってモニタされているエージェントの現在のリストでの統計が表示されます。複数の接続がサポートされるため、冗長性およびロードバランシング機能が提供されています。また、少なくとも 1 個の接続を常に確保した状態で、指定した数の接続の後に JSCOM3 インスタンスをリフレッシュする機能も提供されています。
- 個々の Java サービスエージェントの統計の表示
- すべての Java サービスの集約統計の表示

Java サービスアクティビティをモニタするときに、次の管理タスクを Reporting Server ブラウザインターフェースで行うこともできます。

- Java サービスの集約統計のリセットおよび収集のやり直し
- 1 個または複数の既存 Java サービスエージェントの停止または開始
- 1 個または複数の Java サービスエージェントの停止
- 1 個または複数の新しい Java サービスエージェントの開始

Java サービスエージェントのパフォーマンスレポートの表示とカスタマイズ

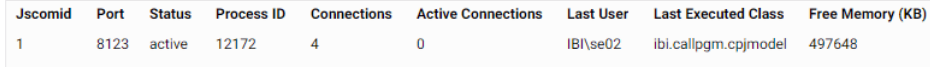
ここでは、サーバ管理者がすべての Java サービスのエージェントのパフォーマンスレポートまたは個々の Java サービスエージェントの統計を表示する方法について説明します。

すべての Java サービスエージェントのパフォーマンスレポートを表示するには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [Java サービス] フォルダを右クリックし、[エージェント] を選択します。

   [Java サービスエージェント] 画面が開きます。

   下図は、レポートの例を示しています。



Jscomid	Port	Status	Process ID	Connections	Active Connections	Last User	Last Executed Class	Free Memory (KB)
1	8123	active	12172	4	0	IBI\se02	ibi.callpgm.cpjmodel	497648

   687 ページの 「 Java サービスエージェントのパフォーマンスレポート 」 の表は、レポートに表示される統計についての説明です。
3. 必要に応じて、リソースウィンドウ右上の [リフレッシュ] をクリックして統計を更新するか、[自動リフレッシュ] をクリックして自動リフレッシュの時間間隔 (秒単位) を選択することもできます。

参照 Java サービスエージェントのパフォーマンスレポート

Java サービスエージェントのパフォーマンスレポートには、次の統計が表示されます。各エージェントは、レポート上で個々の行として表示されます。

`Jscomid`

Java サービスエージェントごとに割り当てられた一意の識別番号です。JSCOM3 接続は、開始および停止することができます。 開始した接続には一意の番号が発行されます。接続を停止する場合、その番号は削除されます。新しい接続には新規 Jscomid が割り当てられます。

ポート

各 Java サービスエージェントのポート番号です。番号はベース番号から開始し、各アクティブサービスに 1 つずつ大きい値が割り当てられます。

ステータス

インスタンスの現在のステータスです。ステータスには、[starting]、[active]、[stopping]、[stopped] があります。

プロセス ID

各 Java サービスエージェントに関連付けられた、オペレーティングシステム固有のプロセス識別番号です。

接続

JSCOM3 (アクティブと非アクティブの両方) に接続しているクライアントの総数です。

アクティブ接続

JSCOM3 へのアクティブなクライアント接続です。

最新のユーザ

クラスを実行したユーザ名です。

最後に実行されたクラス

最後に実行された Java クラスです。これには、明示的にコールされた Java クラス (CALLJAVA など) および暗示的にコールされたクラス (GRAPH FILE など) が含まれます。

空きメモリ (KB)

Java 仮想マシン (JVM) に利用できるキロバイト単位のメモリ容量です。

手順　個々の Java サービスエージェントの統計を表示するには

1. 686 ページの「 Java サービスエージェントのパフォーマンスレポートの表示とカスタマイズ 」の説明に従って、すべての Java サービスエージェントのパフォーマンスレポートを表示します。
2. 統計を表示する特定の Java サービスエージェントの行を右クリックし、[統計の表示] を選択します。

下図のように、[統計] 画面が開きます。この画面には、690 ページの 「 個々の Java サービスエージェントの統計 」 で説明されている統計が表示されます。

General	
Name	JSCOM3
Remark	---
State	active
Process ID	12172
Port Number	8123
System	
PageFaultCount	160275
PeakWorkingSetSize (KB)	383176
WorkingSetSize (KB)	263832
QuotaPeakPagedPoolUsage	252432
QuotaPagedPoolUsage	251984
QuotaPeakNonPagedPoolUsage	25912
QuotaNonPagedPoolUsage	24256
PagefileUsage	684539904
PeakPagefileUsage	724430848
Total Execution Time	0:00:10.484
Connections	
Jscomid	1
Number of Connections	4
Number of Active Connections	0
Last User	IBI\se02703
Last Executed Class	ibi.callpgm.cpjmodel

3. 必要に応じて、リソースウィンドウ右上の [リフレッシュ] をクリックして統計を更新するか、[自動リフレッシュ] をクリックして自動リフレッシュの時間間隔 (秒単位) を選択することもできます。

参照

個々の Java サービスエージェントの統計

個々の Java サービスエージェントの統計は次のとおりです。

全般

名前

Java サービスに対応しているリスナの名前です。

備考

サービスまたはリスナのその他のプロパティです (存在する場合)。

ステータス

接続の現在のステータスです。ステータスには、開始、アクティブ、停止中、停止があります。

プロセス ID

Java サービスに関連付けられた、オペレーティングシステム固有のプロセス識別番号です。

ポート番号

Java サービスのポート番号です。番号はベース番号から開始し、1 つずつ大きい値が割り当てられます。

システム

ページフォルト回数

ピーク時の作業メモリサイズ (KB)

作業メモリサイズ (KB)

ピーク時のプールページサイズ

プールページサイズ

ピーク時の非プールページサイズ

非ページプールサイズ

ページファイルサイズ

ピーク時のページファイルサイズ

モニタ対象プロセスについての標準的な Windows メモリ管理統計です。

合計実行時間

エージェントによって実行されたトランザクションの累積実行時間です。

接続

Jscomid

Java サービスエージェントに割り当てられた一意の識別番号です。JSCOM3 接続は、開始および停止することができます。 開始した接続には一意の番号が発行されます。接続を停止する場合、その番号は削除されます。新しい接続には新規 Jscomid が割り当てられます。

接続数

JSCOM3 (アクティブと非アクティブの両方) に接続しているクライアントの総数です。

アクティブ接続数

JSCOM3 へのアクティブなクライアント接続の総数です。

最新のユーザ

クラスを実行したユーザ名です。

最後に実行されたクラス

最後に実行された Java クラスです。これには、明示的にコールされた Java クラス (CALLJAVA など) および暗示的にコールされたクラス (GRAPH FILE など) が含まれます。

Java サービスの集約統計の表示

すべての Java サービスの集約統計を表示することができます。

すべての Java サービスの集約統計を表示するには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [Java サービス] を右クリックし、[統計] を選択します。

   下図のように、[Java サービス統計] 画面が右側に開きます。

   接続合計

   JSCOM3 (アクティブと非アクティブの両方) に接続しているクライアントの総数です。

アクティブ接続合計

JSCOM3 へのアクティブなクライアント接続の総数です。

3. 必要に応じて、ナビゲーションウィンドウのメニューバーで [リフレッシュ] アイコンをクリックして統計を更新するか、[自動リフレッシュ] をクリックして自動リフレッシュを有効にし、自動リフレッシュの時間間隔を秒単位で入力することもできます。

Java サービスの管理タスクの実行

Java サービスアクティビティをモニタするときに、特定の管理タスクを実行することができます。

- ❑ Java サービスの集約統計のリセット
- ❑ 1 個または複数の既存 Java サービスエージェントの停止または開始
- ❑ 選択した Java サービスのすべてのエージェントの停止または開始
- ❑ 1 個または複数の Java サービスエージェントの停止
- ❑ 1 個または複数の新しい Java サービスエージェントの開始

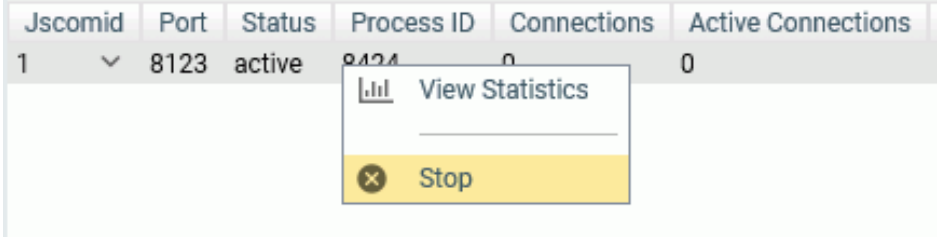
手順 Java サービスの集約統計をリセットするには

Java サービスのワークスペースマネージャ集約統計をクリアし、収集をやり直すことができます。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [Java サービス] を右クリックし、[統計のリセット] を選択します。

手順 個々の Java サービスエージェントを停止するには

1. 686 ページの「 Java サービスエージェントのパフォーマンスレポートの表示とカスタマイズ 」の説明に従って、すべての Java サービスエージェントのパフォーマンスレポートを表示します。
2. 下図のように、停止する特定の Java サービスエージェントの行を右クリックし、[終了] を選択します。



3. この JSCOM3 インスタンスの停止を続行するかどうかの確認が求められた場合は、[OK] をクリックします。

   パフォーマンスレポートの [ステータス] に [stopping] と表示されます。タブ見出しの [リフレッシュ] をクリックすると、[ステータス] に [stopped] と表示されます。

   ヒント： パフォーマンスレポートで適切な行を右クリックし、メニューの [開始] をクリックすると、エージェントを再起動することができます。

手順　選択した Java サービスのすべてのエージェントを停止するには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで、[Java サービス] を展開します。
3. 停止するエージェントを使用しているサービスを右クリックし (例、DEFAULT)、[すべて終了] を選択します。
4. すべての Java サービスエージェントの停止を続行するかどうかの確認を求められた場合は、[OK] をクリックします。

   ヒント：リソースツリーでサービスを右クリックし、メニューの [すべて開始] をクリックすると、エージェントを再起動することができます。

手順　1 個または複数の Java サービスエージェントを終了するには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで、[Java サービス] を展開します。
3. 終了するエージェントを使用しているサービスの名前を右クリックし、[エージェントの終了] を選択します。
4. [Java サービスエージェントの終了] 画面で、終了するエージェントの数を入力し、[終了] をクリックします。

   すべての Java サービスエージェントのパフォーマンスレポートのリストから、指定した数のエージェントが削除されます。

手順　1 個または複数の新しい Java サービスエージェントを開始するには

この方法は、実行中のエージェントがあり、さらに別のエージェントを 1 個または複数開始する場合に使用します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで、[Java サービス] を展開します。

3. エージェントを開始するサービスの名前を右クリックし、[新規エージェントの開始] を選択します。
4. [新規 Java サービスエージェントの開始] 画面で、選択したサービス用に開始するエージェントの数を入力し、[開始] をクリックします。

   すべての Java サービスエージェントのパフォーマンスレポートに、下図のように新しいエージェントがリストされ、[ステータス] に [starting] と表示されます。

Jscomid	Port	Status	Process ID	Connections	Active Connections
1	8123	active	8424	0	0
2		starting	15232	0	0
3		starting	2916	0	0

スペシャルサービスおよびリスナのモニタ

Reporting Server ブラウザインターフェースで次の操作を行うことができます。

- すべてのスペシャルサービスおよびリスナのパフォーマンスレポートの表示。パフォーマンスレポートに、ワークスペースマネージャがモニタしたスペシャルサービスプロセスおよびリスナプロセスの現在のリストでの統計が表示されます。
- 個々のスペシャルサービスまたはリスナの統計の表示。
- ディファードリストの表示。このリストには、ディファードリクエストの統計とステータスも表示されます。
- すべての Web セッションのパフォーマンスレポートの表示または HTTP リスナに関連付けられている個々の Web セッションの統計の表示。

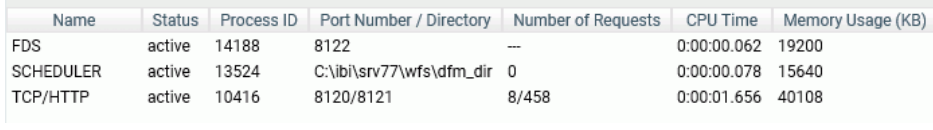
スペシャルサービスおよびリスナのアクティビティをモニタするときに、次の管理タスクを Reporting Server ブラウザインターフェースで行うこともできます。

- 特定のスペシャルサービスまたはリスナの有効化または無効化
- 特定のスペシャルサービスまたはリスナの開始または終了
- すべての Web セッションの停止
- Web セッションのログの表示

手順　すべてのスペシャルサービスおよびリスナのパフォーマンスレポートを表示するには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [サービスのプロセス統計とリスナ] を右クリックし、[プロセス] を選択します。

   下図のように、すべてのスペシャルサービスおよびリスナのパフォーマンスレポートが開きます。



Name	Status	Process ID	Port Number / Directory	Number of Requests	CPU Time	Memory Usage (KB)
FDS	active	14188	8122	---	0:00:00.062	19200
SCHEDULER	active	13524	C:\ibi\srv77\wfs\dfm_dir	0	0:00:00.078	15640
TCP/HTTP	active	10416	8120/8121	8/458	0:00:01.656	40108

   695 ページの 「 すべてのスペシャルサービスおよびリスナのパフォーマンスレポート 」 の表は、レポートに表示される統計についての説明です。

3. 必要に応じて、リソースツリー上部の [リフレッシュ] アイコンをクリックします。リソースツリー上部の [自動リフレッシュ] をクリックすると、リフレッシュの時間間隔を設定することができます。

参照　すべてのスペシャルサービスおよびリスナのパフォーマンスレポート

すべてのスペシャルサービスおよびリスナのパフォーマンスレポートには、次の統計が表示されます。

名前

スペシャルサービスのタイプ (例、FDS、SCHEDULER) またはリスナのタイプ (例、HTTP、TCP) です。

ステータス

スペシャルサービスまたはリスナのステータスです。表示される値には、アクティブ、非アクティブ、停止などがあります。

プロセス ID

ワークスペースマネージャのアドレス空間で実行されている各スペシャルサービスまたは各リスナに関連付けられているオペレーティングシステム固有のプロセス識別番号です。

ポート番号/ディレクトリ

存在する場合は、スペシャルサービスに関連付けられているポート番号またはディレクトリです (例、FDS ポート)。または、リスナに関連付けられているポート番号です。

リクエスト数

スペシャルサービスまたはリスナにより処理されたリクエストの数です。

CPU 時間

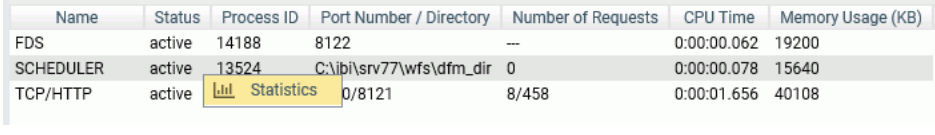
プロセスによって使用された CPU 時間の合計です。時:分:秒.ミリ秒 で表示されます (例、0:00:05.625)。

使用メモリ (KB)

プロセスによって使用されたメモリ容量 (キロバイト) です。

手順　個々のスペシャルサービスまたはリスナの統計を表示するには

1. 695 ページの 「 すべてのスペシャルサービスおよびリスナのパフォーマンスレポートを表示するには 」 の説明に従って、すべてのスペシャルサービスおよびリスナのパフォーマンスレポートを表示します。
2. 下図のように、統計を表示する個々のスペシャルサービスまたはリスナの行を右クリックし、[統計] を選択します。



[統計] 画面が開きます。この画面に、696 ページの 「 個々のスペシャルサービスの統計 」 または 699 ページの 「 個々のリスナの統計 」 で説明されている統計が表示されます。

ヒント：FDS、HTTP、TCP または SOAP の [統計] 画面は、リソースツリーの [サービスのプロセス統計とリスナ] を展開し、これらのスペシャルサービスまたはリスナのいずれかを右クリックし、メニューの [統計] をクリックして表示することもできます。

参照　個々のスペシャルサービスの統計

個々のスペシャルサービスの統計は次のとおりです。

全般

名前

スペシャルサービスのタイプです (例、FDS、DFM、SCHEDULER)。

備考

スペシャルサービスの追加プロパティです (存在する場合)。

ステータス

スペシャルサービス接続の現在のステータスです。ステータスには、開始、アクティブ、停止中、停止があります。

プロセス ID

スペシャルサービスに関連付けられた、オペレーティングシステム固有のプロセス識別番号です。

ポート番号

スペシャルサービス FDS に適用されます。

FDS のポート番号です。 番号はベース番号から開始し、1 つずつ大きい値が割り当てられます。

スキャン

SCHEDULER のスペシャルサービスに適用されます。スキャンの有無を示します。

システム (FDS および SCHEDULER のスペシャルサービスに適用)

ページフォルト回数

ピーク時の作業メモリサイズ (KB)

作業メモリサイズ (KB)

ピーク時のプールページサイズ

プールページサイズ

ピーク時の非プールページサイズ

非ページプールサイズ

ページファイルサイズ

ピーク時のページファイルサイズ

モニタ対象プロセスについての標準的な Windows メモリ管理統計です。

合計実行時間

エージェントによって実行されたトランザクションの累積実行時間です。

FDS の接続

接続数

アクティブ接続の総数です。

最大接続数

ハードコードされた接続数制限値 (512) です。

FCB ブロック数

すべてのユーザにより開かれたファイル制御ブロック (FCB) の総数です。

最大 FCB ブロック数

シンクマシン側で開かれる FCB の数に対する、ハードコードされた制限値 (4096) です。

最新のユーザ

FDS サービスに最後に接続したユーザ ID です。

最新の実行 HLI コマンド

FDS サービスにより実行された最新のコマンドです。

SCHEDULER の接続

ステータス

スケジューラの現在のステータスです。たとえば、[scanning] は、スケジューラがスケジュール済みジョブのアプリケーションパスをスキャン中であることを意味し、[準備完了] は、スケジューラがジョブを処理できる状態にあることを意味します。

最後の完全スキャン

アプリケーションパスの最後の完全スキャンのタイムスタンプです。完全スキャンは、スケジューラの [開始] および [スキャンの再実行] オプションに基づいて実行されます。これらのオプションは、[スケジューラ] メニューにあります。

最後の定期的スキャン

最後の定期的スキャンのタイムスタンプです。定期的スキャンでは、最後のスキャン以降に変更されたファイルが検索されます。最後のスキャンは、完全スキャンの場合も定期的スキャンの場合もあります。これは、どちらが最後に実行されたかによります。

スケジュール済みイベント数

現時点で実行がスケジュールされているジョブの数です。

スケジュール済み実行数

スケジューラのスタートアップ以降の実行総数です。

CMASAP 実行数

スケジューラのスタートアップ以降に CMASAP を使用して送信されたジョブの総数です。

SCHEDULDER の DFM

DFM_DIR 有効ディスク領域 (KB)

ディファードリクエストの DFM サービス書き込み結果に使用できる dfm_dir ディレクトリのディスクスペース (キロバイト単位) です。

開始から処理したリクエスト数

サーバのスタートアップ以降に DFM サービスが処理したリクエストの数です。

準備完了レスポンス数

ユーザが表示 (取得) できる状態にある dfm_dir ディレクトリ内のレスポンスの数です。

参照

個々のリスナの統計

個々のリスナの統計は次のとおりです。

全般

名前

リスナのタイプです。リスナのネットワークプロトコル (HTTP や TCP など) に基づきます。

備考

リスナのその他のプロパティです (存在する場合)。たとえば、HTTP リスナは Cluster Manager が有効となっている場合があります。

ステータス

リスナの現在のステータスです。表示される値には、アクティブ、非アクティブ、停止などがあります。

プロセス ID

リスナに関連付けられた、オペレーティングシステム固有のプロセス識別番号です。

ポート番号

リスナのポート番号です。番号はベース番号から開始し、1 つずつ大きい値が割り当てられます。

リクエスト合計数

リスナが処理したリクエストの総数です。

システム

ページフォルト回数

ピーク時の作業メモリサイズ（KB）

作業メモリサイズ（KB）

ピーク時のプールページサイズ

プールページサイズ

ピーク時の非プールページサイズ

非ページプールサイズ

ページファイルサイズ

ピーク時のページファイルサイズ

モニタ対象プロセスについての標準的な Windows メモリ管理統計です。

合計実行時間

エージェントによって実行されたトランザクションの累積実行時間です。

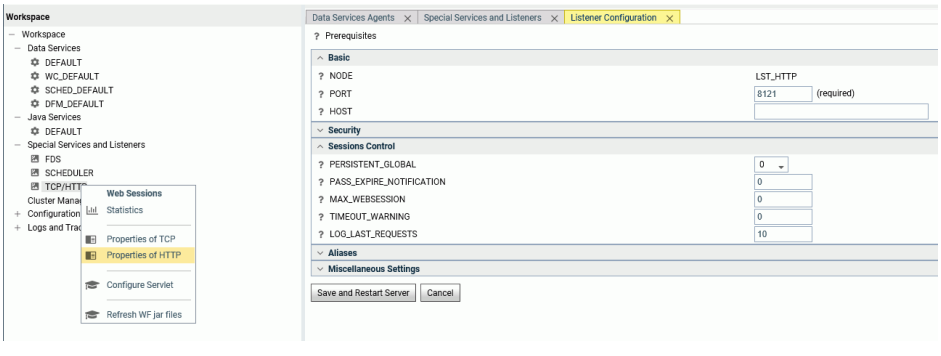
Web セッションタイムアウト警告の設定

Web セッションが実際に期限切れになる前に、サーバからセッションタイムアウトに関する警告を表示することができます。

セッションタイムアウト前に警告を表示する時間 (分数) を設定するには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページのリソースツリーで、[サービスのプロセス統計とリスナ] を展開します。
2. [TCP/HTTP] を右クリックし、コンテキストメニューから [HTTP のプロパティ] を選択します。

   [リスナの構成] ページが表示されます。
3. 下図のように、[セッションコントロール] グループを展開します。



4. [TIMEOUT_WARNING] テキストボックスに、時間 (分単位) を入力します。

   デフォルト値は 0 (ゼロ) です。この設定では警告は表示されません。

5. [保存してサーバを再起動] をクリックします。

   odin.cfg ファイルに TIMEOUT_WARNING=n 属性が追加されます。

警告メッセージに応答すると、セッション期限切れタイマーがリセットされます。

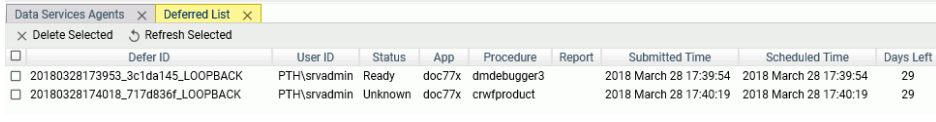
ディファードリスト

ディファードリストには、すべてのディファードリクエストの現在のステータスが表示されます。ディファードリクエストの待機または実行を停止することや、キューからリクエストを削除することができます。

ディファードリストを表示するには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで、[サービスのプロセス統計とリスナ] を展開します。
3. [SCHEDULER] を右クリックし、[ディファードリスト] を選択します。

   下図のように、[ディファードリスト] が表示されます。



   各行には、ディファード実行として送信されたプロシジャの統計が表示されます。これらの統計についての詳細は、702 ページの 「 ディファードリストの統計 」 を参照してください。

4. デフォルト設定では、すべてのディファードリクエストが表示されます。1 個または複数のディファードリクエストの横のチェックをオンにし、[選択項目の削除] をクリックすると、レポートからそのリクエストを削除することができます。

   必要に応じて、次の操作を行えます。

   - ❏ 見出し行のチェックボックスをクリックして、すべてのディファードリクエストのチェックをオンにします。
   - ❏ [選択項目のリフレッシュ] をクリックして、チェックをオンにした 1 個または複数のディファードリクエストのステータスをリフレッシュします。

5. 各行の右クリックメニューには、次のオプションがあります。
   - ❑ 表示 - 出力を表示します。
   - ❑ ダウンロード - 出力をローカルマシンの [ダウンロード] ディレクトリにダウンロードします。
   - ❑ 削除 - この行を削除します。

参照　ディファードリストの統計

ディファードリストには、次の統計が表示されます。

ディファード ID

送信されたディファードリクエストに、サーバによって割り当てられた一意の識別子です。

ユーザ ID

指定したプロシジャのディファード実行を要求したユーザの ID です。

ステータス

準備完了、停止、実行中、クラッシュ、接続失敗、制限超過、不明のいずれかが表示されます。

App

ディファードモードで実行中のプロシジャを含むアプリケーションの名前です。

プロシジャ

ディファードモードで実行中のプロシジャの名前です。

レポート

ディファードモードで実行中のレポートの名前です。

実行日時

ディファード実行のリクエストを送信した時刻です。

スケジュール時間

ディファードリクエストが実行されるようにスケジュールされている時刻です。

残り日数

生成されたレポートをサーバ上で保持する日数です。

手順　ディファードリクエストのアンサーセットを検索するには

1. ディファードリストで、ステータスが [準備完了] のディファードリクエストの行を右クリックします。
2. メニューから [表示] を選択して、その行のディファードリクエストのアンサーセットを検索します。

   出力が表示されます。

手順　ディファードリクエストをキューから削除するには

ディファードリクエストの行の任意の箇所をクリックし、メニューの [削除] をクリックします。

ヒント： 複数の行を削除するには、削除する行の横のチェックをオンにします。次に、[選択項目の削除] ボタンをクリックします。

Web セッション

すべての Web セッションのパフォーマンスレポートおよび単一の Web セッションの統計を表示することができます。

すべての Web セッションのパフォーマンスレポートを表示するには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [サービスのプロセス統計とリスナ] を展開し、[TCP/HTTP] を右クリックして [Web セッション] を選択します。

   すべての Web セッションのパフォーマンスレポートが表示されます。

   703 ページの 「 すべての Web セッションのパフォーマンスレポート 」 の表は、レポートに表示される統計についての説明です。
3. リソースツリー上部の [リフレッシュ] アイコンをクリックして統計を更新するか、[自動リフレッシュ] をクリックして自動リフレッシュの時間間隔 (秒単位) を選択します。

参照　すべての Web セッションのパフォーマンスレポート

すべての Web セッションのパフォーマンスレポートには、次の統計が表示されます。

セッション番号

サーバへのログイン時に Web セッションに割り当てられ、セッション終了時まで保持される一意の番号です。セッションは、サーバからログアウトするか、ブラウザを閉じると終了します。

セッション ID

サーバによって、特定のユーザにユーザセッションの有効期間中に割り当てられる一意の番号です。Reporting Server ブラウザインターフェースに接続するたびに、新たなセッション番号が割り当てられます。

ユーザ

接続ユーザの ID です。

リモートアドレス

Reporting Server ブラウザインターフェースを実行している Web ブラウザが存在している IP アドレスまたはマシンです。

最初のアクセス時間

Web セッションが開始された日時です。

最新のアクセス時間

この Web セッションにおいて、ユーザが有効であった最新の時間です。

認証の実行

Web セッションを開始する際に、ユーザ認証を実行するメカニズムです。

コンソールメッセージ数

このセッションにおいて、ユーザが受信したメッセージの数です。

手順　個々の Web セッションの統計を表示するには

1. 703 ページの 「 Web セッション 」 の説明に従って、すべての Web セッションのパフォーマンスレポートを表示します。
2. 統計を表示する特定の Web セッションの行を右クリックし、[統計の表示] を選択します。

   [Web セッション統計] 画面が開きます。

   705 ページの 「 個々の Web セッションの統計 」 の表は、この画面に表示される統計についての説明です。

参照

個々の Web セッションの統計

個々の Web セッションの統計は次のとおりです。

セッション番号

サーバへのログイン時に Web セッションに割り当てられ、セッション終了時まで保持される一意の番号です。セッションは、サーバからログアウトするか、ブラウザを閉じると終了します。

セッション ID

サーバによって、特定のユーザにユーザセッションの有効期間中に割り当てられる一意の番号です。Reporting Server ブラウザインターフェースに接続するたびに、新たなセッション番号が割り当てられます。

ユーザ ID

接続ユーザの ID です。

ロール

接続ユーザの権限です。

HTTP リクエスト数

現在の Web セッション中に処理された HTTP リクエストの数です。

TCP リクエスト数

現在の Web セッション中に処理された TCP リクエストの数です。

最初のアクセス時間

Web セッションが開始された日時です。

最新のアクセス時間

この Web セッションにおいて、ユーザが有効であった最新の時間です。

リモートアドレス

Reporting Server ブラウザインターフェースを実行している Web ブラウザが存在している IP アドレスまたはマシンです。

User-Agent

HTTP リスナへの接続に使用される標準 HTTP クライアントです。

認証

ユーザログインのタイプです。たとえば、Explicit や Cookie です。

最新の 10 件の HTTP リクエスト

最新の 10 件の HTTP リクエストについて、URL、時間、および送信データを表示します。

スペシャルサービスおよびリスナの管理タスクの実行

スペシャルサービスおよびリスナに対して、次の管理タスクを実行することができます。

- ❑ 特定のスペシャルサービスまたはリスナの有効化または無効化
- ❑ 特定のスペシャルサービスまたはリスナの開始または終了
- ❑ すべての Web セッションの停止
- ❑ Web セッションのログの表示

手順　スペシャルサービスまたはリスナを終了するには

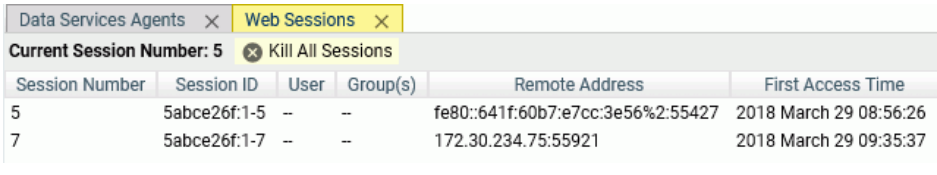
特定のスペシャルサービスのみ終了することができます。

1. リソースツリーで [サービスのプロセス統計とリスナ] を展開します。
2. スペシャルサービスまたはリスナを右クリックします。
3. [終了] を選択し、サービスを終了します。

パフォーマンスレポートまたは統計の画面にステータスの終了が反映されます。[開始] オプションが、サービスの右クリックメニューに追加されます。

手順　すべての Web セッションを停止するには

1. 703 ページの 「 Web セッション 」 の説明に従って、すべての Web セッションのパフォーマンスレポートを表示します。
2. 下図のように、メニューバーで [すべてのセッションを終了] をクリックします。



手順　Web セッションのログを表示するには

1. 703 ページの 「 Web セッション 」 の説明に従って、すべての Web セッションのパフォーマンスレポートを表示します。
2. ログを表示する Web セッションの行を右クリックします。

3. メニューの [セッションログの表示] をクリックします。

詳細は、784 ページの 「 セッションログの表示 」 を参照してください。

構成ファイルの編集

構成ファイルの手動編集には、サーバの内部機能についての幅広い知識が必要です。VERSION.CFG 以外のすべてのファイルは、Reporting Server ブラウザインターフェースのテキストエディタで編集することができます。VERSION.CFG は、インストールと構成の過程で作成されるファイルであり、そのページから参照することのみ可能です。

構成ファイルを編集するには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [構成ファイル] を展開します。次のファイルを編集の目的で開くことができます。
   - **ワークスペース** edaserve.cfg を表示します。
   - **管理** admin.cfg を表示します。
   - **共有リソース** shared.cfg を表示します。
   - **通信** odin.cfg を表示します。
   - **バージョン** version.cfg を読み取り専用モードで表示します。
   - **サーバプロファイル** edasprof.prf を表示します。
   - **トレースプロファイル** ibitrace.fex を表示します。
   - **FDS プロファイル** suprof.prf を表示します。
   - **ユーザ/グループプロファイルフォルダ** 定義済みのユーザおよびグループごとにオプションがあります。

     サーバ管理者もアプリケーション管理者も user.prf ファイルを編集することができます。サーバ管理者はすべての user.prf ファイルを編集できますが、アプリケーション管理者が編集できるのはアプリケーション管理者自身のプロファイルのみです。
   - **その他フォルダ** 次のオプションがあります。
     - **サーバスタートアップスクリプト** edastart.bat を表示します。
     - **LOCALE** nlscfg.err を表示します。
     - **フォント** fontuser.xml を表示します。

- **環境** edaenv.cfg を表示します (環境変数は、サーバの開始時に edaenv.cfg ファイルに基づいて設定されます。環境が edaenv.cfg の項目と競合する場合は、edaenv.cfg の項目が優先します。)

Java サービスの構成

Java サービスを構成して、JSCOM3 リスナを追加することができます。このリスナは、Java ベースのアダプタおよび機能 (例、GRAPH) をサポートし、モニタするために必要です。サーバのパフォーマンスを微調整することができます。

Windows では、サーバの自動 Java 検索機能により、サーバ構成手順を必要とせずに Java リスナを起動することができます。

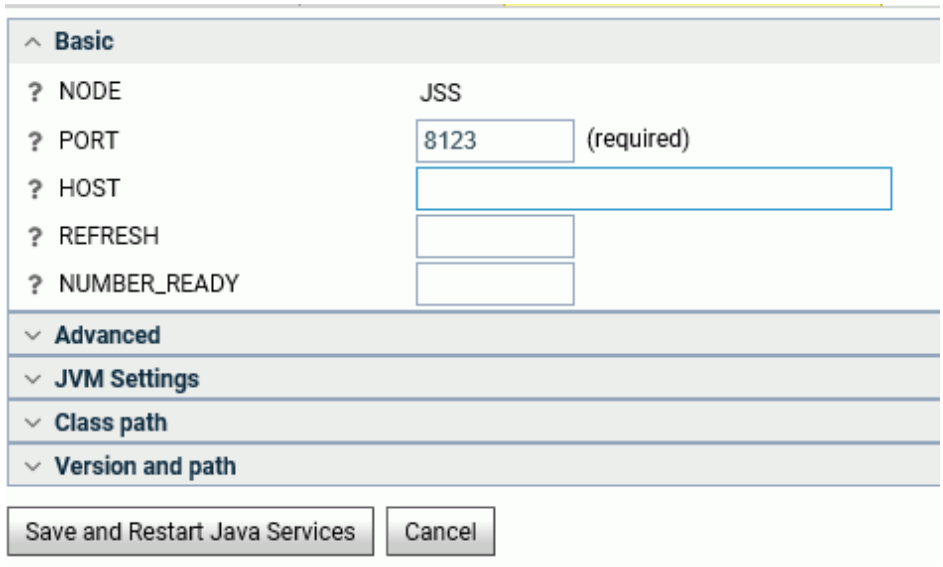
明示的な JAVA_HOME または JDK_HOME 変数がシステム環境レベルでも、サーバ環境構成ファイル (EDACONF¥bin¥edaenv.cfg) にも設定されていない場合、サーバの起動時に Windows レジストリ内で Java JDK または JRE リリース (現時点では 1.8 以降) が検索され、適切な変数が設定されます。

この機能は、サーバの実行前に Oracle Windows JRE または JDK インストールツールを使用して Java インストールが実行済み (Windows レジストリを設定) であることを前提としています (サーバ自体での構成は必要ありません)。

JSCOM3 リスナの Java サービスを構成するには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで、[Java サービス] を展開します。
3. [DEFAULT] を右クリックし、[プロパティ] を選択します。

下図のように、[Java サービスの構成] ウィンドウが開きます。



4. 各構成セクションで値を入力します。
5. 入力の完了後、[Java サービスを保存して再起動] をクリックします。

参照　Java サービスの構成パラメータ

[Java サービスの構成] ウィンドウの [基本]、[詳細]、[JVM 設定]、[クラスパス] セクションで、各設定の値を入力することができます。JVM 設定についての詳細は、712 ページの「 Reporting Server ブラウザインターフェースで JVM 設定をチューニングするには 」 を参照してください。

基本

NODE
ノードブロックの論理名を定義します。

PORT
リスナの TCP ポート番号を定義します。

HOST
リスナの IP アドレスを定義します。

REFRESH
各 Java サーバプロセス中に受容可能な新規接続の最大数を定義します。この上限に達した Java サーバは停止され、新しい Java サーバが開始されます。この機能を使用するには、複数の Java サーバを構成して (NUMBER_READY の使用)、サービスギャップが発生しないようにする必要があります。構成された Java サーバが 1 台の場合、この設定は無視されます。

NUMBER_READY
起動時にワークスペースマネージャが作成する Java サーバ数を定義します。最初のサーバは、このノードの PORT で定義されたポート番号を受信待機します。追加の各サーバは、PORT で定義されたポート番号に増分値 1 を加算したポート番号を受信待機します (例、PORT+1、PORT+2)。

詳細

GPOOLSIZE
起動時に各 Java サーバが作成する GRAPH サービスエージェント数を定義します。

クラスパス

CLASSPATH
ユーザ定義のクラスおよびパッケージの検索先を JVM または Java ベースのアプリケーションに指示する環境変数です。

IBI_CLASSPATH
Java サービスで使用可能にする追加の Java クラスディレクトリまたは jar ファイル名のフルパスを定義します。

TIBCO Reporting Server のチューニング

サーバを微調整して、パフォーマンスを最適化することができます。

[ワークスペース] ページのリソースツリーの [Java サービス] フォルダを使用することにより、JSCOM3 への複数クライアント接続を作成および管理することができます。これにより、1 個以上の接続が常に確保され、JSCOM3 インスタンスのリフレッシュとともに冗長性およびロードバランスがサポートされます。

Java 例外は edaprint.log ファイルに表示され、JVM のバージョンおよびパス情報は edaprint.log ファイルと [Java サービスの構成] 画面に表示されます。

JVM チューニングオプションによるメモリ使用状況の改善

実稼動サーバのメモリ使用状況パフォーマンスは、JVM ヒープおよび JVM スタックサイズを適切に設定することにより、改善することができます。これらは、[Java サービスの構成] 画面の [JVM の設定] タブの 3 個のオプションを使用して設定します。これらのオプションにより Java の初期ヒープサイズ、Java の最大ヒープサイズ、および Java スレッドスタックサイズを設定します。オプションの変更は、odin.cfg ファイルに反映されます。関連する情報については、707 ページの 「 構成ファイルの編集 」 を参照してください。

これらのパラメータを設定する前に、次の関係を理解しておくことをお勧めします。

ヒープサイズ

JSCOM3 は JVM へのサーバインターフェースです。JSCOM3 を起動するときに、下表に示す -X オプションを使用して JVM へのメモリ割り当てを指定することができます。

JSCOM3 に渡される JVM オプション	説明
-Xms	Java の初期 (最小) ヒープサイズを指定します。
-Xmx	Java の最大ヒープサイズを指定します。

ヒープサイズはプロセスが使用するメモリ量を決定するわけではありません。Java プロセスをモニタすると明らかなとおり、メモリ使用量が -Xmx で指定した量を超えている場合があります。-Xmx で制限するのは Java ヒープサイズであり、スレッドごとのスタックなど、これ以外へのメモリの割り当ては可能です。このため、JVM による総メモリ消費は -Xmx の値を超えることがあります。

スタックサイズ

JVM のスレッドにはそれぞれスタックが割り当てられています。スタックサイズは使用可能なスレッドの数を制限します。スタックサイズが大きすぎると、必要以上のメモリが割り当てられることになり、結果として、メモリ不足が発生する可能性が高くなります。

下表は、JSCOM3 に渡される JVM オプションを示しています。

JSCOM3 に渡される JVM オプション	説明
-Xss	各スレッドのスタックサイズを決定します。 最小値は 1K です (-Xss1K)。スタックスペースが小さすぎると、結果として例外クラス java.lang.StackOverflowError が発生します。

ヒープサイズおよびスタックサイズのコントロール

JSCOM3 は各スレッドの最小 (初期)、最大ヒープサイズ、およびスタックサイズにデフォルト値を使用します。パフォーマンスを改善する必要がある場合、JSCOM3 のデフォルト設定を Java の初期ヒープサイズ、Java の最大ヒープサイズ、Java スレッドのスタックサイズの各オプションで上書きします。詳細は、712 ページの 「 Reporting Server ブラウザインターフェースで JVM 設定をチューニングするには 」 を参照してください。

また、[Java サービス] メニューの [確定] オプションを選択することもできます。このオプションは、Java 仮想マシン (JVM) が現在使用していないメモリを解放することで、メモリ管理に役立ちます。

手順 Reporting Server ブラウザインターフェースで JVM 設定をチューニングするには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [Java サービス] フォルダを展開し、サービスのいずれかを右クリックして [プロパティ] を選択します。[Java サービスの構成] ウィンドウが開きます。
3. [JVM の設定] タブをクリックし、次のパラメータの値を入力します。

   `Java 初期ヒープサイズ`

   Java 初期ヒープサイズをメガバイト (MB) で定義します。この設定には、すでに使用されている最小メモリ量が反映されます。

   正の整数を入力します。

   `Java 最大ヒープサイズ`

   Java 最大ヒープサイズをメガバイト (MB) で定義します。

   正の整数を入力します。

注意：JSCOM3 のようなサーバサイド Java アプリケーションでは、初期 (最小) および最大ヒープサイズを同一の値に設定することをお勧めします。

`Java スレッドスタックサイズ`

Java スレッドのスタックサイズをキロバイト (KB) で定義します。

正の整数を入力します。

`JVM_OPTIONS`

追加の JVM オプションを定義します。このパラメータは、JVM のパフォーマンス特性に影響する場合があります。

`JVM_PROPERTIES`

追加の JVM プロパティを定義します。これは、プラットフォームに依存しない汎用システム環境変数です。

4. [Java サービスを保存して再起動] をクリックすることで、odin.cfg ファイルを更新し、サーバを新しい設定で再起動します。

Cluster Manager

Cluster Manager を使用して、複数サーバ間の作業負荷のバランスを調整することができます。Cluster Manager は、ポーリングおよびモニタ機能を使用して、現在稼働中のサーバ、クエリの平均レスポンス時間、同時実行中のタスク数を特定します。また、Cluster Manager は、停止中のリモートサーバを特定し、リクエストの送信先を別のリモートサーバに変更したり、ユーザの接続先を最も効率的なリモートサーバに転送したりすることで、全体的なパフォーマンスを向上させることもできます。

Cluster Manager サーバとして構成したサーバは、レポートリクエストを実行することも、Reporting Server として機能することもできますが、通常 Cluster Manager サーバは、構成内で Reporting Server にタスクを配信するために使用されます。意味を明確にするために、Cluster Manager の用途で構成されたサーバを Cluster Manager サーバ (または Cluster Manager クラスタ) と呼ぶ一方、Cluster Manager 以外のサーバを単に Reporting Server (またはサーバ) と呼びます。

Cluster Manager サーバの構成には、次の 3 つの種類があります。

- シングル (クラシック) Cluster Manager サーバ
- マルチ Cluster Manager サーバ (動的ロードバランシング) - この構成は、拡張性の高いクラウド環境用に設定されますが、オンプレミス環境にも使用できます。外部ロードバランシングソフトウェア (例、NGNIX) および ETCD (サーバの状態およびステータスのインターコミュニケーション用) をインストール、起動し、アクセス可能にする必要があります。

- ❏ マルチ Cluster Manager サーバ (オンプレミス) - この構成は、ビジネスニーズに基づき、クラスタを含むオンプレミス環境用に設定されます。外部ソフトウェアは必要ありません。

各 Cluster Manager サーバには、Reporting Server の Cluster Manager 自動登録機能が追加されます。自動登録を構成するには、Reporting Server 構成に clm = *url* 構成パラメータを追加します。これにより、Reporting Server の起動時に、サーバが自動的に Cluster Manager サーバに登録されます。この自動登録により、Cluster Manager サーバへの登録を明示的に構成することなく、Reporting Server の数を自由に拡張することができます。

マルチ Cluster Manager サーバを動的ロードバランシングモードで使用する場合、最初にロードバランシングソフトウェアおよび ETCD をインストール、起動する必要があります。これらは、サーバが稼働しているマシン上にインストールする必要はなく、ロードバランサと ETCD を同一マシンにインストールする必要もありません。ただし、ロードバランサおよび ETCD が受信待機するマシンのノード名とポート番号を把握する必要があります。また、ETCD の読み取り/書き込みアクセス ID とパスワードも必要です。次に、Cluster Manager を有効にします (使用するモードは関係ありません)。

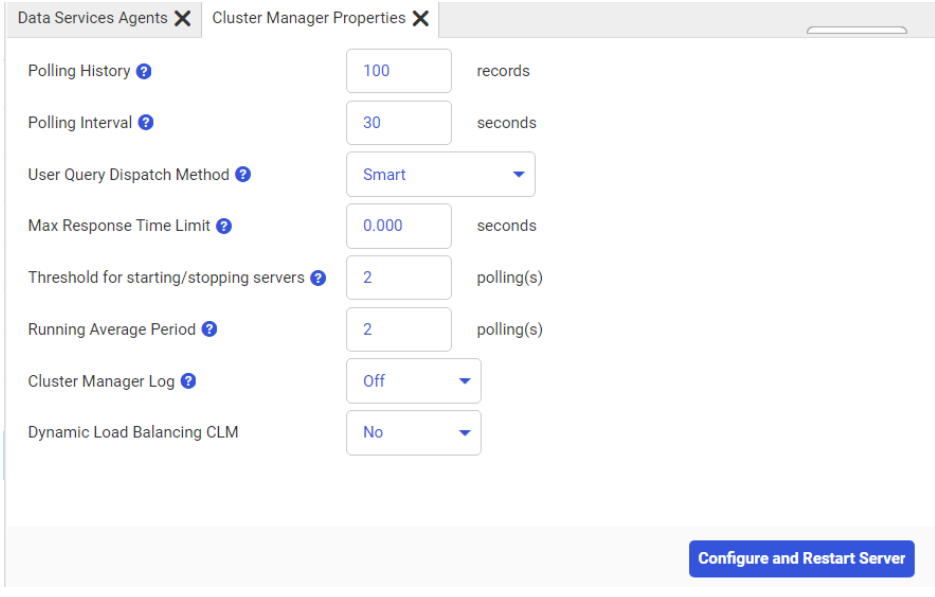
Cluster Manager の有効化、リモートサーバの追加、クラスタの構成は、[ワークスペース] ページで行えます。

注意：Cluster Manager によるリモートサーバへの接続では、クラスタのメンバーであるリモートサーバで構成されたキュー機能は使用されません。

Cluster Manager を有効にするには、次の手順を実行します。

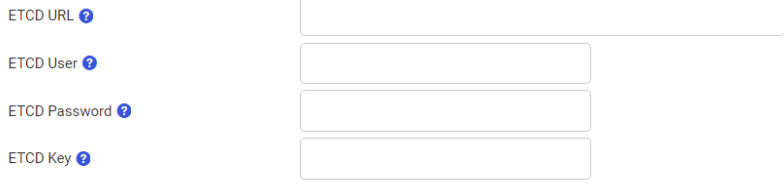
1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [Cluster Manager] を右クリックし、[有効にする] を選択します。

下図のように、[Cluster Manager を有効にする] ウィンドウが開きます。



デフォルト値を受容するか、これらを変更します。Cluster Manager のプロパティの詳細については、726 ページの 「 Cluster Manager のプロパティ 」 を参照してください。

3. 動的ロードバランシング Cluster Manager を構成する場合、ドロップダウンリストから [はい] を選択すると、次の追加のテキストボックスが表示されます。



次のパラメータに値を入力します。

ETCD URL

使用する ETCD が SSL 用に構成されているかどうかによって、http://node:port または https://node:port のフォーマットで、ノードとポート番号を入力します。

ETCD Name

読み取り/書き込みアクセス権限を持つ ETCD のユーザ ID を入力します。

ETCD Password

[ETCD Name] テキストボックスに入力したユーザ ID に関連するパスワードを入力します。

ETCD Key

任意の文字列を入力します (例、Accounting)。この値はキーとして機能します。これにより、ETCD サーバを複数グループのマルチ Cluster Manager サーバで再利用することが可能になる一方、関連のない Cluster Manager サーバ間のクロスクラスタノイズを除外することができます。ETCD 環境で単一グループの Cluster Manager サーバのみを使用する場合、このテキストボックスはブランクのままにすることができます。ただし、値を入力することで ETCD のレコードを検証する際に識別しやすくなるため、値の入力が推奨されます。

4. [構成してサーバを再起動] をクリックします。
5. 確認メッセージで [OK] をクリックします。

   ワークスペースが再起動されます。
6. グループ内のマルチ Cluster Manager サーバ構成については、Cluster Manager グループへの追加が必要なすべての Cluster Manager サーバについて、上記の Cluster Manager 有効化の手順を繰り返し実行します。

   各 Cluster Manager サーバの構成と再起動後、次のオプションを実行することができます。

   - Cluster Manager クラスタに追加する必要がある各 Reporting Server にログインし、Cluster Manager の自動登録を構成します。
   - Cluster Manager サーバにログインし、Cluster Manager クラスタに追加する各 Reporting Server への TCP 接続で 各 Cluster Manager サーバを手動で構成します。これを Cluster Manager サーバで実行するには、[ワークスペース] ページで [Cluster Manager] を右クリックして [新規リモートサーバ] を選択し、Cluster Manager クラスタに追加する Reporting Server ごとに TCP 接続を追加します。

動的ロードバランシングモードのマルチ Cluster Manager では、クライアント (WebFOCUS ミッドティア) サイドで、REMOTE_CLM_HOST および REMOTE_CLM_HOST パラメータに使用中のロードバランサを指定します。また、バランサは、この構成に追加する Cluster Manager サーバを指定する必要があります。

TIBCO WebFOCUS Reporting Server リモートサーバへの Cluster Manager 自動登録の追加

Cluster Manager 自動登録は、次のいずれかの方法で設定することができます。

- Reporting Server ブラウザインターフェースの clm パラメータテキストボックスに、Cluster Manager サーバの URL を入力します。

- Reporting Server の edaserve.cfg ファイルを編集し、Cluster Manager サーバの URL を指定するパラメータ行を追加します。

追加したパラメータで Cluster Manager サーバの URL を指定することで、クラスタへの登録をリクエストできます。マルチ Cluster Manager の動的モードでは、上記と同じ手順を実行します。ただし、パラメータ値は、単一 URL ではなく、Cluster Manager サーバ URL のカンマ区切りリストになります。

いずれの方法でも、構成を保存するとサーバが強制的に再起動され、この構成変更を時間外に実装するよう準備されます。

それぞれの方法については、以下のセクションで説明します。

手順　ワークスペースのその他の設定ページを使用して Cluster Manager 自動登録を追加するには

1. Reporting Server のリモートサーバにログインします。
2. [ワークスペース] ページに移動し、[設定]、[ワークスペース設定]、[その他の設定] を順に選択します。
3. [clm] パラメータまで下方向にスクロールし、テキストボックスに次のように入力します。

   - 単一 Cluster Manager 登録の場合:

     ```
     http://host:port
     ```

   - 複数 Cluster Manager 登録の場合:

     ```
     http://host:port, http://host:port, ...
     ```

   説明

   `host`

   Cluster Manager サーバが稼働しているマシンのホスト名です。

   `port`

   Cluster Manager サーバが受信待機する HTTP ポート番号です。

4. [保存] をクリックします。

   サーバが再起動します。再起動時に、サーバが Cluster Manager に自動登録され、クラスタに追加されます。

クラスタに追加する Reporting Server ごとに上記の手順を繰り返します。

(Cluster Manager サーバの) [Cluster Manager] ウィンドウに、クラスタに追加された現在のノードが反映されます。詳細は、729 ページの 「 Cluster Manager のグローバルモニタコンソール 」 を参照してください。

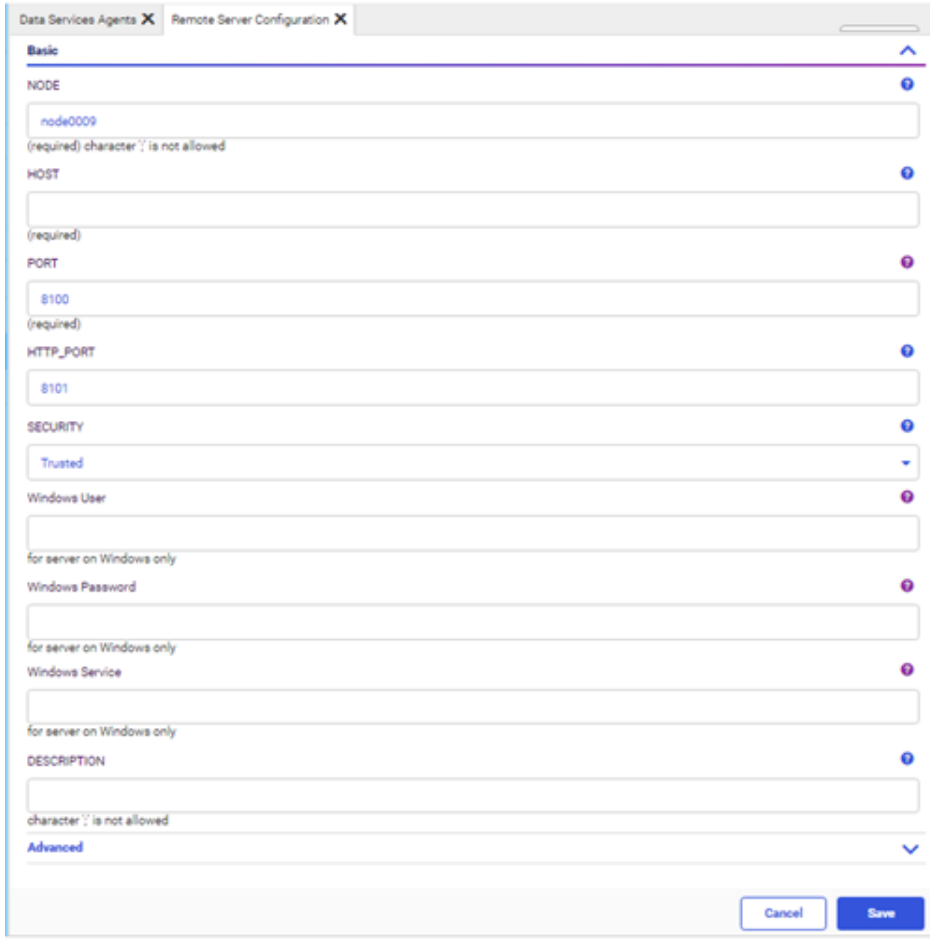
手順　明示的な TIBCO Reporting Server リモートサーバを追加するには

明示的に追加されたリモートサーバは、Cluster Manager 自動登録機能を使用して Reporting Server が Cluster Manager サーバに追加されたかどうかにかかわらず、使用することができます。ただし、1 つの Reporting Server に両方の方法を使用して追加することはできません。

リモートサーバを追加するには、Cluster Manager を有効にしておく必要があります。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [Cluster Manager] を右クリックし、[新規リモートサーバ]、[TCP] を順に選択します。

下図のように、[リモートサーバの構成] ウィンドウが開きます。

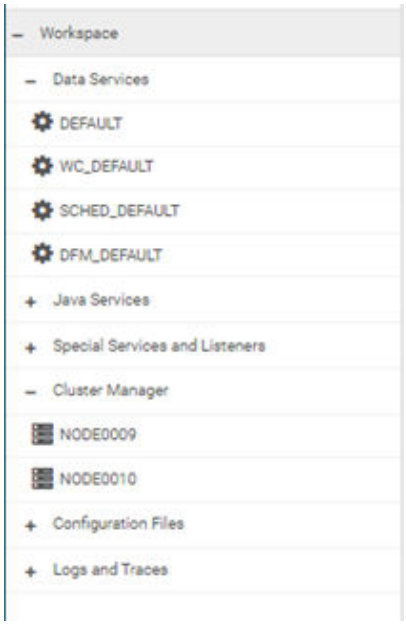


3. [HOST] テキストボックスに、Reporting Server リモートサーバのホスト名または IP アドレスを入力します。
4. [PORT] および [HTTP_PORT] テキストボックスに、Reporting Server リモートサーバのポート番号を入力します。
5. [SECURITY] ドロップダウンリストからセキュリティモードを選択します。オプションには、[Trusted]、[Explicit]、[IWA] があります。[Explicit] を選択した場合は、Windows で実行中のサーバのユーザ名、パスワード、ドメインを入力する必要があります。
6. 必要に応じて [DESCRIPTION] テキストボックスに Reporting Server の説明を入力します。
7. Windows でリモート開始するために Reporting Server リモートサーバを追加する場合は、[Windows ユーザ]、[Windows パスワード]、[Windows サービス] に値を入力します。

詳細は、720 ページの 「 TIBCO WebFOCUS Reporting Server リモートサーバの構成パラメータ 」 を参照してください。

8. 必要に応じて [詳細] セクションを展開し、追加のパラメータを設定します。詳細は、720 ページの 「 TIBCO WebFOCUS Reporting Server リモートサーバの構成パラメータ 」 を参照してください。
9. [保存] をクリックします。
10. 上記の手順を繰り返して、クラスタの一部にする Reporting Server をすべて追加します。

下図のように、Reporting Server が [Cluster Manager] フォルダに追加されます。



参照 TIBCO WebFOCUS Reporting Server リモートサーバの構成パラメータ

[リモートサーバの構成] ウィンドウには、[基本] および [詳細] セクションがあります。

基本

NODE

Reporting Server リモートサーバに名前を割り当てます。ノード名は文字列で、最大長は 130 バイトです。

HOST

Reporting Server リモートサーバのホスト名または IP アドレスを指定します。

PORT

Reporting Server リモートサーバの TCP ポート番号を定義します。

HTTP_PORT

Reporting Server リモートサーバの HTTP ポート番号を定義します。

SECURITY

セキュリティモードを定義します。オプションには、[Trusted]、[Explicit]、[IWA] があります。[Explicit] を選択した場合は、Windows で実行中のサーバのユーザ名、パスワード、ドメインを入力する必要があります。

Windows ユーザ、Windows パスワード、Windows サービス

Windows で Reporting Server リモートサーバを開始する場合に要求されます。これらのパラメータで指定したユーザ ID およびパスワードで、指定したサービスを使用して Reporting Server リモートサーバを開始します。この機能は、Windows の Reporting Server リモートサーバを開始するために、Windows の Cluster Manager で使用することができます。

Windows ユーザ

Windows の Reporting Server で使用する Windows アカウントのユーザ ID です。

Windows パスワード

Windows の Reporting Server で使用する Windows アカウントのパスワードです。

Windows サービス

Windows の Reporting Server で使用する Windows サービスの名前です。

DESCRIPTION

Reporting Server の説明を定義します。

詳細

SERVICE NAME

Reporting Server リモートサーバで使用するデータサービスの名前を指定します。

COMPRESSION

クライアントと Reporting Server 間のデータ転送でデータ圧縮を有効にします。

ENCRYPTION

クライアントと Reporting Server 間の TCP データ転送で使用する暗号化方法を定義します。オプションには、[0]、[DES]、[詳細]、[IBCRYPT] があります。

CONNECT_LIMIT

クライアントが Reporting Server からの TCP 接続レスポンスを待つ最大時間を定義します。デフォルト値は -1 です。この設定では、待機時間は無制限になります。

MAXWAIT

クライアントが Reporting Server からのレスポンスを待つ時間を秒数で定義します。デフォルト値は -1 です。この設定では、待機時間は無制限になります。

REMOTE_EDASTART

Reporting Server リモートサーバの edastart コマンドの完全名を定義します。

REMOTE_USER_PROFILE

Reporting Server リモートサーバの edastart コマンドを実行する前に、ユーザの $HOME/.profile のコマンドをすべて実行するかどうかを指定します。デフォルト値は [いいえ] です。

TYPE

ノードのタイプを定義します。 [RESERVED] のチェックをオンにすると、パフォーマンスを最適化するために、Cluster Manager によって予約済みノードが開始または停止されます。

クラスタノードに追加

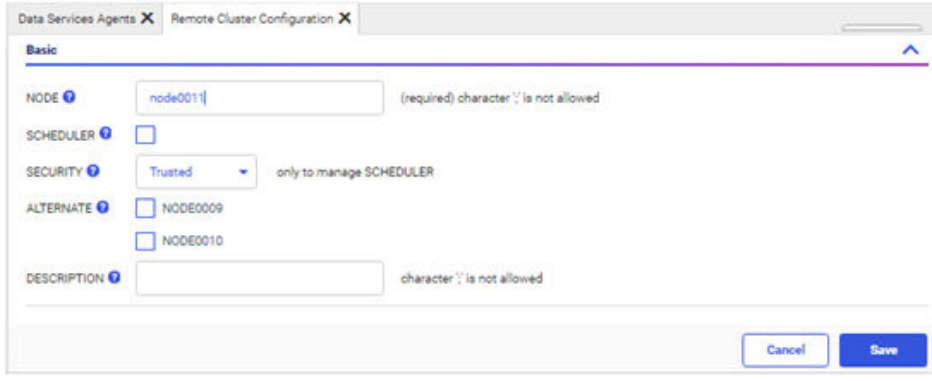
Reporting Server をクラスタに追加することができます。

手順　追加の Cluster Manager クラスタを構成するには

Cluster Manager サーバを有効にすると、サーバ上にデフォルトクラスタが自動的に構成されます。このサーバで追加のリモート Cluster Manager クラスタを構成するには、次の手順を実行します。

1. Cluster Manager サーバの [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [Cluster Manager] を右クリックし、[新規リモートサーバ]、[CLUSTER] を順に選択します。

下図のように、[リモートクラスタの構成] ページが開きます。

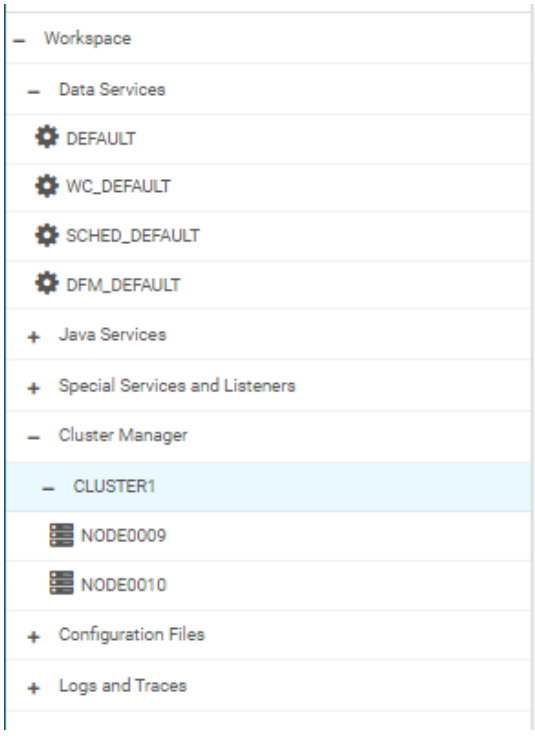


3. [NODE] テキストボックスに、識別しやすいクラスタ名を入力します (例、ACCOUNTING)。ノード名は文字列で、最大長は 130 バイトです。
4. [SCHEDULER] のチェックをオンにすることで、スケジューラを管理することができます。

   クラスタで、ディファードジョブおよびスケジュール済みジョブのフェールオーバー機能を使用するよう設定する場合は、このオプションを選択します。
5. スケジューラを使用する場合は、[SECURITY] で [Explicit] または [Trusted] を選択します。

   このセキュリティ設定は、Reporting Server リモートサーバでスケジューラを管理するために使用されます。
6. クラスタに含める Reporting Server リモートサーバのチェックをオンにします。
7. 必要に応じて、[DESCRIPTION] テキストボックスにクラスタの説明を入力します。何も入力しない場合、ノード名が表示目的で使用されます。
8. [保存] をクリックします。
9. 必要に応じて [詳細] セクションを展開し、追加のパラメータを設定します。詳細は、724 ページの 「 リモートクラスタの構成パラメータ 」 を参照してください。

下図のように、クラスタが [Cluster Manager] フォルダに追加されます。



参照　リモートクラスタの構成パラメータ

[リモートクラスタの構成] ウィンドウには、[基本] および [詳細] セクションがあります。

基本

NODE

クラスタに名前を割り当てます。

SCHEDULER

このチェックをオンにすることで、スケジューラを管理することができます。

SECURITY

このパラメータは、スケジューラに適用されます。[Explicit] (ユーザ認証情報の入力が必要) または [Trusted] (サーバのデータアクセスエージェントによって偽装されたオペレーティングシステムユーザの認証情報を使用) を選択します。

ALTERNATE

クラスタに追加可能なサーバのリストが表示されます。

DESCRIPTION

クラスタの説明を定義します。

詳細

CLM_MAXWAIT

クライアントが Cluster Manager からのレスポンスを待つ時間を秒数で定義します。デフォルト値は 10 です。この値を -1 に設定すると、待機時間は無制限になります。

DISPATCH_METHOD

Cluster Manager がユーザクエリをリモートサーバに送信する方法を定義します。次のオプションがあります。

- **Cluster Manager の設定に合わせる** このクラスタでは、Cluster Manager の設定で指定されたオプションを使用します。これがデフォルト値です。
- **ランダム** クエリは、クラスタ内の実行中サーバのいずれかにランダムに送信されます。ウェイトは、各サーバに均等配分されます。選択されたサーバでキューが有効であり、利用可能なエージェントが存在しない場合、クエリはキューに送信されます。
- **ラウンドロビン** クエリは、クラスタリストで指定された順序に基づいて実行中サーバのいずれかに送信されます。選択されたサーバでキューが有効であり、利用可能なエージェントが存在しない場合、クエリはキューに送信されます。
- **スマート** クエリは、クラスタ内のリモートサーバ群から収集された統計に基づいて最速のサーバに送信されます。全体的な平均レスポンス時間は最小になります。
- **ウェイト設定** 各サーバには、指数平滑法で相対的に計算されたレスポンス時間に基づいてウェイトが配分されます。次に、そのウェイトに基づいてサーバのいずれかが選択されます。複数のサーバが使用可能な場合、選択されたサーバでキューが有効な場合でも、クエリはキューに送信されません。

MAX_RSP_TIME

期待されるクエリ最大レスポンス時間を定義します。この値が 0 (ゼロ) より大きい場合、Cluster Manager は、予約サーバを開始するか、AUTO_CONFIG がオンの場合にリモートサーバの構成を調整することにより、この制限値を達成しようとします。

START_STOP_THRESHOLD

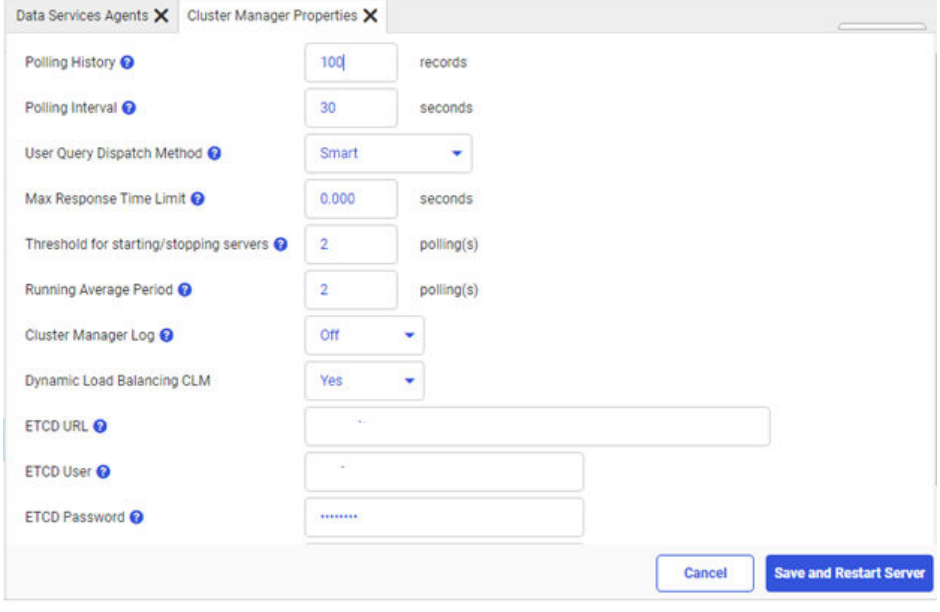
ポーリング数を定義します。Cluster Manager は、最後の START_STOP_THRESHOLD ポーリングでクエリのレスポンス時間が継続的に MAX_RSP_TIME の上限または下限を超える場合に、リモート予約サーバを開始または停止します。デフォルト値は 2 です。

手順　Cluster Manager のプロパティを変更するには

Cluster Manager のプロパティを設定することができます。これらのプロパティは、すべてのクラスタに適用されます。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [Cluster Manager] を右クリックし、[プロパティ] を選択します。

   下図のように、[Cluster Manager のプロパティ] ウィンドウが開きます。



3. 必要に応じて、プロパティに変更を加えます。
4. [保存してサーバを再起動] をクリックします。

参照　Cluster Manager のプロパティ

Cluster Manager の設定 ([UDP ポート番号] を除く) を変更した場合は、Cluster Manager を再起動する必要があります。

UDP ポート番号

アプリケーションからの代替ノードの要求に対して Cluster Manager が受信待機する UPD ポート番号を定義します。

ポーリング履歴

各 Reporting Server リモートサーバで保持する統計数を定義します。デフォルト値は 100 です。

ポーリング間隔

Cluster Manager が Reporting Server リモートサーバから統計を収集する頻度を秒数で定義します。デフォルト値は 30 です。

ユーザクエリ送信メソッド

Cluster Manager がユーザクエリを Reporting Server リモートサーバに送信する方法を定義します。次のオプションがあります。

- **Cluster Manager の設定に合わせる** このクラスタでは、Cluster Manager の設定で指定されたオプションを使用します。これがデフォルト値です。
- **ランダム** クエリは、クラスタ内の実行中 Reporting Server のいずれかにランダムに送信されます。ウェイトは、各 Reporting Server に均等配分されます。選択されたサーバでキューが有効であり、利用可能なエージェントが存在しない場合、クエリはキューに送信されます。
- **ラウンドロビン** クエリは、クラスタリストで指定された順序に基づいて実行中 Reporting Server のいずれかに送信されます。選択された Reporting Server でキューが有効であり、利用可能なエージェントが存在しない場合、クエリはキューに送信されます。
- **スマート** クエリは、クラスタ内の Reporting Server リモートサーバ群から収集された統計に基づいて最速の Reporting Server に送信されます。全体的な平均レスポンス時間は最小になります。
- **ウェイト設定** 各 Reporting Server には、指数平滑法で相対的に計算されたレスポンス時間に基づいてウェイトが配分されます。次に、そのウェイトに基づいて Reporting Server のいずれかが選択されます。複数の Reporting Server が使用可能な場合、選択された Reporting Server でキューが有効な場合でも、クエリはキューに送信されません。

最大レスポンス制限時間

期待されるクエリ最大レスポンス時間を定義します。この値が 0 (ゼロ) より大きい場合、Cluster Manager は、予約済みの Reporting Server を開始するか、AUTO_CONFIG がオンの場合に Reporting Server リモートサーバの構成を調整することにより、この制限値を達成しようとします。

サーバ開始/停止のしきい値

期待されるクエリ最大レスポンス時間を定義します。この値が 0 (ゼロ) より大きい場合、Cluster Manager は、予約済みの Reporting Server を開始するか、AUTO_CONFIG がオンの場合に Reporting Server リモートサーバの構成を調整することにより、この制限値を達成しようとします。

平均実行期間

統計の平均を計算する際に使用するポーリング数を定義します。デフォルト値は 2 です。

Cluster Manager ログ

Cluster Manager がクラスタ統計のログを EDACONF/clmprint.log ファイルに書き込むかどうかを指定します。

各クラスタノードの最大行数は、odin.cfg ファイルの POLLING HISTORY パラメータで定義されます。各行には、次のフィールドがカンマ (,) で区切られ、以下の順序で列記されます。

- クラスタ名
- 時間 (yyyy/mm/dd hh:mm:ss フォーマット)
- アクティブサーバ数
- Reporting Server の開始後または統計のリセット後に Reporting Server のいずれかで受信された接続の総数
- Reporting Server の開始後または統計のリセット後に Reporting Server のいずれかで完了した接続の総数
- Reporting Server の開始後または統計のリセット後に要した平均レスポンス時間
- Reporting Server の開始後または統計のリセット後に Reporting Server のいずれかで発生したセキュリティエラーの総数
- Reporting Server の開始後または統計のリセット後に Reporting Server のいずれかで発生したリソースエラーの総数
- Reporting Server の開始後または統計のリセット後に Reporting Server のいずれかで発生した FOCUS エラーの総数
- 最後の RUNNING_AVG_PERIOD ポーリングでの平均実行レスポンス時間
- Cluster Manager の開始後または統計のリセット後のこのクラスタへの接続数

- 最初の接続到達後のこのクラスタへの接続到達率
- 最初の接続到達後のこのクラスタへの接続完了率
- 最後の RUNNING_AVG_PERIOD ポーリングでの接続実行到達率
- 最後の RUNNING_AVG_PERIOD ポーリングでの接続実行完了率

参照 **複数の Cluster Manager 構成**

複数のクラスタノードに使用する詳細パラメータが追加されました。これらのパラメータには、次のものがあります。

- **START_STOP_THRESHOLD** ポーリング数を定義します。Cluster Manager は、最後の START_STOP_THRESHOLD ポーリングでクエリのレスポンス時間が継続的に MAX_RSP_TIME の上限または下限を超える場合に、予約済みの Reporting Server リモートサーバを開始または停止します。
- **MAX_RSP_TIME** 期待されるクエリ最大レスポンス時間を定義します。この値が 0 (ゼロ) より大きい場合、Cluster Manager は、予約済みの Reporting Server を開始するか、AUTO_CONFIG がオンの場合に Reporting Server リモートサーバの構成を調整することにより、この制限値を達成しようとします。
- **DISPATCH_METHOD** Cluster Manager がユーザクエリを Reporting Server リモートサーバに送信する方法を定義します。

これらのパラメータは、クラスタノードレベルで動作し、Cluster Manager ノードで定義された値より優先されます。

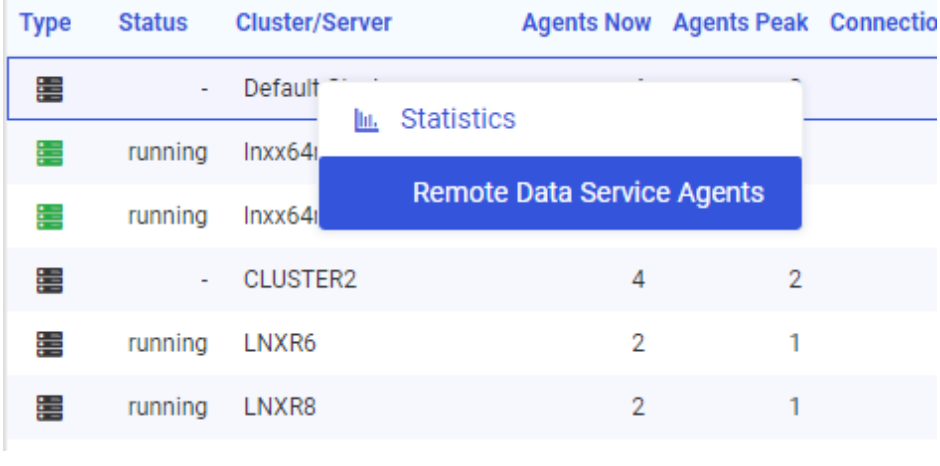
Cluster Manager のグローバルモニタコンソール

Cluster Manager グローバルモニタコンソールは、サーバが Cluster Manager サーバに明示的に追加されたか、Cluster Manager 自動登録機能を使用して Cluster Manager サーバに登録されたかにかかわらず、Reporting Server をモニタします。このコンソールには、サーバの稼働状況、クエリの平均レスポンス時間、同時実行中のタスク数を特定するモニタリング機能が含まれています。また、さまざまな管理タスクにもこのコンソールを使用することができます。

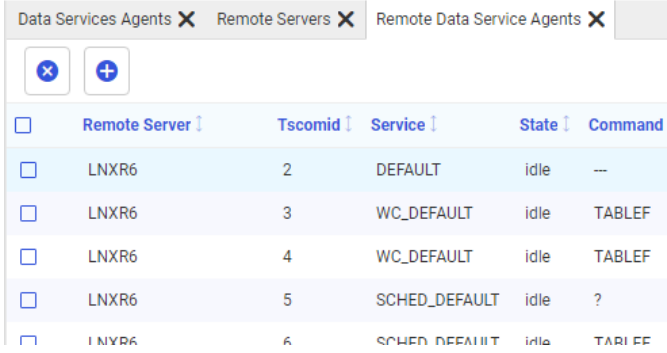
Cluster Manager グローバルサーバモニタコンソールにアクセスして定義済みのリモートサーバを表示するには、Cluster Manager サーバの Reporting Server ブラウザインターフェースで [ワークスペース] ページに移動し、[Cluster Manager] を右クリックして [リモートサーバ] を選択します。下図のように、クラスタサーバおよび動的サーバのリストが開きます。

上図では、[CLUSTER2] に含まれる 2 つの Reporting Server が、リモートサーバとして明示的に構成されています。これらは、黒色のサーバアイコンで表示されます。自動登録された Reporting Server は緑色のサーバアイコンで表示され、[デフォルトクラスタ] グループに含まれています。

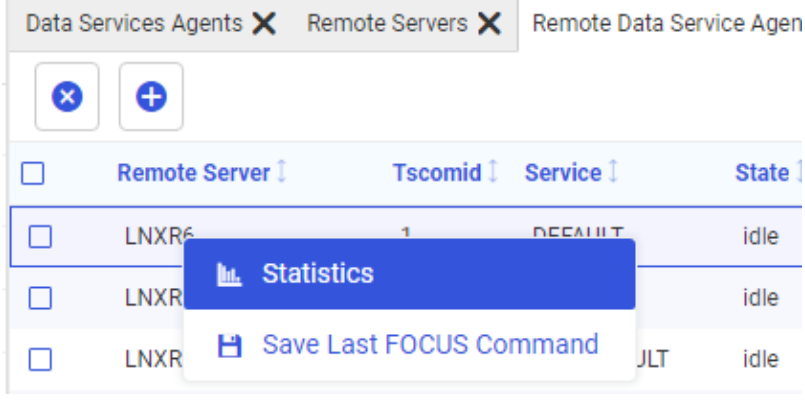
Cluster Manager グローバルサーバモニタコンソールを使用して、リモートサーバエージェント情報および統計にアクセスしたり、リモートエージェントを制御 (停止) したり、各 Reporting Server リモートサーバのトレースのオンとオフを切り替えたりすることもできます。下図のように、[デフォルトクラスタ] グループまたは他のクラスタ名を右クリックし、[リモートデータサービスエージェント] を選択します。



下図のように、すべてのクラスタのすべての Reporting Server のエージェントリストが表示されます。



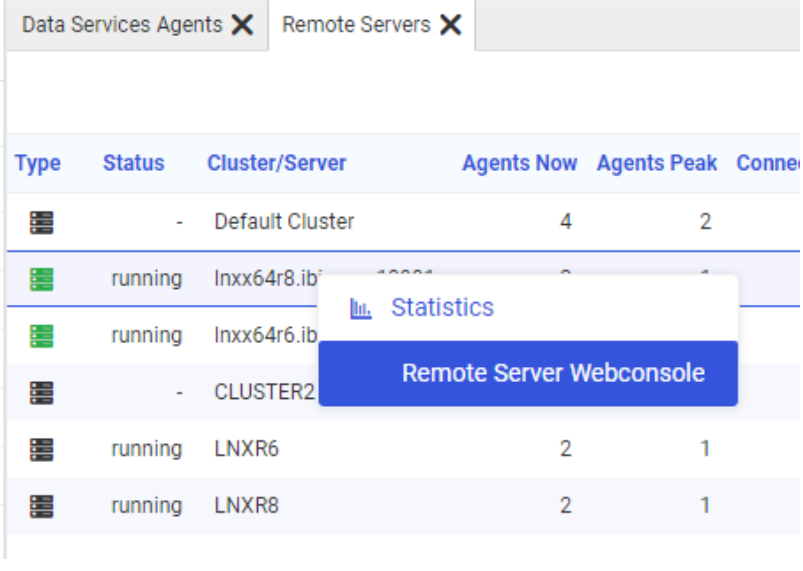
このページでは、下図のように、各エージェントを右クリックして、エージェントの統計のモニタおよび最新 FOCUS コマンドの保存 (エージェントが最後に実行したコマンドの表示と保存) が実行できます。



特定のエージェントまたはエージェントグループを停止するには、それらのエージェントのチェックをオンにし、 アイコンをクリックします。

特定の Reporting Server リモートサーバでトレースを有効または無効にするには、 アイコンをクリックします。

Cluster Manager グローバルサーバモニタコンソールでは、Reporting Server リモートサーバのトレースを直接表示することはできませんが、モニタコンソールを使用して、リモートサーバの Reporting Server ブラウザインターフェースのログインページにアクセスすることができます。このコンソールからは、トレースの表示および他の一般的な Reporting Server ブラウザインターフェースの操作を行えます。リモートサーバの Reporting Server ブラウザインターフェースにアクセスするには、下図のように、Cluster Manager グローバルサーバモニタコンソールページでリモートサーバのノード名を右クリックし、[リモートサーバ Web コンソール] を選択します。

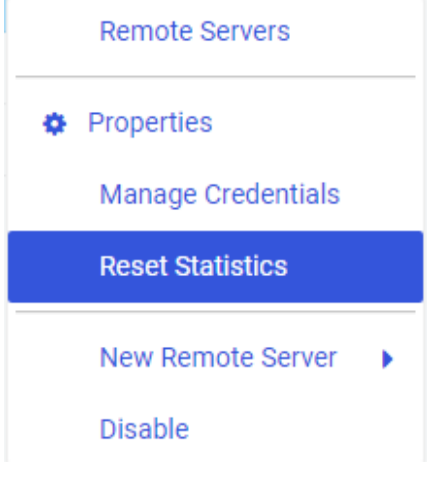


リモートサーバが停止または使用不可能になった場合は、下図のように、グローバルモニタコンソールの [ステータス] 列にその変更が繁栄されます。

Type	Status	Cluster/Server	Agents Now
	-	CLUSTER2	4
	disconnected	LNXR6	
	running	LNXR8	2
	disconnected	lnxx64r6.ibi.com.10901	
	running	lnxx64r8.ibi.com.10901	2

Cluster Manager 統計のリセット

Cluster Manager サーバは、グローバルサーバアクティビティの統計ログを保持します。これを表示するには、[ワークスペース] ページに移動し、[Cluster Manager] を右クリックして [リモートサーバ] を選択します。ログをリセットするには、下図のように、[Cluster Manager] を右クリックして [統計のリセット] を選択します。



9

リスナおよびスペシャルサービス

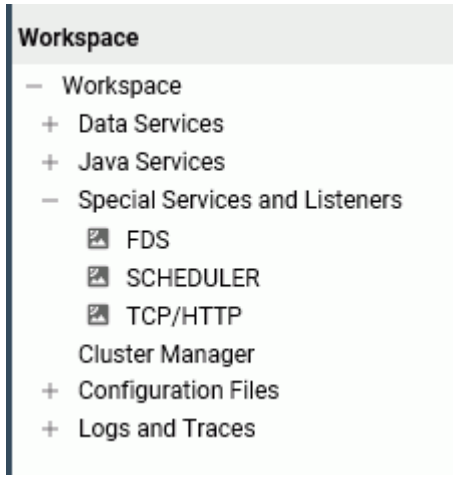
この章では、リスナおよびスペシャルサービスを管理する方法について説明します。

トピックス

- リスナおよびスペシャルサービスの構成ウィンドウの使用
- スペシャルサービス
- リスナ

リスナおよびスペシャルサービスの構成ウィンドウの使用

サーバには、スペシャルサービスおよびリスナが用意されています。これらは、[ワークスペース] リソースツリーの [サービスのプロセス統計とリスナ] フォルダから使用することができます。



ほとんどの場合、これらの機能のデフォルト構成を変更する必要はありません。

スペシャルサービス

次のスペシャルサービスがあります。

- **FDS**　FOCUS Database Server

- **SCHEDULER** スケジューラは、フローやストアドプロシジャのスケジュール、およびディファードリクエストやディファードレポートの管理に使用されます。
- **Node Package Manager (npm) および Node.js Analytic Document キャッシュ** Node.js キャッシュ機能により、Reporting Server の独立したキャッシュが有効になり、Reporting Server の Analytic Document 出力への外部アクセスが可能になりました。この機能は、通常サーバのインストール時に自動的に構成されます (Node Package Manager (npm) および Node.js がインストール中に検出された場合)。現在、この機能の制御機能は Reporting Server ブラウザインターフェース上にはありません。この機能をテスト、構成、調整する方法についての詳細は、839 ページの 「 Node.js キャッシュのサポート 」 を参照してください。

FOCUS データベースと FOCUS Database Server の実行および構成

サーバでは「FOCUS データベース」と呼ばれる独自の内部データベースがサポートされるとともに、サーバには複数ユーザ向けの「シンクマシン」と呼ばれる独自の FOCUS Database Server が付属しています。

多くの場合、単純に ON TABLE HOLD AS MYAPP/MYDATA FORMAT FOCUS などの構文を使用するだけで、基本的な作成に必要なものがすべて内部的に生成されます。ただし、より詳細に作成する場合は、USE ステートメントを使用する必要があります。

USE ステートメントの一般的な構文は次のとおりです。

```
USE
XXX [NEW]
ZZZ [ON server]
XXX01 AS XXX  [ON server] READ
XXX02 AS XXX [ON server] READ
{path}AAA.foc AS AAA [ON server]
{path}BBB.foc AS BBB NEW
{app}/CCC AS CCC [ON server]
{app}/AAA AS AAA NEW
END
```

AS 句を効果的に使用すると、他のマスターファイルやシノニムで定義された別名を使用してファイルにアクセスできるほか、個別のファイルとして分割されているデータへのアクセスを統合することも可能です。AS 句は、path および app を使用する構文にも必要です。

上記の NEW パラメータは、そのファイルが作成目的 (CREATE FILE) のために指定されていることを示しています。ファイルの作成は、データベースサーバ上で実行することはできません。ファイルは、サーバから独立して作成し、サーバがアクセス可能な場所に配置する必要があります。

上記の ON 句は、データベースサーバを使用することを示しています。サーバ名には FOCSU01 を使用します。事前に構成された FOCSU01 ノードは、統合 FOCUS Database Server 用に予約されている名前のため、その他の目的で使用することはできません。サーバ構成ファイル (ODIN) を構成することで、FOCUS Database Server ノードを追加したり、追加したノードが他のサーバで構成済みの FOCUS Database Server ノードを指定するよう設定したりすることができます。

物理名 (パスや拡張子を含まない名前) と AS 名が一致しないファイルに対して AS 句および ON 句を同時に使用する場合は、READ パラメータを使用することで、ファイルへの書き込みが誤って実行されないようにする必要があります。

例　グローバルサーバプロファイル (suprof.prf または edasprof.prf) からの統合 FOCUS Database Server の使用

Reporting Server ブラウザインターフェースを使用して、suprof.prf (推奨) または edasprof.prf (代替) のいずれかを編集します。

スケジューラとディファードサービス

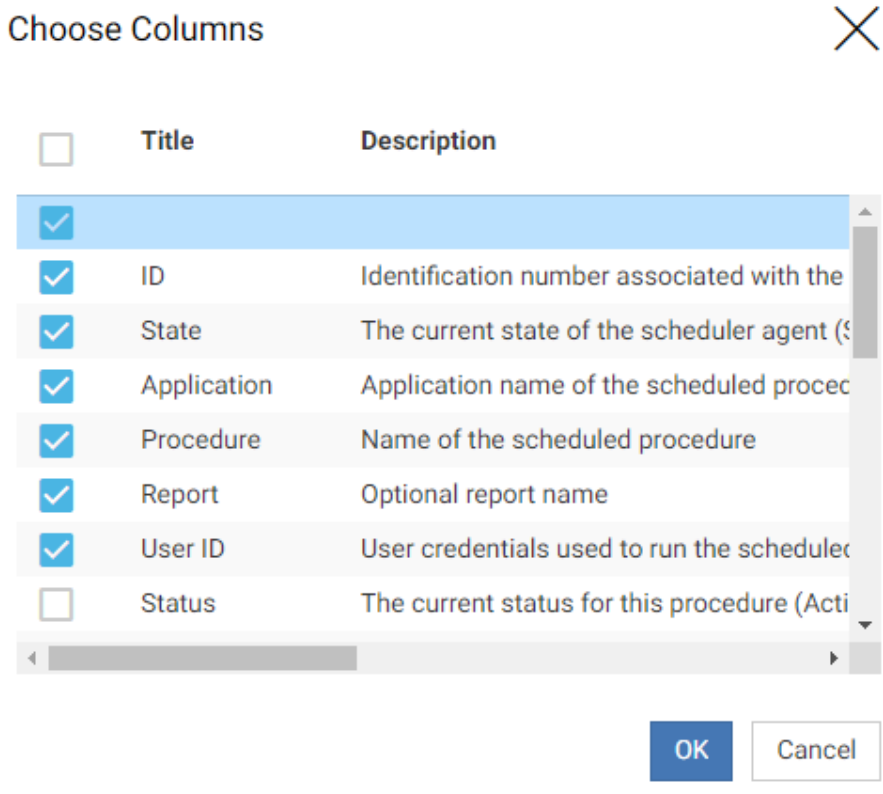
Reporting Server ブラウザインターフェースの [スケジューラの構成] ウィンドウで、スケジューラ、ディファードリクエスト、ディファードレポートの管理に使用される設定を構成することができます。これらの構成パラメータは、edaserve.cfg ファイルに格納されます。また、[スケジューラエージェント] ページを表示したり、このページに表示する情報を構成したりすることもできます。

手順　スケジューラエージェントページを表示、カスタマイズするには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [モニタ] をクリックして [スケジューラエージェント] を選択するか、リソースウィンドウで [サービスのプロセス統計とリスナ] を展開し、[SCHEDULER] を右クリックして [スケジューラエージェント] を選択します。

   [スケジューラエージェント] ページが開きます。
3. このページに表示する列をカスタマイズするには、メニューで [カラムの選択] をクリックします。

下図のように、表示する列のチェックをオンにします。



4. [OK] をクリックします。
5. このページに表示するステータスをカスタマイズするには、メニューバーで [ステータスの選択] をクリックします。

   デフォルト設定ではすべてのステータスが表示されます。非表示にするステータスのチェックをオフにします。
6. [OK] をクリックします。
7. スケジューラエージェントを有効または無効にするには、該当する項目のチェックをオンにし、[選択項目を有効にする] または [選択項目を無効にする] をクリックします。

参照　スケジューラエージェントの列

[スケジューラエージェント] ページには、次の列を追加することができます。

ID

スケジューラエージェントに関連付けられている ID 番号です。

ステータス

スケジューラエージェントの現在のステータスです (STARTING、SCHEDULED、RUNNING、FAILED、KILLED、KILLING、QUIESCED、QUIESCING、INACTIVE、RELOADING、DONE)。

アプリケーション

スケジュール済みプロシジャのアプリケーション名です。

プロシジャ

スケジュール済みプロシジャの名前です。

レポート

スケジュール済みレポートの名前です。

ユーザ ID

スケジュール済みプロシジャの実行に使用されたユーザ認証情報です。

ステータス

このプロシジャの現在のステータスです (アクティブまたは非アクティブ)。

スケジュールタイプ

このプロシジャのスケジュールタイプです (一度だけ実行、繰り返し、複数日付、サーバの開始時に実行、CMASAP、CMASAP、イテレータ、CMASAP イテレータグループ)。

開始日/時間

スケジュールの初回開始日時です。

終了日/時間

スケジュールが期限切れになる日時です。

日中開始

日中の特定の時間帯に実行する際の開始時間です。

日中終了

日中の特定の時間帯に実行する際の終了時間です。

間隔

繰り返し実行するスケジュールの実行間隔 (分、時間、日、週、月、年) です。

曜日指定

スケジュールを実行する曜日です。

日付指定

スケジュールを実行する日付です。

失敗時に Email を送信

各スケジュール実行の失敗時に送信する Email 通知の Email アドレスです。

開始時に Email を送信

各スケジュール実行の開始時に送信する Email 通知の Email アドレスです。

完了時に Email を送信

各スケジュール実行の完了時に送信する Email 通知の Email アドレスです。

最新の実行時間

最後に実行されたスケジュールの実行時間です。

次回実行時間

スケジュールの次回実行時間です。

Tscomid

スケジュール済みプロシジャを実行しているデータサービスエージェントの ID 番号です。

ジョブ ID

ジョブ ID です。

従属元ジョブ ID

従属元ジョブ ID です。

参照 スケジューラエージェントのステータス

デフォルト設定では、スケジューラエージェントにはすべてのステータスが表示されます。次のステータスのいずれかを除外し、ページに表示するステータスを限定することができます。

ステータス - 標準

SCHEDULED

エージェントが次のスケジュール実行を待機している状態です。次のスケジュール時間になると、スケジュール済みプロシジャを実行するために、エージェントが tscom3 エージェントとの接続を確立します。接続が確立されると、エージェントが RUNNING ステータスに移行します。問題が発生すると、エージェントが FAILED ステータスに移行する場合があります。管理者は、エージェント拒否リクエストを発行することで、エージェントを QUIESCED ステータスに移行するよう設定することができます。

INACTIVE

アイドル状態です。プロシジャが非アクティブであることを示しています。必要なアクションはありません。

DONE

アイドル状態です。スケジュール終了時間が過ぎているため、エージェントはこのプロシジャを実行しません。処理が完了し、エージェントにより開始されるアクションはありません。

RUNNING

プロシジャを実行するために tscom3 エージェントとの接続が確立され、プロシジャの実行が開始されています。このエージェントを終了すると、tscom3 エージェントプロセスが終了し、KILLED ステータスに移行されます。接続の解除などの重大なエラーが発生すると、エージェントは FAILED ステータスに移行されます。

FAILED

エージェントから tscom3 エージェントへの接続中またはスケジュール済みプロシジャの実行中に重大なエラーが発生すると、エージェントはこのステータスに移行されます。管理者は、エージェントをこのステータスから別のステータスに移行する必要があります。FAILED ステータスのエージェントを削除すると、再スキャンが強制的に実行され、このプロシジャの新しいエージェントが作成されます。

QUIESCED

管理者による SCHEDULED エージェントの停止要求により、エージェントはこのステータスに移行されています。このエージェントと tscom3 エージェントの間に接続は存在しません。管理者がアクションを実行しない限り、このエージェントは永久にこのステータスのままになります。このステータスから移行するには、管理者がこのエージェントを削除する必要があります。エージェントを削除すると、再スキャンが強制的に実行され、このプロシジャの新しいエージェントが作成されます。

KILLED

管理者による RUNNING エージェントの停止要求により、エージェントはこのステータスに移行されています。tscom3 プロセスは終了しています。このエージェントと tscom3 エージェントの間に接続は存在しません。管理者がアクションを実行しない限り、このエージェントは永久にこのステータスのままになります。このステータスから移行するには、管理者がこのエージェントを削除する必要があります。エージェントを削除すると、再スキャンが強制的に実行され、このプロシジャの新しいエージェントが作成されます。

ステータス - 移行中

STARTING

エージェントは、このステータスから SCHEDULED、DONE、INACTIVE、FAILED のいずれかのステータスに直接移行します。

QUIESCING

エージェントは、このステータスから QUIESCED ステータスに直接移行します。

KILLING

エージェントは、このステータスから KILLED ステータスに直接移行します。

RELOADING

QUIESCED、DONE、FAILED、KILLED、 または INACTIVE エージェントの再ロードを要求する RELOAD AGENT リクエストが受信されました。エージェントは、このステータスから SCHEDULED、DONE、INACTIVE、FAILED のいずれかのステータスに直接移行します。

RESTARTING

スケジュール済みエージェントは失敗しましたが、sched_restart_failed オプションに基づいてエージェントが自動的に再起動されています。エージェントは、sched_restart_interval パラメータで指定された時間 (秒) の経過後、RUNNING ステータスに移行されます。

手順　スケジューラおよびディファード管理のプロパティを設定するには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで、[サービスのプロセス統計とリスナ] を展開します。
3. [SCHEDULER] を右クリックし、[プロパティ] を選択します。

   [スケジューラの構成] ページが開きます。このページには、[スキャン]、[実行]、[ログと出力]、[Email 通知] セクションがあります。

4. スケジューラのプロパティ、またはリクエストのディファード実行のプロパティを設定するには、それぞれのテキストボックスに値を入力します。
5. [保存してスケジューラを再起動] をクリックします。

参照 スケジューラのスキャンプロパティ

スケジューラのスキャンには次のプロパティがあります。

`sched_autostart`

y に設定すると、DFM リスナまたはスケジューラサービスが開始された時点で、スケジュール済みイベントのスキャンが開始されます。sched_autostart を y に設定した場合でも、サービスが実行されていない限り、スキャンは開始されません。

n に設定した場合でも、[スケジューラスキャンの実行] オプションを使用して、ユーザがスキャンを手動で開始することができます。

アプリケーションパス下のファイル数によっては、sched_autostart の設定がサーバのパフォーマンスに影響する場合があります。

デフォルト値は n です。

`dfm_autostart`

y (内部デフォルト) に設定すると、DFM リスナ/スケジューラサービスの開始時に DFM ジョブの最初のスキャンが実行されます。n に設定した場合も、ユーザは手動でスキャンを開始することができます。スキャンを有効にすると、起動時のサーバのパフォーマンスが影響を受ける場合があります。影響は、dfm ディレクトリの数によって異なります。

`dfm_app`

ディファードリクエストおよびレスポンスが格納されるアプリケーションの名前を定義します。

`dfm_dir`

ディファードリクエストおよびレスポンスが格納される場所を定義します。dfm_app が設定されている場合、この設定は無視されます。

参照 スケジュール実行のプロパティ

スケジュールの実行には次のプロパティがあります。

`sched_service`

DM フローを実行する際に Data Migrator スケジューラが使用するエージェントサービスを定義します。このキーワードを設定しない場合は、DEFAULT サービスが使用されます。

`sched_restart_interval`

再開可能なフローの再開を開始するまでの時間間隔 (秒) を指定します。デフォルト値は 60 秒です。

`sched_restart_failed`

スケジュール済みエージェントが失敗した場合に、そのエージェントを再開するかどうかを指定します。有効値は次のとおりです。

n - 失敗したエージェントの再開を最大で n 回実行します。

0 - 失敗したエージェントを再開しません。

-1 - 失敗したエージェントの再開を無制限に実行します。

デフォルト値は -1 です。

`CMASAP_clear_interval`

エージェントリストから CMASAP エージェントを削除する頻度を秒数で指定します。デフォルト値は 300 です。-1 に設定すると、削除は一度も実行されません。

参照　スケジューラのログと出力プロパティ

スケジューラのログと出力には次のプロパティがあります。

`sched_log_lines`

リクエストごとにスケジューラがログに書き込む最大行数を指定します。この行数に達すると、ログの書き込みが停止します。特定のリクエストでこの行数に達しても、他のリクエストのログの書き込みには影響しません。

この値を -1 に設定すると、書き込み行数は無制限になります。この値を 0 (ゼロ) に設定すると、ログの書き込みが無効になります。デフォルト値は -1 です。

`sched_standalone_log`

このチェックをオンにすると、ジョブごとに個別のログファイルが生成されます。

`sched_dmlog_app`

スケジューラのログファイルおよび統計ファイルが格納されるアプリケーションの名前です。

`sched_log_commit_interval`
ログデータが ログにコミットされるまでに許容する時間間隔を秒数で指定します。この設定を sched_log_commit_maxlines 設定とともに使用することで、スケジューラのログ収集動作を調整することができます。これらの設定のいずれかが最大値に達すると、ログ収集サブシステムがデータをログにコミットします。最適なコミット時間間隔は、待機時間 (ログメッセージの受信時からログデータベースへのコミット時までの時間間隔)、信頼性、パフォーマンスを総合的に評価した上で決定します。時間間隔を長くすると I/O 効率は向上しますが、クラッシュ時に失われるログ情報が増大します。デフォルト値は 10 です。

`sched_log_commit_maxlines`
ログにコミットされるまでに収集するログの最大行数を指定します。この設定を sched_log_commit_interval 設定とともに使用することで、スケジューラのログ収集動作を調整することができます。これらの設定のいずれかが最大値に達すると、ログ収集サブシステムがデータをログにコミットします。収集する行数を多くすると I/O 効率は向上しますが、クラッシュ時に失われるログ情報が増大します。デフォルト値は 1000 です。

フォーマット設定済み出力をログに統合
sched_log_output_destination キーワードの値を変更します。

このチェックをオンにした場合、ジョブのログのみがスケジューラログに格納されます (sched_log_output_destination=Log)。出力は、dfm_dir で指定されたディレクトリに保存されます。

このチェックをオフにした場合、ジョブのログと出力がスケジューラログに格納されます (sched_log_output_destination=LogAndOutput)。

`dfm_maxage`
ディファードレポートが作成された後、サーバに保持される最大日数を定義します。この値を 0 (ゼロ) にすると、保持期間が無制限になります。デフォルト値は 30 です。

`dfm_maxoutput`
ディファードレポートの最大サイズをキロバイト数で定義します。この制限を超えたレポートは削除されます。

この値はキロバイト数またはメガバイト数 (K または M 接尾語) を表します。有効な値は、0 (ゼロ) から 65,535 までの任意の数値です。

デフォルト値は 0 (ゼロ) です。この値は、出力のサイズが無制限であることを示します。

参照　スケジューラの Email 通知プロパティ

スケジューラの Email 通知には次のプロパティがあります。

開始時

プロシジャの開始時に Email を送信します。

完了時

プロシジャの完了時に Email を送信します。

失敗時

プロシジャの失敗時に Email を送信します。

`sched_max_att`

Email の添付ファイルの最大サイズをキロバイト数で入力します。

`sched_email_address`

Email 受信者リストを定義します。このリストには、1 つまたは複数の Email アドレスを入力することも、ユーザ ID を入力することもできます。複数のエントリは、セミコロン (;) で区切る必要があります。

`dfm_email`

このチェックをオンにすると、スケジューラの Email 通知設定がディファードリクエストに適用されます。デフォルト設定では、チェックはオフです。この設定では、スケジューラの Email 設定がディファードリクエストに適用されません。

`dfm_email_from_userid`

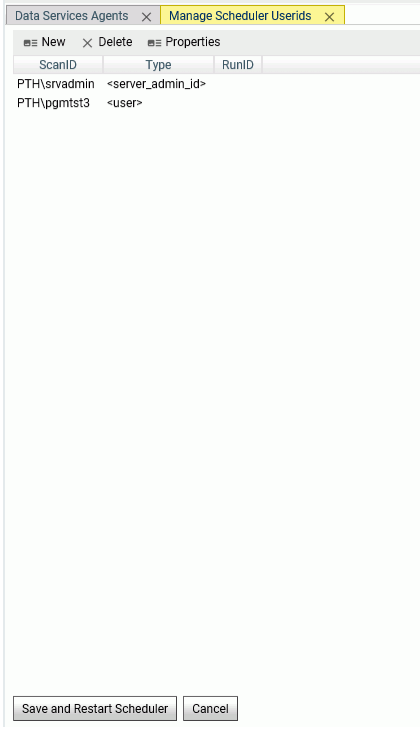
ディファードリクエストのレスポンスを取得する準備ができた時点で、特定の Email アドレスに Email 通知を送信することができます。このキーワードを n に設定すると、Email 通知は送信されません。このキーワードが y に設定され、ディファードリクエストで特定の Email アドレスが指定されていない場合、Email 通知は admin.cfg 構成ファイルまたはセキュリティプロバイダで指定されたリクエスト送信元の Email アドレスに送信されます。デフォルト値は n です。

手順　テナントを管理するには

このオプションを使用して、スケジューラがスキャンで使用するスケジューラのユーザ ID (sched_scan_id) およびスケジュール済みジョブの実行で使用するスケジューラのユーザ ID (sched_run_id) を管理することができます。

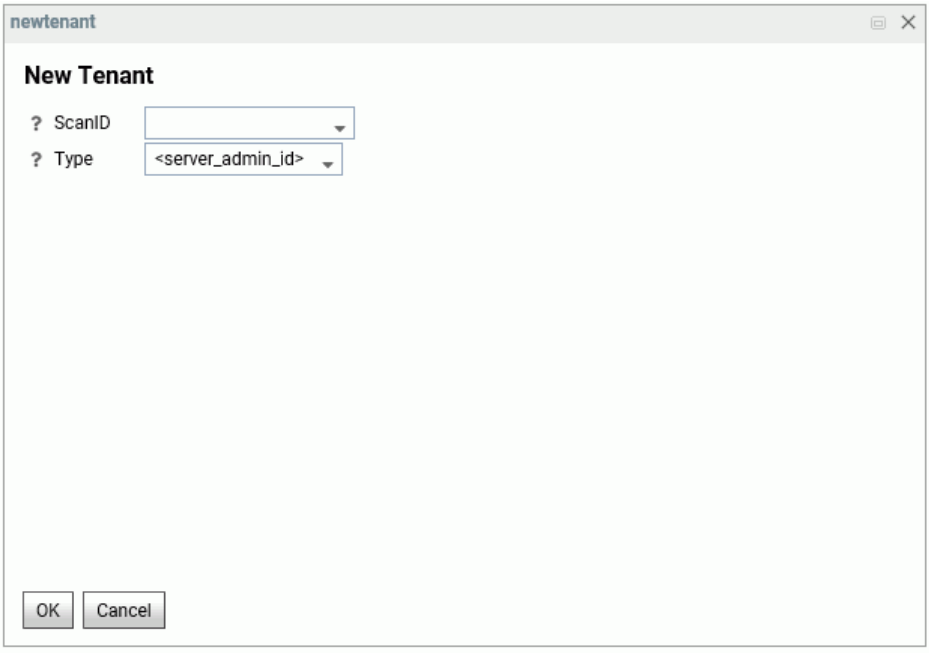
1. [ワークスペース] ページで、[サービスのプロセス統計とリスナ] フォルダを展開し、[SCHEDULER] を右クリックして [テナントの管理] を選択します。

   下図のように、[スケジュールユーザ ID の管理] ページが開きます。



2. 新規ユーザを追加、または ID を実行するには、メニューバーの [新規] をクリックします。

下図のように、[新規テナント] ダイアログボックスが開きます。



次のパラメータの値を選択します。

`ScanID`

アプリケーションパス下のスケジュール済み Data Migrator フローをスキャンする際に、Data Migrator スケジューラが使用するユーザ ID を指定します。このプロパティを使用して、スケジューラがスキャンする一連のアプリケーションディレクトリを、有効な管理者の APP PATH の一部に制限することができます。ドロップダウンリストからユーザを選択します。これにより、sched_scan_id が設定されます。

`Type`

次のいずれかの値です。

- **<server_admin_id>** これがデフォルト値です。

  sched_run_id を <server_admin_id> に設定した場合、スケジューラが Data Migrator ジョブを実行する際に admin.cfg ファイルで定義された最初の有効なサーバ管理者ユーザ ID を使用します。通常は、これが有効なサーバ管理者です。

- **<user>**

sched_run_id を <user> に設定した場合、スケジューラがジョブを実行する際に Data Migrator ジョブのユーザ ID を使用します。

- **RunID** このオプションを選択すると、RunID テキストボックスが開きます。このリストからユーザを選択します。この値は、Data Migrator がスケジュール済みフローの実行に使用するユーザ ID を指定します。有効な値は、server_admin_id または user のいずれかです。

  注意：Data Migrator デスクトップインターフェース、Reporting Server ブラウザインターフェース、または CMRUN から送信された Data Migrator フローは、そのフローを送信したユーザ ID で実行されます。

3. [OK] をクリックします。

   この ID は、[スケジュールユーザ ID の管理] ページに追加されます。

   sched_scan_id と sched_run_id の組み合わせは、次のように edaserve.cfg ファイルに記述されます。

```
sched_scan_id = PTH¥srvadmin
BEGIN
  sched_run_id_type = server_admin_id
END
```

   または

```
sched_scan_id = PTH¥scanid1
BEGIN
sched_run_id_type = user
END
```

   または

```
sched_scan_id = PTH¥scanid2
BEGIN
  sched_run_id_type = PTH¥runid1
END
```

   sched_scan_id と sched_run_id の組み合わせまたはテナントは複数定義することができます。スキャンの実行中は、スケジューラが sched_scan_id の各テナントを使用してスケジューラのスキャンおよび更新を行います。

   複数のテナントが sched_scan_id APPPATH の同一のアプリケーションを使用する場合、このアプリケーションからのジョブは、スキャン実行に使用された最初のテナントによって 1 回のみスケジュールされます。

4. テナントを削除するには、リストから選択後、[削除] をクリックします。

5. テナントを編集するには、リストから選択後、[プロパティ] をクリックします。
6. 完了後、[OK] をクリックします。

手順　ディファードプロセスの統計を表示するには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで、[サービスのプロセス統計とリスナ] を展開します。
3. [SCHEDULER] を右クリックし、[統計] を選択します。

   [統計 SCHEDULER] ページの [DFM] セクションに次の情報が表示されます。

   - DFM_DIR 有効ディスク領域 (KB)
   - 開始してから処理したリクエスト数
   - 準備完了レスポンス数

   詳細は、696 ページの 「 個々のスペシャルサービスの統計 」 を参照してください。

参照　ディファードファイルの拡張子

下表は、dfm_dir ディレクトリに表示されるディファードファイルに使用できる拡張子の一覧です。

拡張子	説明
RQO	リクエストファイル。
RQD	データファイル。ユーザ ID、オプションのフラグなどが格納されます。
RQP	リクエストは実行中です。
RQF	リクエストは実行待ちです。
DEL	リクエストは削除されます。
RPO	応答ファイル。1 件のリクエストのレポート全体が格納されます。
RPF	レスポンスは準備完了です。
RPE	レスポンスが最大限度を超えています。

スケジューラスキャンの実行

スケジューラスキャンは、sched_autostart=y の場合、サーバの起動時に開始されます。また、Reporting Server ブラウザインターフェースまたは Data Migrator デスクトップインターフェースで [スケジュールと Email の管理] メニューを使用してプロシジャまたは Data Migrator ジョブのスケジュール情報を編集した場合、プロシジャのスケジューラが更新されます。それ以外の場合は、次の手順に従ってスケジューラおよびディファードジョブのスキャンを実行することができます。

- [アプリケーション] ページでアプリケーションフォルダを右クリックし、[スケジュールと Email]、[スケジューラスキャンの実行] を順に選択します。
- [ワークスペース] ページで、[サービスのプロセス統計とリスナ] を展開し、[SCHEDULER] を右クリックして [スケジューラスキャンの実行] を選択します。
- サーバコマンドウィンドウで、次のコマンドを発行します。

  ```
  edastart -forcescan
  ```

ディファードレポートのアプリケーションディレクトリまたは SQL リポジトリへの格納

ディファードリクエストおよびレポートは、SQL リポジトリ内のアプリケーションなど、任意のアプリケーションに格納することができます。

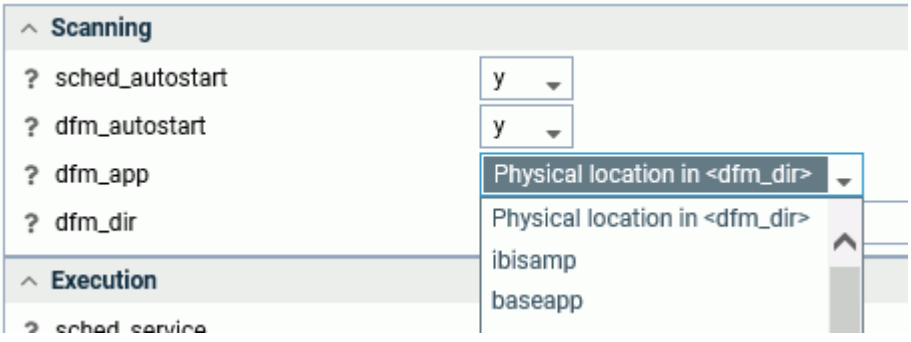
ディファードリクエストを任意のアプリケーションに転送するには、次の手順を実行します。

1. サーバ管理者 ID でサーバにログインします。
2. [ワークスペース] ページで、[サービスのプロセス統計とリスナ] を展開します。
3. [SCHEDULER] を右クリックし、コンテキストメニューから [プロパティ] を選択します。

   [スケジューラの構成] ページが開きます。

   [dfm_app] のデフォルト値は、[Physical location in <dfm_dir>] に設定されています。

4. [dfm_dir] で指定されているディレクトリを受容または編集するか、下図のように [dfm_app] ドロップダウンリストから特定のアプリケーションを選択します。



特定のアプリケーションを選択した場合、[dfm_dir] で指定されたディレクトリがそのアプリケーションで上書きされ、[dfm_dir] テキストボックスは非表示になります。

5. [保存してスケジューラを再起動] をクリックします。

ディファードリクエストおよび出力は、選択したアプリケーションに返されます。

リスナ

次のリスナがあります。

- HTTP
- TCP
- SOAP

これらのリスナは、それぞれのポートで処理を受信します。

注意：SOAP リスナを含めるには、SOAP リスナを構成する必要があります。詳細は、760 ページの 「 SOAP リスナを構成するには 」 を参照してください。

リスナの構成

基本パラメータのタイプは、すべてのリスナで共通です。追加パラメータのタイプは、リスナごとに異なります。3 つのリスナタイプすべてに [セキュリティ] パラメータがあります。HTTP リスナには、[セッションコントロール]、[エイリアス]、[その他の設定] パラメータもあります。

リスナを構成するには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。

2. リソースウィンドウで [サービスのプロセス統計とリスナ] を展開します。
3. リスナを右クリックし、[HTTP のプロパティ] または [TCP のプロパティ] を選択します。

   [リスナの構成] ページが表示されます。
4. [基本] セクションで、[HOST] パラメータの値を入力します。
5. 追加パラメータを設定する場合は、該当するセクションを展開し、各パラメータ値を入力します。
6. [保存してリスナを再起動] をクリックします。

参照　リスナの基本パラメータ

HTTP、TCP、SOAP リスナには、同一タイプの基本パラメータがあります。

`NODE`

ノードブロックの論理名を定義します。

次の値を設定します。

HTTP - LST_HTTP

TCP - LST_TCP

SOAP - LST_SOAP

`PORT`

リスナのポート番号を定義します。HTTP リスナのデフォルト値は 8117 です。TCP リスナのデフォルト値は 8116 です。

`HOST`

リスナの IP アドレスを定義します。ブランクにした場合、リスナの対象はすべての IP アドレスになります。

参照　リスナの追加パラメータ

HTTP、TCP、SOAP リスナには、次のセキュリティパラメータがあります。

`RESTRICT_TO_IP`

リスナにより受容されるホスト名または IP アドレスを定義します。構文は次のとおりです。

```
hostname, xxx.xxx.xxx.xxx, yyy.yyy.yyy, ...
```

IP アドレスは、ベース 256 の標準ドット表記法で入力する必要があります。IPv6 をサポートするプラットフォームでは、IPv6 表記法が有効になっている場合にこの表記法を使用することができます (例、2001:1b1:719:1b1:203:baff:fe0a:fe23)。

内部的なデフォルト値は「*.*.*.*」です。この値を使用すると、すべての IP アドレスが受容されます。

注意：次の例のように、ワイルドカードを IP アドレスの各セクション全体のマスクとして使用することができます。

```
172.204.201.*
172.*.*.*
172.204.*.*
2001:1b1:719:1b1:203:baff:*:fe23
```

次の例のように、ワイルドカードを部分的なマスクとして使用することはできません。

```
172.204.201.1*
172.204.201.*23
```

HTTP リスナには、次の追加パラメータがあります。

セキュリティ

`SECURITY`

セキュアリスナで使用される認証プロトコルを定義します。このパラメータは、プライマリセキュリティプロバイダが OPSYS の場合のみ設定することができます。有効値は次のとおりです。

- デフォルト - これがデフォルト値です。この設定では、odin.cfg ファイルの HTTP リスナノードに SECURITY 属性が追加されません。
- Kerberos または NTLM　この設定では、odin.cfg ファイルの HTTP リスナノードに SECURITY=KERBEROS 属性が追加されます。

  Kerberos は、Windows、Linux、IBM i でのみ使用できます。Kerberos は、複数マシン (複数ホップ) 間の認証チケットの転送をサポートします。たとえば、Kerberos 認証チケットは、ブラウザマシンからサーバマシン、DBMS マシンに転送することができます。Kerberos 認証を使用するには、各マシンに Kerberos 構成が必要です。ユーザ環境での Kerberos の構成については、管理者に問い合わせてください。

  NTLM は Windows でのみ使用でき、2 つのマシン間 (例、ブラウザマシンからサーバマシン、またはサーバマシンから DBMS マシン) の統合 Windows 認証 (IWA) をサポートします。

- ❑ NTLM のみ　この設定では、odin.cfg ファイルの HTTP リスナノードに SECURITY=IWA (統合 Windows 認証) 属性が追加されます。

  IWA は Windows でのみ使用でき、2 つのマシン間 (例、ブラウザマシンからサーバマシン、またはサーバマシンから DBMS マシン) の認証をサポートします。

Linux および IBM i のサーバに Kerberos を構成する場合は、次のプロパティを設定する必要があります。

1. 最初に、[アクセスコントロール] ページで、[krb5_srv_principal] テキストボックスにサービスプリンシパル名 (SPN) を入力します。詳細は、ドメイン管理者に問い合わせてください。
2. HTTP リスナのプロパティで、[SECURITY] パラメータに [Kerberos または NTLM] を選択します。
3. Kerberos を使用するサーバに接続するドメインユーザと一致する Linux または IBM i のローカルユーザ ID を作成します。

下表は、セキュリティ設定の認証への影響を示しています。

セキュリティ設定	odin.cfg の SECURITY 属性	委任構成のサーバマシン ブラウザとサーバは同一マシン	委任構成のサーバマシン ブラウザとサーバは別のマシン	非委任構成のサーバマシン ブラウザとサーバは同一マシン	非委任構成のサーバマシン ブラウザとサーバは別のマシン
デフォルト	なし	明示的接続。ユーザ認証情報の入力が必要	明示的接続。ユーザ認証情報の入力が必要	明示的接続。ユーザ認証情報の入力が必要	明示的接続。ユーザ認証情報の入力が必要

セキュリティ設定	odin.cfg の SECURITY 属性	委任構成のサーバマシン ブラウザとサーバは同一マシン	委任構成のサーバマシン ブラウザとサーバは別のマシン	非委任構成のサーバマシン ブラウザとサーバは同一マシン	非委任構成のサーバマシン ブラウザとサーバは別のマシン
Kerberos または NTLM	SECURITY = KERBEROS	IWA	KERBEROS	IWA	接続が失敗し、セッションが失われたというメッセージが表示される。 サーバが Kerberos の初期化に失敗し、明示的な接続が必要というメッセージが Edaprint に記述される。
NTLM のみ	SECURITY=IWA	IWA	IWA	IWA	IWA

LOGIN_FAILURE

ログインエラー時に表示するメッセージのタイプを定義します。有効値は次のとおりです。

0 - 一般的なエラーメッセージを表示します。

1 - 詳細なエラーメッセージを表示します。

デフォルト値は 0 (ゼロ) です。

LOGIN_HIDE_PROVIDERS

使用可能なセキュリティプロバイダまたはドメインをログイン画面に表示するかどうかを定義します。有効値は次のとおりです。

- 0 - 使用可能なセキュリティプロバイダまたはドメインをすべて表示します。
- 1 - 使用可能なセキュリティプロバイダおよびドメインをすべて非表示にします。

CSRF_TOKEN

すべてのフォーム送信でシークレットトークンを使用するかどうかを定義します。これは、クロスサイトリクエストフォージェリ攻撃を防止する目的で使用されます。有効値は次のとおりです。

- 0 - CSRF トークンを無効にします。
- 1 - CSRF トークンを有効にします。

SANITIZE_PARAMETERS

HTTP リスナが、すべての送信済みフォームパラメータを整合化するかどうかを定義します。有効値は、フォームパラメータの整合化を無効にする場合の 0 (ゼロ) または、フォームパラメータの整合化を有効にする場合の 1 のいずれかです。デフォルト値は 1 です。

VERIFY_REFERER

HTTP Referer ヘッダを確認するかどうかを定義します。有効値は、Referer ヘッダの確認を無効にする場合の 0 (ゼロ) または、Referer ヘッダの確認を有効にする場合の 1 のいずれかです。デフォルト値は 1 です。

X_FRAME_OPTIONS

ブラウザが、Reporting Server ブラウザインターフェースをフレーム内に表示するかどうかを定義します。有効な値には、次のものがあります。

- **NONE** - HTTP リスナのみで使用可能です。Reporting Server ブラウザインターフェースがフレーム内に表示されます。
- **DENY** - Reporting Server ブラウザインターフェースはフレーム内に表示されません。
- **SAMEORIGIN** - Reporting Server ブラウザインターフェースは、ページと同一オリジンでのみフレーム内に表示することができます。これがデフォルト値です。

HTTPS を有効にする

HTTPS サポートを有効にするかどうかを指定します。有効にする場合は、OpenSSL または Microsoft Windows SSL のいずれかを選択します。

両方のタイプには、次の追加パラメータがあります。

SSL_CERTIFICATE

SSL 証明書を定義します。Microsoft SSL のデフォルト証明書名は iwaycert.p12 です。

SSL_PASSPHRASE_E

証明書の秘密鍵が暗号化されている場合は、秘密鍵を復号化するために、暗号化されたパスフレーズを入力する必要があります。

OpenSSL に固有の追加パラメータには次のものがあります。

SSL_PRIVATE_KEY

リスナの秘密鍵を格納するファイルを定義します。これは、PEM 証明書に埋め込まれている公開鍵と対応する必要があり、PEM フォーマットにする必要もあります。

SSL_CA_CERTIFICATE

信頼済み CA 証明書が PEM フォーマット格納されているファイルを定義します。これは、クライアント証明書の検証に使用されます。クライアントが証明書を送信しなかった場合、または検証が失敗した場合は、接続が拒否されます。複数の CA 証明書がファイル内に存在する場合もあります。

次の追加パラメータは、Microsoft SSL に特化したパラメータです。

SSL_FRIENDLY_NAME

PKCS#12 ファイルに複数の証明書が含まれている場合、証明書を識別するための名前を指定します。

SSL_AUTH_CLIENT

クライアントの認証を有効にするかどうかを定義します。有効な値には、次のものがあります。

- **0 (ゼロ)** - クライアントは証明書を要求されません。この場合、クライアントの認証は無効です。これがデフォルト値です。
- **1** - サーバがクライアントから証明書を要求します。受信した証明書はすべて検証されます。クライアントが証明書を送信しなかった場合、または検証が失敗した場合は、接続が拒否されます。

セッションコントロール

PERSISTENT_GLOBAL

グローバル FOCUS 変数をブラウザセッション内で永続的に有効にするかどうかを定義します。有効値は次のとおりです。

0 - グローバル FOCUS 変数をブラウザセッション内で永続的に有効にしません。

1 - グローバル FOCUS 変数をブラウザセッション内で永続的に有効にします。

デフォルト値は 0 (ゼロ) です。

PASS_EXPIRE_NOTIFICATION

パスワードの期限切れ通知をユーザに送信するかどうかを指定します。期限切れまでの残り日数を定義し、その日数に達すると、通知が送信されます。デフォルト値は 0 (ゼロ) です。この場合、通知は送信されません。

MAX_WEBSESSION

アクティブセッションの最大数を定義します。セッション数が最大数に達すると、HTTP リスナが Reporting Server ブラウザインターフェースへの接続を拒否します。デフォルト値は 0 (ゼロ) です。この場合、制限はありません。

TIMEOUT_WARNING

セッションが期限切れになる何分前に警告メッセージを表示するかを定義します。デフォルト値は 0 (ゼロ) です。この場合、期限切れの警告メッセージは表示されません。

LOG_LAST_REQUESTS

1 回のセッションで統計情報として収集する最新リクエストの最大数を定義します。デフォルト値は 10 です。

エイリアス

IBI_HTML

プライマリファイル検索ディレクトリの URL エイリアスを定義します。このエイリアスで記述されたディレクトリの検索が最初に実行されます。デフォルト値は「$EDAHOME/etc」です。

HTML_HOME

ファイル検索の対象とする複数のディレクトリをカンマ区切りリストで定義します。このリストに記述された順序でディレクトリが検索されます。

SESSION_EXPIRATION

このパラメータは廃止され、foccache_maxage パラメータに統合されました。これにより、セッションの期限切れ後に foccache ファイルが残らなくなります。foccache_maxage パラメータについての詳細は、623 ページの「 アプリケーション設定 」 を参照してください。

その他の設定

DEFAULT_HOST

リスナに複数の IP アドレスまたはホスト名が構成されている場合に、そのリスナで優先的に使用する IP アドレスまたはホスト名を定義します。

PROXY_SERVER

HTTP リスナをプロキシサーバとして実行します。

有効値は次のとおりです。

0 - HTTP プロトコルのプロキシサーバをオフにします。

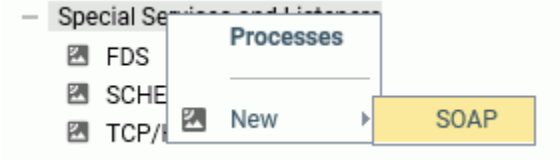
1 - HTTP プロトコルのプロキシサーバをオンにします。

デフォルト値は 0 (ゼロ) です。

手順　SOAP リスナを構成するには

[サービスのプロセス統計とリスナ] フォルダに SOAP リスナを表示するには、SOAP リスナを構成しておく必要があります。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [サービスのプロセス統計とリスナ] を右クリックし、[新規]、[SOAP] を順に選択します。



[リスナの構成] ページが表示されます。

3. [PORT] および [HOST] テキストボックスに値を入力します。
4. 必要に応じて、[セキュリティ] セクションの [RESTRICT_TO_IP] テキストボックスにホスト名または IP アドレスを入力します。ここで入力した値のみがリスナで受容されます。
5. [保存してリスナを再起動] をクリックします。

構成した SOAP リスナが、[サービスのプロセス統計とリスナ] フォルダに追加されます。

手順　SOAP リスナを使用して JSON アンサーセットを返信するには

SOAP (Simple Object Access Protocol) リスナを使用すると、RESTful Web サービス呼び出しによるレポートリクエストの実行または Data Migrator フローの実行が可能になります。アンサーセットは、JSON フォーマットで返されます。

1. 最初に、760 ページの 「 SOAP リスナを構成するには 」 の説明に従って SOAP リスナを構成します。
2. Reporting Server の APP PATH 上のアプリケーションディレクトリに、実行するプロシジャを格納します。

たとえば、WebFOCUS Retail チュートリアルを ibisamp アプリケーション内に作成した場合、ibisamp アプリケーションに次のプロシジャを作成することで、JSON アンサーセット機能をデモ実行することができます。WebFOCUS Retail チュートリアルを別のアプリケーション内に作成した場合は、そのアプリケーション名で読み替えてください。

```
TABLE FILE WF_RETAIL_LITE
SUM
  COGS_US
BY BRAND
BY PRODUCT_CATEGORY
BY PRODUCT_SUBCATEG
IF PRODUCT_CATEGORY EQ '&CATEGORY'
END
```

このリクエストには、&CATEGORY 変数の値を必要とする IF テストが含まれています。パラメータの名前と値を URL の一部として提供します。

3. ブラウザウィンドウで、URL を次の形式で入力します。

```
http://host:port/rest/app/proc?param=value ...
```

説明

`host`

Reporting Server のホスト名です。

`ポート番号`

SOAP リスナのポート番号です。

`app`

プロシジャが格納されているアプリケーションです。このアプリケーションは、Reporting Server の APP PATH 上に存在する必要があります。

`proc`

プロシジャの名前および拡張子です。

`param`

パラメータの名前です。

`value`

パラメータの値です。

例　JSON アンサーセットの返信

localhost ホスト上の ibisamp アプリケーション内の retail_ws.fex プロシジャを &CATEGORY=Accessories パラメータで実行するには、次の URL を入力し、Enter キーを押します。

```
http://localhost:8050/rest/ibisamp/retail_ws.fex?CATEGORY=Accessories
```

次のアンサーセットが JSON フォーマットで返されます。このアンサーセットでは、メッセージヘッダ情報とレポート統計の後に、各行が「rows」という配列で記述されています。すべての行の配列は、大括弧 ([ ]) で囲まれます。各行は中括弧 ({ }) で囲まれ、それぞれの行がカンマ (,) で区切られます。各行は fieldname:value の組み合わせで構成され、各組み合わせがカンマ (,) で区切られます。文字値は、二重引用符 (") で囲まれます。

```
{ "_ibi_Report" : {"Messages" : [ "0 NUMBER OF RECORDS IN TABLE=       10
LINES=     10"],
"rows" : [
 { "BRAND" : "Audio Technica" , "PRODUCT_CATEGORY" : "Accessories" ,
  "PRODUCT_SUBCATEG" : "Headphones" , "COGS_US" :             38000.00},
 { "BRAND" : "Denon" , "PRODUCT_CATEGORY" : "Accessories" ,
  "PRODUCT_SUBCATEG" : "Headphones" , "COGS_US" :             25970.00},
 { "BRAND" : "Grado" , "PRODUCT_CATEGORY" : "Accessories" ,
  "PRODUCT_SUBCATEG" : "Headphones" , "COGS_US" :             21930.00},
 { "BRAND" : "Logitech" , "PRODUCT_CATEGORY" : "Accessories" ,
  "PRODUCT_SUBCATEG" : "Universal Remote Controls" ,
"COGS_US" :              61432.00},
 { "BRAND" : "Niles Audio" , "PRODUCT_CATEGORY" : "Accessories" ,
  "PRODUCT_SUBCATEG" : "Universal Remote Controls" ,
"COGS_US" :              73547.00},
 { "BRAND" : "Pioneer" , "PRODUCT_CATEGORY" : "Accessories" ,
  "PRODUCT_SUBCATEG" : "Headphones" , "COGS_US" :             16720.00},
 { "BRAND" : "Samsung" , "PRODUCT_CATEGORY" : "Accessories" ,
  "PRODUCT_SUBCATEG" : "Charger" , "COGS_US" :               5405.00},
 { "BRAND" : "Sennheiser" , "PRODUCT_CATEGORY" : "Accessories" ,
  "PRODUCT_SUBCATEG" : "Headphones" , "COGS_US" :             78113.00},
 { "BRAND" : "Sony" , "PRODUCT_CATEGORY" : "Accessories" ,
  "PRODUCT_SUBCATEG" : "Charger" , "COGS_US" :               3168.00},
 { "BRAND" : "Sony" , "PRODUCT_CATEGORY" : "Accessories" ,
  "PRODUCT_SUBCATEG" : "Headphones" , "COGS_US" :             18592.00}
        ]
}
}
```

その他のリスナオプション

リスナの右クリックメニューから、[Servlet の構成] および [WebFOCUS jar ファイルのリフレッシュ] を選択することもできます。

手順　Servlet を構成するには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [サービスのプロセス統計とリスナ] を展開します。
3. [TCP/HTTP] を右クリックし、[Servlet の構成] を選択します。

   [Servlet の構成] ウィンドウが開きます。
4. [JDK_HOME] テキストボックスに JDK へのパスを入力するか、参照ボタンをクリックして JDK の格納先に移動します。
5. 必要に応じて [JDK_HOME の登録] ドロップダウンリストから [y] を選択し、JDK を登録するよう選択することができます。
6. [コンテキストパス] テキストボックスに、Servlet を一意に識別する文字列を入力します。この文字列が、Servlet へのアクセスに使用される URL の一部になります。デフォルト値は ibi_apps です。
7. [構成] をクリックします。

手順　TIBCO WebFOCUS Jar ファイルをリフレッシュするには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [サービスのプロセス統計とリスナ] を展開します。
3. [TCP/HTTP] を右クリックし、[WebFOCUS jar ファイルのリフレッシュ] を選択します。

   [サーバ関連 Java コンポーネントを WebFOCUS インストールディレクトリにコピー] ウィンドウが開きます。
4. [IBI_Repository_Root_Directory] テキストボックスに、jar ファイルへのパスを入力するか、参照ボタンをクリックして jar ファイルの格納先に移動します。
5. [WebFOCUS jar ファイルのリフレッシュ] をクリックします。

注意：ファイルのコピー後、Application Server を再起動する必要があります。

10

トラブルシューティング

Reporting Server ブラウザインターフェースでは、管理者は様々な内部情報を視覚化して表示可能な診断ツールを利用することができます。この章では、それらの情報にアクセスして問題分析タスクを実行するためのページについて説明します。

トピックス

- バージョン情報の確認
- TIBCO WebFOCUS Reporting Server 処理の分析
- FOCUS データベースのサーバ処理の分析
- TIBCO WebFOCUS Reporting Server 処理のトレース
- ユーザ動作の記録と再生
- Reporting Server ブラウザインターフェースのトラブルシューティング
- TIBCO WebFOCUS Reporting Server 処理
- カスタマサポート用の診断情報の収集

バージョン情報の確認

バージョン情報ページには、サーバの起動時に有効なサーバ構成の主な識別パラメータが表示されます。

Reporting Server ブラウザインターフェースのメニューバーで [?] をクリックし、[バージョン] を選択します。[バージョン] 画面が表示されます。

次の情報が表示されます。

全般

構成日時

サーバを構成した日付を示します。

ビルド日時

作成日付を示します。

GEN 番号

GEN 番号を示します。

リリース

リリースを示します。

ソース日時

ソース日付を示します。

詳細

WF JAR シリアル番号

WF jar リリース

jar 関連の情報を提供します。

ビルドシステム

サポートシステム

ビルド関連およびシステム関連の情報です。

C コンパイラ

C バージョン

C コンパイラおよびバージョンを示します。

Ajax フレームワーク

Bindows バージョンを示します。

ホスト名

サーバをインストールしているマシンの名前です。

サーバ名

構成ファイルに定義されている名前です。

注意： Windows プラットフォームでは、サーバのシステムサービス名として使用されます。

TIBCO WebFOCUS Reporting Server 処理の分析

Reporting Server ブラウザインターフェースを使用して、管理上の視点 (セッションおよび接続処理) から、あるいは特定の構成要素や ID の選択条件の有無に関係なくログの生データから、現在または過去のサーバログ (edaprint.log) を参照することができます。デフォルト設定では、ワークスペースマネージャ起動以降のすべてのサーバ処理が年代順にサーバログに記録されます。サーバの開始情報、IBISNAP、シャットダウン情報とともに、基本的な処理情報が記録されます。IBISNAP は、さまざまな利用統計、各データエージェント接続の CPU 時間およびサーバ時間、リスナやエージェントのステータスを表すサーバ環境のスナップショットです。異常終了が発生した場合、このスナップショットにはカスタマサポートサービスによる問題解決を支援するためのデバッガスタック情報が出力されます。

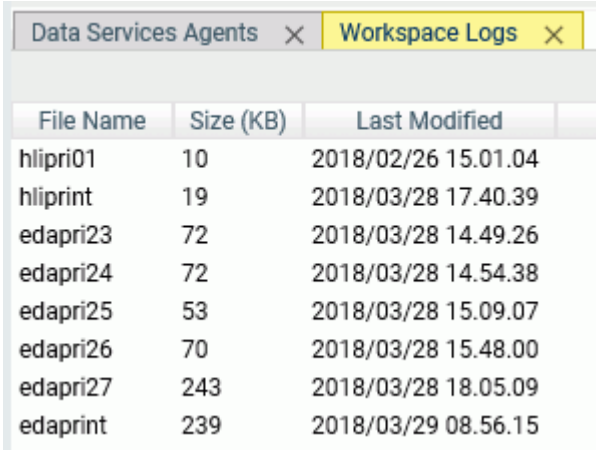
Reporting Server ブラウザインターフェースでは、ログファイルの先頭から 50,000 行を参照することができます。それ以降の行を参照するには、テキストエディタを使用してログファイルを開いて保存します。

デフォルト設定では、サーバログファイル (edaprint.log、hliprint.log、rmldata.log、edadata.log) は edatemp ディレクトリに格納されます。このディレクトリは EDATEMP 下に作成され、デフォルトの作成先は EDACONF に設定されています。このディレクトリを変更するには、サーバを開始する前に、EDALOG 環境変数を特定の物理ディレクトリに設定します。edatemp ディレクトリは、従来どおり EDATEMP 下に作成されます。

手順　ログファイルにアクセスするには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースツリーで [ログとトレース] を展開します。
3. [ワークスペースログ] を右クリックし、[表示] を選択します。

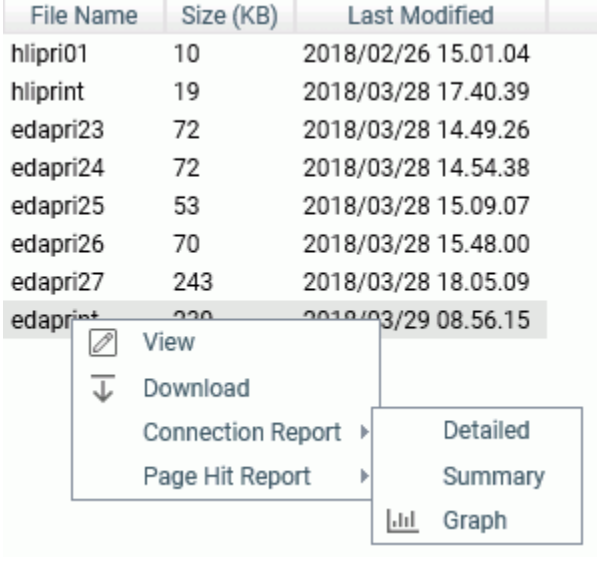
[ワークスペースログ] ページが開きます。



4. [hliprint] ログを右クリックし、[表示] を選択します。

   または

   [edaprint] ログを右クリックし、[表示]、[ダウンロード] を選択するか、レポートタイプを選択します。



❏ [表示] を選択すると、[ワークスペース] ページのタブにログファイルが表示されます。

- [ダウンロード] を選択すると、ログファイルがローカルマシンの [ダウンロード] フォルダにダウンロードされます。
- [接続レポート] には、[詳細]、[概要]、[グラフ] オプションがあります。
- [ページヒットレポート] には、[詳細] および [概要] オプションがあります。

[ワークスペース] ページのタブに、レポートまたはグラフが表示されます。

手順　EDAPRINT ログファイルをリアルタイム表示するには

EDAPRINT ログファイルをリアルタイム表示するには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [モニタ] をクリックし、[ライブコンソール] を選択します。

   新しいブラウザページに EDAPRINT ログが開き、現在サーバで実行中の接続、切断、その他のアクティビティが表示されます。

   注意：このオプションは、Firefox または Chrome ブラウザを使用している場合にのみ使用できます。

手順　EDAPRINT ログファイルのコピーを開くには

EDAPRINT ログファイルのコピーを開くには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [機能診断] をクリックし、[ダウンロード]、[ワークスペースログ (最新)] を順に選択します。

ブラウザメッセージが表示され、ファイルを開くか、保存するかの選択が要求されます。

ファイルを開くよう選択した場合、デフォルトのテキストエディタでファイルが開きます。

EDAPRINT ログファイルの最上部には、すべての環境変数が表示されます。

また、JDK_HOME および JAVA_HOME が設定されていない場合、EDAPRINT に次の警告メッセージが表示されます。

```
W JDK_HOME= or JAVA_HOME= required for Java Listener start
```

次のサンプルは、EDAPRINT ログファイルの最上部を示しています。

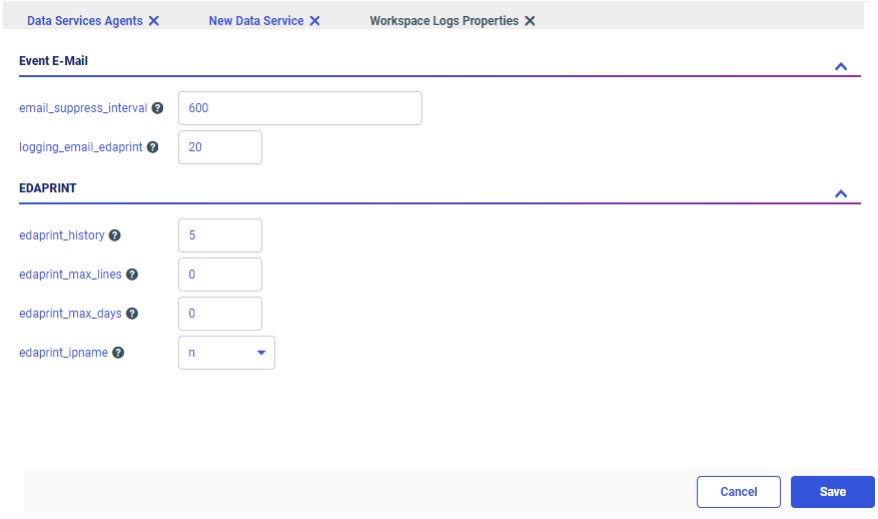
```
02/24/2016 09:57:11.753 I Workspace initialization started
02/24/2016 09:57:11.753 I EDACONF=C:¥ibi¥srv99¥wfs
02/24/2016 09:57:11.753 I EDAHOME=C:¥ibi¥srv99¥home
02/24/2016 09:57:11.753 I Environment Variables...
02/24/2016 09:57:11.753 I  ALLUSERSPROFILE=C:¥Documents and Settings¥All
Users
02/24/2016 09:57:11.753 I  APPDATA=C:¥Documents and Settings
¥se02703¥Application Data
02/24/2016 09:57:11.753 I  CLASSPATH=.
02/24/2016 09:57:11.769 I       C:¥Program Files¥Java¥jre6¥lib¥ext
¥QTJava.zip
02/24/2016 09:57:11.769 I  CommonProgramFiles=C:¥Program Files¥Common Files
02/24/2016 09:57:11.769 I  COMPUTERNAME=INFORMAT-31B4D7
02/24/2016 09:57:11.769 I  ComSpec=C:¥WINDOWS¥system32¥cmd.exe
02/24/2016 09:57:11.769 I  DEFLOGDIR=C:¥Documents and Settings¥All Users
¥Application Data¥McAfee¥DesktopProtection
02/24/2016 09:57:11.769 I  EDACONF=C:¥ibi¥srv99¥wfs
02/24/2016 09:57:11.769 I  EDAEXTSEC=OFF
02/24/2016 09:57:11.769 I  EDAHOME=C:¥ibi¥srv99¥home
02/24/2016 09:57:11.769 I  EDAPRINT=C:¥ibi¥srv99¥wfs
02/24/2016 09:57:11.769 I  EDASHARE=C:¥ibi¥srv99¥wfs
02/24/2016 09:57:11.769 I  EDATEMP0=C:¥ibi¥srv99¥wfs¥edatemp
02/24/2016 09:57:11.769 I  FP_NO_HOST_CHECK=NO
02/24/2016 09:57:11.769 I  HOMEDRIVE=H:
02/24/2016 09:57:11.769 I  HOMEPATH=¥
```

手順　ワークスペースログプロパティで EDAPRINT ログを制御するには

[ワークスペースログのプロパティ] ウィンドウで、EDAPRINT ログとイベントルーティング Email の両方を制御することができます。イベントルーティング Email についての詳細は、587 ページの 「 イベントルーティングのワークスペースプロパティを設定するには 」 を参照してください。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [ログとトレース] を展開します。
3. [ワークスペースログ] を右クリックし、[プロパティ] を選択します。

下図のように、[ワークスペースログのプロパティ] ページが開きます。



4. EDAPRINT パラメータの値を入力または選択します。

   EDAPRINT パラメータには次のものがあります。

   `edaprint_history`

   保持する保存済み edaprint.log ファイル数を定義します。有効値は 0 (ゼロ) から 99 です。デフォルト値は 5 です。

   `edaprint_max_lines`

   edaprint.log に記録する最大行数を定義します。この行数を超えると edaprint.log がアーカイブされ、新しい edaprint.log が開始されます。デフォルト値は 0 (ゼロ) です。これは無制限であることを意味します。

   `edaprint_max_days`

   サーバの起動時を起点とする edaprint.log の最大日数を定義します。この日数を超えると edaprint.log がアーカイブされ、新しい edaprint.log が開始されます。デフォルト値は 0 (ゼロ) です。これは無制限であることを意味します。

   注意：新しい edaprint.log ファイルが作成されるのは、経過日数が edaprint_max_days 値を超え、接続イベントが発生した場合のみです。たとえば、サーバがアイドル状態の場合、接続リクエストが受信されるまで新しい edaprint.log ファイルは作成されません。

`edaprint_ipname`

サーバが IP ホストアドレスを IP ホスト名に変換するかどうかを定義します。これには DNS 検索が必要です。デフォルト値は n です。

5. [保存] をクリックします。

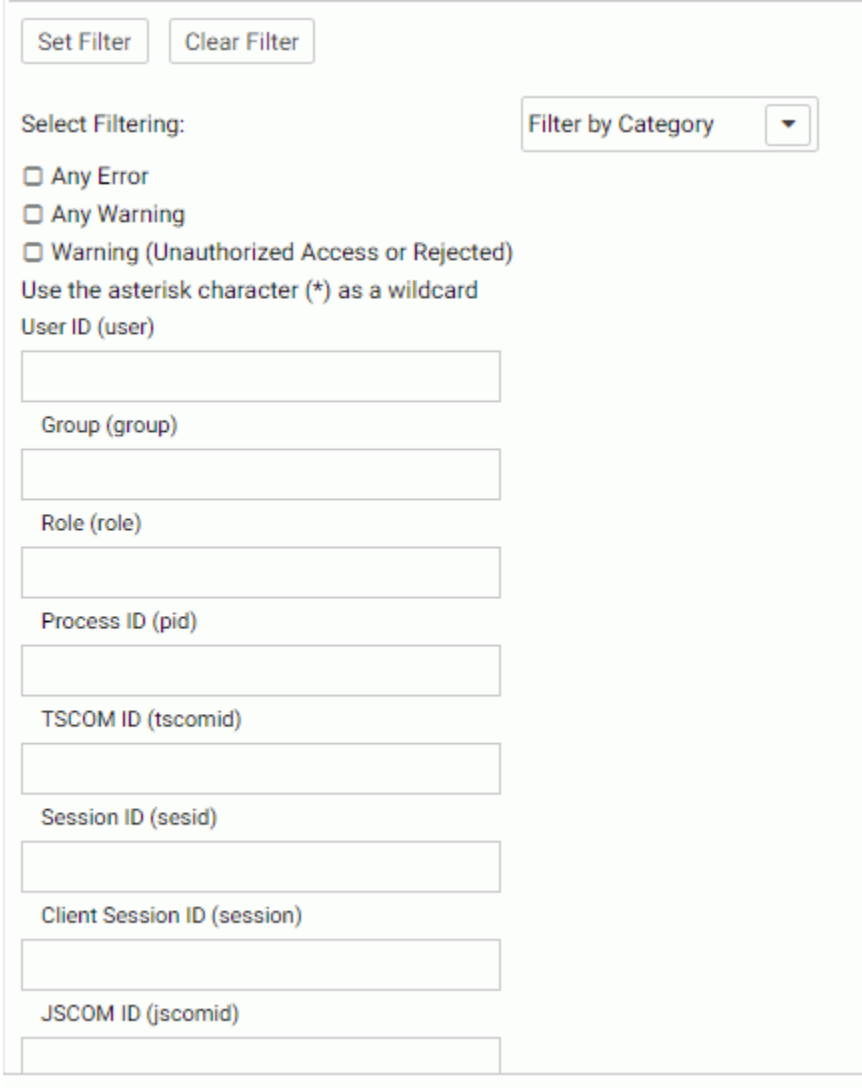
手順　ログにフィルタを設定するには

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [ログとトレース] を展開します。
3. [ワークスペースログ] を右クリックし、[フィルタ] を選択します。

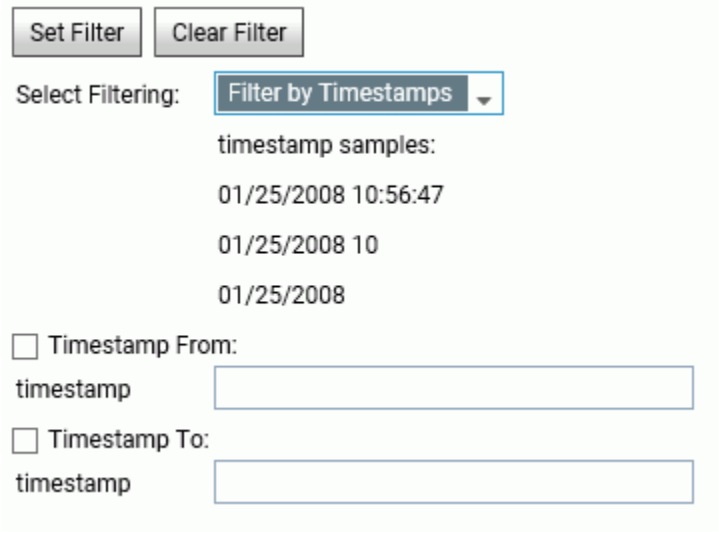
   [EDAPRINT ログフィルタ] ページが開きます。

   [フィルタの選択] ドロップダウンリストから、オプションを選択します。

4. [カテゴリでフィルタ] を選択した場合は、下図のページが表示されます。選択条件パラメータを設定し、[フィルタの設定] をクリックします。 入力ボックスに入力を行わずにチェックボックスをクリックすると、そのタイプのすべての項目に選択条件が適用されます。それに加えて入力ボックスに特定の値を入力した場合は、その選択条件が適用されます。たとえば、選択条件をすべてのユーザ (デフォルトの設定 - *) に適用したり、個別のユーザに適用したりすることができます。必要に応じて、あるタイプのすべての項目と特定の項目を一緒に使用して、リストの項目を組み合わせることができます。



5. [タイムスタンプでフィルタ] を選択した場合は、下図のページが表示されます。[開始タイムスタンプ] および [終了タイムスタンプ] の情報を入力し、[フィルタの設定] をクリックします。



6. [ワークスペースログ] を右クリックし、[表示] を選択します。

   [ワークスペースログ] ページが開きます。

7. [edaprint] ログを右クリックし、レポートタイプを選択します。

参照　EDAPRINT 履歴の制御

サーバ処理ログのサイズ、EDAPRINT の履歴に保存するファイルの数、各 edaprint.log をアーカイブして新たな edaprint log を開始するまでの各 edaprint.log の最大保持日数を制御するには、それぞれ [edaprint_max_lines]、[edaprint_history]、[edaprint_max_days] を使用します。

各ログファイルのサイズを制限するには、最大行数を 0 (ゼロ) 以外の値に設定します。最小値はありませんが、少なくとも 1000 行を設定することをお勧めします。最大行数の設定値が低すぎると、システムの処理が高速な場合に、アーカイブされた 2 つのファイルのファイルシステムタイムスタンプが秒単位まで同一時刻になる可能性があります。その場合、アーカイブされたファイルのいずれかが削除されます。

各サーバの最初のログファイルには、常に最大値を超える行数が出力されます。これは、カウントが開始されるのが edaplog 処理の作成後であり、開始情報のサイズの分だけファイルが大きくなるためです。サイズの制限に達するたびに現在のログファイルが保存され、新たなファイルが新たな識別行から開始されます。

この行は、一連の継続ファイル中のランク、および一連のファイルの最初のファイル (開始情報のあるファイル) の保存時の名前の参照を、次のような形式で示します。

```
continuation #n of edapriNN
```

edaprint_history パラメータに edapriNN.log ファイルの最大数を設定することにより、保存するファイルの数が決定されます。サーバを再起動するたびに、または現在のログが最大サイズに達するたびに、既存の edaprint ファイルは edapriNN.log に移動されます。ファイルの最大数は、最も古いファイルを削除することにより維持されます。保存するファイルの最小数は、edaprint_history に 0 または 1 を設定している場合でも、現在の edaprint.log に 2 を加算した数が適切です。これは edaprint_max_lines に従ってファイルを分割する際、最新のファイルおよび開始情報のある最新のファイルが常に保存されるためです。

FOCUS データベースのサーバ処理の分析

FOCUS データベースサーバ (FDS) は、複数のユーザ (または複数のエージェント) による主な FOCUS データベースの同時更新を可能とするリスナです。データベースのトランザクションイベントは、サーバディレクトリに作成される HLIPRINT ログファイル (hliprint.log) に保存されます。

Reporting Server ブラウザインターフェースでは、ログファイルの先頭から 50,000 行を参照することができます。それ以降の行を参照するには、テキストエディタを使用してログファイルを開いて保存します。

HLIPRINT トランザクションログの制御

構成ファイル edaserve.cfg の hliprint_max_lines パラメータを使用して、HLIPRINT トランザクションログのサイズを制御することができます。このパラメータは hliprint.log を保存して新たな hliprint.log を開始するまでの最大行数を定義します。

最大行数に達するたびに、現在の HLIPRINT ログファイルが HLIPRI01 に保存され、新たなファイルが新たな識別行から開始されます。この識別行はファイルが切り捨てられたことを示し、次のように表示されます。

```
continued from hlipri01
```

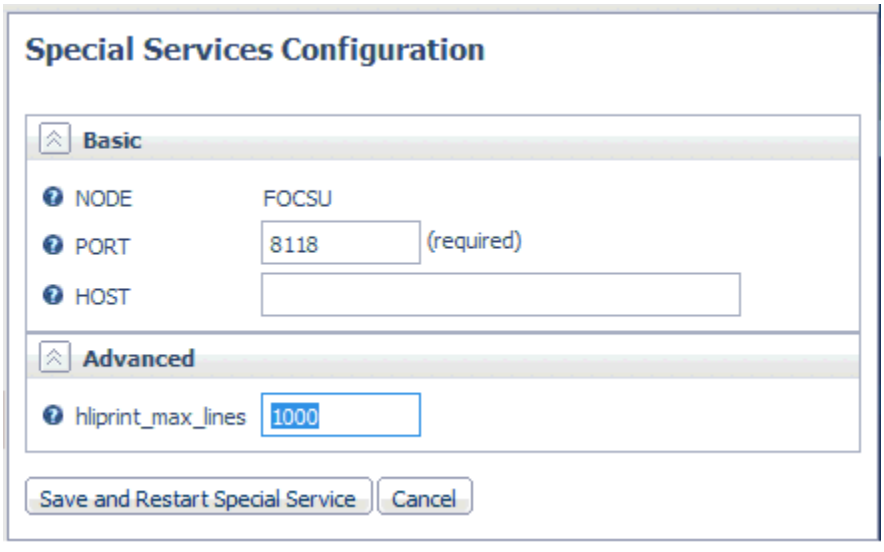
FDS リスナを初めて保存したり、直前に実行した処理の HLIPRINT ログがサーバディレクトリに見つかった場合にも保存が実行されます。

手順　Reporting Server ブラウザインターフェースで HLIPRINT ログのサイズを制御するには

1. [ワークスペース] ページに移動します。

2. リソースウィンドウで [サービスのプロセス統計とリスナ] フォルダを展開します。
3. [FDS] を右クリックし、[プロパティ] を選択します。

   [スペシャルサービスの構成] ページが表示されます。
4. 矢印をクリックして、[詳細] セクションを展開します。



5. 次の値を入力します。

   `hliprint_max_lines`

   hliprint.log をアーカイブし、新たな hliprint.log を開始するまでに書き込む最大行数です。最大行数をゼロ (0) 以外に設定することで、ログファイルのサイズを制限することができます 。(0 に設定すると、ファイルに書き込む行数が無制限となります。)

   最小値はありませんが、少なくとも 1000 行を設定することをお勧めします。なお、制限が低過ぎる場合、過度の保存処理によって FDS リスナのパフォーマンス障害が生じることがあります。
6. この設定を保存するには、[保存してスペシャルサービスを再起動] をクリックします。

HLIPRINT 出力の制御

サーバ管理者は、値を設定した EDAHLIP 変数を手作業で edaserv.cfg ファイルに追加することにより、hliprint.log の出力を制御することができます。このフォーマットは edahlip= 値で、有効な値は次のとおりです。

`none`

hliprint.log は作成されません。ログを作成しないとパフォーマンスは改善されますが、問題の診断が困難となるためお勧めしません。

`echo`

hliprint.log が作成され、基本的なトランザクション情報が保存されます (1 トランザクションにつき 1 行、1 行の長さは 80 文字)。

`stat`

hliprint.log が作成され、基本的なトランザクション情報に加えて、時間情報が保存されます (1 トランザクションにつき 1 行、1 行の長さは 133 文字)。

デフォルト値は stat です。

TIBCO WebFOCUS Reporting Server 処理のトレース

サーバの起動時または稼動時に、トレースを有効にすることができます。問題が発生した場合に、カスタマサポートが完全なトレースを使用して診断を行うことができるように、トレースを有効にしてサーバを起動することをお勧めします。カスタマサポートの支援が必要な場合、savediag と呼ばれる機能を使用してサーバの問題を迅速に連絡することができます。savediag の使用方法についての詳細は、801 ページの 「 カスタマサポート用の診断情報の収集 」を参照してください。トレースを有効にしてサーバを起動する手順についての詳細は、『TIBCO WebFOCUS インストールガイド』を参照してください。

サーバ管理者は、Reporting Server ブラウザインターフェースのメニューバーの [ユーザ] クイックリンクメニューから [トレースを有効にする] (または [トレースを無効にする]) をクリックすることで、作業中の任意の時点で稼働中のサーバのトレースを簡単に有効または無効にすることができます。

サーバ管理者は、Reporting Server ブラウザインターフェースを使用して、様々なトレースの初期化および制御、稼働中のサーバでのトレースの動的な ON と OFF の切り替えを行うことができます。トレースのリストを表示するには、[ワークスペース] ページに移動します。リソースウィンドウで [ログとトレース] を展開して [トレース] を右クリックし、[表示] を選択します。

Reporting Server ブラウザインターフェースには、ワークスペースマネージャ、データサービス、Java サービス、サービスのプロセス統計、リスナの各トレースがタイプ別に一覧表示されます。アクティブなトレースは、サーバに要求されたリクエストのタイプによって異なります。

トレースを右クリックすると、次のオプションが表示されます。

- **表示** - トレースを右側の画面に表示します。
- **ダウンロード** - トレースをローカルのテキストエディタで開くか、ローカルディスクに保存します。
- **削除** - 選択したトレースファイルを削除することができます。Windows では、処理で使用中のトレースファイルを削除することはできません。

選択したトレースファイルに選択条件が適用されている場合、それらが表示されることに注意してください。

サーバ管理者がトレースを構成し、有効にした後、ユーザの [全般権限] が [SRVLG (サーバログとトレースの表示、診断結果 (savediag) の作成)] に設定されている場合はトレースを参照することができます。権限は、[アクセスコントロール] ページで設定することができます。

手順　最終エージェントトレースにアクセスするには

最終エージェントトレースにアクセスするには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [機能診断] をクリックし、[ダウンロード]、[最終エージェントトレース] を順に選択します。

   ブラウザメッセージが表示され、ファイルを開くか、保存するかの選択が要求されます。ファイルを開くよう選択した場合、デフォルトのテキストエディタでファイルが開きます。

参照　SET TRACEUSER コマンド

単一ユーザの動的なトレースの ON/OFF を切り替えるには、ユーザプロファイルまたは個々のプロシジャに SET TRACEUSER={ON|OFF} コマンドを記述します。

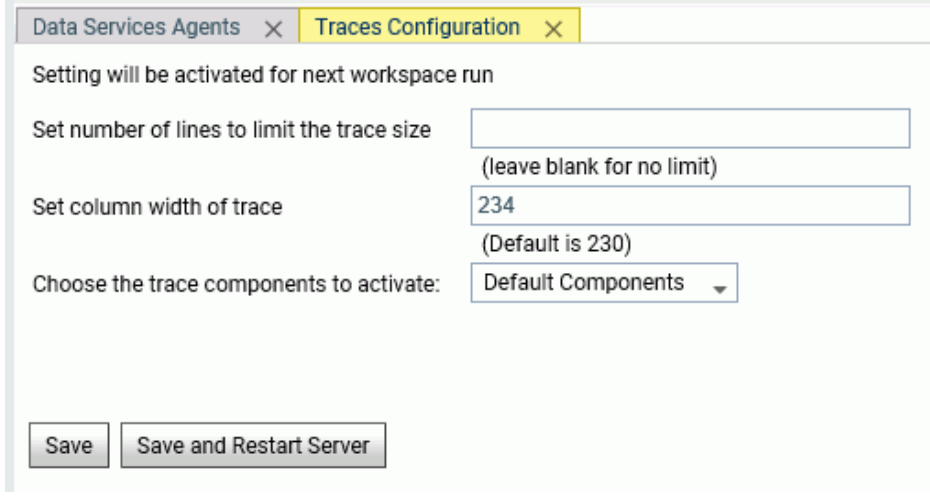
SET TRACEUSER=*tracename* コマンドを使用して動的なトレースを ON に設定して、指定したファイルにトレースを送信することもできます。ファイルの拡張子は .trc でなければなりません。また、サーバの実行後もトレースを保持するため、サーバトレースのフルパス名を使用する必要があります。

トレースの構成

トレースを構成することで、トレースサイズを制限し、アクティブにするコンポーネントを選択することができます。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [ログとトレース] を展開して [トレース] を右クリックし、[構成] を選択します。

   [トレース構成] ページが表示されます。



3. 必要に応じて、トレースサイズを制限するため行数を指定します。この制限に達した場合、トレースデータは拡張子 TRB の別のファイルに出力されます。ログは、拡張子が TRC のファイルには、継続して書き込まれます。 関連する情報については、781 ページの 「 トレースファイルのサイズの制限 」 を参照してください。

   何も入力しない場合、トレースのサイズは制限されません。
4. 必要に応じて、トレースファイルの列の幅を変更して、折り返し行数を削減し、トレースファイルを読みやすくすることができます。デフォルトでは、列幅は最大 230 バイトに設定されています。
5. [有効にするトレースコンポーネントの選択] ドロップダウンリストから、オプションを選択します。 ここでの選択内容は、ibitrace.fex と呼ばれるファイルに書き込まれます。この設定は、サーバを次回起動/再起動した際に有効となります。

   カスタマサポートでは、問題分析のためにデフォルトのトレース設定の変更を要請することがあります。

デフォルトコンポーネント

デフォルト設定のトレースコンポーネントにはすべてのトレースレベルが含まれますが、例外として [レポートサービス] および [その他のサービス] の下位のトレースレベルは含まれません。

すべてのコンポーネント

- トレース可能なすべてのサーバの構成要素。

一般的なコンポーネント

- CEH
- NWH2
- PRH
- SQLAGGR
- STMTRACE

カスタムコンポーネント

このオプションを使用すると、有効にする特定のコンポーネントを選択することができます。

このコンポーネントは、次のように分類されます (各カテゴリにトレースオプションのリストが含まれています)。

- コマンド処理
- 通信とシステム
- 共通アダプタレイヤとサービス
- SQL トランスレータ
- SQL データアダプタ
- OLAP データアダプタ
- SQL 以外のデータアダプタ
- レガシーデータアダプタ
- レポートサービス
- NLS サービス

- ODIN 情報
- スマートモード
- MAINTAIN プログラマトレース
- MAINTAIN 内部サービス
- その他のサービス
- iWAY トランザクションコーディネータ
- XFOCUS
- USE-WHERE

6. [保存] または [保存してサーバを再起動] をクリックします。

ヒント：デフォルトの設定に戻す、または一般的な設定を選択するには、これらのオプションを選択して、[保存] をクリックします。 カスタムコンポーネントのリストを再表示すると、選択したグループがチェックされています。

参照 トレースファイルのサイズの制限

トレースファイルのサイズを制限することができます。トレースのサイズを制限するには、トレースファイルの最大行数を指定します。指定した値は SET TRACESIZE = 値の構文で IBITRACE.FEX ファイルに書き込まれます。値を有効にするには、サーバを再起動する必要があります。トレースの制限に達した場合、トレースデータは拡張子 .TRB の代替ファイルに出力されます。この代替ファイルの制限に達した場合は、再び拡張子 .TRC のファイルに出力されます。

2 個のファイルを交互に使用することで、大規模な個々のトレースによるディスクドライブへの負荷が軽減されます。各サイクルでは、追加のファイルではなく新たなファイルが使用されます。 保存する必要がある中間トレースがある場合、各トレースの要件や機能に基づいてトレースを保存する方法を決定し、実行するかどうかはサイトで決定する必要があります。たとえば、アーカイブディスクや 2 次マシンにコピーする方法や、場合によっては圧縮を利用する方法があります。

SET TRACESIZE=# 設定は、SET TRACEON= value 設定とともに使用する必要があります。IBITRACE.FEX ファイルを変更した場合やエディタを使用して作成した場合は、SET TRACEON=value 設定が含まれていることを確認します。IBITRACE.FEX ファイルは、トレースが有効な場合にトレースの対象を設定しますが、トレース自体を有効にするかどうかを制御するものではありません。

参照　トレースタイムスタンプでのミリ秒表示

ミリ秒表示が役立つ例として、複数のトレース間でイベント発生時間を正確に比較する場合や、通常のトレースで 1 秒間に複数のイベントが発生した際に特定のイベントのパフォーマンスを検証するような場合です。

この設定の構文は SET TRACESTAMP=TLEFT で、この設定をプロシジャで使用して特定のトレースでのミリ秒表示を有効にしたり、IBITRACE.FEX ファイルで使用してサーバの開始時に有効にしたりできます。

Reporting Server ブラウザインターフェースの [トレース構成] ページには IBITRACE.FEX ファイルで TRACESTAMP を有効にする機能はありませんが、Reporting Server ブラウザインターフェースの [構成ファイル] フォルダを展開し、[トレースプロファイル] を編集するという方法でこの行を追加することができます。

SET TRACESTAMP=TLEFT 設定は、SET TRACEON= value 構文とともに使用する必要があります。IBITRACE.FEX ファイルを編集する際は、ファイル内に SET TRACEON=value 設定が含まれていることを確認してください。IBITRACE.FEX ファイルは、トレースが有効な場合にトレースの対象を設定しますが、トレース自体を有効にするかどうかを制御するものではありません。SET TRACESTAMP=TLEFT 機能を使用すると、Reporting Server ブラウザインターフェースの [トレースフィルタ] ページで特定のイベントに対して設定したフィルタが正しく機能しなくなるため、この機能を有効にした場合はフィルタを使用しないでください。

トレースへの選択条件の適用

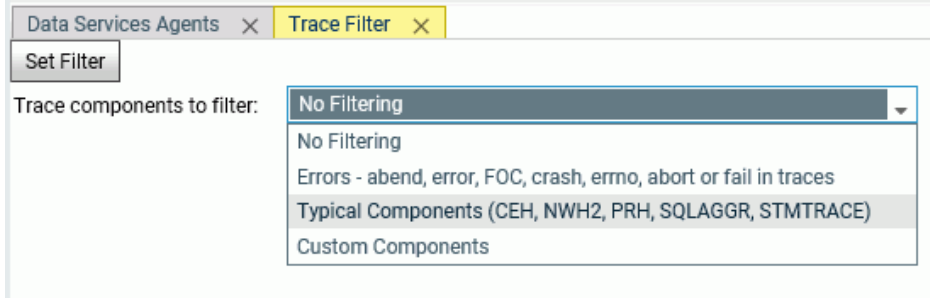
選択条件を適用すると、トレースに含まれているエラーや構成要素のタイプを制限することができます。

トレースに選択条件を適用するには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [ログとトレース] を展開して [トレース] を右クリックし、[フィルタ] を選択します。

   [トレースフィルタ] ページが表示されます。
3. [フィルタ設定トレースコンポーネント] ドロップダウンリストから、オプションを選択します。
   - ❏ [フィルタなし] (デフォルト値) を選択すると、すべてのトレース情報が表示されます。
   - ❏ [エラー] を選択すると、エラー、クラッシュ、エラー番号、中止、または失敗条件のみが表示されます。

- [一般的なコンポーネント] を選択すると、一般的な構成要素のトレース情報が表示されます。
- [カスタムコンポーネント] を選択すると、選択した構成要素のトレース情報が表示されます。



4. [フィルタの設定] をクリックします。トレースを有効にして実行する際、選択条件が有効となります。

手順　スクリプトファイルにトレースを収集するには

スクリプトファイルにトレースを収集することにより、サーバの問題を切り離すことが可能となります。このタイプのカスタムトレースを有効にして問題を再現し、フロントエンドツールからサーバに対して実行された入力コマンドを収集することができます。カスタマサポートサービスでは、複雑な環境全体を再現する必要がなくなり、サーバのデバッグに専念することが可能となります。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [ログとトレース] を展開して [トレース] を右クリックし、[構成] を選択します。
3. [有効にするトレースコンポーネントの選択] ドロップダウンリストから [カスタムコンポーネント] を選択します。
4. メニューバーのチェックをオフにし、すべての選択を解除します。
5. [通信とシステム] 配下の [AJ - NWHSIM/1] を選択します。
6. [保存] をクリックします。

これ以降にサーバを開始した際、トレースの設定が有効となります。

セッションログの表示

セッションログには、現在の Reporting Server ブラウザインターフェースセッションとサーバ間で実行されるアクティビティが記録されます。たとえば、プロシジャまたは Data Migrator ジョブが実行中の場合、セッションログには、Web コンソールからサーバに送信されてサーバ上で実行されている WebFOCUS コードおよび SQL ステートメントが記録されます。

このログには、アンサーセットのほかに、サーバが返すエラーメッセージや情報メッセージなどのレスポンスも記録されます。

セッションログを表示するには、次の手順を実行します。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [ユーザ] メニューで、[セッションログ] をクリックします。

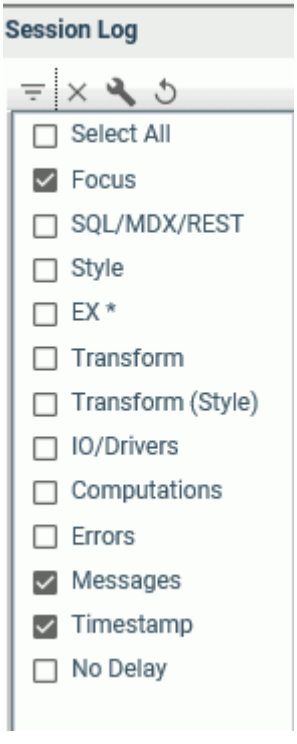
   下図のように、[セッションログ] ウィンドウが表示されます。

2. [セッションログ] メニューバーの左側にある [リフレッシュ] ボタンをクリックして、ログの現在の内容を表示します。

3. 必要に応じて、[フィルタ] アイコンをクリックして、セッションログに含める特定のコマンドまたはデータを選択します。選択肢には、次のものがあります。

   - [FOCUS] を選択して、サーバに送信して実行する WebFOCUS コマンドを表示します。
   - [SQL/MDX] を選択して、アダプタによって生成され、リレーショナルデータベースまたは OLAP データベースに送信される SQL または MDX コードをそれぞれ表示します。
   - [変換] を選択して、プロシジャにユーザが入力したコードを、サーバでサポートされる WebFOCUS コードに変換した結果を表示します。このオプションは、変換を必要とする Data Migrator ジョブに使用すると便利です。
   - [エラー] を選択して、サーバから返されるエラーメッセージを表示します。
   - [メッセージ] を選択して、サーバから返される情報メッセージ (例、テーブルのレコード数、SVG FILE SAVED) を表示します。
   - [タイムスタンプ] を選択して、コマンドまたはメッセージが送受信された日時を表示します。たとえば、[エラー] および [タイムスタンプ] を選択した場合、セッションログには、サーバからエラーメッセージが返された時間が表示されます。
   - [遅延なし] を選択して、リクエストの実行後ではなく、リクエストの実行中にセッションログを表示します。このオプションは、長時間リクエストに使用することをお勧めします。

下図では、[FOCUS]、[メッセージ]、[タイムスタンプ] のチェックをオンにして、WebFOCUS コマンドとメッセージの表示および各エントリの日時をログに含めるように設定しています。



セッションログにフィルタを設定すると、ログ情報が自動的に更新されて、最後に指定した条件が反映されます。

4. 必要に応じて、次のいずれかの操作を実行することができます。
   - ❏ [セッションログ] メニューバーの左側にある [メッセージのクリア] ボタンをクリックして、ログの現在の内容を削除します。
   - ❏ [セッションログ] メニューバーの左側にある [リフレッシュ] ボタンをクリックして、ログを更新します。
   - ❏ 次のような標準の編集機能を使用します。

     Ctrl+A キーを押してすべてのログ情報を選択し、Ctrl+C および Ctrl+V キーを順に押して別のファイルにコピーして貼り付けます。

     Ctrl キーを押しながら、行をクリックして、行を選択します。

複数行の先頭で Shift キーを押し、Shift キーを押しながら、その末尾でクリックして、複数行を選択します。

- [セッションログ] メニューバーの右側にある [オプション] メニュー (下向き矢印) をクリックし、[テキストエディタオプション] を選択して [エディタオプション] ダイアログボックスを開きます。[コードの折りたたみを有効にする]、[現在の行をハイライト]、[行番号の表示] のオプションがデフォルト設定で選択されています。
- [セッションログ] メニューバーの右側にある [すべて選択] アイコン (点線の四角) をクリックして、セッションログのすべての行を選択します。
- [セッションログ] メニューバーの右側にある [検索] アイコン (拡大鏡) をクリックして、検索テキストボックスを開きます。

5. セッションログのメッセージの確認が終わり、セッションログを閉じる際は、[セッションログ] ウィンドウ右上の [閉じる] (X) をクリックします。

セッションログバッファのサイズ変更

デフォルト設定では、セッションログには 1000 行が保持されます。この行数を増減させることができます。

セッションログバッファのサイズを変更するには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [設定] をクリックし、[ワークスペース設定]、[その他の設定] を順に選択します。
3. [その他の設定] ページの [seslog_max_lines] テキストボックスに、セッションログのバッファに割り当てる行数を入力します。
4. [保存] をクリックします。変更を有効にするためにサーバを再起動する必要はありません。

手順　Web セッションのログを表示するには

特定の Web セッションで実行されているアクティビティのログを表示することができます。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. [モニタ] をクリックして [Web セッション] を選択するか、リソースウィンドウで [サービスのプロセス統計とリスナ] を展開し、[TCP/HTTP] を右クリックして [Web セッション] を選択します。

   すべての Web セッションのパフォーマンスレポートが表示されます。

3. レポート上で、特定の Web セッションの行を右クリックし、メニューから [セッションログの表示] をクリックします。

   選択した Web セッションのログが開きます。

ユーザ動作の記録と再生

Reporting Server ブラウザインターフェースの記録および再生ツールでは、ブラウザを通じて実行されたユーザ動作の正確な順序を記録して、後にそれらの動作を再生することにより、同じまたは異なる条件下の単一または複数ユーザ環境でのサーバの応答時間を評価することができます。記録および再生によって生成されるファイルを HTI スクリプト (HTTP の内部スクリプト) といい、サーバの scale ディレクトリに保存されます (APPROOT と同一レベルのディレクトリ)。記録を開始する前に、ファイル名を変更することができます。これらのスクリプトは、サーバトレースとともに問題のテストや分析に利用することができます。

記録/再生は対話形式の処理です。必要なスループットおよび応答時間を達成するまで、さまざまな条件を設定してテストを繰り返すことができます。

ヒント： 記録/再生ツールを使用する負荷テストでは、2 つのブラウザウィンドウを使用すると便利です。1 つは記録の ON/OFF の切り替えおよび再生パラメータの入力に、1 つは記録する処理の収集に使用します (2 つのセッションを使用しない場合、負荷テストの対象リクエストを編集して、記録/設定処理を削除する必要があることに注意してください)。

これらの処理を収集するには、LAN の設定を適切に構成しなければなりません。

このための手順の概要は、次のとおりです。

1. Reporting Server を、プロキシサーバとして使用するようにブラウザを設定します。これにより、Web ブラウザでのユーザの動作を収集することができます。詳細は、789 ページの 「 Reporting Server をプロキシサーバとして使用するようにブラウザを構成するには 」を参照してください。
2. スクリプトの記録を開始します。
3. テストするリクエストを実行します。
4. 記録を停止します。さまざまなテスト条件でこのスクリプトを再利用できます。
5. スレッドの数 (シミュレーションするユーザ) およびリクエストを実行する間隔などの負荷パラメータを設定して、記録したスクリプトを再生します。
6. 再生ログ、テストで生成された出力ファイル (.hto)、負荷テストのパフォーマンスレポートを使用して、サーバのパフォーマンスを評価します。
7. テスト条件のシミュレーションおよび評価が終わるまで手順 2 から 7 を繰り返します。

注意： PDS 展開サーバでは、現在のところレポート/再生機能はサポートされません。このため Reporting Server ブラウザインターフェースでは、これらのオプションは無効です。

手順　Reporting Server をプロキシサーバとして使用するようにブラウザを構成するには

Reporting Server をプロキシサーバとして使用する場合、Web サイトへのユーザの動作を記録することができます。ユーザがブラウザを使用して実行する一連の動作を記録するには、最初に LAN の設定を適切に行う必要があります。

1. Internet Explorer のツールバーから [ツール] を選択して、ブラウザのメニューバーから [インターネットオプション] を選択します。
2. [接続] タブを選択して、[LAN の設定] ボタンをクリックします。[ローカルエリアネットワーク (LAN) の設定] ウィンドウが表示されます。

   ヒント：変更を行う前に、標準の設定内容を記録しておいてください。後で標準の設定に戻す必要が生じることがあります。
3. [LAN にプロキシサーバを使用する] チェックボックスをクリックします。
4. [アドレス] ボックスにホスト名を入力します(クライアントソフトウェアがインストールされているマシンを特定します)。
5. クライアントを構成するポート番号を入力します。
6. [OK] をクリックして、[インターネットオプション] ウィンドウに戻ります。
7. 再度 [OK] をクリックして、タスクを終了します。

Reporting Server ブラウザインターフェースを表示するため、ブラウザは開いたままにしておきます。

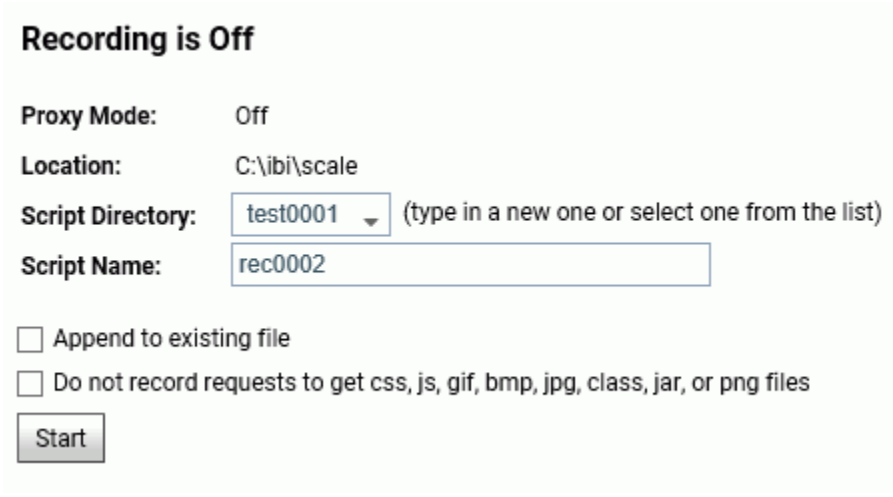
手順　サーバのパフォーマンスの負荷テストを行うには

最も簡単に HTI スクリプトを記録する方法は、プロシジャに対して負荷テストを実行することです。詳細は、567 ページの 「 負荷テストを実行するには 」 を参照してください。

1. [スケーラビリティ] ページに移動します。
2. [記録] をクリックします。

   [HTI スクリプトファイルにすべての HTTP 接続を記録] ウィンドウが表示されます。

3. スクリプト名およびスクリプトを格納するディレクトリを指定します。



[スクリプトディレクトリ] ドロップダウンリストにデフォルトディレクトリ名が表示されます。デフォルト名をそのまま使用することも、これを編集することもできます。また、リストから既存のディレクトリを選択することもできます。

4. スクリプト名を入力するか、デフォルト名を使用します。これはスクリプトを格納するファイルの名前です。
5. デフォルトの設定では、記録を開始すると新たな HTI スクリプトが作成されます。既存の HTI スクリプトに記録を追加するには、[既存のファイルに追加する] チェックボックスをクリックします。
6. デフォルトの設定では、すべてのユーザの動作が記録されます。これらの処理のリクエストを記録から除外するには、[css、js、gif、bmp、jpg、class、jar、png ファイル取得リクエストを記録しない] のチェックをオンにします。
7. 記録を開始する前に、テストする一連の動作の実行準備を行います。2 番目のブラウザを表示して、LAN 設定が正しく有効であることを確認します。詳細は、789 ページの「 Reporting Server をプロキシサーバとして使用するようにブラウザを構成するには 」を参照してください。
8. 最初のブラウザウィンドウに戻ります。[HTI スクリプトファイルにすべての HTTP 接続を記録] 画面が表示されているので、[開始] をクリックして記録を開始します。
9. 2 番目のブラウザウィンドウに戻り、記録する動作を実行します。
10. 必要な動作をすべて収集した後、最初のブラウザウィンドウに戻ります。[HTI スクリプトファイルにすべての HTTP 接続を記録] 画面が表示されているので、[終了] をクリックして記録を終了します。

11. スクリプトを格納するアプリケーションフォルダを右クリックし、[リフレッシュ] を選択して新しいスクリプトを表示します。
12. 2 番目のブラウザウィンドウのタスクは終了しているため、このために入力した LAN 設定は削除することをお勧めします。詳細は、789 ページの「 Reporting Server をプロキシサーバとして使用するようにブラウザを構成するには 」 を参照してください。このウィンドウを閉じます。
13. これで負荷テストの実行準備ができました。リソースツリーで [個別テスト] フォルダを展開し、手順 3 で指定したスクリプトディレクトリを開き、手順 4 で入力したスクリプト名を右クリックします。
14. メニューから [開始] を選択します。[HTI スクリプトファイルの再生] 画面に、使用可能なテストパラメータがリストされます。

    [HTI スクリプトファイルの再生] 画面から、基本および高度なテストオプションを選択することができます。このオプションについての詳細は、794 ページの 「 HTI スクリプトファイルの再生に使用するパラメータ 」 を参照してください。

    リボンのオプションには、[記録]、[スクリプトの作成]、[すべてのテストを終了]、[リセット] があります。

    たとえば、次の条件で負荷テストを 2 回実行します。

    テスト 1： [スレッドの数] のデフォルト値 (1) を使用して、単一のユーザをシミュレーションします。[間隔パラメータ] のデフォルト値 (0.5 秒) を使用して、リクエストの実行頻度を指定します。Baseline with one user などを [テスト説明] に入力してテストを区別します。[詳細] タブをクリックして、デフォルトの [スレッド単位でファイルを作成] フォーマットを設定します(この場合、単一のスレッドのみテストされます)。

    [開始] をクリックして、テストを実行します。

    テスト 2： [スレッドの数] に 30 を設定して、30 名のユーザが同時にリクエストを実行した場合のパフォーマンスの影響をシミュレーションします (任意の数のエージェントを指定することができます)。この設定は、負荷テストの重要な条件となります。スレッドの数を調整することにより、サーバが任意の時点で処理可能なリクエストの数を評価することが可能です。スレッドの数を増やすとサーバの負荷は増大します。実際には、インストール時の設定に応じて実行されるユーザの数は異なります。[間隔パラメータ] は 5 秒に設定します。[テスト説明] には、Sample 30 Users を入力します。

[詳細] タブを展開します。ここでは結果フィールドの [リクエスト単位でファイルを作成] (スレッドではなく) を選択します。[有効にする時間] パラメータには、スクリプトの実行時間 (秒単位) として 30 を設定します。このオプションによって、サーバの応答時間の比較に必要な統計が生成されます (スクリプトの最適な実行時間を見出すには、異なる設定を試行する必要があります)。

[開始] をクリックして、テストを実行します。

いずれの場合も、ibi/scale/performance ディレクトリに 2 つのファイルが格納されます。

- 別のウィンドウに概要ログが表示されます。実行されたスレッドの数 (thread=)、処理されたリクエストの数 (request=)、各リクエストの実行時間 (resp=)、処理が開始された時間 (start=) が表示されます。入力を繰り返して、テスト処理が集計されます。
- 指定したスクリプトディレクトリおよびスクリプト名の下の、再生、個々のテストフォルダに .hto 出力ファイルが表示されます。このファイルは、クライアント/サーバ通信が適切に機能したかどうかを示します。

15. [個別テスト] フォルダから、さらに機能を実行することができます。スクリプト名を右クリックして、次の機能を選択します。
    - **リクエストの表示** 送信された hti リクエストをすべてリストします。
    - **結果の表示** 結果を再表示します。
    - **スクリプトの編集** テキストエディタを使用して、hti スクリプトファイルを表示します。スクリプトを保存したり、ディスクからリフレッシュすることができます。
    - **開始** [HTI スクリプトファイルの再生] 画面を表示して、パラメータを修正したり、スクリプトを再実行することができます。
    - **レポートの表示** レポートフォーマットのログファイルと同じ出力を生成します。
    - **ログファイルの表示** ログファイルを再表示します。
    - **グラフの表示** ログファイルと同一の出力をグラフフォーマットで表示します。グラフは、指定した最大応答時間とサーバの平均応答時間を比較して、目標のパフォーマンスを達成したかどうかを判断する場合に、特に便利です。
    - **結果の削除** 生成された出力を削除しますが、スクリプトは再使用するため保持します。
    - **スクリプトと結果の削除** 生成された出力を削除しますが、スクリプトは再使用するため保持します。

16. スクリプトを実行した後、[パフォーマンスレポート] フォルダを開いて、次のレポートを選択することができます。

    - 基本レポート - 負荷テストの基本的な統計を表示します。
    - 詳細レポート - 負荷テストの統計の拡張グループを表示します。
    - グラフレポート - 負荷テストの統計を棒グラフで表示します。

    レポートの右クリックオプションには、[表示]、[Excel で保存]、[開く] があります。

17. 通常は、負荷条件を変えて統計を比較するため、異なるパラメータを指定してテストを繰り返します。これらの比較に基づいて、ユーザに最適なサーバ設定を決定することができます。

手順　スクリプトディレクトリを更新または削除するには

[個別テスト] フォルダを展開し、特定のディレクトリを右クリックします。コンテキストメニューにより、その他のすべてのテストディレクトリを更新することなく、選択したディレクトリを削除または更新することができます。

1. [スケーラビリティ] ページに移動します。
2. リソースウィンドウで [個別テスト] フォルダを展開します (展開されていない場合)。
3. ディレクトリの 1 つを右クリックし、メニューから [リフレッシュ] または [スクリプトディレクトリの削除] を選択します。

手順　結果にパーセント統計を表示するには

n 百分位数 (パーセンタイル) は、スコア分布において、そのスコアよりも下位のスコアが n パーセントである位置です。負荷テストを実行する際に、百分位数をパーセント値で指定することで、処理時間に対するパーセント統計を計算することができます。

[HTI スクリプトファイルの再生] ウィンドウで、パーセント統計を表示することができます。このウィンドウには、次のいずれかの方法でアクセスできます。

診断オプション

1. [スケーラビリティ] ページに移動します。
2. リソースウィンドウでディレクトリフォルダを展開し、スクリプト名を右クリックしてメニューから [開始] を選択します。[HTI スクリプトファイルの再生] ウィンドウに、[基本] および [詳細] テストパラメータが表示されます。基本テスト条件の [スレッドの数] および [間隔パラメータ] に値を入力します。
3. [詳細] セクションを展開します。その他のさまざまなテストオプションが表示されます。

4. [パーセント統計を表示] テキストボックスに 1 から 99 の数字 (N) を入力します。ここで、負荷テスト分布における処理時間に対して、下位に位置する他の処理時間が「N」パーセントとして計算されます。たとえば、負荷テストの 6 つの処理時間の値がそれぞれ 1、1、3、3、4、5 で、[パーセント統計を表示] のパーセント値を 50 パーセント (%) に設定した場合は、百分位数中第 50 位 (パーセンタイル) の処理時間は「3」になります。これは、「3」がこの分布内で処理時間の 50 パーセントが下位に位置する最低値であるためです。
5. [開始] をクリックして、指定した条件のテストを実行し ます。

   その他のテスト結果とともに、別のウィンドウにパーセント統計の結果が表示されます。

特定プロシジャの負荷テストの実行

1. [アプリケーション] ページに移動します。
2. アプリケーションディレクトリを開いてプロシジャを右クリックし、[詳細を指定して実行]、[負荷実行] を順に選択します。[HTI スクリプトファイルの再生] が開きます。ウィンドウに利用可能なテストパラメータの一覧が表示されます。
3. 基本テスト条件の [スレッドの数] および [間隔パラメータ] に値を入力します。
4. [詳細] セクションを展開し、上記の手順 4 および 5 へ進みます。

参照 HTI スクリプトファイルの再生に使用するパラメータ

以下は、使用可能な一般的な再生パラメータのリストです。

基本

スレッドの数

スクリプトの再生時に使用されるスレッドの数です。 各スレッドは、単一のクライアント (ユーザ) を表します。

間隔パラメータ

マルチクライアント (マルチスレッド) の再生のタイミングを指定します。有効な値のフォーマットは *m* または *m*、*n*、*k* です。*m* は各クライアントを起動する間隔時間 (秒単位) です。クライアントが *n* 開始されるたびに、間隔として代わりに *k* 秒が使用されます。

テスト説明

詳細レポートに表示する注意事項を、再生時に生成することができます。

統計をリセットすると、テストの説明を含めた直前の実行に関する情報がすべて削除されます。

ヒント： この説明によって、さまざまなオプションを組み合わせて実行したテストの結果を区別することができます。

詳細

比較オプション

すべてのクライアント (スレッド) が受信したレスポンスデータが同一かどうかを特定します。バイナリ比較モードが使用され、再生ログファイルに比較結果が書き込まれます。

即時処理

HTI スクリプトの SLEEP および WAIT ステートメントはすべて無視されます。リクエスト間の遅延が生じないように HTTP リクエストを実行します。

パーセント統計を表示

n 百分位数 (パーセンタイル) は、スコア分布において、そのスコアよりも下位のスコアが n パーセントである位置です。負荷テストを実行する際に、百分位数をパーセント値で指定することで、処理時間に対するパーセント統計を計算することができます。

1 から 99 の数字 (*N*) を入力します。ここで、負荷テスト分布における処理時間に対して、下位に位置する他の処理時間が「*N*」パーセントとして計算されます。たとえば、負荷テストの 6 つの処理時間の値がそれぞれ 1、1、3、3、4、5 で、[パーセント統計を表示] のパーセント値を 50 パーセント (%) に設定した場合は、百分位数中第 50 位 (パーセンタイル) の処理時間は「3」になります。これは、「3」がこの分布内で処理時間の 50 パーセントが下位に位置する最低値であるためです。

関連する情報については、793 ページの「 結果にパーセント統計を表示するには 」を参照してください。

サイズ統計

ログ内の複数のクライアントの一般的な出力ファイルサイズの統計を表示します。

多数のスレッドを含む再生の結果を分析する際に便利です。サイズは、類似の実行間で一貫している必要があります。サイズが異なる場合は一般に実行エラーを示します。

ブラウザキャッシュのシミュレーション

静的なページ (現在のところ css、js、gif、bmp、jpg、class、jar ファイル) のブラウザスタイルのキャッシュのシミュレーションを可能にします。各スレッド (シミュレーションするユーザ) では、現行ユーザのリクエストのキャッシュが保持されます。キャッシュされた静的な URL が同じユーザから再び要求された場合、負荷ツールは URL を再度ダウンロードせずにリクエストをスキップします。

ディファード実行

リクエストを、即時実行ではなくディファードロジックを使用して実行します。

再生統計の保存

このオプションを選択して、現在の実行の統計をレポートで使用できるようにします。

統計は、$EDACONF/catalog ディレクトリ内に rec0001.hti、rec0001.log、rec0001_0001.hto として保存されます。

たとえば、記録セッションにおいて生成されたスクリプト名が rec0001.hti の場合、実行ログと統計は rec0001.log ファイルに保存され、3 つのスレッド rec0001_0001.hto、rec0001_0002.hto、rec0001_0003.hto の出力が生成されます。

トレース

再生ユーティリティのトレースの ON/OFF を設定します。各スレッドごとにトレースファイル (TRC) が作成されます。

有効にする時間

各スレッドにおいて、指定した時間 (秒単位) だけリクエストが繰り返されます。このオプションを使用することにより、応答時間の比較に必要な統計をサーバが生成できるようになります。

結果

Reporting Server ブラウザインターフェースの記録および再生を実行する HTTPTST モジュールは、再生処理での複数クライアントによる Reporting Server ブラウザインターフェースへのアクセスをシミュレーションすることが可能です (マルチスレッドアプリケーション)。

各スレッドは .hti ファイルの記録を実行します。サーバは .hto ファイルの記録を応答します。ただし、以下のオプションを選択して、出力を制御することができます。

- **スレッド単位でファイルを作成 (デフォルト)** .hto ファイルの出力を表示します。サーバ/クライアント通信の正常終了/エラーレポートが、次の例のようなフォーマットで .hto ファイルに生成されます。

  ```
  Number of successfully run threads :5
  ```

  このファイルにアクセスするには、[再生]、[個別テスト] を選択して、次のフォーマットの [script_directory] フォルダを選択します。

  ```
  scriptname--nnnn
  ```

  説明

  `nnnn`

  ファイル名に付加される数字です。生成されたファイルのサイズを示します。

このオプションでは、テスト対象の各スレッドの別の .hto ファイルも生成されます。これらのファイルには、レポートを生成するコードが含まれます。これらのファイルにアクセスするには、[再生]、[個別テスト] を選択して、次のフォーマットの [script_directory] フォルダを選択します。

```
scriptname_thread#_filesize
```

テキストエディタを使用して、内容を参照することができます。

- **リクエスト単位でファイルを作成** [再生]、[個別テスト] フォルダの単一の .hto ファイルが表示されます。これはサーバ/クライアント通信の正常終了/エラーをレポートする合計ファイルです。以下はその例です。

```
Number of successfully run threads :5
```

このファイルにアクセスするには、[再生]、[個別テスト] を選択して、次のフォーマットの [script_directory] フォルダを選択します。

```
scriptname--nnnn
```

説明

`nnnn`

ファイル名に付加される数字です。生成されたファイルのサイズを示します。

合計ファイルに加えて、各リクエストの出力は次のフォーマットで ibi/scale/performance ディレクトリに書き込まれます。

```
scriptname_thread#_request#.ext
```

説明

`ext`

リクエストの性質 (例、HTML)、およびその結果 (正常終了/エラー) によって決まります (通常、エラーは .txt ファイルとして生成されます)。以下はその例です。

```
rec0001_0002_0041.html
```

説明

`rec0001`

スクリプト名。

`0002`

スレッド番号。

0041

リクエスト番号。

スレッド内の他のリクエストは、次のように表されます。

```
rec0001_0002_0042.html
rec0001_0002_0043.html
```

サーバ

odin.cfg ファイルに定義されたサーバにリクエストを送信します。

HTTP プロキシを使用

すべてのリクエストを、HTTP プロキシサーバを通じて送信します。たとえば、www.myproxy.com:3192 を経由します。

結果を別ディレクトリに保存

トレースなどの出力ファイルを、指定した場所 (例、c:¥myfiles) に保存します。

参照 記録に関するその他のヒント

- 記録の実行中、HTTP リスナはすべての CGI リクエストを記録します。同じリスナに対して複数のリクエストが送信されないようにします。
- 永久セッション中にスクリプトを記録してはいけません。常にユーザ ID とパスワードを使用して、最初のリクエストを記録するようにします。

参照 再生ファイル

スクリプトの再生時に、再生ログファイルが生成されます。各ファイルには、スレッドの開始と終了、接続エラー、比較結果などの、再生処理に関する一般的な情報が保存されます。

- ログファイル名は、ログの生成に使用される HTI スクリプトのファイル名と拡張子 .log から成ります。その他の 2 つのログファイル (stdout および stdlog) には、致命的な再生エラーに関するレポートが出力されます。
- 再生 HTO ファイルは、スクリプトの再生が完了したときに生成されます。各ファイルには、スレッドが受信したデータが含まれます。

  HTO ファイル名は、スクリプトファイル名、スレッド番号、拡張子 .hto から成ります。

Reporting Server ブラウザインターフェースのトラブルシューティング

Web ブラウザから Reporting Server ブラウザインターフェースへのアクセスに問題が生じた場合、以下のメッセージが出力されます。

エラーメッセージ	トラブルシューティングのヒント
Internet Explorer は、インターネットサイト http://address:http_service を表示できません。サーバとの接続を確立することができませんでした。	ワークスペースマネージャが稼動していることを確認するか、ローカルシステムの管理者に連絡します。
応答がありませんでした。サーバがダウンしているか、応答していないようです。後で再び接続できない場合、サーバの管理者に連絡してください。	ワークスペースマネージャが稼動していることを確認するか、ローカルシステムの管理者に連絡します。

TIBCO WebFOCUS Reporting Server 処理

サーバは、さまざまなタスクを実行するために一連の処理を使用します。ワークスペースの管理やロギングなどの特殊な管理機能を使用する処理もあれば、エンドユーザのタスクを実行する処理もあります。システム管理者は、サーバで生成される処理やその数を把握する必要があります。管理者はこれらの情報に基づいてマシンのサイズを定義したり、問題が発生した場合に考慮すべきまたは無視してもよい処理を判断します。

各オペレーティングシステムは、固有のコマンドを使用して処理を参照することに注意してください。処理に関する説明は一般的なもので、システムリストに表示される形式とは異なります。

サーバのワークスペースマネージャデーモン

サーバのワークスペースは、PTH と呼ばれるデーモン処理により制御されます。サーバごとに単一の処理が実行されます。

ディファードリクエストの特殊なサービスデーモン

サーバには複数のタイプのスペシャルサービスがあります。ディファードリクエストおよびスケジューラリクエストには、DFM デーモンが使用されます。サーバごとに単一の処理が実行されます。

サーバログデーモン

サーバログ (edaprint.log) は、単一のデーモン処理により書き込まれます。従来のバージョンでは、ログへの書き込みを行うさまざまな処理から個別に書き込みを実行していました。この方法ではまれに問題が生じることがあり、デーモンを使用する方法に変更されました。この結果、サーバを起動するとサーバログデーモン (edaplog) が使用されます。

サーバのチェックアップデーモン

サーバは、常にさまざまなステータスをチェックして処理を実行します。たとえば、アイドル制限を超過した非アクティブなエージェントの停止などです。これまでこの処理はワークスペースマネージャの機能の一部でしたが、現在では独自に動作する独立したデーモンです。この結果、サーバを起動するとサーバチェックアップデーモン (edachkup) が使用されます。

HTTP リスナデーモン

サーバには複数のタイプのリスナがあります。HTTP プロトコルを使用するリクエストでは HTTP デーモンが使用されます。サーバごとに単一の HTTP/TCP リスナ処理が実行されます。

TCP リスナデーモン

サーバには複数のタイプのリスナがあります。TCP プロトコルを使用するリクエストでは TCP デーモンが使用されます。サーバごとに単一の HTTP/TCP 処理が実行されます。

FDS スペシャルサービスデーモン

サーバには複数のタイプのスペシャルサービスがあります。エージェント処理での FOCUS データベースリクエストでは、FDS デーモン (HLISNK) が使用されます。サーバごとに単一の処理が実行されます。

Java サービスデーモン

Java を使用するリクエストでは、JSCOM デーモンが使用されます。サーバごとに 1 つまたは複数の処理が実行されます。

エージェントデーモン

リクエストの実際のワーカ処理は、エージェントまたは tscom3 処理として知られます (tscom3 は実際のプログラム名です)。構成したエージェントごとに、単一のアクティブな処理が実行されます。通常、エージェント処理はリサイクルポイントまたは設定した期間内で非アクティブになるまで再利用されます。このため指定したサーバでは、エージェントに関連する処理件数は時間の経過に伴い変化します。

カスタマサポート用の診断情報の収集

診断サービスアクセラレータ (DSA) では、edastart -savediag 機能によってトレースファイルおよびカスタマサポートのための診断情報の収集、パッケージング、出力 (FTP を使用) が自動化されます。アーカイブおよび FTP の送信機能に加えて、使いやすいプロンプトモードを使用することができます。カスタマの Email 確認では、自動トリガを使用することができます。DSA は、サポートケースへのアップロードの記録を開始するとともに、注意が必要なケースにフラグを立てます。自動化によって診断サービスが迅速化され、お客様とカスタマサービス間のコミュニケーションギャップが低減されます。

この手順では、カスタマは問題を再現して、弊社の技術サポート担当者に必要な情報を記述、保存 (例、ZIP ファイルとして)、出力 (FTP による) することができます。

カスタマの Email 確認では、自動トリガを使用することができます。DSA は、サポートケースへのアップロードの記録を開始するとともに、注意が必要なケースにフラグを立てます。自動化によって診断サービスが迅速化され、お客様とカスタマサービス間のコミュニケーションギャップが低減されます。

次のプラットフォーム固有の情報に注意してください。

- **Windows の場合**　アーカイブおよび送信機能が正常に動作するためには、コマンド行バージョンの ZIP をインストールし、システムパス上に配置する必要があります。
- **他のすべてのプラットフォームの場合**　tar および pax などのシステムツールが使用されます。機能を使用するために、これ以外の手順は必要ありません。

これらのバッチファイルの物理的な実行は、プラットフォームによって異なります。提供されているバッチ/コマンドファイルの場所と使用方法についての詳細は、『TIBCO WebFOCUS インストールガイド』で使用プラットフォームの章を参照してください。

注意

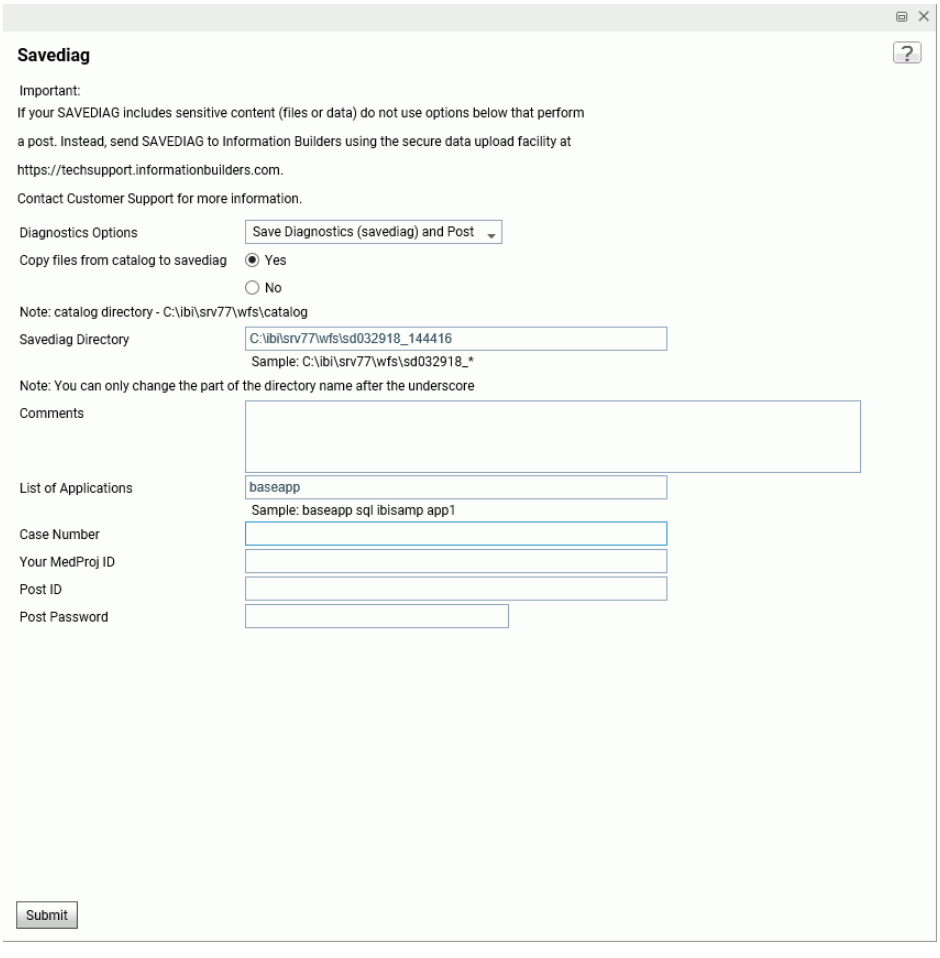
- 診断処理では、ファイルを保存するローカルの場所が示されます。必要に応じて、カスタムの場所を指定することができます。ただし、システムの予約済みの場所は避けてください。予約済みの場所は、EDAHOME、APPROOT、EDAPRFU、SCAROOT、EDACONF bin、EDACONF etc、EDACONF edatemp、EDACONF dfm_dir、EDACONF img_dir、EDACONF catalog、EDACONF web、EDACONF user、上記のパスで直接的な親であるすべての場所、ID の HOME、デバイスのルート (¥ または /)、c:¥windows、c:¥Program Files、c:¥Documents and Settings、/usr および /usr/bin などです。

手順　Reporting Server ブラウザインターフェースから savediag を作成するには

サーバ管理者または管理者権限を持つユーザのみが診断結果 (savediag) を実行することができます。

1. [ワークスペース] ページに移動します。[機能診断] をクリックし、[診断結果 (savediag) - 問題の報告] を選択します。

   下図のように、[診断結果 (savediag)] ページが開きます。



2. [診断オプション] ドロップダウンリストから、オプションのいずれかを選択します。

次のオプションがあります。

- 診断結果 (savediag) を保存して送信 - このオプションがデフォルト設定で選択されています。
- 診断結果 (savediag) を保存
- 既存の診断を送信
- 既存の診断を削除

選択する診断オプションによって、使用可能なフィールドが異なります。

3. 対応するラジオボタンで、カタログのファイルを保存するかどうかを選択します。
4. 保存オプションの場合、[診断結果 (savediag) の保存ディレクトリ] テキストボックスで、アンダースコア (_) より後ろの時間を表す部分を変更することができます。
5. 送信オプションの場合、[コメント] テキストボックスに情報を入力することができます。
6. 保存オプションの場合、[アプリケーションリスト] テキストボックスにアプリケーションを入力することができます。
7. 送信オプションの場合、カスタマサポートから受け取ったケース番号を [ケース番号] テキストボックスに入力します。
8. 送信オプションの場合、カスタマサポートから受け取った情報を [送信 ID] および [パスワードの送信] テキストボックスに入力します。この情報は、カスタマサポートの FTP サイトにアクセスする際に必要になります。
9. [送信] をクリックします。

送信オプションを選択した場合、情報がカスタマサポートの FTP サイトに送信されます。送信オプションを選択しなかった場合、情報は [診断結果 (savediag) の保存ディレクトリ] フォルダに保存されます。

注意：[既存の診断を削除] オプションを選択した場合は、[診断結果 (savediag) 保存ディレクトリの削除] ドロップダウンリストからフォルダを選択し、[送信] をクリックします。

手順　コマンド行から TIBCO WebFOCUS Reporting Server に関連する問題をレポートするには

技術サポートに問題の再現を提出するには、次の手順に従います。

注意： この手順での edastart の使用は、edastart スクリプトのディレクトリがすでにプラットフォームのシステム検索パスに追加されていること (または、edastart を配置および使用するための別の方法が使用されていること) を前提にしています。上記が当てはまらない場合は、ここで入力する際に edastart の前にそのパスを追加する必要があります。

1. edastart -traceon コマンドを実行して、トレースを有効にします。トレースをオンにした状態でのサーバの初期起動を強くお勧めします。
2. トレースがオンの状態のまま、問題を再現します。
3. アプリケーションが異常終了した場合、次の方法により、コアダンプ情報を edaprint.log ファイルに書き込みます。
   - ❏ 手動でログを作成するには、edastart -ibisnap コマンドを実行します。
4. edastart -savediag コマンドを使用して、ファイルを収集し、サポート FTP サイトに (ユーザのプラットフォームで必要なアーカイブ方法により) アーカイブとして送信します。edastart -savediag コマンドには、保存および FTP、ローカル保存、ローカル保存の FTP オプションがあります。システムのプロンプトは、次のとおりです。

```
Select an option (type Q to quit for most prompts):
   1. Save diagnostic to a directory and FTP post
   2. Save diagnostic to a directory
   3. FTP post prior diagnostic from a directory

Enter a selection (Default=1) :   1
```

関連する情報については、806 ページの 「 edastart -savediag コマンドにより収集されたファイル 」 を参照してください。

注意： 通常、保存と送信は一度の操作 (デフォルト) で実行しますが、次の場合は、保存と送信を別々に実行します。

- ❏ 再現に複数のバージョンがある場合。各バージョンをまず確認してから技術サポートに送信できます。
- ❏ 複数の問題を再現する場合。2 パートオプションを使用することにより、各問題の再現を個別に保存してから送信することができます。
- ❏ サーバがシャットダウンできず、edatstart -cleardir も使用できない場合。2 パートオプションを使用することにより、送信前に不必要な項目を削除することができます。

- セキュリティおよびプライバシーの保護。各項目の内容を確認することで、送信前に不必要な内容を削除することができます。

手順　TIBCO WebFOCUS Reporting Server 環境外の edastart -t、-x、-f の問題をレポートするには

サーバ環境で問題が発生した場合、スタンドアロンの環境で問題を再現することによりトラブルシューティングが容易になることがあります。これを実行するには、次の手順に従います。

1. repro アプリケーションディレクトリを作成します (repro または repro_case# と命名してください)。
2. APP PATH 内にない必須ファイル (*.fex、*.mas など) を repro アプリケーションディレクトリに格納します。
3. 物理的に repro アプリケーションディレクトリに切り替えます。これにより、トレースおよびその他のファイルがこの場所に保存されます。
4. 次のコマンドで目的のリクエストを実行します。

   ```
   edastart -traceon {-t|-x|-f}
   ```

   説明

   ```
   -t, -x, -f
   ```

   3 種類のトレースモードです。
5. サーバの edatemp ディレクトリが問題の再現に必要ない場合、サーバをシャットダウンし、edastart -cleardir コマンドを発行します。これにより、edatemp が -savediag のプロセス中に使用されなくなります。

   注意：サーバを停止することなく実行する必要がある場合、このシャットダウンの手順はスキップし、手順 6 に進んでください。
6. repro アプリケーションディレクトリ (および他の必須ディレクトリ) を指定し、edastart -savediag コマンドを発行します。これにより、ファイルを収集し、(ユーザのプラットフォームで必要なアーカイブ方法により) アーカイブとしてサポート FTP サイトに送信します。edastart -savediag コマンドには、保存および FTP、ローカル保存、ローカル保存の FTP オプションがあります。次のいずれかを選択します。

   ```
   1. Save diagnostic in a new directory and post
   2. Save diagnostic in a new directory
   3. Post diagnostic from an existing directory

   Enter a selection (Default=1) :   2
   ```

関連する情報については、806 ページの 「 edastart -savediag コマンドにより収集されたファイル 」 を参照してください。

7. サーバを再起動し、通常の操作を開始します。

異常終了 (コアダンプ) した場合、情報収集のため、デバッグ可能プログラムをインストールし (『TIBCO WebFOCUS インストール』マニュアルを参照)、repro/savediag の手順を IBI_DBGLIB=ON の状態で繰り返すように弊社から指示されることがあります。デバッグ可能プログラムのインストールやこれらの手順の実行は、弊社から指示されるまで実行しないでください。

参照 edastart -savediag コマンドにより収集されたファイル

- サーバログ ($EDACONF/edaprint.log)
- $EDACONF/edatemp/... ディレクトリからのトレースおよびその他のファイル (次を含む)

ファイル	説明
edachkup.trc	デーモンのチェックアップ機能のトレース
edapdfm.trc	ディファードリスナのトレース
edaplog.trc	EDAPRINT ログデーモンのトレース
fds.trc	FDS トレース
jscom*.trc	Java トレース
edapth.trc	ワークスペースマネージャの主なトレース
edaphtp.trc	HTTP 通信トレース (リスナ)
ht000nnn.trc	HTTP 通信トレース (スレッド)
edaptcp.trc	TCP/IP 通信トレース (リスナ)
ip000nnn.trc	TCP/IP 通信トレース (スレッド)
ts000nnn.trc	エージェントトレース

- サーバの構成 ($EDACONF/bin/edaserve.cfg)
- $EDACONF/etc/edasprof.prf および ibi/profiles/* からのプロファイル

- リスナのトレース (.ht および .hs)
- ディファード実行 (.aq および .df)
- スケジューラ (.cm および .sh)
- Java サービス (.js)
- -savediag プロセス中に指定されたアプリケーションディレクトリの内容すべて

例

edastart -savediag 処理のさまざまなサンプル

次のサンプルには、処理の内容を説明する注釈が含まれています。

```
$ bin/edastart -savediag
```

環境情報のログが表示されます。

```
.
.
.
Select an option (type Q to quit for most prompts):
     1. Save diagnostic to a directory and FTP post
     2. Save diagnostic to a directory
     3. FTP post prior diagnostic from a directory

Enter a selection (Default=1) :   1

Enter directory path for diagnostic information

(Default=/u1/prod/iadmin/ibi/srv71/ffs/sd122905_110820)

Please supply location or <Enter>:
/u1/prod/iadmin/ibi/srv71/ffs/myrepro

Enter space separated non mapped application names to save in
the diagnostic or ALL for all non mapped application names
Default= baseapp):   repro

12/29/2005 11:08:49

12/29/2005 11:08:49 Creating savedir =
/u1/prod/iadmin/ibi/srv71/ffs/myrepro
```

- repro は、保存済みアプリケーションのアプリケーションディレクトリです。myrepro は、-savediag により生成された情報が保存されるディレクトリです。
- ファイルコピーのログが表示されます。処理において、ユーザが保有しない場合のあるファイル (NLS のセットアップに使用されたものなど) を取得しようとするため、コピーエラーによっては正常なものもあります。

```
12/29/2005 11:08:50 Diagnostic Information has been saved in
/u1/prod/iadmin/ibi/srv71/ffs/myrepro
```

- オプション 2 [Save diagnostic to a directory] を選択した場合、-savediag 処理はここで停止します。
- オプション 3 [FTP post prior diagnostic from a directory] を選択した場合、-savediag プロセスにより次が表示されます。

```
Enter existing directory path with diagnostic information
to post (Default=/u1/prod/iadmin/ibi/srv71/ffs/sd122905_111616)
Please supply location or <Enter>:  /u1/prod/iadmin/ibi/srv71/ffs/myrepro
```

オプション 1 を指定したものとして続行されます。

```
Please enter Hottrack Case number to post (8 digits or more):  999999999

Please enter user id on cssftp.ibi.com (Default=incmgr):

Please enter comments for the Hottrack Case 999999999.

Enter as many lines as needed, blank line indicates end of comments.

My reproduction for error

12/29/2005 11:09:37 Creating myrepro.tar to post savediag information

Please supply confirmation to proceed with posting (Y/N/Q Default=Y):  Y
```

注意

- 送信処理の FTP ログが表示されます。
- 最後の手順として、カスタマサポートに HTTP メッセージが送信されます。これによりカスタマに確認 Email が送信され、カスタマサポートシステムの警告として -savediag の到着が通知されます。

A

TIBCO WebFOCUS Reporting Server の開始と停止

通常、開発者がアプリケーションを作成するのに対して、サーバ管理者は、サーバのインストール、初期構成、継続的な管理 (開始、停止、その他の保守タスク) を行います。

ここでは、サーバ管理者のこれら基本タスクの概要を説明します。エンドユーザまたは開発者としてのロールに限定されているユーザには、サーバに問題がなければ、以下の内容は関連しません。

トピックス

- TIBCO WebFOCUS Reporting Server 管理コマンドオプションの使用
- TIBCO WebFOCUS Reporting Server の環境変数

TIBCO WebFOCUS Reporting Server 管理コマンドオプションの使用

サーバの開始、停止、および管理はプラットフォームによって異なりますが、一般的には edastart というスクリプトをパラメータとともに使用して、必要なサーバ管理タスクを実行します (Windows ではスタートメニューアイコンも使用されますが、z/OS ではコア JCL のフロントエンドである JCL プロシジャが使用され、IBM i では CMD/CL スクリプトが使用されます)。これらのコントロールスクリプト (および適用されるパラメータ) は、顧客サイトに組み込み、別のスクリプトまたはスケジューラなどの方法で実行することができます。

稼働中のサーバはワークスペースとも呼ばれますが、これは、サーバがインバウンドリクエストの管理、リソースの割り当て、作業の実行、イベントのログなどのタスクを統合する各種プロセスの集合であるためです。ここでは、これらのスクリプトが、サイトによって異なるパス修飾子 (または、z/OS の上位修飾子) なしで使用されます。PATH をサポートするプラットフォームでは、PATH 上に EDACONF bin ディレクトリを配置すると、パス修飾スクリプト名を使用する必要がなくなります。

下表は、サポート対象のプラットフォームごとに固有のスクリプトのディレクトリおよび名前を示しています。

プラットフォーム	格納先	名前	説明
Linux、AIX、Solaris	EDACONF bin	edastart	開始、停止、その他の機能の選択にスイッチを使用する UNIX シェルスクリプト。
Windows	EDACONF bin	edastart.bat	開始、停止、その他の機能の選択にスイッチを使用するバッチスクリプト。Windows では、以下も使用されます。 ❑ サーバの開始および停止アイコンを含む Windows スタートメニューグループ (汎用性はこちらの方が高い)。 このスタートメニューグループには、[診断機能] フォルダも含まれます。このフォルダには、edastart の格納先でコマンドウィンドウを開き、edastart コマンドライン操作を実行するためのアイコンが含まれています。 ❑ Windows サービスエントリのスタートアップタイプは、手動に設定されます。実際のサービス名は、インストールで割り当てられたワークスペース名に一致します。また、管理者は、[サービス] アプリケーションを使用してサービスを検索、構成したり、NET コマンドを使用してサービスを開始、停止したりできます。

参照 TIBCO WebFOCUS Reporting Server の開始および終了オプション

Windows では、Windows のスタートメニューアイコングループを使用してサーバを開始および終了できます。また、Reporting Server ブラウザインターフェースアイコンを使用して、ブラウザに URL を入力せずにサーバにアクセスすることもできます。ほかにも、構成ファイルの編集やその他のタスク (例、トレースのオン/オフ、コマンドラインセッションの開始、このセクションで説明する edastart コマンドオプションの使用) に直接アクセス可能なアイコンおよびアイコン付きフォルダがあります。

下表は、サーバの開始および終了の edastart オプションを示しています。

コマンドおよびオプションフラグ	用途	説明
`edastart` (オプションフラグなし)	サーバを開始し、対話型ログとしてサーバログ (edaprint) を画面に表示します。 Windows では、このタスクに対して [セキュリティオンで開始] アイコンが Windows スタートメニューアイコングループに表示されます。また、関連する Windows サービスを開始してサーバを開始することもできますが、ログの収集はサーバログ (edaprint) のみに限定されます。	対話型ログは、Ctrl+C キーを使用して中断することができます。 対話型ログの中断は通常トレースのオン/オフ (-traceon/-traceoff) に使用されますが、ほとんどのオプションが有効です。 対話型ログを終了するには、対話型ログを中断し、-quit オプションを使用します。対話型ログは、edastart -console を使用して再開することができます。 対話型ログモードでオプションを発行すると、先頭のハイフン (-) がオプションから除外されます。
`edastart -start`	サーバを開始し、ユーザコントロールを即時コマンドラインに戻します。開始時のメッセージは表示されますが、他のすべてのログは EDACONF edaprint.log ファイルに格納されます。	Windows には、同等のスタートメニューアイコンがありません。関連する Windows サービスを開始してサーバを開始することはできますが、ログはサーバログ (edaprint) に収集されます。
`edastart -sstart n`	サーバを開始しますが、サブサービス開始の確認メッセージの表示まで *n* 秒間待機します。その後ユーザコントロールがコマンドラインに戻されます。コントロールは、すべてのサービスの開始が完了した時点またはタイムアウト制限に達した時点でコマンドラインに戻されます。	**警告：**待機時間が短すぎる場合、時間内の起動に失敗したことがエラーメッセージに表示されるため、起動エラーと誤解されることがあります。サイトは、マシンのロードに見合うよう待機時間を調整する必要があります。ほとんどのマシンでは、15 秒間が適切な待機時間と考えられます。
`edastart -stop`	サーバを停止します。サーバに終了のシグナルを送りますが、最終的な終了メッセージを待たずにコントロールをコマンドラインに戻します。	Windows では、このタスクに対して [終了] アイコンが Windows スタートメニューアイコングループに表示されます。サーバの終了は、関連する Windows サービスを終了しても行えます。

コマンドおよびオプションフラグ	用途	説明
`edastart -sstop n`	サーバを終了しますが、最終的な終了確認メッセージの表示まで n 秒間待機します。その後、ユーザコントロールがコマンドラインに戻されます。	**警告：**待機時間が短すぎる場合、時間内の終了に失敗したことがエラーメッセージに表示されるため、終了エラーと誤解されることがあります。サイトは、マシンのロードに見合うよう待機時間を調整する必要があります。ほとんどのマシンでは、15 秒間が適切な待機時間と考えられます。

参照　その他のオプション

下表は、サーバの開始または終了以外のタスクの実行で一般的に使用される edastart オプションを示しています。

コマンドおよびオプション	用途	説明

`edastart -?`
`edastart -??`
`edastart -?s`
	領域別の基本ワークスペースコントロールオプションを表示します。
	❑ **edastart -?**　基本ワークスペースコントロールのオプションを表示します。
	❑ **edastart -??**　デバッグおよび内部ユーティリティのオプションを表示します。
	❑ **edastart -?S**　サポートおよび管理のオプションを表示します。
		IBM z/OS (HFS および PDS 展開) では、このタスクに対して同等の JCL メンバーがありません。MVS コンソールまたは SDSF コンソールで、次のコマンドを使用します。
		`F jobname, -?`

コマンドおよびオプション	用途	説明
`edastart -status`	サーバが稼働中か停止中かを表示します。	IBM z/OS (HFS および PDS 展開) では、このタスクに対して同等の JCL メンバーがありません。MVS コンソールまたは SDSF コンソールで、次のコマンドを使用します。 `F jobname, -status`
`edastart -quit`	サーバが対話型ログモードで開始され、セッションが中断された場合、quit オプションを使用するとユーザの対話型ログモードが終了され、オペレーティングシステムのコマンドラインに戻ります。	-quit オプションは、対話型コンソール表示の終了の目的のみに存在します。edastart コマンドラインオプションとしては無視されます。
`edastart -console`	quit が実行された後、稼働中のサーバの現在の対話型ログセッションを再開します。	IBM z/OS (HFS または PDS 展開) では、このタスクに対して同等の JCL メンバーはありません。この場合、SDSF コンソールを使用して、このジョブログを表示および操作します。
`edastart -show`	ワークスペースステータスを表示します。	IBM z/OS (HFS 展開) では、このタスクに対して同等の hlq.*product*.DATA(ISHOW) JCL メンバーがあります。 PDS 展開では、同等のジョブがありません。ただし、どちらの展開モードでも、MVS コンソールまたは SDSF コンソールで次のコマンドを使用することができます。 `F jobname, -show`

コマンドおよびオプション	用途	説明
`edastart -showlog`	現在のサーバログを表示します。	IBM z/OS (HFS および PDS 展開) では、このタスクに対して同等の JCL メンバーがありません。MVS コンソールまたは SDSF コンソールで、次のコマンドを使用します。 `F jobname, -showlog`
`edastart -restart`	サーバを再起動します。	IBM z/OS (HFS および PDS 展開) では、このタスクに対して同等の JCL メンバーがありません。MVS コンソールまたは SDSF コンソールで、次のコマンドを使用します。 `F jobname, -restart`
`edastart -clear`	プロセス間共有メモリコントロールをクリアします。制御できない方法でサーバが突然停止した場合 (例、kill -9、クラッシュ、電源異常)、リソースがロックされ、サーバの再起動ができなくなることがあります。-clear オプションは、ほとんどの場合、これらのリソースをクリーンアップし、起動を再開することができます。それ以外の場合、手動でプロセスを終了した後、*edastart -clear* を発行する必要があります。	IBM z/OS HFS 展開では、このタスクに対して同等の *hlq.product*.DATA(ICLEAR) JCL メンバーがあります。また、MVS コンソールまたは SDSF コンソールで次のコマンドを使用することもできます。 `F jobname, -clear` この機能は、IBM z/OS PDS 展開では、共有メモリが使用されないため、適用されません。

コマンドおよびオプション	用途	説明
`edastart -cleardir`	EDACONF 内のエージェントの実行時ディレクトリおよびファイルをクリーンアップします。	IBM z/OS HFS 展開では、このタスクに対して同等の *hlq.product*.DATA(ICLRDIR) JCL メンバーがあります。 この機能は、IBM z/OS PDS 展開には適用されません。これは、edatemp で一連の z/OS 一時ファイルが使用され、サーバのシャットダウン時に自動的に削除されるためです。 **警告：**EDACONF ディレクトリに、削除したくないファイル (例、RM ログファイル) が格納されている場合、この機能は使用しないでください。
`edastart -traceon`	サーバがトレースを開始します。 -traceon オプションは、任意のサーバ開始コマンドとともに使用することができます。サーバが稼働していない場合、-traceon オプションでサーバを開始することもできます。	Reporting Server ブラウザインターフェースの [ユーザ] メニューにも、[トレースを有効にする] ([トレースを無効にする]) オプションが表示されます。 Windows では、[診断機能] フォルダ内に同等の [トレースありで開始] スタートメニューアイコンがあります。 IBM z/OS (HFS および PDS 展開) では、このタスクに対して同等の *hlq.product*.DATA(ITRCON) JCL メンバーがあります。また、MVS コンソールまたは SDSF コンソールで次のコマンドを使用することもできます。 `F jobname, -traceon`

コマンドおよびオプション	用途	説明
`edastart -traceoff`	サーバのトレースを終了します。 -traceoff オプションは、任意のサーバコマンドとともに使用することができます。	Reporting Server ブラウザインターフェースの [ユーザ] メニューにも、[トレースを有効にする] ([トレースを無効にする]) オプションが表示されます。 IBM z/OS HFS 展開では、このタスクに対して同等の *hlq.product*.DATA(ITRCOFF) JCL メンバーがあります。 IBM z/OS HFS および PDS 展開では、MVS コンソールまたは SDSF コンソールで次のコマンドが使用できます。 `F jobname, -traceoff`
`edastart -savediag`	サーバの状態を保存し、これを圧縮して、ソフトウェアのサポートケース管理システムに送信します (送信前にケースを開く必要があります)。 通常、このコマンドは、問題再現用のトレースの実行および再現とトレースのソフトウェアサポートへの送信とともに使用されます。	Windows では、[診断機能] フォルダ内に同等の [診断結果の保存] スタートメニューアイコンがあります。 IBM z/OS (HFS および PDS 展開) では、このタスクに対して同等の *hlq.product*.DATA(ISAVEDIA) JCL メンバーがあります。また、MVS コンソールまたは SDSF コンソールで次のコマンドを使用することもできます。 `F jobname, -savediag`
`edastart -nohs`	サーバの開始時に Hyperstage の起動をブロックします。	**注意:** Hyperstage 機能はすべてのプラットフォームに適用されるわけではなく、Hyperstage は非推奨になったため、デフォルト設定の初期インストールには含まれていません。

TIBCO WebFOCUS Reporting Server の環境変数

一部の環境変数を使用して、直接サーバ処理に影響を与えることができます。また、一部の DBMS アダプタの構成または使用のために特定の環境変数の設定が必要です。

使用するプラットフォーム (Windows、UNIX、Linux) に基づいて、マシンレベル、ユーザ ID レベル、または呼び出しスクリプト内でこれらの制御変数を設定する必要があります。サーバは、環境構成ファイル (edaenv.cfg) もサポートします。このファイルでは、name=value 環境変数ペア (1 行に 1 つ) を追加し、起動時の処理環境で有効にすることができます。

いくつかの方法で name=value 環境変数ペアを edaenv.cfg ファイルに追加することができますが、新しい設定を有効にするにはサーバを再起動する必要があります。環境構成ファイル内の変数値は、プレーンな文字列にする必要があります。値内の変数 (例、X=$HOME/abc) は使用できません。 値文字列内のブランクは使用できます。また、値を一重引用符 (') または二重引用符 (") で囲むことはオプションです。

次の方法を使用して、edaenv.cfg ファイルの値の組み合わせを追加、変更、削除することができます。

- すべてのプラットフォームで、Reporting Server ブラウザインターフェースの [構成] ページを使用して参照を追加できます (1 行に 1 つ)。[構成] ページにアクセスするには、Reporting Server ブラウザインターフェースにログインし、[ワークスペース] ページに移動します。[構成ファイル]、[その他] を順に展開し、[環境 - edaenv.cfg] を右クリックして [編集] を選択します (これにより、エディタ環境が開きます)。name=value 環境変数ペアを 1 行に 1 つ追加して変更を保存し、[保存してサーバを再起動] をクリックします。
- Windows では、メニューアイコングループに [機能構成] フォルダが含まれており、このフォルダ内の [環境設定ファイルの編集 - EDAENV.CFG] 項目を使用して手動でこのファイルを編集するか (環境変数ペア name=value を 1 行に 1 つ追加後、保存してサーバを再起動)、ファイルエクスプローラーを使用して EDACONF bin¥edaenv.cfg ファイルを検索し、Notepad または任意のテキストエディタで編集します。
- UNIX、Linux、または Windows 環境で、EDACONF bin edaenv.cfg ファイルを編集します (環境変数ペア name=value を 1 行に 1 つ追加後、保存してサーバを再起動)。

注意：通常、サーバには edaenv.cfg ファイルが同梱されていないため、使用するエディタで "new file" の警告が表示されることは正常です。

次の変数は、基本のサーバ処理を制御します。

EDATEMP

サーバの EDACONF *.log ファイルおよび edatemp ディレクトリの作成先を再定義します。

EDAIPC

EDACONF が NFS マウントディスクに構成されているか、EDATEMP が宣言され、NFS マウントディスクが指定されている場合に、サーバのパイプおよび FIFO 作成用の代替ローカルディスクのパスを定義します。 これは Linux/UNIX システムにのみ適用されます。 EDAIPC の設定についての詳細は、837 ページの 「 EDATEMP および NFS マウントディスク 」 を参照してください。

EDAPROF

サーバプロファイル edasprof.prf の格納先を再定義します。デフォルトディレクトリは、EDACONF etc です。値は、edasprof.prf のパスです (代替パスおよびファイル名ではありません)。

JAVA_HOME

Java JRE インストールのディレクトリです。この変数を使用して、Java リスナの Java JVM DLL を特定します。Windows では、レジストリでインストール済みコピーの有無が確認され、検出された場合はこれが使用されます。ただし、この変数を設定することでレジストリの上書きも許可されます。

JDK_HOME

Java JDK インストールのディレクトリです。この変数を使用して、Java リスナの Java JVM DLL を特定します。Windows では、レジストリでインストール済みコピーの有無が確認され、検出された場合はこれが使用されます。ただし、この変数を設定することでレジストリの上書きも許可されます。JAVA_HOME および JDK_HOME の両方が設定されている場合は、JDK_HOME の値が使用されます。

_JAVA_OPTIONS

Java リスナの追加の Java JVM スタートアップパラメータを設定することができます。

_JAVA_OPTIONS の使用は明示的に推奨されません。これは、JVM 警告メッセージ (例、Picked up _JAVA_OPTIONS: ...) を発動し、アダプタのバルクロードセッションでは、実際にエラーが発生したと認識されるためです (これにより、ロールバックリクエストが発行され、データがロードされません)。

Java ベースのバルクロード機能を使用するアダプタが使用されている場合、_JAVA_OPTIONS の使用が問題になることはありません。ただし、Java ベースのバルクロード機能が使用されている場合、Reporting Server ブラウザインターフェースの [ワークスペース] ページからアクセスする Java サービスの [プロパティ] ページ ([JVM の設定] セクション) で、必要な JVM オプションを設定すると、これらのエラーメッセージが発動されない値が設定されます。

EDACS3

サーバの通信ファイル (odin.cfg) のパスおよび名前を再定義します。

EDAPRFU

サーバの admin.cfg ファイルおよびユーザプロファイルの格納先のパスを再定義します。

FOCPRINT

OFFLINE CLOSE が発行された場合に、OFFLINE 印刷ツールを指定する従来の方法です。デフォルト値は lp ¥$1 です。この設定を使用して、プリンタのパスなどのパラメータを追加することができます。

FOCPRINT 機能は廃止と見なされています。数年前から FIELDEF コマンド (z/OS PDS 展開では DYNAM) により OFFLINE PRINTER デバイス指定設定がサポートされており、通常のアプリケーションコードで使用できます。

EDAPRIV

EDAHOME/EDACONF のオーバーレイです。つまり、EDAHOME および EDACONF のディレクトリをモデルとした 1 つまたは複数のディレクトリ (および追加のサブディレクトリ) を含む代替パスです。

ファイルのテストバージョンは、それぞれの EDAPRIV ディレクトリに追加することができ、サーバは、起動時に代替ファイルを確認および使用します。また、この機能は、EDATEMP が宣言されたかのように動作します (つまり、*.log および edatemp ファイルを含む)。ただし、EDATEMP が明示的に宣言されてる場合は除きます。

これはテスト機能であり、実稼働目的では使用しないでください。

EDAPRIV_PORT

サーバのポート範囲のオフセット番号です。

サーバの初期 EDACONF ポート範囲が 8100 で開始する場合、EDAPRIV_PORT を 100 のオフセットに設定すると、ポート範囲は 8200 から開始されます。これにより、ポート範囲が同一のの別の構成とポート番号が競合することはありません (同時に実行した場合)。

HOMEAPPS

サーバ構成の homeapps のパスを上書きします。

WFRS_NOHS

値を TRUE に設定すると、サーバの開始時に Hyperstage の起動がブロックされます。Hyperstage 機能はすべてのプラットフォームに適用されるわけではなく、Hyperstage は非推奨になったため、デフォルト設定の初期インストールには含まれていません。

IBI_LIBPATH

IBI_LIBPATH は汎用変数で、プラットフォームに関係なく、サーバのライブラリパスに内部的に追加される追加のディレクトリが存在することをサーバの起動プロセスに通知します。文字列値には複数のディレクトリが許容されますが、区切り文字には、Windows ではセミコロン (;)、その他すべてのプラットフォームではコロン (:) を使用します。

一般には、サードパーティ DLL ドライバのパスをサーバからアクセスできるようにするために使用されます (通常はデータアダプタ用)。

一部のプラットフォームでは、他のシステム変数でライブラリパス（例、Windows の PATH、AIX の LIBPATH、z / OS の STEPLIB、Linux および Solaris の LD_LIBRARY_PATH）を調整できますが、セキュリティで保護された（tscom300 SUID）サーバはこれらのメソッドをオペレーティングシステムのセキュリティ機能として無視します。そのため、整合性を図るため、サーバがセキュリティ保護されていない場合も IBI_LIBPATH を使用する必要があります。

また、サーバは、製品固有のサードパーティ DLL API パスの宣言時に、「DLL パスに追加する」変数として一部の新しい個別の変数を認識するため、明らかな名前が付けられた変数 (このリストの IBI_LOAD_*_FROM 変数を参照) とは区別した方法で宣言が実行できます。以前のパスのロード方法も引き続き使用できますが、環境で整理しやすいことから、新しい IBI_LOAD_*_FROM 変数の使用をお勧めします。

IBI_LOAD_SSL_FROM*

通常、SSL および CRYPTO DLL は、セカンダリパッケージとしてシステムのデフォルトパス (通常は、標準のシステムライブラリパス上) にシステム管理者によりインストールされます。サーバのアプリケーションコードがこれらの機能を使用する場合、システム管理者は、DLL が利用可能であることを確認する必要があります。

別の SSL および CRYPTO バージョンを別のパスで使用する必要がある場合もあります。IBI_LOAD_SSL_FROM 環境変数を使用して、適切な SSL および CRYPTO DLL が存在するロードパスを設定することができます。これらは、サーバのビットサイズと一致する必要があり (通常は、64 ビット)、サーバの実行時にライブラリパスに追加されます。

通常、この変数は 1 つのディレクトリのみ指定する必要があります。ただし、複数のディレクトリが必要な場合、区切り文字として、Windows ではセミコロン (;)、その他すべてのプラットフォームではコロン (:) を使用します。

IBI_LOAD_MSSQL_ODBC_DRIVER_FROM*

Microsoft SQL Server および Azure ODBC ドライバのパスです。

通常、この変数は 1 つのディレクトリのみ指定する必要があります。ただし、複数のディレクトリが必要な場合、区切り文字として、Windows ではセミコロン (;)、その他すべてのプラットフォームではコロン (:) を使用します。

IBI_LOAD_ORACLE_CLIENT_FROM*

Oracle Client DLL ライブラリのパスです。

通常、この変数は 1 つのディレクトリのみ指定する必要があります。ただし、複数のディレクトリが必要な場合、区切り文字として、Windows ではセミコロン (;)、その他すべてのプラットフォームではコロン (:) を使用します。

IBI_LOAD_REDSHIFT_ODBC_DRIVER_FROM*

Redshift ODBC ドライバのパスです。

通常、この変数は 1 つのディレクトリのみ指定する必要があります。ただし、複数のディレクトリが必要な場合、区切り文字として、Windows ではセミコロン (;)、その他すべてのプラットフォームではコロン (:) を使用します。

IBI_LOAD_EXASOL_ODBC_DRIVER_FROM*

EXASolution ODBC ドライバのパスです。

通常、この変数は 1 つのディレクトリのみ指定する必要があります。ただし、複数のディレクトリが必要な場合、区切り文字として、Windows ではセミコロン (;)、その他すべてのプラットフォームではコロン (:) を使用します。

IBI_LOAD_DB2_CLI_CLIENT_FROM*

Db2 CLI Client DLL ライブラリのパスです。

通常、この変数は 1 つのディレクトリのみ指定する必要があります。ただし、複数のディレクトリが必要な場合、区切り文字として、Windows ではセミコロン (;)、その他すべてのプラットフォームではコロン (:) を使用します。

* 以前のバージョンでは、サードパーティ DLL をロードするライブラリパスの調整では、使用されるシステムのセキュリティに応じて、LD_LIBRARY_PATH、LIBPATH、STEPLIB、IBI_LIBPATH のいずれかの変数の使用が推奨されていました。これらの方法も引き続き使用できますが、IBI_LOAD_*_FROM 変数の導入により廃止されました。

B

Unicode サポート

Unicode は、世界の主要言語で使用されるすべての文字と記号に固有のコードを割り当てた世界共通の文字エンコード標準です。すべての主要言語をサポートするエンコード標準は Unicode 以外に存在しないため、Unicode は複数の言語が混在するデータを取得および統合できる唯一のエンコード標準です。

トピックス

- Unicode と TIBCO WebFOCUS Reporting Server
- Unicode データへのアクセス
- 文字の選択、フォーマット再設定、操作
- Unicode でのソート順
- マスターファイル、データファイル、アプリケーションディレクトリ名に対する Unicode サポートの追加
- Unicode での PDF 出力

Unicode と TIBCO WebFOCUS Reporting Server

WebFOCUS Reporting Server は、ASCII 環境では「UTF-8」、EBCDIC 環境では「UTF-EBCDIC」と呼ばれる UTF (Unicode Transformation Format) をそれぞれサポートします。

- **ASCII** UTF-8 文字符号化規格では、各言語の各文字に 1 から 3 バイトの長さのコードが割り当てられます。 ヨーロッパ言語の文字には 1 バイトまたは 2 バイト、中東言語の文字には 2 バイト、アジア言語の文字には 3 バイトのコードがそれぞれ割り当てられます。UTF-8 では、最初の 128 個のコードに ASCII コードと共通の 1 バイトコードが割り当てられるため、この標準は ASCII フォーマットと互換性があります。
- **EBCDIC** UTF-EBCDIC 符号化規格では、各文字に 1 から 4 バイトの長さのコードが割り当てられます。EBCDIC 文字では、C1 制御文字を含めて、UTF-EBCDIC と共通の 1 バイト表現が使用されます。

ASCII などの非 Unicode の 1 バイトの符号化規格では、各文字に 1 バイトの長さのコードが割り当てられ、表現できる文字数が制限されます。これらの標準を使用する場合は、1 文字の格納領域を 1 バイトと見なすことが一般的です。文字列が 10 文字の場合、必要となる記憶域は 10 バイトです。多くの文字操作関数では、文字列の長さをバイト数で指定することが求められます。

Unicode の符号化では、文字とバイトの扱いは異なります。文字は、その言語に応じて内部的に異なるバイト数で表されます。Unicode のサーバを構成する場合は、文字列および英数字フィールドの長さを、バイト単位ではなく文字単位で定義します。これにより、文字列およびフィールドの長さの指定が容易になります。各文字は内部的に 3 バイト以内で表され、実際の記憶域の長さはサーバによって自動的に調整されます。レポートカラムに出力される文字は、メモリ上で使用されているバイト数に関係なく、1 スペースを使用します。Unicode 環境で採用されている、この文字ベースの処理モードを文字モードといいます。非 Unicode モードは、バイトモードといいます。

バイトセマンティクスで作成したプロシジャを Unicode 環境で展開する場合、通常は特別な調整を行わなくても正常に動作します。

末尾のブランクを圧縮し、フィールドを実際のデータ値の最大幅で表示するには、SET SQUEEZE=ON コマンドを発行します。SQUEEZE パラメータについての詳細は、『TIBCO WebFOCUS Language リファレンス』の「レポートデータのフォーマット設定」を参照してください。

このシステムの採用による主な利点は、次に挙げる WebFOCUS およびダイアログマネージャのオブジェクトで、複数の言語 (ヨーロッパ言語およびアジア系言語) を使用できるようになったことです。

- シノニムのタイトル、説明、名前
- プロシジャの見出しおよびプロンプト
- サポートされているすべてのアダプタのデータ (例、SAP BW、SAP R/3-ECC、Oracle、Db2、Sybase ASE、Sybase IQ、Teradata、MySQL、Web Service、固定ファイル)。詳細は、825 ページの 「 Unicode データへのアクセス 」 を参照してください。

手順　Unicode 用にサーバを構成するには

UTF-8 または UTF-EBCDIC 文字コード用にサーバを構成するには、次の手順を実行します。

1. [ワークスペース] ページに移動します。
2. 次に、[設定] をクリックし、[LOCALE]、[構成ウィザード] を順に選択します。

   [NLS 構成ウィザード] ウィンドウが開きます。

3. [CODE_PAGE] ドロップダウンリストから [65001 - Unicode (UTF-8)] または [65002 - Unicode (UTF-EBCDIC)] のいずれかを選択します。

   この設定を保存すると、サーバが Unicode 用に構成されます。

Unicode データへのアクセス

Unicode をサポートするアダプタを検索するには、次の手順を実行します。

1. Reporting Server ブラウザインターフェースの [データの取得] ページに移動します。
2. 簡略モードで [情報と機能診断] をクリックするか、詳細モードで [オプション] をクリックして、[完全アダプタリスト] を選択します。

   すべてのアダプタのリストが表示されます。リストには [Unicode] のカラムも表示されます。このカラムの値 [Opt] は、アダプタが Unicode をサポートすることを示します。

Unicode 環境のリレーショナルアダプタは、DBMS が Unicode に変換済みの文字データをサーバに返すことを前提としています。リレーショナルアダプタが正しい DBMS API にデータを変換するのは、リレーショナルデータソースに書き込む場合です (例、Oracle から UTF-8、Microsoft SQL Server から UTF-16、MVS の Db2 から UTF-EBCDIC)。

XML ベースのアダプタ (XML 対応アダプタおよび XBRL 対応アダプタ) は、処理された XML ドキュメントの XML 宣言からコードページを取得します。詳細は、http://www.w3.org/TR/REC-xml#sec-prolog-dtd を参照してください。

Web Service 対応アダプタは、UTF-8 コードページを使用して SOAP リクエストを作成します。

参照 Oracle で Unicode を使用する際の考慮事項

アダプタが Unicode をサポートするのは、Oracle バージョン 10g 以降のデータベースで、NLS_CHARACTERSET パラメータが UTF8 に設定されている場合です。NLS_LANG 環境変数を、edastart ファイル、別のシェルファイル、データベースプロファイル、ユーザプロファイルのいずれかで設定する必要があります。

NLS_LANG を設定するには、次の構文を使用します。

```
NLS_LANG = language_territory.characterset
```

説明

`language`

選択した言語です。

`territory`

選択した言語に関連付けられた国名です。

`characterset`

Oracle データベースで設定する NLS_CHARACTERSET 変数の値です。Unicode では、この値は常に UTF8 に設定します。

たとえば、英語 (米国) UTF-8 の場合は、次の設定を使用します。

```
NLS_LANG=American_America.UTF8
```

データタイプのサポートについての詳細は、828 ページの 「 リレーショナルアダプタデータタイプの Unicode サポート 」 を参照してください。

参照

Db2 で Unicode を使用する際の注意

Db2 データベースはバージョン 8 以降がサポートされます。Db2 環境を Unicode 対応に構成するには、次の操作を実行します。

- **Windows** オプションの CODESET UTF-8 を使用してデータベースを作成しておく必要があります。また、Windows または edastart ファイルで、次の環境変数を追加する必要があります。

  ```
  DB2CODEPAGE=1208
  ```

- **UNIX** CODESET UTF-8 オプションを使用してデータベースを作成しておく必要があります。また、edastart ファイルまたは別のシェルファイルで、LANG および NLS_LANG 環境変数を設定する必要があります。

  たとえば、英語 (米国) を使用する場合は、次の変数をエクスポートします。

  ```
  export LANG=EN_US.UTF-8
  export NLS_LANG=American_America.UTF8
  ```

参照

Sybase ASE で Unicode を使用する際の注意

アダプタが Unicode をサポートするのは、Sybase ASE バージョン 15.0 以降のデータベースで、CHARACTER SET オプションが UTF-8 に設定されている場合です。サーバを開始する前に、edastart ファイルまたは別のシェルファイルで LANG および NLS_LANG 環境変数を設定しておく必要があります。

たとえば、英語 (米国) を使用する場合は、次の変数をエクスポートします。

```
export LANG=EN_US.UTF-8
export NLS_LANG=American_America.UTF8
```

データタイプのサポートについての詳細は、828 ページの 「 リレーショナルアダプタデータタイプの Unicode サポート 」 を参照してください。

参照

Sybase IQ で Unicode を使用する際の注意

Sybase IQ バージョン 12.7 以降、UTF-8 文字セットで作成された Sybase IQ データベース内の Unicode データがアダプタによってサポートされています。サーバを開始する前に、edastart ファイルまたは別のシェルファイルで LANG および NLS_LANG 環境変数を設定しておく必要があります。

たとえば、英語 (米国) を使用する場合は、次の変数をエクスポートします。

```
export LANG=EN_US.UTF-8
export NLS_LANG=American_America.UTF8
```

データタイプのサポートについての詳細は、828 ページの 「 リレーショナルアダプタデータタイプの Unicode サポート 」 を参照してください。

参照

Microsoft SQL Server で Unicode を使用する際の注意

アダプタは、OLE DB インターフェースを使用して、NCHAR および NVARCHAR フィールド (ここで、N は National を表す) に格納された Unicode データをサポートします。N カラムは、任意の言語または複数の言語で構成されたデータをサポートします。

データタイプのサポートについての詳細は、828 ページの 「 リレーショナルアダプタデータタイプの Unicode サポート 」 を参照してください。

参照

Teradata (CLI) で Unicode を使用する際の注意

Teradata (CLI) 対応アダプタは、次の場合に Unicode UTF-8 フォーマットをサポートします。

- Teradata CLI クライアントコンポーネントが、バージョン TTU8.0 以降である。
- Teradata データベースがバージョン V2R6.0 以降で、システム初期化 (sysinit) 処理時に使用する言語のサポートを有効にしている。

使用する Teradata システムで多言語サポートが有効になっていることを確認するには、データベース管理者 (DBA) に問い合わせるか、多言語文字セットのサポートに関するマニュアルを参照してください。

なお、現在のバージョンでは、Unicode を有効にしている場合、Teradata カラム名およびタイトルの最大長は 21 文字 (バイト) です。

データタイプのサポートについての詳細は、828 ページの 「 リレーショナルアダプタデータタイプの Unicode サポート 」 を参照してください。

参照

MySQL で Unicode を使用する際の注意

MySQL アダプタは、JDBC を使用して実装されます。この実装により、CHARACTER SET を UTF-8 に設定した文字フィールドへの Unicode データの格納が可能になります。

サーバを開始する前に、edastart ファイルまたは別のシェルファイルで LANG および NLS_LANG 環境変数を設定しておく必要があります。たとえば、英語 (米国) の場合は、次の変数をエクスポートします。

```
export LANG=EN_US.UTF-8
```

データタイプのサポートについての詳細は、828 ページの 「 リレーショナルアダプタデータタイプの Unicode サポート 」 を参照してください。

参照

リレーショナルアダプタデータタイプの Unicode サポート

Unicode データベースでは、CHAR(n) カラムの情報は UTF-8 エンコードスキームで保存されます。CHAR タイプの RDBMS Unicode カラムの多くは、文字の長さを文字数ではなくバイト数で指定します。ACTUAL フォーマットの B 接尾語は、固定バイト長の文字カラムにバイト数の異なる UTF-8 文字が格納される場合があることを意味します。これは、AnV USAGE フォーマットで反映されます。

DBMS	カラムタイプ	USAGE	Actual*
Db2	CHAR(*n*)	A*n*V	A*n*B
	GRAPHIC(*n*)	A*n*	A*n*
	VARCHAR(*n*)	A*n*V	A*n*VB
	VARGRAPHIC(*n*)	A*n*V	A*n*V

DBMS	カラムタイプ	USAGE	Actual*
Microsoft SQL Server	CHAR (*n*) 1 バイトコードページ	A*n*	A*n*
	CHAR (*n*) 2 バイトコードページ	A*n*V	A*n*V
	NCHAR(*n*)	A*n*	A*n*
	VARCHAR(*n*)	A*n*V	A*n*V
	NVARCHAR(*n*)	A*n*V	A*n*V
MySQL	CHAR(*n*)	A*n*	A*n*
	VARCHAR (*n*)	A*n*V	A*n*V
Oracle	CHAR(n CHAR)	A*n*	A*n*
	CHAR(n BYTE)	A*n*V	A*n*B
	NCHAR(*n*)	A*n*	A*n*
	VARCHAR(*n* CHAR)	A*n*V	A*n*V
	VARCHAR(*n* BYTE)	A*n*V	A*n*VB
	NVARCHAR(*n*)	A*n*V	A*n*V
Sybase ASE	CHAR(*n*)	A*n*	A*n*B
	UNICHAR(*n*)	A*n*	A*n*
	VARCHAR(n)	A*n*V	A*n*VB
	UNIVARCHAR(*n*)	A*n*V	A*n*V
Sybase IQ **	CHAR(*n*)	A*n*	A*n*B
	VARCHAR(n)	A*n*V	A*n*VB
Teradata	CHAR(*n*)	A*n*	A*n*
	VARCHAR (*n*)	A*n*V	A*n*V

* EBCDIC プラットフォームでは、B 接尾語フォーマットの実際のサイズは 1.5 倍になり、UTF-8 から UTF-EBCDIC に変換する際の増分に対応します。たとえば、MVS で Db2 CHAR(10) カラム用に作成したシノニムには、USAGE=A10、ACTUAL=A15B と記述されます。

****Sybase IQ の制限事項：**Sybase IQ の Unicode 実装とともに HOLD FORMAT SYBASE コマンドを使用することはできません。このコマンドは、UNICHAR および UNIVARCHAR データ型の使用可否に依存しており、Sybase IQ はこれらのデータ型をサポートしていないためです。

参照　SAP BW および SAP R/3-ECC で Unicode を使用する際の注意点

SAP の Unicode システムは、UTF-16 符号化を使用します。サーバは UTF-8 を使用し、2 つのエンコードスキーム間のすべての変換を実行します。SAP Unicode システムにアクセスする場合、サーバを Unicode 用に構成しなくてもよい場合があります。

言語を選択した後、サーバのコードページがその言語を取り扱えるように、サーバの NLS 設定を構成する必要があります。たとえば、ISO 8859-1 は、ほとんどの西ヨーロッパ言語に対応します。8859 系のコードページは、下位の文字セットを US ASCII にマッピングした文字仕様を取り扱うことができます。これにより、8859-1 に設定した場合は、英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語のリクエストを作成することができます。多くのアジア言語のように、1 文字当たり 2 バイト以上の領域を必要する文字セットの場合、サーバのコードページとして選択できるのは 65001 (UTF-8) のみです。

アダプタは、Unicode SAP BW および SAP ECC システムへのアクセスを個別に提供します。これにより、複数の言語が混在するデータおよびメタデータのサポートがサーバにまで拡張され、SAP サーバによるサポートとの整合が図られます。シノニムは、1 つまたは複数の言語で作成することができます。これらの言語は、タイトルと説明の作成に使用されます。

- SAP BW では、sapserv.cfg ファイルの userid と password が、指定した言語リストに基づいて SAP BW に接続できるようにしておく必要があります。
- SAP R/3-ECC では、サーバのログイン言語を使用してすべての言語が取得されます。

参照　固定フォーマットのシーケンシャルファイルで Unicode を使用する際の注意

固定フォーマットのシーケンシャルファイルを読み取る際に、サーバがマスターファイルの CODEPAGE 属性を確認して、ファイルを読み取る際のコードページが特定されます。マスターファイルに CODEPAGE 属性が存在しない場合は、サーバのコードページを使用してファイルを読み取ります。

Data Migrator デスクトップインターフェースを使用してデータフローを生成し、そのデータフローで固定フォーマットのシーケンシャルファイルを作成する場合は、Data Migrator デスクトップインターフェースでコードページを指定することができます。次に、指定したコードページを使用するようサーバを構成する際に、そのサーバが読み取れるように Data Migrator が固定フォーマットのファイルを作成します。

Unicode 構成では、UTF-8 変換により BINARY および ALPHA フォーマットの HOLD ファイルが作成されます。これにより、それぞれの文字に対して ASCII 環境では 3 バイト、EBCDIC 環境では 4 バイトの領域が割り当てられます。マスターファイルでフィールドを定義する際に、USAGE および ACTUAL の両方の属性にデータタイプ A を使用した場合、そのフィールドは文字数で定義されます。USAGE および ACTUAL 属性値の他の組み合わせでフィールドを定義した場合、そのフィールドはバイト数で定義されます。

固定フォーマットのシーケンシャルファイルのフィールドをバイト数で記述するには、ACTUAL 属性の末尾に B を追加します。たとえば、フィールドを 10 バイトで格納するよう指定するには、次のように記述します。

```
ACTUAL=A10B
```

次に、アダプタは指定したバイト数をレコードから読み込み、そのコンテンツをファイルのコードページで指定された文字数に変換します。

1 文字に必要な格納領域とは関係なく、レポートでは常に 1 文字に 1 ブランク分のみが使用されます。

文字の選択、フォーマット再設定、操作

文字セマンティクスモードでマスクに対する選択テストを行う場合、バイトではなく文字で動作するよう自動的に調整されます。リクエスト内のフィールドのフォーマットを再設定したり、一時項目を定義したりしてフォーマットを割り当てた場合、そのフォーマットは文字数で解釈されます。文字関数では、すべての長さが文字数で解釈されます。

例　一時項目 (DEFINE) の定義

ここでは、EMPLOYEE データソースのマスターファイルで、次のように DEFINE コマンドを使用した例を考察します。

```
DEFINE FIRST_ABBREV/A5 WITH FIRST_NAME = EDIT(FIRST_NAME, '99999$$$$$');$
```

文字セマンティクスモードでは、フォーマットの A5 は 5 文字として解釈され (ASCII プラットフォームでは最大 15 バイト、EBCDIC プラットフォームでは最大 20 バイト)、このバイト数に基づいて比較が行われます。バイトセマンティクスモードでは、フォーマットの A5 は 5 バイトとして解釈され、この 5 バイトに基づいて比較が行われます。いずれの場合においても、文字が正しく比較されて抽出されます。

例　フィールドのフォーマット再設定

ここでは、次のように PRINT コマンドを使用した例を考察します。

```
PRINT FIELD1/A10
```

文字セマンティクスモードでは、フォーマットの A10 は 10 文字として解釈され (最大 30 バイト)、このフィールドが参照された際に最大 30 バイトが取得されます。バイトセマンティクスモードでは、フォーマットの A10 は、10 バイトが取得されることを意味します。いずれの場合においても、このフィールドはレポート出力で 10 ブランク分を使用する 10 文字として表示されます。

参照　文字セマンティクスをサポートする文字列関数

文字セマンティクスモードでは、すべての文字列処理関数は長さを文字数で解釈します。Unicode の構成では、次の関数は英数文字列を文字セマンティクスモードで処理します。

- **文字列処理と抽出の関数**

  GETTOK、OVRLAY、PARAG、REVERSE、SQUEEZ、STRIP、SUBSTR、SUBSTV、TRIM、TRIMV

- **配置関数**

  CTRFLD、LJUST、RJUST

- **長さと配置の関数**

  ARGLEN、LENV、POSIT、POSITV

- **フォーマット変換関数**

  EDIT

- **デコード、比較、編集の関数**

  CHKFMT、EDIT、DECODE、SOUNDEX

- **文字列置換関数**

  CTRAN、HEXBYT、BYTVAL (下の注記を参照)、STRREP

- **大文字と小文字の変換関数**

  LCWORD、LOCASE、LOCASV、UPCASE、UPCASV

注意：HEXBYT、BYTVAL、CTRAN 関数の機能が拡張され、Unicode の構成においてマルチバイトの文字列を取り扱えるようになっています。これらの関数は、数値を使用または生成して文字を表示します。Unicode の構成では、これらの関数は次の範囲で数値を使用または生成します。

- 1 バイトの文字には 0 (ゼロ) から 255 の値
- 2 バイトの文字には 256 (ゼロ) から 65535 の値
- 3 バイトの文字には 65536 (ゼロ) から 16777215 の値
- 4 バイトの文字には 16777216 から 4294967295 の値 (主に EBCDIC 用)

特定の文字に対応する数値を求めるには、その 16 進数のコードを検索し、16 進数を扱える計算機プログラムを使用して 10 進数の値に換算します。この場合、Unicode のコードポイントではなく、UTF-8 または UTF-EBCDIC を使用するようにしてください。Unicode のコードポイントでは、UTF-16 の値になります。

たとえば、フォーマット A1 の変数を作成して、ユーロ記号 (€) を使用する場合を想定します。UTF-8 でのユーロ記号 (€) は、16 進数で E282AC です。この値を 10 進数に変換すると 14849492 になります。つまり、正しい DEFINE または COMPUTE は次のようになります。

```
EUROSIGN/A1 = HEXBYT(14849492, 'A1');
```

UTF-8 対応のテキストエディタを使用してプロシジャを作成する場合は、次の方法でユーロ記号の値を取得することもできます。

```
EUROVAL/I8 = BYTVAL('€', 'I8');
```

CTRAN 関数は、2 つの文字の 16 進数コードに相当する 10 進値を使用して、文字列内の特定の文字を一括して別の文字に置換します。従来は、直接入力することが困難な文字をこの手法で置換していました。文字の 10 進値は、識別が難しい場合があります。そのため、UTF 対応のテキストエディタを使用して直接入力できる文字または文字列を置換したい場合は、STRREP 文字列置換関数を使用することをお勧めします。

次の関数は、40 文字の UTF-8 フィールドのユーロ記号 (€) をポンド通貨記号 (£) に変換します (£ = C2A3 または 49827)。

```
NEWFLD/A40 = CTRAN(40, OLDFLD, EUROVAL, 49827, 'A40');
```

Unicode でのソート順

ソート順は、文字に割り当てられたバイナリ値に基づいて決定されます。サーバを Unicode 用に構成した場合、ソート順は Unicode のエンコード標準に基づいて決定されます。コードの昇順が、使用する言語の文字のアルファベット順と一致する場合、レポートはアルファベット順にソートされます。このソート順は、エンコード標準およびその標準で各文字に割り当てられたコードに基づいて決定されます。多くの場合、エンコード標準のコードは各言語のアルファベット順に割り当てられています。ただし、例外もあります。

たとえば、ウクライナ語のアルファベットには、UTF-8 エンコード仕様が確定された後で追加された文字があります。この文字には、Unicode およびコードページ 1251 (ウクライナ語に使用) の両方において、アルファベット順にソートするための正しいコードが割り当てられませんでした。そのため、どちらのエンコードスキームを使用しても、この文字は標準外の方法でソートされます。

- コードページ 1251 を使用した場合、この文字はレポート出力の最初の文字としてソートされます。
- UTF-8 を使用した場合、この文字はレポート出力の最後の文字としてソートされます。

各言語がアルファベット順にソートされるかどうかを特定するには、使用するコードページで各文字に割り当てられた 16 進数のコードを照合し、昇順の 16 進数のコードがアルファベット順に一致することを確認します。

マスターファイル、データファイル、アプリケーションディレクトリ名に対する Unicode サポートの追加

マスターファイル、データファイル、アプリケーションディレクトリ名で、UTF-8 ファイル名が使用可能になっています。

Unicode での PDF 出力

次の 2 種類のフォントは、Unicode をサポートします。このフォントを使用する場合は、PDF 出力フォーマットを使用して Unicode データソースからレポートを作成することができます。

- Lucida Sans Unicode - 1 バイト文字のみを表示する場合に使用します。このフォントは、Windows バージョン 2000 以降で使用することができます。
- Arial Unicode MS - 1 バイトおよび 2 バイトの両方の文字を表示する場合に使用します。このフォントは、バージョン 2000 以降の Microsoft Office CD からインストールすることができます。

WebFOCUS Reporting Server が UTF-8 (コードページ 65001) または UTF-EBCDIC (コードページ 65002) を使用するよう構成されている場合は、Lucida Sans Unicode がデフォルトのフォントになります。

Reporting Server が Unicode を使用するよう構成されているが、Arial Unicode MS フォントを代用したい場合は、スタイルシートで Arial Unicode MS フォントを指定する必要があります。別の方法として、WebFOCUS PDF フォントマッピングファイル (例、EDAHOME NLS pdf.fmp) で、Arial Unicode MS に対して DEFAULT-FONT=YES を指定した場合は、それがデフォルトフォントになります。以下はその例です。

```
font=Arial Unicode MS, style=normal, metricsfile=PDARUM AFM *,
DEFAULT-FONT=YES, $
```

PDF フォントマッピングファイルの使用方法についての詳細は、『TIBCO WebFOCUS Language リファレンス』を参照してください。

C

EDATEMP および NFS マウントディスク

ここでは、プロセス間通信 (IPC) での EDATEMP 内の Reporting Server オブジェクトについて説明します。

トピックス

- EDATEMP および NFS マウントディスク

EDATEMP および NFS マウントディスク

Reporting Server プロセスの一部では、プロセス間通信 (IPC) で EDATEMP にパイプオブジェクトおよび FIFO オブジェクトが作成されます。 ただし、IPC で使用するパイプおよび FIFO オブジェクトのタイプは、NFS マウントディスクでは十分に機能しません。 この問題を軽減し、NFS マウントディスクを使用できるようにするために、EDAIPC システム変数を非 NFS のローカルディレクトリパスに設定することができます。これにより、パイプオブジェクトおよび FIFO オブジェクトの作成が、この非 NFS の別のパスにリダイレクトされます。

通常、EDATEMP ディレクトリは、デフォルトで EDACONF のサブディレクトリに設定されます。 EDATEMP 変数を使用することで、EDACONF ファイルオブジェクト (例、edaprint.log、rmdta.log および EDATEMP ディレクトリ) を EDATEMP で指定したパスにリダイレクトすることができます。 EDAIPC は通常、EDATEMP が NFS マウントディスクに指定されている場合に、EDATEMP と組み合わせて使用されます。 また、EDACONF 自体が NFS マウントディスク上にある可能性があり (親子関係により、EDATEMP ディレクトリも NFS マウントディスク上に存在)、この場合も EDAIPC を使用する必要があります。

以下はその例です。

```
export EDATEMP=/nfs/wfs
export EDAIPC=/tmp/wfs
.../edastart -start
```

/tmp ディレクトリは常にローカルですが、構造的には wfs などのサブディレクトリ名で識別されます。 同一マシン上に複数の Reporting Server が稼働している場合、プロセス間のコリジョンを回避するため、wfs/accounting などの識別サブディレクトリも必要です。

注意：tscom300 用の pipe および fifos は、EDAIPC が呼び出すリダイレクトの唯一の例外です。さらに、Reporting Server では NFS が使用されているかどうかを検出できる一方、EDAIPC にはデフォルト設定が存在しないため、pipe と fifos のリダイレクトを明示的に設定する必要があります。

EDATEMP 変数および EDAIPC 変数は、x=y 形式で 1 行に 1 つの変数を記述する通常の edaenv.cfg 規則を使用し、EDACONF bin/edaenv.cfg ファイルで設定することもできます ("export" キーワードなし)。

D

Node.js キャッシュのサポート

Node Package Manager (npm) は、サーバの実行時環境をキャッシュする Reporting Server Node.js のパッケージマネージャです。 Node Package Manager および Node.js は他社製ソフトウェアパッケージで、自動構成と使用が行われるよう Reporting Server のインストール前にインストールしておくことが推奨されます。

Windows では、npm と Node.js は同時にパッケージ化されます。 他のプラットフォームでは、通常 npm を最初にインストールしてから、Node.js をインストールする必要があります。

注意：ここでは、npm ソフトウェアおよび Node.js キャッシュサーバ環境を Node.js と呼びます。

トピックス

- Node.js のインストールおよび構成
- Node.js プロセス
- Node.js 要件

Node.js のインストールおよび構成

Node.js がインストール済みおよび稼働中で、Reporting Server がこれを使用するよう構成されている場合、Analytic Document レポートは Node.js 下にキャッシュされ、Reporting Server から独立してアクセスすることができます。

Node.js が Windows または Linux/UNIX 環境にインストールされ、Reporting Server のインストール時に使用可能であることが検出された場合、Analytic Document のキャッシュ機能が自動的に EDACONF etc/ar_v2 ディレクトリに構成され、edaserve.cfg ファイルに登録されます。この場合、Reporting Server の予約済みポート範囲のポート番号が使用されます (HTTP ポートに 5 を加えた番号)。

以下の場合、Analytic Document のキャッシュ機能は、インストール後に構成することもできます (後述の簡単な手順を参照)。

- インストールされていないか、PATH 環境変数に追加されなかったため、Node.js がインストール時に検出されなかった場合

- 自動構成で Node.js の構成が失敗した場合
- Reporting Server のバイナリは、Node.js のキャッシュをサポートするレベルまでアップグレードされたが、以前のバージョンの Reporting Server で Node.js のキャッシュがサポートされていなかったか、構成されていなかった場合

パフォーマンス上の理由から、常にローカルディスクにインストールすることをお勧めします。 ただし、サーバの実行時に EDAIPC 環境変数を使用して、パイプおよび FIFO の作成にローカルディスクのパスを指定する場合は、NFS が使用できます。EDAIPC の設定についての詳細は、837 ページの 「 EDATEMP および NFS マウントディスク 」 を参照してください。

Node.js プロセス

Reporting Server を起動すると、構成済みの Node.js ポートが使用可能で、Node.js が稼働中であるかどうかが確認されます。 Node.js プロセスが実行されていない場合、Reporting Server は Node.js キャッシュのサーバプロセスを開始します。 Node.js キャッシュのサーバプロセスには、プラットフォームに応じて node または node.exe という名前が付けられます。 Reporting Server が Node.js プロセスを開始した場合、サーバのシャットダウン時にこのプロセスも停止します。 このように、ユーザ独自で Node.js の使用を制御することも、Reporting Server に制御させることもできます。

デフォルト設定では、Reporting Server プロセスは、ローカルの Node.js の Analytic Document キャッシュプロセス用 URL を指定するよう構成されます。 このため、リモートマシンが正しく構成および実行されている場合は、Node.js の URL をリモートマシンに対して実行するよう再構成することができます。 リモート URL を使用する場合、ユーザは、ローカルの Reporting Server の前にリモートの Node.js サーバプロセスを開始する必要があります。これは、ローカルサーバがリモート Node.js プロセスを開始できないためです。 リモート構成の簡単な方法としては、別の Reporting Server Node.js の Analytic Document キャッシュ URL を指定するよう構成し、このサーバの起動により Node.js の起動を制御します。 複雑な方法としては、独立した Node.js の Analytic Document キャッシュ環境を Reporting Server と関係なく作成し、後からこれに任意の数の Reporting Server を指定します。

注意：Linux/UNIX では、インストール ID に書き込み不可の root に属する $HOME/.npm ディレクトリツリーが含まれる場合、自動構成および手動構成は、内部 npm インストールおよび Reporting Server の Node.js 起動の両方で失敗します。この場合の解決策として、$HOME/.npm ディレクトリツリーを削除するか、$HOME/.npm ディレクトリを含まないインストール ID を使用します。

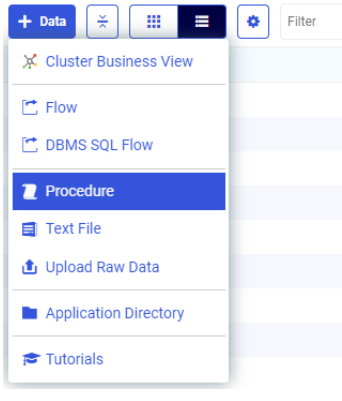
Node.js 要件

Node.js の要件は次のとおりです。

- **Windows の場合** 「 https://nodejs.org/en/download 」 から、Node.js の Windows 64 ビット用インストーラをダウンロードして実行します。最新バージョンのいずれかを使用できます。 デフォルト設定のインストールオプションを使用します。 この Node.js インスタンスを使用する他のソフトウェアで必要な場合を除き、[PATH に追加] オプションの選択解除および [必要なツールを自動的にインストールする] オプションの選択は行わないでください。
- **Linux/UNIX の場合** ほとんどの Linux/UNIX ベンダーには独自の npm および Node.js インストーラがあります。最新バージョンのいずれかを使用できます。 インストール手順は、インターネットで「nodejs インストール {RedHat や Ubuntu などの配信名}」で検索して見つけることができます。npm の部分は通常は別の手順ですが、Node.js パッケージの説明に含まれています。

手順 Node.js の Analytic Document キャッシュ環境の実行を確認するには

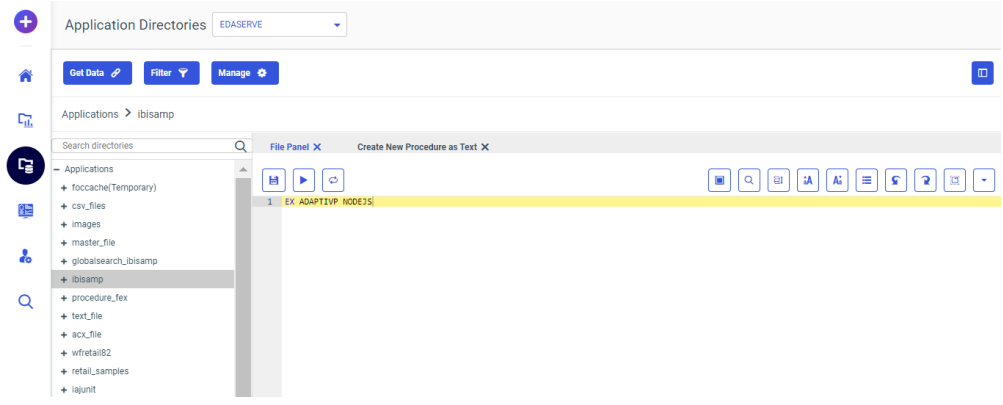
1. Reporting Server を開始します (開始されていない場合)。
2. プロシジャを開く (作成) 権限を持つ ID を使用して、Reporting Server ブラウザインターフェースにログインします。
3. 下図のように、[+データ] ボタンをクリックし、メニューから [プロシジャ] を選択して新規プロシジャを作成します。



4. プロシジャのテキストウィンドウで、次のコマンドを入力します。

```
EX ADAPTIVP NODEJS
```

下図は、プロシジャのテキストウィンドウの例を示しています。



5. [実行] ボタン ▶ をクリックします。

   注意：最初にプロシジャを保存する必要はありません。

下図のように、Analytic Document ベースのレポートが表示されます。

1 - 57 of 157 records　　Page: 1 / 3

AR NODEJS Caching Manager Test

Table of Supported Currencies

Currency	ISO code	Symbol	Symbol hexadecimal	Symbol Char-length	Symbol Byte-length	Decimals	Position in report	Non-UTF Symbol
USA dollar	USD	$	24	1	1	2	4	
Eurozone euro	EUR	€	80	1	1	2	3	
Japanese yen	JPY	¥	a5	1	1	0	2	
British pound sterling	GBP	£	a3	1	1	2	1	
United Arab Emirates dirham	AED			0	0	2	0	
Afghan afghani	AFN	Afs	41, 66, 73	3	3	2	0	Afs
Albanian lek	ALL	Lek	4c, 65, 6b	3	3	2	0	
Armenian dram	AMD			0	0	2	0	
Netherlands Antillean guilder	ANG	ƒ	83	1	1	2	0	f

Node.js プロセスが機能していない場合は、URL ホスト名を含む接続拒否メッセージが表示されます。

テストが失敗した場合は、Reporting Server の最初の起動時に nodejs の起動に失敗していないかどうかを edaprint ファイルで確認します。通常、このエラーは、Node.js がインストールされていないか、Node.js が PATH 上に存在しないか、初期自動構成または手動構成が失敗した場合に発生します。 以下の手順に従って問題を調査し、修正します。

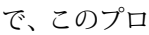
別のエラーとして、Node.js プロセスが停止されている可能性があります。 これを確認するには、次の手順を実行します。

- Linux/UNIX で、出力を制限する次のコマンドを発行します。

  ```
  ps -edf | grep "node"
  ```

  次のプロセスを特定します。

  ```
  webfocus 122264 122253 0 10:20 ? 00:00:00 sh -c set DEBUG=http,express:*
  & node --max-old-space-size=16192 server.js "--PORT=8126"
  webfocus 122266 122264 0 10:20 ? 00:00:00 node --max-old-space-
  size=16192 server.js --PORT=8126
  ```

- Windows タスクマネージャーで、このプロセスのアイコン 

を特定し、タスクマネージャーのコマンドライン列をオンにすると、次のような内容が表示されます。

  ```
  node --max-old-space-size=16192 server.js --PORT=8126
  "C:¥Program Files¥nodejs¥node.exe" "C:¥Program Files¥nodejs¥¥node_modules
  ¥npm¥bin¥npm-cli.js" run mystart --prefix=c:¥ibi¥srv92¥wfs¥etc
  ¥ar_v2¥cachemanager -- --PORT=8126
  ```

- ポート番号が間違っている、プロセスが実行されていないなどの問題を確認します。 プロセスが実行されていない場合は、EDACONF edatemp/npmrun.trc ファイルで原因を確認してください。

手順　Node.js 構成されていない Reporting Server に Node.js 構成を追加するには

注意：この手順の一部として、Reporting Server 再起動の準備をします。これは、スケジュール済み保守ジョブによるダウンタイム時に行うこともできます。

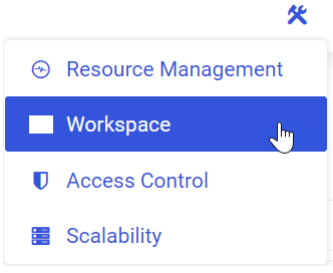
1. サーバ管理者権限で Reporting Server ブラウザインターフェースにログインします。
2. [+データ] ボタンをクリックし、メニューから[プロシジャ]を選択して、新規プロシジャを作成します。
3. プロシジャのテキストウィンドウで、次のコマンドを入力します。

   ```
   EX ADAPTIVP NODEJS,REBUILD
   ```

4. [実行] ボタン ▶ をクリックします。

   注意：最初にプロシジャを保存する必要はありません。警告および npm 更新失敗メッセージの表示は正常です。 その他のエラーメッセージは調査、報告の必要があります。

5. 下図のように、バナーの [ツール] アイコンをクリックし、[ワークスペース] を選択して、[ワークスペース] ページに移動します。



6. ツリーの [データサービス] 下で [構成ファイル] フォルダを開き、[ワークスペース - edaserve.cfg] をダブルクリックしてファイルを編集します。
7. [Workspace] セクションで、次の nodejs_url 行を追加 (存在しない場合) または修正します。

```
nodejs_url = http://{hostname}:{port}
```

説明

`hostname`
ドメイン部分の有無にかかわらず、localhost または特定のホスト名を指定できます。ホスト名は、Reporting Server と同一マシンである必要はありませんが、Node.js の自動開始機能は、同一マシン上でない場合、機能しません。 リモート Node.js 構成が使用されている場合、Reporting Server の起動前に実行されている必要があります。

`port`
自動構成が成功した場合は、通常、Reporting Server の HTTP ポート番号に 5 を加えた値になります。 たとえば、HTTP ポート番号が 8101 の場合、Node.js のポート番号は 8106 になりますが、任意の空きポートを使用することもできます。 手動開始手順で "–PORT=####" パラメータを省略する場合は、Node.js のデフォルトポート番号は 8090 です。

8. [保存] ボタン をクリックすると、Reporting Server が保存、再起動されます。nodejs_url 行が存在し、編集の必要がなかった場合も、[保存] ボタンをクリックして、Reporting Server を強制的に再起動します。

手順　Node.js の Analytic Document キャッシュを手動開始および停止するには

Node.js の Analytic Document キャッシュを手動で開始するには、次の情報が必要です。

- npm コマンドのマシン上のインストール先。$PATH (Linux/UNIX) または %PATH% (Windows) にない場合は、このパスを以下の npm コマンドに追加します (例、/usr/local/bin/npm)。
- サーバの EDACONF etc/ar_v2/cachemanager ディレクトリのフルパスディレクトリ。
- 出力用の書き込み可能なディレクトリ。 これは通常、Reporting Server が Node.js を開始する際に、EDACONF edatemp ディレクトリに格納されます。 このディレクトリは、プライベートで開始された環境では推奨されません。 組織の観点から見ると、EDACONF は合理的なディレクトリです。

以下は、Node.js の Analytic Document キャッシュ開始の例を示しています。 パスとポート番号を、使用するパスとポート番号に置き換えてください。

注意：これらのコマンドは、1 行で入力する必要があります。

Linux/UNIX の場合

```
npm run mystart --prefix=/webfocus/ibi/srv92/wfs/etc/ar_v2/cachemanager --
--PORT=8126 > /webfocus/ibi/srv92/wfs/npmrun.trc 2>&1 &
```

Windows の場合

```
npm run mystart --prefix=c:¥ibi¥srv92¥wfs¥etc¥ar_v2¥cachemanager -- --
PORT=8126 > c:¥ibi¥srv92¥wfs¥npmrun.trc 2>&1
```

Linux/UNIX では、ps -edf コマンドは次のようになります。

```
webfocus 122264 122253 0 10:20 ? 00:00:00 sh -c set DEBUG=http,express:* &
node --max-old-space-size=16192 server.js "--PORT=8126"
webfocus 122266 122264 0 10:20 ? 00:00:00 node --max-old-space-size=16192
server.js --PORT=8126
```

Windows タスクマネージャーでは、 Node.js JavaScript Runtime を特定し、タスクマネージャーのコマンドライン列をオンにすると、次のような内容が表示されます。

```
node --max-old-space-size=16192 server.js --PORT=8126
"C:¥Program Files¥nodejs¥node.exe" "C:¥Program Files¥nodejs¥¥node_modules
¥npm¥bin¥npm-cli.js" run mystart --prefix=c:¥ibi¥srv92¥wfs¥etc
¥ar_v2¥cachemanager -- --PORT=8126
```

以下は、Node.js の Analytic Document キャッシュ停止の例を示しています。 パスとポート番号を、使用するパスとポート番号に置き換えてください。

注意：これらのコマンドは、1 行で入力する必要があります。

Linux/UNIX の場合

```
npm stop mystart --prefix=/webfocus/ibi/srv92/wfs/etc/ar_v2/cachemanager > /
webfocus/ibi/srv92/wfs/npmrun.trc 2>&1 &
```

Windows の場合

```
npm stop mystart --prefix=c:¥ibi¥srv92¥wfs¥etc¥ar_v2¥cachemanager > c:¥ibi
¥srv92¥wfs¥npmrun.trc 2>&1
```

手順　独立した Node.js の Analytic Document キャッシュ環境を別のマシン上に手動構成するには

注意：これは、Node.js がインストール済みで、別のマシンの PATH 上にあることを前提としています。

1. Node.js の Analytic Document キャッシュがサポートされる Reporting Server の EDAHOME etc/etc/ar_v2 ディレクトリに移動します。
2. zip または tar を使用して、ターゲットの新しいマシンに転送する次のファイルをアーカイブします。
   - ❏ ar_v2/cachemanager/*.js
   - ❏ ar_v2/cachemanager/package.json
   - ❏ ar_v2/cachemanager/template/stored.html
3. 新しいマシン (例、Linux/UNIX) 上で、これらのファイルを書き込み可能なディレクトリに復元します。

   ```
   $HOME/webfocus/ar_v2
   ```

4. ar_v2/cachemanager/config.json ファイルを編集します。
   - ❏ redirect_host 行で、redirect_host http の値 (通常はローカルホスト) を実際の完全な DNS マシン名に変更します。以下はその例です。

     ```
     "redirect_host":"http://mymachine.mycompany.com"
     ```

   - ❏ cache_port 行で、cache_port 番号を、構成に使用するポート番号に変更し、Reporting Server の nodejs_url の値で使用されるポート番号と一致させます。
5. ディレクトリを cachemanager ディレクトリ (例、Linux/UNIX) に変更します。

   ```
   cd $HOME/webfocus/ar_v2/cachemanager
   ```

6. 次のコマンドを実行します。

   ```
   npm install
   ```

7. インストールにエラーがないか確認します。 警告および npm 更新失敗メッセージの表示は正常です。 その他のエラーメッセージは調査、報告の必要があります。

   注意：root に属する $HOME/.npmrc ディレクトリは、一般にエラーの原因となるため、事前に削除するか、root に属する $HOME/.npmrc ディレクトリを含まない別の ID を使用する必要があります。

8. 上記の手順に従って、適切なパスとポート番号を使用して環境を開始および停止します。

手順　Reporting Server による Node.js の自動起動をブロックするには

構成済みの場合でも、サーバによる Node.js の自動起動の試行を止める必要がある場合があります。この場合は、BLOCK_NODEJS 環境変数の値を Y に設定できます。

これを最適に実行するには、EDACONF bin/edaenv.cfg ファイルで "BLOCK_NODEJS=Y" 行を追加後、Reporting Server を保存して再起動します。 これは、環境変数として設定し、Reporting Server の開始前に Linux/UNIX にエクスポートすることもできます。ただし、これはシステムレベルでの設定が必要なため、Windows 上でサービスとして実行する Reporting Server ではあまり適切な方法ではありません。

注意：edaenv.cfg ファイルが存在しない可能性があります。この場合は、ファイルを作成し、"BLOCK_NODEJS=Y" 行を追加します。

E

プラットフォームに固有の EDAEXTSEC 設定

環境変数 EDAEXTSEC は、サーバをセキュリティ OFF で開始するために、edaserve.cfg ファイルに格納されているセキュリティプロバイダ設定を上書きする場合にのみ使用します。

トピックス

- プラットフォームに固有の EDAEXTSEC 設定

プラットフォームに固有の EDAEXTSEC 設定

プラットフォーム	起動方法	アクション
Windows	スタートメニュー	サーバのメインソフトウェアフォルダ配下の [セキュリティオンで開始] または [セキュリティオフで開始] を選択します。
	ローカルシステムアカウントのサービスとして	[マイコンピュータ] の [プロパティ] ダイアログボックスの [詳細設定] タブから [環境変数] を選択し、[EDAEXTSEC] システム環境変数を OFF に設定します。 Windows を再起動して、初期化します。
	現在のアカウントのサービスとして	[マイコンピュータ] の [プロパティ] ダイアログボックスの [詳細設定] タブから [環境変数] を選択し、[EDAEXTSEC] システム環境変数を OFF に設定します。 Windows を再起動して、初期化します。
UNIX	edastart を呼び出すコマンドプロンプトまたはスクリプトとして	edastart シェルスクリプト内、またはシェルスクリプトを呼び出す前に次のように変数設定をエクスポートします。 `export EDAEXTSEC=OFF`

SOME TIBCO SOFTWARE EMBEDS OR BUNDLES OTHER TIBCO SOFTWARE. USE OF SUCH EMBEDDED OR BUNDLED TIBCO SOFTWARE IS SOLELY TO ENABLE THE FUNCTIONALITY (OR PROVIDE LIMITED ADD-ON FUNCTIONALITY) OF THE LICENSED TIBCO SOFTWARE. THE EMBEDDED OR BUNDLED SOFTWARE IS NOT LICENSED TO BE USED OR ACCESSED BY ANY OTHER TIBCO SOFTWARE OR FOR ANY OTHER PURPOSE.

USE OF TIBCO SOFTWARE AND THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO THE TERMS AND CONDITIONS OF A LICENSE AGREEMENT FOUND IN EITHER A SEPARATELY EXECUTED SOFTWARE LICENSE AGREEMENT, OR, IF THERE IS NO SUCH SEPARATE AGREEMENT, THE CLICKWRAP END USER LICENSE AGREEMENT WHICH IS DISPLAYED DURING DOWNLOAD OR INSTALLATION OF THE SOFTWARE (AND WHICH IS DUPLICATED IN THE LICENSE FILE) OR IF THERE IS NO SUCH SOFTWARE LICENSE AGREEMENT OR CLICKWRAP END USER LICENSE AGREEMENT, THE LICENSE(S) LOCATED IN THE "LICENSE" FILE(S) OF THE SOFTWARE. USE OF THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO THOSE TERMS AND CONDITIONS, AND YOUR USE HEREOF SHALL CONSTITUTE ACCEPTANCE OF AND AN AGREEMENT TO BE BOUND BY THE SAME.

This document is subject to U.S. and international copyright laws and treaties. No part of this document may be reproduced in any form without the written authorization of Cloud Software Group, Inc.

TIBCO, the TIBCO logo, the TIBCO O logo, ibi, ibi logo, ActiveMatrix BusinessWorks, TIBCO Administrator, BusinessConnect, TIBCO Designer, Enterprise Message Service, Hawk, and Maporama are either registered trademarks or trademarks of Cloud Software Group, Inc. in the United States and/or other countries.

Java and all Java based trademarks and logos are trademarks or registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates.

This document includes fonts that are licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1, which is available at: https://scripts.sil.org/OFL

Copyright (c) Paul D. Hunt, with Reserved Font Name Source Sans Pro and Source Code Pro.

All other product and company names and marks mentioned in this document are the property of their respective owners and are mentioned for identification purposes only.

This software may be available on multiple operating systems. However, not all operating system platforms for a specific software version are released at the same time. See the readme file for the availability of this software version on a specific operating system platform.

THIS DOCUMENT IS PROVIDED "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR NON-INFRINGEMENT.

THIS DOCUMENT COULD INCLUDE TECHNICAL INACCURACIES OR TYPOGRAPHICAL ERRORS. CHANGES ARE PERIODICALLY ADDED TO THE INFORMATION HEREIN; THESE CHANGES WILL BE INCORPORATED IN NEW EDITIONS OF THIS DOCUMENT. CLOUD SOFTWARE GROUP, INC. MAY MAKE IMPROVEMENTS AND/OR CHANGES IN THE PRODUCT(S) AND/OR THE PROGRAM(S) DESCRIBED IN THIS DOCUMENT AT ANY TIME.

THE CONTENTS OF THIS DOCUMENT MAY BE MODIFIED AND/OR QUALIFIED, DIRECTLY OR INDIRECTLY, BY OTHER DOCUMENTATION WHICH ACCOMPANIES THIS SOFTWARE, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY RELEASE NOTES AND "READ ME" FILES.

This and other products of Cloud Software Group, Inc. may be covered by registered patents. Please refer to TIBCO's Virtual Patent Marking document (https://www.tibco.com/patents) for details.

Copyright © 2023. Cloud Software Group, Inc. All Rights Reserved.