IBM OpenPages with Watson
バージョン 8.2.0

インストールおよびデプロイメント・ガイド

注記

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、425 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本資料は IBM OpenPages with Watson バージョン 8.2.0 を対象として作成されており、その後のリリースも対象となる場合があります。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典：
IBM OpenPages with Watson
Version 8.2.0
Installation and Deployment Guide

発行：
日本アイ・ビー・エム株式会社

担当：
トランスレーション・サービス・センター

ライセンス資料 - IBM Corporation の所有財産。

© Copyright IBM Corporation, 2003, 2020.

© Copyright International Business Machines Corporation .

目次

第 1 章概要.....1
はじめに.....1
インストール場所.....2
インストール・プロセスに対する変更.....4
7.3.x からアップグレードまたはマイグレーションするお客様向けの注意.....7
パスワードでの特殊文字.....12

第 2 章新機能.....15
バージョン 8.2.0 の新機能.....15
バージョン 8.1.0.1 の新機能.....17
バージョン 8.1 の新機能.....18
バージョン 8.0.0.2 の新機能.....20
バージョン 8.0.0.1 の新機能.....21
バージョン 7.4.0 の新機能.....22
バージョン 7.3.0.2 の新機能.....23
バージョン 7.3.0.1 の新機能.....24
バージョン 7.3.0 の新機能.....24

第 3 章 OpenPages with Watson の概要.....27
OpenPages with Watson コンポーネント.....27
インストール・サーバー.....28
データベース・サーバー.....28
アプリケーション・サーバー.....28
レポート・サーバー.....29
検索サーバー.....29
サーバー・トポロジーおよびインストールの構成.....29
クラスター環境.....31
クラスター環境の構成.....31

第 4 章インストールの前提条件.....33
ソフトウェア前提条件.....33
すべてのサーバーの 前提ソフトウェア.....33
インストール・サーバーの前提ソフトウェア.....34
データベース・サーバーの前提ソフトウェア.....34
アプリケーション・サーバーの前提ソフトウェア.....35
レポート・サーバーの前提ソフトウェア.....36
検索サーバーの前提ソフトウェア.....37
OpenPages クライアント・コンピューターの前提ソフトウェア.....38
ハードウェア前提条件.....38
Windows コンピューターでの VMWare 構成要件.....38

第 5 章 OpenPages インストール・サーバーおよびアプリケーション.....39
異なるオペレーティング・システムへのインストール.....39
Windows でのインストール・サーバーのセットアップ.....39
Linux でのインストール・サーバーのセットアップ.....41
デプロイメントおよびインストール・サーバーのユーザーのマイグレーション.....43
エージェントの手動でのインストール.....44
インストール・アプリケーションへのログイン.....46
ユーザーの追加.....46
パスワードの変更.....48

インストール・サーバーの始動 ... 49
インストール・サーバーの停止 ... 50
インストール・エージェントの手動での開始 ... 50
インストール・エージェントの手動での停止 ... 51
インストール・サーバーのポート番号の変更 ... 52

第 6 章 IBM OpenPages with Watson のインストール ... 55
インストール・プロセスの概要 ... 55
インストールのためのシステムの準備 ... 56
既存のハードウェアを使用している場合のチェックリスト ... 56
Windows サーバー用のチェックリスト ... 57
Linux サーバー用のチェックリスト ... 59
アプリケーション・サーバー用のチェックリスト ... 62
データベース・サーバー (Db2) 用のチェックリスト ... 64
データベース・サーバー (Oracle) 用のチェックリスト ... 85
レポート・サーバー用のチェックリスト ... 103
検索サーバー用のチェックリスト ... 117
ポートの割り当て ... 118
データベース・スキーマ・オブジェクトの作成 ... 119
Db2 用の OpenPages データベース・オブジェクト作成 ... 119
Oracle 用の OpenPages データベース・スキーマの作成 ... 125
デプロイメントの作成 ... 135
IBM OpenPages ソリューションに関する考慮事項 ... 138
スーパー管理者 ... 138
データベース・サーバーの構成 (Db2) ... 138
データベース・サーバーの構成 (Oracle) ... 141
アプリケーション・サーバーの構成 ... 144
レポート・サーバーの構成 ... 146
検索サーバーの構成 ... 147
インストール後のタスク ... 148
アプリケーション・サーバー上の WebSphere Liberty の更新 ... 149
OpenPages with Watson CommandCenter のインストール後タスク ... 151
インストール後の Cognos ダッシュボード統合のロード ... 154
Windows オペレーティング・システムでドメイン・アカウントを使用するための OpenPages アプリケーションの構成 ... 155
Linux オペレーティング・システムでのファイル共有権限の設定 ... 155
Linux オペレーティング・システムでのネットワーク OpenPages ストレージ・ディレクトリーの共有 ... 155
Windows オペレーティング・システムでのネットワーク OpenPages ストレージ・ディレクトリーの共有 ... 157
`openpages-storage` ディレクトリー (Db2) の場所の更新 ... 157
`openpages-storage` ディレクトリー (Oracle) の場所の更新 ... 159
アプリケーション・サーバーのロード・バランシングのための IBM HTTP Server の構成 ... 160
レポート・サーバーのロード・バランシング ... 166
管理アプリケーション・サーバーの調整 ... 170
Db2 データベースのデータベース・サーバー・チューニング ... 171
Oracle データベースのデータベース・サーバー・チューニング ... 173
LDAP の有効化 (OpenPages アプリケーション) ... 174
LDAP の無効化 (OpenPages アプリケーション) ... 175
OpenPages へのアクセス ... 176
検索サーバーのインストール後のタスク ... 176
オーファン・オブジェクトの防止 ... 182
検証チェックリスト ... 183

第 7 章 IBM OpenPages with Watson の新規バージョンへのマイグレーション ... 185
マイグレーションの概要 ... 185
マイグレーション・プロセスの概要: ソース環境からのデータベース・サーバーの使用 ... 186

マイグレーション・プロセスの概要: データベース・サーバーへの新しいハードウェアの使用... 188
前提ソフトウェアのアップグレード....192
Oracle アップグレード・オプションと Oracle PDB.... 192
IBM Cognos Analytics のアップグレード・プロセス: 10.2.x から 11.1 へ....193
IBM Cognos Analytics のアップグレード・プロセス: 11.0.x から 11.1.x へ....194
ソース環境での検索サーバーの準備....194
ソース環境のバックアップ....195
OpenPages データベースのアップグレード....196
カスタム暗号鍵ストアの移行....196
ファイルの移行....197
アプリケーション・ファイルのバックアップ....198
アプリケーション・ファイルの復元.... 200
ターゲット環境でのストレージ・ディレクトリーのリストア....201
アプリケーション・データのアップグレード.... 201
移行後のタスク....203
マイグレーション後の Cognos ダッシュボード統合のロード....204
検索サーバー設定の更新....205
レポートの URL ホスト・ポインターの更新.... 205
IBM Cognos Analytics に対する有効なドメインとホスト名のリストの確認....207
AES 暗号化への OpenPages パスワード暗号化アルゴリズムのアップグレード....207
セキュリティー・ルールの更新....208
構成ファイルのカスタム設定.... 208
検索サーバーのマイグレーション後タスク.... 209
マイグレーション後の LDAP の有効化.... 209
OpenPages データベース (Db2) への JDBC 接続の有効化.... 209
OpenPages データベース (Oracle) への JDBC 接続の有効化.... 210
レポート・スキーマの更新....211
レポート・フレームワークの再生成.... 211
Fujitsu ワークフロー・レポートの削除....212
検証テストのマイグレーション....212
新機能の構成.... 213
OpenPages マイグレーションのロールバック....215

第 8 章 Db2 データベースのマイグレーション・タスクの参照情報..... 217
データベース (Db2) のバックアップ....217
Db2 Text Search 索引のドロップおよび Db2 Text Search の無効化....217
8.2 へのマイグレーション中の OpenPages データベースのバックアップ (Db2).... 218
8.2 へのマイグレーション中の Cognos データベースのバックアップ (Db2)....219
8.2 環境での OpenPages データベースのリストア (Db2)....220
OpenPages データベース (Db2) のリストア.... 221
Db2 Text Search のリストア....222
Db2 11.1.x フィックスパック用のデータベースの更新.... 222
Cognos Content Store (Db2) のリストア.... 223
データベース (Db2) のアップグレード.... 224
データベース (Db2) のデータベース行サイズの拡張....225
データベースのアップグレードの準備 (Db2).... 225
アップグレード前の DBA スクリプトの実行 (Db2)....228
アップグレード前の DBA ステップの検証 (Db2).... 229
データベース (Db2) のアップグレード....230
アップグレード後の DBA スクリプトの実行 (Db2)....231
アップグレード後の DBA ステップの検証 (Db2).... 232
`openpages-storage` ディレクトリー (Db2) の場所の更新.... 233
データベース接続情報の更新 (Db2)....235
`aurora.properties` ファイルの更新 (Db2)....235
WebSphere Liberty でのデータ・ソース接続の更新 (Db2).... 236
Cognos Content Store 情報の更新 (Db2)....236
検索サーバーのデータベース接続情報の更新 (Db2).... 237

deploy.properties ファイルの更新 237
Cognos 用の OpenPages データベース (Db2) への接続の更新 238

第 9 章 Oracle データベースのマイグレーション・タスクの参照情報 239
マイグレーション中の OpenPages データベースのバックアップ (Oracle) 239
マイグレーション中の Cognos Content Store のバックアップ (Oracle) 240
8.2 環境での OpenPages データベースのリストア (Oracle) 242
OpenPages データベース (Oracle) のインポートの準備 242
OpenPages データベース・スキーマの復元 (Oracle) 243
スキーマ名および表スペース名の再マップ (Oracle) 246
8.2 環境での Cognos Content Store のリストア (Oracle) 248
Cognos Content Store (Oracle) のインポートの準備 248
Cognos Content Store の復元 (Oracle) 249
OpenPages データベースのアップグレード (Oracle) 250
データベースのアップグレードの準備 (Oracle) 251
アップグレード前の DBA スクリプトの実行 (Oracle) 253
アップグレード前の DBA ステップの検証 (Oracle) 254
スキーマのアップグレード (Oracle) 255
アップグレード後の DBA スクリプトの実行 (Oracle) 256
アップグレード後の DBA ステップの検証 (Oracle) 257
openpages-storage ディレクトリー (Oracle) の場所の更新 257
データベース接続情報の更新 (Oracle) 259
aurora.properties ファイルの更新 (Oracle) 260
WebSphere Liberty でのデータ・ソース接続の更新 (Oracle) 260
Cognos Content Store 情報の更新 (Oracle) 261
検索サーバーのデータベース接続情報の更新 (Oracle) 262
deploy.properties ファイルの更新 262
Cognos 用の OpenPages データベース (Oracle) への接続の更新 263
マイグレーションするお客様のための Oracle Transparent Data Encryption 264

第 10 章 OpenPages ソリューションのマイグレーション後のタスク 265
アンケート評価トリガーの E メール通知の構成 266
プロファイルでの RCSA Alignment Helper の更新 267
シナリオ分析トリガーの削除 268
シナリオ分析のフィールドの従属関係の更新 269
タイムシート・ヘルパーのロード 269
タイムシート・ヘルパーのロード 270
タイムシート・ヘルパーの更新 271
以前のタイムシート・エントリー・ヘルパーの無効化 272
ソリューション・レポート・パッケージのインポート 273
MRG の更新 274
TPRM の更新 275
サンプル・ワークフローのロード 276

第 11 章サーバーの開始および停止 279
アプリケーション・サーバーの開始 279
Windows サービスを使用したアプリケーション・サーバーの始動 279
スクリプトの実行によるすべてのアプリケーション・サービスの始動 (Windows) 280
スクリプトの実行によるすべてのアプリケーション・サーバーの始動 (Linux) 280
アプリケーション作動可能性の判別 281
アプリケーション・サーバーの停止 281
Windows サービスを使用したアプリケーション・サーバーの停止 281
スクリプトを使用した、Windows のすべてのアプリケーション・サーバーの停止 282
スクリプトを使用した Linux のすべてのアプリケーション・サーバーの停止 282
グローバル検索サービスの開始および停止 282
スクリプトを使用したグローバル検索サービスの開始 282
スクリプトによるグローバル検索サービスの停止 283

Windows でのグローバル検索サービスの開始 284
Linux でのグローバル検索サービスの開始 284
グローバル検索サービスの停止 285
データベース・サービスの開始および停止 286
Windows 環境での Oracle データベース・サーバーの始動および停止 286
Linux 環境での Oracle データベース・サーバーの始動および停止 286
Cognos サービスの開始と停止 287
IBM Cognos 構成ツールを使用した IBM Cognos サービスの開始および停止 287
Windows オペレーティング・システムを使用した IBM Cognos サービスの開始および停止 288
Linux オペレーティング・システムを使用した IBM Cognos サービスの開始および停止 288
Windows での OpenPages with Watson Framework Model Generator サービスの開始と停止 288
Linux での OpenPages with Watson Framework Model Generator サービスの開始と停止 288

第 12 章 OpenPages アプリケーション・サーバーおよびレポート・サーバーのシングル・サインオン統合 291
SAML のシングル・サインオンの構成 291
SAML のシングル・サインオンの無効化 294
混合モード・シングル・サインオンの構成 (SAML および OpenPages) 294
SPNEGO のシングル・サインオンの構成 297
SPNEGO のシングル・サインオンの無効化 301
OpenID Connect を使用したシングル・サインオンの構成 301
OpenID Connect のシングル・サインオンの無効化 303
ヘッダー・ベースのシングル・サインオンの構成 303
カスタムのヘッダー・ベース SSO ライブラリー 305
ヘッダー・ベースのシングル・サインオンの無効化 307
ユーザー・パスワードを無期限にする設定 308
シングル・サインオンのログアウト先の構成 308

第 13 章 QRadar 統合 309
QRadar SSL 証明書のセットアップ 309
QRadar に対するアセンブリー・ラインのインポート 310
QRadar コネクターのプロパティー・ファイルの構成 311
QRadar コネクター・パスワードのプロパティー・ファイルの構成 312

第 14 章 IBM OpenPages SDI Connector for UCF Common Controls Hub 313
IBM OpenPages SDI Connector for UCF Common Controls Hub のインストール 313
UCF に対するアセンブリー・ラインのインポート 314
接続情報の構成 315
UCF 統合のための OpenPages の構成 316
拠点のインポート 317
UCF のオブジェクト・タイプ関係の更新 317
UCF フィールド・グループの更新 318

第 15 章承認アプリケーション 319
承認アプリケーションのためのデプロイメント・プロセスの概要 319
承認アプリケーションのためのアップグレード前のタスク 320
承認アプリケーションのデプロイメントのための準備 320
承認アプリケーションでサポートされるデータ型およびフィールド・タイプ 320
承認アプリケーション・プロファイルに必要なフィールドおよびフィールド・グループの確認 321
承認アプリケーションのトリガーの更新 327
承認アプリケーション・プロファイルのロード 328
承認アプリケーションのデプロイメントの完了 330
承認アプリケーションのための条件付きステップ 330
承認アプリケーションのアップグレード 330
承認アプリケーションのためのアップグレード前のタスク 331
承認アプリケーション構成ファイルの更新 331
承認アプリケーションのアップグレード 332

第 16 章 Loss Event Entry..... 333
Loss Event Entry のインストール・プロセスの概要..... 333
Loss Event Entry のインストール前タスク.....334
Loss Event Entry のインストール・タスク.....334
Loss Event Entry のインストール後タスク.....336
Loss Event Entry のアップグレード・プロセスの概要.....337
Loss Event Entry のアップグレード.....337
Loss Event Entry 構成ファイルの更新.....338
Loss Event Entry の移行プロセスの概要.....340
Loss Event Entry のための追加タスク..... 340
Loss Event Entry のサイレント・インストール..... 340
Loss Event Entry を対象とした手動でのデータ・ロード.....341

第 17 章 IBM OpenPages Third Party Risk Management.....345
IBM OpenPages Third Party Risk Management のインストール・プロセスの概要.....345
IBM OpenPages Third Party Risk Management のインストール前タスク.....346
IBM OpenPages Third Party Risk Management のインストールの準備..... 346
IBM OpenPages Third Party Risk Management ソリューションのロード.....347
IBM OpenPages Third Party Risk Management のメニュー項目の構成..... 348
IBM OpenPages Third Party Risk Management インストールの完了.....348

第 18 章 OpenPages with Watson のアンインストール.....349
OpenPages with Watson のアンインストール.....349

付録 A サイレント・インストール..... 353
インストール・サーバーを使用したデプロイメント・ファイルの作成.....353
手動によるデプロイメント・ファイルの作成..... 353
デプロイメント・ファイルのプロパティー.....354
移行プロパティー・ファイルの変更.....357
サイレント・インストール・コマンドの実行..... 357

付録 B Docker を使用した OpenPages のインストール..... 359
Docker のインストール..... 359
Docker を使用した単一サーバーへの OpenPages のインストール..... 361
Docker を使用した分散環境への OpenPages のインストール..... 362
Docker を使用した OpenPages アプリケーションのみのインストール.....364
アプリケーションへのアクセス..... 366
Docker にデプロイされている OpenPages サービスの停止と開始およびその他のタスク..... 366
Docker からの OpenPages のアンインストール..... 367

付録 C 追加タスク.....369
OpenPages with Watson デプロイメントへのサーバーの追加.....369
デプロイメントへのサーバーの追加 (水平クラスター・メンバー).....369
デプロイメントへの非管理アプリケーション・サーバーの追加 (垂直クラスター・メンバー).....371
OpenPages データベース (Db2) のバックアップ..... 373
Cognos データベース (Db2) のバックアップ.....374
OpenPages データベース (Oracle) のバックアップ..... 374
Cognos Content Store のバックアップ (Oracle)..... 375
ホスト名の更新.....377
8.1.x 以前の環境からのデータによる 8.2 環境のリフレッシュ.....377
デプロイメントへのソリューションの追加.....379
WebSphere Application Server の削除..... 380
スタンドアロン・デプロイメント..... 380
共有セル・デプロイメント..... 380

付録 D 問題のトラブルシューティング.....383
トラブルシューティング・リソース.....383
サポート・コミュニティー.....384
ケース.....384
Fix Central.....384
知識ベース.....384
ログ・ファイル.....385
サービスの開始と停止の順序.....388
Oracle データベースのレポート表スペースとユーザーの 手動作成.....388
Oracle パッケージの従属関係.....389
グローバル検索に関する既知の問題と解決方法.....392
グローバル検索を開始できない.....392
グローバル検索の失敗.....392
グローバル検索の強制リセット.....393
グローバル検索のセットアップに関する問題の確認および定期的なモニタリング.....394
Oracle で稼働する OpenPages での LONG ストリングの暗号化.....395
グローバル検索索引の作成.....395
IBM OpenPages サポートに問い合わせる前の準備.....395
インストールの問題と解決策.....396
Error: Cannot manage agent without connection information.....396
インストール・アプリケーションの開始中のエラー.....397
サイレント・インストールがハングする.....397
検証エラー: OpenPages connection refused).....397
アップグレード中にグローバル検索の検証が失敗する.....398
Docker コンテナーが開始しない.....399
Docker でのデプロイ後にアプリケーション URL からホストのドメインが欠落する.....399
アップグレード後のデータ・ロード中のエラー.....400
データ・ロード時のシステム・ビューに関する警告.....400
デプロイメント・プロパティーのインポート後にパスワードの確認フィールドが空である.....401
データの場所がインストールの場所と同じ場合に IBM Installation Manager 1.8 への更新がブロックされる.....401
「SQL0569N 許可 ID *user_name* は、システム内のユーザー、グループ、または役割を一意的に識別しません」エラー.....402
名前にスペースが含まれているディレクトリーにインストールされているソフトウェアと OpenPages with Watson.....403
初回ログイン時に OpenPages with Watson ホーム・ページが文字化けして表示される.....403
新規インストール後の構成データの手動ロード.....403
移行後の構成データの手動ロード.....405
OpenPages データベースのドロップ (IBM Db2 の場合).....407
Oracle スキーマ作成のトラブルシューティング.....407
Cognos Content Store のドロップ (Oracle).....409
複数の Db2 インスタンスのサービスの更新.....410
OP-03620: レポート・スキーマのインスタンスが生成されていない場合のエラー.....410
Oracle データベースを使用する OpenPages with Watson の再インストール前のアンインストール.....411
データベースをインポートするときの問題.....412
IBM Cognos Analytics へのログインが失敗する.....412
Cognos Content Store のインポートが失敗する.....413
レポート・サーバーでの Oracle クライアント・パスの更新.....413
Linux で IBM Installation Manager を使用する際の問題.....414
RHEL 7.2 へのアップグレード後の IBM Db2 および Oracle での問題.....414
`libdb2.so` をロードできない.....414
Loss Event Entry のインストール時のデータ検証エラー.....414
Oracle データベースのメモリー検証ステップが失敗する.....415
Oracle Data Pump ディレクトリーの構成.....415
CM-CFG-5114: Cognos サービスが開始しない.....416

CM-CAM-4005 認証できません (Unable to authenticate)....417
エージェントがリモート・サーバーに存在しない....417
データベース・サーバーの検証中にエラーが発生する (Db2)....418
データベースのアップグレード中にロールバック・エラーが発生する....418
OpenPages レポートが IBM Cognos Analytics に表示されない....418
IBM OpenPages with Watson ソリューションのトラブルシューティング....420
レポート・フレームワークの生成が CAMCryptoBC エラーで失敗する....420
新しいタイムシート・エントリー・ヘルパーの有効化....421
IBM OpenPages ソリューションの手動インストール....422

特記事項....425

索引....429

第 1 章 概要

IBM OpenPages® with Watson™ は、リスクや規制に関する課題を全社的に管理できる、統合されたガバナンス、リスク、およびコンプライアンスのためのプラットフォームです。

対象読者

IBM OpenPages with Watson インストールおよびデプロイメント・ガイド には、OpenPages with Watson アプリケーションのインストール手順が記載されています。OpenPages with Watson を新しいバージョンにマイグレーションするための手順も記載されています。

IBM OpenPages with Watson の資料に関する次の重要な情報をご確認ください。

IBM® は、クラウドとオンプレミスの両方の IBM OpenPages with Watson デプロイメントに役立つ一連の資料を用意しています。IBM OpenPages with Watson の資料には、クラウドでは使用できない場合がある特定の機能や関数に関する説明があります。

使用中の製品バージョンで利用可能な機能についてご質問がある場合は、IBM サポート・コミュニティーを通じて IBM OpenPages サポートにお問い合わせください。

情報の入手方法

製品資料 (各国語版の資料を含む) を Web で入手するには、IBM Knowledge Center (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter) にアクセスしてください。

アクセシビリティー機能

アクセシビリティー機能は、運動障害または視覚障害など身体に障害を持つユーザーが情報技術プロダクトを快適に使用できるようにサポートします。OpenPages の資料にはアクセシビリティー機能が備わっています。PDF 文書は補助的なものであるため、追加のアクセシビリティー機能はありません。

はじめに

このリストを使用して、IBM OpenPages with Watson のインストール・パスを決定します。

OpenPages がまだインストールされていない場合、またはフレッシュ・インストールを行う場合
以下のトピックを参照して開始します。

- 33 ページの『第 4 章 インストールの前提条件』
- 39 ページの『第 5 章 OpenPages インストール・サーバーおよびアプリケーション』
- 55 ページの『第 6 章 IBM OpenPages with Watson のインストール』

ソース環境のバージョンが 7.4.x、8.0.x、または 8.1.x の場合
8.2 にアップグレードまたはマイグレーションすることができます。

アップグレード を行う場合、既存のデプロイメントの上にバージョン 8.2 をインストールします。この方法は、「インプレース・アップグレード」、または「上書きアップグレード」と呼ばれることもあります。

アップグレードを行う場合は、以下のガイドを参照してください。

- *IBM OpenPages with Watson Upgrade Guide for IBM Db2*
- *IBM OpenPages with Watson Upgrade Guide for Oracle*

または、マイグレーション・アップグレード を行うこともできます。マイグレーション・アップグレードの場合、8.2 のフレッシュ・インストールを行った後、ファイルとデータをマイグレーションします。この方法は、新しいハードウェアを使用する場合などに使用します。マイグレーション・アップグレードを行う場合は、以下のトピックを参照して、開始してください。

- 33 ページの『第 4 章 インストールの前提条件』
- 39 ページの『第 5 章 OpenPages インストール・サーバーおよびアプリケーション』
- 185 ページの『第 7 章 IBM OpenPages with Watson の新規バージョンへのマイグレーション』

ソース環境のバージョンが 7.3.x の場合

8.2 にマイグレーションする必要があります。

マイグレーション・アップグレードの場合、8.2 のフレッシュ・インストールを行った後、ファイルとデータをマイグレーションします。

以下のトピックを参照して開始します。

- 33 ページの『第 4 章 インストールの前提条件』
- 39 ページの『第 5 章 OpenPages インストール・サーバーおよびアプリケーション』
- 185 ページの『第 7 章 IBM OpenPages with Watson の新規バージョンへのマイグレーション』

ソース環境のバージョンが 7.2.x 以前の場合、最初に 7.3.x 以降にマイグレーションする必要があります。その後、8.2 にマイグレーションできます。

インストール場所

インストール・ディレクトリーとは、パッケージ、製品、またはコンポーネントをインストールした後の製品成果物の場所です。以下の表に、コンポーネントや製品のインストール場所を指すために使用される規則をリストします。

重要 : 名前にスペースが含まれているディレクトリーの場所はサポートされません。スペースが含まれているディレクトリーに IBM OpenPages with Watson およびこれで使用されるソフトウェアをインストールしないでください。例えば、データベース・サーバー、データベース・クライアント、およびアプリケーション・サーバー・ソフトウェアを `Program Files` ディレクトリーにインストールしないでください。

表 *1.* インストール・ディレクトリーの変数表記

ディレクトリー	説明
<installation_server_home>	IBM OpenPages with Watson インストール・サーバーがインストールされているディレクトリー。 以下に例を示します。 • Windows の場合: `C:¥IBM¥OPInstall¥OP_<version>_Installer` • Linux® の場合: `/home/opuser/IBM/OPInstall/OP_<version>_Installer`
<agent_home>	リモート・サーバー上で IBM OpenPages with Watson インストール・エージェントがインストールされているディレクトリー。 以下に例を示します。 • Windows の場合: `C:¥IBM¥OPAgent` • Linux の場合: `/home/opuser/IBM/OPAgent`

表 1. インストール・ディレクトリーの変数表記 (続き)

ディレクトリー	説明
<OP_HOME>	OpenPages with Watson がインストールされているディレクトリー。 例: • Windows の場合: `C:¥IBM¥OpenPages` • Linux の場合: `/opt/opuser/IBM/OpenPages` インストール・アプリで、「**アプリケーション・サーバー**」カードごとに「**OP ホーム・ディレクトリー (OP Home Directory)**」フィールドに *<OP_HOME>* ディレクトリーを指定します。
<ORACLE_HOME>	Oracle データベース・ソフトウェアのインストール場所。 以下に例を示します。 • Windows の場合: – `C:¥app¥oracle¥product¥19.0.0¥client_1` (クライアント) – `C:¥app¥oracle¥product¥19.0.0¥dbhome_1` (サーバー) • Linux の場合: – `/home/oracle/app/oracle/product/19.0.0/client_1` (クライアント) – `/home/oracle/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1` (サーバー)
<DB2_HOME>	IBM Db2® ソフトウェアのインストール場所。 例: • Windows の場合: `C:¥IBM¥SQLLIB` • Linux の場合: `/home/db2inst1/sqllib`
<WLP_HOME>	IBM WebSphere® Liberty のインストール場所。 例: • Windows の場合: *<OP_HOME>*`¥wlp` • Linux の場合: *<OP_HOME>*`/wlp`
<WLP_USER_HOME>	OpenPages with Watson アプリケーション・ファイルおよびサーバー構成ファイルの場所。 例: • Windows の場合: *<OP_HOME>*`¥wlp-usr` • Linux の場合: *<OP_HOME>*`/wlp-usr`
<COGNOS_HOME>	IBM Cognos® Analytics のインストール場所。 例: • Windows の場合: `C:¥IBM¥cognos¥analytics` • Linux の場合: `/usr/IBM/cognos/analytics`

表 1. インストール・ディレクトリーの変数表記 (続き)	
ディレクトリー	**説明**
<JAVA_HOME>	IBM SDK, Java™ Technology Edition または Java ランタイム環境 (JRE) のインストール場所。 アプリケーション・サーバーでの IBM SDK の例: • Windows の場合: `C:¥IBM¥java_8.0_64` • Linux の場合: `/opt/IBM/java_8.0_64` IBM Cognos Analytics がインストールされているレポート・サーバー上の JRE の例は、以下のとおりです。 • Windows の場合: `C:¥IBM¥cognos¥analytics¥jre` • Linux の場合: `/usr/IBM/cognos/analytics/jre` **注 :** IBM Cognos Analytics 11.1.5 以降では、パスは以下のとおりです。 • Windows の場合: `C:¥IBM¥cognos¥analytics¥ibm-jre¥jre` • Linux の場合: `/usr/IBM/cognos/analytics/ibm-jre/jre` 検索サーバーでの IBM SDK の例: • Windows の場合: `C:¥IBM¥java_8.0_64¥` • Linux の場合: `/opt/IBM/java_8.0_64/`
<CC_HOME>	OpenPages with Watson CommandCenter のインストール場所。 以下に例を示します。 • Windows の場合: `C:¥IBM¥OpenPages¥CommandCenter` • Linux の場合: `/opt/IBM/OpenPages/CommandCenter`
<SEARCH_HOME>	グローバル検索のインストール場所。 *<SEARCH_HOME>* ディレクトリーには、`opsearchtools.jar`、Apache Solr、および他のグローバル検索ファイルが含まれています。グローバル検索索引作成ディレクトリーも、*<SEARCH_HOME>* ディレクトリーに格納されます。 例: • Windows の場合: `C:¥IBM¥OpenPages¥OPSearch` • Linux の場合: `/opt/IBM/OpenPages/OPSearch` インストール・アプリケーションで、「**検索サーバー**」カードの「**検索ホーム・ディレクトリー (Search Home Directory)**」フィールドに *<SEARCH_HOME>* ディレクトリーを指定します。

インストール・プロセスに対する変更

以前のバージョンの IBM OpenPages with Watson をインストールしていた場合、多くの相違点があります。IBM OpenPages with Watson のインストールと保守をより簡単に行えるようにインストール・プロセスが変更されました。

IBM OpenPages with Watson で IBM WebSphere Liberty が使用されるようになりました。OpenPages をインストールすると、WebSphere Liberty が自動的にインストールされて構成されます。

以下のセクションでは、WebSphere Liberty 上の OpenPages の主な変更を説明します。

デプロイメント・マネージャー

OpenPages のデプロイメント・マネージャーをセットアップする 必要がなくなりました。

マイグレーション時にインストーラー・サーバーが deploy.properties ファイルを自動的に更新します。このファイルを編集してデプロイメント・マネージャーを削除する必要はありません。インストール・アプリケーションでデプロイメントを開いたら、各カードを確認し、パスワードを入力してから、マイグレーションを続行します。

管理アプリケーション・サーバーは、依然として *AppServer1* です。

ノードおよびセル

WebSphere Liberty では、「ノード」や「セル」は使用されません。 各水平クラスター・メンバーは、WebSphere Liberty の独自のインスタンスです。垂直クラスター・メンバーは、WebSphere Liberty の同じインスタンスを共有します。

共有セル・デプロイメントがある場合は、8.2 にアップグレードまたはマイグレーションした 後、手動ステップをいくつか実行して、セルから OpenPages を削除できます。

WebSphere インストール・ユーザー (wasuser)

オペレーティング・システムのユーザー・アカウントである wasuser が不要になりました。OpenPages が WebSphere Liberty をインストールするときは、opuser アカウントが使用されます。

WebSphere のユーザー名とパスワードが、OPBackup などのツールやユーティリティーで 不要になりました。

ファイルの場所

表 *2.* ファイルの場所

	8.2 より前	**8.2.0 以降**
アプリケーション・サーバーのランタイム	*<WAS_HOME>*	*<OP_HOME>*/wlp
OpenPages アプリケーション・ファイル	*<OP_Home>*/profiles/<node>/installedApps/<cell>/op-apps.ear	*<OP_HOME>*/wlp-usr/shared/apps/op-apps.ear
サーバー・プロファイル	*<OP_Home>*/profiles/*<node>*/servers/*<profile>* ここで、*<profile>* は WebSphere 管理コンソールで構成されたものです。	*<OP_HOME>*/wlp-usr/servers
サーバー・ログ	*<OP_Home>*/profiles/*<node>*/logs/<server>	*<OP_HOME>*/wlp-usr/servers/*<server_name>*Server*<#>*/logs

WebSphere Liberty の資料では、プレースホルダー ${server.ouput.dir} を使用します。OpenPages では、相当するディレクトリーは *<OP_HOME>*/wlp-usr/servers/*<server_name>*Server*<#>* です。

例えば、${server.ouput.dir}/logs は OpenPages アプリケーション・サーバー上の *<OP_HOME>*/wlp-usr/servers/*<server_name>*Server*<#>*/logs ディレクトリーです。

環境変数

OpenPages では、WebSphere Liberty の以下の環境変数が構成されます。

- *<WLP_HOME>*: このディレクトリーは、アプリケーション・サーバー上の WebSphere Liberty がインストールされる場所です。
- *<WLP_USER_HOME>*: このディレクトリーは、OpenPages アプリケーション・ファイルとサーバー構成ファイルが保管される場所です。WebSphere Liberty の更新を簡単に行えるようにするため、アプリケーション・ファイルと構成ファイルは、別個のディレクトリーに保管されます。

Java

OpenPages をインストールする前に、各アプリケーション・サーバーに IBM SDK, Java Technology Edition をインストールする必要があります。 IBM SDK は、OpenPages インストール・パッケージから取得できます。

アプリケーション・サーバーの始動および停止

アプリケーション・サーバーを始動および停止するには、`startAllServers.sh|.cmd` および `stopAllServers.sh|.cmd` の各スクリプトを使用します。`stopAllServers.sh|.cmd` スクリプトでは、ユーザー名とパスワードの入力が不要になりました。

以下のスクリプトは、今後は使用されません。

- `startManager.sh|.cmd`、`stopManager.sh|.cmd`
- `startNode.sh|.cmd`、`stopNode.sh|.cmd`
- `startServer.sh|.cmd`、`stopServer.sh|.cmd`

Microsoft Windows では、OpenPages サービスの名前が *<OpenPages_server_name>*Server*#* と表記されるようになりました。以下のサービスは、今後は使用されません。

- IBMWAS*<version>*Service - *<OpenPages_dmgr_name>*
- IBMWAS*<version>*Service - *<OpenPages_node_name>*
- IBMWAS*<version>*Service - *<OpenPages-node-name>*Server*<#>*

アプリケーション・サーバーのログ・ファイル

アプリケーション・サーバーのアクティビティー (サーバー始動を含む) は、*<OP_HOME>*`/wlp-usr/servers/`*<server_name>*`Server`*<#>*`/logs/messages.log` ファイルに記録されるようになりました。

`startServer.log` ファイルと `SystemOut.log` ファイルは今後は使用されません。

アプリケーション・サーバー構成

以前のリリースでは、アプリケーション・サーバー設定の構成に IBM WebSphere Integrated Solutions Console が使用されました。現在は、以下のファイルを使用してアプリケーション・サーバーのプロパティーを構成します。

- *<OP_HOME>*`/wlp-usr/servers/`*<server_name>*`Server`*<#>*`/bootstrap.properties`: このファイルでは、サーバーのプロパティー (OpenPages アプリケーションのポート番号など) を指定します。
- *<OP_HOME>*`/wlp-usr/servers/`*<server_name>*`Server`*<#>*`/configDropins/overrides/jvm.options`: このファイルは、JVM のオプション (Java ヒープ・サイズなど) をカスタマイズするために使用します。
- *<OP_HOME>*`/wlp-usr/servers/`*<server_name>*`Server`*<#>*`/configDropins/overrides/op-apps.xml`: このファイルは、OpenPages をカスタマイズする (例えば、コンテキスト・ルートを変更する、シングル・サインオンを構成する、TLS/SSL をセットアップする) ために使用します。

以前に web.xml、application.xml、または IBM WebSphere Integrated Solutions Console の設定をカスタマイズした場合は、WebSphere Liberty でその構成を適用し直す必要があります。

アプリケーション・サーバーのチューニング

以前のリリースでは、タイムアウトや Java ヒープ・エラーなどの問題を避けるように、OpenPages アプリケーション・サーバーの構成することが必要でした。このタスクは、行う必要がなくなりました。OpenPages のインストール時に、アプリケーション・サーバーの調整パラメーターが設定されます。ただし、設定は必要に応じて調整できます。

カスタマイズされた JSP の場所

以前は、カスタマイズされた JSP は、以下の場所に保管されました。

```
<OP_HOME>/profiles/<OpenPages-node-name>/installedApps/<OpenPages-cell-name>
/op-apps.ear/openpages.war
```

```
<OP_HOME>/profiles/<OpenPages-node-name>/installedApps/<OpenPages-cell-name>
/op-apps.ear/publishweb.war
```

```
<OP_HOME>/profiles/<OpenPages-node-name>/installedApps/<OpenPages-cell-name>
/op-apps.ear/sosa.war
```

現在、カスタマイズされた JSP は、以下の場所に保管されます。

```
<OP_HOME>/wlp-usr/shared/apps/op-apps.ear/openpages.war
```

```
<OP_HOME>/wlp-usr/shared/apps/op-apps.ear/publishweb.war
```

```
<OP_HOME>/wlp-usr/shared/apps/op-apps.ear/sosa.war
```

アプリケーション・サーバーの鍵ストア

インストール・プロセスでは、デフォルトの鍵ストア *<OP_HOME>*/wlp-usr/servers/*<server_name>*Server*<#>*/resources/security/key.p12 が作成されます。この鍵ストアの初期パスワードは、OpenPages のインストール時に設定した OpenPagesAdministrator のパスワードと同じです。鍵ストアのパスワードは変更できます。詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

ワークフロー・サーバー・カードの削除

IBM OpenPages with Watson を IBM Business Process Manager に統合する機能が削除されたため、インストール・アプリケーションで「**ワークフロー・サーバー (Workflow Server)**」カードを使用できなくなりました。

その他の変更

- J2EE ライブラリーは *<WLP_HOME>*/dev/api/spec に保管されています。

7.3.x からアップグレードまたはマイグレーションするお客様向けの注意

IBM OpenPages with Watson 7.3.x 以前をインストールしていた場合、インストール・プロセスに多くの相違点があります。IBM OpenPages with Watson のインストールと保守をより簡単に行えるようにインストール・プロセスが変更されました。

インストール・プロセスのフェーズ

インストール・プロセスは以下の 3 つのフェーズに分かれています。

- 検証: デプロイメントの詳細を入力したら、それらを検証します。インストール・サーバーは、インストールを続行する前に、解決する必要がある問題がないかデプロイメントを検査します。また、インストール・サーバーは、デプロイメント内のリモート・サーバーにエージェントをインストールして開始します。
- インストール: このフェーズでは、インストール・サーバーが資産をデプロイメント内のサーバーにステージングします。
- 構成: このフェーズでは、インストール・サーバーが OpenPages コンポーネントをセットアップして構成します。

次のフェーズに進む前に、各フェーズを完了します。

新規インストール・サーバー・コンポーネント

インストール・サーバーが IBM OpenPages 管理コンソールに取って代わります。インストール・サーバーは、以前のバージョンで手動で実行された多くのタスクを自動化します。インストール・サーバーは、より多くの検証、デプロイメントの構成の柔軟性、およびエラー・ロギングの改善も提供します。

単一のインストール・サーバーを使用して、複数の環境をインストールおよびアップグレードできます。インストール・サーバーは、個別のコンピューターにインストールすることも、OpenPages 環境内のサーバーにインストールすることも可能です。また、インストール・サーバーをインストールするために IBM Installation Manager をインストールする必要はありません。インストール・サーバーには、独自のインストーラーが含まれています。

インストール・サーバーには、OpenPages のインストールおよびアップグレードに使用できるインストール・アプリケーションという Web アプリケーションが用意されています。サイレント・モードでインストールおよびアップグレードすることもできます。インストール・アプリケーションは、OpenPages 管理コンソールのユーザー・インターフェースを 置き換えます。

図 *1.* インストール・サーバー

ヒント:「**インストール**」プロセスおよび「**構成**」プロセス中に、ログアウトしてインストール・アプリケーションを閉じることができます。プロセスは実行を続行します。インストール・アプリケーションに再度ログインすると、アプリケーションはデプロイメントのステータスを 表示します。

エージェント

以前のバージョンでは、デプロイメント内の各サーバーに `OPAdminConsoleRemote` をインストールする必要がありました。現在は、インストール・サーバーがエージェント・ソフトウェアをインストールして、リモート・サーバー上のエージェントを自動的に開始します。エージェント・ソフトウェアはデータベース・サーバーには必要ありません。

リモート・サーバーにエージェントをインストールするには、リモート・サーバー上のアカウントにアクセスできる必要があります。このアカウントには、リモート・サーバーにソフトウェアをインストールして実行する権限が必要です。

または、リモート・サーバーにエージェントを手動でインストールできます。

ポート

以前のバージョンでは、デフォルト・ポートが使用されていました。現在は、デプロイメントの構成時に、アプリケーション・サーバー、IBM Cognos Analytics、およびその他のコンポーネントのカスタム・ポート番号を設定できます。

ロールバック操作

以前のバージョンでは、操作中に障害が発生した場合、プロセス全体が失敗していました。現在は、各サーバーの「**ロールバック**」オプションを使用して、エラーの原因となった操作をロールバックできます。この機能により、問題をより迅速に解決し、障害発生時点からインストールを再開することができます。

マイグレーション・アップグレード中のファイルのマイグレーション

OpenPages のマイグレーション・アップグレードを行うときに、マイグレーションするファイルとディレクトリーを選択できます。

再設計されたデータベース・スクリプト

OpenPages データベースのインストールおよびアップグレードに 使用されるデータベース・スクリプトが再設計されました。再設計されたスクリプトは、以下の機能拡張を提供します。

- データベースのインストール・スクリプトおよびアップグレード・スクリプトには、以前のバージョンよりも多くの事前検証検査および事後検証検査が組み込まれています。
- スクリプトは、DBA タスクと非 DBA タスクを分離するようになりました。

  データベースをインストールするときに、以下のオプションがあります。

  – OpenPages インストール・アプリケーションを使用してデータベース・オブジェクトを作成できます。OpenPages をインストールするユーザーは、DBA 資格情報を提供する必要があります。
  – データベース管理者は、DBA 特権を必要とするスクリプトを実行できます。その後、別のユーザーが OpenPages インストール・アプリケーションを使用してインストールを完了できます。
  – OpenPages をインストールする前に、データベースに必要なすべてのオブジェクトを手動で作成できます。データベース管理者は、DBA 特権を必要とするスクリプトを実行する必要があります。スキーマ・ユーザーは、他のスクリプトを実行できます。

  データベースをアップグレードする 場合、データベース管理者は DBA 特権を必要とするスクリプトを実行します。データベース管理者でないユーザーは、DBA 特権を必要としないスクリプトを実行できます。
- Oracle Transparent Data Encryption がサポートされるようになりました。
- OpenPages データベースとして、Oracle プラグ可能データベース (PDB) を使用できます。
- OpenPages データベースの作成時に、スキーマ名 (Oracle) およびテーブル・スペース名 (Oracle および IBM Db2) をカスタマイズできます。
- `sysdba-xa-views-wrapper.sql` スクリプトを実行する必要はなくなりました。`sysdba-create-xa-views.sql` スクリプトと `sysdba-xa-grants.sql` スクリプトも今後は使用されません。

検証

OpenPages をインストールする前に追加の検証が行われます。インストール・サーバーは、インストール・プロセスが開始される前に、デプロイメント内の各サーバーを検証します。

追加の検証では、構成の問題、満たされていない前提条件、および許可が不十分であることが原因で発生する可能性のあるデプロイメントの失敗を防止します。追加の検証により、事前に問題を特定して解決できるため、時間と労力を節約できます。

例えば、インストール・サーバーはポートが占有されているかどうかを検査します。ポートが占有されている場合は、OpenPages をインストールする前に問題を修正できます。以前のバージョンでは、ポートは検証されませんでした。ポートが占有されていた場合、デプロイメントは失敗します。

検証メッセージはサーバー・カードに表示されます。カードをクリックすると、エラーが発生したフィールドの横にエラー・アイコンが表示されます。

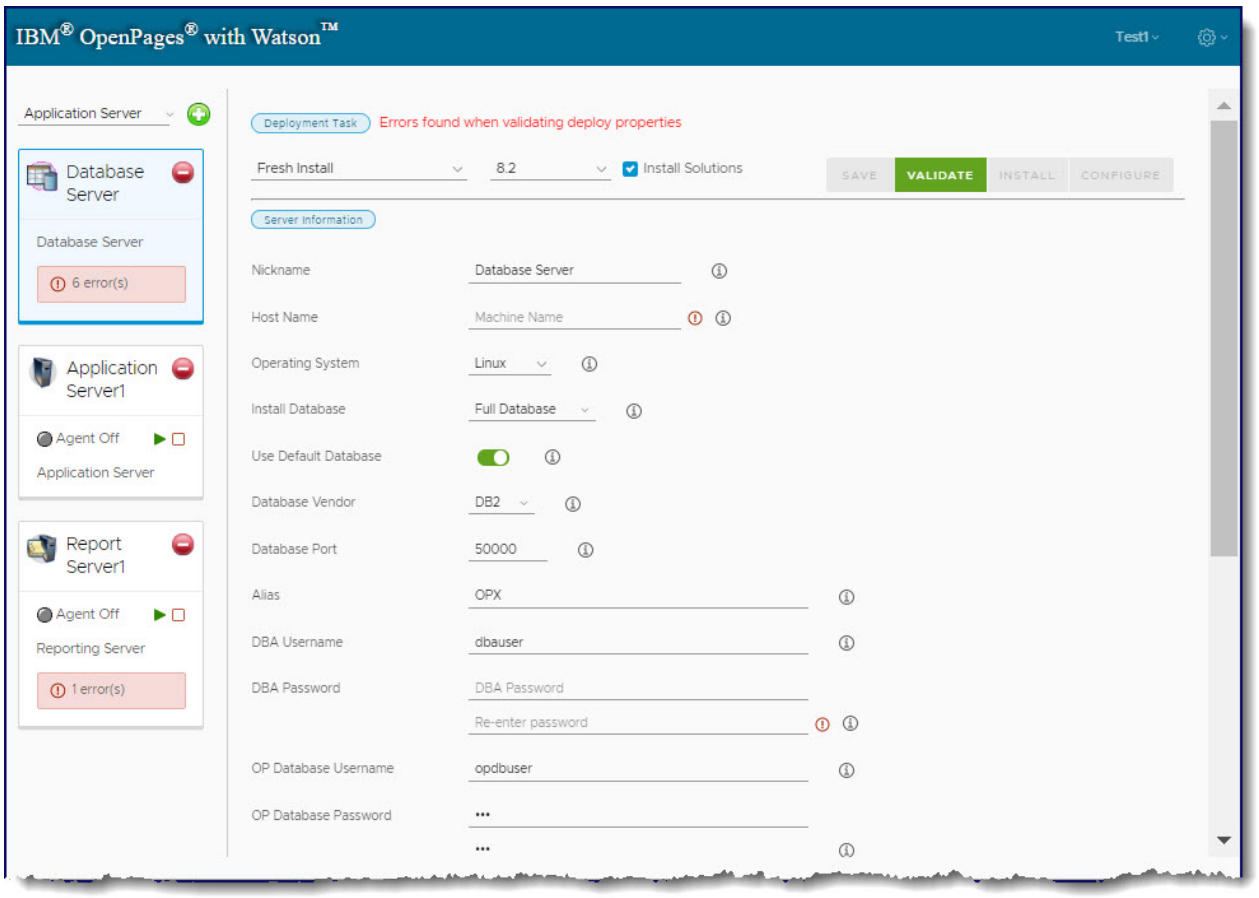


図 2. エラー通知の例

インストールの進行状況

インストールの進行状況を確認できます。各サーバー・カードに、現在実行されているプロセスの名前が表示されます。カードは、約 30 秒ごとに更新されます。

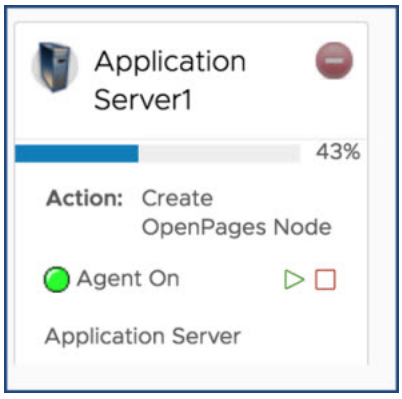


図 3. サーバー・カードでの進行状況の表示

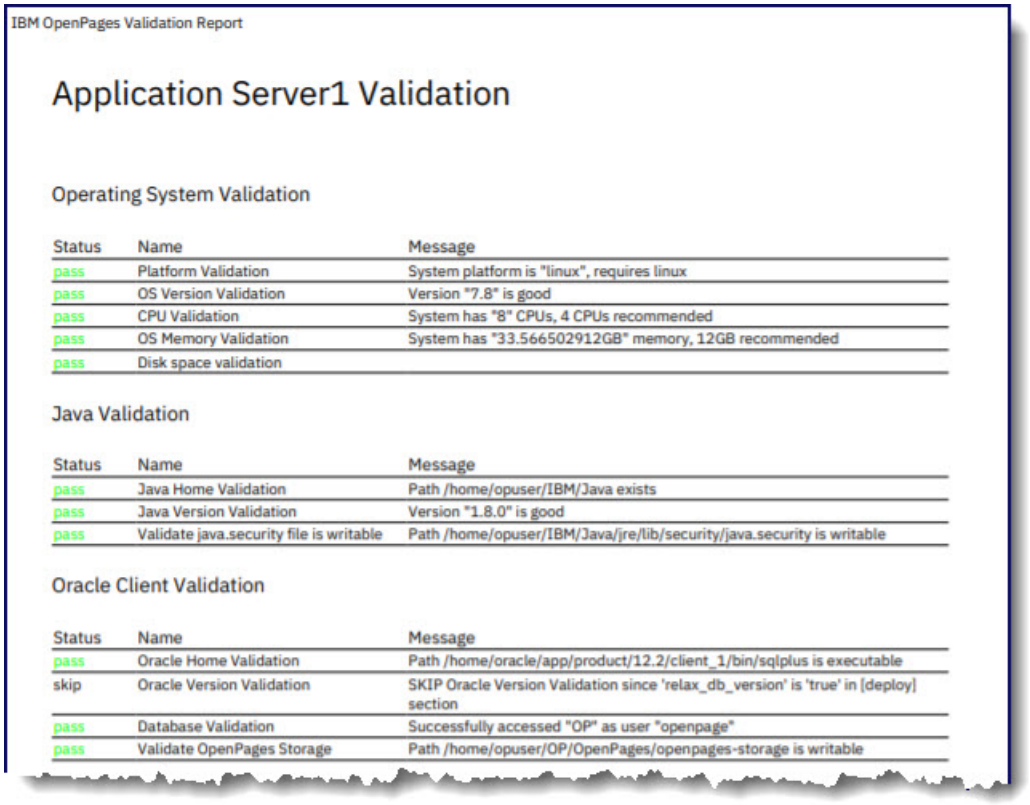
ログ・ファイルおよびレポート

インストール・サーバーでは、より多くのロギングおよび例外処理が提供されます。

- インストール・プロセスを開始する前に、デプロイメントを検証できます。
- レポートに検証結果をダウンロードして、詳細を表示できます。
- インストール・サーバーが例外を検出すると、ユーザー・インターフェースにエラーが 表示されます。ログ・ファイルをダウンロードできます。

- インストール・プロセスの各フェーズ、およびデプロイメント内の各サーバーのログ・ファイルを表示できます。

以下のイメージは、プリインストール検証レポートの例を示しています。Application Server1 に関するページが表示されています。エラーは見つかりませんでした。



IBM OpenPages Validation Report

Application Server1 Validation

Operating System Validation

Status	Name	Message
pass	Platform Validation	System platform is "linux", requires linux
pass	OS Version Validation	Version "7.8" is good
pass	CPU Validation	System has "8" CPUs, 4 CPUs recommended
pass	OS Memory Validation	System has "33.566502912GB" memory, 12GB recommended
pass	Disk space validation	

Java Validation

Status	Name	Message
pass	Java Home Validation	Path /home/opuser/IBM/Java exists
pass	Java Version Validation	Version "1.8.0" is good
pass	Validate java.security file is writable	Path /home/opuser/IBM/Java/jre/lib/security/java.security is writable

Oracle Client Validation

Status	Name	Message
pass	Oracle Home Validation	Path /home/oracle/app/product/12.2/client_1/bin/sqlplus is executable
skip	Oracle Version Validation	SKIP Oracle Version Validation since 'relax_db_version' is 'true' in [deploy] section
pass	Database Validation	Successfully accessed "OP" as user "openpage"
pass	Validate OpenPages Storage	Path /home/opuser/OP/OpenPages/openpages-storage is writable

図 *4.* アプリケーション・サーバーの結果を表示する検証レポートの例

OpenPages をインストールする前に、警告を修正する必要はありません。

IBM Java 8 は IBM Cognos Analytics に付属しています。

以前のバージョンでは、デプロイメント内の各レポート・サーバーに Java をインストールする必要がありました。IBM Cognos Analytics V11 には、IBM Java 8 が含まれています。

IBM HTTP Server for IBM Cognos Analytics

IBM HTTP Server を使用してレポート・サーバーのロード・バランシングを行う場合は、構成方式が変更されていることに注意してください。詳しくは、IBM Cognos Analytics の資料を参照してください。

Oracle データベース別名

OpenPages と Cognos に同じ Oracle データベース・インスタンスを使用する場合は、OpenPages と Cognos の両方に同じデータベース別名を使用してください。

データベース接続情報を構成するときに、SID またはサービス名のいずれかを使用することを選択できます。

パスワードでの特殊文字

一部のパスワードには、特定の特殊文字を使用できます。

8.1.0.1 以前からアップグレードまたはマイグレーションする 場合は、8.2 のインストール・サーバーをインストールし、アップグレードまたはマイグレーションのプロセスを 完了してから、特殊文字を使用するようにパスワードを更新します。

パスワードで使用できる特殊文字は、以下のとおりです。

```
. + - [ ] * ~ _ # : ?
```

注 : スペースはサポートされません。

これらの特殊文字は、データベース・ユーザー・パスワード、およびデータベース・スキーマ所有者のオペレーティング・システム・アカウントで使用できます。

パスワードで特殊文字を使用する場合は、パスワードを引用符で囲む必要があります。 以下の構文を使用します。

IBM Db2 接続文字列

Db2 データベースの場合、接続文字列にパスワードを指定するときには、以下の構文を使用します。

Linux では、パスワードを ¥' で囲みます。例:

```
clpplus -nw openpage/¥'DB~Password¥'@host:50000/opx
```

Windows の場合は、パスワードを単一引用符で囲みます。

```
clpplus -nw openpage/'DB~Password'@host:50000/opx
```

CLPPlus の IBM Db2 スクリプト・パラメーター

Db2 データベースでスクリプト・パラメーターにパスワードを指定する場合は、以下の構文を使用します。

Linux の場合は、以下のいずれかのオプションを使用します。

- パスワードの前後で ¥' を使用します。例:

```
clpplus -nw @sql-wrapper CustomIndexing_Step1_AddTextIndexing_to_DB.sql
 /tmp/log.log c6de0652985e 50000 OPX db2inst1 ¥'DB~Password¥' openpage
```

- パスワードの前後で ¥" を使用します。例:

```
clpplus -nw @sql-wrapper CustomIndexing_Step1_AddTextIndexing_to_DB.sql
 /tmp/log.log c6de0652985e 50000 OPX db2inst1 ¥"DB~Password¥" openpage
```

Windows の場合は、以下のいずれかのオプションを使用します。

- パスワードの前後で ' を使用します。例:

```
clpplus -nw @sql-wrapper CustomIndexing_Step1_AddTextIndexing_to_DB.sql
 /tmp/log.log jwinpages.swg.usma.ibm.com 50000 OPX db2admin 'DB~Password' openpage
```

- パスワードの前後で ¥" を使用します。例:

```
clpplus -nw @sql-wrapper CustomIndexing_Step1_AddTextIndexing_to_DB.sql
 /tmp/log.log jwinpages.swg.usma.ibm.com 50000 OPX db2admin ¥"DB~Password¥" openpage
```

Db2 ユーティリティー

db2 connect、db2rbind などの Db2 ユーティリティーを 実行するときは、パスワードを引用符で囲まないでください。

Oracle 接続文字列

Oracle データベースの場合、接続文字列にパスワードを指定するときには、パスワードの前後で ¥ を使用します。以下に例を示します。

```
sqlplus sys/¥"DB~Password¥"@op as sysdba
```

SQL*Plus の Oracle スクリプト・パラメーター

Oracle データベースでスクリプト・パラメーターにパスワードを指定する場合は、以下の構文を使用します。

- Windows の場合は、パスワードの前後で二重引用符を使用します。

```
sqlplus /nolog @sql-wrapper.sql
 update-storage c:¥temp¥upd-storage-output.log
 op openpages "pass~word" LFS eng11 eng11
 Windows c:¥OpenPages¥openpages-storage
```

- Linux の場合は、パスワードを単一引用符で囲みます。

```
sqlplus /nolog @sql-wrapper.sql
 update-storage /home/op/upd-storage-output.log
 op openpages 'pass~word' LFS  eng11 end11
 Unix /usr/opdata/openpages-storage
```

インストール・スクリプト、ツール、およびユーティリティー

パスワードをパラメーターとして使用するツールおよびユーティリティーでは、以下の構文を使用します。

- Windows の場合は、パスワードの前後で二重引用符を使用します。

```
op-validate-dba-install.bat "DB~Password"
```

- Linux の場合は、パスワードを単一引用符で囲みます。

```
./op-validate-dba-install.sh 'DB~Password'
```

プロパティー・ファイル内のパスワード

`.env` ファイルおよび `.properties` ファイルの場合は、パスワードの前後に引用符を使用しないでください。

第 2 章 新機能

新規および変更された機能は、IBM OpenPages with Watson のインストールや構成に影響を及ぼします。この情報を使用すると、アップグレードやデプロイメントの戦略、およびユーザー向けの研修要件を計画する上で役立ちます。

このリリースのすべての新機能については、「*IBM OpenPages with Watson* 新機能ガイド」を参照してください。

OpenPages with Watson でサポートされる環境の最新のリストについては、サポートされる環境に関する Web サイトを参照してください。

バージョン 8.2.0 の新機能

これ以降のセクションでは、IBM OpenPages with Watson バージョン 8.2.0 の新機能について説明します。

ソフトウェア・バージョン

サポートされるソフトウェアについて詳しくは、サポートされる環境に関する Web サイトを参照してください。

表 *3.* サポートされるソフトウェア・バージョンの変更点

ソフトウェア	規格適合の変更
Linux:	Red Hat Enterprise Linux (RHEL) Server 6.6 は、サポートされなくなりました。
Microsoft Windows	Microsoft Windows Server 2012 Standard Edition と Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard Edition は、サポートされなくなりました。
AIX®	AIX はサポートされなくなりました。
Oracle	Oracle 12.1.0.2 はサポートされなくなりました。
IBM Db2	Enterprise Server Edition 11.5.0.x とそれ以降の 11.5.x.x リリースがサポートされるようになりました。 バージョン 11.1.4.4 は、サポートされる最小バージョンです。
IBM SDK, Java Technology Edition	バージョン 8.0.6.5 以降のフィックスパックがサポートされています。
IBM WebSphere Application Server Network Deployment	IBM OpenPages with Watson で IBM WebSphere Liberty が使用されるようになりました。 IBM WebSphere Application Server Network Deployment (従来型の WebSphere とも呼ばれる) は、サポートされなくなりました。
IBM WebSphere Liberty	IBM OpenPages with Watson をインストールすると、IBM WebSphere Liberty が自動的にインストールされます。詳しくは、4 ページの『インストール・プロセスに対する変更』を参照してください。

表 3. サポートされるソフトウェア・バージョンの変更点 (続き)	
ソフトウェア	**規格適合の変更**
IBM Cognos Analytics	サポートされる最小バージョンが 11.1.3 になりました。以降の 11.1.x 継続的リリースもサポートされます。
Web ブラウザーのサポート	IBM OpenPages with Watson で Microsoft Edge Chromium がサポートされるようになりました。 **注 :** 現行の IBM Cognos Analytics 11.1.x バージョンでは、Microsoft Edge Chromium はサポートされません。最新情報については、Cognos の Supported Software Environments レポートを参照してください。 Microsoft Internet Explorer 11 は公式にサポートされなくなりました。
IBM Business Process Manager	IBM Business Process Manager と IBM OpenPages with Watson の統合は、サポートされなくなりました。

ソリューションの機能拡張

表 4. ソリューションの機能拡張	
必要な新しい情報	**参照先トピック**
バージョン 8.2 に新しいソリューションである IBM OpenPages Business Continuity Management が導入されました。このソリューションは、フレッシュ・インストールの場合のみ使用できます。	*IBM OpenPages with Watson* ソリューション・ガイド
バージョン 8.2 では、以下のソリューションに対する大幅な更新が行われています。更新されたソリューションは、フレッシュ・インストールでのみ使用可能です。 • IBM OpenPages Regulatory Compliance Management	8.2 にアップグレードまたは移行し、該当するソリューションを更新する場合は、IBM Services™ チームにお問い合わせください。
IBM OpenPages Vendor Risk Management は、IBM OpenPages Third Party Risk Management と呼ばれるようになりました。	345 ページの『第 17 章 IBM OpenPages Third Party Risk Management』

管理および保守性の機能拡張

表 5. 管理および保守性の機能拡張	
必要な新しい情報	**参照先トピック**
ObjectManager が変更されました。 • `ObjectManager.log` ファイルは、*<loader-file-path>* パラメーターで指定したディレクトリーに作成されるようになりました。このパラメーターを指定しない場合、ログ・ファイルは、現行ディレクトリーに作成されます。 • ObjectManager がサーバー上で実行されるようになったため、`-server` パラメーターは無視されます。	*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド
検索サーバーで IBM SDK, Java Technology Edition が使用されるようになりました。	61 ページの『IBM SDK の コピーの取得 (Linux)』
新しいアプリケーション権限	213 ページの『新機能の構成』
Oracle の場合、フレッシュ・インストールまたはアップグレードを実行するときに、OpenPages with Watson に必要なオブジェクトをインストール・サーバーが検査します。オブジェクトにパブリック・アクセスが指定されていない場合は、インストール・プロセスによって自動的に openpages データベース・ユーザーにアクセス権限が付与されます。	389 ページの『Oracle パッケージの従属関係』
混合モード SSO では、非 SSO ユーザーが、ポップアップではなく、OpenPages のログイン・ページを使用してログインするようになっています。	291 ページの『第 12 章 OpenPages アプリケーション・サーバーおよびレポート・サーバーのシングル・サインオン統合』
OpenPages インストール・メディアのルート・フォルダーが `/OP_<version>_Main/` に変更されました。	.
OpenPages でセキュア接続 (SSL/TLS) に使用されるデフォルトのプロトコルが TLSv1.2 になりました。	

バージョン 8.1.0.1 の新機能

これ以降のセクションでは、IBM OpenPages with Watson バージョン 8.1.0.1 の新機能について説明します。

ソフトウェア・バージョン

サポートされるソフトウェアについて詳しくは、サポートされる環境に関する Web サイトを参照してください。

表 6. サポートされるソフトウェア・バージョンの変更点	
ソフトウェア	**規格適合の変更**
Oracle	19c がサポートされるようになりました。

ソリューションの機能拡張

表 7. ソリューションの機能拡張	
必要な新しい情報	**参照先トピック**
ソリューションに対する各種の更新	

管理および保守性の機能拡張

表 8. 管理および保守性の機能拡張	
必要な新しい情報	**参照先トピック**
データベース・パスワードで @ 文字がサポートされなくなりました。	12 ページの『パスワードでの特殊文字』
OPX は削除されました。タスク中心 UI の「**設定**」メニューにある新しい「**ページとテンプレートの管理**」オプションは、レポート・ページとページ・テンプレートを定義するために使用されます。	*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド

バージョン 8.1 の新機能

これ以降の各セクションでは、IBM OpenPages with Watson バージョン 8.1.0 の新機能について説明します。

ソフトウェア・バージョン

サポートされるソフトウェアについて詳しくは、サポートされる環境に関する Web サイトを参照してください。

表 9. サポートされるソフトウェア・バージョンの変更点	
ソフトウェア	**規格適合の変更**
Oracle	18c がサポートされるようになりました。Oracle 12.2.0.1 および 12.1.0.2 もサポートされます。
IBM Db2	11.1.0 (および将来の 11.1.x.x リリース) もサポートされるようになりました。
IBM Java SDK/JRE	バージョン 8.0.5.26 以降のフィックスパックがサポートされています。
IBM WebSphere Application Server	9.0.0.10 (またはそれ以降のフィックスパック) がサポートされるようになりました。WebSphere 9.0.0.3 はサポート対象外になりました。
IBM Cognos Analytics	11.1.1 (およびそれ以降の 11.1.x の継続的リリース) がサポートされるようになりました。Cognos 11.0.x はサポートされなくなりました。
IBM Security Directory Integrator (SDI) SDI は、IBM Tivoli® Directory Integrator の新しい名前です。	7.2.0.3 がサポートされるようになりました。IBM Tivoli Directory Integrator 7.1.1.x はサポート対象外になりました。
Web ブラウザーのサポート	現在、Safari は、タスク中心 UI でのみサポートされています。

ソリューションの機能拡張

表 *10.* ソリューションの機能拡張

必要な新しい情報	参照先トピック
フレッシュ・インストールの場合、タイムシート・エントリー・ヘルパーとタイムシート承認ヘルパーがインストールされ、デフォルトで有効化されます。 移行およびインプレース・アップグレードの場合は、タイムシート・ヘルパーをインストールして有効化することができます。	マイグレーションについては、『タイムシート・ヘルパーのロード』を参照してください。 インプレース・アップグレードの場合は、以下のアップグレード・ガイドを参照してください。 • *IBM OpenPages with Watson Upgrade Guide for IBM Db2* • *IBM OpenPages with Watson Upgrade Guide for Oracle*
バージョン 8.1 では、以下のソリューションに対する大幅な更新が行われています。更新されたソリューションは、フレッシュ・インストールでのみ使用可能です。 • IBM OpenPages Model Risk Governance • IBM OpenPages Operational Risk Management • IBM OpenPages Regulatory Compliance Management	8.1 にアップグレードまたは移行し、該当するソリューションを更新する場合は、IBM Services チームにお問い合わせください。

管理および保守性の機能拡張

表 *11.* 管理および保守性の機能拡張

必要な新しい情報	参照先トピック
Oracle マルチテナント・アーキテクチャー プラグ可能データベース (PDB) を使用できます。	192 ページの『Oracle アップグレード・オプションと Oracle PDB』
インプレース・アップグレード	1 ページの『はじめに』 *IBM OpenPages with Watson Upgrade Guide for IBM Db2* *IBM OpenPages with Watson Upgrade Guide for Oracle*
インストール・サーバー・サービスおよびインストール・エージェント・サービスは、`ibmopenpageswithwatsoninstaller<version>.exe` という名前になりました。	
レガシ・レポート・フレームワークを再生成できなくなりました。Reporting Framework V6 を使用してください。	8.1 のインストールあるいは 8.1 へのアップグレードまたは移行の前に、レポートを Reporting Framework V6 に移行してください。詳しくは、『レポートのマイグレーション・プロセス』を参照してください。
基本通貨として BYN、MRU、STN、UYW、および VES を使用できるようになりました。	

表 11. 管理および保守性の機能拡張 (続き)	
必要な新しい情報	**参照先トピック**
データベース統計収集スクリプト (`collect-schema-stats.sql`) が更新されました。	スクリプトをカスタマイズした場合は、アップグレード前に変更内容をバックアップします。詳しくは、アップグレード・ガイドを参照してください。 *IBM OpenPages with Watson Upgrade Guide for IBM Db2* *IBM OpenPages with Watson Upgrade Guide for Oracle* .

バージョン 8.0.0.2 の新機能

これ以降の各セクションでは、IBM OpenPages with Watson バージョン 8.0.0.2 の新機能について説明します。

ソフトウェア・バージョン

サポートされるソフトウェアについて詳しくは、サポートされる環境に関する Web サイトを参照してください。

表 12. サポートされるソフトウェア・バージョンの変更点	
ソフトウェア	**規格適合の変更**
Oracle	12.2.0.1 がサポートされるようになりました。
Microsoft Windows Server	Microsoft Windows Server 2016 がサポートされるようになりました。 • IBM Db2 を使用し、データベース・サーバー上で Microsoft Windows Server 2016 を使用する場合は、バージョン 11.1.1.1 を使用する必要があります。 • Oracle を使用し、データベース・サーバー上で Microsoft Windows Server 2016 を使用する場合は、バージョン 12.2.0.1 を使用する必要があります。
Microsoft Internet Explorer	Microsoft Internet Explorer 11 が完全にサポートされるのはネイティブ・モードの場合のみですが、OpenPages 8.0.0.2 には、ユーザーのブラウザーを互換表示モードに自動的に切り替える IT ポリシーを採用しているお客様を支援する機能が含まれています。この新機能により、ユーザーの OpenPages セッションは強制的にネイティブ・モードで実行されます。

ソリューションの機能拡張

表 13. ソリューションの機能拡張	
必要な新しい情報	**参照先トピック**
新しいタイムシート・ヘルパーをインストールできます。	

管理および保守性の機能拡張

表 *14.* 管理および保守性の機能拡張	
必要な新しい情報	**参照先トピック**
インストール・エージェントを手動でインストールする場合は、「**ローカル・ユーザー名 (Local User Name)**」と「**ローカル・ユーザー・パスワード (Local User Password)**」を空のままにできます。	44 ページの『エージェントの手動でのインストール』
パスワードで一連の特定の特殊文字を使用できるようになりました。	12 ページの『パスワードでの特殊文字』
インストールのステータスの表示が分かりやすくなりました。インストール中には、インストール・アプリケーションのサーバー・カードに、現在実行されているプロセスの名前が表示されます。表示は、約 30 秒ごとに更新されます。	10 ページの『インストールの進行状況』
アップグレード環境をリフレッシュできます。 OpenPages 8.0.x にアップグレードし、新しい環境で数週間にわたり UAT を実行する場合は、実動データの最新スナップショットを使用してアップグレード環境を後からリフレッシュしなければならないことがあります。	377 ページの『8.1.x 以前の環境からのデータによる 8.2 環境のリフレッシュ』
ホスト名の更新方法に関する情報が利用可能になりました。	377 ページの『ホスト名の更新』

バージョン 8.0.0.1 の新機能

以降のセクションでは、IBM OpenPages with Watson バージョン 8.0.0.1 の新機能について説明します。

管理および保守性の機能拡張

表 *15.* 管理および保守性の機能拡張	
必要な新しい情報	**参照先トピック**
新しいインストール・アプリケーションにより、IBM OpenPages with Watson フィックスパックのインストールが容易になります。	
サーバー・カードでパスワードを入力するときに、パスワードを確認するために再入力を求めるプロンプトが出されるようになりました。	
詳細な環境情報を提供するために、追加の照会がログ・コレクター出力に追加されました。	LogCollector ツールについては、386 ページの『ログ・ファイルおよび診断データの収集』を参照してください。
新しい「トリガー構成のリフレッシュ・ユーティリティー」を使用して、トリガー・キャッシュをリフレッシュできます。サーバーを再始動する必要はなくなりました。	詳しくは、『トリガー構成のリフレッシュ』を参照してください

バージョン 7.4.0 の新機能

これ以降の各セクションでは、IBM OpenPages with Watson バージョン 7.4.0 の新機能について説明します。

ソフトウェア・バージョン

サポートされるソフトウェアについて詳しくは、サポートされる環境に関する Web サイトを参照してください。

表 16. サポートされるソフトウェア・バージョンの変更点

ソフトウェア	規格適合の変更
Linux	RHEL 7.0 に加えて、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.6 (およびそれ以上のマイナー・リリースおよび更新) がサポートされるようになりました。 RHEL 6.5 はサポートされなくなりました。
AIX	AIX 6.1 はサポートされなくなりました。AIX 7.1 以降がサポートされます。
IBM WebSphere Application Server Network Deployment	IBM WebSphere 9.0.0.3 (またはそれ以上のフィックスパック) がサポートされるようになりました。 IBM WebSphere 8.5.5.x はサポートされなくなりました。
IBM DB2®	DB2 ESE 11.1.0.0 に加えて DB2 ESE 11.1.1.1 (またはそれ以上のエディション/フィックスパック) がサポートされます。
Oracle	Oracle 11g はサポートされなくなりました。Oracle SE 12.1.0.2 以降のフィックスパックがサポートされています。
IBM Java SDK/JRE	バージョン 8.0.4.1 以降のフィックスパックがサポートされています。Java 1.7 はサポートされなくなりました。
Microsoft Internet Explorer	ネイティブ・モードの Internet Explorer 11 がサポートされています。Internet Explorer 9 および 10 と、互換表示モードの Internet Explorer はサポートされなくなりました。 「Internet Explorer 互換モードの強制 (Force Internet Explorer Compatibility Mode)」レジストリー設定は削除され、アップグレード中に無視されます。 Google Chrome もサポートされています。
IBM Cognos	11.0.7 暫定修正 1001 (および 11.0.x の継続的リリース) がサポートされるようになりました。 IBM Cognos Business Intelligence 10.2.2.x はサポートされなくなりました。
富士通	Fujitsu Interstage BPM はサポートされなくなりました。

管理および保守性の機能拡張

新規インストール・サーバーを含む、インストール・プロセスに対する変更の概要については、4 ページの『インストール・プロセスに対する変更』を参照してください。

表 17. 管理および保守性の機能拡張

必要な新しい情報	参照先トピック
新しいインストール・アプリケーションにより、IBM OpenPages with Watson のインストールが容易になります。	39 ページの『第 5 章 OpenPages インストール・サーバーおよびアプリケーション』
インストール・プロセスが再設計されました。	55 ページの『第 6 章 IBM OpenPages with Watson のインストール』
アップグレード・プロセスが再設計されました。	185 ページの『第 7 章 IBM OpenPages with Watson の新規バージョンへのマイグレーション』
共有セルのデプロイメント	
Oracle Transparent Data Encryption がサポートされるようになりました。	IBM OpenPages with Watson の新規インストールについては、130 ページの『フレッシュ・インストールのための Oracle Transparent Data Encryption (TDE)』を参照してください。 アップグレードについては、264 ページの『マイグレーションするお客様のための Oracle Transparent Data Encryption』を参照してください。
セキュリティー・ルールの SQL が変更されました。	特定のセキュリティー・ルールでは、過去のレポート対象期間のデータによってセキュリティー・ルールの条件が満たされると、ユーザーが現在のレポート対象期間でデータと対話していても、製品がユーザーのアクセス権の不適切な拡張や制限を行っていました。この問題は、この問題があるセキュリティー・ルール SQL に対するフィックスによって対応されました。このフィックスが適用されると、セキュリティー・ルール条件は、正しいレポート対象期間のデータに対してのみ評価されます。 208 ページの『セキュリティー・ルールの更新』を参照してください。

バージョン 7.3.0.2 の新機能

これ以降の各セクションでは、IBM OpenPages with Watson バージョン 7.3.0.2 の新機能について説明します。

IBM Regulatory Compliance Analytics との統合

IBM Regulatory Compliance Analytics のデータを IBM OpenPages with Watson にインポートできます。この機能を有効にするには、いくつかのインストール後タスクを実行する必要があります。

バージョン 7.3.0.1 の新機能

これ以降の各セクションでは、IBM OpenPages with Watson バージョン 7.3.0.1 の新機能について説明します。

OpenPages Vendor Risk Management ソリューション・ローダー

OpenPages Vendor Risk Management ソリューション・ローダーは、7.2 のフレッシュ・インストールからバージョン 7.3.0.1 にアップグレードしたお客様が、OpenPages Vendor Risk Management ソリューションを使用するためのオブジェクト、関係、プロファイルをロードできるようにします。

IBM OpenPages with Watson バージョン 7.2 と各ソリューションをフレッシュ・インストールした環境があり、それをバージョン 7.3.0.1 以降にアップグレードした場合は、ソリューション・ローダーを使用して OpenPages Vendor Risk Management をインストールします。ご使用の環境には、7.2 ソリューション・スキーマがなければなりません。また、ライセンス交付を受けた OpenPages Vendor Risk Management が必要です。

UCF コネクターの統合

IBM OpenPages SDI Connector for UCF Common Controls Hub は、UCF Common Controls Hub のデータを IBM OpenPages with Watson にインポートする場合に使用します。

詳しくは、313 ページの『第 14 章 IBM OpenPages SDI Connector for UCF Common Controls Hub』を参照してください。

バージョン 7.3.0 の新機能

新規機能は、IBM OpenPages with Watson のインストールや構成に影響を及ぼします。

ログの収集および表示

新規 LogCollector ツールには、IBM OpenPages with Watson 環境からログ・ファイルと診断データを収集するために使用できるコマンド・ライン・インターフェースが 用意されています。

LogCollector ツールを使用して、IBM OpenPages with Watson 環境および IBM OpenPages with Watson データベースからログ・ファイルと診断ファイルを収集できます。

詳しくは、386 ページの『ログ・ファイルおよび診断データの収集』を参照してください。

Linux での Administrative Console アプリケーション・インターフェースの実行

IBM OpenPages with Watson Administrative Console アプリケーション・インターフェースを Linux システムで実行できるようになりました。詳しくは、41 ページの『Linux でのインストール・サーバーのセットアップ』を参照してください。

ソフトウェア・バージョン

OpenPages with Watson は、現在 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7.0 (およびそれ以降のマイナー・リリースと更新) をサポートしています。Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.5 (およびそれ以降のマイナー・リリースと更新) もサポートされます。

OpenPages with Watson では、一部のソフトウェアの新規バージョンが必要です。アップグレードまたは移行を行う場合は、以下のバージョンを使用するようにご使用の環境を更新する必要があります。

- IBM WebSphere Application Server 8.5.5.9
- IBM DB2 を使用している場合は、バージョン 11.1 が必要です。IBM DB2 バージョン 10.5 はサポートされなくなりました。
- IBM DB2 を使用している場合、IBM Cognos Business Intelligence バージョン 10.2.2.6 以降が必要です。

IBM Business Process Manager との統合

IBM OpenPages with Watson を IBM Business Process Manager と統合することによって、GRC のプロセス自動化を拡張することができます。IBM Business Process Manager は、スケーラブルで高度な構成が可能な優れた産業用プロセス自動化システムです。

第 3 章 OpenPages with Watson の概要

IBM OpenPages with Watson を使用して、企業全体にわたるリスクおよび規制に関する課題を管理します。OpenPages with Watson は、リスクおよびコンプライアンスの領域にまたがる、コア・サービスとコンポーネントを提供します。これらのコンポーネントには、オペレーショナル・リスク管理、規程管理、財務統制管理、IT ガバナンス、内部監査、規制コンプライアンス管理、およびモデル・リスク・ガバナンスが含まれます。

以下の図は、OpenPages with Watson アプリケーションのアーキテクチャー ・コンポーネントを示しています。 プラットフォームには、データベースおよび主要サービス (セキュリティー・フレームワークとレポート・フレームワーク、およびドキュメント管理など) が組み込まれています。ソリューションは、このプラットフォームで動作する構成です。

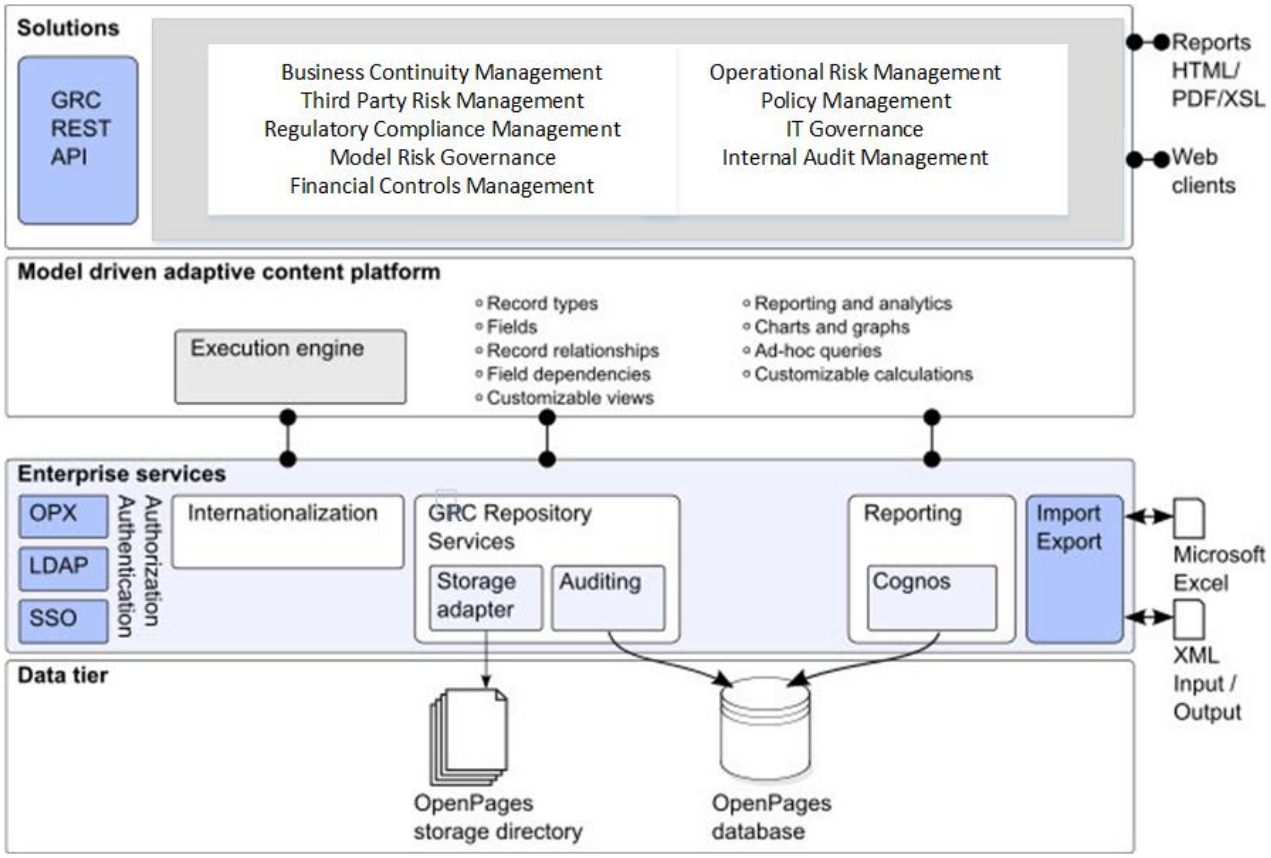


図 *5. OpenPages with Watson* コンポーネント

OpenPages with Watson コンポーネント

IBM OpenPages with Watson は、以下のコンポーネントで構成されます。

- IBM OpenPages with Watson のインストールに使用されるインストール・サーバー
- OpenPages with Watson リポジトリーをホストするための 1 つのデータベース・サーバー
- OpenPages with Watson アプリケーションをホストするための 1 つ以上のアプリケーション・サーバー
- IBM Cognos Analytics および OpenPages with Watson CommandCenter をホストするための 1 つ以上のレポート・サーバー
- OpenPages with Watson グローバル検索コンポーネントをホストするための最大で 1 つの検索サーバー (オプション)

インストール後に、ユーザーは、別のクライアント・コンピューターから OpenPages with Watson にアクセスできます。

インストール・サーバー

IBM OpenPages with Watson をインストールおよびアップグレード (マイグレーション・アップグレードおよびインプレース・アップグレード) するには、IBM OpenPages with Watson インストール・サーバーが必要です。これを使用して、フィックスパックおよび暫定修正を適用することもできます。インストール・サーバーには、インストール・アプリケーションと呼ばれる Web インターフェースが 組み込まれています。

インストール・サーバーは、インストール・エージェントを使用して、データベース・サーバーを除くリモート・サーバーにコンポーネントをインストールします。インストール・サーバーは、エージェント・ソフトウェアをリモート・サーバーにプッシュし、エージェントを自動的に開始します。リモート・サーバーごとに、リモート・サーバーにソフトウェアをインストールして実行できるローカル・ユーザーの資格情報を指定する必要があります。または、エージェント・ソフトウェアを手動でインストールすることもできます。

インストール・サーバーは、ご使用の OpenPages 環境内のいずれかのサーバーにセットアップすることも、別のコンピューター上にセットアップすることも 可能です。

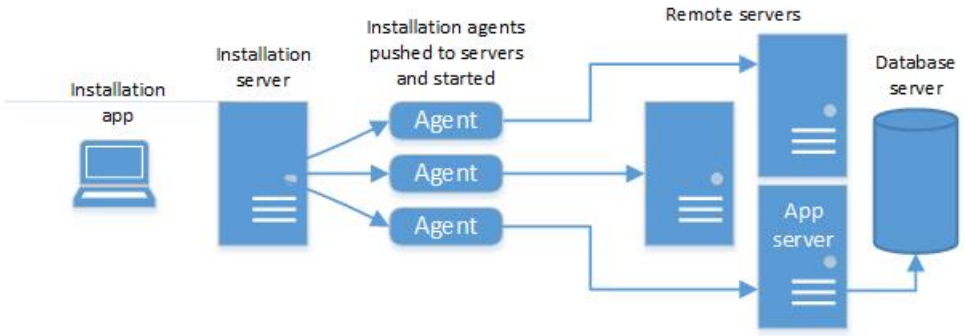


図 6. インストール・サーバー

データベース・サーバー

IBM OpenPages with Watson リポジトリーをホストするためのデータベース・サーバーが必要です。リポジトリーはメタデータ管理、バージョン管理されたアプリケーション・データ、およびアクセス権限の中央ソースです。

IBM OpenPages with Watson アプリケーションをインストールするには、OpenPages データベース・スキーマ、一連のデータベース・ユーザー、および表スペースを作成する必要があります。

OpenPages のインストール時に、これらのコンポーネントを自動的に作成して構成することができます。あるいは、OpenPages をインストールする前に、手動で作成することもできます。

OpenPages リポジトリーとして IBM Db2 データベースまたは Oracle データベースを使用できます。

アプリケーション・サーバー

IBM OpenPages with Watson アプリケーションをホストするためのアプリケーション ・サーバーが必要です。

IBM OpenPages with Watson アプリケーション・サーバーはアプリケーション ・モジュールを実行し、ビジネス・メタデータ、UI ビュー、ユーザー・プロファイル、およびユーザー許可の定義および管理を含みます。

OpenPages with Watson は IBM WebSphere Liberty を使用します。WebSphere Liberty は OpenPages with Watson のインストール時に自動的にインストールされます。

アプリケーション・サーバーの水平および垂直のクラスター・メンバーを追加できます。

管理アプリケーション・サーバーは、デプロイメント環境のメイン・アプリケーション・サーバーです。インストール・アプリケーションでは、管理アプリケーション・サーバーのデフォルトの名前は *AppServer1* です。

すべての 2 次アプリケーション・サーバーは、非管理アプリケーション・サーバーと呼ばれます。

レポート・サーバー

IBM Cognos Analytics および OpenPages with Watson CommandCenter をホストするためのレポート・サーバーが必要です。

IBM Cognos Analytics

IBM Cognos Analytics は、企業全体でのガバナンス、リスク、およびコンプライアンスの管理 (GRCM) 情報のレビューおよび承認を迅速化できるように設計されたエグゼクティブ・ダッシュボードおよびレポートを提供します。ビジネス・ユーザーは、ダッシュボードの要素をクリックして詳細レポートをドリルダウンすることで、複雑な情報を簡単に参照することができます。

IBM Cognos Analytics には、リレーショナル・データベースである Content Store が含まれています。Content Store には、レポート仕様、公開済みモデル、これらを含むパッケージなどのデータが含まれています。Content Store には、データ・ソースの接続情報も含まれます。

OpenPages with Watson とともに複数のレポート・サーバーをインストールする場合、すべてのサーバーに必要となる IBM Cognos Content Store データベースは 1 つのみです。メイン・サーバーはアクティブ・レポート・サーバーと呼ばれ、すべての 2 次サーバーはスタンバイ・レポート・サーバーと呼ばれます。

アクティブ・サーバーとスタンバイ・サーバーについて詳しくは、「*IBM Cognos Analytics* インストールおよび設定ガイド」を参照してください。

OpenPages with Watson CommandCenter

OpenPages with Watson CommandCenter は、レポートを作成して実行できるようにする OpenPages と IBM Cognos Analytics との統合を提供します。

これは、OpenPages Reporting Framework Generator と OpenPages セキュリティー・プロバイダーをインストールし、OpenPages データ・ソースを作成し、OpenPages に用意されているレポート・パッケージをインポートします。

検索サーバー

OpenPages with Watson は、エンタープライズ構成で単一の検索サーバーをサポートします。

OpenPages with Watson グローバル検索コンポーネントをホストするために検索サーバーが必要です。グローバル検索は、ユーザーが標準 UI からアプリケーション全体でオブジェクトを簡単に検索できるようにするためにインストールできるオプション・コンポーネントです。

最適なパフォーマンスを得るには、検索サーバーを別のコンピューターにインストールします。

サーバー・トポロジーおよびインストールの構成

IBM OpenPages with Watson をインストールする前に、サーバー・トポロジーを計画します。使用するコンピューターの数は、予想されるユーザー負荷によって異なります。

クライアントおよびサーバーでの混合のオペレーティング・システムがサポートされます。例えば、OpenPages with Watson アプリケーション・サーバーを Windows オペレーティング・システムにインストールし、OpenPages データベースを Linux オペレーティング・システムにインストールできます。また、OpenPages データベースを Linux にインストールして、OpenPages データベースを Windows にインストールすることもできます。

サーバー・トポロジーを計画するには、以下のガイドラインを使用します。

PoC テストおよびデモのための非常に軽度の負荷

OpenPages をインストールして新機能を確認したり、PoC (概念検証) を開発する場合は、Docker を使用して OpenPages をインストールできます。詳しくは、359 ページの『付録 B Docker を使用した OpenPages のインストール』を参照してください。

軽度の負荷

ユーザー負荷が軽い場合、1 つのアプリケーション・サーバー、1 つのレポート・サーバー、およびデータベース・サーバーを使用できます。

検索サーバーをインストールする場合は、別個のコンピューターにインストールします。

このトポロジーは、テストまたはステージング環境の標準的なものです。

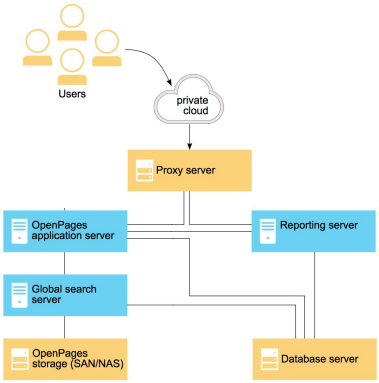


図 7. テスト環境または軽いユーザー負荷用のトポロジー

中程度から高い負荷

中程度から高い負荷の場合、クラスター化された OpenPages with Watson 環境をセットアップします。環境に垂直または水平のクラスター・メンバーを追加することで、スケーラビリティーを高めることができます。スケーリングでは、ロード・バランサーを使用して、着信クライアント要求を分散する必要があります。

クラスター・メンバーを追加することで、アプリケーション・サーバーを水平または垂直にスケーリングできます。水平クラスター・メンバーを追加することによって、レポート・サーバーをスケーリングすることもできます。

検索サーバーをインストールする場合は、別個のコンピューターにインストールします。

以下の図は、アプリケーション・サーバーとレポート・サーバーに水平クラスター・メンバーを使用する例を示しています。ロード・バランサーは、着信要求を複数の水平クラスター・メンバーに分散します。

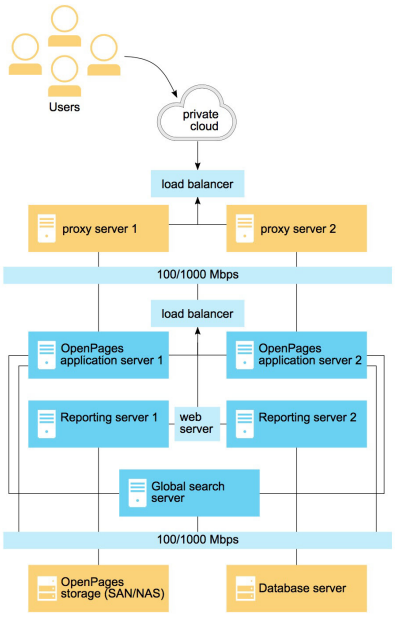


図 *8.* 中程度から高いユーザー負荷用のトポロジー

クラスター環境

クラスター環境は、スケーラビリティーを向上させるために同時に実行されている複数の IBM OpenPages with Watson アプリケーション・サーバー (クラスター・メンバーと呼ばれる) で構成されます。

複数のクラスター・メンバーを単一のコンピューターで実行する垂直クラスターをセットアップできます。複数のクラスター・メンバーを別個のコンピューターで実行する水平クラスターをセットアップすることもできます。

クラスター環境をセットアップした場合、着信クライアント要求を複数のメンバーに分散するために、ロード・バランシングが必要になります。この構成により、IBM OpenPages with Watson アプリケーションは、同時ユーザー数の増加に合わせてスケーリングできます。

追加のレポート・サーバーをインストールして、レポート・サーバーを水平にスケーリングすることもできます。 追加の Cognos ディスパッチャーを構成して、着信要求が確実に複数のサーバーに分散されるようにする必要があります。

クラスター環境の構成

増大するユーザー負荷に対応するために、IBM OpenPages with Watson 環境内のアプリケーション・サーバーおよびレポート・サーバーをスケーリングできます。

アプリケーション・サーバーのスケーリング

OpenPages 環境にクラスター・メンバーを追加することで、アプリケーション・サーバーを水平または垂直にスケーリングできます。クラスター・メンバーは、OpenPages アプリケーション・サーバーのインスタンスで構成されます。各メンバーは異なるポートで実行されます。

スケーリングを行う場合、着信要求を複数のメンバーに分散させるために、ロード・バランシングが必要です。

OpenPages 環境に水平および垂直のクラスター・メンバーを追加する方法について詳しくは、369 ページの『OpenPages with Watson デプロイメントへのサーバーの追加』を参照してください。

レポート・サーバーのスケーリング

追加のレポート・サーバーをインストールすることで、レポート・サーバーを水平にスケーリングできます。追加の Cognos ディスパッチャーを構成して、着信要求が確実に複数のサーバーに分散されるようにする必要があります。

クラスター環境の作成

OpenPages のクラスター環境を作成するプロセスを以下に要約します。

1. 管理アプリケーション・サーバー、各非管理アプリケーション・サーバー、およびレポート・サーバーをインストールし、スタンドアロン・システムとして構成します。

   複数のレポート・サーバーを使用する場合、アクティブ・レポート・サーバーをインストールする際に、すべてのスタンバイ・レポート・サーバーを必ず停止してください。

2. 各システムをロード・バランシング用に構成します。

   ロード・バランサーは、OpenPages アプリケーション・サーバーまたは外部システムにセットアップします。

   ハードウェア・ロード・バランサーまたはソフトウェア・ロード・バランサーをデプロイできます。 ロード・バランサーでは、セッション・アフィニティーおよびポート・ベースの URL ルーティングがサポートされている必要があります。

第 4 章 インストールの前提条件

IBM OpenPages with Watson をインストールする前に、前提ソフトウェアおよびハードウェアがインストールされていることを確認します。

ソフトウェア前提条件

製品が正常に動作するように、最低限必要なオペレーティング・システムのパッチをすべて適用し、サード・パーティー・ソフトウェアについては必ずサポートされるバージョンのみを使用してください。IBM OpenPages with Watson をインストールする前に、前提ソフトウェアを確認してください。

サポートされる環境に関する Web サイトを使用して、サポートされる前提ソフトウェアを確認できます。

すべてのサーバーの前提ソフトウェア

IBM OpenPages with Watson をインストールする前に、環境内の各サーバーに前提ソフトウェアがインストールされていることを確認します。

以下の表に、データベース・サーバー、すべてのアプリケーション・サーバー、レポート・サーバー、および検索サーバーに使用しているコンピューターのそれぞれにインストールしなければならないサード・パーティー・ソフトウェアをリストします。

詳しくは、サポートされる環境に関する Web サイトを参照してください。

表 *18.* すべての *Microsoft Windows* サーバーのソフトウェア前提条件

要件	**仕様**
オペレーティング・システム	Microsoft Windows Server 2016 Standard Edition
Web ブラウザー	Google Chrome Microsoft Edge Chromium
ファイル圧縮ユーティリティー	例えば、WinZip または 7-Zip
PDF リーダー	例えば、Adobe Acrobat Reader などです

表 *19.* すべての *Linux* コンピューターのソフトウェア前提条件

要件	**仕様**
オペレーティング・システム	Red Hat Enterprise Linux (RHEL) Server 7.x
ファイル圧縮ユーティリティー	例えば、GNU 圧縮ユーティリティー (`gtar`)
`bash`	`bash` は `/bin/bash` にインストールする必要があります。

注 : Red Hat Enterprise Linux 7.2.x を使用している場合は、https://access.redhat.com/solutions/2062273 に記載されている既知の問題に注意してください。この問題を修正するには、`/etc/systemd/logind.conf` ファイルを編集して `RemoveIPC=no` を設定してから、対応するサービスを再始動するか、リブートします。

インストール・サーバーの前提ソフトウェア

以下の表で、インストール・サーバーのソフトウェア要件を示します。

インストール・サーバーは、個別のコンピューターにインストールすることも、管理アプリケーション・サーバーなどの IBM OpenPages with Watson 環境内のコンピューターにインストールすることも可能です。

インストール、アップグレード、マイグレーション、またはフィックスパックの適用には、常に最新バージョンのインストール・サーバーを使用してください。最新バージョンは、最新のインストール・キットまたはフィックスパック・キットで提供されています。

インストール・サーバーをインストールすると、OpenPages インストール・アプリを使用してデプロイメントの作成や管理ができるようになります。詳しくは、39 ページの『第 5 章 OpenPages インストール・サーバーおよびアプリケーション』を参照してください。

表 *20.* インストール・サーバー・コンピューターのソフトウェア前提条件

要件	仕様
IBM SDK, Java Technology Edition または IBM Runtime Environment for Java 8	IBM SDK, Java Technology Edition バージョン 8 または IBM Java JRE 8.0_64 インストール・サーバー上で IBM SDK, Java Technology Edition をインストールし、Java のシステム環境変数をセットアップしてから、インストール・アプリケーションをインストールします。58 ページの『IBM SDK のコピーの取得 (Windows)』または61 ページの『IBM SDK の コピーの取得 (Linux)』を参照してください。
Windows PowerShell	Microsoft Windows を使用している場合は、Windows PowerShell バージョン 4.0 以降が必要です。
Linux サーバーの追加要件	インストール・サーバーまたはリモート・サーバーで Linux を使用している場合、各 Linux サーバーに以下のパッケージがあることを確認してください。 • `psmisc` • `lsof` • `iproute` インストール・サーバーとインストール・エージェントにはこれらのパッケージが必要です。

データベース・サーバーの前提ソフトウェア

フィックスパック、パッチ、またはその他のサービス更新を含め、必要なソフトウェアをデータベース・サーバー上にインストールする必要があります。

詳しくは、サポートされる環境に関する Web サイトを参照してください。

表 21. サポートされるデータベース・サーバー・ソフトウェア	
データベース・サーバー・ソフトウェア	**バージョン**
IBM Db2	11.5.0.x またはそれ以降の 11.5.x.x リリース、および 11.1.4.4 またはそれ以降の 11.1.4.x リリース IBM Db2 11.5.0.x を使用する場合は、IBM Cognos Analytics 11.1.5 が必要です。 Microsoft Windows オペレーティング・システムにデータベース・サーバーをインストールする場合は、インストール時に作成される一時ファイル用に 8 GB 以上の空きディスク・スペースが `C:¥` ドライブに存在することを確認してください。 Linux オペレーティング・システムにデータベース・サーバーをインストールする場合は、インストール時に作成されるログ・ファイル用に十分なフリー・ディスク・スペースが `temp` ディレクトリーにあることを確認してください。 **注 :** 同じバージョンの Db2 クライアントをアプリケーション・サーバーおよびレポート・サーバーに使用します。
Oracle	Oracle Enterprise Edition (EE) 19c、18c、および 12.2.0.1 Oracle Standard Edition 2 (SE2) 19c、18c、および 12.2.0.1 **注 :** アプリケーション・サーバーとレポート・サーバーで、同じバージョンの Oracle クライアント・ソフトウェアを使用します。 Oracle 12.2 を使用し、LONG ストリング・フィールドにフィールド・レベルの暗号化を使用する場合は、Oracle パッチを適用して Oracle の問題を修正する必要があります。この技術情報を参照してください。

アプリケーション・サーバーの前提ソフトウェア

すべてのアプリケーション・サーバーで前提ソフトウェアがインストールされていることを確認します。

以下の表に、アプリケーション・サーバーのソフトウェア要件をリストします。

表 22. アプリケーション・サーバー・コンピューターのソフトウェア前提条件	
要件	**仕様**
IBM SDK, Java Technology Edition (IBM SDK)	バージョン 8 IBM SDK は、IBM OpenPages with Watson インストール・メディアにあります。 各アプリケーション・サーバー上で IBM SDK をインストールして Java のシステム環境変数を設定してから、OpenPages with Watson をインストールします。58 ページの『IBM SDK のコピーの取得 (Windows)』または 61 ページの『IBM SDK のコピーの取得 (Linux)』を参照してください。

表 22. アプリケーション・サーバー・コンピューターのソフトウェア前提条件 (続き)	
要件	**仕様**
データベース・クライアント・ソフトウェア	IBM Db2 または Oracle データベース・クライアント・ソフトウェア。 データベース・サーバーが別個のコンピューター上にある場合は、デプロイメント内の各 OpenPages アプリケーション・サーバーにデータベース・クライアント・ソフトウェアをインストールします。 Db2 の場合は、データベース・クライアント・ソフトウェアとデータベース・サーバー・ソフトウェアに同じバージョンを使用するようにします。データベース・サーバーとデータベース・クライアント・ソフトウェアの両方に、必要なすべてのパッチ、暫定修正、またはサービスを適用してください。 Oracle の場合は、データベース・クライアント・ソフトウェアとデータベース・サーバー・ソフトウェアに同じバージョンを使用するようにします。 アプリケーション・サーバーとレポート・サーバーに同じコンピューターを使用していて、Oracle をインストールする場合は、32 ビット版をインストールする必要があります。
IBM Installation Manager (IIM)	1.8.7 以降 IBM HTTP Server、IBM OpenPages Loss Event Entry、および IBM OpenPages SDI Connector for UCF Common Controls Hub をインストールするために使用されます。
Linux サーバーの追加要件	各 Linux サーバーに `psmisc` パッケージがインストールされていることを確認します。

レポート・サーバーの前提ソフトウェア

以下の表で、レポート・サーバーのソフトウェア要件を示します。

表 23. レポート・サーバー・コンピューターのソフトウェア前提条件	
要件	**仕様**
レポート・サーバー	IBM Cognos Analytics 11.1.3 以降の継続的デリバリーのリリース。 IBM Db2 11.5 を使用する場合は、IBM Cognos Analytics 11.1.5 が必要です。 IBM Cognos Analytics のソフトウェア前提条件については、「*IBM Cognos Analytics* インストールおよび設定ガイド」を参照してください。 Linux 7.x を使用している場合は、`pam.x86_64` を更新してから、`pam.i686` をインストールします。例えば、`yum install pam.x86_64` を実行してから、`yum install pam.i686` を実行します。

表 *23.* レポート・サーバー・コンピューターのソフトウェア前提条件 *(*続き*)*	
要件	**仕様**
Web サーバー	次のいずれかの Web サーバー • Apache HTTP Server 2.2.14 以降 • IBM HTTP Server 9.0.5 以降 • Microsoft IIS 8.0 以降のフィックスパック (Windows のみ)
データベース・クライアント・ソフトウェア	IBM Db2 または Oracle データベース・クライアント・ソフトウェア。 データベース・サーバーが別個のコンピューター上にある場合は、デプロイメント内の各レポート・サーバーにデータベース・クライアント・ソフトウェアをインストールします。 Db2 の場合は、データベース・クライアント・ソフトウェアとデータベース・サーバー・ソフトウェアに同じバージョンを使用するようにします。データベース・サーバーとデータベース・クライアント・ソフトウェアの両方に、必要なすべてのパッチ、暫定修正、またはサービスを適用してください。 Oracle の場合は、データベース・クライアント・ソフトウェアとデータベース・サーバー・ソフトウェアに同じバージョンを使用するようにします。 アプリケーション・サーバーとレポート・サーバーに同じコンピューターを使用していて、Oracle をインストールする場合は、32 ビット版をインストールする必要があります。

検索サーバーの前提ソフトウェア

以下の表で、検索サーバーのソフトウェア要件を示します。

検索サーバーは、IBM OpenPages with Watson アプリケーション・サーバーとは別のコンピューターにインストールする必要があります。

表 *24.* 検索サーバー・コンピューターのソフトウェア前提条件	
要件	**仕様**
IBM SDK, Java Technology Edition (IBM SDK)	バージョン 8 IBM SDK は、IBM OpenPages with Watson インストール・メディアにあります。 グローバル検索をインストールする前に IBM SDK をインストールし、検索サーバーで Java のシステム環境変数を設定します。58 ページの『IBM SDK のコピーの取得 (Windows)』 または 61 ページの『IBM SDK の コピーの取得 (Linux)』を参照してください。

OpenPages クライアント・コンピューターの前提ソフトウェア

IBM OpenPages with Watson にアクセスするすべてのコンピューターに前提ソフトウェアがインストールされていることを確認します。

以下の表に、クライアント・コンピューターのソフトウェア要件をリストします。

表 25. クライアント・コンピューターのソフトウェア前提条件

要件	仕様
Web ブラウザー	Google Chrome Apple Safari (タスク中心 UI の場合のみ) **注 :** Safari でキーボード・ショートカットを使用する場合は、「**環境設定**」 > 「**詳細**」 > 「**Tab キーを押したときに Web ページ上の各項目を強調表示**」の設定を有効にしてください。 Microsoft Edge Chromium
PDF リーダー	例えば、Adobe Acrobat Reader などです。
オプション: Microsoft Excel	Microsoft Excel 2010 または 2013。 レポート機能で必要。
オプション: Microsoft .NET Framework	IBM Cognos for Microsoft Office 製品がインストールされているクライアント・コンピューターでは必須。詳しくは、Cognos の資料を参照してください。

ハードウェア前提条件

製品が正常に動作するためには、ご使用の IBM OpenPages with Watson デプロイメントに対して正しくサイジングされたハードウェアが必要です。デプロイメント環境のインストール前に、ハードウェア前提条件を確認してください。

IBM OpenPages with Watson には、サーバーあたりのディスク・スペースの推奨最小値と必須最小値、および CPU と RAM の推奨最小値があります。インストール・プロセスの実行中に、デプロイメント環境内のサーバーの実際の容量が確認されます。サーバーの CPU、RAM、またはディスク・スペースに推奨される容量がない場合は、警告が出されます。サーバーに必須最小容量のディスク・スペースがない場合は、エラーが出されます。インストール・プロセスを続行するには、エラーを解決する必要があります。

詳しくは、OpenPages with Watson Supported Environments を参照してください。

Windows コンピューターでの VMWare 構成要件

仮想化システムでの VMWare パフォーマンスは、ハードウェアと同等です。VM 要件の見積もりに、データベース・サーバー、アプリケーション・サーバー、レポート・サーバー、または検索サーバーのハードウェア・ガイドラインを使用できます。

IBM OpenPages with Watson アプリケーション・サーバー VM のクローン作成はサポートされません。

第 5 章 OpenPages インストール・サーバーおよびアプリケーション

IBM OpenPages with Watson インストール・サーバーを使用して、インストールとアップグレードを行います (インプレース・アップグレードまたはマイグレーション・アップグレード)。これを使用して、フィックスパックおよび暫定修正を適用することもできます。インストール・サーバーには、インストール・アプリケーションと呼ばれる Web インターフェースが組み込まれています。OpenPages インストール・サーバーをインストールすると、インストール・アプリケーションがインストールされます。

インストール・サーバーは、ご使用の OpenPages 環境内のいずれかのサーバーにセットアップすることも、別のコンピューター上にセットアップすることも可能です。

例えば、管理アプリケーション・サーバーにインストール・サーバーをセットアップし、ラップトップからインストール・アプリにログインすることができます。

または、ラップトップ上にインストール・サーバーをセットアップし、ラップトップからアプリにログインすることもできます。

重要 : デプロイメント内で Microsoft Windows サーバーを使用する場合は、Windows コンピューター上に OpenPages インストール・サーバーをセットアップします。

インストール・サーバーは、インストール・エージェントを使用して、リモート・サーバーにコンポーネントをインストールします。インストール・サーバーは、エージェント・ソフトウェアをリモート・サーバーにプッシュし、エージェントを自動的に開始します。または、必要に応じて、リモート・サーバーにエージェント・ソフトウェアを手動でインストールできます。

異なるオペレーティング・システムへのインストール

IBM OpenPages with Watson デプロイメントでは、さまざまなオペレーティング・システムを使用できます。

デプロイメント内に Microsoft Windows で実行されているサーバーが含まれている場合は、Windows コンピューターに IBM OpenPages with Watson インストール・サーバーをインストールします。

例えば、Linux で実行されているアプリケーション・サーバーとレポート・サーバー、および Windows で実行されている検索サーバーがデプロイメントで使用されている場合は、Windows コンピューターにインストール・サーバーをインストールします。

デプロイメント内のすべてのサーバーが Linux 上で実行されている場合は、IBM OpenPages with Watson インストール・サーバーを Linux または Windows コンピューター上にインストールできます。

Linux でのインストールでサポートされるシェル

インストール・サーバーは、Bourne シェル (`/bin/sh`)、Bourne Again シェル (`/bin/bash`)、C シェル (`/bin/csh`)、または Korn シェル (`/bin/ksh`) で実行できます。

Windows でのインストール・サーバーのセットアップ

インストール・サーバーは、デプロイメント内のサーバー上、または別個のコンピューター上にセットアップできます。OpenPages 環境のサーバーと通信できるコンピューターを使用してください。

インストール・サーバーをセットアップした後、OpenPages インストール・アプリケーションを使用して、デプロイメントを作成および管理できます。

始める前に

インストール・サーバーをセットアップするコンピューターは、以下の要件を満たしている必要があります。

- IBM SDK, Java Technology Edition または Java Runtime Environment (JRE) がインストールされている。
- Java が PATH システム環境変数に含まれている。

コンピューター上に PDF リーダー・アプリケーションが必要な場合もあります。OpenPages をインストールまたはアップグレードすると、検証レポートを PDF 形式でダウンロードできます。

手順

1. OpenPages 8.2 のパッケージをパスポート・アドバンテージからダウンロードします。
2. コンピューターに管理者としてログオンします。
3. 以前のバージョンのインストール・サーバーが稼働している場合は、それを停止します。
4. 以下のステップのいずれかを実行します。
   - インストール・サーバー・コンピューター上のアンチウィルス・ポリシーを更新して、Node.js を許可します。
   - インストール・サーバー・コンピューター上のアンチウィルス・ソフトウェアを無効にします。これは、インストール・サーバーをインストールした後で、再度有効にすることができます。
5. 新しいディレクトリーを作成します。
   同じホスト上に複数のバージョンのインストール・サーバーがある場合は、バージョンごとに別個のディレクトリーを使用してください。
   例: C:¥IBM¥OPInstall<*version*>
6. インストール・ファイルを見つけます。
   これらのファイルは ¥OP_<*version*>_Main¥OP_<*version*>_Installer に格納されています。
7. ¥OP_<*version*>_installer ディレクトリーの内容を、作成したディレクトリーにコピーします。
8. ディレクトリーを <*installation_server_home*>¥OP_<*version*>_installer¥install ¥Windows に変更します。
9. 管理者としてコマンド・プロンプトを開きます。
10. インストール・スクリプトを実行します。
    以下のオプションの引数を使用できます。
    - /p:<*password*> - インストール・アプリケーションの初期ユーザー (ユーザー名 admin) のパスワードを設定します。この引数を指定しなかった場合は、install.bat スクリプトによってパスワードの入力を求めるプロンプトが出されます。
    - /n:<*port*> - インストール・サーバーを始動するときに、そのインストール・サーバーが実行されるポートを設定します。同じハードウェアで複数のインストール・サーバーを実行する場合は、各インストール・サーバーで別々のポート番号が使用されるようにしてください。0 から 65535 の範囲の整数を指定します。この引数を指定しなかった場合は、デフォルトのポート番号 (8443) が使用されます。
    - /m:<*old_directory*> - 既存のデプロイメントおよびインストール・サーバーのユーザー・アカウントを 8.2 のインストール・サーバーにマイグレーションします。この引数は、7.4、8.0.x、または 8.1.x のデプロイメントが存在し、これを新規インストール・サーバーで使用する場合に使用します。<*old_directory*> には、7.4、8.0.x、または 8.1.x のインストール・サーバーのホーム・ディレクトリーの絶対パスを入力します。あるいは、8.2 のインストール・サーバーのインストール後に、デプロイメントおよびユーザーをマイグレーションすることもできます。詳しくは、43 ページの『デプロイメントおよびインストール・サーバーのユーザーのマイグレーション』を参照してください。
    - /s - install.bat の完了後にインストール・サーバーが始動しないようにします。この引数を指定しなかった場合は、install.bat スクリプトの完了後にインストール・サーバーが自動的に始動します。

    構文:

    ```
    install.bat –acceptLicense [/p:password] [/m:<old_directory>] [/n:<port>] [/s]
    ```
11. /p パラメーターを使用しなかった場合は、パスワードを入力して Enter キーを押します。

12. インストールが完了した後で、インストール・サーバー上のアンチウィルス・ソフトウェアを再度有効にします。

    このステップは、ステップ 40 ページの『4』 でアンチウィルス・ソフトウェアを無効にした場合に実行します。

タスクの結果

OpenPages インストール・サーバーがインストールされます。

/s 引数を使用した場合は、インストール・サーバーを始動します。詳細については、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイドを参照してください。

これで、ログインできるようになります。ユーザー名には、admin と入力します。パスワードには、install.bat スクリプトの実行時に設定したパスワードを入力します。詳細については、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイドを参照してください。

注 : /m 引数を使用したのに一部のデプロイメントまたはユーザーがマイグレーションされなかった場合、install.bat スクリプトを再実行しないでください。代わりに、再インストールせずにマイグレーションを再度行ってください。 43 ページの『デプロイメントおよびインストール・サーバーのユーザーのマイグレーション』を参照してください。

Linux でのインストール・サーバーのセットアップ

インストール・サーバーは、デプロイメント内のサーバー上、または別個のコンピューター上にセットアップできます。OpenPages 環境のサーバーと通信できるコンピューターを使用してください。

インストール・サーバーをセットアップした後、OpenPages インストール・アプリケーションを使用して、デプロイメントを作成および管理できます。

重要 : デプロイメント内で Windows サーバーを使用する場合は、Windows コンピューター上に OpenPages インストール・サーバーをセットアップします。39 ページの『Windows でのインストール・サーバーのセットアップ』を参照してください。

始める前に

インストール・サーバーをセットアップするコンピューターは、以下の要件を満たしている必要があります。

- IBM SDK, Java Technology Edition または Java Runtime Environment (JRE) がインストールされている。
- Java が PATH システム環境変数に含まれている。
- JAVA_HOME が設定されている。

コンピューター上に PDF リーダー・アプリケーションが必要な場合もあります。OpenPages をインストールまたはアップグレードすると、検証レポートを PDF 形式でダウンロードできます。

このタスクについて

このビデオは、インストール・サーバーをセットアップする 方法を示しています。8.2 についてもステップは同様です (https://youtu.be/ojQgmgQI5Qs)。

手順

1. コンピューターに管理者としてログオンします。
2. 以前のバージョンのインストール・サーバーが稼働している場合は、それを停止します。
3. 以下のステップのいずれかを実行します。
   - インストール・サーバー・コンピューター上のアンチウィルス・ポリシーを更新して、Node.js を許可します。
   - インストール・サーバー・コンピューター上のアンチウィルス・ソフトウェアを無効にします。これは、インストール・サーバーをインストールした後で、再度有効にすることができます。

4. ディレクトリーを作成します。
   同じホスト上に複数のバージョンのインストール・サーバーがある場合は、バージョンごとに別個のディレクトリーを使用してください。
   例えば、/home/opuser/IBM/OPInstall*<version>* のようにします。
5. インストール・ファイルを見つけます。
   ファイルは /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Installer に保管されています。
6. OP_*<version>*_Installer ディレクトリーの内容を、作成したディレクトリーにコピーします。
7. ディレクトリーを /home/opuser/IBM/OPInstall/OP_*<version>*_Installer/install/Linux に変更します。
8. インストール・サーバーのディレクトリー、サブディレクトリー、およびスクリプトに対する +rwx 権限をユーザーに付与します。
9. シェルを開いて、セットアップ・スクリプトを実行します。
   以下のオプションの引数を使用できます。
   - -p *<password>* - インストール・アプリケーションの初期ユーザー (ユーザー名 admin) のパスワードを設定します。この引数を指定しなかった場合は、install.bat スクリプトによってパスワードの入力を求めるプロンプトが出されます。
   - -n *<port>* - インストール・サーバーを始動するときに、そのインストール・サーバーが実行されるポートを設定します。同じハードウェアで複数のインストール・サーバーを実行する場合は、各インストール・サーバーで別々のポート番号が使用されるようにしてください。0 から 65535 の範囲の整数を指定します。この引数を指定しなかった場合は、デフォルトのポート番号 (8443) が使用されます。
   - -m *<old_directory>* - 既存のデプロイメントおよびインストール・サーバーのユーザー・アカウントを 8.2 のインストール・サーバーにマイグレーションします。この引数は、7.4、8.0.x、または 8.1.x のデプロイメントが存在し、これを新規インストール・サーバーで使用する場合に使用します。*<old_directory>* には、7.4、8.0.x、または 8.1.x のインストール・サーバーのホーム・ディレクトリーの絶対パスを入力します。あるいは、8.2 のインストール・サーバーのインストール後に、デプロイメントおよびユーザーをマイグレーションすることもできます。詳しくは、43 ページの『デプロイメントおよびインストール・サーバーのユーザーのマイグレーション』を参照してください。
   - -s - install.sh スクリプトの完了後にインストール・サーバーが始動しないようにします。この引数を指定しなかった場合は、install.sh スクリプトの完了後にインストール・サーバーが自動的に始動します。

   構文:

   ```
   ./install.sh --acceptLicense [-p password] [-m <old_directory>] [-n <port>] [-s]
   ```

10. /p パラメーターを使用しなかった場合は、パスワードを入力して Enter キーを押します。
11. シェル・ウィンドウを閉じます。
12. インストールが完了した後で、インストール・サーバー上のアンチウィルス・ソフトウェアを再度有効にします。
    このステップは、ステップ 41 ページの『3』 でアンチウィルス・ソフトウェアを無効にした場合に実行します。

タスクの結果

OpenPages インストール・サーバーがインストールされます。

-s 引数を使用した場合は、インストール・サーバーを始動します。詳細については、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイドを参照してください。

これで、ログインできるようになります。ユーザー名には、admin と入力します。パスワードには、install.sh スクリプトの実行時に設定したパスワードを入力します。詳細については、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイドを参照してください。

注： -m 引数を使用したのに一部のデプロイメントまたはユーザーがマイグレーションされなかった場合、install.sh スクリプトを再実行しないでください。代わりに、再インストールせずにマイグレーションを再度行ってください。 43 ページの『デプロイメントおよびインストール・サーバーのユーザーのマイグレーション』を参照してください。

デプロイメントおよびインストール・サーバーのユーザーのマイグレーション

7.4.x、8.0.x、または 8.1.x のインストール・サーバーから 8.2 IBM OpenPages with Watson インストール・サーバーにデプロイメントおよびユーザー・アカウントをマイグレーションできます。

このタスクについて

以下の条件に該当する場合は、このタスクを実行してください。

- 7.4.x、8.0.x、または 8.1.x のインストール・サーバー (ソースとなるインストール・サーバー) がある。
- 8.2 のインストール・サーバー (ターゲットとなるインストール・サーバー) をセットアップした。
- 8.2 インストール・サーバーのセットアップ時に、/m (Microsoft Windows) または -m (Linux) 引数を使用してソース・インストール・サーバーからデプロイメントおよびユーザー・アカウントをマイグレーションしなかった。

  または、マイグレーションしたが、一部のデプロイメントまたはユーザー・アカウントがマイグレーションされなかった。

マイグレーションを行うときは、以下の点に注意してください。

- 8.2 のインストール・サーバーに既に存在するデプロイメントおよびユーザーは、マイグレーションされません。
- ソースとなるインストール・サーバーのユーザー・アカウントのうち、パスワードが欠落しているものはマイグレーションされません。
- 検証、インストール、または構成プロセスを実行中のデプロイメントはマイグレーションされません。

手順

1. インストール・アプリケーションが開いている場合は、ログアウトしてブラウザー・ウィンドウを閉じます。
2. 7.4.x、8.0.x、または 8.1.x のインストール・サーバーを停止します。

   Windows

   - ibmopenpagesgrcplatforminstaller<*version*>.exe (7.4 または 8.0) または ibmopenpageswithwatsoninstaller<*version*>.exe (8.1) サービスを停止します。
   - または、停止したいインストール・サーバーの <installation_server_home> ディレクトリーに移動します。コマンド・プロンプトを管理者として開き、次のコマンドを実行します。

     ```
     npm run stop
     ```

   Linux

   a. シェルを開き、停止したいインストール・サーバーの <installation_server_home> ディレクトリー (例えば、/home/opuser/IBM/OPInstall/OP_<*version*>_Installer) に移動します。
   b. 次のコマンドを実行します。

      ```
      npm run stop
      ```

3. 8.2 のインストール・サーバーをセットアップしたコンピューターにログオンします。
4. デプロイメントおよびユーザー・アカウントを 8.2 のインストール・サーバーにマイグレーションします。

a) シェルまたはコマンド・ウィンドウを開き、<installation_server_home> ディレクトリー (例えば /home/opuser/IBM/OPInstall/OP_<version>_Installer) に移動します。

b) 次のコマンドを実行します。

<old_directory> は、7.4.x、8.0.x、または 8.1.x のインストール・サーバーのホーム・ディレクトリーの絶対パスに置き換えてください。

```
npm run migration <old_directory>
```

マイグレーションされなかったデプロイメントまたはユーザー・アカウントがある場合は、問題を修正してから、マイグレーションを再度行ってください。

エージェントの手動でのインストール

インストール・サーバーは、リモート・サーバーにエージェント・ソフトウェアを自動的にインストールできます。ただし、必要に応じて、エージェント・ソフトウェアを手動でインストールできます。

始める前に

エージェント・ソフトウェアをインストールするコンピューターは、以下の要件を満たしている必要があります。

- IBM SDK, Java Technology Edition または Java Runtime Environment (JRE) がインストールされている。
- Java が PATH システム環境変数に含まれている。

このタスクについて

リモート・サーバーのデプロイメント・プロパティーを指定するときには、リモート・サーバー上の管理者アカウントのユーザー名とパスワードを指定するように求められます。インストール・サーバーは、これらの資格情報を使用して、リモート・サーバーにエージェント・ソフトウェアをインストールします。ただし、組織のポリシーにより、管理者資格情報の使用が制限されている場合があります。この場合は、IBM OpenPages with Watson をインストールする前に、エージェント・ソフトウェアを手動でインストールできます。

プロセス全体には、以下のステップが含まれています。

1. エージェント・ソフトウェアを手動でインストールし、データベース・サーバーを除く各リモート・サーバー上のエージェントを開始します。エージェント・ソフトウェアはデータベース・サーバーには必要ありません。
2. インストール・アプリケーションで、リモート・サーバーのデプロイメント・プロパティーを入力します。
   - 「**リモート・デプロイ (Remote Deploy)**」オプションを有効にします。
   - 「**ローカル・ユーザー名 (Local User Name)**」フィールドと「**ローカル・ユーザー・パスワード (Local User Password)**」フィールドは空のままにします。
   - 「**エージェント・ディレクトリー (Agent Directory)**」フィールドに、エージェント・ソフトウェアのインストール先であるリモート・サーバー上のディレクトリーの絶対パスを入力します。このディレクトリーは、*<agent_home>* ディレクトリーです。

手順

1. リモート・サーバーに管理者としてログオンします。
2. 以下のステップのいずれかを実行します。
   - リモート・サーバー上のアンチウィルス・ポリシーを更新して、Node.js を許可します。
   - リモート・サーバー上のアンチウィルス・ソフトウェアを無効にします。これは、エージェント・ソフトウェアをインストールした後で、再度有効にすることができます。
3. ディレクトリーを作成します。

以下に例を示します。

- Windows: C:¥IBM¥OPAgent
- Linux: /home/opuser/IBM/OPAgent

このディレクトリーは、リモート・サーバーの *<agent_home>* ディレクトリーになります。

4. エージェント・インストール・ソフトウェアをリモート・サーバーにコピーします。
   a) インストール・サーバー上で *<installation_server_home>*/op-installer-agent.zip ファイルを見つけます。
   b) op-installer-agent.zip を、リモート・サーバー上に作成した *<agent_home>* ディレクトリーにコピーします。
   c) op-installer-agent.zip ファイルを *<agent_home>* ディレクトリーに解凍します。
5. シェルまたはコマンド・ウィンドウを開きます。Windows を使用している場合は、管理者としてコマンド・ウィンドウを開きます。
6. *<agent_home>*/install/*<OS >* ディレクトリーに移動します。
7. 以下のスクリプトを実行して、エージェント・ソフトウェアをインストールします。
   - Windows:

     ```
     install.bat -acceptLicense [/n <port>] [/s]
     ```

     以下のオプションの引数を使用できます。
     - /n:*<port>* - インストール・エージェントを始動するときに、そのインストール・エージェントが実行されるポートを設定します。0 から 65535 の範囲の整数を指定します。この引数を指定しなかった場合は、デフォルトのポート番号 (8443) が使用されます。
     - /s - install.bat スクリプトの完了後にインストール・エージェントが始動しないようにします。この引数を指定しなかった場合は、install.bat スクリプトの完了後にインストール・エージェントが自動的に始動します。
   - Linux:

     ```
     chmod 755 install.sh
     ./install.sh --acceptLicense [-n <port>] [-s]
     ```

     以下のオプションの引数を使用できます。
     - -n *<port>* - インストール・エージェントを始動するときに、そのインストール・エージェントが実行されるポートを設定します。0 から 65535 の範囲の整数を指定します。この引数を指定しなかった場合は、デフォルトのポート番号 (8443) が使用されます。
     - -s - install.sh スクリプトの完了後にインストール・エージェントが始動しないようにします。この引数を指定しなかった場合は、install.sh スクリプトの完了後にインストール・エージェントが自動的に始動します。
8. スクリプトが完了したら、シェルまたはコマンド・ウィンドウを閉じます。
9. エージェントを始動します。
   50 ページの『インストール・エージェントの手動での開始』を参照してください。
10. データベース・サーバーを除く各リモート・サーバー上で上記のステップを繰り返します。

次のタスク

インストール・アプリケーションまたは deploy.properties ファイルでサーバー・プロパティーを入力した場合は、以下のステップを実行します。

- 「**リモート・デプロイ (Remote Deploy)**」オプションを有効にします。
- 「**エージェント・ディレクトリー (Agent Directory)**」フィールドに、リモート・サーバー上の *<agent_home>* ディレクトリーの絶対パスを入力します。

- 「**ローカル・ユーザー名 (Local User Name)**」フィールドと「**ローカル・ユーザー・パスワード (Local User Password)**」フィールドは空のままにします。

インストール・タスクを行う前に、エージェントが始動されていることを確認してください。 50 ページの『インストール・エージェントの手動での開始』を参照してください。

インストール・アプリケーションへのログイン

インストール・アプリケーションを使用して新規デプロイメントを作成するか、既存のデプロイメントを使用します。

始める前に

インストール・サーバーが実行中である必要があります。

手順

1. Google Chrome または Microsoft Edge を開きます。
2. `https://<host>:<port_number>` に移動します。
   - *<host>* は、インストール・サーバーのセットアップ先のコンピューターの名前に置き換えてください。
   - *<port_number>* をインストール・サーバーのポート番号に置き換えます。デフォルトのポート番号は 8443 です。

   例: `https://appserver1.mycompany.com:8443`

   ローカル・コンピューターでインストール・サーバーを実行している場合は、`https://localhost:8443` に移動します。
3. 資格情報を入力します。
4. ご使用条件を確認し、受け入れます。
5. 「**ログオン**」をクリックします。

ユーザーの追加

IBM OpenPages with Watson インストール・アプリケーションにアクセスする追加のユーザー・アカウントをセットアップできます。

このタスクについて

<install_server_home>`/src/db/jsonDB.json` ファイルを編集してユーザーを追加します。

開始する前に、`jsonDB.json` ファイルのバックアップを作成してください。

このファイルを保存してインストール・サーバーを再起動すると、ファイル内のパスワードが暗号化されます。

このビデオは、ユーザーを追加し、ユーザー・パスワードを更新する方法を示しています。

https://youtu.be/0RGTvjrb02s

手順

1. IBM OpenPages with Watson インストール・アプリケーションからログアウトします。
2. インストール・サーバーを停止します。
   詳しくは、50 ページの『インストール・サーバーの停止』を参照してください。
3. テキスト・エディターで、*<install_server_home>*`/src/db/jsonDB.json` ファイルを編集します。

4. 以下のコードを、ユーザー・アカウントを追加する際の参考として使用してください。

```
{
  "token": [],
  "user": [
    {
      "name": "admin",
      "password": "{AES}QiTCrj1RuBgvLvKHm32JoQ==",
      "id": "101",
      "encrypted": true
    },
    {
      "name": "<new_user>",
      "password": "<new_user_password>",
      "id": "102"
    },
    {
      "name": "<new_user>",
      "password": "<new_user_password>",
      "id": "103"
    }
  ]
}
```

次の要件に注意してください。

- 各ユーザー名は固有でなければなりません。
- 各ユーザー・アカウントには固有の ID が必要です。

最後のブロック (この例では ID 103 のブロック) はコンマで終わりません。

5. ファイルを保存して閉じます。
6. インストール・サーバーを始動します。

Windows

以下のステップのいずれかを実行します。

- ibmopenpageswithwatsoninstaller<*version*>.exe サービスを始動します。
- <*installation_server_home*> ディレクトリーに移動します。例えば、C:¥IBM¥OPInstall¥OP_<*version*>_Installer など。startup.bat ファイルを右クリックし、「**管理者として実行**」をクリックします。

  注: startup.bat スクリプトが見つからない場合、<*installation_server_home*>¥install¥Windows ディレクトリーにもこのスクリプトがあります。このディレクトリーから実行することもできます。

Linux

a. シェルを開き、<installation_server_home> ディレクトリー (例えば /home/opuser/IBM/OPInstall/OP_<*version*>_Installer) に移動します。

b. 次のコマンドを実行します。

```
./startup.sh
```

注: startup.sh スクリプトが見つからない場合、<*installation_server_home*>/install/Linux ディレクトリーにもこのスクリプトがあります。このディレクトリーから実行することもできます。

タスクの結果

ユーザー・アカウントが追加され、jsonDB.json ファイルのパスワードが暗号化されます。

パスワードの変更

インストール・アプリケーションのユーザー・アカウントのパスワードを変更できます。

このタスクについて

<install_server_home>/src/db/jsonDB.json ファイルを編集してパスワードを変更します。

開始する前に、jsonDB.json ファイルのバックアップを作成してください。

このファイルを保存してインストール・サーバーを再起動すると、ファイル内のパスワードが暗号化されます。

手順

1. IBM OpenPages with Watson インストール・アプリケーションからログアウトします。
2. インストール・サーバーを停止します。
   詳しくは、50 ページの『インストール・サーバーの停止』を参照してください。
3. テキスト・エディターで、*<install_server_home>*/src/db/jsonDB.json ファイルを編集します。
4. パスワードを変更するユーザー (例えば、admin2) を見つけます。

```
{
  "token": [],
  "user": [
    {
      "name": "admin",
      "password": "{AES}QiTCrj1RuBgvLvKHm32JoQ==",
      "id": "101",
      "encrypted": true
    },
    {
      "name": "admin2",
      "password": "{AES}QiTCrj1RuBgvLvKHm32JoQ==",
      "id": "102",
      "encrypted": true
    },
    {
      "name": "admin3",
      "password": "{AES}IAHJQUu_MiqdcX2LtugZcA==",
      "id": "103",
      "encrypted": true
    }
  ]
}
```

5. このユーザーの暗号化されたパスワードを削除し、新しいパスワードを入力します。
6. このユーザーの id 値の後のコンマを削除します。
7. このユーザーの "encrypted": true の行を削除します。

   結果は、以下のようになります。

```
{
  "token": [],
  "user": [
    {
      "name": "admin",
      "password": "{AES}QiTCrj1RuBgvLvKHm32JoQ==",
      "id": "101",
      "encrypted": true
    },
    {
      "name": "admin2",
      "password": "<new_password>",
      "id": "102"
    },
    {
      "name": "admin3",
      "password": "{AES}IAHJQUu_MiqdcX2LtugZcA==",
```

```
      "id": "103",
      "encrypted": true
    }
  ]
}
```

8. ファイルを保存して閉じます。
9. インストール・サーバーを始動します。

Windows
以下のステップのいずれかを実行します。

- ibmopenpageswithwatsoninstaller*<version>*.exe サービスを始動します。
- *<installation_server_home>* ディレクトリーに移動します。例えば、C:¥IBM¥OPInstall¥OP_*<version>*_Installer など。startup.bat ファイルを右クリックし、「**管理者として実行**」をクリックします。

  注: startup.bat スクリプトが見つからない場合、*<installation_server_home>*¥install¥Windows ディレクトリーにもこのスクリプトがあります。このディレクトリーから実行することもできます。

Linux

a. シェルを開き、<installation_server_home> ディレクトリー (例えば /home/opuser/IBM/OPInstall/OP_*<version>*_Installer) に移動します。
b. 次のコマンドを実行します。

```
./startup.sh
```

注: startup.sh スクリプトが見つからない場合、*<installation_server_home>*/install/Linux ディレクトリーにもこのスクリプトがあります。このディレクトリーから実行することもできます。

タスクの結果
パスワードが変更され、jsonDB.json ファイル内で暗号化されました。

インストール・サーバーの始動

IBM OpenPages with Watson インストール・サーバーを停止した場合、再始動できます。

手順

1. インストール・サーバーをセットアップしたコンピューターにログオンします。
2. インストール・サーバーを始動します。

Windows
以下のステップのいずれかを実行します。

- ibmopenpageswithwatsoninstaller*<version>*.exe サービスを始動します。
- *<installation_server_home>* ディレクトリーに移動します。例えば、C:¥IBM¥OPInstall¥OP_*<version>*_Installer など。startup.bat ファイルを右クリックし、「**管理者として実行**」をクリックします。

  注: startup.bat スクリプトが見つからない場合、*<installation_server_home>*¥install¥Windows ディレクトリーにもこのスクリプトがあります。このディレクトリーから実行することもできます。

Linux

a. シェルを開き、<installation_server_home> ディレクトリー (例えば /home/opuser/IBM/OPInstall/OP_*<version>*_Installer) に移動します。

b. 次のコマンドを実行します。

```
./startup.sh
```

注: startup.sh スクリプトが見つからない場合、*<installation_server_home>*/install/Linux ディレクトリーにもこのスクリプトがあります。このディレクトリーから実行することもできます。

タスクの結果

インストール・サーバーが稼働しています。これで、インストール・アプリケーションにログインできるようになりました。46 ページの『インストール・アプリケーションへのログイン』を参照してください。

インストール・サーバーの停止

IBM OpenPages with Watson インストール・サーバーを停止できます。

手順

1. インストール・サーバーをセットアップしたコンピューターにログオンします。
2. インストール・サーバーを停止します。

   Windows の場合:

   - ibmopenpageswithwatsoninstaller*<version>*.exe サービスを停止します。
   - または、停止したいインストール・サーバーの <installation_server_home> ディレクトリーに移動します。コマンド・プロンプトを管理者として開き、次のコマンドを実行します。

     ```
     npm run stop
     ```

   Linux の場合:

   a. シェルを開き、停止したいインストール・サーバーの <installation_server_home> ディレクトリー (例えば、/home/opuser/IBM/OPInstall/OP_*<version>*_Installer) に移動します。

   b. 次のコマンドを実行します。

   ```
   npm run stop
   ```

タスクの結果

インストール・サーバーが停止しました。再始動するには、49 ページの『インストール・サーバーの始動』を参照してください。

インストール・エージェントの手動での開始

リモート・サーバー上のインストール・エージェントを手動で開始できます。

このタスクについて

リモート・サーバーのデプロイメント・プロパティーを指定するときには、リモート・サーバー上の管理者アカウントのユーザー名とパスワードを指定するように求められます。インストール・サーバーは、これらの資格情報を使用して、リモート・サーバー上のエージェント・ソフトウェアを開始および停止します。デプロイメント・プロパティーでログイン資格情報を指定せず、エージェント・ソフトウェアを手動でインストールする場合は、エージェントを手動で開始および停止する必要があります。インストール・アプリケーションを使用してエージェントを開始または停止することはできません。

コマンド・ラインを使用する場合にも、エージェントを手動で開始および停止する必要があります。

手順

1. エージェント・ソフトウェアをインストールしたユーザーとしてリモート・サーバーにログオンします。

   あるいは、エージェント・ディレクトリーに対する全権限を持ち、Node.js を実行できる任意のユーザーとしてログインできます。
2. インストール・エージェントを始動します。

   Windows

   以下のステップのいずれかを実行します。

   - ibmopenpageswithwatsoninstaller<*version*>.exe サービスを始動します。
   - <*agent_home*>¥install¥Windows ディレクトリーに移動します。startup.bat ファイルを右クリックし、「**管理者として実行**」をクリックします。

   Linux

   a. シェルを開き、<*agent_home*>/install/Linux ディレクトリーに移動します。

   b. 次のコマンドを実行します。

   ```
   ./startup.sh
   ```

タスクの結果

インストール・エージェントが稼働しています。

インストール・エージェントの手動での停止

リモート・サーバー上のインストール・エージェントを手動で停止できます。

このタスクについて

リモート・サーバーのデプロイメント・プロパティーを指定するときには、リモート・サーバー上の管理者アカウントのユーザー名とパスワードを指定するように求められます。インストール・サーバーは、これらの資格情報を使用して、リモート・サーバー上のエージェント・ソフトウェアを開始および停止します。デプロイメント・プロパティーでログイン資格情報を指定せず、エージェント・ソフトウェアを手動でインストールする場合は、エージェントを手動で開始および停止する必要があります。インストール・アプリケーションを使用してエージェントを開始または停止することはできません。

コマンド・ラインを使用する場合にも、エージェントを手動で開始および停止する必要があります。

手順

1. エージェント・ソフトウェアをインストールしたユーザーとしてリモート・サーバーにログオンします。

   あるいは、エージェント・ディレクトリーに対する全権限を持ち、Node.js を実行できる任意のユーザーとしてログインできます。
2. インストール・エージェントを停止します。

   - Windows: ibmopenpageswithwatsoninstaller<*version*>.exe サービスを停止します。または、管理者としてコマンド・プロンプトを開き、<*agent_home*> ディレクトリーに移動し、以下のコマンドを実行します。

     ```
     npm run stop
     ```

   - Linux: <*agent_home*> ディレクトリーに移動し、以下のコマンドを実行します。

     ```
     npm run stop
     ```

タスクの結果

インストール・エージェントが停止しました。

インストール・サーバーのポート番号の変更

IBM OpenPages with Watson インストール・サーバーのポート番号を変更できます。このタスクはオプションです。

手順

1. インストール・サーバーをセットアップしたコンピューターにログオンします。
2. インストール・サーバーが実行中の場合は、停止します。

   Windows の場合:

   - ibmopenpageswithwatsoninstaller<*version*>.exe サービスを停止します。
   - または、停止したいインストール・サーバーの <installation_server_home> ディレクトリーに移動します。コマンド・プロンプトを管理者として開き、次のコマンドを実行します。

     ```
     npm run stop
     ```

   Linux の場合:

   a. シェルを開き、停止したいインストール・サーバーの <installation_server_home> ディレクトリー (例えば、/home/opuser/IBM/OPInstall/OP_<*version*>_Installer) に移動します。

   b. 次のコマンドを実行します。

   ```
   npm run stop
   ```

3. .env ファイルを作成して、ポート番号を設定します。

   a) 新規ファイルを作成し、以下の行を追加します。

   ```
   INSTALLER_PORT=<port_number>
   ```

   例:

   ```
   INSTALLER_PORT=9091
   ```

   b) ファイルを <installation_server_home> ディレクトリーに保存します。ファイルに .env という名前を付けます。

   例: C:¥IBM¥OPInstall¥OP_<*version*>_Installer/.env

4. インストール・サーバーを始動します。

   Windows

   以下のステップのいずれかを実行します。

   - ibmopenpageswithwatsoninstaller<*version*>.exe サービスを始動します。
   - <*installation_server_home*> ディレクトリーに移動します。例えば、C:¥IBM¥OPInstall¥OP_<*version*>_Installer など。startup.bat ファイルを右クリックし、「**管理者として実行**」をクリックします。

     注: startup.bat スクリプトが見つからない場合、<*installation_server_home*>¥install¥Windows ディレクトリーにもこのスクリプトがあります。このディレクトリーから実行することもできます。

   Linux

   a. シェルを開き、<installation_server_home> ディレクトリー (例えば /home/opuser/IBM/OPInstall/OP_<*version*>_Installer) に移動します。

b. 次のコマンドを実行します。

```
./startup.sh
```

注: startup.sh スクリプトが見つからない場合、*<installation_server_home>*/install/Linux ディレクトリーにもこのスクリプトがあります。このディレクトリーから実行することもできます。

タスクの結果

インストール・サーバーのポート番号が更新されます。インストール・アプリケーションにログインするときには、新しいポート番号を使用します (https://*<host>*:*<port_number>*)。

第 6 章 IBM OpenPages with Watson のインストール

インストール・アプリケーションを使用して IBM OpenPages with Watson をインストールできます。

OpenPages をインストールする方法のビデオについては、「IBM Industry Platforms Support and Documentation」チャンネルを参照してください。

インストール・プロセスの概要

OpenPages with Watson をインストールするには、以下のステップを実行する必要があります。

- OpenPages インストール・サーバーをインストールします。 39 ページの『Windows でのインストール・サーバーのセットアップ』または 41 ページの『Linux でのインストール・サーバーのセットアップ』を参照してください。
- OpenPages インストール・サーバーを最新の暫定修正します。。
- デプロイメントで使用するサーバーをセットアップし、前提ソフトウェアをインストールします。56 ページの『インストールのためのシステムの準備』を参照してください。
- データベースの作成方法を決定します。OpenPages インストール・アプリを使用してデータベースをインストールすることも、スクリプトを使用して一部またはすべてのデータベース・インストール・ステップを実行することもできます。IBM Db2 を使用している場合は、119 ページの『Db2 用の OpenPages データベース・オブジェクト作成』を参照してください。Oracle を使用している場合は、125 ページの『Oracle 用の OpenPages データベース・スキーマの作成』を参照してください。
- OpenPages をインストールします。インストール・アプリを使用することも、サイレント・インストールを実行することもできます。

  次のタスクは必須です。

  - 138 ページの『データベース・サーバーの構成 (Db2)』または 141 ページの『データベース・サーバーの構成 (Oracle)』
  - 144 ページの『アプリケーション・サーバーの構成』
  - 146 ページの『レポート・サーバーの構成』

  147 ページの『検索サーバーの構成』のタスクはオプションです。
- インストール後のタスクを実行します。148 ページの『インストール後のタスク』を参照してください。

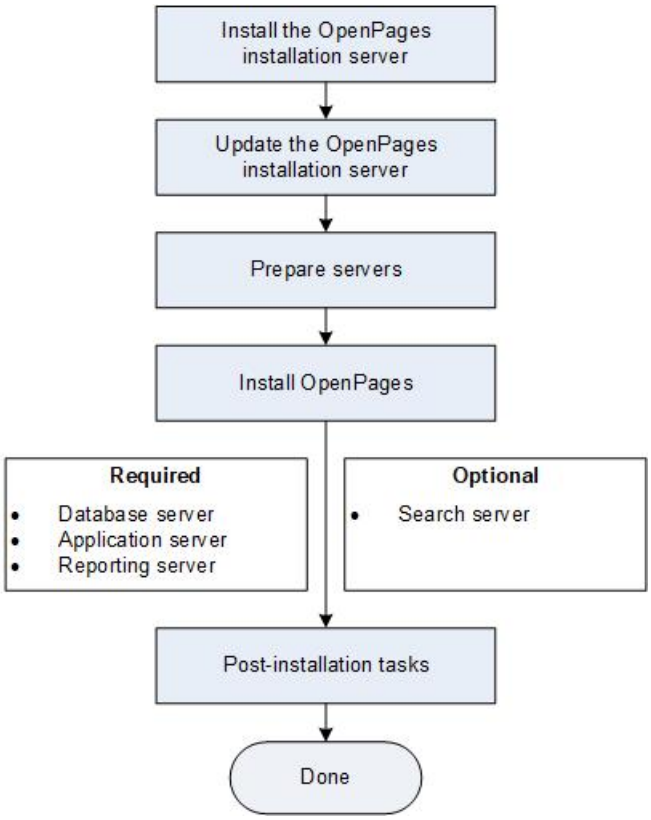


図 9. インストール・プロセスの概要

インストールのためのシステムの準備

IBM OpenPages with Watson をインストールする前に、デプロイメントで使用するサーバーを準備します。

各デプロイメントには、1 つのデータベース・サーバー、1 つ以上のアプリケーション・サーバー、および 1 つ以上のレポート・サーバーが必要です。また、デプロイメントには、検索サーバーを含めることもできます。

既存のハードウェアを使用している場合のチェックリスト

古いバージョンの OpenPages がインストールされている既存のハードウェアに OpenPages をインストールする場合には、以下の手順を実行します。

1. すべてのサーバー (OpenPages アプリケーション・サーバー、Cognos レポート・サーバー、およびグローバル検索) を停止します。
2. 既存の OpenPages 環境をバックアップします。詳しくは、195 ページの『ソース環境のバックアップ』を参照してください。
3. 新規インストール済み環境用の新しいディレクトリー・パスを使用します。
4. Microsoft Windows を使用している場合:
   - IBM Cognos Analytics を始動するには、レポート・サーバーを始動する前に、*<JAVA_HOME>* が IBM Java 8 の場所に設定されていることを確認します。
   - Cognos が始動できず、エラー `Bad Major Version` が出された場合、Cognos は、 *<JAVA_HOME>* への変更をピックアップしていません。

     IBM Java の場所を *<COGNOS_HOME>*`/bin64/bootstrap_wlp_`*<OS>*`.xml` ファイル内の *<JAVA_HOME>* 変数に設定する必要があります。

例えば、WebSphere で使用されている IBM SDK, Java Technology Edition を IBM Cognos Analytics で使用する場合は、以下の内容を設定します。

```
<param>-java_home=C:¥IBM¥java_8.0_64</param>
```

この既知の問題は、OpenPages と Cognos が同一の Windows サーバーに存在している場合にのみ発生します。

注 : IBM WebSphere Application Server Network Deployment がインストールされている場合、そのアンインストールやアップグレードを行う必要はありません。OpenPages 8.2 には、IBM WebSphere Liberty が含まれています。

Windows サーバー用のチェックリスト

IBM OpenPages with Watson をインストールする前に、各 Microsoft Windows サーバーで以下のタスクを実行します。

- アプリケーション・サーバー、データベース・サーバー、レポート・サーバー、および検索サーバー全体でクロックが同期されていることを確認します。
- Data Execution Prevention (DEP) を有効にします。57 ページの『Windows の基本プログラムおよびサービスに対するデータ実行防止の有効化』を参照してください。

以下の追加タスクを、データベース・サーバーを除くすべてのサーバーに実行します。

- OpenPages インストール・ユーザーを作成し、そのユーザーをパワー・ユーザーか管理グループに追加します。58 ページの『Windows でのインストールのためのユーザーおよびグループ』を参照してください。

すべてのアプリケーション・サーバーおよび検索サーバー上で以下のステップを実行します。

- IBM SDK, Java Technology Edition をインストールします。58 ページの『IBM SDK のコピーの取得 (Windows)』を参照してください。

Windows の基本プログラムおよびサービスに対するデータ実行防止の有効化

Windows Server では、アプリケーションが許可されていないプログラムを実行することを防ぐように設計された設定をデフォルトで使用します。これらの設定は、IBM OpenPages with Watson の設定の障害になる場合があります。 問題を防止するために、インストール・プロセスの開始前にデータ実行防止 (DEP) を構成します。

手順

1. サーバーにログオンします。
2. 「**コントロール パネル**」を開きます。
3. 「**システムおよびセキュリティー (System and Security)**」 > 「**システム**」 > 「**詳細システム設定 (Advanced System Settings)**」をクリックします。
4. 「**詳細**」タブの「**パフォーマンス**」見出しの横にある「**設定**」をクリックします。
5. 「**データ実行防止**」タブをクリックします。
6. 「**重要な Windows プログラムおよびサービスに対してのみ DEP をオンにする (Turn on DEP for essential Windows programs and services only)**」を選択します。
7. 「**OK**」をクリックしてから、変更を有効にするためにシステムを再始動します。
8. デプロイメント内の Windows サーバーごとにこれらのステップを繰り返します。

次のタスク

すべてのソフトウェアのインストールが完了したら、この設定を無効にできます。

Windows でのインストールのためのユーザーおよびグループ

Windows オペレーティング・システムで IBM OpenPages with Watson をインストールして構成するには、パワー・ユーザーまたは管理者グループのメンバーである OpenPages インストール・ユーザーをセットアップする必要があります。

本書では、OpenPages インストール・ユーザーの名前は opuser です。

重要 : このユーザーのパスワードにスペースまたは特殊文字を含めることはできません。

IBM SDK のコピーの取得 (Windows)

OpenPages をインストールする前に、IBM SDK, Java Technology Edition をインストールし、各アプリケーション・サーバーおよび検索サーバーで Java 用にシステム環境変数をセットアップします。インストール・サーバーで IBM SDK をインストールするためのステップを使用することもできます。

このタスクについて

アプリケーション・サーバーでは、IBM SDK のバージョンはすべてのサーバーで同じでなければなりません。

手順

1. IBM OpenPages with Watson インストール・メディアにある IBM SDK を見つけます。

   パスは、¥OP_*<version>*_Main¥IBM_Java¥WIN64¥java_8.0_64 です。
2. IBM SDK をサーバーのローカル・ハード・ディスクにコピーします。

   IBM SDK をサーバーの任意のディレクトリーにコピーできます。

   例えば、IBM SDK を C ドライブのルートにある C:¥IBM にコピーします。
3. Java 用のシステム環境変数を設定します。
   a) Windows の検索ボックスに、「環境変数」と入力してから、「**システム環境変数の編集**」をクリックします。
   b)「**詳細**」タブで、「**環境変数**」をクリックします。
   c)「**システム環境変数**」ペインで「**新規**」をクリックします。
   d)「**変数名**」フィールドに JAVA_HOME と入力します。
   e)「**変数値**」フィールドに C:¥IBM¥java_8.0_64 と入力します。
   f)「**OK**」をクリックします。
   g) システム環境変数の下で、「**Path**」変数を選択し、「**編集**」をクリックします。
   h)「**変数値**」フィールドのパスのリストの先頭に %JAVA_HOME%¥bin; と入力します。
   i)「**OK**」をクリックします。

   注 : 新しいコマンド・プロンプトを開始し、環境変数への変更を確認します。
4. サーバー上の Java のバージョンを確認します。

   java -version コマンドを実行します。結果は以下の例と類似したものになります。

```
java version "1.8.0_241"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 8.0.6.5 - pwa6480sr6fp5-20200111_02(SR6 FP5))
IBM J9 VM (build 2.9, JRE 1.8.0 Windows Server 2016 amd64-64-Bit Compressed References
20200108_436782 (JIT enabled, AOT enabled)
OpenJ9 - 7d1059c
OMR - d059105
IBM - c8aee39)
JCL - 20200110_01 based on Oracle jdk8u241-b07
```

後で Java の場所が変化した場合は、更新できます。詳しくは、以下の技術情報を参照してください。

- How to Change the Java Location on an OpenPages Application Server
- How to Change the Java Location on an OpenPages Global Search Server

ヒント: レポート・サーバーにおける Java の場所を変更することもできます。『How to Change the Java Location on an OpenPages Reporting Server』を参照してください。

Linux サーバー用のチェックリスト

IBM OpenPages with Watson をインストールする前に、各 Linux サーバーで以下のタスクを実行します。

- アプリケーション・サーバー、データベース・サーバー、レポート・サーバー、および検索サーバー全体でクロックが同期されていることを確認します。
- OpenPages ユーザーに対してファイル記述子制限を設定します。詳しくは、59 ページの『Linux の OpenPages with Watson ユーザー用のファイル記述子制限の設定』を参照してください。

すべてのアプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバーで以下の追加タスクを実行します。

- サーバーに設定されているオペレーティング・システム制限を確認します。60 ページの『Linux でのオペレーティング・システム制限の確認』を参照してください。

すべてのアプリケーション・サーバー (管理および非管理) と検索サーバーで以下の追加タスクを実行します。

- OpenPages のインストール用のユーザーとグループを作成します。60 ページの『OpenPages インストール・ユーザーの作成 (Linux)』を参照してください。
- OpenPages インストール・ディレクトリーを作成し、OpenPages インストール・ユーザーにアクセス権限を付与します。 61 ページの『Linux でのインストール・ディレクトリーの作成』を参照してください。
- IBM SDK, Java Technology Edition をインストールします。61 ページの『IBM SDK の コピーの取得 (Linux)』を参照してください。

Linux の OpenPages with Watson ユーザー用のファイル記述子制限の設定

ファイル記述子のソフト制限とハード制限を設定し、システム・ファイルを更新して、IBM OpenPages with Watson ユーザーに対して十分なリソースを割り振る必要があります。ご使用の環境内のすべての Linux オペレーティング・システム・サーバーでこのタスクを実行する必要があります。

手順

1. アプリケーション・サーバーに `root` ユーザーとしてログオンします。
2. 以下のコマンドを入力して、`/etc/pam.d/system-auth` ファイルに正しい設定が記載されていることを検証します。
   - `cat /etc/pam.d/system-auth | grep session | grep pam_unix.so`

     システム応答: `session required pam_unix.so`
   - `cat /etc/pam.d/system-auth | grep session | grep pam_limits.so`

     システム応答: `session required pam_limits.so`

   いずれのコマンドも session 行を返すはずです。
3. `/etc/sysctl.conf` ファイルに設定された `fs.file-max` プロパティーの現行値を判別するために、以下のコマンドを入力します。

   ```
   cat /etc/sysctl.conf | grep fs.file-max
   ```

   - `fs.file-max` 設定が存在しない場合、設定を `/etc/sysctl.conf` ファイルに追加するために、以下のコマンドを入力します。

     ```
     echo "# Added to increase system open files" >> /etc/sysctl.conf
     echo "fs.file-max=500000" >> /etc/sysctl.conf
     ```
   - `fs.file-max` 設定が存在するが、500000 未満に設定されている場合、`fs.file-max` 設定を 500000 に変更します。

4. /etc/security/limits.conf ファイル内のファイル記述子制限を変更するために、以下のテキストを、ファイルの末尾の #End of file の前に追加します。

```
*  soft nofile 100000
*  hard nofile 200000
*  soft stack 10240
```

5. プロセッサー数の始動制限を判別するために、以下のコマンドを入力します。

   ls /etc/security/limits.d/90-nproc.conf

   - この 90-nproc.conf ファイルが存在する場合、プロセスの数を 4096 に変更します。
   - このファイルが存在しない場合、/etc/security/limits.conf ファイルの末尾に以下の行を追加します。

     ```
     * soft nproc    4096
     * hard nproc    5120
     ```

     ソフト制限は、短期間の間、最大でシステム・ハード制限まで超過することができる特殊な制限を指定します。

6. システムを再始動し、以下のコマンドを入力して、変更した設定を検証します。

   ulimit -a

Linux でのオペレーティング・システム制限の確認

アプリケーション・サーバー、レポート・サーバー、または検索サーバーで Red Hat Enterprise Linux が実行されている場合は、サーバーに設定されているオペレーティング・システムの制限を確認します。

各制限は、ulimit -a コマンドを実行して確認できます。必要に応じて、以下の最小値を使用するように制限を更新します。

```
core file size                (blocks, -c) 10485760
data seg size                 (kbytes, -d) unlimited
scheduling priority           (-e) 0
file size                     (blocks, -f) unlimited
pending signals               (-i) 63407
max locked memory             (kbytes, -l) 65536
max memory size               (kbytes, -m) unlimited
open files                    (-n) 100000
pipe size                     (512 bytes, -p) 8
POSIX message queues          (bytes, -q) 819200
real-time priority            (-r) 0
stack size                    (kbytes, -s) 10240
cpu time                      (seconds, -t) unlimited
max user processes            (-u) 127457
virtual memory                (kbytes, -v) unlimited
file locks                    (-x) unlimited
```

いずれかの値を変更した場合は、サーバーを再始動します。

OpenPages インストール・ユーザーの作成 (Linux)

IBM OpenPages with Watson を Linux オペレーティング・システムにインストールするには、OpenPages のインストール・ユーザーを作成する必要があります。

インストール・ユーザーには、インストール・ファイルおよびディレクトリーに対する読み取り、書き込み、および実行の権限 (775) が必要です。

ローカル・インストールの場合、OpenPages インストール・ユーザーは、OpenPages インストール・プログラムを実行するユーザーです。

リモート・インストールの場合、OpenPages のインストール・ユーザーは、リモート・サーバーに接続しているユーザーになります。

始める前に

IBM Db2 データベースを使用している場合は、追加のユーザーとグループをセットアップする 必要があります。詳しくは、IBM Db2 資料の Db2 データベースのインストールのためのグループおよびユーザー ID の作成 (Linux および UNIX) を参照してください。

手順

1. アプリケーション・サーバーに root としてログオンし、シェルを開きます。
2. opgroup などのグループを作成するには、以下のコマンドを実行します。

   ```
   groupadd opgroup
   ```

3. ユーザー (opuser など) を作成し、以下のコマンドを実行して opgroup に追加します。

   ```
   useradd -m opgroup opuser
   ```

4. 以下のコマンドを使用して、OpenPages インストール・ユーザーのパスワードを変更します。

   ```
   passwd opuser
   ```

5. OpenPages インストール・ユーザーのホーム・ディレクトリーに対する読み取り、書き込み、および実行の権限を付与します。

   chmod 755 */home/opuser*

Linux でのインストール・ディレクトリーの作成

IBM OpenPages with Watson のインストール・ディレクトリーを作成し、これらのディレクトリーの所有権を OpenPages インストール・ユーザーに変更する必要があります。このタスクは、Linux オペレーティング・システムに OpenPages with Watson をインストールする場合に実行してください。

手順

1. アプリケーション・サーバー・コンピューターに root ユーザーとしてログオンします。
2. OpenPages のインストール・ディレクトリーが存在しない場合は、次のコマンドを入力して作成します。

   制約事項 : OpenPages のインストール先のディレクトリーのパス名に ASCII 文字しか含まれていないことを確認します。

   ```
   mkdir -p <directory>
   ```

   例:

   mkdir -p /OpenPages

3. ディレクトリーの所有権を OpenPages インストール・ユーザーに変更します。

   ```
   chown -R opuser /OpenPages
   ```

IBM SDK の コピーの取得 (Linux)

OpenPages をインストールする前に、IBM SDK, Java Technology Edition をインストールし、各アプリケーション・サーバーおよび検索サーバーで Java 用にシステム環境変数をセットアップします。インストール・サーバーで IBM SDK をインストールするためのステップを使用することもできます。

このタスクについて

アプリケーション・サーバーでは、IBM SDK のバージョンはすべてのサーバーで同じでなければなりません。

手順

1. IBM OpenPages with Watson インストール・メディアにある IBM SDK を見つけます。

パスは、/OP_<*version*>_Main/IBM_Java/Linux64/java_8.0_64 です。

2. IBM SDK をサーバーのローカル・ハード・ディスクにコピーします。

   IBM SDK をサーバーの任意のディレクトリーにコピーできます。

   例えば、IBM SDK を /opt/IBM/ にコピーします。

3. Java に対する読み取り、書き込み、および実行権限を OpenPages インストール・ユーザー (opuser) に付与します。

   次のコマンドを実行します。

   ```
   chmod -R +x /opt/IBM/java_8.0_64
   ```

4. Java 用のシステム環境変数を設定します。

   a) 使用中のシェルおよびサーバーの実行に使用しているアカウントに応じて、.profile または .bashrc ファイルを編集します。

   b) JAVA_HOME が /opt/IBM/java_8.0_64 に設定されていることを確認します。

   c) PATH の先頭項目として $JAVA_HOME/bin が含まれていることを確認します。

   注: 新しいシェル・ウィンドウを開始し、環境変数への変更を確認します。

5. サーバー上の Java のバージョンを確認します。

   java -version コマンドを実行します。結果は以下の例と類似したものになります。

   ```
   java version "1.8.0_241"
   Java(TM) SE Runtime Environment (build 8.0.6.5 - pxa6480sr6fp5-20200111_02(SR6 FP5))
   IBM J9 VM (build 2.9, JRE 1.8.0 Linux amd64-64-Bit Compressed References 20200108_436782
   (JIT enabled, AOT enabled)
   OpenJ9   - 7d1059c
   OMR      - d059105
   IBM      - c8aee39)
   JCL - 20200110_01 based on Oracle jdk8u241-b07
   ```

後で Java の場所が変化した場合は、更新できます。詳しくは、以下の技術情報を参照してください。

- How to Change the Java Location on an OpenPages Application Server
- How to Change the Java Location on an OpenPages Global Search Server

ヒント: レポート・サーバーにおける Java の場所を変更することもできます。『How to Change the Java Location on an OpenPages Reporting Server』を参照してください。

アプリケーション・サーバー用のチェックリスト

IBM OpenPages with Watson をインストールする前に、各アプリケーション・サーバーで以下のタスクを実行します。

- 必須のポートがすべて使用可能であることを確認します。118 ページの『ポートの割り当て』を参照してください。
- IBM SDK, Java Technology Edition をインストールして、Java の環境変数を設定します。61 ページの『IBM SDK の コピーの取得 (Linux)』または 58 ページの『IBM SDK のコピーの取得 (Windows)』を参照してください。
- DB2_HOME または ORACLE_HOME 環境変数を設定します。
- アプリケーション・サーバーに水平クラスターを使用する場合は、次のタスクを実行します。
  - ロード・バランサーをセットアップします。
  - Microsoft Windows のアプリケーション・サーバーを使用する場合は、ドメイン・アカウントを構成します。155 ページの『Windows オペレーティング・システムでドメイン・アカウントを使用するための OpenPages アプリケーションの構成』を参照してください。
  - Linux のアプリケーション・サーバーを使用する場合は、ファイルの権限を構成します。155 ページの『Linux オペレーティング・システムでのファイル共有権限の設定』を参照してください。

- IBM HTTP Server、OpenPages Loss Event Entry、または IBM OpenPages SDI Connector for UCF Common Controls Hub を使用する予定の場合は、IBM Installation Manager をインストールします。63 ページの『IBM Installation Manager のインストール』を参照してください。
- データベース・サーバーが個別のコンピューターにある場合は、以下を参照します。
  - IBM Db2 を使用している場合は、83 ページの『Db2 データベース・クライアントのインストール』を参照してください。
  - Oracle を使用している場合は、98 ページの『Oracle データベース・クライアントのインストール』を参照してください。

これらの追加タスクは管理アプリケーション・サーバーで行います。(インストール・アプリケーションにおける管理アプリケーション・サーバーのデフォルトの名前は **AppServer1** です。`deploy.properties` ファイルでは、管理アプリケーション・サーバーを `[app.server1]` セクションで構成します。

- hosts ファイルを設定します。63 ページの『hosts ファイルの構成』を参照してください。

hosts ファイルの構成

IBM OpenPages with Watson をデプロイするために使用するコンピューターが、データベース・サーバー、アプリケーション・サーバー、レポート・サーバー、および検索サーバーをインストールする各コンピューターに接続できることを確認する必要があります。 また、デプロイメント環境内の各サーバーと他の各サーバーとの間で ping と経路トレースを正常に実行できることを確認する必要もあります。

手順

1. 管理アプリケーション・サーバーに `admin` ユーザーとしてログオンします。
2. 以下の `hosts` ファイルを編集します。
   - Linux の場合、`/etc` ディレクトリーに移動して、テキスト・エディターで hosts ファイルを開きます。
   - Windows の場合、`C:¥Windows¥System32¥drivers¥etc¥hosts` ファイルを開きます。
3. 各 OpenPages アプリケーション・サーバー、レポート・サーバー、検索サーバー、およびデータベース・サーバーの IP アドレスと名前を追加します。
4. `hosts` ファイルを保存して閉じます。
5. OpenPages アプリケーション・サーバー、レポート・サーバー、検索サーバー、およびデータベース・サーバーごとに、上記のステップを繰り返します。

IBM Installation Manager のインストール

このタスクはオプションです。このタスクは、IBM HTTP Server、IBM OpenPages SDI Connector for UCF Common Controls Hub、または IBM OpenPages Loss Event Entry をインストールする予定の場合に実行します。

各アプリケーション・サーバーとレポート・サーバーに、IBM Installation Manager をインストールします。

必ず、64 ビット版の IBM Installation Manager をインストールしてください。

IBM Installation Manager の古いバージョンがインストールされている場合は、新しいディレクトリーにインストールします。この要件について詳しくは、Update to Installation Manager 1.8 is blocked when its data location is within its install location を参照してください。

IBM Installation Manager について詳しくは、Installation Manager の資料を参照してください。

手順

1. IBM Installation Manager を Passport Advantage®からダウンロードします。
2. インストール・プログラムを実行します。
   - Microsoft Windows の場合、`install.exe` をダブルクリックします。
   - Linux の場合、端末ウィンドウを開き、`./install` を実行します。

3. ステップに従って、IBM Installation Manager をインストールします。

データベース・サーバー (Db2) 用のチェックリスト

IBM Db2 データベース・サーバーを使用している場合は、IBM OpenPages with Watson をインストールする前に以下のタスクを実行します。

- 必須のポートがすべて使用可能であることを確認します。118 ページの『ポートの割り当て』を参照してください。
- IBM Db2 をインストールします。Db2 Text Search コンポーネントを含めます。64 ページの『IBM Db2 データベース・サーバーのインストール』を参照してください。
- OpenPages の暗号化機能をデータベース・サーバーにコピーします。65 ページの『Db2 サーバーへの OpenPages の暗号化関数のコピー』を参照してください。
- オペレーティング・システムのユーザーとグループ (インスタンス所有者、DAS ユーザー、OP インストール・ユーザー) をセットアップします。82 ページの『IBM Db2 データベースのオペレーティング・システムのユーザー・アカウント』を参照してください。
- スキーマ所有者 (OpenPages データベース・ユーザーおよび Cognos Content Store ユーザー) をセットアップします。詳しくは、83 ページの『データベース・スキーマ所有者』を参照してください。
- データベース・ユーザー・パスワードが期限切れになっていないことを確認します。
- OpenPages 用のデータベース・インスタンスを準備します。80 ページの『Db2 上での OpenPages のデータベース・インスタンスの作成』を参照してください。
- OpenPages データベースを作成します。76 ページの『IBM Db2 での OpenPages データベースの作成』を参照してください。
- IBM Cognos Analytics 用に別個のデータベースを作成する必要があります。

データベース・サーバーが別個のコンピューター上にある場合は、各アプリケーション・サーバーおよびレポート・サーバーにデータベース・クライアント・ソフトウェアをインストールします。詳しくは、83 ページの『Db2 データベース・クライアントのインストール』を参照してください。

OpenPages with Watson 用 IBM Db2 データベース・サーバーおよびクライアントのセットアップ

IBM Db2 をインストールする場合は、OpenPages with Watson をインストールする前に、以下のタスクを実行する必要があります。

- データベース・サーバーに IBM Db2 をインストールして構成します。
- OpenPages データベース用の Db2 データベース・インスタンスを用意します。
- OpenPages データベースを作成します。
- 各 OpenPages アプリケーション・サーバーおよびレポート・サーバーに Db2 データベース・クライアント・ソフトウェアをインストールします。
- データベース・サーバーとアプリケーション・サーバーおよびレポート・サーバーとの間の接続を検証します。
- OpenPages データベース・オブジェクトを作成します。

  このステップはオプションです。スクリプトを使用して一部またはすべてデータベース・オブジェクトを作成することができます。または、OpenPages インストール・プログラムを使用してそれらを作成することもできます。

制約事項 : データベースは別個のものを 2 つ使用する必要があります。1 つは IBM Cognos Analytics Content Store 用で、もう 1 つは IBM OpenPages with Watson データベース用です。

IBM Db2 データベース・サーバーのインストール

IBM OpenPages with Watson リポジトリーに IBM Db2 データベースを使用できます。

IBM Db2 製品をインストールする前に、ご使用のシステムに固有の要件を確認します。

IBM OpenPages with Watson でサポートされるソフトウェアについて詳しくは、33 ページの『ソフトウェア前提条件』を参照してください。

Db2 のシステム要件について詳しくは、「Db2 for Linux、UNIX、および Windows のシステム要件」Web ページを参照してください。

OpenPages データベースに Db2 を使用するには、次のタスクを実行します。

- Db2 Text Search コンポーネントを組み込むためのカスタム・インストールを使用して Db2 データベース・サーバーをインストールします。

  OpenPages データベースをホストするデータベース・サーバーには、必要なサーバー・ソフトウェアをインストールしておく必要があります。必要なすべてのフィックスパックをインストールする 前に、Db2 をインストールしておく必要があります。

  データベース・サーバーのバージョンについて詳しくは、34 ページの『データベース・サーバーの前提ソフトウェア』を参照してください。

  Db2 Text Search コンポーネントについて詳しくは、65 ページの『Db2 Text Search コンポーネント』を参照してください。

  制約事項 : IBM OpenPages with Watson では、名前にスペースが含まれているディレクトリーへの Db2 ソフトウェアのインストールはサポートされません。スペースを含むディレクトリーにインストールされている Db2 ソフトウェアを使用するために、OpenPages インストール・アプリケーションに店主区ファイル名規則を入力できます。例えば、`C:¥Program Files¥IBM¥DB2¥SQLLIB` の場合、`C:¥PROGRA~1¥IBM¥DB2¥SQLLIB` を使用します。
- 必要なユーザーおよびグループをセットアップします。82 ページの『IBM Db2 データベースのオペレーティング・システムのユーザー・アカウント』を参照してください。
- データベース・インスタンスを準備します。80 ページの『Db2 上での OpenPages のデータベース・インスタンスの作成』を参照してください。
- データベースを作成します。76 ページの『IBM Db2 での OpenPages データベースの作成』を参照してください。

注 : Db2 のアップグレード方法については、66 ページの『Db2 のアップグレード (Windows)』 または 69 ページの『Db2 のアップグレード (Linux)』 を参照してください。

Db2 Text Search コンポーネント

IBM OpenPages with Watson のインストール済み環境では、IBM Db2 Text Search コンポーネントが必要です。IBM Db2 データベース・サーバーのインストール時に、カスタム・インストール・タイプを選択し、IBM Db2 Text Search コンポーネントを選択します。

詳しくは、Db2 資料の『Db2 Accessories Suite for Db2 Text Search のインストール』を参照してください。

Db2 データベース・サーバーがデータベース・サーバー・コンピューターに既にインストールされている場合は、Db2 セットアップ・プログラムを使用して、Db2 Text Search 機能を既存の Db2 インストール済み環境に追加します。

Db2 Text Search コンポーネントがインストールされているかどうかを判別するには、**db2ts** コマンドを実行してコンポーネントを開始または停止します。このコマンドが失敗した場合、コンポーネントはインストールされていません。このコマンドの実行方法について詳しくは、Db2 資料の『Db2 Search コマンド』を参照してください。

Db2 サーバーへの *OpenPages* の暗号化関数のコピー

フレッシュ・インストールを実行している場合、またはマイグレーション・アップグレードを実行していてデータベース・サーバー用に新しいコンピューターを使用している場合は、IBM OpenPages with Watson 用の暗号化関数を IBM Db2 サーバーに手動でコピーする必要があります。

手順

1. `/OP_<version>_Main/OP_<version>_Configuration/Database/DB2/INSTALL_SCRIPTS /bin/<PLATFORM>` ディレクトリーに移動します。
2. これらのファイルを以下のディレクトリーにコピーします。
   - `<DB2_HOME>/FUNCTION`

- *<DB2_HOME>*/FUNCTION/unfenced

アップグレード Db2
IBM Db2 を使用している場合は、サポートされるバージョンにアップグレードします。バージョン 11.1.4.4 は、IBM OpenPages with Watson 8.2 でサポートされる最小バージョンです。

Db2 11.1.x を使用している場合は、フィックスパック 11.1.4.4 以降を適用します。詳しくは、Db2 データベース環境におけるフィックスパックの適用 を参照してください。Db2 フィックスパックの適用は、OpenPages のインストールまたは 8.2 へのマイグレーションまたはアップグレードの 前にも後にも行えます。

Db211.5.x にアップグレードすることもできます。詳しくは、69 ページの『Db2 のアップグレード (Linux)』または 66 ページの『Db2 のアップグレード (Windows)』を参照してください。

Db2 のアップグレード (Windows)
IBM OpenPages with Watson 8.2 にマイグレーションまたはアップグレードする 前に、IBM Db2 のサポート対象バージョンにアップグレードする 必要があります。

このタスクでは、IBM Db2 をアップグレードするための 基本的なステップを説明します。このプロセスについて詳しくは、IBM Db2 Knowledge Center を参照してください。

このタスクについて
このタスクでは、以下の名前が使用されます。

- db2admin: OpenPages データベース・インスタンス所有者
- openpage: OpenPages データベース・ユーザー
- opx: OpenPages データベースの名前
- db2inst2: Cognos データベース・インスタンス所有者
- cognosdb: Cognos Content Store の名前
- *<db_server>*: Db2 データベース・サーバーのホスト名

実行する必要がある手順は、OpenPages に既存のデータベース・サーバーを使用するか、新しいデータベース・サーバーを使用するかによって異なります。新しいデータベース・サーバーを使用する場合は、データベース・インスタンスのアップグレードおよびデータベースのアップグレードに 関する手順をスキップしてください。後で、OpenPages をマイグレーションするときにデータベースをリストアし、新しい Db2 バージョンにアップグレードします。

注 : db2 connect、db2rbind などの Db2 ユーティリティーを 実行するときは、パスワードを引用符で囲まないでください。

手順

1. 以下のサーバーを停止します。
   - すべての OpenPages アプリケーション・サーバーを停止します。
   - グローバル検索サービスを停止します。
   - すべての IBM Cognos サービスを停止します。
2. システムがインストールの 前提条件を満たしていることを確認します。
   詳しくは、db2prereqcheck - インストール前提条件の検査を参照してください。
   a) Db2 インストール・パッケージを解凍したディレクトリーに移動します。
   b) root ユーザーまたは sudo ユーザーとしてインストール要件を確認します。

   ```
   db2prereqcheck –i -v <version>
   ```

   ここで、*<version>* は、インストールする Db2 のバージョンです。

   例:

```
db2prereqcheck –i -v 11.5.0.0
```

成功すると、次のメッセージが表示されます。`DBT3533I The db2prereqcheck utility has confirmed that all installation prerequisites were met.`

c) ログ・ファイルを確認します。

d) OpenPages インスタンス所有者 (db2admin など) として、アップグレード前のチェックを行います。

```
db2ckupgrade OPX -l c:¥tmp¥db2ckupgrade.log -u db2admin -p password
```

3. OpenPages データベースと Cognos Content Store の両方について、Db2 アップグレード前タスクを実行します。詳しくは、Db2 サーバーのアップグレード前タスクを参照してください。

   中断された `SYSFUN.ASCII1` 関数についての警告が表示された場合は無視してかまいません。

4. Cognos データベースのアプリケーション・ヒープ・サイズの値を確認します。

   a) Db2 コマンド・ライン・プロセッサー (CLP) を開きます。

   b) データベース・インスタンス所有者として以下のコマンドを実行します。*<cognosdb>* を Cognos データベースの名前で置き換えます。

   ```
   db2 get db cfg for <cognosdb> | findstr APPLHEAPSZ
   ```

   c) 値が 4096 より小さい場合は、4096 以上に増加させます。

   データベース・インスタンス所有者として以下のコマンドを実行します。*<cognosdb>* を Cognos データベースの名前で置き換えます。

   ```
   db2 update db cfg for <cognosdb> using applheapsz 4096
   ```

5. Db2 Text Search 索引をドロップして、Db2 Text Search を無効にします。

   詳しくは、75 ページの『Db2 Text Search 索引のドロップおよび Db2 Text Search の無効化』を参照してください。

6. OpenPages データベースおよび Cognos Content Store をバックアップします。

7. IBM Db2 インストール・プログラムを実行します。

   インストール・プログラムにより、Db2 がインストールされて、既存のデータベース・インスタンスがアップグレードされます。詳しくは、Db2 サーバーのアップグレード (Windows) を参照してください。

   a)「**製品のインストール**」をクリックします。

   b)「**既存の製品を操作**」をクリックします。

   c) OpenPages に使用するインストール済み環境を選択します。

   d)「**カスタム**」オプションを選択します。

   e)「**サーバー・サポート**」を展開し、インストール対象として「**Db2 Text Search**」を選択します。

   f) Tivoli SA MP を使用しない場合は、「**Tivoli SA MP**」チェック・ボックスをクリアします。

   g) **db2admin** 資格情報のプロンプトが出されるまで、ウィザードの各ページでデフォルト設定を受け入れます。

   h) db2admin ユーザーのドメインとパスワードを入力します。

   i) ウィザードの残りのページでは、デフォルト設定を受け入れます。「**完了**」 をクリックします。

   インストール・プロセスが完了したら、ログ・ファイルを確認します。

8. OpenPages データベースをアップグレードします。

   詳しくは、データベースのアップグレードを参照してください。

   例えば、Db2 コマンド・ライン・プロセッサー (CLP) を始動して、以下のコマンドを実行します。

```
set db2instance=db2inst1
db2start
db2 upgrade database opx user db2admin using password
```

9. Cognos Content Store データベースをアップグレードします。
   詳しくは、データベースのアップグレードを参照してください。

   例えば、Db2 コマンド・ライン・プロセッサー (CLP) を始動して、以下のコマンドを実行します。

   ```
   set db2instance=db2inst2
   db2start
   db2 upgrade database cognosdb user db2admin using password
   ```

10. オブジェクトを再検証し、パッケージを再バインドし、OpenPages データベースに OpenPages 用の Java ルーチンを再デプロイします。
    a) Db2 コマンド・ライン・プロセッサー (CLP) を開始します。
    b) 次のコマンドを実行します。

    ```
    set db2instance=db2inst1
    ```

    c) /OP_<*version*>_Main/OP_<*version*>_Configuration/Database/DB2/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーをデータベース・サーバーにコピーします。
    d) INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーをコピーしたディレクトリーに 移動し、データベース・オブジェクトを再検証します。

    11.5 にアップグレードする 場合
    次のコマンドを実行します。

    ```
    db2 connect to OPX user openpage using password
    db2 -td@ -f pks_OP_CURRENCY_MGR.sql
    db2 -td@ -f pkb_OP_CURRENCY_MGR.sql
    clpplus -nw openpage/password@<db_server>:50000/opx @sql-wrapper revalidate.sql
    revalidate.log openpage
    ```

    11.1.4.4 にアップグレードする 場合
    次のコマンドを実行します。

    ```
    clpplus -nw openpage/password@OP:50000/opx
      @sql-wrapper revalidate.sql revalidate.log openpage
    ```

    e) パッケージを再バインドします。

    以下に例を示します。

    ```
    db2rbind opx -l opbind.log all -u db2admin -p password -r any
    ```

    f) OpenPages 用の Java ルーチンを再デプロイします。

    対象 例:

    ```
    manageOPJavaRoutines.bat opx opuser "password" remove opdb2udf.jar
    ```

    ```
    manageOPJavaRoutines.bat opx opuser "password" install opdb2udf.jar
    ```

11. オブジェクトを再検証し、Cognos Content Store 内のパッケージを再バインドします。

    注 : db2 connect、db2rbind などの Db2 コマンドを実行するときは、パスワードを引用符で囲まないでください。

    a) Db2 コマンド・ライン・プロセッサー (CLP) を開始します。
    b) 次のコマンドを実行します。

    ```
    set db2instance=db2inst2
    ```

    c) データベース・オブジェクトを再検証します。

    例:

```
db2 connect to cognosdb user db2admin using password
db2 "call sysproc.admin_revalidate_db_objects()"
```

d) Cognos データベース内のパッケージを再バインドします。

以下に例を示します。

```
db2rbind cognosdb -l cogbind.log -u db2admin -p password
```

12. オプション: データベースをバックアップします。
13. IBM Db2 ライセンスを適用します。
    a) IBM Db2 のクイック・スタート・アクティベーション・ファイルを解凍します。
    b) Db2 コマンド・ライン・プロセッサー (CLP) を開始します。
    c) ライセンス・ファイル db2ese_u.lic が保管されているディレクトリーに移動します。
    d) 次のコマンドを実行します。

```
db2licm –a db2ese_u.lic
```

14. すべての IBM OpenPages with Watson サービスを開始します。
15. Db2 Text Search を構成して有効にし、索引を作成し、索引を同期するためのジョブをスケジュールします。

    詳しくは、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドの『Db2 データベース内の LONG ストリング・フィールド内容に基づいてフィルタリングを 実行するためのユーティリティー』を参照してください。

Db2 のアップグレード (Linux)

IBM OpenPages with Watson 8.2 にマイグレーションまたはアップグレードする 前に、IBM Db2 のサポート対象バージョンにアップグレードする 必要があります。

このタスクでは、IBM Db2 をアップグレードするための 基本的なステップを説明します。このプロセスについて詳しくは、IBM Db2 Knowledge Center を参照してください。

このタスクについて

このタスクでは、以下の名前が使用されます。

- db2inst1: OpenPages データベース・インスタンス所有者
- openpage: OpenPages データベース・ユーザー
- opx: OpenPages データベースの名前
- db2inst2: Cognos データベース・インスタンス所有者
- cognosdb: Cognos Content Store の名前
- *<db_server>*: Db2 データベース・サーバーのホスト名

実行する必要がある手順は、OpenPages に既存のデータベース・サーバーを使用するか、新しいデータベース・サーバーを使用するかによって異なります。新しいデータベース・サーバーを使用する場合は、データベース・インスタンスのアップグレードおよびデータベースのアップグレードに 関する手順をスキップしてください。後で、OpenPages をマイグレーションするときにデータベースをリストアし、新しい Db2 バージョンにアップグレードします。

注 : db2 connect、db2rbind などの Db2 ユーティリティーを 実行するときは、パスワードを引用符で囲まないでください。

手順

1. 以下のサーバーを停止します。
   - すべての OpenPages アプリケーション・サーバーを停止します。
   - グローバル検索サービスを停止します。
   - すべての IBM Cognos サービスを停止します。

2. IBM Db2 インストール・メディアをマウントするか、ダウンロードしたインストール・パッケージをファイル・システムに解凍します。
   a) インスタンス所有者としてログインします。
   b) ディレクトリーを作成します。/sqllib の下には作成しないでください。
   c) 作成したディレクトリーに Db2 インストール・パッケージを解凍します。
3. システムがインストールの 前提条件を満たしていることを確認します。
   詳しくは、db2prereqcheck - インストール前提条件の検査を参照してください。
   a) Db2 インストール・パッケージを解凍したディレクトリーに移動します。
   b) root ユーザーまたは sudo ユーザーとしてインストール要件を確認します。

      ```
      ./db2prereqcheck –i -v <version>
      ```

      ここで、*<version>* は、インストールする Db2 のバージョンです。

      例:

      ```
      ./db2prereqcheck –i -v 11.5.0.0
      ```

      成功すると、次のメッセージが表示されます。`DBT3533I The db2prereqcheck utility has confirmed that all installation prerequisites were met.`
   c) ログ・ファイルを確認します。
   d) OpenPages インスタンス所有者 (db2inst1 など) として、アップグレード前のチェックを行います。

      ```
      ./db2ckupgrade OPX -l /tmp/db2ckupgrade.log -u db2inst1 -p password
      ```
4. OpenPages データベースと Cognos データベースの両方について、Db2 アップグレード前のタスクを完了します。詳しくは、Db2 サーバーのアップグレード前タスクを参照してください。

   中断された SYSFUN.ASCII1 関数についての警告が表示された場合は無視してかまいません。
5. Cognos データベースのアプリケーション ・ヒープ・サイズの値を確認します。
   a) データベース・インスタンス所有者として以下のコマンドを実行します。*<cognosdb>* を Cognos データベースの名前で置き換えます。

      ```
      db2 get db cfg for <cognosdb> | grep -i APPLHEAPSZ
      ```
   b) 値が 4096 より小さい場合は、4096 以上に増加させます。

      データベース・インスタンス所有者として以下のコマンドを実行します。*<cognosdb>* を Cognos データベースの名前で置き換えます。

      ```
      db2 update db cfg for <cognosdb> using applheapsz 4096
      ```
6. Db2 Text Search 索引をドロップして、Db2 Text Search を無効にします。
   詳しくは、75 ページの『Db2 Text Search 索引のドロップおよび Db2 Text Search の無効化』を参照してください。
7. OpenPages データベースおよび Cognos データベースをバックアップします。
8. Db2 インストール・プログラムを実行して IBM Db2 をアップグレードします。
   詳しくは、Db2 サーバーのアップグレード (Linux および UNIX) を参照してください。
   a) root ユーザーでデータベース・サーバーにログオンします。ステップ 2 で作成したディレクトリーに移動します。db2setup コマンドを実行します。

      ```
      ./db2setup
      ```
   b)「**製品のインストール**」、「**新規インストール**」の順にクリックします。
   c)「**製品**」には以下のいずれかを選択します。

- 11.1.4.4 にアップグレードする場合は、「**Workgroup Edition、Enterprise Edition、および Advanced Edition**」を選択します。
- 11.5 にアップグレードする場合は、「**DB2 バージョン 11.5 Server Edition**」を選択します。

d)「**カスタム**」オプションを選択します。

e) 以下のステップのいずれかを実行します。

新しいデータベース・サーバーに移動する場合
「**インスタンスを作成する**」チェック・ボックスにチェック・マークを付けます。

例えば、新しいバージョンの OpenPages にマイグレーションする場合に、新しいデータベース・サーバーを使用するときは、「**インスタンスを作成する**」オプションを有効にします。

既存のデータベース・サーバーを使用する場合
「**インスタンスを作成する**」チェック・ボックスをクリアします。

例えば、アップグレードする場合またはマイグレーションする場合に、既存のデータベース・サーバーを使用するときは、このチェック・ボックスをクリアします。

f)「**サーバー・サポート**」を展開し、インストール対象として「**Db2 Text Search**」を選択します。

g) Tivoli SA MP を使用しない場合は、「**Tivoli SA MP**」チェック・ボックスをクリアします。

h) ウィザードの残りのページでは、デフォルト設定を受け入れます。

i) インストール・プロセスが完了したら、ログ・ファイルを確認します。

j)「**完了**」 をクリックします。

9. 既存のデータベース・サーバー上の Db2 をアップグレードする 場合は、OpenPages データベース・インスタンスをアップグレードします。

このステップは root ユーザーとして実行してください。詳しくは、Db2 の資料を参照してください。

新しいデータベース・サーバーを使用する場合は、ステップ 73 ページの『14』 に進みます。

a) すべての Db2 11.x データベースを停止します。

b) `/etc/services` ファイルを編集して、Db2 テキスト・サービスの既存のすべてのエントリーを削除します。
例えば、デフォルトのエントリーである `db2j_db2inst1 55000/tcp` を削除します。

c) OpenPages データベース・インスタンスをアップグレードします。

11.5 にアップグレードする 場合
`db2iupgrade` コマンドを実行します。例:

```
cd /opt/ibm/db2/V11.5/instance
./db2iupgrade -u db2fenc1 -j "TEXT_SEARCH,db2j_db2inst1,55000" db2inst1
```

11.1.x から 11.1.4.4 にアップグレードする 場合
`db2iupdt` コマンドを実行します。例:

```
cd /opt/ibm/db2/V11.1/instance
./db2iupdt -u db2fenc1 -j "TEXT_SEARCH,db2j_db2inst1,55000" db2inst1
```

d) ログ・ファイル (例えば、`/tmp/db2iupgrade.log.20620`) を表示します。アップグレードが正常に完了したことを確認します。`DBI1070I Program db2iupgrade completed successfully` というメッセージを見つけます。

e) アップグレードを検証します。

```
cd /opt/ibm/db2/V11.5/bin/
./db2val
```

f) OpenPages データベース・インスタンスのインストール・レベルを確認します。
詳しくは、db2level - Db2 サービス・レベルの表示コマンドを参照してください。

```
db2level
```

インストールするバージョンに一致する戻り値を探します。例えば、DB2 v11.5.0.0 という戻り値を見つけます。

10. Cognos データベース・インスタンスをアップグレードします。
    このステップは、root ユーザーとして実行します。
    詳しくは、Db2 の資料を参照してください。

    注 : このステップは、OpenPages データベース・インスタンスのアップグレードが正常に完了した後に実行してください。

    a) Cognos データベース・インスタンスをアップグレードします。

    11.5 にアップグレードする場合
    db2iupgrade コマンドを実行します。例:

    ```
    cd /opt/ibm/db2/V11.5/instance
    ./db2iupgrade -u db2fenc1 db2inst2
    ```

    11.1.x から 11.1.4.4 にアップグレードする場合
    db2iupdt コマンドを実行します。以下に例を示します。

    ```
    cd /opt/ibm/db2/V11.1/instance
    ./db2iupdt -u db2fenc1 db2inst2
    ```

    b) ログ・ファイル (例えば、/tmp/db2iupgrade.log.18463) を表示します。アップグレードが正常に完了したことを確認します。DBI1070I Program db2iupgrade completed successfully というメッセージを見つけます。

    c) アップグレードを検証します。

    ```
    cd /opt/ibm/db2/V11.5/bin/
    ./db2val
    ```

    d) Cognos データベース・インスタンスのインストール・レベルを確認します。
    詳しくは、db2level - Db2 サービス・レベルの表示コマンドを参照してください。

    ```
    db2level
    ```

    インストールするバージョンに一致する戻り値を探します。例えば、DB2 v11.5.0.0 という戻り値を見つけます。

11. Db2 Administration Server (DAS) を使用している場合は、このサービスをアップグレードします。
    詳しくは、Db2 Administration Server (DAS) のアップグレードを参照してください。

    以下に例を示します。

    ```
    cd /opt/ibm/db2/V11.5/instance
    ./dasmigr
    ```

    値 DBI1070I Program dasmigr completed successfully は成功したことを意味します。

12. OpenPages データベースをアップグレードします。
    このステップは、SYSADM 権限を持つユーザーとして実行します。
    詳しくは、Db2 の資料にある『データベースのアップグレード』を参照してください。

    例:

    ```
    db2start
    db2 upgrade database opx user db2inst1 using password
    ```

13. Cognos データベースをアップグレードします。
    このステップは、SYSADM 権限を持つユーザーとして実行します。
    詳しくは、Db2 の資料にある『データベースのアップグレード』を参照してください。

    例:

```
db2start
db2 upgrade database cognosdb user db2inst2 using password
```

14. Db2 Text Search を構成して有効にし、索引を作成し、索引を同期するためのジョブをスケジュールします。
    a) Db2 Text Search を開始します。

    ```
    db2ts START FOR TEXT
    ```

    b) 索引を作成します。
    ステップ 2 で作成したディレクトリーに移動し、TEXT_INDEXING サブディレクトリーに移動して、以下のコマンドを実行します。

    ```
    clpplus -nw @sql-wrapper CustomIndexing_Step1_AddTextIndexing_to_DB.sql
    CustomIndexing_Step1_AddTextIndexing_to_DB.log <db_server> 50000 opx db2inst1 'password'
    OPENPAGE
    ```

    以下のような警告は想定内のものです。無視して構いません。

    ```
    MESSAGE = <CIE99>CIE0212W Incomplete enablement of the Text Search server.
     Reason code = "01"
    ```

    c) データベース内のテキスト・サーバーの構成を更新します。

    ```
    cd /home/db2inst1/sqllib/db2tss/bin
    TS_AUTH_TOKEN=`configTool printToken | awk 'NR == 2 {print}'`
    TS_ENCRYPT_KEY=`configTool printToken | awk 'NR == 4 {print}'`
    db2 connect to OPX
    db2 select "*" from sysibmts.tsservers | grep $TS_AUTH_TOKEN
    if [ $? != 0 ]; then
        echo "*** Registering text search server manually! ***"
        db2 "insert into SYSIBMTS.TSSERVERS (HOST, PORT, TOKEN, key, SERVERTYPE,
    SERVERSTATUS)
        values ('<db_server>', 55000, '$TS_AUTH_TOKEN', '$TS_ENCRYPT_KEY', 1, 0)"
    fi
    ```

    d) テキスト索引を再作成し、テキスト索引を更新するためのスケジュールをセットアップします。
    ステップ 2 で作成したディレクトリーに移動し、TEXT_INDEXING サブディレクトリーに移動して、以下のコマンドを実行します。

    ```
    clpplus -nw @sql-wrapper CustomIndexing_Step2_IndexCreate.sql
    CustomIndexing_Step2_IndexCreate.log <db_server> 50000 OPX openpage passw0rd "'*'" "'*'"
    "0,5,10,15,20,25,30,35,40,45,50,55" 1 && ¥
    clpplus -nw @sql-wrapper CustomIndexing_Step3_IndexRefresh.sql
    CustomIndexing_Step3_IndexRefresh.log <db_server> 50000 OPX openpage passw0rd "'*'"
    "'*'" "0,5,10,15,20,25,30,35,40,45,50,55" 1
    ```

    e) Db2 Text Search が実行中であることを確認します。

    ```
    db2 "select count(*) from <openpages_database_user>.propertyvals_clob
      where contains(CLOB_VALUE, 'RPS') = 1"
    ```

    以下の結果になるはずです。

    ```
    1
    -----------
              0

      1 record(s) selected.
    ```

15. オブジェクトを再検証し、パッケージを再バインドし、OpenPages データベースに OpenPages 用の Java ルーチンを再デプロイします。
    これらのステップは OpenPages データベース・ユーザーとして実行してください。次の例で、データベース・ユーザーは openpage です。
    a) /OP_<*version*>_Main/OP_<*version*>_Configuration/Database/DB2/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーをデータベース・サーバーにコピーします。

b) INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーをコピーしたディレクトリーに 移動し、データベース・オブジェクトを再検証します。

11.5 にアップグレードする 場合

次のコマンドを実行します。

```
db2 connect to OPX user openpage using password
db2 -td@ -f pks_OP_CURRENCY_MGR.sql
db2 -td@ -f pkb_OP_CURRENCY_MGR.sql
clpplus -nw openpage/password@<db_server>:50000/opx @sql-wrapper revalidate.sql
revalidate.log openpage
```

11.1.4.4 にアップグレードする 場合

次のコマンドを実行します。

```
clpplus -nw openpage/password@OP:50000/opx
  @sql-wrapper revalidate.sql revalidate.log openpage
```

c) パッケージを再バインドします。

以下に例を示します。

```
db2rbind opx -l opbind.log all -u db2inst1 -p password -r any
```

d) OpenPages 用の Java ルーチンを再デプロイします。

対象 例:

```
./manageOPJavaRoutines.sh opx openpage 'password'
   remove /home/db2inst1/sqllib/function/jar/OPENPAGE
./manageOPJavaRoutines.sh OPX openpage 'password'
   install /home/opuser/OP/OpenPages/DB2/INSTALL_SCRIPTS/opdb2udf.jar
ls -lrt /home/db2inst1/sqllib/function/jar/OPENPAGE
```

16. オブジェクトを再検証し、Cognos データベース内のパッケージを再バインドします。

この操作は、Cognos データベースのインスタンス所有者として実行してください。

a) データベース・オブジェクトを再検証します。

例:

```
db2 connect to cognosdb user db2inst2 using password
db2 "call sysproc.admin_revalidate_db_objects()"
```

b) Cognos データベース内のパッケージを再バインドします。

以下に例を示します。

```
db2rbind cognosdb -l cogbind.log -u db2inst2 -p password
```

17. オプション: データベースをバックアップします。

- OpenPages データベースの場合は、OpenPages データベースのインスタンス所有者として以下のコマンドを実行します。

```
mkdir db2v11bu
cd db2v11bu
db2 backup database opx to .
```

- Cognos データベースの場合は、Cognos データベースのインスタンス所有者として以下のコマンドを実行します。

```
mkdir db2v11bu
cd db2v11bu
db2 backup database cognosdb to .
```

18. IBM Db2 ライセンスを適用します。

詳しくは、db2licm - ライセンス管理ツール・コマンドを参照してください。

a) IBM Db2 のライセンスを取得します。

b) db2licm コマンドを実行します。

以下に例を示します。

```
db2licm -a <license_file>
```

ここで *<license_file>* は、IBM Db2 ライセンスの絶対パスとファイル名です。

c) db2licm -l コマンドを実行してライセンスを確認します。

19. すべての IBM OpenPages with Watson サービスを開始します。

Db2 Text Search 索引のドロップおよび *Db2 Text Search* の無効化

ソース環境で Db2 Text Search が有効になっている場合は、Text Search 索引をドロップし、テキスト検索サービスを無効にし、索引更新のための Db2 管理タスクを削除し、Db2 Text Search を無効にします。この手順は、OpenPages データベースをバックアップする前に行ってください。

手順

1. OpenPages インストール・ユーザー (例えば、opuser) としてシステムにログオンします。

   データベース・サーバーに接続できる CLPPlus へのアクセス権がある任意のシステムを使用できます。
2. Db2 Text Search 索引をドロップします。
   a) *<OP_HOME>*/aurora/bin/full-text-index ディレクトリーに移動します。
   b) コマンド・ウィンドウまたはシェル・ウィンドウを開き、以下のコマンドを実行します。

   ```
   clpplus -nw @sql-wrapper CustomIndexing_Step5_IndexDrop.sql
     <LOG_FILE_NAME> <DB2_SERVER_NAME> <DB2_PORT_NUMBER> <DATABASE_NAME>
     <OP_DB_USER> <OP_DB_PASSWORD> <FORCE_DROP_INDEX>
   ```

   <OP_DB_PASSWORD> に特殊文字が含まれている場合は、パスワードを引用符で囲みます。

   - Windows: "password"
   - Linux: 'password'

   例:

   - Windows:

     ```
     clpplus -nw @sql-wrapper CustomIndexing_Step5_IndexDrop.sql
        CustomIndexing_Step5_IndexDrop.log localhost 50000 OPX OPENPAGE "password" Y
     ```

   - Linux:

     ```
     clpplus -nw @sql-wrapper CustomIndexing_Step5_IndexDrop.sql
        CustomIndexing_Step5_IndexDrop.log localhost 50000 OPX OPENPAGE 'password' Y
     ```

   詳しくは、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドの『LONG ストリング索引のドロップ』を参照してください。
3. 以下のコマンドを実行して、Db2 Text Search が有効にされているかどうかを判別します。

   ```
   select * from all_tables where table_schema = 'SYSIBMTS';
   ```

   コマンドから何らかのデータが返された場合、Db2 Text Search は有効にされています。その場合は、次のステップを続行して Db2 Text Search を無効にします。
4. db2inst1 ユーザーとして OpenPages データベースにログオンします。

   ```
   db2 connect to opx user opuser using password
   ```

5. 以下のコマンドを実行して、Db2 Text Search を無効にします。

   詳しくは、SYSTS_DISABLE プロシージャー - テキスト検索の現行データベースを使用不可にするを参照してください。

```
db2 "call sysproc.systs_disable('','en_US',?)"
```

あるいは、以下のコマンドを使用します。

```
db2 GRANT SYSTS_ADM TO db2inst1
db2 grant SYSTS_MGR to db2inst1
db2 connect reset
db2ts start for text
export DB2DBDFT=OPX
db2ts DISABLE DATABASE FOR TEXT
```

6. 索引更新のための Db2 管理タスクを削除します。
   詳しくは、Db2 の資料でトピック『管理用タスク・スケジューラーからのタスクの除去』を参照してください。

Java ルーチン・クラス・ファイルを *Db2* サーバーにコピーする

OpenPages データベースの新しいインスタンスを使用している場合は、レポート・スキーマを作成する前に、IBM OpenPages with Watson 用の Java ルーチン・クラス・ファイルを IBM Db2 サーバーにコピーする必要があります。

このタスクは、データベース・サーバーを IBM Db2 にアップグレードした後で実行します。

1. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
2. 以下のファイルを *DB2_HOME*/FUNCTION ディレクトリーにコピーします。
   - opconvert.class
   - regexp.class

   例えば、Microsoft Windows オペレーティング・システムでは、*<DB2_HOME>*¥FUNCTION ディレクトリーは *<install_path>*¥ibm¥SQLLIB¥FUNCTION です。

   Linux オペレーティング・システムでは、デフォルトの場所は、/home/*<db2_instance_owner>*/sqllib/FUNCTION です。

IBM Db2 での OpenPages データベースの作成

IBM OpenPages with Watson には、OpenPages データベースが必要です。IBM OpenPages with Watson をインストールする前に、データベースを作成する必要があります。

手順

1. Db2 データベース・インスタンス所有者として、Db2 データベース・サーバー・コンピューターにログオンします。
2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
3. sql-wrapper.sql ファイルに対して書き込み権限があることを確認します。 持っていない場合は、ユーザーを切り替えるか、**chmod** コマンドを使用してファイルのアクセス権を変更します。
4. sql-wrapper.sql ファイルを編集し、環境に合わせて変数を正しく設定して、変更を保存します。
   - Windows では、必要に応じて、以下のプロパティーを環境に合わせて変更します。

     ```
     define opx_base_currency_iso_code='USD'
     define opx_dflt_stor_srv_root='c:¥OpenPages¥openpages-storage'
     define opx_op_admin_name='OpenPagesAdministrator'
     define opx_op_admin_pwd='OpenPagesAdministrator'
     define sqllib_dir='C:¥IBM¥SQLLIB'
     ```

   - Linux では、必要に応じて、以下のプロパティーを環境に合わせて変更します。

     ```
     define opx_base_currency_iso_code='USD'
     define opx_dflt_stor_srv_root='opt/openpages-storage/'
     define opx_op_admin_name='OpenPagesAdministrator'
     ```

```
define opx_op_admin_pwd='OpenPagesAdministrator'
define sqllib_dir='home/db2inst1/sqllib'
```

5. Linux では、create-opx-db-srv.sh スクリプトに対する実行権限を持っていることを確認します。
6. Windows で、Db2 コマンド・ライン・プロセッサー (CLP) を開始します。「**スタート**」 > 「**IBM Db2**」 > 「**IBM Db2 Db2COPY1**」 > 「**コマンド行ツール**」 > 「**Db2 コマンド・ウィンドウ - 管理者**」の順にクリックします。
7. OpenPages 用のデータベースを作成するために、コマンド・ラインから create-opx-db-srv.sh|.bat スクリプトを実行します。

   以下の表を使用して、コマンド・ライン・オプションの変数を、ご使用の環境に適した値で置き換えます。

表 *26. create-opx-db-srv.sh|.bat* スクリプトのオプション

変数	**説明**
database_name	OpenPages データベースの名前 **注 :** OpenPages 8.2 にマイグレーションする場合は、前の OpenPages 環境での名前を使用してください。Db2 は、異なる名前の付いたデータベースへのリストアをサポートしていません。
path	サーバー上のデータベースの場所
catalog_path	ローカル・サーバー上のデータベース別名の場所: • Windows オペレーティング・システムでは、*<catalog_path>* はドライブ名 (C: または E:) です。 • Linux オペレーティング・システムでは、*<catalog_path>* は絶対パス (/home/db2inst1) です。

   - Windows の場合は、次のコマンドを入力します。

     ```
     create-opx-db-srv.bat <database_name> <path> <catalog_path>
     ```

     例 : OPX という名前のデータベースを作成します。データベースおよびデータベース別名は D: ドライブ上に存在します。

     ```
     create-opx-db-srv.bat OPX D: D:
     ```

   - Linux の場合は、次のコマンドを入力します。

     ```
     ./create-opx-db-srv.sh <database_name> <path> <catalog_path>
     ```

     例 : OPX という名前のデータベースを作成します。データベースおよびデータベース別名は /home/db2inst1 ディレクトリー内に存在します。

     ```
     ./create-opx-db-srv.sh OPX /home/db2inst1 /home/db2inst1
     ```

8. データベース・サーバーが Windows オペレーティング・システム上にあり、OpenPages インストール・ユーザーが Db2 データベース・インスタンス所有者でない場合、以下のスクリプトを実行します。

   ```
   clpplus -nw <username>/¥'<password>¥'@<hostname>: <port>/<database_name>
   @sql-wrapper dba-grant.sql dba-grant.log  <instance_owner_username>
   ```

   - *<username>* は、OpenPages インストール・ユーザー (システムにログインされるユーザー) のユーザー名です。

- *<password>* は OpenPages インストール・ユーザーのパスワードです。
- *<instance_owner_username>* は Db2 データベース・インスタンス所有者 (データベース・インスタンスの作成ユーザー) です。

OpenPages インストール・ユーザーが Db2 データベース・インスタンス所有者と同じ場合、アクションは不要です。

このスクリプトは、SYSTOOLS スキーマ・オブジェクトに対する制御を Db2 データベース・インスタンス所有者に明示的に付与します。

9. データベース・サーバーが Windows のコンピューター上にあり、OpenPages インストール・ユーザーが Db2 データベース・インスタンス所有者ではなく、かつ Db2 データベース・インスタンス所有者が Db2 Administration Server (DAS) ユーザーでない場合は、以下のスクリプトを実行します。

```
clpplus -nw <username>/¥'<password>¥'@<hostname>: <port>/<database-name>
@sql-wrapper dba-grant.sql dba-grant.log <das_user_name>
```

- *<username>* は、OpenPages インストール・ユーザー (システムにログインされるユーザー) のユーザー名です。
- *<password>* は OpenPages インストール・ユーザーのパスワードです。
- *<das_user_name>* は Db2 Administration Server (DAS) ユーザー・アカウントです。

このスクリプトにより、SYSTOOLS スキーマ・オブジェクトに対する制御が DAS ユーザーに明示的に付与されます。

次のタスク

データベース・オブジェクトを作成します。OpenPages インストール・アプリケーションを使用することも、スクリプトを使用してスキーマを作成することもできます。119 ページの『Db2 用の OpenPages データベース・オブジェクト作成』を参照してください。

OpenPages アプリケーション・サーバー・コンピューターからのデータベース作成スクリプトの実行

IBM OpenPages with Watson アプリケーション・サーバーがデータベース・サーバーと同じコンピューター上に存在しない場合、データベース・スクリプトをリモート側で実行することもできます。

始める前に

必ず、ご使用の環境が以下の前提条件を満たすようにしてください。

__ • Db2 クライアント・ソフトウェアがアプリケーション・サーバーにインストールされていること。83 ページの『Db2 データベース・クライアントのインストール』を参照してください。

__ • Db2 データベース・サーバーが実行中であること。

__ • OpenPages データベースのデータベース・インスタンスを作成済みであること。

__ • Oracle 互換モードが有効であること。

__ • OpenPages データベース・インスタンスのデータベース・マネージャー構成を更新済みであること。

__ • Java ルーチン・クラス・ファイルおよび暗号化ファイルを OpenPages インストール・ファイルから Db2 サーバーにコピー済みであること。

__ • Db2 Text Search が有効であり、構成されていること。

手順

1. Db2 管理者として OpenPages with Watson アプリケーション・サーバー・コンピューターにログオンします。
2. Windows で、Db2 コマンド・ライン・プロセッサー (CLP) を開始します。「**スタート**」 > 「**IBM Db2**」 > 「**IBM Db2 Db2COPY1**」 > 「**コマンド行ツール**」 > 「**Db2 コマンド・ウィンドウ - 管理者**」の順にクリックします。
3. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。

4. ノードをカタログするために、以下のスクリプトを実行します。
   - Linux:

     ```
     ./db2-catalog-node.sh <node_name> <hostname> <port>
     ```

   - Windows:

     ```
     db2-catalog-node.bat <node_name> <hostname> <port>
     ```

表 *27. db2-catalog-node.sh/.bat* スクリプトのコマンド・ライン変数	
変数名	**説明**
node_name	データベース・パーティション・サーバーのノード名。 ノード名は、カタログするデータベースが格納されるコンピューターに対して設定できるローカル・ニックネームを表します。
hostname	ターゲット・データベースがインストールされるノードのホスト名または IP アドレス。
port	データベース・サーバーが使用するポート。 デフォルト・ポートは 50000 です。

   例 :
   - Linux:

     ```
     ./db2-catalog-node.sh OPNode op.server.com 50000
     ```

   - Windows:

     ```
     db2-catalog-node.bat OPNode op.server.com 50000
     ```

5. OpenPages 用のデータベースを作成するために、`create-opx-db-clt` スクリプトを実行します。

   各変数をご使用のシステム値で置き換えます。
   - *<database_name>* は OpenPages データベースの名前です。
   - *<path>* は、サーバー上のデータベース作成場所です。
   - *<catalog_path>* は、ローカル・コンピューター上のデータベース別名の場所です。
   - *<node_name>* はカタログされたノード名です。
   - *<instance_owner_username>* は、リモート・コンピューター上のインスタンスを所有する Db2 アカウントのユーザー名です。
   - *<instance_owner_password>* は、データベース・インスタンスを所有するアカウントのパスワードです。

   以下の構文を使用します。
   - Linux:

     ```
     ./create-opx-db-clt.sh <database_name> <path> <catalog_path>
     ```

   - Windows:

     ```
     create-opx-db-clt.bat <database_name> <path> <catalog_path>  <node_name>
     <instance_owner_username> "<instance_owner_password>"
     ```

例 : Windows ベースのコンピューターから、Linux システム上にリモート・データベースを作成します。リモート・コンピューター上の Db2 データベース・インスタンス所有者は db2admin です。

```
create-opx-db-clt.bat OPX C: C: OPNode db2admin "password"
```

注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。

6. データベース・サーバーが Windows オペレーティング・システム上にあり、OpenPages インストール・ユーザーが Db2 データベース・インスタンス所有者でない場合、以下のスクリプトを実行します。

```
clpplus -nw <username>/¥'<password>¥'@<hostname>: <port>/<database_name>
@sql-wrapper dba-grant.sql dba-grant.log  <instance_owner_username>
```

   - *<username>* は、OpenPages インストール・ユーザー (システムにログインされるユーザー) のユーザー名です。
   - *<password>* は OpenPages インストール・ユーザーのパスワードです。
   - *<instance_owner_username>* は Db2 データベース・インスタンス所有者 (データベース・インスタンスの作成ユーザー) です。

   OpenPages インストール・ユーザーが Db2 データベース・インスタンス所有者と同じ場合、アクションは不要です。

   このスクリプトは、SYSTOOLS スキーマ・オブジェクトに対する制御を Db2 データベース・インスタンス所有者に明示的に付与します。

7. データベース・サーバーが Windows のコンピューター上にあり、OpenPages インストール・ユーザーが Db2 データベース・インスタンス所有者ではなく、かつ Db2 データベース・インスタンス所有者が Db2 Administration Server (DAS) ユーザーでない場合は、以下のスクリプトを実行します。

```
clpplus -nw <username>/¥'<password>¥'@<hostname>: <port>/<database-name>
@sql-wrapper dba-grant.sql dba-grant.log <das_user_name>
```

   - *<username>* は、OpenPages インストール・ユーザー (システムにログインされるユーザー) のユーザー名です。
   - *<password>* は OpenPages インストール・ユーザーのパスワードです。
   - *<das_user_name>* は Db2 Administration Server (DAS) ユーザー・アカウントです。

   このスクリプトにより、SYSTOOLS スキーマ・オブジェクトに対する制御が DAS ユーザーに明示的に付与されます。

Db2 上での OpenPages のデータベース・インスタンスの作成

IBM OpenPages with Watson データベースで使用する IBM Db2 データベース・インスタンスを準備する必要があります。

始める前に

IBM OpenPages with Watson でサポートされるソフトウェアについて詳しくは、33 ページの『ソフトウェア前提条件』を参照してください。

ヒント : IBM Db2 の現行バージョンおよびサービス・レベルを確認するには、**db2level** コマンドを使用します。

このタスクについて

データベース・インスタンスを準備するには、以下の処理を行う必要があります。

__ • `enable-ora-compatibility` スクリプトを実行して、OpenPages スキーマで使用される Db2 データベース・インスタンスに対して Oracle 互換モードを有効にします。

重要 : IBM Cognos Analytics Content Store に使用する Db2 データベース・インスタンスでは、Oracle 互換モードを有効にしてはなりません。

__ • opx-dbm-cfg スクリプトを実行して、OpenPages データベース・インスタンスのデータベース・マネージャー構成を更新します。

__ • Java ルーチン・クラス・ファイルを、OpenPages インストール・ファイルから Db2 データベース・サーバーのインストール場所にコピーします。

__ • Db2 Text Search を有効にして構成します。詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

手順

1. Db2 インスタンス所有者として、Db2 データベース・サーバーにログオンします。
2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
3. Linux で、Db2 インスタンス所有者に、INSTALL_SCRIPTS ディレクトリー内のスクリプトに対する実行権限が付与されていることを確認します。
   - Db2 インスタンス所有者が当該ディレクトリーを所有している場合、以下のコマンドを入力します。

     chmod -R 755 /*<path>*/INSTALL_SCRIPTS
   - Db2 インスタンス所有者が、当該ディレクトリーを所有しているユーザーと同じグループに属している場合、以下のコマンドを入力します。

     chmod -R 775 /*<path>*/INSTALL_SCRIPTS
   - Db2 インスタンス所有者が他のグループに属している場合、以下のコマンドを入力します。

     chmod -R 777 /*<path>*/INSTALL_SCRIPTS
4. sql-wrapper.sql ファイルを編集し、環境に合わせて変数を正しく設定して、変更を保存します。
   - Windows では、必要に応じて、以下のプロパティーを環境に合わせて変更します。

     ```
     define opx_base_currency_iso_code='USD'
     define opx_dflt_stor_srv_root='c:¥OpenPages¥openpages-storage'
     define opx_op_admin_name='OpenPagesAdministrator'
     define opx_op_admin_pwd='OpenPagesAdministrator'
     define sqllib_dir='C:¥IBM¥SQLLIB'
     ```
   - Linux では、必要に応じて、以下のプロパティーを環境に合わせて変更します。

     ```
     define opx_base_currency_iso_code='USD'
     define opx_dflt_stor_srv_root='opt/openpages-storage/'
     define opx_op_admin_name='OpenPagesAdministrator'
     define opx_op_admin_pwd='OpenPagesAdministrator'
     define sqllib_dir='home/db2inst1/sqllib'
     ```
5. OpenPages データベース・インスタンスで Oracle 互換モードを有効にします。
   - Windows では、コマンド・プロンプトを開き、db2cmd と入力して Db2 コマンド・ライン・プロセッサー (CLP) を開始します。次に、enable-ora-compatibility.bat と入力します。
   - Linux では、./enable-ora-compatibility.sh と入力します。

   注 : Db2 サーバーの複数のインスタンスがある場合、OpenPages データベース・インスタンスの DB2COPY を必ず選択してください。

   制約事項 : Db2 互換性フィーチャーはデータベース・インスタンス・レベルで有効になり、無効にすることはできません。OpenPages データベースの存続期間中は、選択した互換性レベルを保ちます。

   Oracle 互換性モードが設定されていることを確認するには、db2set -all と入力します。リストされたプロファイル変数の 1 つが **DB2_COMPATIBILITY_VECTOR=ORA** であることを確認します。
6. OpenPages データベース・インスタンスのデータベース・マネージャー構成を更新します。
   - Windows では、コマンド・プロンプトを開き、db2cmd と入力して Db2 コマンド・ライン・プロセッサー (CLP) を開始します。次に、opx-dbm-cfg.bat と入力します。
   - Linux では、./opx-dbm-cfg.sh と入力します。

7. OpenPages 用の Java ルーチン・クラス・ファイルを Db2 サーバーにコピーします。
   a) /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
   b) 以下のファイルを *<DB2_HOME>*/FUNCTION ディレクトリーにコピーします。
      - opconvert.class
      - regexp.class

      例えば、Windows では、*<DB2_HOME>*¥FUNCTION ディレクトリーは *<install_path>*¥ibm ¥SQLLIB¥FUNCTION です。

      Linux では、デフォルトの場所は、/home/*<db2_instance_owner>*/sqllib/FUNCTION です。
8. Text Search を有効にして構成します。詳しくは、『Db2 Text Search』を参照してください。
9. OpenPages の暗号化機能を Db2 サーバーにコピーします。
   a) /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/INSTALL_SCRIPTS /bin/<PLATFORM> ディレクトリーに移動します。
   b) これらのファイルを以下のディレクトリーにコピーします。
      - *<DB2_HOME>*/FUNCTION
      - *<DB2_HOME>*/FUNCTION/unfenced

次のタスク

OpenPages 用のデータベース・インスタンスを作成できます。

IBM Db2 データベースのオペレーティング・システムのユーザー・アカウント
オペレーティング・システムのユーザー・アカウントは、IBM OpenPages with Watson データベースと IBM Cognos Analytics Content Store の作成に使用される手順を実行します。

制約事項 : データベースは別個のものを 2 つ使用する必要があります。1 つは IBM Cognos Analytics Content Store 用で、もう 1 つは IBM OpenPages with Watson データベース用です。

Db2 インスタンス所有者
このユーザーは Db2 プロセスのすべてを管理し、データベース・インスタンス内でデータベースが使用するファイル・システムおよびデバイスのすべてを 所有します。

Windows オペレーティング・システムの場合、デフォルト・ユーザーは db2admin です。

Linux オペレーティング・システムの場合、デフォルト・ユーザーは db2inst1 です。

Db2 インスタンス所有者のユーザー・アカウントは、Db2 のソフトウェアおよびインスタンスのインストールの前提条件ステップとして作成されます。

Db2 管理サーバー (DAS) ユーザー
Db2 管理サーバー・ユーザーのユーザー ID。

Windows オペレーティング・システムの場合、デフォルト・ユーザーは db2admin です。

Linux オペレーティング・システムの場合、デフォルト・ユーザーは dasusr1 です。

重要 : ユーザー管理を単純化するには、Db2 データベースのインストール時に、Db2 インスタンス所有者を DAS ユーザーとして割り当てるようにしてください。

OpenPages インストール・ユーザー
このユーザーは、OpenPages with Watson をインストールします。このユーザー・アカウントは、OpenPages インストール・アプリケーションを使用して自動的に、またはスクリプトを実行して手動で OpenPages データベースを作成できます。

制約事項 : Windows では、OpenPages インストール・ユーザーが Db2 インスタンス所有者と同じでない場合、OpenPages インストール・ユーザーは、dba-grant.sql スクリプトを実行する必要があります。このスクリプトは、SYSTOOLS スキーマ・オブジェクトに対する制御を Db2 データベース・インスタンス所有者に明示的に付与します。

データベースの手動での作成について詳しくは、76 ページの『IBM Db2 での OpenPages データベースの作成』を参照してください。

データベース・スキーマ所有者

OpenPages with Watson および IBM Cognos Analytics をインストールする前に、以下の独自のデータベース・ユーザー・アカウントが存在している必要があります。

- OpenPages データベース・ユーザー・アカウント
- IBM Cognos Analytics Content Store ユーザー・アカウント

Linux オペレーティング・システムでは、OpenPages データベース・ユーザー・アカウントのユーザー名は、グループ名と同じであってはなりません。例えば、`opuser:opuser` は許可されません。

ユーザーを作成するための Db2 ガイドライン

重要 : ユーザー・アカウントは、そのユーザー・アカウントが動作するスキーマ名に一致している必要があります。

ユーザー名を作成するための Db2 ガイドラインに従ってください。

Db2 ユーザー・アカウントのパスワードについて詳しくは、IBM Db2 の資料を参照してください。

Db2 データベースを使用する、*Linux* でのアプリケーション・サーバーのユーザーおよびグループ

Db2 データベース・クライアントおよび IBM OpenPages with Watson アプリケーションをインストールするには、2 つのユーザーおよび 1 つのグループを作成する必要があります。

Db2 データベース・クライアントをインストールするには、以下の表で指定されているように、必要なユーザーおよびグループを作成して設定します。

表 *28.* アプリケーション・サーバーに必要なユーザーおよびグループ

ユーザー	グループへの割り当て	権限	理由
`db2user`	グループは、Db2 クライアントのインストール時に割り当てられます。	Db2 クライアント・インストール・ディレクトリーに対する読み取り、書き込み、実行権限。	Db2 データベース・クライアント・インストール・プログラムに必要です。
`opuser`		以下のディレクトリーに対する読み取り、書き込み、および実行権限: • Db2 データベース・クライアントのインストール・ディレクトリー。 • Java SDK のインストール・ディレクトリー。 • IBM Cognos Analytics のインストール・ディレクトリー。	OpenPages をインストールするユーザー・アカウント。

Db2 データベース・クライアントのインストール

IBM Db2 データベース・クライアントをインストールして、IBM OpenPages with Watson アプリケーション・サーバーおよびレポート・サーバーが Db2 データベース・サーバーに接続できるようにします。

以下のチェックリストを使用して、必要なセットアップを実行してください。

__ • Db2 クライアント・ソフトウェアをインストールします。

Db2 セットアップ・ウィザードを使用して、IBM Data Server Client をインストールします。詳しくは、以下の Db2 資料を参照してください。

- Db2 セットアップ・ウィザードを使用した Db2 データベース・サーバーのインストール (Windows)
- Db2 セットアップ・ウィザードを使用した Db2 サーバーのインストール (Linux および UNIX)

__ • クライアント・コンピューターで Db2 データベース・クライアント・インスタンスを作成します (Linux の場合のみ)。

__ • Db2 クライアントとサーバーの 接続を構成する

__ • データベース・サーバーとクライアントの間の接続をテストします。

IBM データ・サーバー・クライアントを Linux 環境にインストールする方法については、Db2 資料の IBM データ・サーバー・クライアントのインストール (Linux および UNIX) を参照してください。

Linux 環境での *Db2* クライアント・インスタンスの作成および構成

Linux アプリケーション・サーバーまたはレポート・サーバーを使用している場合は、アプリケーション・サーバーおよびレポート・サーバーのコンピューター上に Db2 クライアント・インスタンスを作成します。

Windows 環境では、クライアント・ソフトウェアのインストール時にクライアント・インスタンスがデフォルトで作成されます。

詳しくは、db2icrt - インスタンスの作成コマンドを参照してください。

手順

1. アプリケーション・サーバー・コンピューターに root ユーザーとしてログオンします。
2. *<DB2DIR>*/instance/ ディレクトリーに移動します。

   <DB2DIR> は Db2 クライアント・ソフトウェアのインストール場所です。デフォルトのインストール・ディレクトリーは /opt/ibm/db2/*<version>*/instance です。
3. クライアントのインスタンスを 作成するには、以下のコマンドを実行します。

   ```
   db2icrt -s client <instname>
   ```

   db2icrt コマンドの実行元であるインストール済み製品に関連付けられたデフォルト・インスタンス以外のインスタンスを作成する場合に、-s オプションを使用します。

   <instname> は、インスタンス所有者のユーザー名です。

   例 : db2icrt -s client db2inst2

   Db2 インスタンスのデフォルトの 場所は、/home/db2inst2/sqllib です。
4. レポート・サーバー・コンピューターに root ユーザーとしてログオンし、ステップ 2 と 3 を繰り返します。

Db2 クライアントとサーバー間の接続のテスト

IBM OpenPages with Watson アプリケーション・サーバーがデータベース・サーバーと同じコンピューター上にない場合、接続をテストします。IBM Db2 サーバーに OpenPages アプリケーション・サーバー・コンピューターから接続できることを確認します。

始める前に

システム管理 (SYSADM) 権限またはシステム制御 (SYSCTRL) 権限を備えている必要があります。備えていない場合、catalog_noauth オプションが「オン」に設定されていることを確認します。ノードのカタログ作成時にルート権限を使用することはできません。

手順

1. OpenPages アプリケーション・サーバーに Db2 ユーザーとしてログオンします。
2. MicrosoftWindows を使用している場合は、Db2 コマンド・ライン・プロセッサーを開始します。

コマンド・プロンプトから db2cmd と入力します。または、「**スタート**」 > 「**IBM Db2**」 > 「**IBM Db2 Db2COPY1**」 > 「**コマンド行ツール**」 > 「**Db2 コマンド・ウィンドウ - 管理者**」の順にクリックします。

3. クライアントからデータベースへの 接続をテストします。
   a) ノードが作成されたことを検証するために、以下のコマンドを発行してノード・ディレクトリーの内容をリストします。

```
db2 list node directory show detail
```

   作成したノードのリストが表示されます。

```
Node Directory

 Number of entries in the directory = 1

Node 1 entry:

 Node name                      = OPNode_Name
 Comment                        =
 Directory entry type           = LDAP
 Protocol                       = TCPIP
 Hostname                       = database_server_name
 Service name                   = 50000
```

   b) データベース・ディレクトリーをリストするには、以下のコマンドを実行します。

```
db2 list database directory
```

   データベースのリストが表示されます。

   c) クライアントからリモート ・データベースに接続するために、以下のコマンドを入力します。

```
db2 => connect to <database_alias> user <userid>
```

   例: `connect to opdb user opuser`

   接続が正常に完了すると、以下のようなメッセージが表示されます。

```
Database Connection Information
Database server = DB2 <version>
SQL authorization ID = opuser
Local database alias = opdb
```

データベース・サーバー (Oracle) 用のチェックリスト

Oracle データベース・サーバーを使用している場合は、IBM OpenPages with Watson をインストールする前に以下のタスクを実行します。

- 必須のポートがすべて使用可能であることを確認します。118 ページの『ポートの割り当て』を参照してください。
- Linux 上でデータベース・サーバーを実行している場合は、Oracle 用にオペレーティング・システムのユーザーとグループ (`oinstall`、`dba`、`oracle`) をセットアップします。86 ページの『Linux オペレーティング・システムでの Oracle データベース・サーバーのユーザーおよびグループの 作成』を参照してください。
- Oracle をインストールし、OpenPages 用のデータベースを作成してください。87 ページの『Oracle データベース 18c または 19c のインストール』または 92 ページの『Oracle データベース 12.2.0.1 のインストール』を参照してください。
- Oracle パッケージの従属関係のリストを確認します。

  OpenPages Oracle パッケージは、正しく機能するために、いくつかの標準 Oracle オブジェクトに対するアクセス権限が必要です。標準 Oracle デプロイメントを使用している場合は、これらのオブジェクトに対するアクセス権限がデフォルトで付与されます。

  ただし、一部の環境では、デフォルトの Oracle アクセス・モデルを制限して、オブジェクトの一部からパブリック・アクセスを除去している可能性があります。パッケージの従属関係のリストを確認して、ア

クセス権限が付与されていることを確認します。389 ページの『Oracle パッケージの従属関係』を参照してください。

- 環境変数を設定します。
  - Windows: 95 ページの『データベース・サーバーに対する Oracle 環境変数の設定 (Windows)』を参照してください。
  - Linux: 96 ページの『データベース・サーバーに対する Oracle 環境変数の設定 (Linux)』を参照してください。

データベース・サーバーが別個のコンピューター上にある場合は、各アプリケーション・サーバーおよびレポート・サーバーにデータベース・クライアント・ソフトウェアをインストールします。詳しくは、98 ページの『Oracle データベース・クライアントのインストール』を参照してください。

OpenPages with Watson のインストール済み環境用 Oracle データベース・サーバーおよびクライアントのセットアップ

IBM OpenPages with Watson で使用するデータベース・サーバー・ソフトウェアをインストールして構成します。

すべての OpenPages アプリケーション・サーバーとすべてのレポート・サーバーにデータベース・クライアント・ソフトウェア (Oracle Admin Client) をインストールします。

Linux オペレーティング・システムでの Oracle データベース・サーバーのユーザーおよびグループの作成

Linux インストール済み環境の場合、Oracle データベースをホストするサーバーで `oinstall` グループと dba グループ、および `oracle` ユーザーを作成して構成します。

ユーザーおよびグループの作成および設定は、SYSADMIN 特権および `root` に対するアクセス権限を備えているユーザーが行う必要があります。

詳しくは、Oracle の資料を参照してください。

クラスター環境をインストールする場合、クラスター管理者サーバーおよび各クラスター・メンバーでこれらのユーザーを作成する必要があります。

このタスクについて

データベース・サーバーに必要なユーザーおよびユーザー・グループを作成する際には、以下の表を役立ててください。

表 *29. Oracle* データベース・サーバーに必要なユーザーおよびグループ

ユーザー	グループへの割り当て	権限	理由
`oracle`	`oinstall`; dba `oinstall` は、このユーザーの 1 次グループです。	Oracle Admin Client のインストール・ディレクトリーに対する読み取り、書き込み、実行権限。	Oracle データベース・インストール・プログラムに必要です。 **重要 :** このユーザーのパスワードにスペースまたは特殊文字を含めることはできません。

手順

1. データベース・サーバーに `root` としてログオンします。
2. グループ `oinstall` および dba を作成します。
   a) Linux シェルを開きます。
   b) 次のコマンドを入力します。

```
groupadd oinstall
```

このグループは、oracle ユーザーの 1 次グループです。このグループは、インベントリー・グループです。

注 : Oracle データベースでは、この名前が必要です。

c) 次のコマンドを入力します。

```
groupadd dba
```

注 : Oracle データベースでは、この名前が必要です。

3. oracle というユーザーを作成し、初期ログイン・グループ (oinstall) を割り当て、このユーザーを dba グループに追加します。
   a) /usr/sbin/ ディレクトリーに移動します
   b) 次のコマンドを入力します。

```
/usr/sbin/useradd -m -g oinstall -G dba oracle
```

4. 以下のコマンドを使用して、oracle ユーザーのパスワードを変更します。

```
passwd oracle
```

5.「**新規パスワード**」プロンプトに、新しいパスワードを入力します。

Oracle データベース 18c または 19c のインストール
IBM OpenPages with Watson には、データベース・サーバーが必要です。 データベース・サーバーで Oracle データベースを使用できます。Oracle のインストール後に、一部の構成を行う必要があります。

制約事項 : 名前にスペースが含まれているディレクトリーに Oracle データベースまたは Oracle クライアント・ソフトウェアをインストールしないでください。

重要 : データベース・ユーザー (SYSTEM、SYS、DBSNMP、SYSMAN など) のパスワードに使用できる特殊文字は以下のとおりです。

```
. + - [ ] * ~ _ # : ?
```

Oracle データベース・ソフトウェアをインストールした後、すべてのアプリケーション・サーバーとレポート・サーバーに Oracle クライアント・ソフトウェアをインストールする必要があります。

以下のタスクを実行します。

1. Linux 上に Oracle をインストールする場合、Oracle 用のユーザーおよびグループを作成します。86 ページの『Linux オペレーティング・システムでの Oracle データベース・サーバーのユーザーおよびグループの作成』を参照してください。
2. Oracle 18c をインストールするか、Oracle 18c にアップグレードします。
3. OpenPages データベース用の Oracle インスタンスを作成します。
4. OpenPages データベースのローカル・ネット・サービス名を追加します。

***Oracle 18c* または *19c* のインストール**
OpenPages および Cognos のデータベースに Oracle 18c を使用できます。

このタスクについて

このタスクのステップは、プロセス全体を理解するのに役立つように提供されています。詳しくは、Oracle の資料を参照してください。

Oracle のアップグレードの詳細については、89 ページの『Oracle 12.x から 18c または 19c へのアップグレード (インプレース)』 または 91 ページの『Oracle 12.x から 18c または 19c へのアップグレード (マイグレーション)』 を参照してください。

手順

1. Oracle のインストール前のステップを実行し、ご使用のシステムがインストールの 前提条件を満たしていることを確認します。
   詳細については、以下を参照してください。
   - Windows: Oracle Database Installation Checklist
   - Linux: Oracle Database Installation Checklist
2. ご使用のオペレーティング・システム用の Oracle インストール・パッケージをダウンロードします。
   以下に例を示します。
   - Windows: `WINDOWS.X64_180000_db_home.zip`
   - Linux: `LINUX.X64_180000_db_home.zip`
3. `ORACLE_HOME` ディレクトリーを作成します。
   このディレクトリーは、Oracle をインストールする場所です。
   Linux では、例えば、以下のコマンドを使用できます。

   ```
   mkdir -p /home/oracle/app/product/18.3
   ```

4. Oracle インストール・パッケージを `ORACLE_HOME` ディレクトリーに解凍します。
   Oracle インストーラーでは、別のディレクトリーにインストールすることはできません。
   例えば、Linux では、以下のコマンドを実行します。

   ```
   cd /home/oracle/app/product/18.3
   unzip /tmp/LINUX.X64_180000_db_home.zip
   ```

5. Oracle インストール・プログラムを始動します。
   - Windows: 管理者としてコマンド・プロンプトを開き、`setup.exe` を実行します。
   - Linux: `./runInstaller` を実行します。
6. インストール・ウィザードを使用して、Oracle をインストールします。
   以下のオプションを除いて、デフォルトを使用します。
   - 「**インストール・オプションの選択**」ページで、「**単一データベース・インスタンスを作成および構成します and configure a single database instance)**」を選択します。
   - 「**システム・クラス**」ページで、「**サーバー・クラス**」を選択します。
   - 「**インストール・タイプ**」ページで、「**標準的なインストール (Typical install)**」を選択します。
   - 「**標準インストール**」ページで、ご使用の環境に適した値を入力します。
     例えば、Oracle プラガブル・データベース (PDB) を使用する場合、以下の値を使用できます。
     – 「**グローバル・データベース名**」に、「`OPCDB`」と入力します。
     – 「**コンテナ・データベースとして作成**」を選択します。
     – 「**プラガブル・データベース名**」に、「`OP`」と入力します。
     または、Oracle プラガブル・データベースを使用しない場合、以下の値を使用できます。
     – 「**グローバル・データベース名**」に、「`OP`」と入力します。
     – 「**コンテナ・データベースとして作成**」チェック・ボックスをクリアします。
   - 文字セットに `AMERICAN_AMERICA.AL32UTF8` を使用します。
   - 「**前提条件のチェック**」ページで、問題を修正します。問題に `fixable` というマークが付けられている場合、「**修正および再チェック**」をクリックします。その他の問題があれば、手動で修正してください。
   - Linux の場合のみ:

– すべての推奨パッケージをインストールします。以下に例を示します。

```
yum install -y nfs-utils smartmontools compat-libstdc++-33-3.2.3
```

– 最大スタック・サイズが問題である場合は、root としてログインし、/etc/security/limits.conf ファイルを編集します。以下の行を追加します。

```
* soft stack 10240
* hard stack 10240
```

oracle としてもう一度ログインし、インストーラーを再実行します。

– スワップ・サイズが問題である場合は、root ユーザーとして以下のコマンドを実行し、スワップ・サイズを大きくします。

```
dd if=/dev/zero of=/swapfile count=8096 bs=1MiB
mkswap /swapfile
chmod 600 /swapfile
swapon /swapfile
```

count は、スワップ・サイズの増分量 (メガバイト単位) です。

エラーが修正されたら、インストールを続行できます。

– 指示に従って root.sh スクリプトを実行します。

Oracle 12.x から 18c または 19c へのアップグレード (インプレース)

Oracle をバージョン 18c (18.x) または 19c (19.x) にアップグレードできます。既存の Oracle デプロイメントの上にインストールして Oracle をアップグレード (インプレース・アップグレード) するには、次の手順を使用します。

このタスクについて

このトピックでは、アップグレード・プロセスの概要について説明します。詳しくは、Oracle のインストールおよびアップグレードのガイド を参照してください。

この手順を開始する前に、Oracle データベース管理者 (DBA) に相談してください。

注 : データベース・パスワードに特殊文字を使用している場合は、アップグレードの前に、データベース・パスワードに @ 文字が含まれていないことを確認してください。

手順

1. Oracle のアップグレード前のステップを実行し、ご使用のシステムがインストールの 前提条件を満たしていることを確認します。

   詳しくは、Oracle Database Upgrade Guide を参照してください。
2. すべての OpenPages アプリケーション・サーバー (管理サーバーおよび非管理サーバー)、すべてのレポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバーを停止します。

   詳細については、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイドを参照してください。
3. OPBackup および OPCCBackup の各ユーティリティーを 使用して、OpenPages および Cognos データベースをバックアップします。

   詳細については、以下を参照してください。

   - 374 ページの『OpenPages データベース (Oracle) のバックアップ』
   - 375 ページの『Cognos Content Store のバックアップ (Oracle)』
4. Oracle の新しいバージョンをインストールします。

   詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイドおよび Oracle の資料を参照してください。
5. ORACLE_HOME ディレクトリーに移動し、**Database Upgrade Assistant** を開始します。

- Windows: 「**スタート**」 > 「**Oracle *<HOME_NAME>***」 > 「**コンフィグレーションおよび移行ツール**」 > 「**Database Upgrade Assistant**」の順にクリックします。
- Linux: *<ORACLE_HOME/bin* ディレクトリーから dbua を実行します。例:

```
cd /home/oracle/app/product/19.0/bin/
./dbua
```

6. データベースをアップグレードします。

   Oracle データベース管理者に問い合わせて、オプションを確認してください。通常は、デフォルト値を使用できますが、以下の例外があります。

   a) OpenPages データベースおよび Cognos データベースを選択します。sysdba 資格情報を入力します。「**次へ**」 をクリックします。

   必須アクションおよび推奨アクションのリストを確認してください。問題があれば、解決します。

   b)「**アップグレード・オプションの選択**」タブで、デフォルト・オプションを使用します。

   c)「**リカバリ・オプションの選択**」タブで、Oracle データベース管理者によって推奨されたオプションを使用します。

   バックアップを完全にスキップするには、「**独自のバックアップおよびリストア計画 (I have my own backup and restore strategy)**」を選択します。

   d)「**ネットワーク構成**」タブおよび「**管理の構成 (Configure Management)**」タブで、デフォルト・オプションを使用します。

   e)「**概要**」ページを確認します。「**ターゲット Oracle ホーム**」と「**ソース Oracle ホーム**」が正しいことを確認します。「**概要**」ページの他の値を確認し、「**次へ**」をクリックします。

7. Oracle のアップグレード後のステップを実行します。

   詳しくは、Post-Upgrade Tasks for Oracle Database を参照してください。

8. すべてのアプリケーション・サーバーおよびすべてのレポート・サーバー上で以下のステップを実行します。

   a) 新しいバージョンの Oracle クライアント・ソフトウェアをインストールします。

   Oracle データベース・ソフトウェアと同じバージョンを使用してください。

   b) アップグレードされた Oracle インストール済み環境を指すように *<ORACLE_HOME>* 環境変数を更新します。

   c) 以前の Oracle クライアント・インストール済み環境にある以下のファイルを、アップグレードされた Oracle クライアント・インストール済み環境にコピーします。

   - `sqlnet.ora` (存在する場合)
   - `tnsnames.ora`

   `tnsnames.ora` ファイルの HOST パラメーターが、アップグレードされた Oracle サーバーのホスト名に設定されていることを確認します。

9. アクティブなレポート・サーバー上で以下のステップを実行します。

   a) 管理特権を持つユーザーとして、アクティブなレポート・サーバーにログオンします。

   b) `IBMOpenPagesFrameworkModelGenerator` サービスを停止します。

   c) `<CC_HOME>/framework/conf` ディレクトリーに移動します。

   d) テキスト・エディターで `framework.properties` ファイルを開きます。`oracle.client.path` プロパティーに、新しい Oracle クライアントの `bin` ディレクトリーの場所が含まれていることを確認します。

   e) ファイルを保存して閉じます。

   f) `IBMOpenPagesFrameworkModelGenerator` サービスを再始動します。

10. すべての OpenPages アプリケーション・サーバー (管理サーバーおよび非管理サーバー)、すべてのレポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバーを開始します。

詳細については、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイドを参照してください。

Oracle 12.x から *18c* または *19c* へのアップグレード (マイグレーション)

Oracle 18c (18.x) または 19c (19.x) を新しいハードウェアにインストールしてから、OpenPages データベースおよび Cognos データベースをマイグレーションできます。

このタスクについて

Oracle をインプレースでアップグレードする 場合は、89 ページの『Oracle 12.x から 18c または 19c へのアップグレード (インプレース)』を参照してください。

注 : データベース・パスワードに特殊文字を使用している場合は、アップグレードの前に、データベース・パスワードに @ 文字が含まれていないことを確認してください。

手順

1. Oracle のアップグレード前のステップを実行し、ご使用のシステムがインストールの 前提条件を満たしていることを確認します。

   詳しくは、Oracle Database Upgrade Guide を参照してください。
2. Oracle の新しいバージョンをインストールします。

   詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイドおよび Oracle の資料を参照してください。
3. すべての OpenPages アプリケーション・サーバー (管理サーバーおよび非管理サーバー)、すべてのレポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバーを停止します。

   詳細については、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイドを参照してください。
4. OPBackup および OPCCBackup の各ユーティリティーを 使用して、OpenPages および Cognos データベースをバックアップします。

   詳細については、以下を参照してください。

   - 374 ページの『OpenPages データベース (Oracle) のバックアップ』
   - 375 ページの『Cognos Content Store のバックアップ (Oracle)』
5. OPRestore ユーティリティーおよび OPCCRestore ユーティリティーを 使用して、OpenPages データベースおよび Cognos データベースをリストアします。
6. すべてのアプリケーション・サーバーおよびすべてのレポート・サーバー上で以下のステップを実行します。

   a) 新しいバージョンの Oracle クライアント・ソフトウェアをインストールします。

   Oracle データベース・ソフトウェアと同じバージョンを使用してください。

   b) アップグレードされた Oracle インストール済み環境を指すように *<ORACLE_HOME>* 環境変数を更新します。

   c) 以前の Oracle クライアント・インストール済み環境にある以下のファイルを、アップグレードされた Oracle クライアント・インストール済み環境にコピーします。

   - `sqlnet.ora` (存在する場合)
   - `tnsnames.ora`

   `tnsnames.ora` ファイルの HOST パラメーターが、アップグレードされた Oracle サーバーのホスト名に設定されていることを確認します。
7. アクティブなレポート・サーバー上で以下のステップを実行します。

   a) 管理特権を持つユーザーとして、アクティブなレポート・サーバーにログオンします。

   b) `IBMOpenPagesFrameworkModelGenerator` サービスを停止します。

   c) `<CC_HOME>/framework/conf` ディレクトリーに移動します。

d) テキスト・エディターで framework.properties ファイルを開きます。oracle.client.path プロパティーに、新しい Oracle クライアントの bin ディレクトリーの場所が含まれていることを確認します。

e) ファイルを保存して閉じます。

f) IBMOpenPagesFrameworkModelGenerator サービスを再始動します。

8. すべての OpenPages アプリケーション・サーバー (管理サーバーおよび非管理サーバー)、すべてのレポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバーを開始します。

Oracle データベース 12.2.0.1 のインストール

IBM OpenPages with Watson には、データベース・サーバーが必要です。 データベース・サーバーで Oracle データベースを使用できます。Oracle のインストール後に、一部の構成を行う必要があります。

制約事項 : 名前にスペースが含まれているディレクトリーに Oracle データベース・サーバーおよび Oracle クライアント・ソフトウェアをインストールしないでください。

重要 : データベース・ユーザー (SYSTEM、SYS、DBSNMP、SYSMAN など) のパスワードに使用できる特殊文字は以下のとおりです。

```
. + - [ ] * ~ _ # : ?
```

Oracle データベース・ソフトウェアをインストールした後、すべてのアプリケーション・サーバーとレポート・サーバーに Oracle クライアント・ソフトウェアをインストールする必要があります。

以下のタスクを実行します。

1. Linux 上に Oracle をインストールする場合、Oracle 用のユーザーおよびグループを作成します。86 ページの『Linux オペレーティング・システムでの Oracle データベース・サーバーのユーザーおよびグループの作成』を参照してください。
2. Oracle をインストールまたはアップグレードします。
3. OpenPages データベース用の Oracle リスナーを追加します。
4. OpenPages データベース用の Oracle インスタンスを作成します。
5. OpenPages データベースのローカル・ネット・サービス名を追加します。

***Oracle 12.1.x* から *12.2.0.1* へのアップグレード**

Oracle 12.1.x を使用している場合は、アップグレードする必要があります。バージョン 12.2.0.1 にアップグレードできます。

このタスクについて

以下のステップは、アップグレード・プロセスの概要を示しています。詳しくは、Oracle のインストールおよびアップグレードのガイドを参照してください。

この手順を開始する前に、Oracle データベース管理者 (DBA) に相談してください。

手順

1. 以下のアップグレード前のステップを実行します。
   a) OpenPages コンポーネントが実行中の場合は、それらを停止します。
      詳しくは、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。
   b) OPBackup および OPCCBackup の各ユーティリティーを 使用して、OpenPages および Cognos データベースをバックアップします。
   c) ご使用の環境が Oracle 12.2.0 のシステム前提条件を満たしていることを確認してください。
      詳しくは、Oracle の資料を参照してください。
   d) Oracle インストール・ユーザーとして、データベース・サーバーにログインします。
   e) 以下のコマンドを実行して、Oracle リサイクル・ビンを空にします。

```
$ sqlplus / as sysdba
SQL> purge recyclebin;
```

f) Oracle サーバーで環境変数の Oracle パスを更新します。
以下に例を示します。

- Microsoft Windows では、Oracle 12.1.0.2 が `C:¥app¥product¥12.1.0¥dbhome_1` にインストールされている場合、パスを `C:¥app¥product¥12.2.0¥dbhome_1` に変更します。
- Linux では、Oracle 12.1.0.2 が `/home/oracle/app/oracle/product/12.1/dbhome_1` にインストールされている場合、パスを `/home/oracle/app/oracle/product/12.2/dbhome_1` に変更します。

2. Oracle データベース・サーバーをバージョン 12.2.0.1 にアップグレードします。

a) Oracle 12.2.0.1 インストール・パッケージをダウンロードし、ファイルを解凍します。

以下に例を示します。

- Windows: V839963-01 for Oracle server 12.2.0.1 Windows 64 bit
- Linux: V839960-01 for Oracle server 12.2.0.1 Linux x86-64

b) Oracle インストール・プログラムを始動します。

- Windows: `setup.exe` を実行します。
- Linux: `runInstaller` スクリプトを実行します。

c) インストール・ウィザードを使用して、Oracle 12.2.0 をインストールします。

以下のステップで説明しているオプションを除き、すべてのページでデフォルト・オプションを受け入れます。

Windows

- 「**インストール・オプションの選択**」ページで「**既存のデータベースのアップグレード**」を選択します。
- 「**Oracle ホーム・ユーザー**」ページで「**Windows 組み込みアカウントの使用**」を選択します。
- 「**インストール場所の指定**」ページで、「**Oracle ベース**」と「**ソフトウェアの場所**」に、環境変数で指定したのと同じパスが表示されていることを確認します。

Linux

- 「**インストール・オプションの選択**」ページで「**既存のデータベースのアップグレード**」を選択します。
- 「**インストール場所の指定**」ページで、「**Oracle ベース**」と「**ソフトウェアの場所**」に、環境変数で指定したのと同じパスが表示されていることを確認します。
- 「**前提条件チェックの実行**」ページにエラーが表示された場合は、以下のステップを実行します。

  1) 「**修正および再チェック**」を選択して指示に従います。

  2) 最大スタック・サイズが問題である場合は、`root` としてログインし、`/etc/security/limits.conf` ファイルを編集します。以下の行を追加します。

  ```
  * soft stack 10240
  * hard stack 10240
  ```

  `oracle` としてもう一度ログインし、インストーラーを再実行します。

  3) スワップ・サイズが問題である場合は、root ユーザーとして以下のコマンドを実行し、スワップ・サイズを大きくします。

  ```
  dd if=/dev/zero of=/tmp/swap1 bs=1M count=512
  mkswap /tmp/swap1
  swapon /tmp/swap1
  ```

ここで count は、増やすサイズです。

エラーが修正されたら、インストールを続行できます。

- 指示に従って root.sh スクリプトを実行します。

Oracle のインストールについて詳しくは、Oracle の資料を参照してください。

3. データベースを 12.2.0.1 にアップグレードします。

   Database Upgrade Assistant が自動的に開始されます。Oracle データベース管理者に問い合わせて、オプションを確認してください。通常は、デフォルト値を使用できますが、以下の例外があります。

   a) OpenPages データベースおよび Cognos データベースを選択します。sysdba 資格情報を入力します。「**次へ**」 をクリックします。

   エラーが表示された場合は、「**修正および再チェック**」をクリックし、指示に従います。

   b)「**リカバリー・オプションの選択 (Select Recovery Options)**」で、Oracle DBA によって推奨されるオプションを使用します。使用するオプションが不明な場合は、Oracle DBA に問い合わせて、支援を受けてください。必要なオプションは、組織のビジネス要件およびバックアップ手順によって異なります。

   c)「**概要**」ページを確認します。「**ターゲット Oracle ホーム**」と「**ソース Oracle ホーム**」が正しいことを確認します。「**概要**」ページの他の値を確認し、「**次へ**」をクリックします。

4.「**完了**」をクリックします。

5. 以下のファイルを Oracle 12.1 サーバーから 12.2 サーバーにコピーします。

   - listener.ora
   - sqlnet.ora
   - tnsnames.ora

   tnsnames.ora ファイル内の HOST パラメーターが Oracle 12.2 サーバーのホスト名に設定されていることを確認します。

6. listener.ora ファイルを開き、ORACLE_HOME パラメーターを更新します。12.2 サーバー上の ORACLE_HOME ディレクトリーのパスを入力します。

7. すべてのアプリケーション・サーバーおよびレポート・サーバー上で以下のステップを実行します。

   a) Oracle クライアント 12.2 ソフトウェアをインストールします。

   b) Oracle 12.2 インストール済み環境を指すように *<ORACLE_HOME>* 環境変数を更新します。

   c) 以下のファイルを 12.1 Oracle クライアント・インストール済み環境から 12.2 クライアント・インストール済み環境にコピーします。

   - sqlnet.ora (存在する場合)
   - tnsnames.ora

   tnsnames.ora ファイル内の HOST パラメーターが Oracle 12.2 サーバーのホスト名に設定されていることを確認します。

タスクの結果

Oracle データベースと Oracle クライアント・ソフトウェアがアップグレードされます。

アプリケーション・サーバー、レポート・サーバー、および検索サーバーをセットアップするときに、各サーバーで JDBC データベース・ドライバー・ファイルを更新する必要があります。

OpenPages with Watson データベース用の *Oracle* リスナーの追加

IBM OpenPages with Watson データベース用の Oracle データベース・リスナーを手動で追加する必要があります。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてデータベース・サーバーにログオンします。

2. Net Configuration Assistant を開始します。
   a) 管理特権を持つユーザーとしてコマンド・プロンプト・ウィンドウを開きます。
   b) *<ORACLE_HOME>*/bin ディレクトリーに移動します。
   c) Net Configuration Assistant を開始するために、コマンド netca を入力します。
3. ここで説明しているページを除くすべてのページでデフォルト・オプションを受け入れます。詳しくは、Oracle の資料を参照してください。
   a)「**リスナーの構成 - リスナー名**」ページで、指定したリスナー名が現行の Oracle ホームで固有のものであることを確認します。
   b)「**TCP/IP プロトコル**」ページでポートを選択します。

OpenPages データベース用のデータベース・インスタンスの作成

OpenPages with Watson で使用する Oracle データベース・インスタンスを作成する必要があります。

注 : OpenPages with Watson では、Oracle 12.2 以降の PDB データベースのみがサポートされます。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして Oracle データベース・サーバーにログオンします。
2. Database Configuration Assistant を開始します。
   a) 管理特権を持つユーザーとしてコマンド・プロンプト・ウィンドウを開きます。
   b) *<ORACLE_HOME>*/bin ディレクトリーに移動します。
   c) Database Configuration Assistant を開始するために、コマンド dbca を入力します。
3. ここで説明しているページを除くすべてのページでデフォルト・オプションを受け入れます。詳しくは、Oracle の資料を参照してください。
4.「**初期化パラメーター**」ページで、以下の設定を変更します。
   a)「**メモリー**」タブで「**カスタム**」をクリックしてから、以下のオプションを設定します。
      - 「**メモリー管理**」を「**自動共有メモリー管理**」に設定。
      - 「**SGA サイズ**」フィールドを 1024 に設定。
      - 「**PGA サイズ**」フィールドを 768 に設定。
   b)「**サイズ指定**」タブで以下のオプションを設定します。
      - 「**ブロック・サイズ**」を 8192 に設定。
      - 「**プロセス数**」を 250 に設定。
   c)「**キャラクタ・セット**」タブで「**Unicode (AL32UTF8) を使用**」を選択し、「**各国語キャラクタ・セット**」オプションを「**AL16UTF16 - Unicode UTF-16 汎用キャラクタ・セット**」に設定します。

      AL32UTF8 文字セットを使用してデータベースを作成する必要があります。

OpenPages with Watson データベースのローカル・ネット・サービス名の追加

データベース・クライアントは、IBM OpenPages with Watson リポジトリーに接続するためにネット・サービス名を使用します。

OpenPages with Watson デプロイメント内のサーバーごとに、適切なホスト、ポート、およびサービス名の各詳細とともにネット・サービス名を追加する必要があります。

ネット・サービス名の作成について詳しくは、Oracle の資料を参照してください。

データベース・サーバーに対する Oracle 環境変数の設定 (Windows)

Oracle データベース・サーバー・ソフトウェアのインストール後に、OpenPages データベース・サーバー・コンピューターで Oracle 環境変数を設定する必要があります。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてデータベース・サーバーにログオンします。

2. Windows の検索ボックスに、「環境変数」と入力してから、「**システム環境変数の編集**」をクリックします。
3. 「**詳細**」タブで、「**環境変数**」をクリックします。
4. 「**システム環境変数**」ペインで「**新規**」をクリックします。
5. ORACLE_HOME 変数を追加して、「**OK**」をクリックします。

   ORACLE_HOME は、データベース・インストール済み環境のインストール場所 (最上位ディレクトリー構造)です。

   例: ORACLE_HOME=C:¥app¥Administrator¥product¥19.0.0¥dbhome_1
6. 「**システム環境変数**」ペインで、PATH 変数を選択します。
7. PATH 変数に %ORACLE_HOME%¥bin が含まれていることを確認します。

   %ORACLE_HOME%¥bin が表示されない場合は、「**編集**」をクリックし、PATH 変数の最初に %ORACLE_HOME%¥bin を追加して、「**OK**」をクリックします。

   Oracle データベース・サーバー・ソフトウェアのインストール後は、デフォルトで PATH 変数にパス %ORACLE_HOME%¥bin が含まれています。
8. 「**OK**」をクリックします。

データベース・サーバーに対する Oracle 環境変数の設定 (Linux)

Oracle データベース・サーバー・ソフトウェアのインストール後に、OpenPages データベース・サーバー・コンピューターで Oracle 環境変数を設定する必要があります。

このタスクについて

Linux オペレーティング・システムに必要な環境変数を以下の表にリストします。

表 *30. Oracle* 環境変数 *(Linux)*

環境変数	**説明**
ORACLE_SID	データベース・サービス名を指定します。 **制約事項 :** Linux 環境では、SID は大/小文字が区別されます。
ORACLE_HOME	データベース・インストール済み環境のインストール場所 (最上位ディレクトリー構造) を指定します。
NLS_LANG	データベースのインストール時に設定されたデータベース文字セットを指定します。デフォルト値は、AMERICAN_AMERICA.AL32UTF8 です。 **注 :** 日本語ロケールで英語以外の文字を表示する場合は、この変数の値を NLS_LANG=JAPANESE_JAPAN.JA16SJISTILDE に設定してください。
TNS_ADMIN	tnsnames.ora ファイルの場所を指定します。デフォルトのロケーションは、*<ORACLE_HOME>*/network/admin ディレクトリーです。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてデータベース・サーバーにログオンします。
2. ユーザー・プロファイルを開き、ORACLE_SID、NLS_LANG、 ORACLE_HOME、および TNS_ADMIN の各変数を設定します。

   重要 : ご使用のシェルで適切な構文および区切り文字を使用してください。

以下に例を示します。

```
export ORACLE_SID=OP
export NLS_LANG=AMERICAN_AMERICA.AL32UTF8
export ORACLE_HOME=/home/oracle/app/oracle/product/19.0.0/dbhome_1
export TNS_ADMIN=$ORACLE_HOME/network/admin
```

3. PATH 環境変数に ORACLE_HOME/bin の場所を追加します。

   以下に例を示します。

   ```
   export PATH=$ORACLE_HOME/bin:$PATH
   ```

4. プロファイルを更新します。

   例えば、シェルを開き、以下のコマンドを実行します。

   ```
   . /home/oracle/.bash_profile
   ```

Oracle 接続制限の増加
クラスター環境では、データベース・インスタンスに接続できるユーザーの数を増やす必要があります。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてデータベース・サーバーにログオンします。
2. Oracle Enterprise Manager Database Express コンソールを開始するために、Web ブラウザーを開いて https://<*oracle_server_name*>:<*oracle_port*>/em と入力します。
3. Oracle Enterprise Manager Database Express コンソールにログオンします。それには、構文 sys/¥"<*password*>¥"@sysdba を使用します。
   a)「**ユーザー名**」として sys を入力します。
   b) sys ユーザーのパスワードを入力します。
   c)「**接続モード**」リストから「**SYSDBA**」を選択します。
4. ホーム・ページで、「**サーバー**」タブをクリックします。
5.「**データベース構成**」の下にある「**初期化パラメーター**」をクリックします。
6.「**初期化パラメーター**」ページで、「**SPFile**」タブをクリックします。
7.「**プロセス数 (Processes)**」パラメーターを見つけます。

   必要に応じて検索機能を使用します。それには、「**名前**」フィールドに「プロセス数 (Processes)」と入力して「**実行 (Go)**」をクリックします。
8.「**プロセス数 (Processes)**」フィールドに値を入力します。

   クラスター環境では、最良のパフォーマンスを得るために、IBM OpenPages with Watson の各アプリケーション・インスタンスおよび各 Cognos インスタンスに、十分なプロセス数を割り振ってください。

   2 ノードの OpenPages with Watson 環境では、以下の設定を使用します。

   OpenPages
   各 OpenPages インスタンスについて 75 プロセスを構成します。

   CommandCenter
   各 OpenPages CommandCenter インスタンスについて 80 プロセスを構成します。

   データベース処理での使用
   データベース接続処理およびバックグラウンド処理のために 60 プロセスを構成します。

   2 ノードの OpenPages 環境の場合、この設定はデフォルトで 250 プロセスおよび 280 セッションです。 アプリケーション・サーバーが 2 つ以上存在する場合は、プロセス数を増やしてください。
9.「**適用**」をクリックします。

サーバーを再起動するように求めるプロンプトが表示されます。

10. サーバーを再始動するために、「**即時 (Immediate)**」を選択します。

Windows 環境での Oracle データベース・サーバーの始動および停止

「Windows」サービスを使用して Oracle データベース・インスタンスを開始または停止します。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてデータベース・サーバーにログオンします。
2. 「**スタート**」 > 「**Windows 管理ツール**」 > 「**サービス**」をクリックします。
3. Oracle データベースのリスナー・サービス (ユーザーを Oracle データベース・インスタンスに接続するもの) を開始します。

   Oracle データベース・インスタンスを開始するには、サービス名 (`OracleService<SID>`) を右クリックして「**開始**」を選択します。

Oracle データベース・クライアントのインストール

各 IBM OpenPages with Watson アプリケーション・サーバーおよびレポート・サーバーに Oracle データベース・クライアントをインストールします。サーバーは、クライアント・ソフトウェアを使用して、Oracle データベース・サーバーにリモート接続できます。

Oracle データベース・サーバーがアプリケーション・サーバーと同じコンピューターにインストールされている場合、Oracle クライアント・ソフトウェアは不要です。

レポート・サーバーでは 32 ビットの Oracle データベース・クライアントが必要です。アプリケーション・サーバーとレポート・サーバーに同じコンピューターを使用している場合は、32 ビット版をインストールする必要があります。

Oracle クライアント・ソフトウェアは、Oracle データベース・サーバーと同じバージョンである必要があります。

Oracle Admin Client ソフトウェアをインストールする前に、以下のタスクを確認します。

Windows

- 101 ページの『OpenPages アプリケーション・サーバーでの ORACLE_HOME 環境変数の設定 (Windows)』.
- 101 ページの『Oracle データベース・クライアントから OpenPages データベースへの接続のテスト』.

Linux

- 100 ページの『OpenPages アプリケーション・サーバーでの ORACLE_HOME 環境変数の設定 (Linux)』.
- 101 ページの『Oracle データベース・クライアントから OpenPages データベースへの接続のテスト』.

Oracle Admin Client ソフトウェアのインストールについては、Oracle の資料を参照してください。

Oracle を使用するアプリケーション・サーバーのユーザーとグループの作成 *(Linux)*

Oracle Admin Client と IBM OpenPages with Watson アプリケーションをインストールするには、ユーザーとグループを 1 つずつ作成する必要があります。

このタスクについて

Oracle Admin Client をインストールするために、OpenPages アプリケーションをホストするサーバーで `oinstall` グループおよび `oracle` ユーザーを作成して構成します。

表 *31.* アプリケーション・サーバーに必要なユーザーおよびグループ *(Linux)*

ユーザー	グループへの割り当て	権限	理由
oracle	oinstall oracle ユーザーの 1 次グループ。	Oracle Admin Client のインストール・ディレクトリーに対する読み取り、書き込み、実行権限。	Oracle Admin Client インストール・プログラムに必要です。 標準の Oracle ユーザーおよびユーザー・グループの作成方法について詳しくは、Oracle の資料を参照してください。
opuser	oinstall	以下のディレクトリーに対する読み取り、書き込み、および実行権限: • *<OP_HOME>*/tmp ディレクトリー。 • Oracle Admin Client のインストール・ディレクトリーおよび *<ORACLE_HOME>* ディレクトリー。 • Java SDK のインストール・ディレクトリー。 • IBM Cognos Analytics のインストール・ディレクトリー。 SQL*Plus コマンドを実行するには、*<ORACLE_HOME>*/bin をパスに含める必要があります。	OpenPages のインストールに必要です。

手順

1. アプリケーション・サーバーに root ユーザーとしてログオンし、シェルを開きます。
2. oinstall というグループを作成するには、以下のコマンドを入力します。

   ```
   groupadd oinstall
   ```

   制約事項 : Oracle Admin Client インストーラーでは、このグループの名前が oinstall でなければなりません。
3. oracle ユーザーを作成し、そのユーザーを oinstall グループに割り当てるために、/usr/sbin/ ディレクトリーに移動し、以下のコマンドを入力します。

   ```
   /usr/sbin/useradd -m -g oinstall oracle
   ```

   制約事項 : Oracle Admin Client インストーラーでは、このユーザーの名前が oracle でなければなりません。
4. 以下のコマンドを使用して、oracle ユーザーのパスワードを変更します。

   ```
   passwd oracle
   ```

5. 「**新規パスワード**」プロンプトで新規パスワードを入力します。
6. OpenPages アプリケーションをインストールするには、opuser が存在している必要があります。

このユーザーがまだ存在していない場合は、次のようにしてユーザーを作成します。

```
useradd -m -g oinstall <name>
```

このユーザーが既に存在している場合は、oinstall グループに割り当てます。

a. id opuser コマンドを使用して、opuser が所属するグループを取得します。

b. oinstall グループをその補足グループに追加します。

```
usermod -G group1,group2,...,oinstall opuser
```

例:

コマンド id opuser を実行します。

コマンド・ウィンドウの出力に、opuser がグループ opgroup および staff に割り当てられたことが示されます。

```
uid=210(opuser) gid=206(opgroup) groups=1(staff)
```

コマンド usermod -G staff,oinstall opuser を実行します。

コマンド id opuser を実行して、opuser が oinstall グループに正常に割り当てられたかどうかを確認します。

コマンド・ウィンドウの出力に、opuser がグループ staff および oinstall に割り当てられたことが示されます。

7. 上記のステップで新規の opuser を作成した場合は、次のコマンドを使用してパスワードを変更します。

   passwd *<name>*

   制約事項 : パスワードにスペースまたは特殊文字を含めることはできません。

8. 「**新規パスワード**」プロンプトに、新しいパスワードを入力します。
9. opuser に、ORACLE_HOME ディレクトリーに対する読み取り権限、書き込み権限、および実行権限を付与します。SQL*Plus を使用して次のコマンドを実行します。

   ```
   chmod -R 775 /home/oracle
   ```

10. Java SDK インストール・ディレクトリー、および IBM Cognos Analytics インストール・ディレクトリーに対する読み取り、書き込み、および実行の権限を opuser に付与します。

OpenPages アプリケーション・サーバーでの *ORACLE_HOME* 環境変数の設定 *(Linux)*

Oracle データベース・クライアント・ソフトウェアがインストールされているディレクトリーを 指すように ORACLE_HOME 環境変数をセットアップします。 管理アプリケーション・サーバーおよび各非管理アプリケーション・サーバーで変数を設定します。

手順

1. アプリケーション・サーバーにログオンします。非 root ユーザー (IBM OpenPages with Watson インストール済み環境用に作成した opuser ユーザーなど) でログオンします。
2. ユーザー・プロファイルを開きます。
   以下に例を示します。

   ```
   /home/<user>/.bash_profile
   ```

   ここで、*<user>* は、オペレーティング・システムにログインして OpenPages インストール済み環境を作成するユーザーです (opuser など)。
3. Oracle Admin Client のインストール・ディレクトリーを指すように ORACLE_HOME 環境変数を設定します。

重要 : ご使用のシェルで適切な構文および区切り文字を使用してください。

以下に例を示します。

```
export ORACLE_HOME=/home/oracle/app/oracle/product/19.0.0/client_1
```

4. PATH 環境変数に ORACLE_HOME/bin の場所を追加します。

   以下に例を示します。

   ```
   export PATH=$ORACLE_HOME/bin:$PATH
   ```

5. プロファイルを更新します。

   以下に例を示します。

   ```
   . /home/opuser/.bash_profile
   ```

OpenPages アプリケーション・サーバーでの *ORACLE_HOME* 環境変数の設定 *(Windows)*

Oracle データベース・クライアント・ソフトウェアがインストールされているディレクトリーを 指すように ORACLE_HOME 環境変数をセットアップします。 管理アプリケーション・サーバーおよび各非管理アプリケーション・サーバーで変数を設定します。

手順

1. 管理特権およびローカル・サーバー・ドライブに対する全アクセス権限を備えているユーザーとしてアプリケーション・サーバーにログオンします。
2. Windows の検索ボックスに、「環境変数」と入力してから、「**システム環境変数の編集**」をクリックします。
3. 「**詳細**」タブで、「**環境変数**」をクリックします。
4. 「**システム環境変数**」ペインで「**新規**」をクリックします。
5. ORACLE_HOME 変数を追加して、「**OK**」をクリックします。

   例: ORACLE_HOME=C:¥app¥Administrator¥product¥19.0.0¥client_1
6. 「**システム環境変数**」ペインで、PATH 変数を選択します。
7. PATH 変数に %ORACLE_HOME%¥bin が含まれていることを確認します。

   %ORACLE_HOME%¥bin が表示されない場合は、「**編集**」をクリックし、PATH 変数の最初に %ORACLE_HOME%¥bin を追加して、「**OK**」をクリックします。

   Oracle データベース・サーバー・ソフトウェアのインストール後は、デフォルトで PATH 変数にパス %ORACLE_HOME%¥bin が含まれています。

Oracle データベース・クライアントから *OpenPages* データベースへの接続のテスト

Oracle データベース・クライアントが、SQL*Net 接続ストリングを使用して Oracle データベース・サーバーの IBM OpenPages with Watson データベースに接続できるかどうかをテストします。

手順

1. ファイル *<ORACLE_HOME>*/network/admin/tnsnames.ora を Oracle データベース・サーバーのオペレーティング・システムから、Oracle データベース・クライアント・ディレクトリーである *<ORACLE_HOME>*/network/admin にコピーします。

   OpenPages インストール・ユーザーに、Oracle データベース・クライアント・オペレーティング・システムの tnsnames.ora ファイルに対する読み取り、書き込み、および実行の権限が付与されていることを確認します。
2. OpenPages インストール・ユーザーとして Oracle データベース・クライアントにログオンします。
3. ファイル *<ORACLE_HOME>*/network/admin/tnsnames.ora を編集して、Host 値を、Oracle データベース・サーバーのホスト名または IP アドレスに更新します。

4. データベース・サーバーの OpenPages データベースに対する接続をテストするために、次のコマンドを入力します。

   ```
   sqlplus <username>/¥"<password>¥"@<service_name>
   ```

   例えば、sqlplus system/¥"password¥"@op のように入力します。

   システムにより、Oracle データベース・インスタンスに接続されます。
5. exit と入力して、SQL*Plus を終了します。

Oracle データベースを備えた単一コンピューターで動作させるための *IBM OpenPages with Watson* の構成

テスト環境および開発環境では、IBM OpenPages with Watson、Oracle データベース、32 ビットの Oracle Admin Client、および IBM Cognos Analytics を単一のコンピューターにインストールできます。ただし、一部の構成を行う必要があります。

このタスクについて

デプロイメント前のテストや PoC (概念検証) のデモンストレーションのために、単一のコンピューターに IBM OpenPages with Watson をインストールできます。単一コンピューター・インストール済み環境では、各ソフトウェア・コンポーネントが正しい Oracle Admin Client を使用するようにしてください。

IBM OpenPages with Watson を単一のサーバーにインストールした場合、Oracle Admin Client の 2 つのバージョンをインストールする必要があります。32 ビット・バージョンと 64 ビット・バージョンの両方が必要です。OpenPages アプリケーションでは 64 ビットの Oracle Admin Client が必要であり、IBM Cognos Analytics ソフトウェアでは 32 ビットの Oracle Admin Client が必要です。

以下のステップを実行する前に、IBM OpenPages with Watson が既にインストールされていることを確認してください。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして Cognos サーバーにログオンします。
2. ORACLE_HOME 環境変数が 32 ビットの Oracle Admin Client を指すようにします。
3. PATH 変数を編集し、%ORACLE_HOME%¥bin を追加します。
4. TNS_ADMIN 変数が設定されている場合は削除します。
5. コマンド行から、*<CC_HOME>*/framework/conf ディレクトリーに移動します。
6. テキスト・エディターで framework.properties ファイルを開き、必ず、**oracle.client.path** プロパティーに、32 ビットの Oracle Admin Client の bin ディレクトリーを含めます。
7. ファイルを保存して閉じます。

   注 : サーバーが Windows の場合は、サーバー再起動時に発生する可能性がある問題を防ぐため、PATH システム環境変数に、Oracle クライアントではなく Oracle サーバーのパスが含まれていることを確認してください。
8. IBMOpenPagesFrameworkModelGenerator サービスを再始動します。

データベース・サーバーおよび OpenPages データベースへの接続のテスト (Oracle)

SQL*Net 接続ストリングでデータベース・リスナーに接続できるかどうかを、*<ORACLE_HOME>*/bin ディレクトリー内の TNSPING ユーティリティーを 使用してテストします。TNSPING ユーティリティーは、リスナーが使用可能であるかどうかをテストします。リスナーの背後にあるデータベースが機能しているかについてはテストしません。

IBM OpenPages with Watson データベースが作成済みであることをテストするには、SQL*Plus を使用して OpenPages Oracle データベース・スキーマにログオンします。

手順

1. Oracle Enterprise Manager (Oracle データベースの管理に使用する Web ベースのインターフェース) にログオンできるかどうかをテストするために、以下のコマンドを入力します。

https://<*oracle_server_name*>:<*oracle_port*>/em

2. SQL*Net 接続ストリングでリスナーに接続できるかどうかをテストするために、以下のコマンドを入力します。

   tnsping <*database_instance_name*>

   このユーティリティーは、サービス名が有効であること、およびこのサービス名の要求を処理するようにリスナーが構成されていることを示す確認応答を要求します。

   構成が正しい場合、戻り時間を示すメッセージが表示されます。

   構成が正しくない場合、ユーティリティーはエラー・メッセージを返します。正しいサービス名を使用していること、およびリスナーがサーバー・コンピューター上で開始されていることを確認してください。

3. OpenPages データベースが作成済みであることをテストするために、以下のコマンドを入力します。

   ```
   sqlplus <username>/¥"<password>¥"@<service_name>
   ```

   例えば、sqlplus system/¥"password¥"@op のように入力します。

   システムにより、Oracle データベース・インスタンスに接続されます。

4. exit と入力して、SQL*Plus を終了します。

レポート・サーバー用のチェックリスト

IBM OpenPages with Watson をインストールする前に、各レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ) で以下のタスクを実行します。

- 必須のポートがすべて使用可能であることを確認します。118 ページの『ポートの割り当て』を参照してください。
- Linux を使用している場合は、OpenPages インストール・ユーザー (opuser) に対して以下のディレクトリーの読み取り権限、書き込み権限、および実行権限を付与する必要があります。
  - Java SDK または JRE のインストール・ディレクトリー
  - IBM Cognos Analytics インストール・ディレクトリー
- レポート・サーバーに水平クラスターを使用する場合は、ロード・バランサーをセットアップします。
- データベース・サーバーが個別のコンピューターにある場合は、各レポート・サーバーにデータベース・クライアント・ソフトウェア (32 ビット バージョン) をインストールし、接続をテストします。
  - IBM Db2 を使用している場合は、83 ページの『Db2 データベース・クライアントのインストール』を参照してください。
  - Oracle を使用している場合は、98 ページの『Oracle データベース・クライアントのインストール』を参照してください。
- Web サーバーをインストールして構成します。108 ページの『IBM Cognos Analytics の Web サーバー構成オプション』を参照してください。
- Linux を使用している場合は、Cognos で必要となる 32 ビット・ライブラリーおよび 64 ビット・ライブラリーがあるようにします。
- IBM Cognos Analytics 32 ビット・バージョンをインストールします。105 ページの『IBM Cognos Analytics のインストール』を参照してください。
  - オプション: IBM Cognos Analytics をインストールする際に Cognos Framework Manager を含めます。
- JDBC ドライバーをレポート・サーバーにコピーします。
- Content Store への接続を設定します。
  - IBM Db2 を使用している場合は、110 ページの『Content Store への接続の構成 (Db2)』を参照してください。
  - Oracle を使用している場合は、111 ページの『Content Store への接続の構成 (Oracle)』を参照してください。

- Cognos サービスを開始します。113 ページの『設定の保存と IBM Cognos サービスの開始』を参照してください。
- IBM OpenPages CommandCenter 用にサーバーを用意します。
  - Cognos データベースに IBM Db2 を使用している場合は、CommandCenter とデータベース・サーバーとの間の接続を有効にします。114 ページの『OpenPages CommandCenter コンピューターから Db2 データベースへの接続の有効化』を参照してください。
  - Cognos データベースに Oracle を使用している場合は、以下のタスクを実行します。
    - 各レポート・サーバーで CommandCenter の環境変数を設定します。
    - データベース・サーバーの OpenPages データベースに対する接続をテストします。

IBM Installation Manager のインストール
このタスクはオプションです。このタスクは、IBM HTTP Server、IBM OpenPages SDI Connector for UCF Common Controls Hub、または IBM OpenPages Loss Event Entry をインストールする予定の場合に実行します。

各アプリケーション・サーバーとレポート・サーバーに、IBM Installation Manager をインストールします。

必ず、64 ビット版の IBM Installation Manager をインストールしてください。

IBM Installation Manager の古いバージョンがインストールされている場合は、新しいディレクトリーにインストールします。この要件について詳しくは、Update to Installation Manager 1.8 is blocked when its data location is within its install location を参照してください。

IBM Installation Manager について詳しくは、Installation Manager の資料を参照してください。

手順

1. IBM Installation Manager をパスポート・アドバンテージからダウンロードします。
2. インストール・プログラムを実行します。
   - Microsoft Windows の場合、`install.exe` をダブルクリックします。
   - Linux の場合、端末ウィンドウを開き、`./install` を実行します。
3. ステップに従って、IBM Installation Manager をインストールします。

IBM Cognos Analytics のインストール
IBM Cognos Analytics と OpenPages CommandCenter をレポート・サーバー上にインストールする必要があります。

IBM OpenPages with Watson でサポートされるソフトウェアについて詳しくは、33 ページの『ソフトウェア前提条件』を参照してください。

レポート・サーバーの分散オプション

同時ユーザー数が 50 未満でユーザー負荷が軽い場合、IBM Cognos Analytics および OpenPages CommandCenter は、OpenPages アプリケーション・サーバーと同じコンピューターにインストールできます。

これよりユーザー負荷が重い場合、IBM Cognos Analytics および CommandCenter は、OpenPages アプリケーション・サーバーとは異なるコンピューターにインストールします。OpenPages with Watson は、データベース・サーバー、アプリケーション・サーバー、およびレポート・サーバーが別個のコンピューターにインストールされている場合に、最大のパフォーマンスを発揮します。

Linux 環境で IBM Cognos Analytics をインストールするための要件

IBM Cognos Analytics には、特定の Linux パッケージが必要です。

詳しくは、IBM Cognos Analytics の Software Product Compatibility Report を参照してください。

同じコンピューター上で IBM Cognos Analytics の複数インスタンスを実行するための要件

IBM Cognos Analytics の複数のインスタンスを同じコンピューターにインストールする場合は、インスタンスがポート番号やその他のリソースを共有しないように構成を変更する必要があります。詳しくは、IBM Cognos Knowledge Center の同一コンピューター上における IBM Cognos Analytics の複数バージョン/インスタンスの実行を参照してください。

OpenPages with Watson および IBM Cognos Analytics のデータベース・サーバー要件

IBM Db2 データベース・サーバーを使用している場合、2 つの別個のデータベース (IBM Cognos Content Store 用に 1 つ、IBM OpenPages with Watson データベース用にもう 1 つ) を使用する必要があります。

Oracle データベース・サーバーを使用している場合、パフォーマンスを最適化するために、Content Store と IBM OpenPages with Watson データベースに別個のデータベースを使用します。

IBM Cognos Analytics のインストール

IBM OpenPages with Watson のコンポーネントをインストールする前に、IBM Cognos Analytics がレポート・サーバー・コンピューターにインストールされ、実行されていることを確認します。

詳しくは、IBM Knowledge Center の「*IBM Cognos Analytics* インストールおよび設定ガイド」を参照してください。

始める前に

以下の注意事項を確認してください。

Java

以前のバージョンでは、IBM OpenPages with Watson インストール・メディアから Java をインストールする必要がありました。この手順は不要になりました。IBM Cognos Analytics には、IBM Runtime Environment for Java が付属しています。

すべてのオペレーティング・システムにおいて、IBM Cognos Analytics インストール・プログラムが PATH 環境変数で Java 8 を検出しない場合、インストーラーは IBM Cognos Analytics に付属の Java を自動的に指定します。バージョン 11.1.5 以降での場所は *<COGNOS_HOME>*/ibm-jre/jre です。

重要 : 独自の Java を使用する場合は、Cognos の Java 要件を満たしていることを確認してください。詳しくは、Cognos の資料を参照してください。

Oracle

データベース・クライアント・ソフトウェアが Oracle データベース・サーバー・ソフトウェアと同じバージョンであることを確認してください。例えば、データベース・サーバー上で Oracle 12.2 を使用している場合は、レポート・サーバー上で Oracle 12.2 クライアントを使用します。

制約事項 : データベース・クライアント・ソフトウェアを、名前にスペースが含まれるディレクトリーにインストールしないでください。

Oracle を使用し、OpenPages データベースが IBM Cognos Analytics サーバーとは別のコンピューターにインストールされている場合は、IBM Cognos Analytics サーバーに 32 ビットのデータベース・クライアントがインストールされていることを確認してください。

IBM Cognos Analytics と同じコンピューター上の Oracle データベースを使用する場合、IBM Cognos サービスが 32 ビット Oracle ライブラリーを使用し、Oracle サーバーが 64 ビット Oracle ライブラリーを使用するように環境変数を更新する必要があります。

IBM Db2

IBM Db2 を使用している場合は、64 ビットのデータベース・クライアントをインストールしてください。これには、32 ビットのクライアント・ソフトウェアも含まれています。

Linux

32 ビットと 64 ビットの従属ライブラリーがインストールされていることを確認します。

IBM Cognos サービス用のユーザー変数を作成するには、以下の作業を行います。

- ORACLE_HOME というユーザー変数を作成し、その値を 32 ビットの Oracle Admin Client のホームに設定します。

  例えば、Microsoft Windows オペレーティング・システムの場合、ORACLE_HOME ユーザー変数を C:¥oracle¥product¥19.0.0¥client_1 に設定します。
- PATH というユーザー変数を作成するか、既存の環境変数に追加してから、32 ビットの Oracle Admin Client のホームを含めます。

  例えば、 Windows の場合、PATH ユーザー変数を %ORACLE_HOME%¥bin;%PATH% に設定します。
- *<ORACLE_HOME>*/lib をシステム・ライブラリー変数に追加します。

  Linux: LD_LIBRARY_PATH 環境変数の LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib:$LD_LIBRARY_PATH を更新します。

64 ビットの IBM Db2 データベースのインストール済み環境には、32 ビットと 64 ビットの両方のシステム用のライブラリーが含まれています。Db2 の 32 ビット・サーバー・ライブラリーのパスを追加します。

- Linux: LD_LIBRARY_PATH 環境変数の LD_LIBRARY_PATH=$DB2DIR/lib32:$LD_LIBRARY_PATH を更新します。

手順

1. オプション: Cognos の前のバージョンがある場合は、Content Store をバックアップします。
2. Web サーバーがインストールされていることを確認します。

   詳しくは、36 ページの『レポート・サーバーの前提ソフトウェア』を参照してください。
3. レポート・サーバー上に、IBM Cognos Analytics をインストールします。

   a) IBM Cognos Analytics をインストールします。

   制約事項 : IBM Cognos Analytics は、パス名に ASCII 文字のみが含まれているディレクトリーにインストールしてください。スペースが含まれるディレクトリーに IBM Cognos Analytics をインストールしないでください。

   IBM Cognos Analytics のインストールについては、Cognos の資料の以下のトピックを参照してください。

   - Windows オペレーティング・システムでのサーバー・コンポーネントのインストール
   - UNIX または Linux オペレーティング・システムでのインストール

   b) Framework Manager をインストールします。

   実稼働環境では、Framework Manager は必要ありません。 Framework Manager は、ビジネス関連のメタデータを作成および管理するためのモデリング・ツールです。

   制約事項 : 開発環境で Framework Manager が必要な場合は、64 ビットの IBM Cognos サーバーと 32 ビットの Framework Manager を別個のディレクトリーにインストールする必要があります。IBM Cognos の 32 ビット・コンポーネントと 64 ビット・コンポーネントでは、デフォルトのインストール場所が異なります。Framework Manager のインストールについて詳しくは、IBM Cognos 資料の『IBM Cognos Framework Manager』を参照してください。
4. JDBC データベース・ドライバーを *<COGNOS_HOME>*/drivers ディレクトリーにコピーします。

   - Content Store が Oracle 12.2.0.1、18c、または 19c データベースの場合は、Oracle インストール済み環境 *<ORACLE_HOME>*/jdbc/lib から ojdbc8.jar ファイルをコピーします。
   - Content Store が Db2 データベースの場合は、IBM Db2 インストール済み環境 *<DB2_HOME>*/sqllib/java から db2jcc4.jar ファイルおよび db2jcc_license_cu.jar ファイルをコピーします。
5. *<COGNOS_HOME>*/bin64 ディレクトリーをライブラリー・パス環境変数に追加します。

   - Linux オペレーティング・システムの場合、LD_LIBRARY_PATH 環境変数を更新します。

     例 : export LD_LIBRARY_PATH=/opt/ibm/cognos/analytics/bin64:$LD_LIBRARY_PATH

6. *<COGNOS_HOME>*/bin64 ディレクトリーを PATH 環境変数に追加します。

   例 : export LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:/opt/ibm/cognos/analytics/bin64
7. JAVA_HOME がシステム環境変数に設定されていることを確認します。

   JAVA_HOME を *<COGNOS_HOME>*/ibm-jre/jre/bin に設定します。

   このステップは、デプロイメント内の各レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ) で実行します。

   レポート・サーバーがアプリケーション ・サーバーと同じコンピューターにインストールされている場合は、このステップをスキップできます。
8. IBM Cognos Analytics と同じコンピューター上の Oracle データベースを使用する場合、IBM Cognos サービスの設定を、32 ビット Oracle ライブラリー用のユーザー変数を作成した対象ユーザー・アカウントに更新します。

   a)「**スタート**」 >「**Windows 管理ツール**」 >「**サービス**」をクリックします。

   b) IBM Cognos サービスを右クリックして、「**プロパティ**」を選択し、「**ログオン**」タブをクリックします。

   c)「**アカウント**」を選択し、32 ビット Oracle ライブラリー用のユーザー変数を作成した際の対象ユーザー・アカウントを選択します。

***Cognos* のアップグレード**

IBM Cognos Analytics のサポートされるバージョンにアップグレードします。

このタスクについて

Cognos 11.0.x または 11.1.x を使用している場合は、Cognos をインプレースでアップグレードできます。

Cognos をアップグレードした後、IBM OpenPages with Watson に付属の bcprov-jdk14-145.jar ファイルを IBM Cognos サーバーが使用する Java の場所にコピーし、BouncyCastleProvider を JRE マスター・セキュリティー・プロバイダーのプロパティー・ファイル java.security に登録します。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてレポート・サーバーにログオンします。
2. すべての Cognos サービスを停止します。
3. IBM Cognos Analytics をアップグレードします。Cognos Analytics 11 の現行バージョンのアップグレードを参照してください。
4. bcprov-jdk14-145.jar ファイルを見つけます。

   このファイルは、各アプリケーション・サーバーの *<OP_HOME>*/temp/jre/lib/ext/ ディレクトリーにあります。
5. Cognos ソフトウェアが、Cognos とともにインストールされた JRE を使用している場合は、以下のステップを実行します。

   a) bcprov-jdk14-145.jar ファイルを *<COGNOS_HOME>*/analytics/jre/lib/ext ディレクトリーにコピーします。

   注 : IBM Cognos Analytics 11.1.5 以降を使用する場合は、このファイルを *<COGNOS_HOME>*/analytics/ibm-jre/lib/ext にコピーします。

   b) BouncyCastleProvider を JRE マスター・セキュリティー・プロバイダーのプロパティー・ファイルに登録します (まだ登録されていない場合)。

   プロバイダーを登録するために、*<COGNOS_HOME>*/analytics/jre/lib/security ディレクトリーに保管されている java.security ファイルに以下の行を追加します。

```
security.provider.<#>=
    org.bouncycastle145.jce.provider.BouncyCastleProvider
```

注 : IBM Cognos Analytics 11.1.5 以降を使用している場合、`java.security` ファイルは *<COGNOS_HOME>*`/analytics/ibm-jre/lib/security` ディレクトリーにあります。

ここで、番号記号 *<#>* は、リスト内の最後の数値に 1 を足した値です。例えば、`security.provider.9` です。

6. Cognos ソフトウェアが、IBM SDK, Java Technology Edition とともにインストールされた JRE を使用している場合は、以下のステップを実行します。
   a) `bcprov-jdk14-145.jar` ファイルを *<JAVA_HOME>*`/lib/ext` ディレクトリーにコピーします。
   b) BouncyCastleProvider を JRE マスター・セキュリティー・プロバイダーのプロパティー・ファイルに登録します (まだ登録されていない場合)。

   プロバイダーを登録するために、*<JAVA_HOME>*`/lib/security` ディレクトリーに保管されている `java.security` ファイルに以下の行を追加します。

   ```
   security.provider.<#>=
       org.bouncycastle145.jce.provider.BouncyCastleProvider
   ```

   ここで、番号記号 *<#>* は、リスト内の最後の数値に 1 を足した値です。例えば、`security.provider.9` です。
7. Cognos ソフトウェアがレポート・サーバー上の別の場所にインストールされている JRE を使用している場合は、以下のステップを実行します。

   <JAVA_LOCATION> を、JRE がインストールされているディレクトリーで 置き換えます。
   a) `bcprov-jdk14-145.jar` ファイルを *<JAVA_LOCATION>*`/lib/ext` ディレクトリーにコピーします。
   b) BouncyCastleProvider を JRE マスター・セキュリティー・プロバイダーのプロパティー・ファイルに登録します (まだ登録されていない場合)。

   プロバイダーを登録するために、*<JAVA_LOCATION>*`/lib/security` ディレクトリーに保管されている `java.security` ファイルに以下の行を追加します。

   ```
   security.provider.<#>=org.bouncycastle145.jce.provider.BouncyCastleProvider
   ```

   ここで、番号記号 *<#>* は、リスト内の最後の数値に 1 を足した値です。例えば、`security.provider.9` です。
8. レポート・サーバーを再始動します。
9. 既に 11.1.5 以降にアップグレードした場合に、Cognos とともにインストールされる JRE を使用する場合は、Java の場所を更新する必要があります。

   IBM Cognos Analytics 11.1.5 以降では、パスは以下のとおりです。
   - Windows の場合: `C:¥IBM¥cognos¥analytics¥ibm-jre¥jre`
   - Linux の場合: `/usr/IBM/cognos/analytics/ibm-jre/jre`

   詳しくは、『How to Change the Java Location on an OpenPages Reporting Server』を参照してください。
10. 11.1.5 以降にアップグレードした場合、Cognos とともにインストールされる JRE を使用するには、OpenPages SSL 証明書を Cognos JRE に再インポートします。

    詳しくは、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド。

IBM Cognos Analytics の Web サーバー構成オプション

ユーザーが IBM Cognos Analytics ポータルに接続できるようにするには、Web サーバーを構成する必要があります。

詳しくは、IBM Cognos Analytics の資料の以下のトピックを参照してください。

- Cognos Analytics と Web サーバーの設定
- Apache HTTP Server または IBM HTTP Server の設定

IBM Cognos Analytics V11.1 以降は、これらの Web サーバーの構成が変更されています。構成の例については、トピック 109 ページの『Apache Web サーバーまたは IBM HTTP Server の構成』を参照してください。

- Cognos Analytics での IIS の設定

  Windows で Microsoft インターネット・インフォメーション・サービス (IIS) を使用している場合、スクリプトを使用して構成を実行する方法については、この技術情報を参照してください。

以下のガイドラインについて検討してください。

- 実動システムでのコンパイル済みゲートウェイの使用

  実動システムでは、デフォルトの CGI ゲートウェイからゲートウェイを変更することにより、パフォーマンスを向上させることができます。

- CGI ゲートウェイの使用

  IBM HTTP Server、Apache Web サーバー、または Microsoft インターネット・インフォメーション・サービス (IIS) サーバーで CGI ゲートウェイを使用することができます。IBM Cognos Analytics は、デフォルトでは、CGI ゲートウェイを使用するように構成されています。

- 画像を表示および参照するように WebDAV を設定する

  IBM Cognos Analytics で画像を表示および参照するためには、 Web サーバー上の Web Distributed Authoring and Versioning (WebDAV) を構成します。レポート作成者は、ファイル・システムを参照するときと類似の方法で、レポートに組み込む画像を参照できます。

Apache Web サーバーまたは *IBM HTTP Server* の構成

Web サーバー上で IBM Cognos Analytics ゲートウェイを構成する必要があります。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして Web サーバーにログオンします。
2. コマンド・プロンプトから、*<Webserver_installation>*/conf/ ディレクトリーに移動します。
3. httpd.conf ファイルのバックアップ・コピーを作成し、ファイルの名前を httpd.conf.original に変更します。
4. httpd.conf ファイルをテキスト・エディターで開きます。
5. httpd.conf ファイルの末尾に以下の行を追加することで、仮想ディレクトリーを構成します。

   例えば、Linux では以下のようにします。

```
LoadModule headers_module modules/mod_headers.so
LoadModule proxy_module modules/mod_proxy.so
LoadModule proxy_http_module modules/mod_proxy_http.so

<Location /ibmcognos/bi>
RequestHeader set X-BI-PATH /ibmcognos/bi/v1
ProxyPass http://op-server.com:9300/bi
ProxyPassReverse http://op-server.com:9300/bi
ProxyPassReverseCookieDomain . ibm.com
</Location>

ScriptAlias /ibmcognos/cgi-bin /home/opuser/IBM/cognos/analytics/cgi-bin
<Directory /home/opuser/IBM/cognos/analytics/cgi-bin>
AllowOverride FileInfo
Options FollowSymLinks
Require all granted
</Directory>

Alias /ibmcognos/help /home/opuser/IBM/cognos/analytics/webcontent/documentation
<Directory /home/opuser/IBM/cognos/analytics/webcontent/documentation>
AllowOverride FileInfo
Options FollowSymLinks
Require all granted
</Directory>

Alias /ibmcognos /home/opuser/IBM/cognos/analytics/webcontent
<Directory /home/opuser/IBM/cognos/analytics/webcontent>
AllowOverride FileInfo
Options FollowSymLinks
```

```
Require all granted
</Directory>
```

注 : /ibmcognos の別名よりも前の位置に、/ibmcognos/cgi-bin の別名を定義してください。

6. ファイルを保存して閉じます。
7. Web サーバーを再始動します。

Content Store への接続の構成 *(Db2)*

IBM Cognos Analytics のインストール後に、Content Store データベースへの接続を構成してください。

重要 : Content Store データベースは、IBM OpenPages with Watson データベースではなく、別個のデータベース・インスタンスにする必要があります。Content Store に使用する IBM Db2 データベース・インスタンスでは、Oracle 互換モードを有効にしてはなりません。

始める前に

以下のファイルを *<DB2_HOME>*/sqllib/java ディレクトリーから *<COGNOS_HOME>*/drivers ディレクトリーにコピーしたことを確認します。

- db2jcc4.jar
- db2jcc_license_cu.jar

手順

1. 管理者権限を持つユーザーとしてレポート・サーバーにログオンします。

   注 : Windows インストール済み環境の場合、このユーザーは DB2ADMINS グループに属している必要があります。 Linux インストール済み環境の場合、このユーザーは db2iadm グループに属している必要があります。
2. Cognos Configuration を開始します。
   - Windows コンピューターの場合、「**スタート**」 > 「**IBM Cognos Analytics**」 > 「**IBM Cognos Configuration**」をクリックします。
   - Linux の場合、*<COGNOS_HOME>*/bin64 ディレクトリーに移動して、./cogconfig.sh と入力してから、Enter キーを押します。
3. Cognos Configuration で、Content Store へのデータベース接続を構成します。
   a)「**エクスプローラー**」ペインの「**データ・アクセス**」 > 「**Content Manager**」で、「**Content Store**」をクリックします。
   b)「**データベース・サーバーとポート番号**」フィールドに、Db2 が実行されるコンピューターの名前とポート番号を入力します。

   localhost:50000 がデフォルト設定です。50000 は Db2 によって使用されるデフォルトのポート番号です。 localhost を Db2 サーバー名に置き換えてください。違うポート番号を使用している場合は、デフォルトのポート番号を、使用しているポート番号に置き換えてください。
   c)「**ユーザー ID とパスワード**」プロパティーの隣にある「**値**」フィールドをクリックします。編集アイコンをクリックして、Content Store データベース用に作成した Cognos ユーザーの適切な値を入力し、「**OK**」をクリックします。
   d)「**プロパティー**」ウィンドウで、「**データベース名**」プロパティーに、ご使用の Content Store データベースの名前を入力します。

   制約事項 : 名前は 8 文字以下でなければならず、使用できるのは英数字、アンダースコアー、ハイフンのみです。
4.「**Content Store**」を右クリックし、「**DDL の生成**」をクリックします。
5. メッセージ・ボックスで「**詳細**」をクリックし、生成された DDL ファイルの場所を記録します。

   createDb.sql ファイルが *<COGNOS_HOME>*/configuration/schemas/content/db2 ディレクトリーに作成されます。
6. Cognos Configuration の設定を保存するには、「**ファイル**」 > 「**保存**」をクリックします。

7. データベースを作成するスクリプトを実行するには、データベースを作成する権限を持つユーザーとしてデータベース・サーバーにログインします。
   a) Windows インストール済み環境の場合は、コマンド・プロンプトで db2cmd と入力します。
   b) コマンド行から db2 -tvf createDb.sql と入力します。
   c) Windows コンピューターで CLP を閉じます。
8. Cognos Configuration の 「**エクスプローラー**」ペインで、Content Store データベースの接続を右クリックして「**テスト**」をクリックします。

Content Store への接続の構成 *(Oracle)*

IBM Cognos Analytics のインストール後に、Content Store データベースへの接続を構成してください。

始める前に

JDBC ドライバー・ファイルを、データベース・サーバー上の *<ORACLE_HOME>*/jdbc/lib ディレクトリーからレポート・サーバー上の *<COGNOS_HOME>*/drivers ディレクトリーにコピーしたことを確認します。

- Oracle 12.2.0.1、18c、または 19c を使用している場合は、ojdbc8.jar をコピーします。

手順

1. IBM Cognos Analytics がインストールされているレポート・サーバー・コンピューターにログオンします。
2. *<OP_version>*_Main/*<OP_version>*_Configuration/Database/ORACLE/COGNOS ディレクトリーに移動します。
3. 以下のコマンドを使用して、Oracle データベースに SYS としてログオンします。

   ```
   sqlplus <sys>/¥"<password>¥"@<SID> as sysdba
   ```

   以下に例を示します。

   ```
   sqlplus sys/¥"mypassword¥"@OP as sysdba
   ```

4. SQL*Plus プロンプトで以下のコマンドを実行して、Content Store データベースのユーザーおよびパスワードを作成します。

   ```
   @cognosdbcreate.sql <cognos_user> <cognos_password>
        <oracle_data_home> <tablespace_name> <log_file>
   ```

表 *32. Oracle* データベース用の *cognosdbcreate.sql* スクリプトのパラメーターの説明

スクリプト・パラメーター	**説明**
cognos_user	Content Store データベースの新規ユーザー名を指定します
cognos_password	cognos_user のパスワードを指定します
oracle_data_home	Content Store データベース・インスタンスの Oracle データのホーム・ディレクトリーの場所を指定します。 Windows オペレーティング・システムの場合: *<ORACLE_BASE>*¥oradata¥*<SID>*
tablespace_name	エクスポートされた表スペースの名前を指定します。
log_file	作成するログ・ファイルのファイル名と場所を指定します。

例:

```
@cognosdbcreate.sql cognos mypassword /home/oracle/app/oracle/oradata/<SID>
cognos_ts cognosdbcreate.log
```

5. SQL*Plus を終了します。
6. Cognos Configuration を開始します。
   - Windows コンピューターの場合、「**スタート**」 > 「**IBM Cognos Analytics**」 > 「**IBM Cognos Configuration**」をクリックします。
   - Linux の場合、*<COGNOS_HOME>*/bin64 ディレクトリーに移動して、./cogconfig.sh と入力してから、Enter キーを押します。
7. Cognos Configuration で、Content Store へのデータベース接続を構成します。
   a)「**エクスプローラー**」ペインの「**データ・アクセス**」 > 「**Content Manager**」で、「**IBM Cognos Content Store (IBM Cognos Content Store)**」 > 「**削除**」を右クリックします。
   b)「**Content Manager**」 > 「**新規リソース**」 > 「**データベース**」を右クリックします。
   c)「**新規データベース**」ウィンドウの「**名前**」フィールドに接続の記述名を入力します。

   注 : 名前は、データベース ID と一致している必要はありません。
   d)「**タイプ**」に、「**Oracle データベース (詳細設定)**」(Oracle PDB または RAC データベースの場合) または「**Oracle データベース**」(非 PDB データベースまたは非 RAC データベースの場合) を選択します。
   e)「**OK**」をクリックします。
   f)「**エクスプローラー**」パネルで新しい接続を選択し、以下の表を使用して「**プロパティー**」パネルにプロパティー設定を入力します。

表 *33. Oracle* データベースの *Content Store* のプロパティー設定

プロパティー名	**プロパティー値**
データベース・サーバーとポート番号	データベース・サーバーの名前と、データベース・インスタンスに使用されるリスナー・ポートです。
ユーザー ID とパスワード	「値」フィールドをクリックしてから、鉛筆アイコンをクリックします。 「**値 - ユーザー ID とパスワード**」フィールドで、ステップ 4 で作成した Content Store データベースのユーザーおよびパスワードの適切な値を入力します。
SID	データベース・インスタンスの SID を入力します。

表 *34. Oracle* データベース *(*詳細設定*) (Oracle PDB* または *RAC* データベース*)* の *Content Store* のプロパティー設定

プロパティー名	**プロパティー値**
データベース・サーバーとポート番号	データベース・サーバーの名前と、データベース・インスタンスに使用されるリスナー・ポートです。

表 *34. Oracle* データベース *(*詳細設定*) (Oracle PDB* または *RAC* データベース*)* の *Content Store* のプロパティー設定 *(*続き*)*

プロパティー名	プロパティー値
ユーザー ID とパスワード	「**値**」フィールドをクリックしてから、鉛筆アイコンをクリックします。 「**値 - ユーザー ID とパスワード**」フィールドで、ステップ 4 で Content Store データベース用に作成した適切な値を入力します。

データベース指定子	データベース指定子文字列を以下の形式で入力します (キャリッジ・リターンは使用しません)。
	• Oracle PDB データベース
	`//<server>/<service_name>`
	例: `//corpserv1:1522/PDB1`
	• Oracle RAC データベース
	`(description=(address=`
	`(host=<server_name>)`
	`(protocol=tcp)(port=<port>)`
	`(connect_data(service_name=`
	`<service_name>)))`

8. 「**ファイル**」 > 「**保存**」とクリックします。
9. Content Store データベースへのデータベース接続が成功するかどうかをテストするには、「**エクスプローラー**」ペインでその Content Store のデータベース接続を右クリックし、「**テスト**」をクリックします。

設定の保存と *IBM Cognos* サービスの開始

構成設定を保存し、IBM Cognos サービスを開始する必要があります。

手順

1. Cognos Configuration を開始します。
   - Windows コンピューターの場合、「**スタート**」 > 「**IBM Cognos Analytics**」 > 「**IBM Cognos Configuration**」をクリックします。
   - Linux の場合、*<COGNOS_HOME>*/bin64 ディレクトリーに移動して、./cogconfig.sh と入力してから、Enter キーを押します。
2. 「**ローカル設定 (Local Configuration)**」 > 「**環境**」 > 「**IBM Cognos サービス**」で、サービス名がデフォルト値の「**IBM Cognos**」になっていることを確認します。

   重要 : Microsoft Windows オペレーティング・システムの場合、IBM OpenPages with Watson には、サービス名として IBM Cognos が必要です。
3. 「**ローカル設定 (Local Configuration)**」 > 「**環境**」の下にある以下の設定で、デフォルト・ポート番号の 9300 が使用されていることを確認します。
   - 「**ゲートウェイ設定 (Gateway settings)**」 > 「**ゲートウェイ URI**」
   - 「**ディスパッチャー設定 (Dispatcher settings)**」「**外部ディスパッチャー URI (External dispatcher URI)**」
   - 「**ディスパッチャー設定 (Dispatcher settings)**」「**内部ディスパッチャー URI (Internal dispatcher URI)**」
   - 「**その他の URI 設定 (Other URI settings)**」「**外部アプリケーションのディスパッチャー URI (Dispatcher URI for external applications)**」

- 「**その他の URI 設定 (Other URI settings)**」「**Content Manager URI**」

重要 : デフォルトのポート番号を変更すると、IBM Cognos サービス名も変わります。

4. 「**ファイル**」 > 「**保存**」をクリックして、構成設定を保存します。

   いずれの値も変更しなかった場合でも、構成設定を保存する必要があります。

5. 「**アクション**」 > 「**開始**」をクリックします。

   IBM Cognos サービスの開始には、数分かかることがあります。

   「**メール・サーバーの接続をテストしています**」というプロセスの間に警告を受け取る場合、「**OK**」および「**続行**」をクリックし、サービスの開始を続行します。メール・サーバーの接続は必要ありません。

   警告 : バックアップを作成し、それを復元することによって、Content Store データベースのアップグレードを行うことを選択した場合、レポートのアップグレードを求めるプロンプトが表示されます。レポートの内容をアップグレードするためのオプションを 選択しないでください。 レポートのアップグレードは、後で IBM Cognos Administration の新規レポート・アップグレード・ウィザードを使用して行います。

OpenPages CommandCenter コンピューターから *Db2* データベースへの接続の有効化

TCP/IP ノードのカタログ作成により、Data Server Client ノード・ディレクトリーに、リモート・ノードについて記述する項目が追加されます。 この項目は、リモート・ホストにアクセスするためにクライアントが使用する、選択した別名、ホスト名または IP アドレス、およびサービス名 (またはポート番号) を示します。

クライアント・アプリケーションからリモート・データベースにアクセスできるようにするには、 クライアント上にそのデータベースのカタログを作成する必要があります。データベースを作成すると、データベース別名を使用してサーバーでそのデータベースのカタログが自動的に作成されます。データベース別名は、異なるデータベース別名が指定されていない限り、データベース名と同じです。

重要 : アプリケーション・サーバーとデータベース・サーバーが同じコンピューター上にある場合、OpenPages のリポジトリー・ノードおよびデータベースのカタログを作成することで、Cognos インストール・ユーザーが IBM OpenPages with Watson データ・ソースに確実にアクセスできるようにすることが可能です。

始める前に

IBM Db2 クライアント・ソフトウェアが、レポート・サーバーにインストールされていることを確認します。

手順

1. 有効な Db2 ユーザー ID を使用してレポート・サーバーにログオンします。
2. MicrosoftWindows を使用している場合は、Db2 コマンド・ライン・プロセッサーを開始します。

   コマンド・プロンプトから db2cmd と入力します。または、「**スタート**」 > 「**IBM Db2**」 > 「**IBM Db2 Db2COPY1**」 > 「**コマンド行ツール**」 > 「**Db2 コマンド・ウィンドウ - 管理者**」の順にクリックします。

3. コマンド行プロセッサーに次のようなコマンドを入力して、ノードのカタログを作成します。

```
db2 catalog tcpip node <node_name> remote <hostname|ip_address>
server <service_name|port_number>
db2 terminate
```

   例 :

```
db2 catalog tcpip node OPNODE remote mycomputer.domain.com server 50000
db2 terminate
```

4. コマンド行プロセッサーに次のようなコマンドを入力して、データベースのカタログを作成します。

```
db2 catalog database <database_name> as <database_alias> at node <node_name>
[ authentication <auth_value> ]
```

例 :

```
db2 catalog database OPX at node OPNODE authentication server
db2 terminate
```

5. ノード・ディレクトリーをリストするには、以下のコマンドを入力します。

```
db2 list node directory show detail
```

6. データベース・ディレクトリーをリストするには、以下のコマンドを入力します。

```
db2 list database directory
```

Linux オペレーティング・システムでのレポート・サーバーのデータベース環境変数の設定

IBM OpenPages with Watson リポジトリーに Oracle データベースを使用する場合、レポート・サーバーでいくつかのシステム環境変数を設定する必要があります。

手順

1. 管理特権を持つ OpenPages インストール・ユーザーとしてレポート・サーバーにログオンします。
2. PATH 変数に含まれている Java のバージョンを判別するには、以下のコマンドを実行します。

```
java -version
```

以下のエラーを受け取った場合、Java が PATH 変数に含まれていません。

```
Command not found
```

3. 以下の環境変数を設定します。

表 *35. Linux* オペレーティング・システムでのレポート・サーバーの環境変数設定

環境変数	設定の例
JAVA_HOME	Java Runtime Environment (JRE) のインストール場所を指定します。 例: /usr/IBM/cognos/analytics/ibm-jre/jre
COGNOS_HOME	IBM Cognos Analytics のインストール場所を指定します。 例: /usr/IBM/Cognos/analytics

4. JAVA_HOME を PATH 変数に追加します。

例 : PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH

5. OpenPages データベースに Oracle を使用する場合、以下の環境変数を設定します。

表 *36. Linux* オペレーティング・システムでのレポート・サーバーの *Oracle* データベース環境変数設定

環境変数	設定の例
ORACLE_HOME	デフォルトの場所は、/home/oracle/app/oracle/product/<*Oracle_version*>/client_1 です。 OpenPages アプリケーションと Cognos を同じサーバーにインストールした場合、32 ビットの Oracle Admin Client の場所を入力します。
TNS_ADMIN	tnsnames.ora ファイルの場所を指定します。 デフォルトの場所は $ORACLE_HOME/network/admin です。

表 *36. Linux* オペレーティング・システムでのレポート・サーバーの *Oracle* データベース環境変数設定 *(続き)*	
環境変数	**設定の例**
NLS_LANG	データベースのインストール時に構成されたデータベース文字セットを指定します。デフォルトの場合、AMERICAN_AMERICA.AL32UTF8 に設定します。 **重要 :** 日本語ロケールで英語以外の文字を表示する場合は、NLS_LANG=JAPANESE_JAPAN.JA16SJISTILDE を設定します。

6. ORACLE_HOME を PATH 変数に追加します。

   例 : PATH=$ORACLE_HOME/bin:$PATH
7. プロファイルを更新します。

Windows オペレーティング・システムでのレポート・サーバーのデータベース環境変数の設定

レポート・サーバーでいくつかのシステム 環境変数を設定する必要があります。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてレポート・サーバーにログオンします。
2. ユーザー・プロファイルで以下の環境変数を設定します。

表 *37. Windows* オペレーティング・システムでのレポート・サーバーの環境変数設定	
環境変数	**設定**
JAVA_HOME	Java Runtime Environment (JRE) のインストール場所を指定します。
COGNOS_HOME	IBM Cognos Analytics ディレクトリーの場所を指定します。C:¥IBM¥cognos¥analytics

3. JAVA_HOME を PATH 環境変数に追加します。

   例 : %JAVA_HOME%/bin を PATH 環境変数に追加します。
4. OpenPages データベースに Oracle データベースを使用する場合、以下の環境変数を設定します。

表 *38. Windows* オペレーティング・システムでのレポート・サーバーの *Oracle* 環境変数設定	
環境変数	**設定**
ORACLE_HOME	デフォルトの場所は、ORACLE_BASE のサブディレクトリーです (例えば、ORACLE_BASE=C:¥app¥product¥*<Oracle_version>*¥client_1)。 OpenPages アプリケーションと IBM Cognos Analytics を同じサーバーにインストールした場合、32 ビットの Oracle Admin Client の場所を入力します。 **例 :** ORACLE_HOME=C:¥app¥product¥*<Oracle_version>*¥client_32bit
TNS_ADMIN	tnsnames.ora ファイルの場所を指定します。 デフォルトのロケーションは、*<ORACLE_HOME>*¥network¥admin です。

表 38. Windows オペレーティング・システムでのレポート・サーバーの Oracle 環境変数設定 (続き)	
環境変数	**設定**
NLS_LANG	データベースのインストール時に構成されたデータベース文字セットを指定します。デフォルト値は、AMERICAN_AMERICA.AL32UTF8 です。 **注 :** 日本語ロケールで英語以外の文字を表示する場合は、NLS_LANG プロパティーを NLS_LANG=JAPANESE_JAPAN.JA16SJISTILDE に設定します。

5. ORACLE_HOME を PATH 環境変数に追加します。

   例 : %ORACLE_HOME%/bin を PATH 環境変数に追加します。

Oracle データベース・クライアントから *OpenPages* データベースへの接続のテスト

Oracle データベース・クライアントが、SQL*Net 接続ストリングを使用して Oracle データベース・サーバーの IBM OpenPages with Watson データベースに接続できるかどうかをテストします。

手順

1. ファイル *<ORACLE_HOME>*/network/admin/tnsnames.ora を Oracle データベース・サーバーのオペレーティング・システムから、Oracle データベース・クライアント・ディレクトリーである *<ORACLE_HOME>*/network/admin にコピーします。

   OpenPages インストール・ユーザーに、Oracle データベース・クライアント・オペレーティング・システムの tnsnames.ora ファイルに対する読み取り、書き込み、および実行の権限が付与されていることを確認します。
2. OpenPages インストール・ユーザーとして Oracle データベース・クライアントにログオンします。
3. ファイル *<ORACLE_HOME>*/network/admin/tnsnames.ora を編集して、Host 値を、Oracle データベース・サーバーのホスト名または IP アドレスに更新します。
4. データベース・サーバーの OpenPages データベースに対する接続をテストするために、次のコマンドを入力します。

   ```
   sqlplus <username>/¥"<password>¥"@<service_name>
   ```

   例えば、sqlplus system/¥"password¥"@op のように入力します。

   システムにより、Oracle データベース・インスタンスに接続されます。
5. exit と入力して、SQL*Plus を終了します。

検索サーバー用のチェックリスト

グローバル検索を使用する場合は、検索サーバーが必要です。IBM OpenPages with Watson をインストールする前に、検索サーバーで以下のタスクを実行します。

- 必須のポートがすべて使用可能であることを確認します。118 ページの『ポートの割り当て』を参照してください。
- IBM SDK, Java Technology Edition をインストールして、Java の環境変数を設定します。61 ページの『IBM SDK の コピーの取得 (Linux)』または 58 ページの『IBM SDK のコピーの取得 (Windows)』を参照してください。

ポートの割り当て

専用ポートと、インストールごとに動的に割り当てられるポートが、IBM OpenPages with Watson インストールに使用されます。これらのデフォルト・ポートは、インストール後に変更できます。

一部のポート設定は、インストール時に変更できます。インストール後にデフォルト・ポート設定を変更することもできます。インストール後のポートの変更については、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

デフォルトのポート

次の表に、デフォルトのポートを示します。

表 *39.* デフォルトの固定ポート割り当て

説明	ポート
OpenPages インストール・サーバー	8443
OpenPages インストール・エージェント	8443
OpenPages データベース・インスタンス (Oracle)	1521
OpenPages データベース・インスタンス (IBM Db2)	50000
OpenPages アプリケーションの URL	10108
OpenPages アプリケーションの URL (SSL)	10111
IBM Cognos Analytics ゲートウェイ (Web サーバー用に構成)	80
Framework Generator ポート	8080
IBM Cognos Analytics ディスパッチャー URI	9300
検索サーバー (OpenPages データの索引付けおよび検索に使用する)	8983
検索サーバー (グローバル検索の管理に使用する)	8985

ポート番号が含まれているファイル

インストール後に、各アプリケーション・サーバー上にある *<OP_HOME>*/wlp-usr/servers/*<server_name>*Server*<#>*/bootstrap.properties ファイルを表示して、OpenPages アプリケーションのポート割り当てを確認できます。

他のコンポーネントのポート番号を含む OpenPages 管理アプリケーション・サーバー上のプロパティー・ファイルを次の表に示します。

表 *40.* ポート番号が含まれているファイル

ポート	ファイル名	パラメーター名
アプリケーション・サーバーのポート	*<OP_HOME>*/wlp-usr/servers/*<server_name>*Server*<#>*/bootstrap.properties	op.http.port op.https.port (SSL を使用する場合)
Oracle データベース・インスタンス・ポート	*<ORACLE_HOME>*/NETWORK/ADMIN/tnsnames.ora	該当なし

表 40. ポート番号が含まれているファイル (続き)		
ポート	**ファイル名**	**パラメーター名**
Framework Generator ポート	*<OP_HOME>*/aurora/conf/aurora.properties	**cognos.framework.refresh.servlet**
IBM Cognos Analytics サーバー・ポート	*<OP_HOME>*/aurora/conf/aurora.properties	**cognos.server**
IBM Cognos Analytics ディスパッチャー URI	*<OP_HOME>*/aurora/conf/aurora.properties	**cognos.computation.server**

動的に割り当てられるポート

リストされていない IBM OpenPages with Watson サーバーのポート番号は、インストール時に動的に割り当てられます。

アプリケーション・サーバーの場合、水平クラスター・メンバーを追加するときは、インストール・アプリケーションのアプリケーション・サーバー・カードでポート番号を指定します。それに続く 20 個のポート番号は、各垂直クラスター・メンバー用に予約されています。

データベース・スキーマ・オブジェクトの作成

IBM OpenPages with Watson をインストールする前に、OpenPages データベースの作成方法を決定します。

Db2 用の OpenPages データベース・オブジェクト作成

IBM OpenPages with Watson をインストールする前に、OpenPages データベース・オブジェクトの作成方法を決定します。

以下のオプションがあります。

- OpenPages インストール・プログラムを使用してデータベース・オブジェクトを作成できます。このオプションを使用する場合は、OpenPages をインストールするときに DBA 資格情報を提供する必要があります。
- データベース管理者に DBA 特権を必要とするステップを実行するよう依頼し、それから OpenPages インストール・プログラムを使用してデータベースのセットアップを実行できます。組織のセキュリティー・ポリシーで DBA タスクと非 DBA タスクの分離が規定されている場合は、このオプションを使用します。また、データベース管理者が表スペース名、スキーマ名などをカスタマイズする必要がある場合にも、このオプションを使用します。
- スクリプトを使用して、データベースに必要なすべてのオブジェクトを手動で作成できます。表スペース名をカスタマイズする場合、またはカスタム・スクリプトを実行する場合には、このオプションを使用します。

Db2 データベースの初期インストールでは常に、OpenPages のストレージ・タイプとして LFS が想定されます。UNC を使用する場合は、最初に LFS でインストールしてから、ストレージ更新スクリプトを使用して UNC に変更する必要があります。

データベース管理者に対するファイルの準備

データベース管理者には、データベース・オブジェクトを作成するための一連のスクリプトが必要です。ファイルを準備し、それらをスクリプトの実行方法の説明とともに DBA に送信する必要があります。

この手順は、組織のセキュリティー・ポリシーにより DBA タスクと非 DBA タスクの分離が必要な場合に実行します。

このタスクについて

sql-wrapper.sql ファイルには、データベース・スクリプトで使用する情報が含まれています。ご使用の環境用の値 (OpenPages 用のデータベース・インスタンスの名前など) を入力する必要があります。

OpenPages のインストール時に、sql-wrapper.sql ファイルに設定したのと同じ値を使用します。

手順

1. 管理特権を持つユーザーで Db2 データベース・サーバー・コンピューターにログオンします。
2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
3. sql-wrapper.sql ファイルに対して書き込み権限があることを確認します。 ない場合は、**chmod** コマンドを使用して、ファイルのアクセス権を変更します。
4. sql-wrapper.sql ファイルを編集します。

   制約事項 : このステップに記載されているパラメーターのみを変更してください。

   DBA が実行するスクリプトでは、次のパラメーターが使用されます。

表 *41. Db2* データベース用の *sql-wrapper.sql* ファイル内のパラメーター *(*

プロパティ	説明
opx_db2_instance_owner	OpenPages 用のデータベース・インスタンス所有者。 指定するユーザーは、DBADM 特権と SECADM 特権の両方を持っている必要があります。 DBA スクリプトはデータベース管理者に実行してもらう場合、非 DBA スクリプトを実行するときは、この値を空のままにできます。
opx_db2_server_name	データベース・サーバー名
opx_db2_port_number	データベースのポート番号 (例: 50000)
opx_db2_db_name	OpenPages データベースの名前。
opx_db_owner	OpenPages データベースのスキーマ所有者。
opx_dflt_stor_srv_root	OpenPages ストレージ・ディレクトリーへのパス。 例: `define opx_dflt_stor_srv_root='/home/opuser/OP/OpenPages/openpages-storage'`
opx_op_admin_name	OpenPages 管理者ユーザー名
opx_op_admin_pwd	OpenPages 管理者パスワード

5. DBA 特権が必要なスクリプトをデータベース管理者に実行してもらう場合は、データベース管理者のためにファイルを準備します。
   a) /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
   b) op-dba-install-file-list.txt ファイルを開きます。
   c) 更新した sql-wrapper.sql ファイルを、op-dba-install-file-list.txt ファイルにリストされているファイルとともに DBA に送信します。

d) DBA スクリプトを実行するための指示を DBA に送信します。121 ページの『DBA 特権を必要とするステップの実行』

DBA 特権を必要とするステップの実行

DBA 特権を必要とするデータベース・オブジェクト作成ステップを実行するためのスクリプトを実行できます。この手順は、OpenPages のインストール時に DBA 資格情報を入力せずにすむようにする場合、または組織のセキュリティー・ポリシーにより DBA タスクと非 DBA タスクの分離が必要な場合に実行します。

始める前に

- Db2 データベース・サーバーが実行中であること
- OpenPages データベースのデータベース・インスタンスが作成されていること
- ご使用の環境に合わせて `sql-wrapper.sql` が構成されていること

このタスクについて

スクリプト `op-database-dba-install.sh|.bat` を実行します。このスクリプトは、`sql-wrapper.sql` ファイル内のパラメーターを使用します。

`op-database-dba-install.sh|.bat` は、次のスクリプトを呼び出します。

- `op-database-dba-install.sql`: DBA ステップを実行します。このスクリプトは、このリスト内の他のスクリプトを呼び出します。
- `create-opx-tablespaces.sql`: OpenPages の表スペースを作成します。
- `dba-grant.sql`: DBA ユーザーに特権を付与します。
- `create-opx-schema-owner.sql`: OpenPages スキーマ所有者を作成し、OpenPages の表スペースへのアクセス権を付与します。
- `no-op.sql`: このスクリプトは空です。DBA セットアップ・プロセスの最後にカスタム・スクリプトを実行する場合、このスクリプトを編集します。122 ページの『カスタム表スペース名』を参照してください。

次の構成を実行できます。

- 表スペースのカスタム名を指定できます。
- 実行するカスタム SQL スクリプトを指定できます。

手順

1. Db2 データベース管理者 (DBA) で Db2 データベース・サーバーにログオンします。
2. 必要なスクリプトを見つけます。

   データベース管理者の場合、自分の OpenPages チームからスクリプトを取得します。

   また、`/OP_<version>_Main/OP_<version>_Configuration/Database/DB2/INSTALL_SCRIPTS` ディレクトリーからスクリプトを取得できます。
3. スクリプトに対して実行権限があることを確認します。
4. `sql-wrapper.sql` ファイルを開きます。値がご使用の環境に適していることを確認してください。

   `opx_db2_instance_owner` パラメーターに指定するユーザーには、DBADM 特権と SECADM 特権の両方が必要です。

   表スペースの名前をカスタマイズする場合は、122 ページの『カスタム表スペース名』を参照してください。

   注: アップグレードのみに使用するセクションのパラメーターは変更しないでください。
5. MicrosoftWindows を使用している場合は、Db2 コマンド・ライン・プロセッサーを開始します。

コマンド・プロンプトから db2cmd と入力します。または、「**スタート**」 > 「**IBM Db2**」 > 「**IBM Db2 Db2COPY1**」 > 「**コマンド行ツール**」 > 「**Db2 コマンド・ウィンドウ - 管理者**」の順にクリックします。

6. コマンド行から op-database-dba-install.sh|.bat スクリプトを実行します。
   - Linux の場合:

     ```
     ./op-database-dba-install.sh '<dba_password>'
     ```

   - Windows の場合:

     ```
     op-database-dba-install.bat "<dba_password>"
     ```

   注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。
7. 戻りコードが、正常終了を示す 0 であることを確認します。

   ログ・ファイル op-dba-install-*<timestamp>*.log を調べることもできます。

次のタスク

OpenPages インストール・プログラムを使用して、データベースのセットアップを 実行できます。また、スクリプトを使用して、データベースのセットアップを 手動で実行することもできます。

カスタム表スペース名

OpenPages データベースの表スペースをカスタマイズできます。以下の手順は、データベース管理者を対象としています。

表スペース名をカスタマイズするには、sql-wrapper.sql ファイルで以下のプロパティーを編集します。

```
define opx_dflt_data_ts='AURORA'
define opx_dflt_indx_ts='INDX'
define opx_dflt_temp_data_ts='AURORA_NL'
define opx_dflt_temp_indx_ts='AURORA_NLI'
define opx_dflt_dedi_temp_ts='AURORA_TEMP'
define opx_dflt_snp_ts='AURORA_SNP'
define opx_dflt_clob_data_ts='AURORA_CLOB_DATA'
define opx_dflt_domain_indx_ts='AURORA_DOMAIN_INDX'
```

OpenPages をインストールするユーザーに新しい表スペース名を渡します。これらの表スペース名は、インストール・プロセス時に指定する必要があります。

非 DBA データベース・スクリプトの実行の準備

sql-wrapper.sql ファイルを編集して、ご使用の環境用に値を指定します。

この手順はオプションです。スクリプトを実行する代わりに、OpenPages のインストール時にデータベースのセットアップを実行できます。

このタスクについて

sql-wrapper.sql ファイルには、データベース・スクリプトで使用する情報が含まれています。ご使用の環境用の値 (OpenPages 用のデータベース・インスタンスの名前など) を入力する必要があります。

OpenPages のインストール時に、sql-wrapper.sql ファイルに設定したのと同じ値を使用します。

手順

1. Db2 データベース管理者 (DBA) で Db2 データベース・サーバー・コンピューターにログオンします。
2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
3. sql-wrapper.sql ファイルに対して書き込み権限があることを確認します。 ない場合は、**chmod** コマンドを使用して、ファイルのアクセス権を変更します。

4. sql-wrapper.sql ファイルを編集し、環境に合わせて変数を正しく設定します。

   必要に応じて次の値を編集します。

表 *42. Db2* データベース用の *sql-wrapper.sql* ファイル内のパラメーター (	
プロパティ	**説明**
opx_db2_instance_owner	OpenPages 用のデータベース・インスタンス所有者。
opx_db2_server_name	データベース・サーバー名
opx_db2_port_number	データベースのポート番号 (例: 50000)
opx_db2_db_name	OpenPages データベースの名前。
opx_db_owner	OpenPages データベースのスキーマ所有者。
opx_dflt_stor_srv_root	OpenPages ストレージ・ディレクトリーへのパス。 例: `define opx_dflt_stor_srv_root='/home/opuser/OP/OpenPages/openpages-storage'`
opx_op_admin_name	OpenPages 管理者ユーザー名
opx_op_admin_pwd	OpenPages 管理者パスワード
opx_base_currency_iso_code	基本通貨 例えば、基本通貨としてユーロを使用する場合、デフォルトの ISO 通貨コードを USD から EUR に変更します。 `define opx_base_currency_iso_code='EUR'`

5. データベースのセットアップ・プロセス中にカスタム・データをロードする場合は、123 ページの『カスタム・データのロード (Db2 および Oracle)』を参照してください。

カスタム・データのロード *(Db2 および Oracle)*

データベースのセットアップ・プロセス中にカスタム・データをロードする場合は、sql-wrapper.sql ファイルを編集して、実行するスクリプトを指定します。

このタスクについて

custom_environment_script パラメーターと custom_data_load_script パラメーターを使用して、カスタム・スクリプトを構成できます。

環境の値を設定するには、custom_environment_script パラメーターを使用します。ここに指定したスクリプトは、sql-wrapper.sql スクリプトが呼び出されるたびに呼び出されます。

カスタム・データをロードするには、custom_data_load_script パラメーターを使用します。ここに指定したスクリプトは、op-database-product-install.sh|.bat スクリプトによって呼び出されます。カスタム・データのロードは、op-database-product-install.sh|.bat スクリプトの最後のステップとして実行されます。

手順

1. sql-wrapper.sql ファイルを開きます。

2. IBM Db2 を使用する場合は、sqllib_dir パスが正しいことを確認してください。データベース・サーバー以外のコンピューターからカスタム・スクリプトを実行する場合は、パスを更新してください。
3. 以下のパラメーターを編集します。

```
define custom_environment_script=no-op.sql
define custom_data_load_script=no-op.sql
```

   no-op.sql を、実行するスクリプトに置き換えます。
4. カスタム・スクリプトを、sql-wrapper.sql ファイルと同じディレクトリーに置きます。

DBA 特権を必要としないステップの実行

スクリプトを使用して、データベースのセットアップを 手動で実行できます。この手順は、データベース管理者が DBA スクリプトを実行した後に行ってください。

この手順はオプションです。スクリプトを実行する代わりに、OpenPages のインストール時にデータベースのセットアップを実行できます。

始める前に

以下の条件が満たされていることを確認します。

- Db2 データベース・サーバーが実行中であること。
- OpenPages データベースのデータベース・インスタンスが作成されていること。
- DBA 特権を必要とするデータベースのセットアップステップが 完了していること。
- ご使用の環境向けに、sql-wrapper.sql ファイルが構成されていること。

このタスクについて

以下のスクリプトを実行する必要があります。

- op-validate-dba-install.sh|.bat: DBA ステップが正常に終了したことを検証します。
- op-database-product-install.sh|.bat: DBA 特権を必要としないデータベース作成タスクを実行します。
- op-validate-product-install.sh|.bat: データベースのセットアップステップが 正常に完了していることを検証します。

これらのスクリプトは、sql-wrapper.sql スクリプトに指定されたパラメーターを使用します。

手順

1. Db2 データベース管理者 (DBA) で Db2 データベース・サーバー・コンピューターにログオンします。
2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
3. INSTALL_SCRIPTS ディレクトリー内のスクリプトに対する実行権限を持っていることを確認します。
4. MicrosoftWindows を使用している場合は、Db2 コマンド・ライン・プロセッサーを開始します。

   コマンド・プロンプトから db2cmd と入力します。または、「**スタート**」 > 「**IBM Db2**」 > 「**IBM Db2 Db2COPY1**」 > 「**コマンド行ツール**」 > 「**Db2 コマンド・ウィンドウ - 管理者**」の順にクリックします。
5. コマンド行から op-validate-dba-install.sh|.bat スクリプトを実行します。

   このスクリプトは、DBA セットアップ・ステップが完了していることを検証します。

   - Linux の場合:

```
./op-validate-dba-install.sh '<opuser_password>'
```

- Windows の場合:

```
op-validate-dba-install.bat "<opuser_password>"
```

<opuser_password> を、OpenPages データベース・ユーザーのパスワードに置き換えてください。

注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。

6. 戻りコードが、正常終了を示す 0 であることを確認します。
7. コマンド行から op-database-product-install.sh|.bat スクリプトを実行します。
   - Linux の場合:

```
./op-database-product-install.sh '<opuser_password>'
```

   - Windows の場合:

```
op-database-product-install.bat "<opuser_password>"
```

   <opuser_password> を、OpenPages データベース・ユーザーのパスワードに置き換えてください。

   注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。
8. 戻りコードが、正常終了を示す 0 であることを確認します。

   ログ・ファイル op-database-product-install-*<timestamp>*.log を確認することもできます。
9. コマンド行から op-validate-product-install.sh|.bat スクリプトを実行します。

   このスクリプトは、セットアップ・ステップが完了していることを検証します。
   - Linux の場合:

```
./op-validate-product-install.sh '<opuser_password>'
```

   - Windows の場合:

```
op-validate-product-install.bat "<opuser_password>"
```

   <opuser_password> を、OpenPages データベース・ユーザーのパスワードに置き換えてください。

   注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。
10. 戻りコードが、正常終了を示す 0 であることを確認します。

    ログ・ファイル validate-product-install-*<timestamp>*.log を確認することもできます。
11. セキュリティー目的のために、sql-wrapper.sql ファイルからパスワードを削除します。

Oracle 用の OpenPages データベース・スキーマの作成

IBM OpenPages with Watson をインストールする前に、OpenPages データベースの作成方法を決定します。

以下のオプションがあります。

- OpenPages インストール・プログラムを使用してデータベース・スキーマを作成できます。このオプションを使用する場合は、OpenPages をインストールするときに DBA 資格情報を提供する必要があります。
- データベース管理者に DBA 特権を必要とするステップを実行するよう依頼し、それから OpenPages インストール・プログラムを使用してデータベースのセットアップを実行できます。組織のセキュリティー・ポリシーで DBA タスクと非 DBA タスクの分離が規定されている場合は、このオプションを使用します。また、データベース管理者が表スペース名、スキーマ名などをカスタマイズする必要がある場合にも、このオプションを使用します。

- スクリプトを使用して、データベースに必要なすべてのオブジェクトを手動で作成できます。次のいずれかの構成を行う場合には、このオプションを使用します。
  - 表スペース名またはスキーマ名のカスタマイズ
  - 表スペース・データ・ファイルの場所のカスタマイズ
  - Oracle Transparent Data Encryption (TDE) の使用
  - カスタム・スクリプトの実行

Oracle データベースの初期インストールでは常に、OpenPages のストレージ・タイプとして LFS が想定されます。UNC を使用する場合は、最初に LFS でインストールしてから、ストレージ更新スクリプトを使用して UNC に変更する必要があります。

このビデオは、スクリプトを使用してデータベース・スキーマを作成する方法を示しています。このビデオでは 7.4 を示していますが、8.2 についてもステップは同様です。

https://youtu.be/0WGVOxWqQH4

データベース管理者に対するファイルの準備
データベース管理者は、データベース・スキーマを作成するために一連のスクリプトを必要とします。ファイルを準備し、それらをスクリプトの実行方法の説明とともに DBA に送信する必要があります。

この手順は、組織のセキュリティー・ポリシーにより DBA タスクと非 DBA タスクの分離が必要な場合に実行します。

このタスクについて

`sql-wrapper.sql` ファイルには、データベース・スクリプトが使用する情報が含まれています。ご使用の環境用の値 (OpenPages 用のデータベース・インスタンスの名前など) を入力する必要があります。

OpenPages のインストール時に、`sql-wrapper.sql` ファイルに設定したのと同じ値を使用します。

手順

1. 管理特権を持つユーザーで Oracle データベース・サーバー・コンピューターにログオンします。
2. `/OP_<version>_Main/OP_<version>_Configuration/Database/ORACLE/INSTALL_SCRIPTS` ディレクトリーに移動します。
3. `sql-wrapper.sql` ファイルに対して書き込み権限があることを確認します。 ない場合は、**chmod** コマンドを使用して、ファイルのアクセス権を変更します。
4. `sql-wrapper.sql` ファイルを編集します。

   制約事項 : このステップに記載されているパラメーターのみを変更してください。

   DBA が実行するスクリプトでは、次のパラメーターが使用されます。

表 *43. Oracle* データベース用の *sql-wrapper.sql* ファイル内のパラメーター

プロパティ	説明
opx_datafile_storage_dir	作成される表スペースに関連付けられるデータ・ファイルの物理的な場所を定義します。これは、ご使用の環境に適した値に設定する必要があります。
opx_dflt_sid	OpenPages 用の Oracle データベースの TNS 別名。
opx_db_owner	データベース所有者。スキーマの名前でもあります
opx_op_admin_name	OpenPages 管理者ユーザー名
opx_op_admin_pwd	OpenPages 管理者パスワード

表 43. Oracle データベース用の sql-wrapper.sql ファイル内のパラメーター (続き)	
プロパティ	**説明**
opx_dflt_stor_srv_root	OpenPages ストレージ・ディレクトリーへのパス。 例: `define opx_dflt_stor_srv_root='/home/opuser/OP/OpenPages/openpages-storage'`

5. DBA 特権が必要なスクリプトをデータベース管理者に実行してもらう場合は、データベース管理者のためにファイルを準備します。
   a) /OP_<*version*>_Main/OP_<*version*>_Configuration/Database/ORACLE/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
   b) op-dba-install-file-list.txt ファイルを開きます。
   c) 更新した sql-wrapper.sql ファイルを、op-dba-install-file-list.txt ファイルにリストされているファイルとともに DBA に送信します。
   d) DBA スクリプトを実行するための指示を DBA に送信します。127 ページの『DBA 特権を必要とするステップの実行』

DBA 特権を必要とするステップの実行

スクリプトを実行して、DBA 特権を必要とするデータベース・スキーマの作成ステップを実行できます。この手順は、OpenPages のインストール時に DBA 資格情報を入力せずにすむようにする場合、または組織のセキュリティー・ポリシーにより DBA タスクと非 DBA タスクの分離が必要な場合に実行します。

始める前に

- Oracle データベース・サーバーが実行中であること
- OpenPages データベースのデータベース・インスタンスが作成されていること
- ご使用の環境向けに、sql-wrapper.sql ファイルが構成されていること

このタスクについて

スクリプト op-database-dba-install.sh|.bat を実行します。このスクリプトは、sql-wrapper.sql ファイルに定義されているプロパティーを使用します。

op-database-dba-install.sh|.bat は、次のスクリプトを呼び出します。

- op-database-dba-install.sql: DBA ステップを実行します。このスクリプトは、このリスト内の他のスクリプトを呼び出します。
- create-opx-directory.sql: OpenPages に使用する Data Pump ディレクトリーの場所を設定します。
- create-opx-tablespaces.sql: OpenPages の表スペースを作成します。Oracle TDE を有効にするか、表スペースのデータ・ファイル名と場所をカスタマイズするには、このファイルを編集します。
- create-opx-schema-owner.sql: OpenPages スキーマ所有者を作成し、OpenPages の表スペースへのアクセス権を付与します。
- uniform-grants.sql: スキーマ所有者に特権を付与します。
- install-oracle-text.sql: Oracle Text Search を有効にします。
- no-op.sql: このスクリプトは空です。DBA セットアップ・プロセスの最後にカスタム・スクリプトを実行する場合、このスクリプトを編集します。

次の構成を実行できます。

- OpenPages スキーマのカスタム名を指定できます

- 表スペースのカスタム名を指定できます
- 表スペースのカスタムのデータ・ファイル名と場所を指定できます
- Oracle Text を有効または無効にできます
- 実行するカスタム SQL スクリプトを指定できます。

手順

1. Oracle データベース管理者 (DBA) で Oracle データベース・サーバー・コンピューターにログオンします。
2. 必要なスクリプトを見つけます。

   データベース管理者の場合、自分の OpenPages チームからスクリプトを取得します。

   また、`/OP_<version>_Main/OP_<version>_Configuration/Database/ORACLE/INSTALL_SCRIPTS` ディレクトリーからスクリプトを取得できます。
3. スクリプトに対して実行権限があることを確認します。
4. `sql-wrapper.sql` ファイルを開きます。値がご使用の環境に適していることを確認します。
   - `opx_oracle_dba_user` パラメーターに、DBA ユーザー名を入力します。指定するユーザーには、SYSDBA 特権の両方が必要です。

     以下に例を示します。

     ```
     define opx_oracle_dba_user='SYS'
     ```
   - 表スペースの名前をカスタマイズする場合は、129 ページの『表スペース名とその他のカスタマイズ』を参照してください。
   - 表スペースのデータ・ファイルにカスタムの場所を使用する場合は、129 ページの『表スペース・データ・ファイルの場所のカスタマイズ』を参照してください。
   - Oracle 自動ストレージ管理 (ASM) を使用する場合は、129 ページの『Oracle ASM を使用するときのデータベース・スクリプトの変更』を参照してください。
   - Oracle TDE を使用する場合は、130 ページの『フレッシュ・インストールのための Oracle Transparent Data Encryption (TDE)』を参照してください。

   注 : アップグレードのみに使用するセクションのパラメーターは変更しないでください。
5. コマンド行から `op-database-dba-install.sh|.bat` スクリプトを実行します。
   - Windows の場合:

     ```
     op-database-dba-install.bat "<dba_password>" "<op_schema_owner_password>"
     ```
   - Linux の場合:

     ```
     ./op-database-dba-install.sh '<dba_password>' '<op_schema_owner_password>'
     ```

   注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。
6. 戻りコードが、正常終了を示す 0 であることを確認します。

   ログ・ファイル `op-database-dba-install-<timestamp>.log` を確認することもできます。

次のタスク

OpenPages インストール・プログラムを使用して、データベースのセットアップを 実行できます。また、スクリプトを使用して、データベースのセットアップを 手動で実行することもできます。

表スペース名とその他のカスタマイズ

OpenPages データベースの表スペースをカスタマイズできます。以下の手順は、データベース管理者を対象としています。

表スペース名をカスタマイズするには、sql-wrapper.sql ファイルで以下のプロパティーを編集します。

```
define opx_dflt_data_ts='AURORA'
define opx_dflt_indx_ts='INDX'
define opx_dflt_temp_data_ts='AURORA_NL'
define opx_dflt_temp_indx_ts='AURORA_NLI'
define opx_dflt_dedi_temp_ts='AURORA_TEMP'
define opx_dflt_snp_ts='AURORA_SNP'
define opx_dflt_clob_data_ts='AURORA_CLOB_DATA'
define opx_dflt_domain_indx_ts='AURORA_DOMAIN_INDX'
```

OpenPages をインストールするユーザーに新しい表スペース名を渡します。これらの表スペース名は、インストール・プロセス時に指定する必要があります。

注 : スクリプトを使用して DBA と非 DBA の両方のセットアップ・ステップを実行する場合は、OpenPages のインストール時に表スペース名を指定する必要はありません。

各表スペースのデータ・ファイル・パスもカスタマイズできます。129 ページの『表スペース・データ・ファイルの場所のカスタマイズ』を参照してください。

表スペース・データ・ファイルの場所のカスタマイズ

OpenPages 表スペースのデータ・ファイルの場所をカスタマイズできます。

手順

1. Oracle をインストールしたユーザーとして Oracle データベース・サーバーにログオンします。
2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
3. create-opx-tablespaces.sql スクリプトをテキスト・エディターで開きます。
4. &&3 パラメーターをデータ・ファイルの絶対パスで置き換えます。

   例えば、以下のようにして、opx_dflt_data_ts データ・ファイルの場所をカスタマイズするとします。

   ```
   SELECT lower('&&opx_dflt_data_ts') lcase_name FROM dual;
   create tablespace &&opx_dflt_data_ts datafile '&&3/&v_lcase_name..dbf'
   size 512 M reuse autoextend on next 128 M maxsize 1024 M &&encrypt_var;
   ```

   &&3 を以下の絶対パスで置き換えます。

   ```
   SELECT lower('&&opx_dflt_data_ts') lcase_name FROM dual;
   create tablespace &&opx_dflt_data_ts datafile '/u01/oradata/OP/&v_lcase_name..dbf'
   size 512 M reuse autoextend on next 128 M maxsize 1024 M &&encrypt_var;
   ```

   注 : &v_lcase_name..dbf パラメーターは変更しないでください。表スペース名は sql-wrapper.sql ファイルから読み取られます。

Oracle ASM を使用するときのデータベース・スクリプトの変更

Oracle 自動ストレージ管理 (ASM) を使用する場合は、いくつかのスクリプト値を変更する必要があります。op-database-dba-install.sh|.bat スクリプトを実行する前に、create-opx-tablespaces.sql スクリプトを更新する必要があります。

手順

1. Oracle をインストールしたユーザーとして Oracle データベース・サーバーにログオンします。
2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
3. create-opx-tablespaces.sql スクリプトをテキスト・エディターで開きます。

4. ご使用の環境に合わせて、'**&&3**/&v_lcase_name..dbf' パラメーターをディスク・グループの名前に置き換えます。

   例えば、DATA というディスク・グループを使用して opx_dflt_data_ts 表スペースを保管する場合は、以下の構文を使用します。

   ```
   create tablespace &&opx_dflt_data_ts datafile '+DATA' size 512 M
   reuse autoextend on next 128 M maxsize 1024 M &&encrypt_var;
   ```

5. ファイルを保存して閉じます。

フレッシュ・インストールのための *Oracle Transparent Data Encryption (TDE)*

Oracle Transparent Data Encryption (TDE) を使用して OpenPages データベース内の OpenPages および Cognos の表スペースを暗号化できます。

このタスクはオプションです。

注 : このタスクは新規インストールにのみ必要です。アップグレードする場合は、264 ページの『マイグレーションするお客様のための Oracle Transparent Data Encryption』 を参照してください。

IBM OpenPages with Watson は TDE を実装する機能をサポートしていますが、TDE は Oracle の機能です。Oracle データベースのデータ暗号化に精通している必要があり、TDE を構成して保守する必要があります。TDE に関する疑問がある場合は、Oracle の資料を参照してください。

制約事項 : OpenPages は、表スペースに対してのみ Oracle TDE をサポートします。列ベースの TDE はサポートされていません。

Oracle TDE を実装するには、2 つのメインタスクを実行する必要があります。

1. 鍵ストアを構成します。このステップは、Cognos と OpenPages をインストールする前に実行します。

   データベース管理者は、鍵ストアを作成する必要があります。鍵ストアの作成ステップと要件は、Oracle が決定します。IBM は、鍵ストアの構成や保守に対する責任を負いません。

   注 : 表スペースは、それが最初に作成されたときにのみ暗号化できます。既存の表スペースを変更して暗号化を有効にすることはできません。

2. 暗号化をサポートする Cognos および OpenPages の表スペースを暗号化します。

   Oracle TDE を使用して OpenPages をインストールするには、いくつかの手動の構成タスクを実行する必要があります。Oracle TDE を使用して OpenPages をインストールする前に、これらの手動ステップを確認して理解するようにしてください。

   注 : Oracle は、system 表スペース、undo 表スペース、および temporary 表スペースの暗号化をサポートしていません。

TDE について詳しくは、Oracle Database Advance Security Guide (https://docs.oracle.com/database/121/ASOAG/toc.htm) などの Oracle の資料を参照してください。

前提条件とプロセスの概要

ご使用の環境が Oracle TDE の前提条件を満たすようにし、構成プロセスを確認します。

ご使用の環境が以下の前提条件を満たすようにしてください。

1. OpenPages に使用しようとしている Oracle データベースが既に作成されている。
2. IBM OpenPages with Watson がインストールされていない。
3. IBM Cognos Analytics がインストールされていない。
4. Oracle インスタンスがオープン状態であり、接続を受け入れている。
5. データベースの互換性パラメーターが、ご使用の Oracle のバージョンに設定されている。
   - Oracle 12.2.0.1 の場合は、12.2.0 を使用
   - Oracle 18c の場合は、18.0.0 を使用
   - Oracle 19c の場合は、19.0.0 を使用

以下のプロセスを実行して TDE を設定します。

1. ソフトウェア鍵ストアを設定します。Oracle の資料を参照してください。
2. 暗号化をサポートする OpenPages 表スペースを暗号化します。
   a. データベース互換性パラメーターの値を確認します。
   b. Cognos 表スペースに対して Oracle TDE を有効にします。
   c. OpenPages 表スペースに対して Oracle TDE を有効にします。
   d. Cognos データベースのユーザーと表スペースを作成します。
   e. OpenPages データベース・インストールの DBA ステップを実行します。
   f. 表スペースが暗号化されていることを確認します。
   g. OpenPages および Cognos のインストールを実行します。

OpenPages と *Cognos* の表スペースの暗号化
Oracle TDE を使用して、OpenPages と Cognos の表スペースを暗号化できます。

このタスクについて

この手順は、鍵ストアのセットアップ後、IBM OpenPages with Watson と IBM Cognos Analytics のインストール前に実行します。

手順

1. インスタンス所有者として OpenPages データベース・インスタンスにログオンします。
2. SQL*Plus を開始します。
3. データベースの COMPATIBLE パラメーターが、ご使用の Oracle のバージョンに設定されていることを確認します。

   ```
   select value from GV$SYSTEM_PARAMETER where name = 'compatible';
   ```

   - Oracle 12.2.0.1 の場合は、12.2.0 を使用
   - Oracle 18c の場合は、18.0.0 を使用
   - Oracle 19c の場合は、19.0.0 を使用
4. Cognos の表スペースを暗号化するには、cognosdbcreate.sql ファイルを変更します。

   cognosdbcreate.sql ファイルは、ディレクトリー OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/COGNOS にあります。

   a) テキスト・エディターで cognosdbcreate.sql ファイルを開きます。
   b) Oracle Transparent Data Encryption セクションを見つけます。
   c) define encrypt_var='' 行をコメント化します。
   d) 表スペースに使用する暗号化アルゴリズムの行のコメントを外します。

   例えば、AES128 を使用する場合、次のとおりです。

   ```
   --define encrypt_var=''
   --define encrypt_var='ENCRYPTION USING ''3DES168'' DEFAULT STORAGE(ENCRYPT)'
   define encrypt_var='ENCRYPTION USING ''AES128'' DEFAULT STORAGE(ENCRYPT)'
   --define encrypt_var='ENCRYPTION USING ''AES192'' DEFAULT STORAGE(ENCRYPT)'
   --define encrypt_var='ENCRYPTION USING ''AES256'' DEFAULT STORAGE(ENCRYPT)'
   ```
5. OpenPages の表スペースを暗号化するには、create-opx-tablespaces.sql ファイルを変更します。

   create-opx-tablespaces.sql ファイルは、ディレクトリー OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/INSTALL_SCRIPTS にあります。

   a) テキスト・エディターで create-opx-tablespaces.sql ファイルを開きます。
   b) Oracle Transparent Data Encryption セクションを見つけます。

c) `define encrypt_var=''` 行をコメント化します。

d) 表スペースに使用する暗号化アルゴリズムの行のコメントを外します。

例えば、AES128 を使用する場合、次のとおりです。

```
--define encrypt_var=''
--define encrypt_var='ENCRYPTION USING ''3DES168'' DEFAULT STORAGE(ENCRYPT)'
define encrypt_var='ENCRYPTION USING ''AES128'' DEFAULT STORAGE(ENCRYPT)'
--define encrypt_var='ENCRYPTION USING ''AES192'' DEFAULT STORAGE(ENCRYPT)'
--define encrypt_var='ENCRYPTION USING ''AES256'' DEFAULT STORAGE(ENCRYPT)'
```

6. `op-database-dba-install.sh/bat` スクリプトを実行します。
   詳しくは、127 ページの『DBA 特権を必要とするステップの実行』を参照してください。
7. IBM Cognos Analytics をインストールします。
   詳しくは、105 ページの『IBM Cognos Analytics のインストール』を参照してください。
8. `cognosdbcreate.sql` スクリプトを実行します。
   詳しくは、111 ページの『Content Store への接続の構成 (Oracle)』を参照してください。
9. IBM OpenPages with Watson をインストールします。
10. 表スペースが暗号化されていることを確認します。

    DBA ユーザーとして OpenPages データベースにログインし、次のコマンドを実行します。

```
select tablespace_name, encrypted, status from dba_tablespaces;
```

出力が次のようなテキストであることを確認します。

```
TABLESPACE_NAME                ENC STATUS
------------------------------ --- ---------
SYSTEM                         NO  ONLINE
SYSAUX                         NO  ONLINE
UNDOTBS1                       NO  ONLINE
TEMP                           NO  ONLINE
USERS                          NO  ONLINE
AURORA                         YES ONLINE
INDX                           YES ONLINE
AURORA_SNP                     YES ONLINE
AURORA_TEMP                    NO  ONLINE
AURORA_NL                      YES ONLINE
AURORA_NLI                     YES ONLINE
AURORA_CLOB_DATA               YES ONLINE
AURORA_DOMAIN_INDX             YES ONLINE
COGNOS                         YES ONLINE

14 rows selected.
```

非 DBA データベース・スクリプトの実行の準備

`sql-wrapper.sql` ファイルを編集して、ご使用の環境用に値を指定します。

この手順はオプションです。スクリプトを実行する代わりに、OpenPages のインストール時にデータベースのセットアップを実行できます。

このタスクについて

`sql-wrapper.sql` ファイルには、データベース・スクリプトが使用する情報が含まれています。ご使用の環境用の値 (OpenPages 用のデータベース・インスタンスの名前など) を入力する必要があります。

OpenPages のインストール時に、`sql-wrapper.sql` ファイルに設定したのと同じ値を使用します。

手順

1. Oracle データベース管理者 (DBA) で Oracle データベース・サーバー・コンピューターにログオンします。
2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。

3. sql-wrapper.sql ファイルに対して書き込み権限があることを確認します。 ない場合は、**chmod** コマンドを使用して、ファイルのアクセス権を変更します。
4. sql-wrapper.sql ファイルを編集し、環境に合わせて変数を正しく設定します。

表 *44. Oracle* データベース用の *sql-wrapper.sql* ファイル内のパラメーター

プロパティ	**説明**
opx_dflt_sid	OpenPages 用の Oracle データベースの TNS 別名。
opx_db_owner	データベース所有者。スキーマの名前でもあります
opx_op_admin_name	OpenPages 管理者ユーザー名
opx_op_admin_pwd	OpenPages 管理者パスワード
opx_base_currency_iso_code	基本通貨。 例えば、基本通貨としてユーロを使用する場合、デフォルトの ISO 通貨コードを USD から EUR に変更します。 `define opx_base_currency_iso_code='EUR'`
opx_dflt_stor_srv_root	OpenPages ストレージ・ディレクトリーへのパス。 例: `define opx_dflt_stor_srv_root='/home/opuser/OP/OpenPages/openpages-storage'`

5. Oracle Text を有効または無効にするには、flag_install_oracle_text プロパティーを変更します。

   例えば、Oracle Text を有効にするには、Y を入力します。

   ```
   define flag_install_oracle_text='Y'
   ```

6. データベースのセットアップ・プロセス中にカスタム・データをロードする場合は、123 ページの『カスタム・データのロード (Db2 および Oracle)』を参照してください。

カスタム・データのロード *(Db2 および Oracle)*

データベースのセットアップ・プロセス中にカスタム・データをロードする場合は、sql-wrapper.sql ファイルを編集して、実行するスクリプトを指定します。

このタスクについて

custom_environment_script パラメーターと custom_data_load_script パラメーターを使用して、カスタム・スクリプトを構成できます。

環境の値を設定するには、custom_environment_script パラメーターを使用します。ここに指定したスクリプトは、sql-wrapper.sql スクリプトが呼び出されるたびに呼び出されます。

カスタム・データをロードするには、custom_data_load_script パラメーターを使用します。ここに指定したスクリプトは、op-database-product-install.sh|.bat スクリプトによって呼び出されます。カスタム・データのロードは、op-database-product-install.sh|.bat スクリプトの最後のステップとして実行されます。

手順

1. sql-wrapper.sql ファイルを開きます。
2. IBM Db2 を使用する場合は、sqllib_dir パスが正しいことを確認してください。データベース・サーバー以外のコンピューターからカスタム・スクリプトを実行する場合は、パスを更新してください。
3. 以下のパラメーターを編集します。

```
define custom_environment_script=no-op.sql
define custom_data_load_script=no-op.sql
```

   no-op.sql を、実行するスクリプトに置き換えます。
4. カスタム・スクリプトを、sql-wrapper.sql ファイルと同じディレクトリーに置きます。

DBA 特権を必要としないステップの実行

スクリプトを使用して、データベースのセットアップを 手動で実行できます。この手順は、DBA ステップの完了後に実行します。

この手順はオプションです。スクリプトを実行する代わりに、OpenPages のインストール時にデータベースのセットアップを実行できます。

始める前に

- Oracle データベース・サーバーが実行中であること
- OpenPages データベースのデータベース・インスタンスが作成されていること
- DBA 特権を必要とするデータベースのセットアップステップが 完了していること
- ご使用の環境向けに、sql-wrapper.sql ファイルが構成されていること

このタスクについて

次の 3 つのスクリプトを実行する必要があります。

- op-validate-dba-install.sh|.bat: DBA ステップが正常に終了したことを検証します
- op-database-product-install.sh|.bat: DBA 特権を必要としないデータベース作成タスクを実行します
- op-validate-product-install.sh|.bat: ステップが正常に終了したことを検証します

手順

1. OpenPages アプリケーション・ユーザー opuser として、Oracle データベース・サーバーにログオンします。
2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
3. INSTALL_SCRIPTS ディレクトリー内のファイルに対する実行権限があることを確認します。ない場合は、**chmod** コマンドを使用して、ファイルのアクセス権を変更します。
4. データベースのセットアップの DBA 部分が正常に終了したことを確認します。
   - Windows の場合: 「**管理者として実行**」オプションを使用してコマンド・プロンプトを開きます。次のスクリプトを実行します。

```
op-validate-dba-install.bat "<op_schema_owner_password>"
```

   - Linux の場合: 以下のスクリプトを実行します。

```
./op-validate-dba-install.sh '<op_schema_owner_password>'
```

   注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。

ログ・ファイル op-validate-dba-install-<*timestamp*>.log を参照できます。

5. 次のスクリプトを実行して、Oracle データベース・インスタンスをセットアップします。
   - Windows の場合: 「**管理者として実行**」オプションを使用してコマンド・プロンプトを開きます。次のスクリプトを実行します。

     ```
     op-database-product-install.bat "<op_schema_owner_password>"
     ```

   - Linux の場合: 以下のスクリプトを実行します。

     ```
     ./op-database-product-install.sh '<op_schema_owner_password>'
     ```

   注: パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。

   op-database-product-install.sh|.bat スクリプトは、DBA 特権を必要としないインストール・ステップを実行します。
6. 次のスクリプトを実行して、Oracle データベース・インスタンス上の製品のインストール済み環境を検証します。
   - Windows の場合: 「**管理者として実行**」オプションを使用してコマンド・プロンプトを開きます。次のスクリプトを実行します。

     ```
     op-validate-product-install.bat "<op_schema_owner_password>"
     ```

   - Linux の場合: 以下のスクリプトを実行します。

     ```
     ./op-validate-product-install.sh '<op_schema_owner_password>'
     ```

   注: パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。

   op-validate-product-install.sh|.bat スクリプトは、インストール・ステップが正常に完了したことを検証します。
7. セキュリティー目的のために、sql-wrapper.sql ファイルからパスワードを削除します。

デプロイメントの作成

IBM OpenPages with Watson をインストールするデプロイメントを作成します。デプロイメントを初めから作成することも、ファイルからデプロイメント・プロパティーをインポートすることもできます。

マイグレーションする場合は、マイグレーション・プロセスの一環として新しいデプロイメントを作成します。詳しくは、185 ページの『第 7 章 IBM OpenPages with Watson の新規バージョンへのマイグレーション』を参照してください。

始める前に

- デプロイメントを作成する前に、サーバー・トポロジーを計画し、各サーバーをインストール用に準備します。
- インストール・サーバーがデプロイメント環境内のすべてのサーバーと通信できることを確認します。
- デプロイメント内の各リモート・サーバーで、以下のステップのいずれかを実行します。
  - リモート・サーバー上のアンチウィルス・ポリシーを更新して、Node.js を許可します。
  - リモート・サーバー上のアンチウィルス・ソフトウェアを無効にします。これは、IBM OpenPages with Watson のインストールが完了した後で、再度有効にすることができます。

このタスクについて

ヒント: 作業内容をいつでも保存し、後でデプロイメントに戻ってインストールを完了できます。

手順

1. IBM OpenPages with Watson インストール・アプリケーションにログインします。
   46 ページの『インストール・アプリケーションへのログイン』を参照してください。
2. デプロイメントを作成します。
   デプロイメントを初めから作成することも、既存のデプロイメントから値をロードすることもできます。
   - デプロイメントを初めから作成するには、「**新規作成**」をクリックします。デプロイメントの名前を入力し、「**作成**」 をクリックします。

     注 : デプロイメント名は、ディレクトリーの作成に使用されます。デプロイメント名には、スペースおよび特殊文字を使用しないでください。

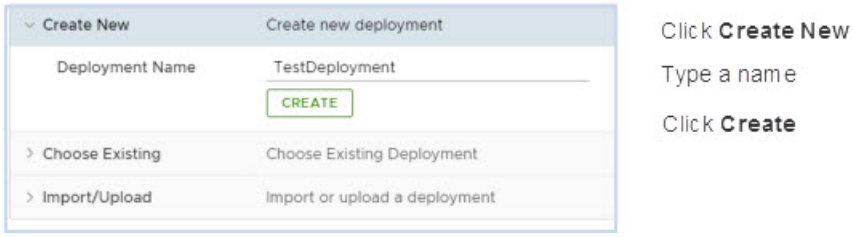


     図 *10.* 新規デプロイメントの作成

   - デプロイメントから値をロードするには、「**インポート/アップロード (Import/Upload)**」をクリックします。新しいデプロイメントの名前を入力します。`deploy.properties` ファイルをウィンドウ内にドラッグするか、「**参照**」をクリックしてファイルを選択します。「**アップロード**」をクリックします。

     注 : 7.3 からマイグレーションする場合は、以前のバージョンの IBM OpenPages with Watson の `topology.xml` ファイルを使用できます。

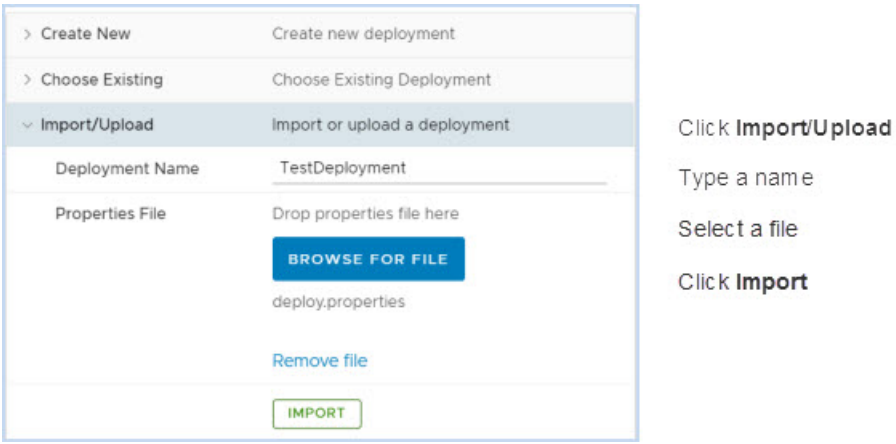


     図 *11.* デプロイメント・プロパティーのインポート
3. 「**フレッシュ・インストール (Fresh install)**」を選択します。
4. オプション: IBM OpenPages ソリューションをインストールする場合は、138 ページの『IBM OpenPages ソリューションに関する考慮事項』を参照してください。
5. データベース・サーバーをセットアップします。
   138 ページの『データベース・サーバーの構成 (Db2)』または 141 ページの『データベース・サーバーの構成 (Oracle)』を参照してください。
6. 1 つ以上のアプリケーション・サーバーをセットアップします。
   144 ページの『アプリケーション・サーバーの構成』を参照してください。
7. 1 つ以上のレポート・サーバーをセットアップします。
   146 ページの『レポート・サーバーの構成』を参照してください。
8. オプション: グローバル検索機能を使用する場合は、検索サーバーをセットアップします。

147 ページの『検索サーバーの構成』を参照してください。

9. 「**検証**」をクリックして、デプロイメントを保存し、検証します。

   検証プロセス中に、インストール・アプリケーションによって、リモート・サーバーへのエージェント・ソフトウェアのインストール、エージェントの開始、デプロイメント・プロパティーの検証、およびインストールの前提条件が完全に満たされていることの検査が実行されます。

   例えば、次の図は、検証が完了した後のアプリケーション・サーバー・カードを示しています。「**エージェント・オン (Agent On)**」アイコンは緑色であり、リモート・サーバーにエージェントがインストールおよび実行されていることを示しています。

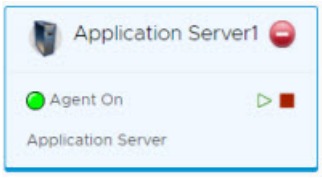


図 *12.* アプリケーション・サーバー *1* でエージェント・ソフトウェアが実行中

   注 : エージェント・ソフトウェアを手動でインストールした場合は、インストール・アプリケーションによってエージェントがインストールされることも開始されることもありません。

   検証レポートをダウンロードできます。ページ上部のリンクをクリックします。

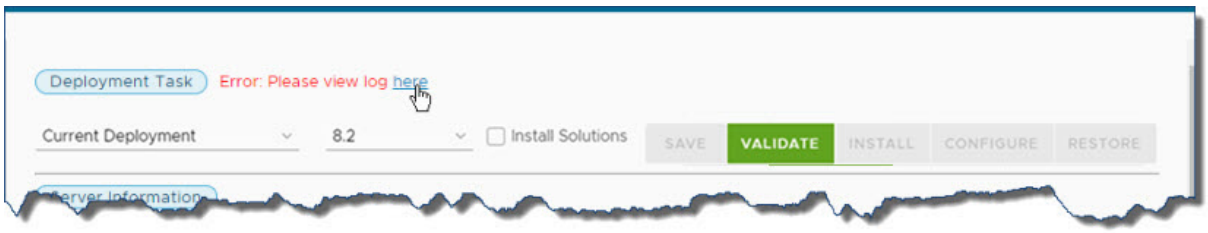


図 *13.* クリックして検証レポートをダウンロード

   検証レポートは、*<installation_server_home>*/src/deployment/*<deployment-name>*/validation ディレクトリーにも格納されます。

   すべてのエラーを修正して、警告を確認します。「**保存**」をクリックし、「**検証**」をクリックします。「**インストール**」ボタンが使用可能な場合は、続行できます。問題を修正するためにサーバーの環境変数を更新する必要がある場合は、再検証の前にそのサーバーでインストーラー・サーバー/エージェントを再始動する必要があります。

10. 「**インストール**」をクリックします。

    インストール・サーバーは、デプロイメント内のサーバーに資産をステージングします。

    ヒント : ログアウトしてブラウザー・ウィンドウを閉じることができます。「**インストール**」プロセスは実行を続行します。インストール・アプリケーションに再度ログインすると、アプリケーションはデプロイメントのステータスを表示します。「**構成**」プロセス中に、ブラウザー・ウィンドウを閉じることもできます。

11. 「**構成**」をクリックします。

    インストール・サーバーは、IBM OpenPages with Watson コンポーネントをセットアップして構成します。

12. ログ・ファイルを確認します。

    詳しくは、385 ページの『ログ・ファイル』を参照してください。

13. リモート・サーバー上のアンチウィルス・ソフトウェアを無効にした場合は、アンチウィルス・ソフトウェアを再度有効にします。

14. オプション: 以降のインストールにプロパティー・ファイルを使用できるように、デプロイメント・プロパティーをダウンロードします。

    をクリックし、「**プロパティーのダウンロード (Download Properties)**」をクリックします。

IBM OpenPages ソリューションに関する考慮事項

インストールまたは移行を行う際には、ソリューションをインストールするように選択できます。以下のステップのいずれかを実行します。

- IBM OpenPages with Watson のフレッシュ・インストールを実行する際に、OpenPages ソリューションをインストールする場合は、「**ソリューションのインストール (Install Solutions)**」チェック・ボックスを有効にします。

  注: サイレント・インストールを実行する場合は、`deploy.properties` ファイル内の `module` プロパティーを `true` に設定します。

- 8.2 に移行する際に、ソース環境にソリューションが既に含まれている場合は、「**ソリューションのインストール (Install Solutions)**」 チェック・ボックスをクリアします。

  注: サイレント・インストールを実行する場合は、`deploy.properties` ファイル内の `module` プロパティーを `false` に設定してください。

- 8.2 に移行する際に、ソース環境にソリューションが含まれていない場合、8.2 への移行後にソリューションをインストールできます。詳しくは、379 ページの『デプロイメントへのソリューションの追加』を参照してください。

スーパー管理者

IBM OpenPages with Watson では、スーパー管理者アカウントの概念を使用しています。インストールの一環としてスーパー管理者をセットアップします。このアカウントは、OpenPages システム内のすべてのオブジェクト、フォルダー、役割テンプレート、およびグループに対する完全なアクセス権限を備えています。

新規のインストール時には、スーパー管理者がシステム内の唯一のユーザーとなります。インストール中、またはインストール後に、ログイン・ユーザー名とパスワードを変更できます。

OpenPages の資料では、スーパー管理者アカウントは `OpenPagesAdministrator` と呼ばれています。

OpenPages によって予約されている以下のユーザー名は使用しないでください。

- OPSystem
- OpenPages
- OpenPagesApplicationUsers
- OPAdministrators

データベース・サーバーの構成 (Db2)

IBM OpenPages with Watson デプロイメント環境で単一の IBM Db2 データベース・サーバーを使用できます。

このタスクについて

「**データベース・サーバー (Database Server)**」カードのすべてのフィールドに入力します。カードに入力するために、データベース管理者から情報を入手しなければならない場合があります。

OpenPages データベース・スキーマがインストールされているかどうかを確認します。

- データベース・スキーマがまだインストールされていない場合は、OpenPages インストール・アプリケーションを使用してインストールできます。「**データベースのインストール (Install Database)**」オプションで「**フル・データベース (Full Database)**」をクリックします。データベース・スキーマをインストールするには、DBA 資格情報を提供する必要があります。
- DBA 特権が必要なデータベース・スキーマのインストール・ステップのみをデータベース管理者が完了していた場合は、OpenPages インストール・アプリケーションを使用してインストールを完了します。「**データベースのインストール (Install Database)**」オプションで「**非 DBA のみ (Only Non-DBA)**」をクリックします。

- データベース管理者によってデータベース・スキーマのインストールが既に完了していた場合、データベースをインストールする必要はありません。「**データベースのインストール (Install Database)**」オプションで「**既にインストール済み (Already Installed)**」をクリックします。

データベース管理者がデータベース・スキーマをインストールしていた場合または DBA インストール・ステップを完了していた場合は、データベース管理者によって表スペース名がカスタマイズされているかどうかを確認してください。

- 表スペース名がカスタマイズされている場合は、「**デフォルトのデータベースを使用 (Use Default Database)**」オプションを選択解除します。表スペースのフィールドにカスタム表スペース名を入力してください。
- 表スペース名がカスタマイズされていない場合は、「**デフォルトのデータベースを使用 (Use Default Database)**」オプションを有効にします。

データベースがまだインストールされていない場合、またはデータベースでカスタムの表スペース名を使用している場合は、`sql-wrapper.sql` ファイルの値を使用して「**データベース・サーバー**」カードに入力する必要があります。

手順

1. 左側のペインの「**データベース・サーバー (Database Server)**」カードをクリックします。
2. 「**ニックネーム (Nickname)**」にサーバーのニックネームを入力します。
   サーバー・カードに名前が表示されます。
3. 「**ホスト名 (Host Name)**」に、サーバーのホスト名を入力します。完全修飾ドメイン名 (FDQN) を使用してください。
4. 「**オペレーティング・システム**」で、サーバーのオペレーティング・システムを選択します。
5. 「**データベースのインストール (Install Database)**」をクリックし、以下のいずれかのオプションを選択します。
   - 「**フル・データベース (Full Database)**」: データベースがまだインストールされていない場合は、このオプションをクリックします。 インストール・アプリケーションによって、データベースの DBA 部分と非 DBA 部分の両方のインストールが完了します。
   - 「**非 DBA のみ (Only Non-DBA)**」: データベースの DBA 部分のインストールがデータベース管理者によって完了している場合は、このオプションをクリックします。インストール・アプリケーションによって、データベースのインストールが完了します。
   - 「**既にインストール済み (Already Installed)**」: データベースが既にインストールされている場合は、このオプションをクリックします。
6. データベースでカスタムの表スペース名を使用している場合は、「**デフォルトのデータベースを使用 (Use Default Database)**」オプションを無効にします。
   カスタム名を把握しておいてください。後のステップで入力する必要があります。
7. 「**データベース・ベンダー (Database Vendor)**」で「**DB2**」を選択します。
8. 「**データベース・ポート (Database Port)**」フィールドに、IBM Db2 データベース・サーバーのポート番号を入力します。
9. 「**別名 (Alias)**」フィールドに、OpenPages データベース・インスタンスの名前を入力します。

   `sql-wrapper.sql` ファイルでは、「**別名 (Alias)**」は `opx_db2_db_name` パラメーターによって指定されています。
10. フル・データベースのインストールを選択した場合は、「**DBA ユーザー名 (DBA Username)**」および「**DBA パスワード (DBA Password)**」を入力します。
    指定するユーザーには、DBADM 特権と SECADM 特権の両方が必要です。

    「**データベースのインストール (Install Database)**」オプションで「**フル・データベース (Full Database)**」を選択した場合は DBA の資格情報を提示する必要があります。

    `sql-wrapper.sql` ファイルでは、「**DBA ユーザー名 (DBA Username)**」は `opx_db2_instance_owner` パラメーターによって指定されています。

11. 、「**OP データベース・ユーザー (OP Database Username)**」フィールドと「**OP データベース・パスワード (OP Database Password)**」フィールドに、OpenPages スキーマ所有者の資格情報を入力します。

    sql-wrapper.sql ファイルでは、「**OP データベース・ユーザー (OP Database Username)**」は opx_db_owner パラメーターによって指定されています。

12. OpenPages スーパー管理者の資格情報を、「**OP 管理者ユーザー名 (OP Admin Username)**」フィールドと「**OP 管理者パスワード (OP Admin Password)**」フィールドに入力します。

    詳しくは、138 ページの『スーパー管理者』を参照してください。

13. OpenPages データベースで使用するデフォルト通貨を選択します。

    「**データベースのインストール (Install Database)**」オプションで「**フル・データベース (Full Database)**」または「**非 DBA のみ (Only Non-DBA)**」を選択した場合は「**基本通貨**」を選択する必要があります。

    sql-wrapper.sql ファイルでは、「**基本通貨**」は opx_base_currency_iso_code パラメーターによって指定されています。

14. 「**OP ストレージ・ディレクトリー (OP Storage Directory)**」フィールドに、OpenPages ストレージ・ディレクトリーの絶対パスを入力します。

    データベースのインストールがまだ完了しておらず、インストール・アプリケーションによって完了される予定の場合は、ストレージ・ディレクトリーの LFS パスを指定する必要があります。インストールの完了後に UNC パスに更新できます。

    データベースのインストールが既に完了している場合は、この時点でインストール済み環境に配置されているストレージ・タイプに応じて、LFS パスまたは UNC パスのいずれかを使用できます。選択するストレージ・タイプは、データベースで定義されている現在のストレージ・タイプに一致している必要があります。詳しくは、157 ページの『openpages-storage ディレクトリー (Db2) の場所の更新』または 159 ページの『openpages-storage ディレクトリー (Oracle) の場所の更新』を参照してください。

15. 「**ソリューションのインストール (Install Solutions)**」チェック・ボックスを選択した場合は、ソリューションのメトリックを構成します。

    - **モジュール評価方法 (Module Assessment Method)**: リスク評価方法を選択します。
    - **発生確率カウント総数 (Total Likelihood Count)**: 発生確率カウント総数は、固有リスクおよび残存リスクの発生確率を示す尺度を指定します。尺度の最大値を選択します。
    - **影響度カウント総数 (Total Impact Count)**: 影響度カウント総数は、固有リスクおよび残存リスクの影響度を示す尺度を指定します。尺度の最大値を選択します。

    指定したカウントは、リスク・オブジェクト内の固有および残存の影響度/発生確率フィールドで使用される選択肢の数を決定します。例えば、「**影響度カウント総数 (Total Impact Count)**」を 4 に設定すると、「固有リスクの影響度」、「残存リスクの影響度」、「固有リスクの影響度の監査」、および「残存リスクの影響度の監査」で使用される選択肢は、1、2、3、4 になります。

    これらの設定は、後で変更できます。「**発生確率カウント総数 (Total Likelihood Count)**」は、レジストリー設定では「**YMAX**」であり、「**影響度カウント総数 (Total Impact Count)**」は「**XMAX**」です。

16. データベースでカスタムの表スペース名を使用している場合は、表スペース名のフィールドに入力します。

    「**デフォルトのデータベースを使用 (Use Default Database)**」オプションが無効になっている場合は、表スペース名を指定する必要があります。

    sql-wrapper.sql ファイルでは、表スペース名は opx_dflt_*_ts パラメーターによって指定されています。

17. このサーバーでロールバック機能を使用する場合は、「**障害時にロールバック (Rollback on failure)**」オプションを有効にします。

    「**障害時にロールバック (Rollback on failure)**」が有効なときにエラーが発生すると、障害の原因になった操作がロールバックされます。次に、エラーを修正し、インストールを続行できます。インストール・プロセスは、ロールバックされた操作から再開します。

例えば、「**インストール (Install)**」プロセス中にエラーが発生した場合は、エラーを修正し、「**インストール (Install)**」をクリックして続行します。

18. 「**保存**」をクリックします。

データベース・サーバーの構成 (Oracle)

IBM OpenPages with Watson デプロイメント環境で単一の Oracle データベース・サーバーを使用できます。

このタスクについて

「**データベース・サーバー (Database Server)**」カードのすべてのフィールドに入力します。カードに入力するために、データベース管理者から情報を入手しなければならない場合があります。

OpenPages データベース・スキーマがインストールされているかどうかを確認します。

- データベース・スキーマがまだインストールされていない場合は、OpenPages インストール・アプリケーションを使用してインストールできます。「**データベースのインストール (Install Database)**」オプションで「**フル・データベース (Full Database)**」をクリックします。データベース・スキーマをインストールするには、DBA 資格情報を提供する必要があります。
- DBA 特権が必要なデータベース・スキーマのインストール・ステップのみをデータベース管理者が完了していた場合は、OpenPages インストール・アプリケーションを使用してインストールを完了します。「**データベースのインストール (Install Database)**」オプションで「**非 DBA のみ (Only Non-DBA)**」をクリックします。
- データベース管理者によってデータベース・スキーマのインストールが既に完了していた場合、データベースをインストールする必要はありません。「**データベースのインストール (Install Database)**」オプションで「**既にインストール済み (Already Installed)**」をクリックします。

データベース管理者がデータベース・スキーマをインストールしていた場合または DBA インストール・ステップを完了していた場合は、データベース管理者によって表スペース名がカスタマイズされているかどうかを確認してください。

- 表スペース名がカスタマイズされている場合は、「**デフォルトのデータベースを使用 (Use Default Database)**」オプションを選択解除します。表スペースのフィールドにカスタム表スペース名を入力してください。
- 表スペース名がカスタマイズされていない場合は、「**デフォルトのデータベースを使用 (Use Default Database)**」オプションを有効にします。

データベースがまだインストールされていない場合、またはデータベースでカスタムの表スペース名を使用している場合は、`sql-wrapper.sql` ファイルの値を使用して「**データベース・サーバー**」カードに入力する必要があります。

手順

1. 左側のペインの「**データベース・サーバー (Database Server)**」カードをクリックします。
2. 「**ニックネーム (Nickname)**」にサーバーのニックネームを入力します。
   サーバー・カードに名前が表示されます。
3. 「**ホスト名 (Host Name)**」に、サーバーのホスト名を入力します。完全修飾ドメイン名 (FQDN) を使用してください。
4. 「**オペレーティング・システム**」で、サーバーのオペレーティング・システムを選択します。
5. 「**データベースのインストール (Install Database)**」をクリックし、以下のいずれかのオプションを選択します。
   - 「**フル・データベース (Full Database)**」: データベース・スキーマがまだインストールされていない場合は、このオプションをクリックします。 インストール・アプリケーションによって、データベース・スキーマの DBA 部分と非 DBA 部分の両方のインストールが完了します。

- 「**非 DBA のみ (Only Non-DBA)**」: データベース・スキーマの DBA 部分のインストールがデータベース管理者によって完了している場合は、このオプションをクリックします。インストール・アプリケーションによって、データベース・スキーマのインストールが完了します。
- 「**既にインストール済み (Already Installed)**」: データベース・スキーマが既にインストールされている場合は、このオプションをクリックします。

6. データベースでカスタムの表スペース名を使用している場合は、「**デフォルトのデータベースを使用 (Use Default Database)**」オプションを無効にします。

   カスタム名を把握しておいてください。後のステップで入力する必要があります。
7. 「**データベース・ベンダー (Database Vendor)**」で「**Oracle**」を選択します。
8. 「**データベース・ポート (Database Port)**」フィールドに、Oracle データベース・サーバーのポート番号を入力します。
9. OpenPages データベースの JDBC 接続ストリングの作成に使用される識別情報を入力します。
   - システム ID を使用するには、「**SID**」をクリックし、「**識別子**」フィールドにシステム ID を入力します。
   - サービス名を使用するには、「**サービス名**」をクリックし、「**識別子**」フィールドに名前を入力します。
10. 「**別名 (Alias)**」フィールドに、OpenPages データベース別名の名前を入力します。`sql-wrapper.sql` ファイルでは、「**別名 (Alias)**」は `opx_dflt_sid` パラメーターで指定されています。
11. フル・データベースのインストールを選択した場合は、「**DBA ユーザー名 (DBA Username)**」および「**DBA パスワード (DBA Password)**」を入力します。

    指定するユーザーには、SYSDBA 特権の両方が必要です。

    「**データベースのインストール (Install Database)**」オプションで「**フル・データベース (Full Database)**」を選択した場合は DBA の資格情報を提示する必要があります。

    `sql-wrapper.sql` ファイルでは、「**DBA ユーザー名 (DBA Username)**」は `opx_oracle_dba_user` パラメーターによって指定されています。
12. 、「**OP データベース・ユーザー (OP Database Username)**」フィールドと「**OP データベース・パスワード (OP Database Password)**」フィールドに、OpenPages スキーマ所有者の資格情報を入力します。

    `sql-wrapper.sql` ファイルでは、「**OP データベース・ユーザー (OP Database Username)**」は `opx_db_owner` パラメーターによって指定されています。
13. OpenPages スーパー管理者の資格情報を、「**OP 管理者ユーザー名 (OP Admin Username)**」フィールドと「**OP 管理者パスワード (OP Admin Password)**」フィールドに入力します。

    詳しくは、138 ページの『スーパー管理者』を参照してください。
14. OpenPages データベースで使用するデフォルト通貨を選択します。

    「**データベースのインストール (Install Database)**」オプションで「**フル・データベース (Full Database)**」または「**非 DBA のみ (Only Non-DBA)**」を選択した場合は「**基本通貨**」を選択する必要があります。

    `sql-wrapper.sql` ファイルでは、「**基本通貨**」は `opx_base_currency_iso_code` パラメーターによって指定されています。
15. 「**OP ストレージ・ディレクトリー (OP Storage Directory)**」フィールドに、OpenPages ストレージ・ディレクトリーの絶対パスを入力します。

    データベースのインストールがまだ完了しておらず、インストール・アプリケーションによって完了される予定の場合は、ストレージ・ディレクトリーの LFS パスを指定する必要があります。インストールの完了後に UNC パスに更新できます。

    データベースのインストールが既に完了している場合は、この時点でインストール済み環境に配置されているストレージ・タイプに応じて、LFS パスまたは UNC パスのいずれかを使用できます。選択するストレージ・タイプは、データベースで定義されている現在のストレージ・タイプに一致している必要があります。詳しくは、157 ページの『openpages-storage ディレクトリー (Db2) の場所の更新』または 159 ページの『openpages-storage ディレクトリー (Oracle) の場所の更新』を参照してください。

16. 「**ソリューションのインストール (Install Solutions)**」チェック・ボックスを選択した場合は、ソリューションのメトリックを構成します。

    - **モジュール評価方法 (Module Assessment Method)**: リスク評価方法を選択します。
    - **発生確率カウント総数 (Total Likelihood Count)**: 発生確率カウント総数は、固有リスクおよび残存リスクの発生確率を示す尺度を指定します。尺度の最大値を選択します。
    - **影響度カウント総数 (Total Impact Count)**: 影響度カウント総数は、固有リスクおよび残存リスクの影響度を示す尺度を指定します。尺度の最大値を選択します。

    指定したカウントは、リスク・オブジェクト内の固有および残存の影響度/発生確率フィールドで使用される選択肢の数を決定します。例えば、「**影響度カウント総数 (Total Impact Count)**」を 4 に設定すると、「固有リスクの影響度」、「残存リスクの影響度」、「固有リスクの影響度の監査」、および「残存リスクの影響度の監査」で使用される選択肢は、1、2、3、4 になります。

    これらの設定は、後で変更できます。「**発生確率カウント総数 (Total Likelihood Count)**」は、レジストリー設定では「**YMAX**」であり、「**影響度カウント総数 (Total Impact Count)**」は「**XMAX**」です。
17. データベースでカスタムの表スペース名を使用している場合は、表スペース名のフィールドに入力します。

    「**デフォルトのデータベースを使用 (Use Default Database)**」オプションが無効になっている場合は、表スペース名を指定する必要があります。

    `sql-wrapper.sql` ファイルでは、表スペース名は `opx_dflt_*_ts` パラメーターによって指定されています。
18. 「**Oracle データのホーム・ディレクトリー (Oracle Data Home Directory)**」フィールドに、OpenPages データベースのデータのホーム・ディレクトリーへのパスを入力します。

    「**データベースのインストール (Install Database)**」オプションで「**フル・データベース (Full Database)**」を選択した場合は、データのホーム・ディレクトリーのパスを指定する必要があります。

    「**Oracle データのホーム・ディレクトリー (Oracle Data Home Directory)**」を検出するには、OpenPages データベースにログインし、以下の SQL を実行します。

    ```
    $ sqlplus openpage/¥"password¥"@OP
    SQL> select file_name from dba_data_files where TABLESPACE_NAME = 'SYSTEM';
    ```

    この SQL で以下のように「**Oracle データのホーム・ディレクトリー (Oracle Data Home Directory)**」が返されます。

    ```
    FILE_NAME
    <path_to_oracle_data_home>/system01.dbf
    ```

    例えば、OP という非 PDB データベースの場合、`/home/oracle/app/oradata/OP` のようになります。
    あるいは、OP という PDB データベースの場合、`/home/oracle/app/oradata/OPCDB/OP` のようになります。
19. 「**Oracle Cognos JDBC ユーザー名 (Oracle Cognos JDBC Username)**」および「**Oracle Cognos JDBC パスワード (Oracle Cognos JDBC Password)**」に値を入力します。
20. 「**Oracle Cognos データベース別名 (Oracle Cognos DB Alias)**」フィールドに、Cognos データベースの TNS 別名を入力します。

    注 : Cognos と OpenPages に同一のデータベース・インスタンスを使用している場合は、OpenPages データベースと同じ別名を使用する必要があります。
21. Oracle Text を使用する場合は、「**Oracle Text Search の有効化 (Oracle Enable Text Search)**」オプションを有効にします。

    Oracle Text 機能を有効にすると、LONG ストリング・データ型のフィールドの内容に基づいてフィルタリングできます。

    `sql-wrapper.sql` ファイルでは、「**Oracle Text Search の有効化 (Oracle Enable Text Search)**」オプションは `flag_install_oracle_text` パラメーターによって指定されています。

22. インストール中にデータベースのメモリー構成検査をスキップする場合は、「**Oracle DB メモリー検査をスキップ (Oracle Skip DB Memory Check)**」オプションを有効にします。

    データベース管理者からメモリー検査を無効にするように求められる可能性があります。詳しくは、415 ページの『Oracle データベースのメモリー検証ステップが失敗する』を参照してください。
23. このサーバーでロールバック 機能を使用する場合は、「**障害時にロールバック (Rollback on failure)**」オプションを有効にします。

    「**障害時にロールバック (Rollback on failure)**」が有効なときにエラーが発生すると、障害の原因になった操作がロールバックされます。次に、エラーを修正し、インストールを続行できます。インストール・プロセスは、ロールバックされた操作から再開します。

    例えば、「**インストール (Install)**」プロセス中にエラーが発生した場合は、エラーを修正し、「**インストール (Install)**」をクリックして続行します。
24. オプション: 「**保存**」をクリックします。

アプリケーション・サーバーの構成

IBM OpenPages with Watson デプロイメント環境で 1 つ以上のアプリケーション・サーバーを使用できます。

このタスクについて

水平または垂直のクラスター・メンバーを追加することにより、アプリケーション・サーバーをスケーリングできます。

- 水平クラスター・メンバーを追加するには、クラスター・メンバーごとに「**アプリケーション・サーバー**」カードを追加します。
- 垂直クラスター・メンバーを追加するには、「**OP 垂直クラスターの数 (OP Vertical Cluster Number)**」フィールドを使用して、クラスター・メンバーの数を指定します。

クラスター・メンバー間で着信要求を分散するように、ロード・バランサーを構成する必要があります。

詳しくは、31 ページの『クラスター環境の構成』を参照してください。

手順

1. 左側のペインの「**アプリケーション・サーバー 1 (Application Server1)**」カードをクリックします。

   Application Server1 は、管理アプリケーション・サーバーです。
2. 「**ニックネーム (Nickname)**」にサーバーのニックネームを入力します。

   サーバー・カードに名前が表示されます。
3. 「**ホスト名 (Host Name)**」に、サーバーのホスト名を入力します。完全修飾ドメイン名 (FQDN) を使用してください。
4. 「**Application Server1**」カードを表示している場合は、アプリケーション・サーバーの「**オペレーティング・システム**」を選択します。

   「**Application Server1**」カードで選択した「**オペレーティング・システム**」は、デプロイメント内のすべてのアプリケーション・サーバーのオペレーティング・システムを設定します。
5. サーバーがインストール・サーバーとは別の物理マシン上に配置されている場合は、「**リモート・デプロイ (Remote Deploy)**」オプションを有効にします。

   リモート・サーバーにエージェント・ソフトウェアが自動的にインストールされます。

   以下のフィールドに入力します。

   - **エージェント・ポート (Agent Port)**: エージェント・ソフトウェアが使用するポート番号を入力します。

     注 : ホスト名が同じカードが 2 つある場合は、「**エージェント・ポート (Agent Port)**」フィールドに入力する前にホスト情報を入力しなければ、ポート同期は機能しません。ホスト名が同じ 2 つのカードでは、ポート番号も同じでなければなりません。両方のカードのポート番号が異なっていると、

検証フェーズでエージェントがターゲット・システムに自動インストールされるときに例外が発生します。

- **SSH ポート (SSH Port)** (Linux のみ): リモート・サーバーのセキュア・シェル (SSH) ポート番号を入力します。
- **ローカル・ユーザー名 (Local User Name)** と**ローカル・ユーザー・パスワード (Local User Password)**: リモート・サーバーの OpenPages インストール・ユーザーの資格情報を入力します。このアカウントは、リモート・サーバーへのエージェント・ソフトウェアのインストールに使用されます。リモート・サーバー上のローカル・アカウントまたはサービス・アカウント (例: *<domain>/<user name>*) を指定できます。

  注 : エージェントを手動でインストールした場合は、「**ローカル・ユーザー名 (Local User Name)**」フィールドと「**ローカル・ユーザー・パスワード (Local User Password)**」フィールドを空のままにできます。OpenPages をインストールする前に、エージェントが始動されていることを確認してください。
- **エージェント・ディレクトリー (Agent Directory)**: エージェント・ソフトウェアのインストール先となるリモート・サーバー上のディレクトリーの絶対パスを入力します。

  注 : Microsoft Windows を使用する場合、パスの最大長は 25 文字です。

6. 「**OP ホーム・ディレクトリー (OP Home Directory)**」フィールドに、OpenPages ホーム・ディレクトリーの絶対パスを入力します。

   デプロイメント内のアプリケーション・サーバーごとに異なるホーム・ディレクトリーを使用できます。
7. アプリケーション・サーバーの名前を、「**OP サーバー名 (OP Server Name)**」フィールドに入力します。
8. 「**OP クラスター開始ポート (OP Cluster Start Port)**」フィールドに、OpenPages サービスの開始ポート番号を入力します。

   このフィールドでは、アプリケーション・サーバーで実行される OpenPages サービスに使用できる連続した 20 個のポート番号範囲の開始ポート番号を定義します。
9. サーバーに垂直クラスター・メンバーを追加する場合は、1 より大きい数値を「**OP 垂直クラスターの数 (OP Vertical Cluster Number)**」フィールドに入力します。
10. 「**OP バックアップ/リストア・ディレクトリー (OP Backup Restore Directory)**」フィールドに、OPBackup ユーティリティーと OPRestore ユーティリティーに使用するディレクトリーの絶対パスを入力します。
11. データベース・クライアントのホーム・ディレクトリーの絶対パスを、「**DB クライアント・ディレクトリー (DB Client Directory)**」フィールドに入力します。
12. サーバー上の **Java ホーム・ディレクトリー**の絶対パスを入力します。

    Java ホーム・ディレクトリーは、IBM SDK の JRE がインストールされている場所です (例えば、`C:¥IBM¥java_8.0_64` や `/opt/IBM/java_8.0_64`)。入力するパスは、サーバー上の `JAVA_HOME` システム環境変数と一致している必要があります。
13. このサーバーでロールバック機能を使用する場合は、「**障害時にロールバック (Rollback on failure)**」オプションを有効にします。

    「**障害時にロールバック (Rollback on failure)**」が有効なときにエラーが発生すると、障害の原因になった操作がロールバックされます。次に、エラーを修正し、インストールを続行できます。インストール・プロセスは、ロールバックされた操作から再開します。

    例えば、「**インストール (Install)**」プロセス中にエラーが発生した場合は、エラーを修正し、「**インストール (Install)**」をクリックして続行します。
14. オプション: 「**保存**」をクリックします。

レポート・サーバーの構成

IBM OpenPages with Watson デプロイメント環境で 1 つ以上のレポート・サーバーを使用できます。

このタスクについて

水平メンバーを追加することによって、レポート・サーバーをスケーリングできます。水平クラスター・メンバーを追加するには、クラスター・メンバーごとに**レポート・サーバー**・カードを追加します。

追加の Cognos ディスパッチャーを構成して、着信要求が確実にレポート・サーバーに分散されるようにする必要があります。

詳しくは、31 ページの『クラスター環境の構成』を参照してください。

手順

1. 左側のペインの「**レポート・サーバー 1 (Report Server1)**」カードをクリックします。
2. 「**ニックネーム (Nickname)**」にサーバーのニックネームを入力します。
   サーバー・カードに名前が表示されます。
3. 「**ホスト名 (Host Name)**」に、サーバーのホスト名を入力します。完全修飾ドメイン名 (FQDN) を使用してください。
4. 「**オペレーティング・システム**」で、サーバーのオペレーティング・システムを選択します。
5. サーバーがインストール・サーバーとは別の物理マシン上に配置されている場合は、「**リモート・デプロイ (Remote Deploy)**」オプションを有効にします。

   リモート・サーバーにエージェント・ソフトウェアが自動的にインストールされます。

   以下のフィールドに入力します。

   - **エージェント・ポート (Agent Port)**: エージェント・ソフトウェアが使用するポート番号を入力します。

     注 : ホスト名が同じカードが 2 つある場合は、「**エージェント・ポート (Agent Port)**」フィールドに入力する前にホスト情報を入力しなければ、ポート同期は機能しません。ホスト名が同じ 2 つのカードでは、ポート番号も同じでなければなりません。両方のカードのポート番号が異なっていると、検証フェーズでエージェントがターゲット・システムに自動インストールされるときに例外が発生します。
   - **SSH ポート (SSH Port)** (Linux のみ): リモート・サーバーのセキュア・シェル (SSH) ポート番号を入力します。
   - **ローカル・ユーザー名 (Local User Name)** と**ローカル・ユーザー・パスワード (Local User Password)**: リモート・サーバーの OpenPages インストール・ユーザーの資格情報を入力します。このアカウントは、リモート・サーバーへのエージェント・ソフトウェアのインストールに使用されます。リモート・サーバー上のローカル・アカウントまたはサービス・アカウント (例: *<domain>/<user name>*) を指定できます。

     注 : エージェントを手動でインストールした場合は、「**ローカル・ユーザー名 (Local User Name)**」フィールドと「**ローカル・ユーザー・パスワード (Local User Password)**」フィールドを空のままにできます。OpenPages をインストールする前に、エージェントが始動されていることを確認してください。
   - **エージェント・ディレクトリー (Agent Directory)**: エージェント・ソフトウェアのインストール先となるリモート・サーバー上のディレクトリーの絶対パスを入力します。

     注 : Microsoft Windows を使用する場合、パスの最大長は 25 文字です。
6. **Cognos ホーム・ディレクトリー**の絶対パスを入力します。
7. **Cognos ポート**および **Cognos ディスパッチャー・ポート**を入力します。
8. Cognos アプリケーションの URL コンテキスト・ルートを「**URL コンテキスト・ルート (URL Context Root)**」フィールドに入力します。

9. Cognos Framework Manager ポートを、「**フレームワーク・ポート (Framework Port)**」フィールドに入力します。
10. 「**フレームワーク出力ディレクトリー (Framework Output Directory)**」プロパティーを入力します。
11. IBM OpenPages CommandCenter をインストールするレポート・サーバー上のディレクトリーの絶対パスを、「**コマンド・センター・ホーム・ディレクトリー (Command Center Home Directory)**」に入力します。
12. 「**コマンド・センター・バックアップ・ディレクトリー (Command Center Backup Directory)**」フィールドに、OPCCBackup ユーティリティーおよび OPCCRestore ユーティリティーで 使用するディレクトリーの絶対パスを入力します。
13. データベース・クライアントのホーム・ディレクトリーの絶対パスを、「**DB クライアント・ディレクトリー (DB Client Directory)**」フィールドに入力します。
14. レポート・サーバー上の **Java ホーム・ディレクトリー**の絶対パスを入力します。

    Cognos に付属の IBM Java を使用している場合、**Java ホーム・ディレクトリー**は、Cognos IBM Java がインストールされている場所です。

    入力するパスは、レポート・サーバー上の JAVA_HOME システム環境変数と一致している必要があります。

15. このサーバーでロールバック機能を使用する場合は、「**障害時にロールバック (Rollback on failure)**」オプションを有効にします。

    「**障害時にロールバック (Rollback on failure)**」が有効なときにエラーが発生すると、障害の原因になった操作がロールバックされます。次に、エラーを修正し、インストールを続行できます。インストール・プロセスは、ロールバックされた操作から再開します。

    例えば、「**インストール (Install)**」プロセス中にエラーが発生した場合は、エラーを修正し、「**インストール (Install)**」をクリックして続行します。
16. オプション: 「**保存**」をクリックします。

検索サーバーの構成

IBM OpenPages with Watson デプロイメント環境で単一の検索サーバーを使用できます。検索サーバーはオプションです。グローバル検索を使用する場合は、検索サーバーを構成してください。

手順

1. サーバー・リストをクリックし、「**グローバル検索サーバー (Global Search Server)**」を選択し、 をクリックします。「**続行**」をクリックして確定します。

   左側のペインに「**グローバル検索 (Global Search)**」カードが追加されます。
2. 「**ニックネーム (Nickname)**」にサーバーのニックネームを入力します。

   サーバー・カードに名前が表示されます。
3. 「**ホスト名 (Host Name)**」に、サーバーのホスト名を入力します。完全修飾ドメイン名 (FQDN) を使用してください。
4. 「**オペレーティング・システム**」で、サーバーのオペレーティング・システムを選択します。
5. サーバーがインストール・サーバーとは別の物理マシン上に配置されている場合は、「**リモート・デプロイ (Remote Deploy)**」オプションを有効にします。

   リモート・サーバーにエージェント・ソフトウェアが自動的にインストールされます。

   以下のフィールドに入力します。

   - **エージェント・ポート (Agent Port)**: エージェント・ソフトウェアが使用するポート番号を入力します。

     注 : ホスト名が同じカードが 2 つある場合は、「**エージェント・ポート (Agent Port)**」フィールドに入力する前にホスト情報を入力しなければ、ポート同期は機能しません。ホスト名が同じ 2 つのカ

ードでは、ポート番号も同じでなければなりません。両方のカードのポート番号が異なっていると、検証フェーズでエージェントがターゲット・システムに自動インストールされるときに例外が発生します。

- **SSH ポート (SSH Port)** (Linux のみ): リモート・サーバーのセキュア・シェル (SSH) ポート番号を入力します。
- **ローカル・ユーザー名 (Local User Name)** と**ローカル・ユーザー・パスワード (Local User Password)**: リモート・サーバーの OpenPages インストール・ユーザーの資格情報を入力します。このアカウントは、リモート・サーバーへのエージェント・ソフトウェアのインストールに使用されます。リモート・サーバー上のローカル・アカウントまたはサービス・アカウント (例: *<domain>/<user name>*) を指定できます。

  注 : エージェントを手動でインストールした場合は、「**ローカル・ユーザー名 (Local User Name)**」フィールドと「**ローカル・ユーザー・パスワード (Local User Password)**」フィールドを空のままにできます。OpenPages をインストールする前に、エージェントが始動されていることを確認してください。
- **エージェント・ディレクトリー (Agent Directory)**: エージェント・ソフトウェアのインストール先となるリモート・サーバー上のディレクトリーの絶対パスを入力します。

  注 : Microsoft Windows を使用する場合、パスの最大長は 25 文字です。

6. グローバル検索をインストールするディレクトリーの絶対パスを、「**検索ホーム・ディレクトリー (Search Home Directory)**」フィールドに入力します。

   指定するディレクトリーは、デプロイメントの SEARCH_HOME ディレクトリーです。このディレクトリーには、opsearchtools.jar ファイル、Apache Solr、および他のグローバル検索ファイルがインストールされます。グローバル検索索引作成ディレクトリーも、「**検索ホーム・ディレクトリー (Search Home Directory)**」の下に格納されます。
7. 「**検索言語 (Search Language)**」リストから言語を選択します。

   選択した言語は、検索サーバーで索引付けに使用されます。
8. サーバー上の **Java ホーム・ディレクトリー**の絶対パスを入力します。

   Java ホーム・ディレクトリーは、IBM SDK がインストールされている場所です (例えば、C:¥IBM¥java_8.0_64 や /opt/IBM/java_8.0_64)。入力するパスは、サーバー上の JAVA_HOME システム環境変数と一致している必要があります。
9. このサーバーでロールバック 機能を使用する場合は、「**障害時にロールバック (Rollback on failure)**」オプションを有効にします。

   「**障害時にロールバック (Rollback on failure)**」が有効なときにエラーが発生すると、障害の原因になった操作がロールバックされます。次に、エラーを修正し、インストールを続行できます。インストール・プロセスは、ロールバックされた操作から再開します。

   例えば、「**インストール (Install)**」プロセス中にエラーが発生した場合は、エラーを修正し、「**インストール (Install)**」をクリックして続行します。
10. オプション: 「**保存**」をクリックします。

インストール後のタスク

IBM OpenPages with Watson のインストール後、いくつかのインストール後タスクを実行する必要があります。

インストール環境を変更して、パフォーマンスの改善、セキュリティーの強化、またはデフォルト設定の変更を行うこともできます。例えば、アプリケーション・サーバーを調整したり、LDAP を構成したりすることができます。

インストール後のタスクの一部として、アプリケーション・サーバーとブラウザーの間で渡されるすべてのデータの機密性を確保するために、Transport Layer Security (TLS) を使用するように OpenPages with Watson を構成できます。

ポート番号の変更、パスワードの変更など、TLS およびその他の構成については、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドを参照してください。

インストールが完了したら、OPBackup と OPCCBackup を実行して環境をバックアップすることを検討してください。

アプリケーション・サーバー上の WebSphere Liberty の更新

IBM OpenPages with Watson アプリケーション・サーバー上の IBM WebSphere Liberty を更新できます。このタスクはオプションです。

始める前に

JAVA_HOME が定義されていることを確認してください。

このタスクについて

このタスクは、管理アプリケーション・サーバーとそれぞれの非管理水平クラスター・メンバー上で実行します。

注 : ご使用の環境内のすべてのアプリケーション・サーバーが同じバージョンの WebSphere Liberty を使用する必要があります。

手順

1. WebSphere Liberty kernel パッケージをダウンロードします。その `.zip` ファイルを各アプリケーション・サーバーの一時ディレクトリーにコピーします。

   このパッケージは https://developer.ibm.com/wasdev/downloads/#asset/runtimes-wlp-kernel から入手できます。
2. 管理特権を持つユーザーでアプリケーション・サーバーにログオンします。
3. 現在の WebSphere Liberty のインストール済み環境をバックアップします。
   a) OpenPages サービスを停止します。

      詳細については、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイドを参照してください。

   b) <OP_HOME> ディレクトリーに移動します。

   c) `wlp` ディレクトリーの名前を `wlp_backup` に変更します。
4. WebSphere Liberty の新しいバージョンをインストールします。
   a) ダウンロードした `.zip` ファイルを、アプリケーション・サーバーの一時ディレクトリーに解凍します。

   b) 一時ディレクトリー内の `wlp` ディレクトリーを <OP_HOME> ディレクトリーにコピーします。

   c) `etc` ディレクトリーを *<OP_HOME>*`/wlp_backup` から *<OP_HOME>*`/wlp` にコピーします。

   d) アプリケーション・サーバーがインターネットにアクセスできない場合は、トピック 150 ページの『WebSphere Liberty フィーチャーの手動更新』 の手順に進んでください。

   e) *<OP_HOME>*`/wlp/bin` ディレクトリーに移動して、次のコマンドを実行します。

      Linux

      ```
      ./installUtility install --acceptLicense <server_name>
      ```

      Windows

      ```
      installUtility.bat install --acceptLicense <server_name>
      ```

      ここで、*<server_name>* は、アプリケーション・サーバーの名前です。アプリケーション・サーバーが垂直クラスター・メンバーを使用する場合は、このコマンドを *<server_name>*Server1 で実行してください。

   f) OpenPages アプリケーション・サーバーを再始動します。

詳細については、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイドを参照してください。

5. 各水平クラスター・アプリケーション・サーバーでステップ 3 と 4 を繰り返します。

WebSphere Liberty フィーチャーの手動更新
アプリケーション・サーバーがインターネットにアクセスできない場合は、以下のステップを実行して、手動で WebSphere Liberty のフィーチャーをダウンロードしてインストールしてください。

始める前に

JAVA_HOME が定義されていることを確認してください。

WebSphere Liberty Kernel パッケージがあること、および <OP_HOME>/wlp ディレクトリーのバックアップがあることを確認します。149 ページの『アプリケーション・サーバー上の WebSphere Liberty の更新』を参照してください。

このタスクについて

IBM OpenPages with Watson 8.2.0.0 に付属するバージョンの WebSphere Liberty は以下のフィーチャーを使用します。

```
wasJmsServer-1.0
wasJmsClient-2.0
distributedMap-1.0
appSecurity-2.0
ejbLite-3.2
jaxws-2.2
jdbc-4.1
jndi-1.0
localConnector-1.0
jsp-2.3
jaxb-2.2
passwordUtilities-1.0
jca-1.7
concurrent-1.0
websocket-1.1
javaMail-1.6
servlet-4.0
spnego-1.0
samlweb-2.0
openidconnectclient-1.0
transportSecurity-1.0
mdb-3.2
```

これらのフィーチャーについて詳しくは、WebSphere の資料を参照してください。

手順

1. インターネットへのアクセス権を持つサーバーにログオンします。
2. 一時ディレクトリーを作成します。
3. WebSphere Liberty Kernel パッケージをその一時ディレクトリーに解凍します。
4. <*temp_dir*>/wlp/bin ディレクトリーに移動します。

   ここで *<temp_dir>* は、作成した一時ディレクトリーの名前です。
5. このタスクの概要に示したフィーチャーごとに以下のコマンドを実行します。

   Linux

   ```
   ./installUtility download <feature name> --location=<temp_dir>/repo
   ```

   Windows

   ```
   installUtility.bat download <feature name> --location=<temp_dir>/repo
   ```

   ここで *<feature_name>* は、インストールするフィーチャーの 名前です。

6. *<temp_dir>*/repo/features ディレクトリーの内容を、各アプリケーション・サーバーの *<OP_HOME>*/temp/wlp/repo/features ディレクトリーにコピーします。
7. ダウンロードした新しいフィーチャーをインストールします。
   a) *<OP_HOME>*/wlp/bin ディレクトリーに移動して、次のコマンドを実行します。

   Linux

   ```
   ./installUtility install --acceptLicense <server_name>
   ```

   Windows

   ```
   installUtility.bat install --acceptLicense <server_name>
   ```

   ここで、*<server_name>* は、アプリケーション・サーバーの名前です。アプリケーション・サーバーが垂直クラスター・メンバーを使用する場合は、このコマンドを *<server_name>*Server1 で実行してください。

   b) OpenPages アプリケーション・サーバーを再始動します。

   詳細については、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイドを参照してください。
8. 各水平クラスター・アプリケーション・サーバーでステップ 7 を繰り返します。

OpenPages with Watson CommandCenter のインストール後タスク

レポート・サーバーへの IBM OpenPages CommandCenter のインストール後、いくつかのインストール後タスクが必要です。CommandCenter 構成ファイルを更新して、OpenPages コンポーネントが相互に通信できるようにする必要があります。

Windows オペレーティング・システムでの IBM Global Security Kit ファイルの Db2 サーバー・インストール済み環境へのコピー

Windows オペレーティング・システムでは、32 ビット版の IBM Global Security Kit (GSK) ファイルを IBM Db2 サーバー・インスタンスのロケーションにコピーする 必要があります。これらのファイルは、レポート・フレームワークの生成前にコピーする必要があります。

手順

1. データベース・サーバー・コンピューターにログオンします。
2. IBM OpenPages with Watson データベース・インスタンスの *<DB2_HOME>*¥bin ディレクトリーに移動し、icc という名前のフォルダーを作成します。
3. C:¥Program Files (x86)¥IBM¥gsk8¥lib ディレクトリーの内容を、*<DB2_HOME>*¥bin¥icc ディレクトリーにコピーします。

Framework Model Generator 用に IBM WebSphere Application Server Liberty を更新する

IBM WebSphere Application Server Liberty のプロファイルを IBM OpenPages with Watson Framework Model Generator 用に更新することができます。IBM OpenPages with Watson のインストール、アップグレード、または移行が完了してから、WebSphere Liberty を更新してください。

始める前に

JAVA_HOME が定義されていることを確認してください。

このタスクについて

IBM Installation Manager を使用して、WebSphere Liberty を更新することができます。IBM WebSphere を起動してリンクをクリックし、更新プログラムのダウンロードとインストールを実行してください。詳しくは、IBM Knowledge Center の GUI を使用した分散オペレーティング・システムでの Liberty のインストール を参照してください。

または、更新プログラムのダウンロードとインストールを手動で実行することもできます。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして、アクティブなレポート・サーバーにログオンします。
2. Framework Model Generator のホーム・ページ (http://*<server name>*:*<server port>*) に移動します。
3. WebSphere Application Server Liberty ランタイムをダウンロードするためのリンクをクリックします。次に、.zip ファイルを一時ディレクトリーに保存します。
4. 現在の WebSphere Liberty のインストール済み環境をバックアップします。
   a) Framework Model Generator を停止します。
      詳細については、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイドを参照してください。
   b) <CC_HOME> ディレクトリーに移動します。
   c) wlp ディレクトリーの名前を wlp_backup に変更します。
5. WebSphere Liberty の新しいバージョンをインストールします。
   a) ダウンロードした .zip ファイルを、アクティブなレポート・サーバーの一時ディレクトリーに解凍します。
   b) 一時ディレクトリー内の wlp ディレクトリーを <CC_HOME> ディレクトリーにコピーします。
6. WebSphere Liberty を構成します。
   a) *<CC_HOME>*/wlp_backup/bin ディレクトリーに移動し、スクリプト・ファイルの server または server.bat を *<CC_HOME>*/wlp/bin ディレクトリーにコピーします。
   b) Windows を使用している場合は、Windows サービス・ファイルの prunsrv.exe と openpages_wlp_svc_setup.bat を *<CC_HOME>*/wlp_backup/bin から *<CC_HOME>*/wlp/bin へコピーします。
   c) IBMOpenPagesFrameworkModelGenerator ディレクトリーを *<CC_HOME>*/wlp_backup/usr/servers から *<CC_HOME>*/wlp/usr/servers にコピーします。
7. Framework Model Generator を開始します。
   詳細については、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイドを参照してください。

レポート・スキーマおよびフレームワークの作成

デフォルトの IBM OpenPages with Watson レポートを表示するには、レポート・スキーマを作成してレポート・フレームワークを更新する必要があります。

始める前に

- Framework Model Generator を開始します。詳しくは、288 ページの『Windows での OpenPages with Watson Framework Model Generator サービスの開始と停止』または 288 ページの『 Linux での OpenPages with Watson Framework Model Generator サービスの開始と停止』を参照してください。
- クラスター環境を使用している場合は、レポート・スキーマおよびフレームワークを作成する前に、必ずクラスター環境の構成を済ませておく必要があります。詳しくは、31 ページの『クラスター環境の構成』を参照してください。

手順

1. Web ブラウザーで、OpenPages with Watson を開きます。
   http://*<openpages_server>*:*<port>*/openpages
2. 管理特権を持つユーザーとしてアプリケーションにログオンします。
3. をクリックしてから、「**システム管理モードの有効化 (Enable System Admin Mode)**」をクリックします。
4. > 「**システム設定**」 > 「**レポート・スキーマ**」をクリックします。
5. 「**作成**」をクリックします。

6. 作成操作が完了したら、 > 「**システム管理モードの無効化 (Disable System Admin Mode)**」をクリックします。
7. > 「**Cognos Analytics**」 > 「**レポート・フレームワークの生成**」をクリックします。
8. 「**レポート・フレームワーク**」 ページで、「**更新**」 をクリックします。
9. 「**レポート・フレームワークの生成**」パネルで、リレーショナル・データ・モデルに適用する「**フレームワーク・モデル**」および「**ラベル**」などのオプションを選択します。
10. 「**送信**」をクリックします。
11. 更新の進捗を表示するには、「**更新**」 をクリックします。

    「**レポート・フレームワーク**」テーブルの「**進捗率 (%)**」列で、完了率が更新されます。

タスクの結果

レポート・フレームワークの更新処理には約 30 分以上かかります。

OpenPages with Watson CommandCenter ポータル・セキュリティー
インストール後に、レポートを変更できるユーザー・グループを制限できます。IBM OpenPages with Watson CommandCenter 管理権限を付与するには、OpenPages アプリケーションでグループを 作成するか、`OPAdministrators` などの既存のグループを使用します。これはオプションです。

IBM Cognos Analytics 内の管理機能へのユーザー・アクセスを制限するには、IBM Cognos Administration を使用します。ユーザーがレポートを削除、変更、および保存できないようにするには、公開フォルダーにある OpenPages レポートへのアクセスを制限します。また、IBM Cognos Analytics - Reporting などのレポート作成ツールの実行やレポートの変更をユーザーに制限することもできます。

詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

OpenPages データ・ソース用のオープン・セッション・コマンド・ブロックの作成
IBM Cognos Analytics で OpenPages データ・ソース用のオープン・セッション・コマンド・ブロックを作成する必要があります。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして IBM Cognos Analytics にログオンします。
   - タスク中心 UI で「**分析**」をクリックします。
   - または、URL `http://<hostname>/ibmcognos/bi` に移動します。

     `<hostname>` は Cognos サーバーの名前です。
2. 「**管理**」 > 「**管理コンソール (Administration Console)**」をクリックして、「**IBM Cognos Administration**」ページを起動します。
3. 「**構成**」タブをクリックします。
4. 「**OpenPages DataSource**」をクリックします。

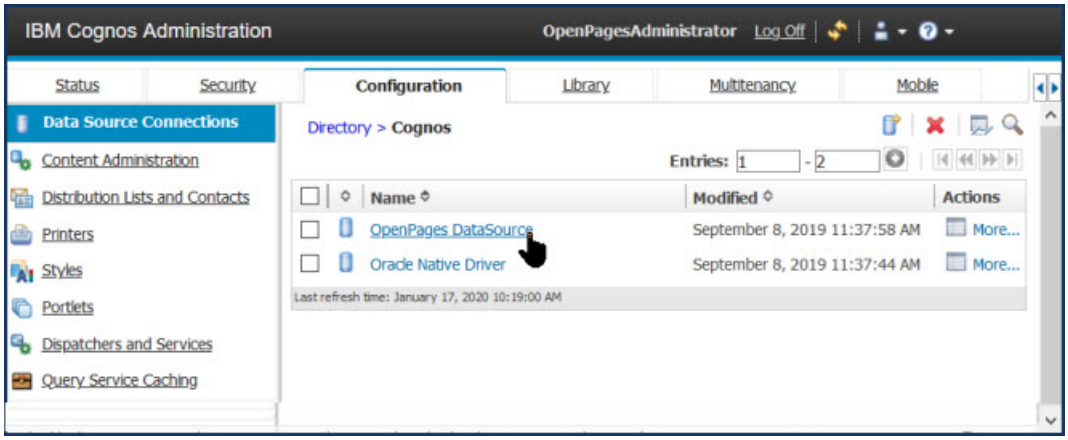


図 *14.* 「*Cognos Configuration*」の「構成」タブ

5. 「**アクション**」列で をクリックします。
6. 「**接続**」タブをクリックします。
7. 「**コマンド**」セクションを展開します。
8. 「**セッション開始のコマンド**」の横の「**設定**」をクリックします。
9. 「**XML データベース・コマンド (XML database commands)**」ボックスに以下のテキストを貼り付けます。

```
<commandBlock>
<commands>
<sqlCommand>
<sql>begin OP_SESSION_MGR.SET_ACTOR_ID_PRIVATE (#$account.parameters.openPagesUserId#);
OP_CRYPT_MGR.SET_ENCRYPTION_PARAMS (#$account.parameters.openPagesEncryptKey#,
   #$account.parameters.openPagesEncryptAlgorithm#,
   #$account.parameters.openPagesEncryptPrefix#);
end;
</sql>
</sqlCommand>
</commands>
</commandBlock>
```

10. 「**OK**」 をクリックして、変更を保存します。
11. もう一度「**OK**」をクリックします。
12. Cognos を再始動します。

インストール後の Cognos ダッシュボード統合のロード

IBM OpenPages with Watson をインストールしたら、OpenPages 内で IBM Cognos Analytics ダッシュボードを使用できるようにするために、必須の統合構成をロードする必要があります。

手順

1. OpenPages インストール・メディア内の `CommandCenter-integration-op-config.xml` ファイルと `CommandCenter-integration-op-file-content.zip` ファイルを管理アプリケーション・サーバーにコピーします。

   これらのファイルは、`/OP_<version>_Main/OP_<version>_Configuration/Reporting/CommandCenter/loader-data` ディレクトリーにあります。
2. コマンド・ラインを開きます。

   Microsoft Windows を使用している場合は、「**管理者として実行**」オプションを使用してコマンド・プロンプトを開きます。
3. *<OP_HOME>*`/bin` ディレクトリーに移動します。
4. 以下のコマンドを実行してファイルをロードします。

   <loader-file-path> には、`CommandCenter-integration-op-config.xml` ファイルと `CommandCenter-integration-op-file-content.zip` ファイルの場所を指定してください。

```
ObjectManager.cmd|sh l c <OpenPages Administrator user> <OpenPages Administrator password>
<loader-file-path> CommandCenter-integration
```

5. エラーが発生した場合は、ログ・ファイルの *<loader-file-path>*/ObjectManager.log を確認します。

Windows オペレーティング・システムでドメイン・アカウントを使用するための OpenPages アプリケーションの構成

クラスター環境では、IBM OpenPages with Watson アプリケーション・サービスはファイル共有にアクセスします。サービスを開始するアカウントには、ファイル共有に対するアクセス許可が必要です。

新規インストールとマイグレーションについては、ドメイン・アカウントを使用するように OpenPages アプリケーションを構成する必要があります。

このタスクについて

Windows オペレーティング・システムでは、サービスはデフォルトでは LocalSystem アカウントで実行されます。このアカウントでは別のコンピューター上の共有ドライブにアクセスできません。水平クラスターでは、すべてのアプリケーション・サーバー上の OpenPages アプリケーション・サービスを、共有ドライブへのアクセス権限を持つドメイン・アカウントで実行するように構成します。

アプリケーション・サーバーでは、以下の OpenPages サービスがファイル共有へのアクセス許可を持っていることが必要です。

- *<server_name>*Server*<#>*

OpenPages インストール・サーバーでは、以下のアプリケーション・サービスがファイル共有へのアクセス許可を持っていることが必要です。

- ibmopenpageswithwatsoninstaller*<version>*.exe

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして各アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. 「**サービス**」コントロール・パネルを開きます。
3. 各 OpenPages サービスを停止します。
   a) サービス名を右クリックし、メニューから「**プロパティー**」を選択します。
   b) 「**プロパティ**」ウィンドウで、「**ログオン**」タブをクリックします。
   c) 「**アカウント**」を選択します。
   d) 共有ドライブへのアクセス権限を持つ、少なくとも 1 人のユーザーのドメイン、アカウント名、およびパスワードを入力します。
   e) 「**OK**」をクリックして先へ進みます。

Linux オペレーティング・システムでのファイル共有権限の設定

Linux オペレーティング・システムで実行されているクラスター IBM OpenPages with Watson 環境では、すべてのシステムで同じユーザー名とパスワードを構成します。ファイル共有権限は、すべてのシステムで同じになります。ネットワーク・ファイル共有 (NFS) を使用する場合、必ず、ユーザーがファイル共有に対する読み取り権限および書き込み権限を備えている状態にします。

Linux オペレーティング・システムでのネットワーク OpenPages ストレージ・ディレクトリーの共有

IBM OpenPages with Watson をインストールするときに、「**データベース・サーバー**」カードに **OP ストレージ・ディレクトリー**の場所を指定します。ストレージの場所とは、OpenPages オブジェクトに関連付けられた添付のファイルやフォームが格納されるディレクトリーです。

ローカル・コンピューター上の場所を指し、アプリケーション・サーバーに水平クラスターを使用する場合、ポインターを共有ネットワーク・ストレージの場所に変更する必要があります。

ディレクトリーを共有した後、update-storage スクリプトを使用して、共有ネットワーク・ロケーションでデータベースを更新します。

手順

1. 管理アプリケーション・サーバーのストレージ・ディレクトリーを非管理サーバーにマウントします。
   a) root ユーザーまたは System グループに属するユーザーとして OpenPages 管理アプリケーション・サーバーにログオンし、シェルを開きます。
   b) /etc ディレクトリーに移動して、hosts ファイルをテキスト・エディターで開きます。
   c) 各 OpenPages の水平クラスター・メンバーの IP アドレスと名前を追加します。
   d) hosts ファイルを保存して閉じます。
   e) exports という名前のファイルを /etc ディレクトリー内に作成します。

      重要 : ローカル・インストール・ディレクトリーに対する完全な権限が付与されていることを確認してください。
   f) exports ファイルをテキスト・エディターで開き、後に *(insecure,rw,async,no_root_squash) が続くストレージ・ディレクトリーに絶対パスを追加します。

      ```
      /opt/OpenPages/openpages-storage *(insecure,rw,async,no_root_squash)
      ```
   g) 以下のコマンドを使用して、/etc/exports ディレクトリーに指定されたすべてのファイル・システムをエクスポートします。

      ```
      exportfs -a
      ```

      exportfs コマンドの実行により、NFS のエクスポートされたファイル・システムの現在の表が /var/lib/nfs/etc ファイル内に維持されます。
   h) NFS サーバーを再始動します。

      次のコマンドを使用します。

      ```
      service nfs restart
      ```

      NFS サーバーは、NFS クライアントからの要求を処理します。
   i) 以下のコマンドを使用して、openpages-storage ディレクトリーがエクスポートされ、マウントの準備ができていることを確認します。

      ```
      showmount -e
      ```

      openpages-storage ディレクトリーがリストされていることを確認します。
2. 管理アプリケーション・サーバーのストレージ・ディレクトリーを水平クラスター・メンバーにマウントします。
   a) root ユーザーまたは System グループに属するユーザーとして OpenPages の水平クラスター・メンバーにログオンします。
   b) 管理特権を持つユーザーとしてシェルを開きます。
   c) /etc ディレクトリーに移動します。
   d) hosts ファイルをテキスト・エディターで開いて、各 OpenPages の水平クラスター・メンバーの IP アドレスと名前を追加します。
   e) hosts ファイルを保存して閉じます。
   f) 以下のコマンドを実行して、ストレージ・ディレクトリーをマウントします。

      ```
      mount <nfsservername> <mountpoint>
      ```

- *<nfsservername>* は、OpenPages 管理アプリケーション・サーバーの名前、およびこの管理サーバー上の openpages-storage ディレクトリーの場所です。
- *<mountpoint>* は、水平クラスター・メンバーでの openpages-storage ディレクトリーの名前およびパスです。

例 :

```
mount server.openpages.com:/usr/OpenPages/openpages-storage
/usr/OpenPages/openpages-storage
```

3. データベース内の openpages-storage ディレクトリーの場所を更新します。
   - Db2: 157 ページの『openpages-storage ディレクトリー (Db2) の場所の更新』
   - Oracle: 159 ページの『openpages-storage ディレクトリー (Oracle) の場所の更新』

Windows オペレーティング・システムでのネットワーク OpenPages ストレージ・ディレクトリーの共有

IBM OpenPages with Watson をインストールするときに、「**データベース・サーバー**」カードに **OP ストレージ・ディレクトリー**の場所を指定します。ストレージの場所とは、OpenPages オブジェクトに関連付けられた添付のファイルやフォームが格納されるディレクトリーです。

ローカル・コンピューター上の場所を指し、アプリケーション・サーバーに水平クラスターを使用する場合、ポインターを共有ネットワーク・ストレージの場所に変更する必要があります。すべてのクラスター・メンバーがこのディレクトリーにアクセスできることを確認します。検索サーバーを使用する場合は、検索サーバーも共有ネットワーク場所にアクセスできることを確認します。

ディレクトリーの共有後、update-storage スクリプトを使用して、共有ネットワークの場所でデータベースを更新します。

openpages-storage ディレクトリー (Db2) の場所の更新

データベース内の **openpages-storage** ディレクトリーの場所を更新します。

Microsoft Windows を使用する場合は、この手順を使用して、ストレージ・タイプを LFS から UNC に変更することもできます。

始める前に

IBM OpenPages with Watson サービスを実行している場合、停止します。

手順

1. 管理権限を持つユーザーとしてターゲット環境にログオンします。データベース・サーバーに接続できる CLPPlus へのアクセス権がある任意のシステムを使用できます。
2. コマンドまたはシェル・ウィンドウを開きます。
3. update-storage.sql スクリプトを見つけます。

   スクリプトは、次のディレクトリーに格納されています。いずれの場所でも、スクリプトを使用できます。

   - /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/INSTALL_SCRIPTS
   - /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/UPGRADE_SCRIPTS
4. update-storage.sql スクリプトを実行して、データベース内の openpages-storage ディレクトリーの場所を更新します。

```
clpplus -nw <op_db_user>/¥'<op_db_password>¥'@<database_host>:
   <database_port>/<database_name> @sql-wrapper update-storage <log_file>
   <database_host> <database_port> <database_name> <op_db_user>
   <op_db_password> <storage_type> <storage_server_name> <host_name>
   <os_type> <path_or_UNC_name>
```

表 45. *update-storage.sql* スクリプト *(Db2)* のパラメーター	
パラメーター	**説明**
<op_db_user>	OpenPages データベースにアクセスするための OpenPages ユーザー名。
<op_db_password>	OpenPages データベースにアクセスするための OpenPages パスワード。 パスワードに特殊文字が含まれている場合は、パスワードを引用符で囲みます。 • Windows: `'password'` • Linux: `¥'password'¥`
<database_host>	OpenPages データベースが格納されている Db2 サーバー・ホスト・マシンの名前。
<database_port>	データベース・サーバーにインストールされている Db2 データベース・インスタンスのポート番号。Db2 の場合、デフォルトのポートは `50000` です。
<database_name>	OpenPages データベースの名前。
<log_file>	スクリプトによって作成されて情報が書き込まれるログ・ファイルの名前。
<storage_type>	使用するファイル・ストレージのタイプ。 有効な値は以下のとおりです。 • LFS (ローカル・ファイル・システム) • UNC (汎用命名規則) - Windows の場合のみ。 **注 :** LFS から UNC に移行した後、LFS を使用するように戻すことはできません。
<storage_server_name>	ストレージ・サーバーの名前。
<host_name>	マシンのホスト名。
<os_type>	オペレーティング・システムのタイプ。有効な値は以下のとおりです。 • `Windows` • `UNIX`
<path_or_UNC_name>	ストレージの場所のファイル・パスまたは UNC。パスに円記号が含まれている場合は、パスを単一引用符で囲みます。

例

- LFS

  Windows

```
clpplus -nw openpage/'password'@myserver.ibm.com:50000/opx
   @sql-wrapper update-storage output.log myserver.ibm.com 50000 OPX openpage 'password'
   LFS eng11 eng11  Windows 'C:¥IBM¥OpenPages¥openpages-storage'
```

  Linux

```
clpplus -nw openpage/¥'password¥'@myserver.ibm.com:50000/opx
   @sql-wrapper update-storage output.log myserver.ibm.com 50000 opx openpage ¥'password¥'
   LFS eng11 eng11 Unix /usr/opdata/openpages-storage
```

- UNC

  Windows

```
clpplus -nw openpage/'password'@myserver.ibm.com:50000/opx
   @sql-wrapper update-storage output.log myserver.ibm.com 50000 OPX openpage 'password'
   UNC eng11 eng11 Windows openpages-storage
```

openpages-storage ディレクトリー (Oracle) の場所の更新

データベース内の **openpages-storage** ディレクトリーの場所を更新します。

Microsoft Windows を使用する場合は、この手順を使用して、ストレージ・タイプを LFS から UNC に変更することもできます。

始める前に

IBM OpenPages with Watson サービスを実行している場合、停止します。

手順

1. 管理権限を持つユーザーとしてターゲット環境にログオンします。ログオンするシステムは、データベース サーバーと接続可能な SQL*Plus にアクセスできるシステムであれば、どのようなシステムであっても構いません。
2. コマンドまたはシェル・ウィンドウを開きます。
3. update-storage.sql スクリプトを見つけます。

   スクリプトは、次のディレクトリーに格納されています。いずれの場所でも、スクリプトを使用できます。

   - /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリー
   - /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS
4. update-storage.sql スクリプトを実行して、データベース内の openpages-storage ディレクトリーの場所を更新します。

```
sqlplus /nolog @sql-wrapper.sql update-storage.sql <log_file> <oracle_tns_alias>
<op_db_user> <op_db_password> <storage_type> <storage_server_name> <host_name>
<os_type> <path_or_UNC_name>
```

表 *46. update-storage.sql* スクリプト *(Oracle)* のパラメーター

パラメーター	説明
<log_file>	ログ・ファイルの名前。スクリプトはこのログ・ファイルを作成して、情報を書き込みます。
<oracle_tns_alias>	Oracle データベースのインストール中に設定される、OpenPages データベース・インスタンスのデータベース別名。
<op_db_user>	OpenPages データベースにアクセスするためのユーザー名。
<op_db_password>	OpenPages データベースにアクセスするためのパスワード。 パスワードに特殊文字が含まれている場合は、パスワードを引用符で囲みます。 • Windows: "password" • Linux: 'password'

表 46. *update-storage.sql* スクリプト *(Oracle)* のパラメーター *(続き)*	
パラメーター	**説明**
<storage_type>	使用するファイル・ストレージのタイプ。 有効な値は以下のとおりです。 • LFS (ローカル・ファイル・システム) • UNC (汎用命名規則) - Windows の場合のみ **注 :** LFS から UNC に移行した後、LFS を使用するように戻すことはできません。
<storage_server_name>	ストレージ・サーバーの名前。
<host_name>	マシンのホスト名。
<os_type>	オペレーティング・システムのタイプ。有効な値は以下のとおりです。 • Windows • UNIX
<path_or_UNC_name>	ストレージの場所のファイル・パスまたは UNC。パスに円記号が含まれている場合は、パスを単一引用符で囲みます。

例

- LFS

  Windows

  ```
  sqlplus /nolog @sql-wrapper.sql  update-storage output.log OP openpage "password"
  LFS eng11 eng11  Windows 'C:¥IBM¥OpenPages¥openpages-storage'
  ```

  Linux

  ```
  sqlplus /nolog @sql-wrapper.sql update-storage /home/op/upd-storage-output.log
  op openpage 'password' LFS  eng11 eng11 Unix /usr/opdata/openpages-storage
  ```

- UNC

  Windows

  以下の例では、openpages-storage が、ストレージの場所の UNC 共有名です。openpages-storage の場所は、すべての水平クラスター・メンバーから ¥¥testserver1¥openpages-storage としてアクセス可能です。

  ```
  sqlplus /nolog @sql-wrapper.sql update-storage c:¥temp¥update-storage-output.log
  op openpages "password" UNC eng11 eng11 Windows openpages-storage
  ```

アプリケーション・サーバーのロード・バランシングのための IBM HTTP Server の構成

IBM HTTP Server を使用して OpenPages アプリケーション・サーバーをロード・バランシングする標準的な構成では、IBM HTTP Server は別個のコンピューターにインストールされます。

Web サーバー・プラグインは、 IBM HTTP サーバーで動的コンテンツ (サーブレットなど) の要求をアプリケーション・サーバーに送信できるようにします。プラグインごとに構成ファイルが使用されます。

ロード・バランサー用のポート (例: ポート 80) を開きます。

始める前に

IBM OpenPages with Watson 環境を TLS/SSL 用に構成している場合は、plugin-cfg.xml ファイルを構成する前に TLS を構成します。詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

手順

1. 各アプリケーション・サーバーで、サーバーに固有の cloneId をセットアップします。
   a) ディレクトリー *<WLP_USER_DIR>*/servers/*<server_name>*Server*<#>*/configDropins/overrides/op-apps.xml に移動します。
   b) <httpSession> 要素の cloneId 属性を、アプリケーション・サーバー間で固有の値に設定します。

   ```
   <httpSession cloneId=<unique_ID>
   ```

   例:

   ```
   <httpSession cloneId="Server1Server1" cookieName="OPJSESSIONID" cookieSecure="false"
    invalidationTimeout="90m" maxInMemorySessionCount="3000"
    invalidateOnUnauthorizedSessionRequestException="true"/>
   ```

   c) 各 cloneId をメモします。この情報は後のステップで必要になります。
2. 各アプリケーション・サーバーで一致する LTPA 鍵をセットアップします。
   a) いずれかのアプリケーション・サーバーで、*<OP_HOME>*/wlp-usr/servers/*<server_name>*Server*<#>*/resources/security/ltpa.keys ファイルを見つけます。
   b) ltpa.keys を、各アプリケーション・サーバー上の $*<OP_HOME>*/wlp-usr/servers/*<server_name>*Server*<#>*/resources/security/ディレクトリーにコピーします。

   詳しくは、セキュリティーが有効な Liberty クラスターを作成する際の考慮事項を参照してください。

   LTPA 鍵ファイルまたはその位置をカスタマイズする必要がある場合は、Liberty での LTPA の構成を参照してください。
3. *<OP_HOME>*/wlp-usr/servers/*<server_name>*Server*<#>*/logs/state/plugin-cfg.xml ファイルを OpenPages アプリケーション・サーバーからロード・バランサー・サーバーにコピーします。このファイルは *<IHS_HOME>*/Plugins/config/*<webserver_name>* ディレクトリーに格納します。
4. Linux を使用する場合は、*<IHS_HOME>*/Plugins/config/*<webserver_name>* ディレクトリーへのパスの各ディレクトリーで、および plugin-cfg.xml ファイルで 755 権限を設定します。
5. *<IHS_HOME>*/Plugins/config/*<webserver_name>*/plugin-cfg.xml ファイルを開きます。設定を確認します。
6. アプリケーション・サーバーごとに、サーバーの cloneId を <server> 要素に追加します。

   ```
   CloneID="Server1Server1"
   ```

   例:

   ```
   <Server CloneID="Server1Server1" ConnectTimeout="5" ExtendedHandshake="false"
   LoadBalanceWeight="20" MaxConnections="-1"
    Name="OpenPagesNodeServer1Server1" ServerIOTimeout="900" WaitForContinue="false">
   <Server CloneID="Server2Server1" ConnectTimeout="5" ExtendedHandshake="false"
   LoadBalanceWeight="20" MaxConnections="-1"
    Name="OpenPagesNodeServer2Server1" ServerIOTimeout="900" WaitForContinue="false">
   ```

7. セッション・アフィニティー Cookie を構成します。

   plugin-cfg.xml ファイルに、<Route> で使用される <UriGroup> で定義されている以下の Cookie があることを確認します。

   ```
   <UriGroup Name="default_host_OpenPagesCluster_URIs">
      <Uri AffinityCookie="OPJSESSIONID" AffinityURLIdentifier="opjsessionid" Name="/
   ```

```
opstartup_OPAdmin/*"/>
   <Uri AffinityCookie="OPJSESSIONID" AffinityURLIdentifier="opjsessionid" Name="/
publishweb/*"/>
   <Uri AffinityCookie="OPJSESSIONID" AffinityURLIdentifier="opjsessionid" Name="/*"/>
   <Uri AffinityCookie="OPJSESSIONID" AffinityURLIdentifier="opjsessionid" Name="/grc/*"/>
</UriGroup>
```

8. *<IHS_HOME>*/conf/httpd.conf ファイルを開き、plugin-cfg.xml ファイルを指すように以下の行を追加または変更します。

```
WebSpherePluginConfig
<IHS_HOME>/Plugins/config/<webserver_name>/plugin-cfg.xml
```

9. <ServerCluster> セクションの **IgnoreAffinityRequests** 設定が false に設定されていることを確認します。
10. ファイルを保存して閉じます。
11. IBM HTTP Server を再起動します。
12. 管理特権を持つユーザーで OpenPages にログインします。
13. > 「**システム設定**」 > 「**設定**」をクリックします。
14. 「**プラットフォーム (Platform)**」 > 「**レポート・スキーマ**」 > 「**オブジェクト URL ジェネレーター (Object URL Generator)**」を展開します。
15. ロード・バランサーの「**ホスト**」、「**ポート**」、および「**プロトコル**」を入力します。

    単一サーバーを使用している場合は、管理アプリケーション・サーバーの「**ホスト**」、「**ポート**」、および「**プロトコル**」を入力します。

次のタスク

SAML シングル・サインオンを使用する場合は、追加の構成が必要です。162 ページの『SAML V2.0 のシングル・サインオン用の HTTP Server の構成』を参照してください。

SAML V2.0 のシングル・サインオン用の HTTP Server の構成

シングル・サインオンに SAML V2.0 を使用する場合は、IBM HTTP Server および IBM OpenPages with Watson アプリケーション・サーバーで追加の構成が必要になります。

始める前に

- IBM HTTP Server が構成されます。160 ページの『アプリケーション・サーバーのロード・バランシングのための IBM HTTP Server の構成』を参照してください。

このタスクについて

ここに示す手順では Microsoft Active Microsoft Directory Federation Server (ADFS) を ID プロバイダー (IdP) として使用しますが、SAML 2.0 プロトコルをサポートする任意の IdP を使用できます。

手順

1. OpenPages の SAML SSO を構成します。

   詳しくは、291 ページの『SAML のシングル・サインオンの構成』を参照してください。
2. ディレクトリー *<WLP_USER_DIR>*/servers/*<server_name>*Server*<#>*/configDropins/overrides に移動します。
3. OP_SSO_SAML_config.xml ファイルを開きます。
4. 以下の行を <samlWebSso20> 要素に追加します。

```
spHostAndPort="http://<IHS_host>:<IHS_port>
createSession="true"
```

   <IHS_host> および *<IHS_port>* を、ロード・バランサーまたはプロキシー・サーバーのホスト名とポートに置き換えます。TLS を使用する場合は、HTTPS を使用します。

例:

```
<server>
    <featureManager>
        <feature>samlWeb-2.0</feature>
    </featureManager>
<!-- SAML SSO configuration - Single IdP -->
<samlWebSso20 id="<saml_id>"
spHostAndPort="http://<IHS_host>:<IHS_port>
createSession="true"
disableLtpaCookie="false"
allowCustomCacheKey="false"
mapToUserRegistry="User"
idpMetadata="<OP_HOME>/wlp-usr/servers/<server_name>Server<#>/resources/security/
FederationMetadata.xml"
enabled="true"
spLogout="false"
nameIDFormat="unspecified">
<authFilter id="samlAuthFilter">
<requestUrl id="openpagesUrl" urlPattern="/grc/api" matchType="notContain"/>
</authFilter>
</samlWebSso20>
</server>
```

<saml_id> をメモします。これは後のステップで必要になります。

5. SAML 認証要求に署名するために X509 証明書を生成します。この証明書をすべてのアプリケーション・サーバーで使用します。
   - SAML 認証要求に署名するための証明書のみを入れる鍵ストアを作成します。
   - 各アプリケーション・サーバーで OP_SSO_SAML_config.xml ファイルを編集します。<samlWebSso20> 要素に以下の行を追加して、鍵ストアを参照します。

     ```
     keyStoreRef="samlKeyStore"
     ```

6. サービス・プロバイダー・メタデータを再生成します。
   a) ブラウザーで以下の URL にアクセスして、WebSphere Liberty から SAML サービス・プロバイダー・メタデータをエクスポートします。

      ```
      https://<op_app_server>:<op_port>/ibm/saml20/<saml_id>/samlmetadata
      ```

      - *<op_app_server>* および *<op_port>* を OpenPages アプリケーション・サーバーのホストとポートに置き換えます。
      - *<saml_id>* を、OP_SSO_SAML_config.xml ファイル内の <samlWebSso20> 要素で指定した id 属性に置き換えます。

      例:

      ```
      https://my.app.server:10111/ibm/saml20/defaultSP/samlmetadata
      ```

   b) その SAML サービス・プロバイダー・メタデータを ADFS サーバーにインポートします。ADFS の「**Server manager**」で「**Tools**」 > 「**AD FS Management**」 > 「**Add Relying Party Trust**」をクリックします。
7. *<IHS_HOME>*/Plugins/config/*<webserver_name>*/plugin-cfg.xml ファイルを開きます。設定を確認します。
8. 以下の行を <UriGroup 要素に追加します。

```
<Uri AffinityCookie="OPJSESSIONID" AffinityURLIdentifier="opjsessionid" Name="/ibm/
saml20/*"/>
```

例:

```
<UriGroup Name="default_host_OpenPagesCluster_URIs">
   <Uri AffinityCookie="OPJSESSIONID" AffinityURLIdentifier="opjsessionid" Name="/
opstartup_OPAdmin/*"/>
   <Uri AffinityCookie="OPJSESSIONID" AffinityURLIdentifier="opjsessionid" Name="/
publishweb/*"/>
   <Uri AffinityCookie="OPJSESSIONID" AffinityURLIdentifier="opjsessionid" Name="/*"/>
```

```
   <Uri AffinityCookie="OPJSESSIONID" AffinityURLIdentifier="opjsessionid" Name="/grc/*"/>
   <Uri AffinityCookie="OPJSESSIONID" AffinityURLIdentifier="opjsessionid" Name="/ibm/
saml20/*"/>
</UriGroup>
```

ロード・バランシングのためのプロパティー・ファイルの構成

IBM HTTP Server を WebSphere Liberty 環境でロード・バランサーとして使用する場合は、構成作業が必要です。

手順

1. ロード・バランシング Web サーバーで、ディレクトリー *<IHS_HOME>*/Plugins/config/*<webserver_name>*/ に移動します。
2. プラグイン・ファイル (plugin-cfg.xml) をテキスト・エディターで開き、以下の変更を加えます。
   a) **IgnoreAffinityRequests** 設定を true に変更します。
   b) すべてのサーバーの **ServerIOTimeout** 設定を、IBM OpenPages with Watson アプリケーションがクライアントからの要求に応答するのに十分な時間を持てるような値に変更します。
   c) ファイルを保存して閉じます。
3. テキスト・エディターで、*<IHS_HOME>*/conf/httpd.conf ファイルを編集します。
   a) 必要なモジュールをロードするために、以下の行を追加するか、コメントを外します。

```
LoadModule negotiation_module modules/mod_negotiation.so
LoadModule proxy_module modules/mod_proxy.so
LoadModule proxy_ajp_module modules/WebSphereCE/mod_proxy_ajp.so
LoadModule proxy_balancer_module modules/WebSphereCE/mod_proxy_balancer.so
LoadModule proxy_connect_module modules/mod_proxy_connect.so
LoadModule proxy_http_module modules/mod_proxy_http.so
LoadModule status_module modules/mod_status.so
LoadModule was_ap22_module modules/mod_was_ap22_http.so
```

   b) **ServerName** 設定を、IBM HTTP Web サーバーをインストールしたホスト名を指すように変更します。

```
ServerName=MYSERVERNAME.DOMAIN.COM
```

   c) **ServerRoot** 設定を、IBM HTTP Web サーバーのインストール場所を指すように変更します。以下に例を示します。

```
ServerRoot=/usr/IBM/HTTPServer/htdocs
```

   d) Allow from all 属性を、各 Directory 要素に追加します。

```
<Directory>
Options Indexes FollowSymLinks
AllowOverride None
Order allow,deny
Allow from all
</Directory>
```

   e) パラメーター **ExtendedStatus** の設定のコメントを外し、値を On に設定します。
   f) server-status および server-info に対してロケーション・タグを設定します。

   以下に例を示します。

```
<Location /server-status>
SetHandler server-status
Order Deny,Allow
Deny from all
Allow from all
</Location>

<Location /server-info>
SetHandler server-info
Order Deny,Allow
Deny from all
```

```
Allow from all
</Location>
```

4. ファイルを保存して閉じます。
5. IBM HTTP サーバーを再起動します。

各 OpenPages インスタンスのプロパティー・ファイルの構成

水平クラスター内の各 IBM OpenPages with Watson アプリケーション・サーバー上のサーバー・プロパティー・ファイルを編集して、ロード・バランサーを指すようにする必要があります。

手順

1. 管理者権限を持つ非 root ユーザーとして、OpenPages アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. *<OP_HOME>*/aurora/conf/ ディレクトリーに移動します。
3. テキスト・エディターで aurora.properties ファイルを開きます。
   a) ロード・バランサーの完全修飾ドメイン名を指すように **application.url.path** を編集します。

   ```
   application.url.path=http¥://<op-load-balancer.domain.com>¥:<port>/openpages
   ```

   b) ファイルを保存して閉じます。
4. *<OP_HOME>*/aurora/conf/*<server_name>*Server*<#>*ディレクトリーに移動します。
5. テキスト・エディターで各 Server*<#>*-server.properties ファイルを開きます。
   a) ロード・バランサーの完全修飾ドメイン名を指すように url.path を編集します。

   ```
   url.path.openpages=http¥://<op-load-balancer.domain.com>¥:<port>/openpages
   ```

   b) 各 Server*<#>*-server.properties ファイルを保存して閉じます。
6. テキスト・エディターで各 Server*<#>*-sosa.properties ファイルを開きます。
   a) ロード・バランサーの完全修飾ドメイン名を指すように **application.url.path** を編集します。

   ```
   application.url.path=https¥://<op-load-balancer.domain.com>¥:<port>/openpages
   ```

   b) 各 Server*<#>*-sosa.properties ファイルを保存して閉じます。
7. Web サーバーを再始動します。

大規模なデータ・セットのためのロード・バランサーのカスタマイズ

大規模なデータ・セットを持つデータベースでは、一部の IBM OpenPages with Watson レポートが完了前にタイムアウトになる場合があります。レポートがタイムアウトになるという問題が発生した場合は、IBM HTTP Web サーバーの構成ファイルで構成設定を変更します。

以下の設定を変更します。

TimeOut
POST または PUT 要求での TCP パケットの受信の間、および応答での TCP パケットの送信の ACK の間に IBM HTTP Web サーバーが GET 要求の受信を待機する秒数。

KeepAliveTimeout
接続を閉じる前に IBM HTTP Server が後続の要求を待機する秒数。

注 : この設定に大きい値を指定すると、パフォーマンスの問題が発生する場合があります。特に、大きいタイムアウト値によってサーバー・プロセスがアイドル状態のクライアントを待機する場合には発生しやすくなります。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてロード・バランシング Web サーバーにログオンします。
2. テキスト・エディターで httpd.conf を開きます。
3. **KeepAliveTimeout** プロパティーをより大きい値に変更します。

```
KeepAliveTimeout  1800
```

4. **TimeOut** プロパティーを追加してから設定します。

   この設定がタイムアウト・エラーを防ぐようにしてください。

   例: `TimeOut 1800`
5. ファイルを保存して閉じます。
6. IBM HTTP Web サーバーを再起動します。

レポート・サーバーのロード・バランシング

IBM OpenPages with Watson CommandCenter は、水平スケーリングできる IBM Cognos Analytics を使用します。同じ環境内での OpenPages CommandCenter の垂直スケーリングを行うには、要求の処理に使用可能なプロセスの数を増加させます。負荷に応じて、追加ディスパッチャーを 構成できます。

このタスクについて

OpenPages CommandCenter の水平スケーリングを行うには、追加環境をインストールし、IBM Cognos ディスパッチャーを登録します。着信要求は、複数の環境に分散されます。

必要なディスパッチャーの数は、オペレーティング・システム、システム・リソース、ユーザー数、およびその他の要因によって異なります。

ご使用の環境に合わせたディスパッチャーの設定について詳しくは、 IBM Cognos 資料を参照してください。

IBM Cognos レポート・サーバーのインフラストラクチャーを設計および実装する場合、以下の OpenPages コンポーネントによって、OpenPages ソリューションに必要なレポート・サーバーの数が決定されます。

- オブジェクト・タイプの計算済みフィールドの数。
- オブジェクト・タイプの計算済みフィールドの複雑さ。
- オブジェクト・タイプのレポート・フラグメントの数。
- オブジェクト・タイプの計算済みフィールドの複雑さ。
- クラシック・ホーム・ページの組み込みレポートの数。
- レポート・フラグメントおよび計算済みフィールドが自動的に表示されるように設定されているかどうか。
- ユーザーが使用可能な IBM Cognos レポートの数。
- ユーザーが使用可能な IBM Cognos レポートの複雑さ。
- OpenPages レポート・フレームワークを使用しているカスタム・コンポーネント。

タイムアウト・エラーが発生したり、過剰な負荷の結果として問題が発生したりする場合は、環境に追加のレポート・サーバーが必要かどうかを判別するために、IBM Cognos ログ・ファイルおよびメトリックを確認する必要があります。

手順

1. ロード・バランサー・サーバーで IBM HTTP Server を停止します。
   例えば、*<IHS_HOME>*/bin ディレクトリーで `httpd -k stop` コマンドを実行します。
2. テキスト・エディターで、*<IHS_HOME>*/Plugins/config/OP/merged-plugin-cfg.xml ファイルを開きます。
3. セッション・アフィニティーを **JSESSIONID** から **opsosa** に変更します。

   例えば、ファイル内のコード行を以下のように変更します。

```
<UriGroup Name="default_host_OpenPagesCluster_URIs">
  <Uri AffinityCookie="opsosa" AffinityURLIdentifier="opsosa" Name="/opws/*"/>
  <Uri AffinityCookie="opsosa" AffinityURLIdentifier="opsosa"
      Name="/opstartup_OPAdmin/*"/>
  <Uri AffinityCookie="opsosa" AffinityURLIdentifier="opsosa" Name="/opx/*"/>
```

```
  <Uri AffinityCookie="opsosa" AffinityURLIdentifier="opsosa" Name="/publishweb/*"/>
  <Uri AffinityCookie="opsosa" AffinityURLIdentifier="opsosa" Name="/openpages/*"/>
  <Uri AffinityCookie="opsosa" AffinityURLIdentifier="opsosa"
      Name="/opwebservices/*"/>
  <Uri AffinityCookie="opsosa" AffinityURLIdentifier="opsosa" Name="/grc/*"/>
 <Uri AffinityCookie="opsosa" AffinityURLIdentifier="opsosa" Name="/samlsps/*"/>
</UriGroup>
```

4. ファイルを保存して閉じます。
5. IBM HTTP Server を始動します。
   例えば、*<IHS_HOME>*/bin ディレクトリーで `httpd -k start` コマンドを実行します。

Cognos Application Firewall のセーフ・リストへの OpenPages サーバーの追加
デフォルトでは、IBM Cognos Application Firewall は有効になっています。Cognos Application Firewall は、ドメイン・ネームおよびホスト名を検証して、作成される URL を保護します。Cognos Application Firewall は、環境の構成プロパティーから派生するドメイン・ネームを安全なドメイン・ネームと見なします。Cognos Configuration を使用して、IBM OpenPages with Watson アプリケーション・サーバーを有効なドメインおよびホスト名のリストに追加します。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてレポート・サーバーにログオンします。
2. IBM Cognos Configuration を開始します。
3.「**エクスプローラー**」ペインで、「**ローカル設定 (Local Configuration)**」 > 「**セキュリティー**」 > 「**IBM Cognos Application Firewall**」に移動します。
4.「**プロパティー**」ペインで、「**有効なドメイン名またはホスト (Valid domain names or hosts)**」フィールドをクリックし、鉛筆のアイコンをクリックします。
5.「**有効なドメインまたはホスト (Valid domain or hosts)**」ウィンドウで、「**追加**」をクリックします。
6. すべての OpenPages アプリケーション・サーバーの名前を入力します。
7.「**OK**」をクリックします。
8. 構成を保存して、Cognos サービスを再始動します。

   Windows サービスを使用して Cognos サービスを再始動すると、このサービスは **IBM Cognos** とリストされます。

OpenPages CommandCenter サーバー間の通信
Cognos を複数のコンピューターにインストールした場合、相互に通信するように、分散されたインストール済み環境を構成する必要があります。

以下の通信パスを構成します。

- 1 次 Cognos サーバーをデフォルト・アクティブ・サーバーとして設定します。
- すべての Cognos サーバーが、Content Store データベースの場所を認識している必要があります。
- すべての Cognos サーバーが、他の Cognos サーバーの場所を認識している必要があります。
- すべての Cognos サーバーが、同じ暗号設定を使用している必要があります。
- すべての Cognos サーバーのシステム・クロックが同期されている必要があります。

アクティブ・レポート・サーバーの構成
クラスター環境では、1 つのレポート・サーバーがアクティブ・サーバー (デフォルトの 1 次サーバー) として機能し、1 つ以上のレポート・サーバーが、スタンバイ・サーバーとして機能します。

手順

1. IBM OpenPages with Watson CommandCenter がいずれのサーバーでも実行されていないことを確認します。
2. アクティブ・サーバーとして指定されているレポート・サーバーで、IBM Cognos 構成を開始します。

   ヒント: デフォルトのアクティブ・サーバーには、最高速プロセッサーを装備しているコンピューターを使用します。

3.「**エクスプローラー**」ペインで、「**環境**」をクリックします。
4.「**ゲートウェイ URI**」で、URL の localhost の部分を、アクティブ・レポート・サーバーの名前に変更します。
5.「**ゲートウェイのディスパッチャー URI (Dispatcher URI for Gateway)**」で、「**値**」ボックスの横にある鉛筆アイコンをクリックします。
6.「**現在の値**」リストで、URL の localhost の部分をアクティブ・レポート・サーバーの名前に変更します。
   a) 追加する Cognos サーバーごとに「**追加**」をクリックします。
   b) URL の localhost の部分を、追加する各 Cognos サーバーの名前に変更します。
   c)「**OK**」をクリックします。
7.「**Content Manager URI**」で、「**値**」ボックスの横にある鉛筆アイコンをクリックします。
   a)「**現在の値**」リストで、URL の localhost の部分を、1 次 Cognos コンピューターの名前に変更します。
   b) 追加する Cognos サーバーごとに「**追加**」をクリックします。
   c) URL の localhost の部分を、追加する各 Cognos サーバーの名前に変更します。
   d)「**OK**」をクリックします。
8.「**エクスプローラー**」ペインで、「**セキュリティー**」 > 「**暗号化**」をクリックします。
9.「**プロパティー**」ペインの「**CSK 設定**」で、「**対称鍵をローカルに保存**」が「有効」に設定されていることを確認します。
   鍵ストアが、アクティブ Cognos サーバー上に作成されていなければなりません。
10.「**ファイル**」 > 「**保存**」とクリックします。
11.「**アクション**」 > 「**開始**」をクリックします。
   サービスが開始すると、このコンピューターがアクティブ・レポート・サーバーになります。

スタンバイ・レポート・サーバーの構成

クラスター環境では、1 つ以上のレポート・サーバーを、スタンバイ・サーバーとして機能するように構成します。

手順

1. Cognos が アクティブ Cognos サーバー上で実行されていることを確認します。
2. スタンバイ・サーバーとして指定されているレポート・サーバーで、IBM Cognos 構成を開始します。
3.「**エクスプローラー**」ペインで、「**環境**」をクリックします。
4.「**環境 - グループ・プロパティー**」ペインで、「**ゲートウェイ URI**」をクリックします。
5.「**値**」フィールドで、URL の localhost の部分をアクティブ・レポート・サーバーの名前に変更します。
6.「**環境 - グループ・プロパティー**」ペインで、「**ゲートウェイのディスパッチャー URI (Dispatcher URI for Gateway)**」をクリックします。
   a)「**値**」ボックスの横にある鉛筆アイコンをクリックします。
   b)「**現在の値**」リストで、URL の localhost の部分をアクティブ・レポート・サーバーの名前に変更します。
   c) 追加するレポート・サーバーごとに、「**追加**」をクリックします。
   d) URL の localhost の部分を、追加する各 Cognos サーバーの名前に変更します。
   e)「**OK**」をクリックします。
7.「**環境 - グループ・プロパティー**」ペインで、「**Content Manager URI**」をクリックします。
   a)「**値**」ボックスの横にある鉛筆アイコンをクリックします。
   b)「**現在の値**」リストで、URL の localhost の部分をアクティブ・レポート・サーバーの名前に変更します。

c) 追加するレポート・サーバーごとに、「**追加**」をクリックします。

d) URL の `localhost` の部分を、追加する各 Cognos サーバーの名前に変更します。

e)「**OK**」をクリックします。

8.「**エクスプローラー**」ペインの「**セキュリティー**」で、「**暗号化**」をクリックします。
9.「**プロパティー**」ペインの「**CSK 設定**」で、「**対称鍵をローカルに保存**」を「**無効**」に設定します。

注 : 鍵ストアは、アクティブ・レポート・サーバー上に作成されます。ロード・バランシングが実行されている Cognos インストール済み環境に存在できる鍵ストアは 1 つのみです。

10.「**エクスプローラー**」ウィンドウの「**セキュリティー**」、「**暗号化**」で、「**Cognos**」をクリックします。
11.「**認証局設定**」プロパティー・グループで、「**パスワード**」プロパティーを、アクティブ・レポート・サーバーで構成したプロパティーと一致するように設定します。

その他のすべての暗号設定を、アクティブ・レポート・サーバーで構成した設定と一致させてください。

12.「**エクスプローラー**」ペインの「**データ・アクセス**」 > 「**Content Manager**」で、「**Content Store**」をクリックします。
13. Content Store の値がアクティブ・レポート・サーバーと一致していることを確認します。
14.「**ファイル**」 > 「**保存**」とクリックします。
15.「**アクション**」 > 「**開始**」をクリックします。

Apache ロード・バランサーまたはプロキシー・サーバーの構成

ロード・バランシング用に外部プロキシー・サーバーを使用している場合は、プロキシー・サーバーの `httpd.conf` ファイルにプロキシー・リダイレクト・ディレクティブを 追加する必要があります。プロキシー・サーバーに送信された要求は、`httpd.conf` ファイルで指定したサーバーにリダイレクトされます。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてロード・バランサー・サーバーにログオンします。
2. <*Apache_Home*>¥conf¥ ディレクトリーに移動し、`httpd.conf` ファイルをテキスト・エディターで開きます。
3. 以下の行を追加します。

```
<Location /ibmcognos/>
ProxyPass http://primary_reporting_server/ibmcognos/
SetEnv force-proxy-request-1.0 1 SetEnv proxy-nokeepalive 1
</Location>
```

注 : Cognos 仮想ディレクトリーを指定する場合は、`ProxyPass` ディレクティブの 末尾にスラッシュを含める必要があります (`/ibmcognos/`)。

4. ファイルを保存して閉じます。

ロード・バランシングのためのリバース・プロキシー・サーバーの使用

ロード・バランシングのためにリバース・プロキシー・サーバーを使用している場合は、リバース・プロキシー・サーバーの `httpd.conf` ファイルに **ProxyPassReverseCookieDomain** 値を追加する必要があります。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてロード・バランサー・サーバーにログオンします。
2. <*Apache_Home*>¥conf¥ ディレクトリーに移動し、`httpd.conf` ファイルをエディターで開きます。
3. 以下のように、ファイルに **ProxyPassReverseCookieDomain** 値を追加します。

```
# Proxy
ProxyPass  /openpages http://<hostname>:<port>/openpages
ProxyPassReverse  /openpages http://<hostname>:<port>/openpages
```

```
ProxyPass  /ibmcognos http://<hostname>:<port>/ibmcognos
ProxyPassReverse  /ibmcognos http://<hostname>:<port>/ibmcognos
```

```
ProxyPassReverseCookieDomain <internal.domain.com> <public.domain.com>
```

4. ファイルを保存して閉じます。
5. Web サーバーを再始動します。

CommandCenter ホスト設定の変更
IBM OpenPages with Watson CommandCenter サーバーの名前とポート設定を使用するように構成ファイルを更新する必要があります。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして OpenPages アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. OpenPages サービスを停止します。
3. *<OP_HOME>*/aurora/conf ディレクトリーに移動します。
4. cognos.framework.refresh.servlet=http¥://localhost¥:8080/crf-refresher プロパティーで、localhost¥:8080 をレポート・サーバーの名前とポートで置き換えます。

   例:

   ```
   cognos.framework.refresh.servlet=http¥://ccserver¥:8080/crf-refresher
   ```

5. cognos.server=http¥://localhost:80/ibm/cognos/analytics/cgi-bin/cognos.cgi プロパティーで、localhost:80 をレポート・サーバーの名前とポート番号で置き換えます。

   例:

   ```
   cognos.server=http¥://ccserver:80/ibm/cognos/analytics/cgi-bin/cognos.cgi
   ```

6. 以下の値を logout.url.cognos プロパティーに追加します。

   ```
   http¥://<CommandCenter_server_name>¥<CommandCenter_port>¥/ibm/cognos/analytics/
   cgi-bincognos.cgi? b_action¥=xts.run&m¥=portal/logoff.xts&h_CAM_action¥=logoff
   ```

   例:

   ```
   logout.url.cognos=http¥://ccserver¥:8080/ibm/cognos/analytics/cgi-bincognos.cgi?
      b_action¥=xts.run&m¥=portal/logoff.xts&h_CAM_action¥=logoff
   ```

7. 変更を保存し、エディターを終了します。

管理アプリケーション・サーバーの調整

管理アプリケーション・サーバーの設定を調整して、パフォーマンスを向上させることができます。

詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

Oracle データベースを使用するインストール済み環境での並行性競合の防止
2 人の管理者が同時に設定を変更しようとすると、エラーが発生する場合があります。並行性のエラーを回避するには、SQL スクリプト enable-session-sleep.sql を実行します。

並行性競合が発生すると以下のエラー・メッセージが表示されることがあります。

操作を実行できませんでした。現在、他の管理者がセキュリティー設定を修正しています。
後でもう一度試してください。

手順

1. SQL*Plus がインストールされていてデータベース・サーバーへのアクセス権を持つコンピューター上で、SYSDBA 権限を持つユーザーとしてログオンします。

2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
3. enable-session-sleep.sql スクリプトをローカル・コンピューターにコピーします。
4. enable-session-sleep.sql スクリプトを実行します。

```
sqlplus /nolog @sql-wrapper enable-session-sleep.sql <log_file_name> <connect_identifier>
   <sysdba_user_name> <sysdba_user_password> <schema_owner_name>
```

パスワードに特殊文字が含まれている場合は、パスワードを引用符で囲みます。

- Windows: "password"
- Linux: 'password'

例 :

- Windows:

```
sqlplus /nolog @sql-wrapper enable-session-sleep.sql enable-session-sleep.log
 opx10g sys "pass~word" openpages
```

- Linux:

```
sqlplus /nolog @sql-wrapper enable-session-sleep.sql /tmp/log OP sys 'pass~word' openpage
```

プロセスが正常に完了すると、メッセージが表示されます。

スクリプトが失敗した場合は、ログ・ファイルでエラー・メッセージを確認してください。

オプション: Windows コンピューターでのページング・ファイル・サイズの増加
8 GB の RAM が搭載されているコンピューターでは、推奨ページング・ファイル・サイズは 16 GB です。

手順

1.「**スタート**」 >「**ファイル名を指定して実行**」をクリックし、sysdm.cpl と入力して Enter キーを押します。
2.「**詳細**」タブをクリックします。
3.「**仮想メモリー (Virtual Memory)**」セクションで、「**変更**」をクリックします。
4. 必要に応じて、「**すべてのドライブのページング・ファイルのサイズを自動的に管理する**」チェック・ボックスのチェック・マークを外してください。
5. ドライブのリストから、ページング・ファイルを含むドライブを選択します。
6.「**カスタム・サイズ (Custom Size)**」を選択します。
7.「**初期サイズ**」と「**最大サイズ**」の両方の値を、より大きい値に再設定します。
8.「**設定**」をクリックします。
9.「**OK**」をクリックします。

Db2 データベースのデータベース・サーバー・チューニング

パフォーマンスを向上させるには、データベースをチューニングして、データベース・サーバーのパラメーターの一部の値を変更します。ユーザー負荷が重い環境では、他の変更を行うことも推奨されます。

IBM Cognos レポートのための Db2 varchar 制限の変更
4000 より大きい **varchar** 値を格納するデータ列を参照する IBM OpenPages with Watson の計算済みフィールドでは、条件ステートメントが使用されます。デフォルトでは、IBM Cognos Analytics で使用する **varchar** 制限は 4000 です。**varchar** 制限を削除することによって、OpenPages レポートでエラーが発生しないようにすることができます。

varchar 制限を変更しない場合は、以下のようなエラーが cogserver.log ファイルに表示される可能性があります。

```
RQP-DEF-0177 An error occurred while performing operation 'sqlPrepareWithOptions'
```

```
status='-120'
UDA-SQL-0458 PREPARE failed because the query requires local processing of the data.
The option to allow local processing has not been enabled.
UDA-SQL-0476 A VARCHAR column in a comparison exceeds the maximum length allowed
by the database.
This operation requires local processing of the data.
```

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてレポート・サーバーにログオンします。
2. *<COGNOS_HOME>*/bin ディレクトリーに移動します。
   例えば、C:¥IBM¥cognos¥analytics¥bin ディレクトリーに移動します。
3. cogdmd2.ini ファイルのバックアップ・コピーを作成します。
4. cogdmd2.ini ファイルをテキスト・エディターで開きます。
5. 以下のステートメントを検索します。

   ```
   [Exceptions Operators DATABASE:SQL]
   Varchar_Compare_Limit="4000"
   ```

6. Varchar_Compare_Limit="4000" ステートメントの先頭にセミコロン (;) を追加して、このステートメントをコメント化します。
   以下に例を示します。

   ```
   [Exceptions Operators DATABASE:SQL]
   ;Varchar_Compare_Limit="4000"
   ```

7. ファイルを保存して閉じます。
8. IBM Cognos Analytics サービスを再始動します。

Db2 データベースのアクティブ化によるアプリケーション開始時に関する改善
activate database コマンドを使用することで、IBM OpenPages with Watson を開始する前に IBM Db2 データベースを初期化し、アプリケーションが停止または切断されたとしてもデータベースを初期化された状態に維持することができます。

OpenPages データベースは、IBM OpenPages with Watson インストール・プロセス時に作成する際にアクティブ化されます。アプリケーションの開始時間を向上させるために、OpenPages を始動する度にデータベースをアクティブ化することができます。

activate database コマンドは、データベースを明示的に開始し、接続を受け入れて要求を処理できるよう準備します。明示的にアクティブ化されたデータベースは、アプリケーションからの接続がないとしても、作動可能なプライム状態を維持します。データベースが直ちに接続を受け入れて要求を処理できる状態に準備するために、ルーチン開始プロシージャーの実行中にデータベースをアクティブ化できます。

インスタンスを停止する場合やオフライン・バックアップを実行する場合は、その前に、明示的にアクティブ化されたデータベースに対して deactivate database コマンドを使用します。

注 : 明示的にアクティブ化されたデータベースをドロップすることはできません。

例として、activate コマンドおよび deactivate コマンドの使用方法を示す一連のコマンドを以下に示します。

1. データベース・インスタンスを開始します。

   ```
   db2start
   ```

2. データベースを開始します。

   ```
   db2 activate database opx
   ```

   データベースは、整合性検査、リカバリー・タスクを実行し、バッファー・プールなどのメモリー・ヒープを割り振ります。
3. 以下のようにして OpenPages サーバーを始動します。

   詳細については、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。

データベース接続が即時に行われます。

4. 以下のようにして OpenPages サーバーを停止します。

   詳細については、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。

   データベースはアクティブで接続可能な状態に維持され、バッファー・プールがプライム状態に維持されます。

5. データベースを非アクティブ化します。

   ```
   db2 deactivate database opx
   ```

6. データベースをバックアップします。

   ```
   db2 backup database opx to /backupdir
   ```

   データベースをバックアップする際は、データベースがアクティブな状態であってはなりません。

7. データベースを開始します。

   ```
   db2 activate database opx
   ```

8. 以下のようにして OpenPages サーバーを始動します。

   詳細については、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。

Oracle データベースのデータベース・サーバー・チューニング

パフォーマンスを改善させるために、データベースをチューニングします。

Oracle データベース用のメモリー調整ガイドライン

負荷が重い環境でアプリケーションが実行されている場合、Oracle データベース・インスタンスに対してできる限り多くのメモリーを割り振ることを検討します。

以下の表に、8 GB 以上の RAM が搭載されたシステムでのメモリー割り振りの一般ガイドラインを示します。

表 *47. 8 GB* の *RAM* が搭載されたコンピューターでのメモリー・チューニング・ガイドライン

対象	**割り振り**
オペレーティング・システム	Windows OS 用に 2 GB の物理メモリー。
SGA サイズ	残りの物理 RAM の 75% を **SGA_TARGET** パラメーターに割り振る。 最小割り振り: 4608 MB (4.5 GB)。
PGA サイズ	残りの物理 RAM の 25% を PGA_AGGREGATE_TARGET パラメーターに割り振る。 最小割り振り: 1536 MB (1.5 GB)。

プラグ可能データベース

Oracle PDB を使用している場合は、必ずプラグ可能データベースの調整パラメーターを設定してください。

複数データベース・インスタンスの存在するコンピューター

注 : 同じコンピューターで複数のデータベース・インスタンスを実行する計画の場合、メモリーを調整して、同時に実行されているインスタンスが、使用可能な物理 RAM に収まるようにします。物理メモリーの使用により、ディスクへのスワッピングが回避されます。

例えば、8 GB の RAM が搭載された同じコンピューターで IBM OpenPages with Watson データベースおよび Cognos データベースのサービスを実行する場合、以下のようにします。

- OS 用に 2 GB の RAM

- 以下のように、残りの 6 GB の RAM を OpenPages データベースと Cognos データベースに分割できます。
  - OpenPages データベース・インスタンス: 2.5 GB SGA + 1 GB PGA
  - Cognos データベース・インスタンス: 1.5 GB SGA + 1 GB PGA

LDAP の有効化 (OpenPages アプリケーション)

IBM OpenPages with Watson を LDAP 環境にインストールする場合は、LDAP を有効にする必要があります。LDAP 構成ファイルである `aurora_auth.config` 内の **Openpages** モジュールによって、LDAP を有効にするかどうかが決まります。

詳細については、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドを参照してください。

REST API 用の LDAP の構成方法については、『Authentication for GRC REST API with a custom user realm for WebSphere』を参照してください。

注 : ユーザー・プロビジョニング機能の LDAP サーバーは、別個に構成されます。「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」の"LDAP とユーザー・プロビジョニング"を参照してください。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして OpenPages アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. LDAP ディレクトリー・サーバーを使用して、OpenPages アプリケーションまたは OpenPages 環境へのアクセス権を必要とするユーザーを、LDAP 認証サーバーに追加します。

   LDAP サーバーに OpenPages ユーザーを追加するために必要なステップについて詳しくは、LDAP ディレクトリー・サーバーの資料を参照してください。
3. OpenPages アプリケーションにログオンして、同じユーザーを作成します。
4. すべての OpenPages サービスを停止します。
5. `aurora_auth.config` ファイルをコピーしたディレクトリーに移動します。
6. LDAP 構成ファイル `aurora_auth.config` をテキスト・エディターで開きます。
7. **Openpages** モジュールの名前を、別の名前 (`Openpages_default` など) に変更します。
8. LDAP サーバーによっては、LDAP モジュールの名前を **Openpages** に変更します。
   - Microsoft Active Directory サーバーを使用している場合は、**OpenpagesAD** モジュールの名前を **Openpages** に変更します。
   - 他の LDAP サーバーを使用する場合は、**OpenpagesIP** モジュール名を **Openpages** に変更します。
9. 当該のモジュールで次のプロパティに適切な値を指定します。

表 *48. LDAP* プロパティー

プロパティ	**説明**
provider.url	LDAP 認証サーバーの IP アドレスおよびポート番号。形式は <*protocol*>://<*ip_address*>:<*port*>。 **注 :** LDAP over SSL (LDAPS) を構成している場合は、プロトコルは `ldaps` であり、ポートは LDAPS ポートです。
security.search.user.dn	LDAP サーバーの管理ユーザーの完全修飾名。
security.search.user.credentials	指定したユーザーのパスワード

表 *48. LDAP* プロパティー *(*続き*)*	
プロパティ	**説明**
base.dn	LDAP サーバーにおける LDAP ディレクトリー・ツリー構造のトップレベル (ドメイン名) です。 認証対象のユーザーが Active Directory 構造内の複数の場所に存在する場合は、すべての場所を明示的にリストします。各場所の識別名をセミコロンで区切って使用します。
user.attr.id	ユーザー ID の属性名。 一般的に、共通名 (CN)、uid、または sAMAccountName です。

例:

```
Openpages_default
 {
 com.openpages.aurora.service.security.namespace.AuroraLoginModule required
   debug=false;
 };

Openpages
{
com.openpages.aurora.service.security.namespace.LDAPLoginModule required debug=false
provider.url="ldap://10.128.25.150:389"
security.authentication="simple"
security.search.user.dn="CN=Administrator,CN=Users,DC=LDAPTesting,DC=local"
security.search.user.credentials="openpages"
base.dn="CN=Users,DC=LDAPTesting,DC=local"
user.attr.id="CN";
};
```

10. ファイルを保存して閉じます。
11. OpenPages アプリケーションにログオンし、OpenPages 管理者パスワードを openpages に変更します。
12. すべての OpenPages サービスを再始動します。
13. LDAP Directory Server で作成したユーザーのいずれかとして OpenPages アプリケーションにログオンします。

LDAP の無効化 (OpenPages アプリケーション)

ご使用のシステムで LDAP が有効になっている場合、デフォルトの **Openpages** モジュールの名前は変更されています。**OpenpagesIP** または **OpenpagesAD** のいずれかの名前が **Openpages** に変更されています。LDAP を無効にする場合は、現在の **Openpages** モジュールの名前を変更し、デフォルトの **Openpages** モジュールの名前を **Openpages** に戻します。

注 : ユーザー・プロビジョニング機能の LDAP サーバーは、別個に構成されます。「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」の"LDAP とユーザー・プロビジョニング"を参照してください。

手順

1. 管理特権を持つユーザーでアプリケーション・サーバーにログオンします。
2. すべての IBM OpenPages with Watson サービスを停止します。
3. aurora_auth.config ファイルをコピーしたディレクトリーに移動します。

   <OP_HOME>/aurora/conf
4. LDAP 構成ファイル aurora_auth.config をテキスト・エディターで開きます。
5. **Openpages_default** モジュールの名前を **Openpages** に戻します。
6. 現在の **Openpages** モジュールの名前を別の名前に変更します。

7. ファイルを保存して閉じます。

OpenPages へのアクセス

インストール済み環境のアプリケーション・ログイン・ページを表示するには、IBM OpenPages with Watson URL を Web ブラウザーに入力します。

デフォルトのインストール済み環境の場合、以下の URL を Web ブラウザーに入力します。

`http://<openpages_server>:<port>/openpages`

SSL 接続を使用して OpenPages アプリケーションにアクセスする場合は、SSL デジタル証明書が必要です。構成後に、以下の URL を Web ブラウザーに入力します。

`https://<openpages_server>:<ssl_port>/openpages`

この URL からタスク中心 UI にリダイレクトされる場合は、以下の例のような URL を入力してみてください。

`https://<openpages_server>:<ssl_port>/openpages/home.do`

この `home.do` により、標準 UI に強制的にリダイレクトされます。

検索サーバーのインストール後のタスク

IBM OpenPages with Watson を使用して検索サーバーをインストールした場合は、以下のインストール後タスクを実行してください。

- JDBC ドライバーをデータベース・サーバーから検索サーバーにコピーします。詳しくは、176 ページの『データベース・ドライバー・ファイルの検索サーバーへのコピー』を参照してください。
- オプション: グローバル検索サービス用に SSL をセットアップします。詳しくは、177 ページの『グローバル検索サービスに対するセキュア接続のセットアップ』を参照してください。
- 検索サーバーのプロパティー・ファイル内に、`openpages-storage` ディレクトリーの場所を構成します。詳しくは、179 ページの『OpenPages ストレージ・ディレクトリーの場所による検索サーバーのプロパティー・ファイルの更新』を参照してください。
- 検索サーバーのパラメーター設定を調整します。詳しくは、180 ページの『検索サーバーのチューニング』を参照してください。
- グローバル検索索引を作成します。詳しくは、182 ページの『グローバル検索索引の作成』を参照してください。

  注: 7.2.x または 7.3.x からマイグレーションする場合は、このタスクをスキップしてください。マイグレーション・プロセス中にグローバル検索を更新します。

検索サーバーについて詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

データベース・ドライバー・ファイルの検索サーバーへのコピー

検索サーバーをインストールしたら、検索サーバーにデータベース・ドライバー・ファイルをコピーする必要があります。

手順

1. データベース・サーバーから JDBC データベース・ドライバーをコピーします。
   - Oracle 12.2.0.1、18c、または 19c データベース・サーバーを使用している場合:
     a. ディレクトリー `<ORACLE_HOME>/jdbc/lib` に移動します。
     b. `ojdbc8.jar` ファイルをコピーします。
   - IBM Db2 データベース・サーバーを使用している場合:
     a. ディレクトリー `<DB2_HOME>/sqllib/java` に移動します。
     b. 以下のファイルをコピーします。

        `db2jcc4.jar`

db2jcc_license_cu.jar

2. このファイルを検索サーバー上の以下のディレクトリーにコピーします。*<SEARCH_HOME>*/opsearchtools/lib
3. グローバル検索サービスを開始します。詳しくは、282 ページの『グローバル検索サービスの開始および停止』を参照してください。

グローバル検索サービスに対するセキュア接続のセットアップ

TLS によるセキュア接続を使用するように IBM OpenPages with Watson グローバル検索サービス (Apache Solr) を構成できます。TLS は、アプリケーション・サーバーと Solr サービスとの間で渡されるすべてのデータを非公開にします。

始める前に

検索サーバーおよびアプリケーション・サーバーで、$JAVA_HOME/bin が PATH システム環境変数内に設定されている必要があります。Java が PATH 変数内に含まれていることを確認するには、以下のコマンドを実行します。

```
java -version
```

Command not found というエラーが表示された場合は、Java が PATH 変数に含まれていません。

このタスクについて

テスト環境のグローバル検索コンポーネントをセットアップする 場合、インストールと構成のすべての問題を解決するまでは、TLS を有効にしないでください。

このタスクで使用するコマンドについて詳しくは、「Apache Solr Reference Guide」を参照してください。

重要 : IBM は、サード・パーティー製のコンテンツに対する責任を負いません。公開時点ではこの資料は正確です。

手順

1. グローバル検索コンポーネントが有効な場合、無効にする必要があります。
   a) 管理特権を持つユーザーとして OpenPages にログオンします。標準 UI に移動します。
   b)「**管理**」 > 「**グローバル検索**」をクリックします。
   c)「**無効化**」 をクリックします。
2. グローバル検索サービスを停止します。

   詳しくは、282 ページの『グローバル検索サービスの開始および停止』を参照してください。
3. セキュア接続の証明書を作成します。
   a) *<SEARCH_HOME>*/solr/server/etc フォルダーに移動して、以下のコマンドを実行します。

   ```
   keytool -genkeypair -alias alias -keyalg key_algorithm
     -keysize keysize -keypass key_pass -storepass keystore_passwd
     -validity validity -keystore jks_keystore -ext ip_address
     -dname "CN=localhost, OU=Organizational Unit, O=Organization, L=Location,
      ST=State, C=Country"
   ```

   次の例では、コマンドによって solr-ssl.keystore.jks という名前の鍵ストアに自己署名証明書が作成されます。この鍵ストアには、solr-ssl という別名を持つ鍵、secret という鍵ストアのパスワード、および secret というトラストストアのパスワードが格納されます。これは、証明書に含めるサブジェクトの別名 (SAN) 値として DNS:host1.companya.com および IP:127.0.0.1,192.168.7.1 を指定します。(SAN 値は必須ではないため、ご使用の環境で指定しなくてもかまいません)。

   ```
   keytool -genkeypair -alias solr-ssl -keyalg RSA
     -keysize 2048 -keypass secret -storepass secret
     -validity 9999 -keystore solr-ssl.keystore.jks
     -ext SAN=DNS:host1.companya.com,IP:127.0.0.1,IP:192.168.7.1
   ```

```
  -dname "CN=localhost, OU=Organizational Unit, O=Organization, L=Location,
   ST=State, C=Country"
```

b) JKS 鍵ストアを PKCS12 形式に変換します。

```
keytool -importkeystore -srckeystore jks_keystore
 -destkeystore jks_keystore.p12 -srcstoretype source_keystore_type
 -deststoretype destination_keystore_type
```

プロンプトが表示されたら、宛先の鍵ストアのパスワード、およびステップ 3a で指定したソースの鍵ストアのパスワードを入力します。

c) PKCS12 形式の鍵ストアを、証明書および鍵を含め、PEM 形式に変換します。

このコマンドを実行するには、openssl をインストールし、PATH 環境変数に追加する必要があります。

```
openssl pkcs12 -in <jks_keystore.p12> -out <jks_keystore.pem>
```

インポートのパスワードおよび PEM パスフレーズを求めるプロンプトが表示されたら、ステップ 3a で *<key_pass>* 値に指定したのと同じパスワードを使用できます。

4. 証明書をエクスポートします。

```
keytool -exportcert -keystore <jks_keystore> -alias <alias> -file <solr_certificate>
```

鍵ストアのパスワードを求めるプロンプトが表示されたら、ステップ 3a で *<key_pass>* 値に指定したパスワードを入力します。

5. solr.in ファイルを更新します。

a) テキスト・エディターで、以下のファイルを編集します。

Windows
<SEARCH_HOME>¥solr¥bin¥solr.in.cmd

Linux
<SEARCH_HOME>/solr/bin/solr.in.sh

b) 以下の TLS プロパティーをアンコメントして設定します。

```
SOLR_SSL_KEY_STORE=etc/jks_keystore
SOLR_SSL_KEY_STORE_PASSWORD=keystore_passwd
SOLR_SSL_TRUST_STORE=etc/jks_keystore
SOLR_SSL_TRUST_STORE_PASSWORD=keystore_passwd
SOLR_SSL_NEED_CLIENT_AUTH=false
SOLR_SSL_WANT_CLIENT_AUTH=true
```

Windows では、SOLR_SSL_KEY_STORE プロパティーおよび SOLR_SSL_TRUST_STORE プロパティーのパス名として server/etc を使用することが必要な場合があります。

6. 管理特権を持つユーザーとして OpenPages アプリケーションにログインします。
7. 「**設定**」ページを開きます。
   - タスク中心 UI で、 > 「**システム設定**」 > 「**設定**」をクリックします。
   - 標準 UI で、「**管理**」 > 「**設定**」をクリックします。
8. 次の設定を更新して、http の代わりに https を使用するようにします。

「**プラットフォーム (Platform)**」 > 「**検索**」 > 「**管理**」 > 「**検索サーバーの管理 URL (Search Server Administration URL)**」

「**プラットフォーム (Platform)**」>「**検索**」>「**索引 (Index)**」>「**検索サーバーの URL (Search Server URL)**」

「**プラットフォーム (Platform)**」 > 「**検索**」 > 「**要求 (Request)**」 > 「**検索サーバーの URL (Search Server URL)**」

9. エクスポートした証明書ファイルをアプリケーション・サーバーの次のディレクトリーにコピーします。

<*JAVA_HOME*>/lib/security

10. IBM JRE 鍵ストア・ファイルに証明書を追加します。
    a) Windows コンピューターでは、「**管理者として実行**」オプションを使用して「コマンド プロンプト」ウィンドウを開始します。Linux コンピューターでは、シェルを開きます。
    b) <*JAVA_HOME*>/lib/security/cacerts ファイルをバックアップします。
    c) <*JAVA_HOME*>/bin ディレクトリーに移動し、以下のコマンドを実行します。

    ```
    keytool -importcert -alias <alias> -keystore cacerts -file <solr_certificate>
    ```

    プロンプトが表示されたら、cacerts 鍵ストアの鍵ストアのパスワードを入力します。デフォルトのパスワードは、通常、changeit です。
    d) 証明書を信頼することを確定します。
    e) すべての OpenPages サービスを再始動します。
11. 証明書を IBM WebSphere トラストストアにインポートします。
    a) OpenPages アプリケーション・サーバーにログオンします。
    b) 次のコマンドを実行します。

    ```
    keytool -importcert -v -alias <CERTIFICATE_ALIAS> -file <CERTIFICATE_NAME> -keystore
    <STORE_PATH> -storetype PKCS12 -storepass <STORE_PASSWORD>
    ```

    説明:

    - <*CERTIFICATE_ALIAS*> は証明書の別名です。
    - <*CERTIFICATE_NAME*> は証明書のファイル名です。
    - <*STORE_PATH*> は、アプリケーション・サーバーにおけるトラストストアの絶対パスとファイル名です。例: /opt/IBM/OpenPages/wlp-usr/servers/<*server_name*>Server<*#*>/resources/security/key.p12
    - <*STORE_PASSWORD*> は、アプリケーション・サーバーにあるトラストストアのパスワードです。

    詳しくは、WebSphere Liberty の資料にある『Liberty に信頼証明書を追加する』を参照してください。
    c) すべての OpenPages サービスを再始動します。
12. グローバル検索サービスを開始します。

    詳しくは、282 ページの『グローバル検索サービスの開始および停止』を参照してください。
13. 検索サーバーがアプリケーション・サーバーとは異なるコンピューターにインストールされている場合は、検索サーバー上の IBM JRE 鍵ストアに証明書を追加します。
    a) Windows コンピューターでは、「**管理者として実行**」オプションを使用して「コマンド プロンプト」ウィンドウを開始します。Linux コンピューターでは、シェルを開きます。
    b) <*JAVA_HOME*>/bin ディレクトリーに移動し、以下のコマンドを実行します。

    ```
    keytool -importcert -alias <alias> -keystore cacerts -file <SEARCH_HOME>/solr/server/etc/
    solr_certificate
    ```

    c) プロンプトが表示されたら、cacerts 鍵ストアの鍵ストア・パスワードを入力します。デフォルトのパスワードは、通常、changeit です。

OpenPages ストレージ・ディレクトリーの場所による検索サーバーのプロパティー・ファイルの更新

検索サーバー・プロパティー・ファイル内に openpages-storage ディレクトリーのパスを設定して、検索サーバーがこのディレクトリーにアクセスできるようにします。

このタスクについて

IBM OpenPages with Watson をインストールすると、OpenPages ストレージの場所へのポインターが作成されます。ストレージの場所とは、OpenPages オブジェクトに関連付けられた添付のファイルやフォーム

が格納されるディレクトリーです。添付ファイル検索が有効にされていると、検索サーバーは添付ファイルに索引を付けるために openpages-storage ディレクトリー内を調べます。

このディレクトリーの場所を設定するには、管理アプリケーション・サーバー上の openpages-storage ディレクトリーを共有してから、共有ネットワークの場所を指すように、検索サーバー上の検索サーバー・プロパティーを変更します。

注 : 検索サーバーが管理アプリケーション・サーバーと同じ物理コンピューター上に置かれているテスト環境で作業している場合は、このタスクを行う必要はありません。

重要 : デフォルトでは、添付ファイル検索が有効にされています。最初に OpenPages ストレージ・ディレクトリーの場所を設定しなければ、グローバル検索を有効にしてもファイルを検索することはできません。

手順

1. 管理アプリケーション・サーバー上の openpages-storage ディレクトリーを共有して、検索サーバーがこのディレクトリーにアクセスできるようにします。

   詳しくは、155 ページの『Linux オペレーティング・システムでのネットワーク OpenPages ストレージ・ディレクトリーの共有』および157 ページの『Windows オペレーティング・システムでのネットワーク OpenPages ストレージ・ディレクトリーの共有』を参照してください。
2. 管理特権を持つユーザーとして検索サーバーにログオンします。
3. *<SEARCH_HOME>*/opsearchtools/ に移動します。
4. テキスト・エディターで openpages_search.properties ファイルを開きます。
5. OPSearchTool.FileStorageRootPath プロパティーを変更し、管理アプリケーション・サーバー上の openpages-storage ディレクトリーの絶対パスを指定します。
   - Linux: /opt/ibm/op/openpages/openpages-storage
   - Microsoft Windows:

     注 : Windows オペレーティング・システムでは、ディレクトリーの区切り文字を円記号 (¥) でエスケープします。

     – 共有のマウント場所がドライブ名の場合は、次の構文を使用します。 C:¥¥ibm¥¥op¥¥openpages¥¥openpages-storage
     – 共有がネットワーク共有の場合は、次の構文を使用します。 ¥¥¥¥op-server¥¥shared¥¥openpages-storage

   OPSearchTool.FileStorageRootPath プロパティーについて詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。
6. グローバル検索を無効にして、グローバル検索サービスを停止します。

   詳しくは、283 ページの『スクリプトによるグローバル検索サービスの停止』または285 ページの『グローバル検索サービスの停止』を参照してください。
7. グローバル検索サービスを開始します。

   詳しくは、以下のいずれかのトピックを参照してください。
   - 282 ページの『スクリプトを使用したグローバル検索サービスの開始』
   - 284 ページの『Windows でのグローバル検索サービスの開始』
   - 284 ページの『Linux でのグローバル検索サービスの開始』

検索サーバーのチューニング

IBM OpenPages with Watson グローバル検索コンポーネントの標準インストールでは、デフォルトのパラメーター設定を使用します。組織の要件およびデータに応じて一部のパラメーター設定の調整が必要になる場合があります。

構成できる設定には、次の 2 つがあります。

- グローバル検索コンポーネントで使用するポート。

詳しくは、181 ページの『グローバル検索コンポーネントのポート値の変更』を参照してください。

- 検索エンジン・サービスとインデクサー・サービスで使用するメモリー量。

  詳しくは、181 ページの『グローバル検索コンポーネント用のメモリーの割り当て』を参照してください。

グローバル検索コンポーネントのポート値の変更

IBM OpenPages with Watson グローバル検索コンポーネントは、デフォルトで 2 つのポートを使用します。OpenPages データの索引付けと検索にポート 8983 を使用します。グローバル検索の管理にポート 8985 を使用します。

このタスクについて

ファイアウォールがある場合は、これらのポートが使用可能であることを確認してください。組織で別のポートを使用する場合、ポート値を変更できます。

手順

1. グローバル検索コンポーネントが有効な場合、無効にする必要があります。
   a) 管理特権を持つユーザーとして OpenPages にログオンします。標準 UI に移動します。
   b)「**管理**」 >「**グローバル検索**」をクリックします。
   c)「**無効化**」 をクリックします。
2. グローバル検索サービスを停止します。

   詳しくは、282 ページの『グローバル検索サービスの開始および停止』を参照してください。
3. 管理特権を持つユーザーとして OpenPages アプリケーションにログインし、以下のレジストリー設定値を更新します。
   a)「**管理**」 >「**設定**」 >「**アプリケーション**」 >「**共通 (Common)**」 >「**設定**」 >「**非表示の設定を表示 (Show Hidden Settings)**」をクリックし、値を `true` に設定します。
   b)「**管理**」 >「**設定**」 >「**プラットフォーム (Platform)**」 >「**検索**」 >「**管理 (Admin)**」をクリックし、「**検索サーバーの管理 URL (Search Server Administration URL)**」のデフォルトのポート値 (8985) を任意の値に更新します。
   c)「**管理**」 >「**設定**」 >「**プラットフォーム (Platform)**」 >「**検索**」 >「**索引 (Index)**」をクリックし、「**検索サーバーの URL (Search Server URL)**」のデフォルトのポート値 (8983) を任意の値に更新します。
   d)「**管理**」 >「**設定**」 >「**プラットフォーム (Platform)**」 >「**検索**」 >「**要求 (Request)**」をクリックし、「**検索サーバーの URL (Search Server URL)**」のデフォルトのポート値 (8983) を任意の値に更新します。

   ユーザーに問題が発生するのを防ぐために、このポート値がステップ 3c で指定した値と一致していることを確認してください。
4. グローバル検索サービスを開始します。

   詳しくは、282 ページの『グローバル検索サービスの開始および停止』を参照してください。
5. グローバル検索のインストール後またはマイグレーション後のステップを続行してください。

グローバル検索コンポーネント用のメモリーの割り当て

IBM OpenPages with Watson グローバル検索コンポーネント用に Apache Solr 検索エンジン・サービスとインデクサー・サービスで使用するメモリー容量を変更できます。

手順

1. 検索サーバーをインストールしたコンピューターでメモリー割り当てを更新します。

   コンピューターに十分な空きメモリーがあることを確認します。メモリーを過度に大きく設定し、コンピューターに十分な空きメモリーがなくなると、パフォーマンス上の問題が発生する可能性があります。

a) テキスト・エディターで、*<SEARCH_HOME>*/opsearchtools/openpages_search.properties ファイルを編集します。

b) Apache Solr サービスに割り当てるメモリー容量 (メガバイト) を更新するには、OPSearchTool.SolrHeapSize 値を編集します。

c) OpenPages インデクサー・サービスに割り当てるメモリー容量 (メガバイト) を更新するには、OPSearchTool.IndexerHeapSize 値を編集します。

2. グローバル検索コンポーネントが有効な場合、無効にする必要があります。
   a) 管理特権を持つユーザーとして OpenPages にログオンします。標準 UI に移動します。
   b)「**管理**」 > 「**グローバル検索**」をクリックします。
   c)「**無効化**」 をクリックします。
3. グローバル検索サービスを停止します。

   詳しくは、282 ページの『グローバル検索サービスの開始および停止』を参照してください。
4. グローバル検索サービスを開始します。

   詳しくは、282 ページの『グローバル検索サービスの開始および停止』を参照してください。
5. グローバル検索のインストール後またはアップグレード後のステップを続行してください。

グローバル検索索引の作成
IBM OpenPages のインストール後、グローバル検索索引を作成します。マイグレーションする場合は、このタスクをスキップしてかまいません。

始める前に

検索索引を作成する前に、レポート・スキーマが存在し、有効になっている必要があります。

手順

1. まだ開始していない場合は、検索サービスを開始します。
2. 管理特権を持つユーザーとして OpenPages にログオンします。標準 UI に移動します。
3.「**管理**」 > 「**グローバル検索**」をクリックし、「**作成**」をクリックします。

   索引を作成すると、グローバル検索も有効になります。

   「**リフレッシュ**」をクリックすると、ページが更新されます。

タスクの結果

「**グローバル検索**」を使用できます。

グローバル検索が開始されない場合は、392 ページの『グローバル検索に関する既知の問題と解決方法』を参照してください。

グローバル検索について詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

オーファン・オブジェクトの防止

IBM OpenPages のインストール後に、オーファン・オブジェクトを防ぐため「カスケード削除 (Cascade Delete)」レジストリー設定を更新する必要があります。

手順

1. 管理特権を持つユーザーで OpenPages にログインします。
2. > 「**システム設定**」 > 「**レポート・スキーマ**」をクリックします。
3.「**共通 (Common)**」 > 「**カスケード削除 (Cascade Delete)**」 > 「**インクルード・オブジェクト・タイプ (Include Object Types)**」をクリックします。
4. レジストリー設定値に以下の文字列を付加します。

```
,ProjectActionItem,QuestionnaireAssessment,QuestionTemplate,
SectionTemplate,SOXBusEntity,SOXDocument,SOXExternalDocument,
SOXIssue,SOXMilestone,SOXSignature,SOXTask,SubSectionTemplate
```

検証チェックリスト

IBM OpenPages with Watson アプリケーションをインストールした後に、インストール済み環境が期待どおり機能しているかを検証します。

以下のチェックリストを使用して、インストールが正常に行われたかどうかを検証します。

表 *49.* インストール後の検証チェックリスト

タスク	**説明**
すべてのインストール・ログでエラーがないかを確認する。	ログ・ファイルの場所および名前については、385 ページの『ログ・ファイル』を参照してください。
データベース・パラメーターが正しいことを確認してください。	NLS_LENGTH_SEMANTICS=CHAR などのデータベース・パラメーターを確認し、正しいことを確認します。
レポート・スキーマとレポート・フレームワークが正常に生成されていることを確認する。	詳しくは、152 ページの『レポート・スキーマおよびフレームワークの作成』を参照してください。
基本レポートが期待どおり機能しているかを確認する。	OpenPages アプリケーションにログオンし、すべての文書の Cognos レポートを実行します。
シングル・サインオン (SSO) が有効になっている場合、ユーザー・アカウントで環境にアクセスできるかを検証する。	SSO ユーザー・アカウントで OpenPages アプリケーションにログオンします。
サンプル添付ファイルをアップロードおよびダウンロードできるかを確認する。	OpenPages アプリケーションにログオンし、添付ファイルをアップロードおよびダウンロードします。
レポート内のリンクが、正しいサーバー・アドレスを参照していて、正しい Web URL パラメーターを使用しているかを検証する。	OpenPages リンクを使用するレポートを実行します。リンクを選択し、ターゲット・オブジェクトが OpenPages インターフェースに 正常にレンダリングされるかを確認します。
クラスター環境の場合、すべてのサーバーで添付ファイルをアップロードおよびダウンロードできるかを検証する。	管理アプリケーション・サーバーおよび非管理アプリケーション・サーバーの両方からファイルをアップロードおよびダウンロードします。
IBM Cognos Analytics にアクセスできるかをテストする。	以下の web URL を入力します。 `http://`*`server_name`*`/ibmcognos` ポータルにログオンできるかを確認します。
`enable-session-sleep.sql` スクリプトが実行されたかを確認する。	詳しくは、170 ページの『Oracle データベースを使用するインストール済み環境での並行性競合の防止』を参照してください。
オブジェクト・データが作成されていることを確認する。このテストは、データベースのバックアップ後に実行します。	OpenPages アプリケーションにログオンし、拠点、プロセス、およびリスクの各サンプル・オブジェクトを作成します。これらのオブジェクトを削除します。

第 7 章 IBM OpenPages with Watson の新規バージョンへのマイグレーション

既存のバージョンの IBM OpenPages with Watson を 8.2 にマイグレーションすると、新機能、機能拡張、およびパフォーマンスの改善を活用できます。

OpenPages with Watson でサポートされるソフトウェア・バージョンについて詳しくは、サポートされる環境に関する Web サイトを参照してください。

7.4.x、8.0.x、または 8.1.x を使用している場合

7.4.x、8.0.x、または 8.1.x を使用している場合は、次の 2 つのオプションがあります。

- デプロイメントをインプレースでアップグレードする 。この方法の場合、既存のデプロイメントの上にバージョン 8.2 をインストールします。この方法は、「アップグレード」と呼ばれます。また、「インプレース・アップグレード」や「上書きアップグレード」と呼ばれることもあります。

  詳しくは、*IBM OpenPages with Watson Upgrade Guide for IBM Db2* または *IBM OpenPages with Watson Upgrade Guide for Oracle* を参照してください。
- デプロイメントをバージョン 8.2 にマイグレーションする。この方法の場合、バージョン 8.2 をインストールしてから、データとファイルを既存の環境からマイグレーションします。

  新しいハードウェアを使用する場合などは、この方法を使用してください。

7.3.x を使用する場合

マイグレーションを行う必要があります。

IBM OpenPages with Watson バージョン 7.3.x から 8.2 にマイグレーションできます。

詳しくは、185 ページの『マイグレーションの概要』を参照してください。

ソース環境のバージョンが 7.2.x 以前の場合

最初に 7.3.x、7.4.x、8.0.x、または 8.1.x にマイグレーションする必要があります。その後、8.2 にマイグレーションできます。

マイグレーションの概要

マイグレーションする際は、IBM OpenPages with Watson 8.2 のフレッシュ・インストールを実行してからデータを移行します。IBM OpenPages with Watson は、新しい環境にインストールすることも、既存の IBM OpenPages with Watson 環境の新しいディレクトリーにインストールすることもできます。

IBM OpenPages with Watson は、バージョン 7.3.x、7.4.x、8.0.x、および 8.1.x からのマイグレーションをサポートしています。

ヒント: 7.4.x 以降を使用している場合、マイグレーションまたはインプレース・アップグレードのいずれかを行うことができます。詳しくは、185 ページの『第 7 章 IBM OpenPages with Watson の新規バージョンへのマイグレーション』を参照してください。

ご使用の環境が 7.0.x 以前のバージョンのフレッシュ・インストールに基づいている場合は、いくつかの修復手順を実行しなければならない場合があります。詳しくは、http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg22014144 を参照してください。

レガシ・レポート・フレームワークを使用する場合は、Reporting Framework V6 に切り替えてから、8.2 に移行します。8.2 で レガシ・レポート・フレームワーク を再生成することはできません。

IBM OpenPages with Watson をマイグレーションする場合、ソース環境のデータベース・サーバーを使用するか、データベース・サーバーの新しいハードウェアを使用するという、2 つの主なシナリオに従うことができます。

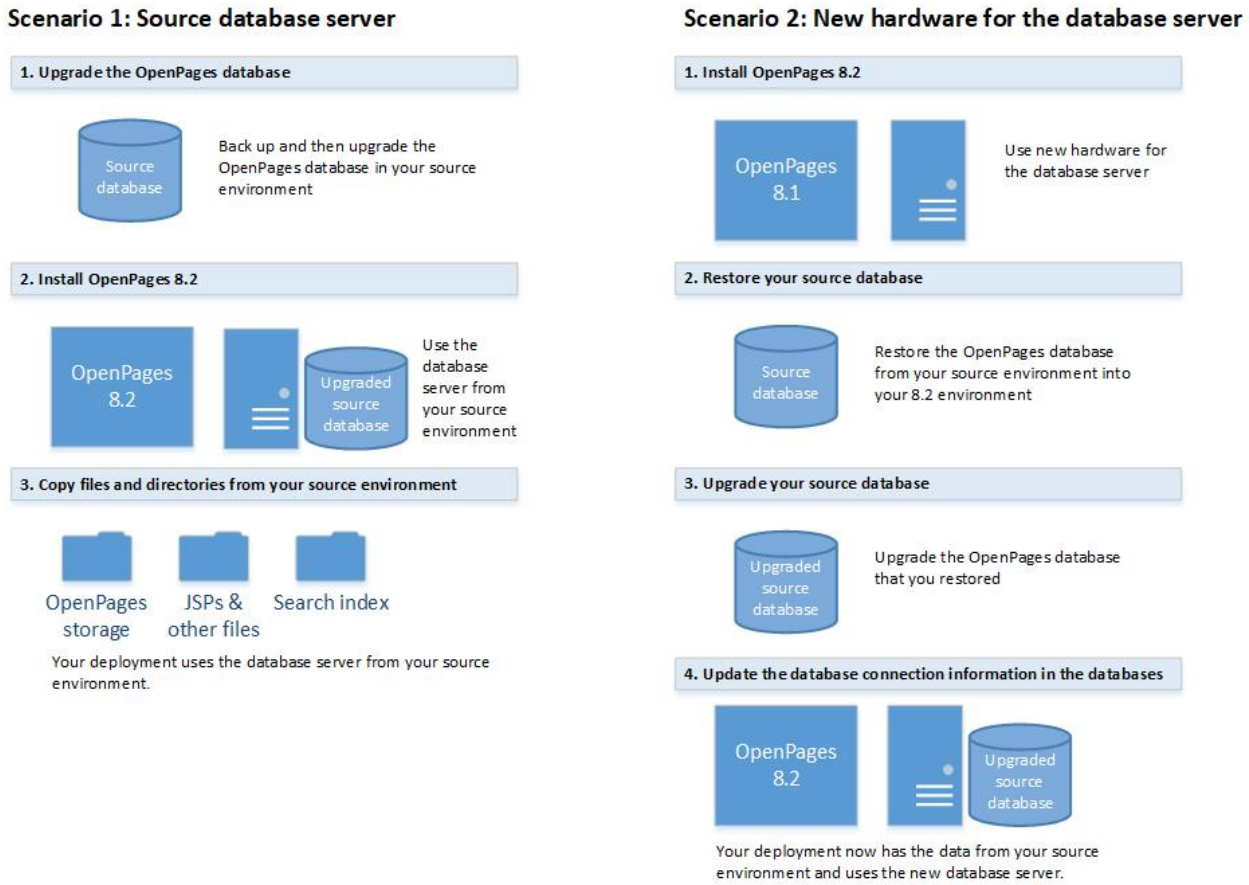


図 *15.* マイグレーション・シナリオ

マイグレーション・プロセスの概要: ソース環境からのデータベース・サーバーの使用

IBM OpenPages with Watson をマイグレーションして、7.3、7.4/8.0、または 8.1 環境からの既存のデータベース・サーバーを使用できます。

データベース・サーバーに新しいハードウェアを使用しない場合は、このオプションを使用します。

以下のタスクを実行します。

1. インストール・サーバーをインストールします。詳しくは、39 ページの『Windows でのインストール・サーバーのセットアップ』または 41 ページの『Linux でのインストール・サーバーのセットアップ』を参照してください。
2. ソース・データベース・サーバーが OpenPages の前提条件を満たしていることを確認します。192 ページの『前提ソフトウェアのアップグレード』を参照してください。次のチェックリストも参照してください。
   - 64 ページの『データベース・サーバー (Db2) 用のチェックリスト』
   - 85 ページの『データベース・サーバー (Oracle) 用のチェックリスト』
3. IBM Cognos Analytics のサポートされるバージョンにアップグレードします。193 ページの『IBM Cognos Analytics のアップグレード・プロセス: 10.2.x から 11.1 へ』または 194 ページの『IBM Cognos Analytics のアップグレード・プロセス: 11.0.x から 11.1.x へ』を参照してください。
4. グローバル検索を使用する場合は、検索サーバーを準備します。194 ページの『ソース環境での検索サーバーの準備』を参照してください。
5. OpenPages ソース環境をバックアップします。195 ページの『ソース環境のバックアップ』を参照してください。
6. ソース環境の OpenPages データベースを手動でアップグレードします。196 ページの『OpenPages データベースのアップグレード』を参照してください。

7. カスタム暗号鍵ストアを使用する場合は、ターゲット環境の各アプリケーション・サーバーに鍵ストア・ファイルをコピーします。このファイルは、ソース環境で使用したのと同じパスに置かれなければなりません。OpenPages をインストールした後、カスタム・キーを使用してターゲット環境内のパスワードを暗号化するために、パスワードをプレーン・テキストに更新します。196 ページの『カスタム暗号鍵ストアの移行』を参照してください。
8. OpenPages をインストールします。「**データベース・サーバー**」カードで、ソース環境のデータベース・サーバーを指します。「**データベースのインストール (Install Database)**」オプションで 「**インストール済み (Already Installed)**」を選択します。

   55 ページの『第 6 章 IBM OpenPages with Watson のインストール』を参照してください。
9. データベース内の OpenPages ストレージ・ディレクトリー `openpages-storage` の場所を更新します。以下のトピックのいずれかを参照してください。

   - 157 ページの『openpages-storage ディレクトリー (Db2) の場所の更新』
   - 159 ページの『openpages-storage ディレクトリー (Oracle) の場所の更新』
10. デプロイメントに検索サーバーが含まれている場合は、グローバル検索の設定を更新します。205 ページの『検索サーバー設定の更新』を参照してください。
11. Cognos レポートの URL ホスト・ポインターを更新します。205 ページの『レポートの URL ホスト・ポインターの更新』を参照してください。205 ページの『レポートの URL ホスト・ポインターの更新』を参照してください。
12. IBM Cognos Analytics に対する有効な OpenPages アプリケーション・サーバー・ドメインとホスト名のリストの確認 207 ページの『IBM Cognos Analytics に対する有効なドメインとホスト名のリストの確認』を参照してください。
13. インストール・アプリケーションでデプロイメントを開き、検証します。
14. ソース環境からアップグレード環境にデータを移行します。197 ページの『ファイルの移行』を参照してください。

    ファイルやディレクトリー (例えば、グローバル検索索引、JSP などのカスタム成果物) のバックアップおよびリストアを行うには、インストール・アプリケーションを使用します。
15. アプリケーション・データをアップグレードします。201 ページの『アプリケーション・データのアップグレード』を参照してください。
16. マイグレーション後のタスクを実行します。203 ページの『移行後のタスク』を参照してください。
17. IBM OpenPages ソリューションを使用する場合は、ソリューションのマイグレーション後のタスクを実行します。265 ページの『第 10 章 OpenPages ソリューションのマイグレーション後のタスク』を参照してください。
18. アップグレードしたデプロイメントをテストします。
19. このリリースの新機能と変更された機能を確認し、インストール済み環境に影響がないかどうかを判断します。

注 :

Fujitsu Interstage Business Process Manager はサポート対象外になりました。詳しくは、ソフトウェアの発表を参照してください。

データベースのアップグレード・スクリプトは、OpenPages スキーマ内に含まれている Fujitsu ワークフロー・スキーマと、Fujitsu ワークフロー・スキーマへの参照をすべて削除します。

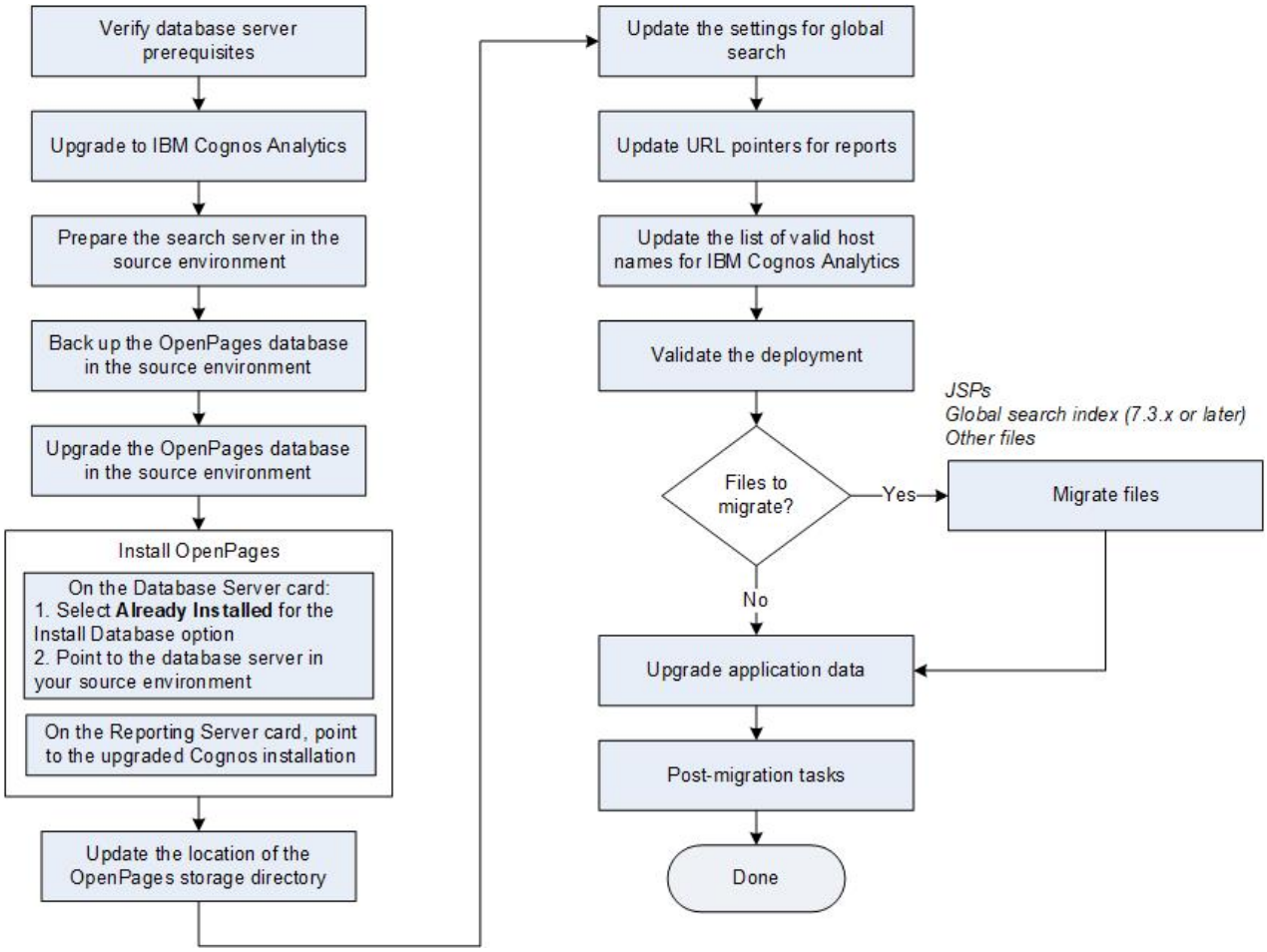


図 *16.* マイグレーション・プロセスの概要*:* ソース環境からのデータベース・サーバーの使用

マイグレーション・プロセスの概要: データベース・サーバーへの新しいハードウェアの使用

IBM OpenPages with Watson をマイグレーションし、データベース・サーバーに新しいハードウェアを使用することができます。

以下のタスクを実行します。

1. インストール・サーバーをインストールします。詳しくは、39 ページの『Windows でのインストール・サーバーのセットアップ』または41 ページの『Linux でのインストール・サーバーのセットアップ』を参照してください。
2. IBM Cognos Analytics のサポートされるバージョンにアップグレードします。193 ページの『IBM Cognos Analytics のアップグレード・プロセス: 10.2.x から 11.1 へ』または194 ページの『IBM Cognos Analytics のアップグレード・プロセス: 11.0.x から 11.1.x へ』を参照してください。
3. グローバル検索を使用する場合は、検索サーバーを準備します。194 ページの『ソース環境での検索サーバーの準備』を参照してください。
4. 既存の OpenPages 環境 (ソース環境) をバックアップします。195 ページの『ソース環境のバックアップ』を参照してください。

   注 : OpenPages バージョン 7.1.x または 7.2.x (IBM Db2 10.5) からマイグレーションする場合は、レポート・スキーマのドロップと再作成が必要になることがあります。
5. OpenPages をインストールします。55 ページの『第 6 章 IBM OpenPages with Watson のインストール』を参照してください。

   既存の環境を使用している場合は、ソフトウェア前提条件を満たしていることを確認してください。192 ページの『前提ソフトウェアのアップグレード』を参照してください。

   注 : OpenPages には空の新しいディレクトリーを使用する必要があります。

IBM Db2 を使用する場合

ソース環境内のデータベースと同じデータベース・インスタンス名を使用する必要があります。

データベース・サーバーと OpenPages データベースのセットアップ・タスクが完了していることを確認します。64 ページの『データベース・サーバー (Db2) 用のチェックリスト』を参照してください。

Oracle を使用する場合

OpenPages 用のプラグ可能データベース (PDB) および Cognos データベースを使用できます。詳しくは、192 ページの『Oracle アップグレード・オプションと Oracle PDB』を参照してください。

OpenPages スキーマと Cognos スキーマにそれぞれ異なる名前を使用できます。ソース環境からデータベースをリストアするときには、スキーマ名を再マップする必要があります。

注 : ターゲット環境で OpenPages スキーマに別の名前を使用すると、この変化がレポートに影響を与える場合があります。いくつかの修復手順を実行しなければならない場合があります。レポートにスキーマへの参照が含まれている場合は、新規スキーマ名を使用するようにレポートを更新します。すぐに使用可能なレポートにはスキーマ名への参照がないため、これらのレポートはこの問題の影響を受けません。

データベース・サーバーと OpenPages データベースのセットアップ・タスクが完了していることを確認します。85 ページの『データベース・サーバー (Oracle) 用のチェックリスト』を参照してください。

6. ソース環境からターゲット環境に OpenPages データベースをリストアします。以下のトピックのいずれかを参照してください。
   - 220 ページの『8.2 環境での OpenPages データベースのリストア (Db2)』
   - 242 ページの『8.2 環境での OpenPages データベースのリストア (Oracle)』
7. OpenPages データベースをアップグレードします。196 ページの『OpenPages データベースのアップグレード』を参照してください。
8. カスタム暗号鍵ストアを使用する場合は、ターゲット環境の各アプリケーション・サーバーに鍵ストア・ファイルをコピーします。このファイルは、ソース環境で使用したのと同じパスに置かれなければなりません。カスタム・キーを使用してターゲット環境内のパスワードを暗号化するには、プロパティー・ファイル内のパスワードをプレーン・テキストに更新します。196 ページの『カスタム暗号鍵ストアの移行』を参照してください。
9. データベース接続情報を更新します。

   データベースをリストアすると、ソース環境からの接続情報がインポートされます。新しいデータベースを使用するには、接続情報を更新する必要があります。

   以下のトピックのいずれかを参照してください。
   - 235 ページの『データベース接続情報の更新 (Db2)』
   - 259 ページの『データベース接続情報の更新 (Oracle)』
10. Cognos レポートの URL ホスト・ポインターを更新します。205 ページの『レポートの URL ホスト・ポインターの更新』を参照してください。
11. ソース環境からアップグレード環境にデータを移行します。197 ページの『ファイルの移行』を参照してください。

    ファイルやディレクトリー (例えば、グローバル検索索引、JSP などのカスタム成果物) のバックアップおよびリストアを行うには、インストール・アプリケーションを使用します。
12. アプリケーション・データをアップグレードします。201 ページの『アプリケーション・データのアップグレード』を参照してください。
13. マイグレーション後のタスクを実行します。203 ページの『移行後のタスク』を参照してください。
14. IBM OpenPages ソリューションを使用する場合は、ソリューションのマイグレーション後のタスクを実行します。265 ページの『第 10 章 OpenPages ソリューションのマイグレーション後のタスク』を参照してください。
15. デプロイメントをテストします。

16. このリリースの新機能と変更された機能を確認し、マイグレーション後のインストール済み環境に影響がないかどうかを判断します。

注 : Fujitsu Interstage Business Process Manager はサポート対象外になりました。詳しくは、ソフトウェアの発表を参照してください。

マイグレーション・プロセス時に、OpenPages スキーマと Fujitsu ワークフロー・スキーマの両方をバックアップしてからリストアする必要があります。これによって、データベース・アップグレード・スクリプトでは OpenPages スキーマに含まれる Fujitsu ワークフロー・スキーマに対するすべての参照の削除が可能になります。 OpenPages スキーマからこれらの参照が削除されると、Fujitsu ワークフロー・スキーマが削除され、アップグレードが完了します。

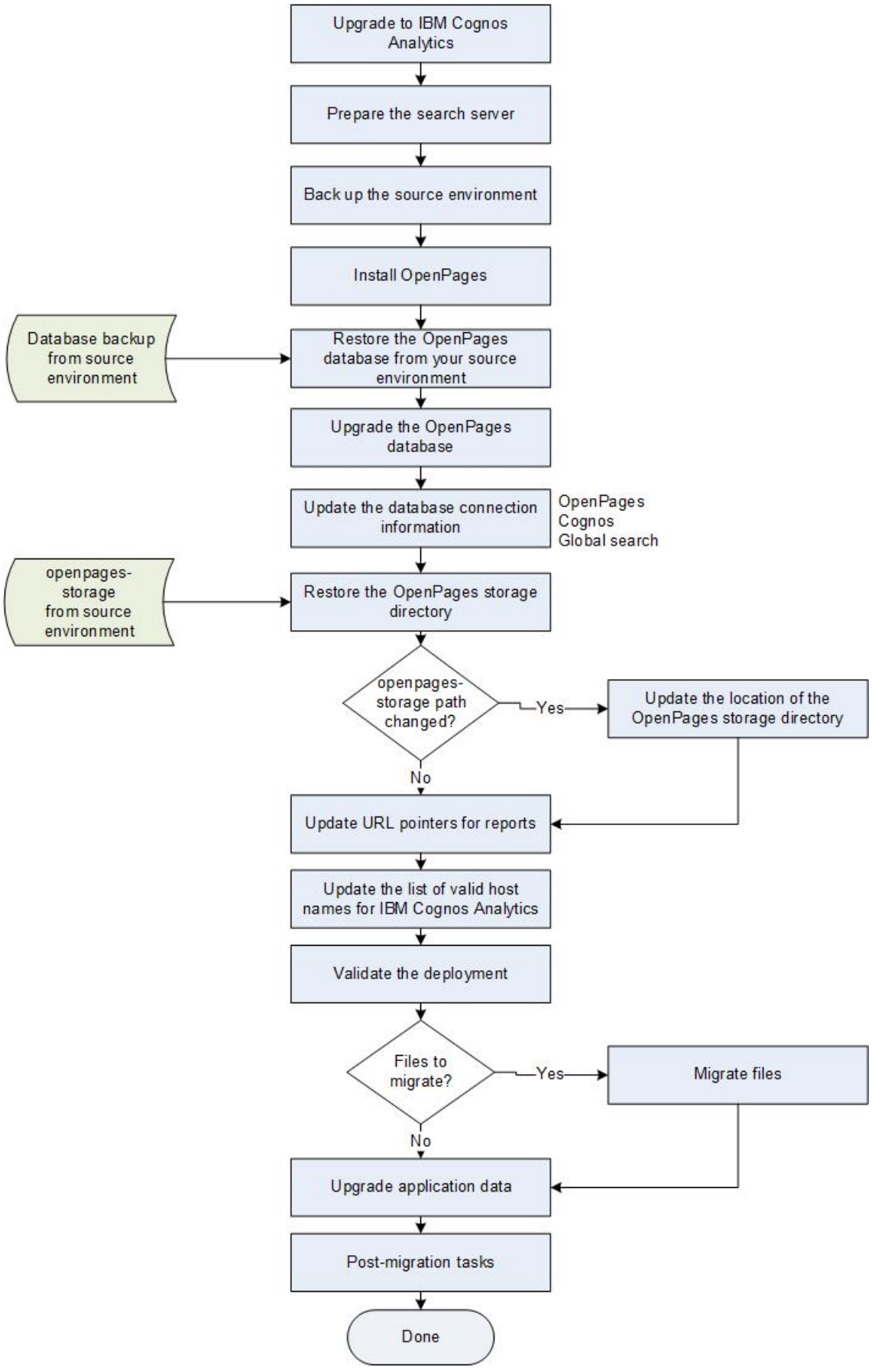


図 *17.* マイグレーション・プロセスの概要*:* データベース・サーバーへの新しいハードウェアの使用

前提ソフトウェアのアップグレード

マイグレーションに既存の IBM OpenPages with Watson 環境を使用する場合は、その環境に IBM OpenPages with Watson で必要とされるサポート対象バージョンのソフトウェアがあるようにしてください。

アプリケーション・サーバー、レポート・サーバー、データベース・サーバー、および検索サーバーのソフトウェア前提条件を確認します。詳しくは、33 ページの『ソフトウェア前提条件』を参照してください。

重要 : IBM WebSphere Application Server Network Deployment は、アンインストールしないでください。マイグレーションの完了後にオプションのタスクを実行して削除できます。

例えば、バージョン 7.3.x からマイグレーションする場合は、以下のステップを実施します。

- IBM Db2 を使用している場合は、サポートされるバージョンにアップグレードします。66 ページの『アップグレード Db2』を参照してください。
- Oracle 12.1.0.2 を使用している場合は、サポートされるバージョンにアップグレードします。92 ページの『Oracle 12.1.x から 12.2.0.1 へのアップグレード』または 87 ページの『Oracle データベース 18c または 19c のインストール』を参照してください。
- IBM Cognos Analytics バージョン 11.1.3 以降の継続的リリースをインストールします。193 ページの『IBM Cognos Analytics のアップグレード・プロセス: 10.2.x から 11.1 へ』または 194 ページの『IBM Cognos Analytics のアップグレード・プロセス: 11.0.x から 11.1.x へ』を参照してください。

  ヒント : Cognos をアンインストールする必要はありません。IBM Cognos Analytics は、1 つのサーバー上での複数のバージョンのインストールをサポートします。詳しくは、Cognos の資料を参照してください。
- サポートされるバージョンの IBM SDK, Java Technology Edition を各アプリケーション・サーバーおよび検索サーバーにインストールします。58 ページの『IBM SDK のコピーの取得 (Windows)』または 61 ページの『IBM SDK の コピーの取得 (Linux)』を参照してください。

サポートされるブラウザーをユーザーが使用していることも確認してください。38 ページの『OpenPages クライアント・コンピューターの前提ソフトウェア』を参照してください。

7.3.x をご使用の方への注意 :

Fujitsu Interstage Business Process Manager は IBM OpenPages with Watson バージョン 7.4 以降ではサポートされていません。詳しくは、ソフトウェアの発表を参照してください。

Fujitsu Interstage Business Process Manager Studio がインストールされている場合は、アンインストールしてかまいません。

Oracle アップグレード・オプションと Oracle PDB

IBM OpenPages with Watson をマイグレーションするときに、いくつかのオプションがあります。

Oracle のアップグレード

注 : Oracle 12.1.0.2 を使用している場合、OpenPages のフレッシュ・インストール用にデプロイメントを準備するときは、サポートされるバージョンの Oracle にアップグレードする必要があります。バージョン 8.2 では、Oracle 12.1.x はサポートされません。詳しくは、92 ページの『Oracle 12.1.x から 12.2.0.1 へのアップグレード』を参照してください。

Oracle 18c

8.1.x からマイグレーションする場合は、いつでも Oracle 18c にアップグレードできます。

7.3.x、7.4.x、または 8.0.x からマイグレーションする場合、OpenPages 8.2 へのマイグレーション中、またはマイグレーション後に、Oracle 18c にアップグレードできます。デプロイメントは、エンド・ユーザーに対してサポートされていない構成を一時的に使用します。8.2 へのマイグレーションが完了するまで、エンド・ユーザーによる OpenPages へのログインを許可しないでください。8.1.0 よりも前のバージョンの OpenPages では、Oracle 18c はサポートされません。

Oracle をアップグレードする場合、次の 2 つのオプションがあります。

- Oracle をインプレースでアップグレードする 。89 ページの『Oracle 12.x から 18c または 19c へのアップグレード (インプレース)』を参照してください。
- Oracle をインストールし、データベースをマイグレーションする。91 ページの『Oracle 12.x から 18c または 19c へのアップグレード (マイグレーション)』を参照してください。

Oracle 19c

8.1.0.1 以降からマイグレーションする場合は、いつでも Oracle 19c にアップグレードできます。

8.1.0.0 以前からマイグレーションする場合、OpenPages 8.2 へのマイグレーション中、またはマイグレーション後に、Oracle 19c にアップグレードできます。デプロイメントは、エンド・ユーザーに対してサポートされていない構成を一時的に使用します。8.2 へのマイグレーションが完了するまで、エンド・ユーザーによる OpenPages へのログインを許可しないでください。8.1.0.1 よりも前のバージョンの OpenPages では、Oracle 19c はサポートされません。

Oracle をアップグレードする場合、次の 2 つのオプションがあります。

- Oracle をインプレースでアップグレードする 。89 ページの『Oracle 12.x から 18c または 19c へのアップグレード (インプレース)』を参照してください。
- Oracle をインストールし、データベースをマイグレーションする。91 ページの『Oracle 12.x から 18c または 19c へのアップグレード (マイグレーション)』を参照してください。

Oracle PDB (マルチテナント)

OpenPages データベースとして、プラグ可能データベース (PDB) を使用できます。OpenPages は、Oracle 12.2.0.1、18c、および 19c の Oracle PDB をサポートします。

詳しくは、Oracle 資料の『Introduction to the Multitenant Architecture』を参照してください。

OpenPages 8.2 に移行する場合、PDB を実装できます。

- Oracle をインストールまたはアップグレードする 場合、コンテナー・データベースおよび OpenPages 用のブランクのプラグ可能データベースを作成します。
- ソース環境から 8.2 環境にデータベースをリストアする場合、そのデータベースをプラグ可能データベースにインポートします。
- データベース接続情報を更新する場合、コンテナー・データベースの名前ではなく、プラグ可能データベースのサービス名を使用します。

Cognos Content Store 用のプラグ可能データベースを使用することもできます。

IBM Cognos Analytics のアップグレード・プロセス: 10.2.x から 11.1 へ

Cognos 10.2.x からアップグレードする 場合は、以下の手順に従います。

注 : Cognos 11.0.x からアップグレードする 場合は、194 ページの『IBM Cognos Analytics のアップグレード・プロセス: 11.0.x から 11.1.x へ』を参照してください。

Cognos 10.2.x をアップグレードするには、IBM Cognos Analytics をインストールしてから、データをマイグレーションします。IBM Cognos Analytics の資料に、アップグレード方法に関する詳細が記載されています。詳しくは、『Planning your upgrade to IBM Cognos Analytics』および『標準的なアップグレード処理』を参照してください。

ヒント : Cognos をアンインストールする 必要はありません。IBM Cognos Analytics は、1 つのサーバー上での複数のバージョンのインストールをサポートします。詳しくは、Cognos の資料を参照してください。

Cognos のアップグレード・プロセス中に、Content Store を新しいバージョンの Cognos に移行します。Cognos の資料では、Content Store を移行する 2 つの方法について説明しています。そのうちの 1 つの方法では、データベースのバックアップと 復元によって Content Store 全体を移行します。この方法を使用する場合は、以下のトピックを参照してください。

IBM Db2

- 219 ページの『8.2 へのマイグレーション中の Cognos データベースのバックアップ (Db2)』

- 223 ページの『Cognos Content Store (Db2) のリストア』

Oracle

- 240 ページの『マイグレーション中の Cognos Content Store のバックアップ (Oracle)』
- 249 ページの『Cognos Content Store の復元 (Oracle)』

IBM Cognos Analytics のアップグレード・プロセス: 11.0.x から 11.1.x へ

Cognos 11.0.x からアップグレードする場合は、以下の手順に従います。

注 : Cognos 10.2.x からアップグレードする場合は、193 ページの『IBM Cognos Analytics のアップグレード・プロセス: 10.2.x から 11.1 へ』を参照してください。

現在、IBM Cognos Analytics 11 を使用している場合は、インプレース・アップグレードを行えます。107 ページの『Cognos のアップグレード』を参照してください。

IBM Cognos Analytics の資料に、アップグレード方法に関する詳細が記載されています。詳しくは、『Cognos Analytics 11 の現行バージョンのアップグレード』を参照してください。

Cognos のアップグレード・プロセス中に、Cognos Content Store をバックアップします。以下のトピックを参照してください。

- IBM Db2: 374 ページの『Cognos データベース (Db2) のバックアップ』
- Oracle: 375 ページの『Cognos Content Store のバックアップ (Oracle)』

ソース環境での検索サーバーの準備

8.2 にマイグレーションする前に、ソース環境で検索サーバーを準備します。

このタスクについて

実行する必要があるステップは、マイグレーション元のバージョンによって異なります。

手順

1. ソース環境で検索サーバーを始動します。
   詳しくは、282 ページの『グローバル検索サービスの開始および停止』を参照してください。
2. 管理特権を持つユーザーで OpenPages にログインします。
3. 標準 UI に切り替えます。
4. グローバル検索を無効にします。
   「**管理**」 > 「**グローバル検索**」をクリックし、「**無効化**」をクリックします。
   ヒント : グローバル検索索引をドロップする必要はありません。
5. 「**更新**」ボタンが有効になっている場合は、クリックして検索索引を更新します。
6. ソース環境で検索サービスを停止します。
   詳しくは、282 ページの『グローバル検索サービスの開始および停止』を参照してください。
7. 以下の手順を実行して、グローバル検索が完全に停止していることを確認します。
   a) ディレクトリー `<SEARCH_HOME>/opsearchtools/` で、ファイル `opsearchtool_openpages.state` および `opsearchtool_folderacl.state` を調べて、PID 値が `-1` であることを確認します。
   b) ブラウザーから、ポート 8983 および 8985 で検索サーバーを指定し、Solr 検索プラットフォームに到達できないことを確認します。例えば、`https://<search-server>:8983/` および `https://<search-server>:8985/` と指定します。
   停止の検証が失敗した場合は、前のステップをやり直し、その後、393 ページの『 グローバル検索の強制リセット』のステップに従ってください。

ソース環境のバックアップ

8.2 にマイグレーションする前に、ソース環境の IBM OpenPages with Watson をバックアップします。

手順

1. ソース環境で、アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、データベース・サーバー、および検索サーバーを停止します。
2. データベースをバックアップします。
   - IBM Db2 を使用している場合は、217 ページの『データベース (Db2) のバックアップ』を参照してください。
   - Oracle を使用している場合は、239 ページの『マイグレーション中の OpenPages データベースのバックアップ (Oracle)』を参照してください。
3. `openpages-storage` ディレクトリーをバックアップします。

   `openpages-storage` ディレクトリーは、デプロイメント環境のサーバー上にある場合と、別個のネットワーク共有上にある場合があります。

   デフォルトのロケーションは、*<OP_HOME>*`/openpages-storage` です。
4. `web.xml` や `application.xml` を変更した場合、または IBM WebSphere Integrated Solutions Console で設定をカスタマイズした場合は、変更内容をメモしておきます。

   マイグレーションが完了したら、その変更内容を再度適用する必要があります。
5. OpenPages に付属の標準レポートを変更した場合は、そのレポートを個人用フォルダーにコピーします。

   マイグレーション時に OpenPages 標準レポートが上書きされることがあります。

   マイグレーション後に、レポートを変更したり、レポートへのアクセスを制限したりできます。
6. 各アプリケーション・サーバーで、OpenPages インストール・ユーザー (`opuser`) として、最上位の OpenPages ディレクトリーの名前を `OpenPages-`*<current-version>* に変更します。例えば、 バージョン 7.3.0.1 からマイグレーションする場合は、OpenPages ディレクトリーの名前を `OpenPages-7.3.0.1` に変更します。

   マイグレーションからロールバックする 必要がある場合は、このバックアップ・ディレクトリーを使用して、OpenPages の現行バージョンを復元します。
7. 各レポート・サーバーで、OpenPages インストール・ユーザー (`opuser`) として、最上位の `CommandCenter` ディレクトリーの名前を `CommandCenter-`*<current-version>* に変更します。例えば、 バージョン 7.3.0.1 からマイグレーションする場合は、`CommandCenter` ディレクトリーの名前を `CommandCenter-7.3.0.1` に変更します。

   マイグレーションからロールバックする 必要がある場合は、このバックアップ・ディレクトリーを使用して現行の *<CC_HOME>* ディレクトリーを復元します。
8. 検索サーバーで、OpenPages インストール・ユーザー (`opuser`) として、最上位の OpenPages ディレクトリーの名前を `OpenPages-`*<current-version>* に変更します。例えば、 バージョン 7.3.0.1 からマイグレーションする場合は、OpenPages ディレクトリーの名前を `OpenPages-7.3.0.1` に変更します。

   マイグレーションからロールバックする 必要がある場合は、このバックアップ・ディレクトリーを使用して検索サーバーの現行バージョンを復元します。

   注 : 検索サーバーは、OpenPages 7.2.0.0 で初めて使用可能になったオプションのコンポーネントです。

OpenPages データベースのアップグレード

OpenPages データベースをアップグレードするために実行する必要があるタスクは、どのマイグレーション・シナリオに従うかによって異なります。

ソース環境からのデータベース・サーバーの使用

- データベースをバックアップします。

  以下のトピックのいずれかを参照してください。

  - 217 ページの『データベース (Db2) のバックアップ』
  - 239 ページの『マイグレーション中の OpenPages データベースのバックアップ (Oracle)』
- データベースを手動でアップグレードします。

  以下のトピックのいずれかを参照してください。

  - 224 ページの『データベース (Db2) のアップグレード』
  - 250 ページの『OpenPages データベースのアップグレード (Oracle)』

データベース・サーバーへの新しいハードウェアの使用

- ソース環境のデータベースをバックアップします。

  以下のトピックのいずれかを参照してください。

  - 217 ページの『データベース (Db2) のバックアップ』
  - 239 ページの『マイグレーション中の OpenPages データベースのバックアップ (Oracle)』
- ソース環境の OpenPages データベースを新しいデータベース・サーバーのデータベースにインポートします。

  以下のトピックのいずれかを参照してください。

  - 220 ページの『8.2 環境での OpenPages データベースのリストア (Db2)』
  - 242 ページの『8.2 環境での OpenPages データベースのリストア (Oracle)』
- OpenPages データベースをアップグレードします。

  以下のトピックのいずれかを参照してください。

  - 224 ページの『データベース (Db2) のアップグレード』
  - 250 ページの『OpenPages データベースのアップグレード (Oracle)』
- データベースの接続情報を更新します。

  以下のトピックのいずれかを参照してください。

  - 235 ページの『データベース接続情報の更新 (Db2)』
  - 259 ページの『データベース接続情報の更新 (Oracle)』

カスタム暗号鍵ストアの移行

カスタム暗号鍵ストアを使用する場合は、その鍵ストアをターゲット環境に移行する必要があります。

手順

1. データベースをアップグレードした後、ソース環境からターゲット環境の各アプリケーション・サーバーに暗号鍵ストア・ファイルをコピーします。このファイルへのパスは、ソース環境で使用したパスと一致しなければなりません。
2. プロパティー・ファイル内のパスワードを更新します。

   ソース環境のデータベース・サーバーを使用する場合は、OpenPages のインストール後とマイグレーション・プロセスを続行する前にこのステップを実行します。

新しいデータベース・サーバーを使用する場合は、ソース環境からアップグレード環境にデータを移行する前にこのステップを実行します。

a) 各アプリケーション・サーバーで、プロパティー・ファイル内のパスワードをプレーン・テキストに変更し、ファイルを保存してから、アプリケーション・サーバーを再始動します。

詳しくは、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドの『カスタム鍵を使用するようにアプリケーション・サーバー上のプロパティー・ファイルを更新』を参照してください。

b) 各レポート・サーバーで、プロパティー・ファイル内のパスワードをプレーン・テキストに変更し、ファイルを保存してから、レポート・サーバーを再始動します。

詳しくは、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドの『カスタム鍵を使用するようにレポート・サーバー上のプロパティー・ファイルを更新 』を参照してください。

c) グローバル検索を使用する場合は、プロパティー・ファイル内のパスワードをプレーン・テキストに変更し、ファイルを保存してから、サーバーを再始動します。

詳しくは、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドの『カスタム鍵を使用するように検索サーバー上のプロパティー・ファイルを更新』を参照してください。

パスワードは、サーバーを再始動したときに、更新された暗号鍵を使用して暗号化されます。

3. IBM OpenPages Loss Event Entry を使用する場合は、各ロケールのパスワードを再入力します。

a) 構成ツールを開始します。`http://<server_name>:<port>/openpages/app/jspview/lossevent#/editconfig` に移動します。

b) OPAdministrators グループのメンバーであるユーザー・アカウントを使用してログインします。

c)「**ロケール**」セクションで、各ロケールを展開してパスワードを入力します。

d) 構成ツールを終了します。

パスワードは更新された暗号鍵を使用して暗号化されます。

4. ユーザー・プロビジョニングに LDAP を使用する場合は、以下のステップを実行します。

a) > 「**ユーザーとセキュリティー**」 > 「**ユーザー LDAP 設定**」をクリックします。

または、標準 UI で、「**管理**」 > 「**ユーザー LDAP 設定**」をクリックします。

b) LDAP 構成を編集します。

c)「**セキュリティー資格情報**」 フィールドに、LDAP サーバーでの認証に使用するパスワードを再入力します。

d)「**保存**」をクリックします。

セキュリティー資格情報は、更新された暗号鍵を使用して暗号化されます。

5. 自然言語分類を使用している場合は、以下のステップを実行します。

a) > 「**Watson インテグレーション**」 > 「**自然言語分類**」をクリックします。

または、標準 UI で、「**管理**」 > 「**コグニティブ・サービス**」 > 「**自然言語分類**」をクリックします。

b) 分類構成を編集します。

c)「**API キー**」フィールドに、自然言語分類インスタンスの API キーを再入力します。

d)「**保存**」をクリックします。

e) 分類構成ごとに、以上の手順を繰り返します。

API キーは、更新された暗号鍵を使用して暗号化されます。

ファイルの移行

IBM OpenPages with Watson の以前のインストール済み環境からアプリケーション・ファイルを移行できます。

例えば、ご使用のソース環境に、8.2 環境で使用する必要があるカスタム・レポートが含まれている場合があります。

ソース・システムと異なるオペレーティング・システムを使用するシステムにファイルをリストアできます。例えば、ソース環境のアプリケーション・サーバーで Microsoft Windows を実行している場合でも、それらのファイルを Linux アプリケーション・サーバーにリストアできます。

ソース環境とターゲット環境のトポロジーは異なっている可能性があります。例えば、ソース環境でクラスター構成アプリケーション・サーバーを使用している場合、単一アプリケーション・サーバーを使用するターゲット・システムにファイルを移行することも、異なる数のクラスター構成アプリケーション・サーバーを使用するターゲット・システムにファイルを移行することも可能です。

このビデオは、ファイルを移行する方法を示しています。このビデオでは 7.4 を示していますが、8.2 についてもステップは同様です。

https://youtu.be/D_eXA50AkOA

アプリケーション・ファイルのバックアップ

アプリケーション・ファイルをバックアップするには、IBM OpenPages with Watson インストール・アプリケーションを使用します。

始める前に

- ソース環境のすべてのサーバーが停止されていることを確認してください。
- クラスター・アプリケーション・サーバーまたはレポート・サーバーを使用する場合は、すべてのノードが同期されていることを確認してください。
- インストール・サーバー・コンピューターにバックアップ・ファイルを保管するのに十分なディスク・スペースがあることを確認してください。
- インストール・サーバー・コンピューターがソース環境のサーバーにアクセスできることを確認してください。

このタスクについて

ソース環境には、ターゲット環境で使用したいカスタム・ファイル、レポート、サービス成果物、および他のアプリケーション・ファイルが含まれている場合があります。ソース環境のアプリケーション・ファイルをバックアップします。その後、ターゲット環境にそれらをリストアできます。

ソース環境に、カスタマイズした JSP ファイルが含まれている場合は、それらのカスタマイズをターゲット環境内の JSP ファイルに手動で取り込む必要があります。インストーラーによってデプロイされる JSP ファイルに編集内容を既にマージしている場合は、JSP ファイルをバックアップに含めないでください。リストア・プロセスによってターゲット環境内の JSP ファイルに対する編集内容が上書きされるからです。

クラスター・アプリケーション・サーバーまたはレポート・サーバーを使用している場合は、ノードを同期させ、1 次サーバーでファイルをバックアップします。アプリケーション・ファイルをリストアする際、ファイルは自動的にクラスター内の各サーバーにコピーされます。

以下の事項に留意してください。

アプリケーション・サーバー

- `openpages-storage` ディレクトリーをバックアップ用に選択しないでください。このディレクトリーは、サイズが非常に大きい場合があります。代わりに、ターゲット環境にディレクトリーをコピーします。または、ネットワーク共有でディレクトリーを使用できるようにします。

検索サーバー

- `openpages_search.properties` ファイルをバックアップ用に選択します。マイグレーション後のステップで、必要に応じてこのファイルの設定を変更できます。
- *<SEARCH_HOME>*`/openpages-solr-index` ディレクトリーをバックアップ用に選択します。このディレクトリーには、グローバル検索索引が含まれています。

手順

1. インストール・アプリケーションを開始し、ログインします。

2. デプロイメントを開きます。
3. 「**現在のデプロイメント (Current Deployment)**」をクリックし、「**ファイルのバックアップ (File Backup)**」を選択します。

   左ペインに、アプリケーション・サーバー・カード、レポート・サーバー・カード、および検索サーバー・カードが表示されます。
4. ソース環境に検索サーバーがない場合は、検索サーバー・カードを削除します。

   ヒント: 削除したカードを追加できます。左ペインにあるリストからサーバー・タイプを選択し、 をクリックします。
5. いずれかのカードをクリックし、ソース環境のホスト名、およびサーバーに関するその他の詳細を入力します。

   クラスター環境を使用している場合は、アプリケーション・サーバー・カードで、管理アプリケーション・サーバーに関する情報を入力します。

   クラスター環境を使用している場合は、レポート・サーバー・カードで、アクティブなレポート・サーバーに関する情報を入力します。

   OpenPages インストール・サーバーが、バックアップするサーバーと同じ物理コンピューターにインストールされている場合は、「**リモート (Remote)**」オプションを無効にします。
6. トグルを使用して、マイグレーションするディレクトリーを選択します。

   ⓘ をクリックして、ディレクトリー・パスを表示します。

   「**バックアップするために選択したファイル (Files selected for backup)**」フィールドに、選択したファイルおよびディレクトリーが表示されます。

   注: 「**モデル・クエリー・サブジェクト (Model Query Subjects)**」トグルを選択すると、「**バックアップするために選択したファイル (Files selected for backup)**」フィールドに、*<CC_HOME>*/framework/conf ディレクトリーが表示されます。ただし、バックアップおよびリストアされるのは、静的モデル・クエリー・サブジェクトのみです。これは、意図された動作です。
7. ファイルまたはディレクトリーをさらにバックアップしてリストアする 場合は、「**追加でバックアップするファイル (Additional files to backup)**」にそれらを入力します。

   ファイルとディレクトリーを指定するには、相対パスを使用します。パスにはスペースを含めることができません。各項目はコンマで区切ります。スペースを入力しないでください。

   - アプリケーション・サーバー・カードでは、**OP ホーム・ディレクトリー**を基準とした相対パスを入力します。例えば、ファイル /opt/IBM/OpenPages/temp/myfile.xml および /opt/IBM/OpenPages/mydir/otherfile.xml をマイグレーションする場合は、以下を入力します。

     ```
     /temp/myfile.xml,/mydir/otherfile.xml
     ```

   - レポート・サーバー・カードでは、**コマンド・センター・ホーム・ディレクトリー (Command Center Home Directory)** を基準とした相対パスを入力します。例えば、/opt/OpenPages/CommandCenter/temp/myreports/ ディレクトリーをマイグレーションする 場合は、/temp/myreports/ と入力します。
   - 検索サーバー・カードでは、**検索サーバー・ホーム・ディレクトリー**を基準とした相対パスを入力します。例えば、ファイル /opt/IBM/OpenPages/Search/temp/data.xml をマイグレーションする場合は、/temp/data.xml と入力します。
8. ファイルをリストアするときにファイルを上書きするかどうかを決定します。

   ソース環境からのファイルがターゲット環境のファイルを上書きするようにする場合は、「**リストア時にファイルを上書き (Overwrite files during restore)**」オプションを有効にします。リストア・プロセス中に、ターゲット環境のファイルがバックアップされてから、上書きされます。

   ソース環境からのファイルがターゲット環境のファイルを上書きしないようにする場合は、「**リストア時にファイルを上書き (Overwrite files during restore)**」オプションを無効にします。リストア・プロセス中に、ファイルがターゲット環境に存在する場合、そのファイルはスキップされます。
9. 「**保存**」をクリックします。

10. 「**バックアップ**」をクリックします。

    エラーが発生すると、サーバー・カードにメッセージが表示されます。サーバー・カードをクリックし、 をクリックすると、エラー・メッセージが表示されます。

    バックアップ・プロセスでは、サーバー・カードごとに .zip ファイルが作成されます。ファイルは、以下の場所に保存されます。

    - ファイルは、インストール・サーバー・コンピューター上の *<installation_server_home>*/installer/*<deployment_name>*/migration/ に保管されます。

      リストア・プロセスでは、このディレクトリーのファイルが使用されます。
    - リモート・サーバーの場合、ファイルはソース・サーバーの *<OP_HOME>*/agent/op-agent/agent/src/deployment/*<deployment_name>*/migration/ に格納されます。
    - アプリケーション・サーバーの場合、ファイルはソース・サーバーの OPBackup ディレクトリー (例: *<OP_HOME>*/openpages-backup-restore) に格納されます。
    - レポート・サーバーの場合、ファイルはソース・サーバーの OPCCBackup ディレクトリー (例: *<OP_HOME>*/op-cc-backup-restore) に格納されます。
    - 検索サーバーの場合、ファイルはソース・サーバーの OPSearchBackup ディレクトリー (例: /op-search-backup-restore) に格納されます。

    ファイルには、op_*<node_name>*_*<incremental_number>*_source_backup_*<timestamp>*.zip という名前が付けられます。

    注 : タイム・スタンプは、ソース・サーバー・コンピューターのタイム・ゾーンに基づきます。

    ファイルまたはディレクトリーがソース・サーバー上で見つからなかった場合、それはスキップされます。例えば、ファイル名にタイプミスがある場合、ファイルはバックアップされません。ログ・ファイルには、スキップされたファイルに関するメッセージが含まれます。
11. ログ・ファイルをダウンロードし、確認します。

アプリケーション・ファイルの復元

IBM OpenPages with Watson インストール・アプリを使用して、ソース環境からターゲット環境にアプリケーション・ファイルを復元します。

始める前に

- 環境内のすべてのサーバーが停止していることを確認します。

このタスクについて

復元プロセスは、*<installation_server_home>*/installer/*<deployment_name>*/migration/ ディレクトリー内のファイルを使用します。ファイルは、op_*<node_name>*_*<incremental number>*_source_backup_*<timestamp>*.zip という名前です。

最新のタイム・スタンプのファイルのみが使用されます。

ソース・システムのファイルが復元されると、上書きされるターゲット・システムのファイルはすべてバックアップされます。復元プロセス中に置き換えられた元のファイルをすべて含む zip ファイルが作成されます。バックアップ・ファイルの名前は、op_*<node_name>*_*<incremental number>*_target_backup_*<timestamp>*.zip です。

- アプリケーション・サーバーのファイルは、ターゲット・サーバーの **OP バックアップ/リストア・ディレクトリー** (例: /opt/IBM/OpenPages/openpages-backup-restore) に格納されます。
- 検索サーバーのファイルは、ターゲット・サーバーの **OP Backup Restore Directory** に格納されます。
- レポート・サーバーのファイルは、ターゲット・サーバーの**コマンド・センター・バックアップ・ディレクトリー** (例: /opt/IBM/OpenPages/openpages_cc_backup_restore) に格納されます。

手順

1. インストール・アプリケーションを開始し、ログインします。
2. ターゲット・デプロイメントを開きます。
3. 「**復元**」をクリックします。
   処理が完了するまで待ちます。
4. ログ・ファイルをダウンロードし、確認します。スキップされたファイルやディレクトリーがないか、調べます。
5. ファイルのバックアップ時に「**リストア時にファイルを上書き (Overwrite files during restore)**」を選択した場合、以下のステップを実行します。
   a) 管理アプリケーション・サーバー上の OpenPages バックアップ・ディレクトリー (デフォルトでは、*<OP_HOME>*/openpages-backup-restore) に移動します。
   b) op_app_1_target_backup_*<timestamp>*.zip ファイルを見つけます。
   c) zip ファイル内の以下のファイルを見つけます。
      - *<OP_HOME>*/profiles/OpenPagesNode/installedApps/OpenPagesCell/op-apps.ear/sosa.war/images/rev/branding/productTitle_header.png
      - *<OP_HOME>*/profiles/OpenPagesNode/installedApps/OpenPagesCell/op-apps.ear/sosa.war/images/rev/branding/productTitle_about.gif
   d) これらのファイルをターゲット・アプリケーション・サーバー上の以下の場所にコピーします。
      - *<OP_HOME>*/wlp-usr/shared/apps/op-apps.ear/sosa.war/images/rev/branding/productTitle_header.png
      - *<OP_HOME>*/wlp-usr/shared/apps/op-apps.ear/sosa.war/images/rev/branding/productTitle_about.gif
   e) 各アプリケーション・サーバーで上記プロセスを繰り返します。

ターゲット環境でのストレージ・ディレクトリーのリストア

ターゲット環境のサーバーが *<OP_HOME>*/openpages-storage ディレクトリーを使用できるようにする必要があります。

<OP_HOME>/openpages-storage ディレクトリーは、デプロイメント内のサーバーに置くことも、別個のネットワーク共有上に置くことも可能です。

- このディレクトリーがソース環境内のサーバー上にある場合は、マイグレーションの準備を行ったときに作成したバックアップをリストアします。ターゲット環境内のサーバーにディレクトリーをコピーします。ターゲット・サーバーに *<OP_HOME>*/openpages-storage ディレクトリーが存在する場合は、それを上書きできます。

  あるいは、バックアップしたディレクトリーをネットワーク共有にコピーし、ターゲット環境のサーバーにネットワーク・ロケーションへのアクセス権限を与えます。
- *<OP_HOME>*/openpages-storage ディレクトリーがネットワーク共有内にある場合は、ターゲット環境内のサーバーがそのネットワーク・ロケーションにアクセスできるようにしてください。

注 : OPBackup と OPRestore を使用して、openpages-storage ディレクトリーを移動することもできます。

openpages-storage ディレクトリーの場所がソース環境の場所と異なる場合は、OpenPages データベースを openpages-storage ディレクトリーの場所で更新します。

アプリケーション・データのアップグレード

バージョン IBM OpenPages with Watson の操作に必要なアプリケーション・データをアップグレードする必要があります。アプリケーション・データには、ローカライズされたテキストや、OpenPages で必要とされる他の各種設定が含まれています。

始める前に

- ターゲット環境で**システム管理モード**が有効になっている場合は、無効にします。 をクリックしてから、「**システム管理モードの無効化 (Disable System Admin Mode)**」をクリックします。
- IBM Cognos Configuration が開いている場合は、閉じます。
- OpenPages アプリケーション・サーバーおよびレポート・サーバーが稼働していることを確認します。
- OpenPages のカスタム鍵ストアを使用する場合は、ターゲット環境の各アプリケーション・サーバーに鍵ストア・ファイル (.jks) と keystore.properties ファイルが存在することを確認します。ファイルのパスも、ソース環境とターゲット環境で同じにします。

このタスクについて

このビデオは、アプリケーション・データをアップグレードする 方法を示しています。このビデオでは 7.4 を示していますが、8.2 についてもステップは同様です。

https://youtu.be/8kLP1Ajr7Xo

手順

1. ソース環境に、カスタマイズした JSP ファイルが含まれている場合は、それらのカスタマイズをターゲット環境内の JSP ファイルに手動で取り込む必要があります。以下のディレクトリーにあるカスタマイズされた JSP ファイルをすべてバックアップします。

   ```
   <OP_HOME>/profiles/<OpenPages-node-name>/installedApps/
     <OpenPages-cell-name>/op-apps.ear/openpages.war
   ```

   ```
   <OP_HOME>/profiles/<OpenPages-node-name>/installedApps/
     <OpenPages-cell-name>/op-apps.ear/publishweb.war
   ```

   ```
   <OP_HOME>/profiles/<OpenPages-node-name>/installedApps/
     <OpenPages-cell-name>/op-apps.ear/sosa.war
   ```

   a) ターゲット環境でアプリケーション・サーバーを再始動し、これらのサーバーが同期されるようにします。

   b) ソース環境内のカスタマイズされた JSP ファイルごとに、ターゲット環境内の JSP ファイルを見つけます。ターゲット環境内の管理アプリケーション・サーバー上の JSP ファイルに編集内容をマージします。

   JSP は、以下の場所に保管されています。

   ```
   <OP_HOME>/wlp-usr/shared/apps/op-apps.ear/openpages.war
   ```

   ```
   <OP_HOME>/wlp-usr/shared/apps/op-apps.ear/publishweb.war
   ```

   ```
   <OP_HOME>/wlp-usr/shared/apps/op-apps.ear/sosa.war
   ```

   c) すべての JSP ファイルの編集内容が組み込まれたら、アプリケーション・サーバーを再始動します。
2. インストール・アプリケーションを開始し、ログインします。
3. ターゲット・デプロイメントを開きます。
4. 「**アプリケーション・データのアップグレード (Upgrade App Data)**」をクリックします。

   a) 「**アプリケーション・データのアップグレード (Upgrade App Data)**」が有効になっていない場合は、「**検証**」をクリックします。

   「**アプリケーション・データのアップグレード (Upgrade App Data)**」ボタンがまだ使用できない場合は、OpenPages データベースのアップグレード・スクリプトが正常に完了していることを確認します。224 ページの『データベース (Db2) のアップグレード』 または 250 ページの『OpenPages データベースのアップグレード (Oracle)』 を参照してください。

   b) 「**アプリケーション・データのアップグレード (Upgrade App Data)**」をクリックします。

c) 処理が完了するまで待ちます。

5. ログ・ファイルを確認します。

   何らかの問題が発生した場合は、*<OP_HOME>*/installer/migration/upgrade/addon_module/loaderdata ディレクトリーにあるログ・ファイルを探します。通常のデータ・ロード・アクティビティーは、*<OP_HOME>*/bin/logs ディレクトリーに記録されます。

移行後のタスク

IBM OpenPages with Watson をバージョン 8.2 にマイグレーションした後、以下のタスクを実行します。

- 有効なドメイン名とホスト名のリストを確認します。

  詳しくは、207 ページの『IBM Cognos Analytics に対する有効なドメインとホスト名のリストの確認』を参照してください。

- OpenPages with Watson 環境で、3DES パスワード暗号化を使用している場合、よりセキュアな AES に暗号化アルゴリズムを変更してください。

  詳しくは、207 ページの『AES 暗号化への OpenPages パスワード暗号化アルゴリズムのアップグレード』を参照してください。

- セキュリティー・ルールを更新する必要があるかどうかを判別します。レポート対象期間を使用しているか、レポート対象期間の使用を予定している場合は、セキュリティー・ルールの更新が必要になることがあります。

  詳しくは、208 ページの『セキュリティー・ルールの更新』を参照してください。

- ソース環境で構成ファイルをカスタマイズした場合は、変更を再適用またはマージします。

  詳しくは、208 ページの『構成ファイルのカスタム設定』を参照してください。

- 検索サーバーをインストールした場合、いくつかのアップグレード後タスクを実行する必要があります。

  詳しくは、209 ページの『検索サーバーのマイグレーション後タスク』を参照してください。

- OPSystem パスワードがソース環境と 8.2.0.x 環境で異なる場合、またはデフォルトの OPSystem パスワードを変更した場合、8.2.0.x 環境で OPSystem パスワードを更新します。

  詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」の『OPSystem パスワードの変更』を参照してください。

- web.xml や application.xml を変更した場合、またはソース環境で IBM WebSphere Integrated Solutions Console の設定をカスタマイズした場合は、変更内容を再度適用します。

  「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」の以下のトピックなどを参照してください。

  - OpenPages with Watson の URL の短縮化
  - IBM WebSphere Application Server 上でセキュア・セッション Cookie を有効化
  - WebSphere Liberty で拡張アクセス・ロギングを構成

  データベース・サーバーで SSL を使用する場合は、マイグレーション後に SSL 証明書を再設定する必要があります。IBM OpenPages with Watson をインストールすると、インストール・プロセスで IBM WebSphere Liberty 用の鍵ストアが構成されます。デフォルトでは、Liberty 鍵ストアはデータベース・サーバー証明書にも使用されます。 これらの証明書をデータベース・サーバーから抽出してから、Liberty 鍵ストアに再インポートすることができます。

  ヒント: Db2 を使用する場合は、Db2 で使用される鍵ストアを変更して、ソース環境からの鍵ストアを使用できます。詳しくは、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドを参照してください。

- ソース・システムで LDAP が構成されていて、aurora_auth.config ファイルを移行しなかった場合は、ターゲット環境で LDAP を再度有効にする必要があります。

  詳しくは、209 ページの『マイグレーション後の LDAP の有効化』を参照してください。

- 承認アプリケーションをアップグレードします (使用している場合)。

  詳しくは、330 ページの『承認アプリケーションのアップグレード』を参照してください。

- IBM OpenPages Loss Event Entry をアップグレードします (使用している場合)。
  - 既存のハードウェアを使用している場合は、337 ページの『Loss Event Entry のアップグレード・プロセスの概要』を参照してください。
  - IBM OpenPages Loss Event Entry を新しいハードウェアに移動する場合は、340 ページの『Loss Event Entry の移行プロセスの概要』を参照してください。
- OpenPages レポート・フレームワークに動的クエリー・モード (DQM) を使用する場合は、OpenPages データベースへの JDBC 接続を構成します。

  詳しくは、238 ページの『Cognos 用の OpenPages データベース (Db2) への接続の更新』または263 ページの『Cognos 用の OpenPages データベース (Oracle) への接続の更新』を参照してください。
- レポート・スキーマを更新します。

  詳しくは、211 ページの『レポート・スキーマの更新』を参照してください。
- レポート・フレームワークを再生成します。

  使用している環境によっては、レポート・フレームワークの再生成が必要になる場合があります。詳しくは、211 ページの『レポート・フレームワークの再生成』を参照してください。
- IBM Cognos Analytics に OpenPages レポートやパッケージが表示されない場合は、`OpenPages Platform V6` パッケージをインポートします。

  詳しくは、418 ページの『OpenPages レポートが IBM Cognos Analytics に表示されない』を参照してください。
- オプション: ModelReport オブジェクト・タイプの単一のラベルと複数のラベルを「モデル・レポート」と「モデル・レポート」に変更します。他のロケールで適切な変更を行います。
- マイグレーションを検証します。

  詳しくは、212 ページの『検証テストのマイグレーション』を参照してください。
- IBM Cognos Analytics をテストします。

  詳しくは、213 ページの『マイグレーション後の IBM Cognos Analytics のテスト』を参照してください。
- オプション: 環境をバックアップします。
- オプション: IBM WebSphere Application Server を削除します。380 ページの『WebSphere Application Server の削除』を参照してください。
- オプション: 以前のリリースで IBM Business Process Manager を使用した場合は、統合を解除します。詳しくは、Removing the IBM BPM integration from OpenPages with Watson を参照してください。

マイグレーション後の Cognos ダッシュボード統合のロード

IBM OpenPages with Watson のマイグレーション後には、IBM Cognos Analytics ダッシュボードを OpenPages で使用できるようにするために、必須の統合構成をロードする必要があります。

手順

1. OpenPages インストール・メディア内の `CommandCenter-integration-op-config.xml` ファイルと `CommandCenter-integration-op-file-content.zip` ファイルを管理アプリケーション・サーバーにコピーします。

   これらのファイルは、`/OP_<version>_Main/OP_<version>_Configuration/Reporting/CommandCenter/loader-data` ディレクトリーにあります。
2. コマンド・ラインを開きます。

   Microsoft Windows を使用している場合は、「**管理者として実行**」オプションを使用してコマンド・プロンプトを開きます。
3. *<OP_HOME>*`/bin` ディレクトリーに移動します。
4. 以下のコマンドを実行してファイルをロードします。

<loader-file-path> には、CommandCenter-integration-op-config.xml ファイルと CommandCenter-integration-op-file-content.zip ファイルの場所を指定してください。

```
ObjectManager.cmd|sh l c <OpenPages Administrator user> <OpenPages Administrator password>
<loader-file-path> CommandCenter-integration
```

5. エラーが発生した場合は、ログ・ファイルの *<loader-file-path>*/ObjectManager.log を確認します。

検索サーバー設定の更新

IBM OpenPages with Watson で検索サーバー設定を更新します。

このタスクは、デプロイメントに検索サーバーが含まれている場合に実行します。

検索サーバーをインストールしなかった場合、このタスクを実行する必要はありません。

手順

1. 検索サーバーのデータベース接続情報を更新します。
   以下のトピックを参照してください。
   - 237 ページの『検索サーバーのデータベース接続情報の更新 (Db2)』
   - 262 ページの『検索サーバーのデータベース接続情報の更新 (Oracle)』
2. グローバル検索サービスがまだ開始されていない場合は、開始します。
   詳しくは、282 ページの『グローバル検索サービスの開始および停止』を参照してください。
3. グローバル検索コンポーネントが有効な場合、無効にする必要があります。
   a) 管理特権を持つユーザーとして OpenPages にログオンします。標準 UI に移動します。
   b)「**管理**」 > 「**グローバル検索**」をクリックします。
   c)「**無効化**」 をクリックします。
4. グローバル検索サービスを停止します。
   詳しくは、282 ページの『グローバル検索サービスの開始および停止』を参照してください。
5. グローバル検索サービス (Apache Solr) のユーザー名とパスワードが、ソース環境と異なる場合は、更新します。
   a)「**設定**」ページを開きます。
   - タスク中心 UI で、 > 「**システム設定**」 > 「**設定**」をクリックします。
   - 標準 UI で、「**管理**」 > 「**設定**」をクリックします。

   設定にアクセスするには、ご使用のアカウントに「**設定**」アプリケーション権限が設定されている必要があります。
   b)「**アプリケーション**」 > 「**共通 (Common)**」 > 「**構成**」をクリックします。
   c)「**非表示の設定を表示 (Show Hidden Settings)**」をクリックし、値を true に設定します。
   d)「**プラットフォーム (Platform)**」 > 「**検索**」をクリックします。
   e)「**Solr ユーザー ID (Solr user ID)**」設定と「**Solr パスワード (Solr password)**」設定を更新します。

レポートの URL ホスト・ポインターの更新

マイグレーション後に実稼働環境のポート設定を変更するか、テスト環境を実動データベースからリフレッシュする場合は、レポート内のリンクが適切に機能するように、アプリケーション・サーバー上の URL ホスト・ポインターを更新する必要が生じる場合があります。

アプリケーション・サーバーのホスト、ポート、またはプロトコルが変更された場合、URL ホスト・ポインターを更新する必要があります。**オブジェクト・ジェネレーター URL** の設定を調べて、ホスト、ポート、およびプロトコルが正しいことを確認します。ホスト、ポート、およびプロトコルが正しい場合、このタスクを実行する必要はありません。

URL ホスト・ポインター設定を変更してから、それらのレポート・スキーマの変更をアプリケーション・サーバーに伝搬することで、レポート内のリンクを更新できます。

レポート・スキーマを更新するには、以下のいずれかの方法を使用できます。

- レポート・スキーマの変更箇所を増分更新する SQL スクリプトを実行します (推奨)。

  注 : SQL ツールの情報については、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」の"データベースのツールに関する情報"を参照してください。
- IBM OpenPages with Watson アプリケーション・ユーザー・インターフェースを 使用して、レポート・スキーマ全体を再作成します。

手順

1. 管理アプリケーション・サーバーで IBM OpenPages with Watson サービスを開始します。
2. 管理者特権を持つユーザーとして OpenPages with Watson アプリケーション・ユーザー・インターフェースにログオンします。
3. 「**設定**」ページを開きます。
   - タスク中心 UI で、 > 「**システム 設定**」 > 「**設定**」をクリックします。
   - 標準 UI で、「**管理**」 > 「**設定**」をクリックします。

   設定にアクセスするには、ご使用のアカウントに「**設定**」アプリケーション権限が設定されている必要があります。
4. 「**オブジェクト URL ジェネレーター (Object URL Generator)**」設定を変更します。
   a) 「**プラットフォーム (Platform)**」 > 「**レポート・スキーマ**」 > 「**オブジェクト URL ジェネレーター (Object URL Generator)**」を展開します。
   b) 必要に応じて、アプリケーション・サーバー (テスト・アプリケーション・サーバーなど) を指すように、**オブジェクト・ジェネレーター URL** の設定を更新します。設定を変更するごとに、必ず「**保存**」をクリックします。

   表 *50.* オブジェクト・ジェネレーター *URL* の設定

設定名	**説明**
ホスト	アプリケーション・サーバーの変更後の名前。 例: `test-eng1`
ポート	アプリケーション・サーバーの変更後のポート番号。 例: 10108
プロトコル	アプリケーション・サーバーにアクセスするための変更後のプロトコル。 有効な値は `http` または `https` です。
5. アプリケーション・サーバー上の変更後の URL 設定を更新するには、以下のいずれかの方法を使用してレポート・スキーマを更新します。
   - 方法 1: 以下の SQL スクリプトを実行してレポート・スキーマを増分更新します (推奨)。
     a. SQL ツールがインストールされているコンピューターからデータベース・サーバーにアクセスして、OpenPages データベース・ユーザー (例えば、openpages) で SQL にログオンします。
     b. 以下の SQL ステートメントを実行してレポート・スキーマを更新します。

```
begin
OP_RPS_MGR.SET_DETAIL_PAGE_URL_IN_RPS_RT;
end;
/
```

- 方法 2: アプリケーション・ユーザー・インターフェースを 使用して、レポート・スキーマ全体を再作成します。詳細については、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドの『レポート・スキーマの作成または再作成』を参照してください。

IBM Cognos Analytics に対する有効なドメインとホスト名のリストの確認

IBM OpenPages with Watson をマイグレーションしたときに、IBM Cognos Analytics Content Store をインポートした場合、有効なドメインとホスト名のリストを確認します。すべてのアプリケーション・サーバーがリストされていることを確認します。すべてのレポート・サーバー上でロード・バランシング環境に使用されるパブリック・ドメインも確認します。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてレポート・サーバーにログオンします。
2. IBM Cognos Configuration を始動します。
3. 「**エクスプローラー**」ペインで、「**ローカル設定 (Local Configuration)**」 > 「**セキュリティー**」 > 「**IBM Cognos Application Firewall**」に移動します。
4. 「**プロパティー**」ペインで、「**有効なドメイン名またはホスト (Valid domain names or hosts)**」をクリックします。
5. すべての OpenPages アプリケーション・サーバーがリストされていることを確認します。
6. リストに欠落しているアプリケーション・サーバーがある場合は、追加します。
   a) 鉛筆アイコンをクリックします。
   b) 「**有効なドメインまたはホスト (Valid domain or hosts)**」ウィンドウで、「**追加**」をクリックします。
   c) OpenPages アプリケーション・サーバーの名前を入力します。
   d) 「**OK**」をクリックします。
   e) 構成を保存して、Cognos サービスを再始動します。

      Windows サービスを使用して Cognos サービスを再始動すると、このサービスは **IBM Cognos** とリストされます。

AES 暗号化への OpenPages パスワード暗号化アルゴリズムのアップグレード

ご使用の環境で使用しているパスワード暗号化アルゴリズムを判別し、必要に応じて、AES 暗号化にアップグレードします。

このタスクについて

OpenPages with Watson 環境で OP-CUSTOM 暗号化アルゴリズムまたは 3DES 暗号化アルゴリズムを使用している場合は、よりセキュアである AES に暗号化アルゴリズムを変更します。

環境で使用している暗号化アルゴリズムを判別するには、INACTIVE の値が 0 に設定されている ENCRYPTIONMODULES テーブル・エントリーの ALGORITHMNAME 値を調べます。

手順

1. *<OP_HOME>*/aurora/conf/aurora.properties ファイルおよび *<OP_HOME>*/aurora/bin/op-backup-restore.env ファイルを編集して、暗号化されたパスワードをプレーン・テキストに変更します。
   - 3DES を使用している場合は、{3DES} を含む行を探します。

     例えば、aurora.properties ファイルに database.PASSWORD=**{3DES}**Rj+steg+3eU7kb80+¥=¥= という行が含まれているとします。データベース・パスワードは 3DES アルゴリズムで暗号化されています。暗号化されたパスワードをプレーン・テキストのパスワード (database.PASSWORD=db_password など) に置き換えます。
   - OP-CUSTOM を使用している場合は、行にアルゴリズムの標識は含まれません。暗号化されたパスワードを探し、それぞれのパスワードをプレーン・テキストのパスワードに変更してください。

パスワードはステップ 3 で OpenPages with Watson サービスを再始動したときに AES アルゴリズムで暗号化されます。

2. OpenPages アプリケーション・サーバーでコマンド・ウィンドウまたはシェル・ウィンドウを開きます。

   <OP_HOME>/bin ディレクトリーに移動します。

   コマンド・ウィンドウまたはシェル・ウィンドウから、以下のコマンドを 1 行で指定して実行します。

   ```
   UpdatePasswordEncryptionAlgorithm.sh|.cmd -Mode CA -AlgorithmName AES
   -ProviderName CAMCryptoBC
   -ProviderClass org.bouncycastle145.jce.provider.BouncyCastleProvider -KeySize 128
   -Username <OpenPagesAdministrator> -Password <OpenPagesAdministratorPassword>
   ```

3. すべての OpenPages サービスを再始動します。
4. ユーザーの認証に OpenPages を使用している場合は、すべてのユーザーに対して、ユーザーのパスワードが `0p3nP4g3s` にリセットされたこと、およびシステムへの次回のログイン時に各自のパスワードを変更する必要があることを通知してください。

   注 : ユーザーの認証にシングルサインオン (SSO)、LDAP、または別の外部システムを使用している場合、パスワードはリセットされません。

セキュリティー・ルールの更新

セキュリティー・ルールを使用する場合、バージョン 7.4 より前に作成されたセキュリティー・ルールの問題に対応するためにマイグレーションした後で、それらのルールを更新することが必要な場合があります。

このタスクについて

この手順は、レポート対象期間を使用しているか、レポート対象期間の使用を予定している場合に実行します。

次の両方のプロパティーを持つセキュリティー・ルールをすべて更新します。

- 親子パスを使用するルール (例: `FOR(Primary Parent)`、`FOR(Immediate)`、など)
- `FOR()` 節の前後に `AND` 節または `OR` 節がある `FOR()` 節を使用するルール

手順

1. IBM OpenPages with Watson に管理者としてログオンします。
2. 標準 UI に移動します。
3. をクリックしてから、「**システム管理モードの有効化 (Enable System Admin Mode)**」をクリックします。
4. 「**管理**」 > 「**セキュリティー・ルール**」に移動します。
5. 更新する必要があるセキュリティー・ルールごとに、「**編集**」をクリックし、「**保存**」をクリックします。
6. > 「**システム管理モードの無効化 (Disable System Admin Mode)**」をクリックします。

タスクの結果

ルールに対して新しい SQL が生成されます。

構成ファイルのカスタム設定

前のバージョンの構成ファイルを手動で編集した場合、その変更内容をマージする必要があります。

検索サーバーのマイグレーション後タスク

検索サーバーをバックアップしてからリストアした場合、次のマイグレーション後タスクを実行します。

- `openpages-storage` ディレクトリーの場所が変更された場合は、検索サーバーのプロパティー・ファイルを更新します。詳しくは、179 ページの『OpenPages ストレージ・ディレクトリーの場所による検索サーバーのプロパティー・ファイルの更新』を参照してください。
- 7.3.x からマイグレーションした場合は、グローバル検索を有効にします。詳しくは、209 ページの『グローバル検索の有効化』を参照してください。

以下のオプション・タスクも実行できます。

- グローバル検索サービス用に SSL をセットアップします。詳しくは、177 ページの『グローバル検索サービスに対するセキュア接続のセットアップ』を参照してください。
- 検索サーバーのメモリー設定を調整します。詳しくは、181 ページの『グローバル検索コンポーネント用のメモリーの割り当て』を参照してください。

検索サーバーについて詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

グローバル検索の有効化

7.3.x からマイグレーションし、7.3.x でグローバル検索を使用していた場合は、グローバル検索機能を有効にします。

手順

1. まだ開始していない場合は、検索サービスを開始します。
   詳しくは、282 ページの『グローバル検索サービスの開始および停止』を参照してください。
2. 管理特権を持つユーザーで OpenPages にログインします。
3. 標準 UI に移動します。
4. 「**管理**」 > 「**グローバル検索**」をクリックし、「**有効化**」をクリックします。

タスクの結果

「**グローバル検索**」ボックスを標準 UI で使用できます。

グローバル検索が開始されない場合は、392 ページの『グローバル検索に関する既知の問題と解決方法』を参照してください。

グローバル検索について詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

マイグレーション後の LDAP の有効化

前のバージョンの IBM OpenPages with Watson で LDAP を使用していて、`aurora_auth.config` を移行しなかった場合は、LDAP を再度有効にする必要があります。

LDAP 構成ファイル `aurora_auth.config` をテキスト・エディターで開きます。

`provider.url` が LDAP サーバーを指していることを確認します。他の設定も確認します。

設定が正しくない場合は、174 ページの『LDAP の有効化 (OpenPages アプリケーション)』を参照してください。

OpenPages データベース (Db2) への JDBC 接続の有効化

OpenPages レポート・フレームワークに動的クエリー・モード (DQM) を使用する場合は、OpenPages データベースへの JDBC 接続を構成する必要があります。

JDBC 接続を有効にすると、DQM モードで Cognos に公開されているレポート・フレームワーク上でレポートを実行できるようになります。詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして IBM Cognos Analytics にログオンします。
   - タスク中心 UI で「**分析**」をクリックします。
   - または、URL `http://<hostname>/ibmcognos/bi` に移動します。

     <hostname> は Cognos サーバーの名前です。
2. 「**管理**」 > 「**管理コンソール (Administration Console)**」をクリックして、「**IBM Cognos Administration**」ページを起動します。
3. 「**構成**」タブをクリックします。
4. 「**データ・ソース接続**」の下の「**OpenPages DataSource**」をクリックします。
5. 「**アクション**」 > 「**プロパティーを設定 - OpenPages DataSource**」をクリックします。
6. JDBC 接続情報を更新します。
   a) 「**接続**」タブをクリックします。
   b) 「**接続文字列**」ボックスの横にある鉛筆アイコンをクリックしてフィールドを 編集します。
   c) 「**JDBC**」タブをクリックします。
   d) 「**JDBC 接続の有効化 (Enable JDBC connection)**」にチェック・マークを付けます。
   e) 「**サーバー名**」、「**ポート番号 (Port Number)**」、および「**データベース名 (Database Name)**」の各フィールドに OpenPages データベースの情報を入力します。

OpenPages データベース (Oracle) への JDBC 接続の有効化

OpenPages レポート・フレームワークに動的クエリー・モード (DQM) を使用する場合は、OpenPages データベースへの JDBC 接続を構成する必要があります。

JDBC 接続を有効にすると、DQM モードで Cognos に公開されているレポート・フレームワーク上でレポートを実行できるようになります。詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして IBM Cognos Analytics にログオンします。
   - タスク中心 UI で「**分析**」をクリックします。
   - または、URL `http://<hostname>/ibmcognos/bi` に移動します。

     <hostname> は Cognos サーバーの名前です。
2. 「**管理**」 > 「**管理コンソール (Administration Console)**」をクリックして、「**IBM Cognos Administration**」ページを起動します。
3. 「**構成**」タブをクリックします。
4. 「**データ・ソース接続**」の下の「**OpenPages DataSource**」をクリックします。
5. 「**アクション**」 > 「**さらに表示**」 > 「**プロパティーを設定**」をクリックします。
6. JDBC 接続情報を更新します。
   a) 「**接続**」タブをクリックします。
   b) 「**接続文字列**」ボックスの横にある鉛筆アイコンをクリックしてフィールドを 編集します。
   c) 「**JDBC**」タブをクリックします。
   d) 「**JDBC 接続の有効化 (Enable JDBC connection)**」にチェック・マークを付けます。
   e) 「**接続タイプ**」の下で「**サービス ID**」をクリックします。
   f) 「**サーバー名**」、「**ポート番号 (Port Number)**」、および「**Oracle サービス ID**」の各フィールドに OpenPages データベース情報を入力します。
   g) 「**OK**」をクリックします。
7. 「**OK**」をクリックします。

レポート・スキーマの更新

レポート・スキーマを更新します。

手順

1. 管理特権を持つユーザーで OpenPages にログインします。
2. システム管理モード (SAM) を有効にします。 をクリックしてから、「**システム管理モードの有効化 (Enable System Admin Mode)**」をクリックします。
3. > 「**システム設定**」 > 「**レポート・スキーマ**」をクリックします。
4. 「**更新**」をクリックします。
5. プロセスが 100% 完了になるまで「**リフレッシュ**」をクリックします。
6. SAM を無効化します。 をクリックしてから、「**システム管理モードの無効化 (Disable System Admin Mode)**」をクリックします。

レポート・フレームワークの再生成

IBM OpenPages with Watson のマイグレーション後に、レポート・フレームワークの再生成が必要になる場合があります。

このタスクについて

IBM OpenPages Loss Event Entry など、他のコンポーネントのインストールまたはアップグレードを 実行する場合は、他のインストール・タスクまたはアップグレード・タスクがすべて完了してから、このタスクを実行してください。

レポート・フレームワーク V6 の生成時に、レポート・フレームワークのすべてのコンポーネントを更新するのか、特定のコンポーネントを更新するのかを選択できます。詳細については、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドの『レポートフレームワークでの更新オプションの選択』を参照してください。

手順

1. Cognos を 10.2.x からアップグレードした場合、または COGNOS_HOME の場所がソース環境とターゲット環境で異なる場合は、`framework.properties` ファイルを更新します。
   a) テキスト・エディターで、*<CC_HOME>*`/framework/conf/framework.properties` ファイルを開きます。
   b) COGNOS_HOME ディレクトリーを指すように **cognos.dir** プロパティーを更新します。
   例:
   ```
   cognos.dir=/usr/IBM/cognos/analytics
   ```
   c) **cognos.scriptplayer** プロパティーを更新します。
   例:
   ```
   cognos.scriptplayer=/usr/IBM/cognos/analytics/bin/BmtScriptPlayer.sh
   ```
2. 管理特権を持つユーザーとして OpenPages にログオンします。
3. 「**システム管理モード**」を有効にしている場合は、無効にします。 をクリックしてから、「**システム管理モードの無効化 (Disable System Admin Mode)**」をクリックします。
4. > 「**Cognos Analytics**」 > 「**レポート・フレームワークの生成**」をクリックします。
5. 「**レポート・フレームワークの操作**」ページで、「**更新**」をクリックします。
6. 「**レポート・フレームワークの生成**」ウィンドウで、以下のステップを実行します。
   a) 「**フレームワークの生成**」で、「**フレームワーク・モデル**」、「**ラベル**」、「**すべてのモデル**」、または「**モデルの選択**」の各オプションを選択し、Reporting Framework V6 リレーショナル・データ・モデルに対する追加オプションを選択します。
   b) 「**送信**」をクリックします。

[レポート フレームワークの操作] ページが再度表示され、[レポート フレームワークの操作] テーブルに新規のタスクが一覧表示されます。

7. 更新の進捗を表示するには、「**更新**」 をクリックします。

Fujitsu ワークフロー・レポートの削除

7.3.x からマイグレーションした場合、Fujitsu のワークフロー・レポートを削除します。

このタスクについて

Fujitsu ワークフロー・レポートは不要になったため、システムから削除できます。

手順

1. OpenPages 標準 UI で、「**レポート**」 > 「**Cognos Analytics**」をクリックします。
2. 「**チーム・コンテンツ (Team content)**」をクリックします。
3. 「チーム・コンテンツ (Team content)」ページで、次のようにリンクをナビゲートします。
   「**OpenPages_Platform_V6 (OpenPages_Platform_V6)**」 > 「**ワークフロー・レポート (Workflow Reports)**」
4. 「**アクティブなタスク**」レポートの上にカーソルを移動し、楕円形のボタンをクリックします。
5. 「**削除**」をクリックします。
6. 「**ジョブとタスク**」レポートの上にカーソルを移動し、楕円形のボタンをクリックします。
7. 「**削除**」をクリックします。
   Fujitsu ワークフロー・レポートが削除されます。

検証テストのマイグレーション

IBM OpenPages with Watson 8.2 へのマイグレーション後に、マイグレーションが正常に実行され、製品が期待どおりに機能しているかを検証します。

以下のチェックリストを使用して、マイグレーションを検証します。

表 *51.* マイグレーション後の検証チェックリスト

タスク	**説明**
すべてのインストール・ログでエラーがないかを確認する。	詳しくは、385 ページの『ログ・ファイル』を参照してください。
システムのバックアップが 存在しているかを検証する。	存在しない場合、*<OP_HOME>*/aurora/bin ディレクトリーから **OPBackup** コマンドを実行して、システムのバックアップを 作成します。 圧縮ファイルが、正しいタイム・スタンプで作成されているかを検証します。このファイルは OPBackup ディレクトリーにあります。 OPBackup ディレクトリーの場所は、「**アプリケーション・サーバー**」カードの 「**OP バックアップ・リストア・ディレクトリー (OP Backup Restore Directory)**」フィールドで指定されます。 バックアップ・ユーティリティーの 使用方法については、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。
レポート・スキーマおよびフレームワークが正常に生成されているかを確認する。	詳しくは、211 ページの『レポート・フレームワークの再生成』を参照してください。

表 *51.* マイグレーション後の検証チェックリスト *(*続き*)*	
タスク	**説明**
基本レポートが期待どおり機能しているかを確認する。	OpenPages アプリケーションにログオンし、すべての文書の Cognos レポートを実行します。
シングル・サインオン (SSO) が有効になっている場合、ユーザー・アカウントで環境にアクセスできるかを検証する。	SSO ユーザー・アカウントで OpenPages アプリケーションにログオンします。
サンプル添付ファイルをアップロードおよびダウンロードできるかを確認する。	OpenPages アプリケーションにログオンし、添付ファイルをアップロードおよびダウンロードします。
レポート内のリンクが、正しいサーバー・アドレスを参照していて、正しい Web URL パラメーターを使用しているかを検証する。	OpenPages リンクを使用するレポートを実行します。リンクを選択し、ターゲット・オブジェクトが OpenPages インターフェースに 正常にレンダリングされるかを確認します。
クラスター環境の場合、すべてのサーバーで添付ファイルをアップロードおよびダウンロードできるかを検証する。	管理アプリケーション・サーバーおよび非管理アプリケーション・サーバーの両方からファイルをアップロードおよびダウンロードします。
IBM Cognos Analytics にアクセスできるかを検証する。	クライアント・システムから、Web URL `http://<server_name>/ibmcognos` を入力します。ポータルにログオンできるかを確認します。

マイグレーション後の IBM Cognos Analytics のテスト
IBM Cognos Analytics が IBM OpenPages with Watson 環境で動作することを検証します。

手順

1. OpenPages with Watson にログオンして、IBM Cognos Analytics ポータルに接続できることを検証します。
   a) Web ブラウザーで、OpenPages with Watson アプリケーションにログオンします。
   b) 標準 UI に移動します。
   c) OpenPages から IBM Cognos Analytics ポータルへの接続をテストするために、「**レポート**」 > 「**Cognos Analytics**」をクリックします。
   d) セッションを閉じます。
2. OpenPages アプリケーションから、「**レポート**」 > 「**すべてのレポート**」をクリックし、いくつかの標準レポートおよびカスタム・ユーザー・レポートを実行します。

新機能の構成

いくつかの新機能を構成する必要があります。

タスク中心 UI の新機能に対するアプリケーション権限

以下のアプリケーション権限を確認してください。これらの権限を役割テンプレートに追加すると、ユーザーがそれぞれの機能にアクセスできるようになります。

表 *52.* タスク中心 *UI* の機能に対するアプリケーション権限	
機能	**アプリケーション権限**
GRC 計算	ユーザーが計算を作成および管理できるようにするには、「**SOX**」>「**管理**」 >「**計算**」権限を役割テンプレートに追加します。

表 52. タスク中心 UI の機能に対するアプリケーション権限 (続き)	
機能	**アプリケーション権限**
スケジューラー	ユーザーがスケジュールされたジョブを作成および管理できるようにするには、「**SOX**」 > 「**管理**」 > 「**スケジューラー**」権限を役割テンプレートに追加します。
Watson Assistant	管理者がアシスタントを構成できるようにするには、「**SOX**」 > 「**管理**」 > 「**Watson Assistant**」権限を役割テンプレートに追加します。 OpenPages でアシスタントと対話できるようにするユーザー・インターフェースにユーザーがアクセスできるようにするには、「**SOX**」 > 「**ユーザー・インターフェース**」 > 「**Watson Assistant UI**」権限を役割テンプレートに追加します。
ユーザー・プロビジョニング用の LDAP サーバー構成	管理者がタスク中心 UI でユーザー・プロビジョニング用に LDAP サーバーを構成できるようにするには、「**SOX**」 > 「**管理**」 > 「**LDAP サーバー**」権限を役割テンプレートに追加します。
ビュー内の「**アクティビティー**」タブ	ユーザーがビュー内の「**アクティビティー**」タブにアクセスできるようにするには、「**監査証跡**」権限を役割テンプレートに追加します。
Watson Natural Language Classifier (コグニティブ・サービスとも呼ばれる)	管理者がタスク中心 UI でコグニティブ・サービスを構成できるようにするには、「**SOX**」 > 「**管理**」 > 「**コグニティブ**」権限を役割テンプレートに追加します。
ダッシュボード管理	管理者がダッシュボードを作成および管理できるようにするには、「**SOX**」 > 「**管理**」 > 「**ダッシュボード**」権限を役割テンプレートに追加します。
View Designer、「**デバッグ情報の表示**」メニュー項目	ユーザーが View Designer にアクセスできるようにするには、「**SOX**」 > 「**管理**」 > 「**タスク・フォーカス型 UI**」権限を役割テンプレートに追加します。 この権限は、 > 「**その他**」 > 「**デバッグ情報の表示**」メニュー項目が表示されるかどうかも制御します。
暗号鍵ストア	管理者がタスク中心 UI で暗号鍵ストアを構成および管理できるようにするには、「**SOX**」 > 「**管理**」 > 「**暗号鍵ストア**」権限を役割テンプレートに追加します。

GRC 計算

バージョン 8.2 には計算のサンプルが付属しています。アップグレード時に、インストール・プロセスが計算のサンプルをロードしますが、有効にはしません。環境によっては、計算のサンプルで使用している一部のオブジェクト・タイプ、オブジェクトの関連付け、およびフィールドがスキーマに含まれない場合があります。計算のサンプルを表示するには、 > 「**ソリューションの構成**」 > 「**計算**」をクリックします。

詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」の『計算の設定』を参照してください。

GRC ワークフロー

バージョン 8.2 にはサンプル・ワークフローが付属しています。8.0.0.2 より前のリリースからアップグレードまたはマイグレーションする場合、インストール・プロセスがサンプル・ワークフローをロードしますが、有効にはしません。環境によっては、サンプル・ワークフローで使用している一部のオブジェクト・タイプ、オブジェクトの関連付け、およびフィールドがスキーマに含まれない場合があります。サンプル・ワークフローを表示するには、 > 「**ソリューションの構成**」 > 「**ワークフロー**」をクリックします。

8.0.0.2 以降からアップグレードまたはマイグレーションする 場合、インストール・プロセスはサンプル・ワークフローをロードしません。手動でロードすることができます。詳しくは、276 ページの『サンプル・ワークフローのロード』を参照してください。

OpenPages マイグレーションのロールバック

OpenPages をマイグレーション元のバージョンにロールバックできます。

始める前に

8.2 にマイグレーションするために準備した各サーバーのサーバー・ディレクトリーのフル・バックアップを見つけます。詳細については、195 ページの『ソース環境のバックアップ』を参照してください。

このタスクについて

以下のステップでは、8.2.0.0 マイグレーションをロールバックする 方法の概要を示します。

手順

1. 以前のデプロイメントの IP/DNS セットアップがすべてそのままの状態であり、OpenPages マイグレーションの前とまったく同じ構成を使用していることを確認します。
2. データベース・サーバー:

   データベース・サーバーを以前のバージョンの OpenPages からアップグレードした場合は、以下の手順に従います。

   a. データベース・ソフトウェアをアップグレードした 場合は、以前のデータベース・ソフトウェアのバージョンを復元します。

   b. データベースのアップグレード 前に作成されたデータベース・バックアップを使用して、データベースを復元します。

   マイグレーションで新規データベース・サーバーを導入した場合は、以下の手順に従います。

   - 以前のデータベース・サーバーをデプロイメント環境に復元します。バックアップから OpenPages データベースを復元する必要はありません。
3. 以前のデプロイメントの他のすべてのサーバー:

   a) いずれかのサーバーに OpenPages 8.2 デプロイメントが残っている場合は、該当する各アプリケーション・サーバー上で最上位の OpenPages ディレクトリーの名前を `OpenPages-8.2.0.0` に変更します。

   b) マイグレーションの準備中に OpenPages ルート・ディレクトリーの名前を変更した場合、または各サーバーのフルバックアップ ・ディレクトリー、ZIP ファイル、または tar ファイルを作成していた場合は、必要に応じてそれらを復元します。ロールバックの準備に必要な手順について詳しくは、195 ページの『ソース環境のバックアップ』を参照してください。

   すべてのサーバーのリストアが完了し、サード・パーティー製品のバージョンが以前の OpenPages デプロイメントで必要とされていたバージョンである場合、以前の OpenPages デプロイメントは追加のアクションなしで機能します。

第 8 章 Db2 データベースのマイグレーション・タスクの参照情報

IBM Db2 を使用している場合に、IBM OpenPages with Watson を 8.2 にマイグレーションするときは、以下のトピックを参照してください。

実行する必要があるタスクは、どちらのシナリオに従うかによって異なります。以下のトピックを使用して、マイグレーション・プロセスを実行してください。

- 186 ページの『マイグレーション・プロセスの概要: ソース環境からのデータベース・サーバーの使用』
- 188 ページの『マイグレーション・プロセスの概要: データベース・サーバーへの新しいハードウェアの使用』

データベース (Db2) のバックアップ

以下の手順を実行して、IBM OpenPages with Watson の以前のデプロイメントにある IBM Db2 データベースをバックアップします。

注 : Db2 のバックアップおよびリストアを使用してデータベースを移動できない場合があります。例えば、ソースとターゲットのスキーマ名が異なる場合や、ソース・サーバーとターゲット・サーバーのオペレーティング・システムが異なる場合は、Db2 のバックアップおよびリストアを使用できません。Db2 には、代替として使用できる複数のツールおよび手法が用意されています。OpenPages でこれらのツールを使用する方法について詳しくは、『Moving Db2 database objects to a new database when a backup and restore cannot be performed』を参照してください。

- ソース環境で Db2 Text Search が有効になっている場合は、ターゲット環境に Db2 Text Search をインストールして有効にします。
- ソース環境で Db2 Text Search が有効になっている場合は、テキスト検索索引をドロップして Db2 Text Search を無効にします。
- OpenPages データベースをバックアップします。
- Cognos のデータベースを別個に作成した場合は、Cognos データベースをバックアップします。

7.3.x からマイグレーションする場合は、データベースのアップグレード・スクリプトが、OpenPages スキーマ内に含まれている Fujitsu ワークフロー・スキーマへの参照をすべて削除できるように、OpenPages スキーマと Fujitsu ワークフロー・スキーマの両方をバックアップしてリストアする必要があります。OpenPages スキーマからこれらの参照が削除されると、Fujitsu ワークフロー・スキーマが削除され、このステップは完了します。

7.4.x 以降を使用している場合、Fujitsu ワークフロー・スキーマは既に削除されています。

Db2 Text Search 索引のドロップおよび Db2 Text Search の無効化

ソース環境で Db2 Text Search が有効になっている場合は、Text Search 索引をドロップし、テキスト検索サービスを無効にし、索引更新のための Db2 管理タスクを削除し、Db2 Text Search を無効にします。この手順は、OpenPages データベースをバックアップする前に行ってください。

手順

1. OpenPages インストール・ユーザー (例えば、`opuser`) としてシステムにログオンします。

   データベース・サーバーに接続できる CLPPlus へのアクセス権がある任意のシステムを使用できます。
2. Db2 Text Search 索引をドロップします。
   a) *<OP_HOME>*`/aurora/bin/full-text-index` ディレクトリーに移動します。
   b) コマンド・ウィンドウまたはシェル・ウィンドウを開き、以下のコマンドを実行します。

```
clpplus -nw @sql-wrapper CustomIndexing_Step5_IndexDrop.sql
  <LOG_FILE_NAME> <DB2_SERVER_NAME> <DB2_PORT_NUMBER> <DATABASE_NAME>
  <OP_DB_USER> <OP_DB_PASSWORD> <FORCE_DROP_INDEX>
```

<OP_DB_PASSWORD> に特殊文字が含まれている場合は、パスワードを引用符で囲みます。

- Windows: `"password"`
- Linux: `'password'`

例:

- Windows:

```
clpplus -nw @sql-wrapper CustomIndexing_Step5_IndexDrop.sql
   CustomIndexing_Step5_IndexDrop.log localhost 50000 OPX OPENPAGE "password" Y
```

- Linux:

```
clpplus -nw @sql-wrapper CustomIndexing_Step5_IndexDrop.sql
   CustomIndexing_Step5_IndexDrop.log localhost 50000 OPX OPENPAGE 'password' Y
```

詳しくは、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドの『LONG ストリング索引のドロップ』を参照してください。

3. 以下のコマンドを実行して、Db2 Text Search が有効にされているかどうかを判別します。

```
select * from all_tables where table_schema = 'SYSIBMTS';
```

コマンドから何らかのデータが返された場合、Db2 Text Search は有効にされています。その場合は、次のステップを続行して Db2 Text Search を無効にします。

4. db2inst1 ユーザーとして OpenPages データベースにログオンします。

```
db2 connect to opx user opuser using password
```

5. 以下のコマンドを実行して、Db2 Text Search を無効にします。
   詳しくは、SYSTS_DISABLE プロシージャー - テキスト検索の現行データベースを使用不可にするを参照してください。

```
db2 "call sysproc.systs_disable('','en_US',?)"
```

あるいは、以下のコマンドを使用します。

```
db2 GRANT SYSTS_ADM TO db2inst1
db2 grant SYSTS_MGR to db2inst1
db2 connect reset
db2ts start for text
export DB2DBDFT=OPX
db2ts DISABLE DATABASE FOR TEXT
```

6. 索引更新のための Db2 管理タスクを削除します。
   詳しくは、Db2 の資料でトピック『管理用タスク・スケジューラーからのタスクの除去』を参照してください。

8.2 へのマイグレーション中の OpenPages データベースのバックアップ (Db2)

OpenPages with Watson データベースのバックアップを 作成します。

始める前に

Db2 Text Search がソース環境で有効である場合は、データベースをバックアップする 前に、テキスト検索索引をドロップし、Db2 Text Search を無効にします。

このタスクについて

データベースをバックアップするには、IBM Db2 に付属のユーティリティーを 使用します。

注 : 他の方法を使用して、データベースをバックアップできます。例えば、フルバックアップと 増分バックアップの組み合わせを使用できます。代替方法を使用する場合は、バックアップ/リストア・アクティビティーのすべての局面を完了するために必要なスキルを組織内で有していることが極めて重要です。

データベースのバックアップおよびリストアの 戦略策定の詳細については、Db2 資料の「バックアップの概要」を参照してください。

この手順で使用されるコマンドの詳細については、IBM Db2 の資料を参照してください。

手順

1. OpenPages with Watson プロセス (当期ファイルのリセット・ジョブなど) が何も実行されていないことを確認します。
2. すべての OpenPages コンポーネント (アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバー) をシャットダウンします。

   詳しくは、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。
3. コマンド・ウィンドウまたはシェル・ウィンドウを開き、データベース・インスタンス所有者として OpenPages データベースに接続します。

   Windows ユーザーの場合のみ、**[コマンド プロンプト]** ウィンドウで **db2cmd** コマンドを使用して、Db2 コマンド ライン プロセッサ (CLP) を初期化する必要があります。
4. sqllib ディレクトリーに移動します。
5. データベースからすべてのアプリケーションを 強制終了します。

   次のコマンドを実行します。

   ```
   db2 force application all
   ```
6. データベースを非アクティブ化します。

   次のコマンドを実行します。

   ```
   db2 deactivate database <db_name>
   ```
7. バックアップの保管先のディレクトリーを作成します。
8. db2 backup コマンドを使用して、オフライン・バックアップを実行します。

   ```
   db2 backup database <db_name> to <backup_directory>
   ```

   例:

   ```
   db2 backup database opx to /home/db2inst1/backup
   ```
9. ターゲット OpenPages データベース・サーバー上のインスタンス所有者のアカウントにバックアップ・ファイルをコピーします。

次のタスク

Cognos のデータベースを別個に作成した場合は、Cognos データベースをバックアップします。

8.2 へのマイグレーション中の Cognos データベースのバックアップ (Db2)

Cognos データベースのバックアップを作成します。Cognos の別個のデータベースを使用する場合は、この手順を実行します。

このタスクについて

データベースをバックアップするには、IBM Db2 に付属のユーティリティーを 使用します。

注 : 他の方法を使用して、データベースをバックアップできます。例えば、フルバックアップと 増分バックアップの組み合わせを使用できます。代替方法を使用する場合は、バックアップ/リストア・アクティビティーのすべての局面を完了するために必要なスキルを組織内で有していることが極めて重要です。

データベースのバックアップおよびリストアの 戦略策定の詳細については、Db2 資料の「バックアップの概要」を参照してください。

この手順で使用されるコマンドの詳細については、IBM Db2 の資料を参照してください。

手順

1. すべての OpenPages コンポーネント (アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバー) をシャットダウンします。
   詳しくは、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。
2. すべての Cognos コンポーネントがシャットダウンしていることを確認します。
3. コマンド・ウィンドウまたはシェル・ウィンドウを開き、データベース・インスタンス所有者として Cognos データベースに接続します。
   Windows ユーザーの場合のみ、**[コマンド プロンプト]** ウィンドウで **db2cmd** コマンドを使用して、Db2 コマンド ライン プロセッサ (CLP) を初期化する必要があります。
4. sqllib ディレクトリーに移動します。
5. データベースからすべてのアプリケーションを 強制終了します。
   次のコマンドを実行します。
   ```
   db2 force application all
   ```
6. データベースを非アクティブ化します。
   次のコマンドを実行します。
   ```
   db2 deactivate database <db_name>
   ```
7. バックアップの保管先のディレクトリーを作成します。
8. db2 backup コマンドを使用して、オフライン・バックアップを実行します。
   ```
   db2 backup database <db_name> to <backup_directory>
   ```
   例:
   ```
   db2 backup database cognosdb to /home/db2inst2/backup
   ```
9. ターゲット Cognos データベース・サーバー上のインスタンス所有者のアカウントにバックアップ・ファイルをコピーします。

8.2 環境での OpenPages データベースのリストア (Db2)

以前の IBM OpenPages with Watson 環境の OpenPages データベースを 8.2 環境にリストアします。

注 : Db2 のバックアップおよびリストアを使用してデータベースを移動できない場合があります。例えば、ソースとターゲットのスキーマ名が異なる場合や、ソース・サーバーとターゲット・サーバーのオペレーティング・システムが異なる場合は、Db2 のバックアップおよびリストアを使用できません。Db2 には、代替として使用できる複数のツールおよび手法が用意されています。OpenPages でこれらのツールを使用する方法について詳しくは、『Moving Db2 database objects to a new database when a backup and restore cannot be performed』を参照してください。

以下のタスクを実行してデータベースをリストアします。

- OpenPages データベースをリストアします。221 ページの『OpenPages データベース (Db2) のリストア』を参照してください。
- Db2 Text Search を使用する場合は、ターゲット・データベース・サーバーで Db2 Text Search を再構成し、有効化します。222 ページの『Db2 Text Search のリストア』を参照してください。

- ターゲット環境で、ソース環境よりも後の 11.x フィックスパック・バージョンの Db2 を使用する場合は、ターゲット・データベース・サーバーのデータベースを更新します。222 ページの『Db2 11.1.x フィックスパック用のデータベースの更新』を参照してください。

OpenPages データベース (Db2) のリストア

ターゲット環境に OpenPages データベースをリストアします。

始める前に

データベースのリダイレクト・リストアを実行する必要があるかどうかを判別します。ターゲット環境の DBPATH/DB_STORAGE_PATH ディレクトリーがソース環境のものと異なる場合、リダイレクト・リストアを実行する必要があります。パスを検査するためのクエリーを実行できます。

1. ソース環境で、OpenPages インスタンス所有者としてログインします。
2. 以下のクエリーを実行します。

```
db2 "select DBPARTITIONNUM, substr(TYPE,1,15) as TYPE,
substr(PATH,1,70) as PATH from sysibmadm.DBPATHS"
```

3. OpenPages インスタンス所有者としてターゲット環境にログオンし、クエリーを再実行します。

ディレクトリーが同じである場合は、このトピック内のステップを使用してデータベースをリストアします。

ディレクトリーが同じでない場合は、代わりに、データベースのリダイレクト・リストアを実行します。詳しくは、Db2 資料の Performing a redirected restore operation を参照してください。

手順

1. ターゲット環境ですべての OpenPages サービスと Cognos サービスを停止します。
2. ターゲット・データベース・サーバーへのアクセス権を持ち、Command Line Processor Plus (CLPPlus) がインストールされているサーバーにログオンします。
3. Microsoft Windows を使用している場合は、Db2 コマンド・ライン・プロセッサーを開始します。

   コマンド・プロンプトから db2cmd と入力します。または、「**スタート**」 > 「**IBM Db2**」 > 「**IBM Db2 Db2COPY1**」 > 「**コマンド行ツール**」 > 「**Db2 コマンド・ウィンドウ - 管理者**」の順にクリックします。
4. OpenPages データベースのデータベース・バックアップ・ファイルをコピーしたディレクトリーに移動します。
5. データベースに対して接続がないことを確認します。

```
db2 list applications
db2 force applications all
```

6. データベースを非アクティブ化します。

```
db2 deactivate database <db_name>
```

7. Db2 リストア・コマンドを実行して、OpenPages データベースをリストアします。

```
db2 restore database <source_db_name> from <backup_directory> taken at <timestamp> into
<target_db_name>
```

   以下に例を示します。

```
db2 restore database opx from /home/db2inst1/backup taken at 20171024165648 into opx
```

   データの上書きに関する警告が表示されます。
8. y と入力してデータを上書きします。

ターゲット環境の Db2 のバージョンがソース環境のものより新しいバージョンである場合、リストア・プロセス中に完全なデータベース・アップグレードが自動的に実行されます。リストア・プロセスの終了時に、以下のメッセージが表示されます。

```
SQL2555I The database was restored and then successfully upgraded
to the current DB2 release where you issued the RESTORE DATABASE command
```

注 : 自動アップグレードでは、ソースとターゲットがバージョン 11.1 のときには、データベースを更新しませんが、異なるフィックスパック・レベルのときには更新します。ソースが 11.1.0 でターゲットが 11.1.4 以降のフィックスパックの場合は、222 ページの『Db2 11.1.x フィックスパック用のデータベースの更新』を参照してください。

9. オブジェクトを再検証し、パッケージを再バインドします。

   DBADM 特権を持つユーザーとして、以下のコマンドを実行します。

   a) /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。

   b) データベース・オブジェクトを再検証します。

   ```
   clpplus -nw <openpages_db_username>/¥'<openpages_db_password>¥'
   @<hostname>:<port_number>/<database_name>
   @sql-wrapper revalidate.sql revalidate.log <openpages_db_username>
   ```

   例:

   ```
   clpplus -nw openpage/¥'password¥'@localhost:50000/opx @sql-wrapper revalidate.sql
   revalidate.log openpage
   ```

   c) パッケージを再バインドします。

   注 : db2rbind などの Db2 ユーティリティーを 実行するときは、パスワードに特殊文字が含まれている場合でも、パスワードを引用符で囲まないでください。

   ```
   db2rbind <database_name> -l oprbind.log all -u <dba_username> -p <dba_password> -r any
   ```

   例:

   ```
   db2rbind opx -l opbind.log all -u db2inst1 -p passWORD -r any
   ```

次のタスク

Cognos Content Store に別のデータベースを使用する場合は、ターゲット環境に Cognos Content Store をリストアします。

Db2 Text Search のリストア

Db2 Text Search を使用する場合は、ターゲット・データベース・サーバーで Db2 Text Search を再構成し、有効化します。

詳しくは、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドの『Db2 データベース内の LONG ストリング・フィールド内容に基づいてフィルタリングを実行するためのユーティリティー』を参照してください。

詳しくは、『Db2 データベース内の LONG ストリング・フィールド内容に基づいてフィルタリングを 実行するためのユーティリティー』 *IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドを参照してください。

Db2 11.1.x フィックスパック用のデータベースの更新

ソース環境の IBM Db2 のバージョンが、ターゲット環境の IBM Db2 のバージョンとは異なるフィックスパック・レベルにある場合、データベースを更新する必要があります。

例えば、ソース環境で IBM Db2 バージョン 11.1.1 を使用し、ターゲット環境で IBM Db2 11.1.4.4 以降のフィックスパックを使用する場合、ターゲット環境のデータベースをバージョン 11.1.4.4 に更新する必要があります。

注 : このタスクは、ターゲット環境でソースとは異なるフィックスパック・レベルを使用するときにのみ該当します。ソース環境でバージョン 11.1.x を使用し、ターゲットでバージョン 11.5.0 以降のフィックスパックを使用する場合、このタスクを実行する必要はありません。

このタスクは、ターゲット環境にデータベースをリストアした後で実行します。

データベースの更新方法については、IBM Db2 資料のトピック『db2updv111 - バージョン 11.1 フィックスパックへのデータベース更新コマンド』を参照してください。

例:

```
db2updv111 -d opx -a
db2updv111 completed successfully for database 'opx'
```

Cognos Content Store に別個のデータベース・インスタンスを使用する場合は、Cognos データベースも更新します。例:

```
db2updv111 -d cognosdb
db2updv111 completed successfully for database 'cognosdb'
```

Cognos Content Store (Db2) のリストア

Cognos Content Store に別のデータベースを使用する場合は、ターゲット環境に Cognos データベースをリストアします。

始める前に

データベースのリダイレクト・リストアを実行する必要があるかどうかを判別します。ターゲット環境の DBPATH/DB_STORAGE_PATH ディレクトリーがソース 環境のものと異なる場合、リダイレクト・リストアを実行する必要があります。パスを検査するためのクエリーを実行できます。

1. ソース環境で、Cognos インスタンス所有者としてログインします。
2. 以下のクエリーを実行します。

   ```
   db2 "select DBPARTITIONNUM, substr(TYPE,1,15) as TYPE,
   substr(PATH,1,70) as PATH from sysibmadm.DBPATHS"
   ```

3. Cognos インスタンス所有者としてターゲット環境にログオンし、クエリーを再実行します。

ディレクトリーが同じである場合は、このトピック内のステップを使用してデータベースをリストアします。

ディレクトリーが同じでない場合は、代わりに、データベースのリダイレクト・リストアを実行します。詳しくは、Db2 資料の Performing a redirected restore operation を参照してください。

手順

1. ターゲット環境ですべての Cognos サービスを停止します。
2. ターゲット Cognos データベース・サーバーへのアクセス権を持ち、Command Line Processor Plus (CLPPlus) がインストールされているサーバーにログオンします。
3. Microsoft Windows を使用している場合は、Db2 コマンド・ライン・プロセッサーを開始します。

   コマンド・プロンプトから db2cmd と入力します。または、「**スタート**」 > 「**IBM Db2**」 > 「**IBM Db2 Db2COPY1**」 > 「**コマンド行ツール**」 > 「**Db2 コマンド・ウィンドウ - 管理者**」の順にクリックします。
4. Cognos データベースのデータベース・バックアップ・ファイルをコピーしたディレクトリーに移動します。
5. データベースに対して接続がないことを確認します。

   ```
   db2 list applications
   db2 force applications all
   ```

6. データベースを非アクティブ化します。

```
db2 deactivate database <db_name>
```

7. Db2 リストア・コマンドを実行して、Cognos データベースをリストアします。

```
db2 restore database <source_db_name> from <backup_directory>
   taken at <timestamp> into <target db name>
```

例:

```
db2 restore database cognosdb from /home/db2inst1/backup taken at 20171024174956
into cognosdb
```

データの上書きに関する警告が表示されます。

8. y と入力してデータを上書きします。

ターゲット環境の Db2 のバージョンがソース環境のものより新しいバージョンである場合、リストア・プロセス中に完全なデータベース・アップグレードが自動的に実行されます。リストア・プロセスの終了時に、以下のメッセージが表示されます。

```
SQL2555I The database was restored and then successfully upgraded
to the current DB2 release where you issued the RESTORE DATABASE command
```

注 : 自動アップグレードでは、ソースとターゲットがバージョン 11.1 のときには、データベースを更新しませんが、異なるフィックスパック・レベルのときには更新します。ソースが 11.1.0 でターゲットが 11.1.1 以降のフィックスパックの場合は、222 ページの『Db2 11.1.x フィックスパック用のデータベースの更新』を参照してください。

9. オブジェクトを再検証し、Cognos データベース内のパッケージを再バインドします。

この操作は、Cognos データベースのインスタンス所有者として実行してください。

注 : db2 connect、db2rbind などの Db2 ユーティリティーを 実行するときは、パスワードに特殊文字が含まれている場合でも、パスワードを引用符で囲まないでください。

a) データベース・オブジェクトを再検証します。

例:

```
db2 connect to cognosdb user db2admin using password123
db2 "call sysproc.admin_revalidate_db_objects()"
```

b) Cognos データベース内のパッケージを再バインドします。

例:

```
db2rbind cognosdb -l cogbind.log -u db2inst2 -p password123
```

データベース (Db2) のアップグレード

スクリプトを実行して OpenPages データベース・オブジェクトをアップグレードします。

データベース・スキーマをアップグレードするには、すべてのアップグレード・スクリプトを順番に実行する必要があります。

これらのスクリプトの内、アップグレード前スクリプトとアップグレード後スクリプトの 2 つは DBA 特権を必要とします。DBA 特権が付与されている場合は、すべてのスクリプトを実行できます。DBA 特権がない場合は、データベース管理者に連絡してください。

スキーマ・ユーザーは、DBA 特権を必要としないスクリプトを実行できます。

7.4.x および 8.0.x をご使用の方への注意 : データベースのアップグレード・スクリプトは、データベースのスペースを解放するために、いくつかのデータベース構造を変更およびドロップします。プロセスを完了するには、PROPERTYVALS テーブルを再編成する必要があります。データベース・アップグレード・スクリプトによって、テーブルの再編成が自動的に実行されます。この追加操作のため、データベース・ア

ップグレード・タスクは、7.4/8.0 リリースの場合よりも完了に時間がかかります。再編成が完了するまでの時間は、PROPERTYVALS テーブルのサイズと 、データベース・サーバーのハードウェア機能によって異なります。

アップグレード前のステップ – DBA タスク
このステップでは、データベース管理者がデータベースのアップグレード準備をするスクリプトを実行します。

このスクリプトを実行するには、DBADM 特権と SECADM 特権の両方が必要です。

アップグレード前の検証ステップ
このステップでは、アップグレード前の DBA スクリプトが正常に完了したこと、およびデータベース・スキーマのアップグレードの準備ができていることを検証するためのスクリプトを実行します。

アップグレード・ステップ
このステップでは、データベースをアップグレードするためのスクリプトを 実行します。このスクリプトがデータベース・スキーマ・オブジェクトの現在のバージョンを判別し、データベースをアップグレードするために必要なアップグレード・スクリプトを実行します。

アップグレード後のステップ – DBA タスク
このステップでは、データベース管理者はデータベースのアップグレードを 完了してデータベース調整パラメーターを設定するためのスクリプトを実行します。

このスクリプトを実行するには、DBADM 特権と SECADM 特権の両方が必要です。

アップグレード後の検証ステップ
このステップでは、アップグレード後の DBA ステップを検証するスクリプトを実行します。

データベース (Db2) のデータベース行サイズの拡張

IBM OpenPages with Watson データベースを、サポートされるバージョンの IBM Db2 に復元した後、**EXTENDED_ROW_SZ** データベース構成パラメーターを手動で有効にする必要があります。

手順

1. Microsoft Windows を使用している場合は、Db2 コマンド・ライン・プロセッサーを開始します。

   コマンド・プロンプトから db2cmd と入力します。または、「**スタート**」 > 「**IBM Db2**」 > 「**IBM Db2 Db2COPY1**」 > 「**コマンド行ツール**」 > 「**Db2 コマンド・ウィンドウ - 管理者**」の順にクリックします。
2. OpenPages データベースに接続します。

   例えば、次のように入力します。

   ```
   db2 connect to OPX user <userid>
   ```
3. 以下のコマンドを入力します。

   ```
   db2 update db cfg using EXTENDED_ROW_SZ ENABLE
   db2 update db cfg for OPX using APPLHEAPSZ 25600 APPL_MEMORY 320000
   ```

データベースのアップグレードの準備 (Db2)

データベース・オブジェクトのアップグレードの 準備をします。

手順

1. すべての OpenPages コンポーネント (アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバー(グローバル検索機能を使用する場合)) をシャットダウンします。

   詳しくは、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。
2. IBM Db2 データベース・サーバーが実行中であることを確認します。
3. 管理特権を持つユーザーで Db2 データベース・サーバー・コンピューターにログオンします。

4. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
5. sql-wrapper.sql ファイルに対して書き込み権限があることを確認します。
6. sql-wrapper.sql ファイルを編集します。

   制約事項 : このステップに記載されているパラメーターのみを変更してください。

表 *53. Db2* データベース用の *sql-wrapper.sql* ファイル内のパラメーター *(*	
プロパティ	**説明**
opx_db2_instance_owner	OpenPages 用のデータベース・インスタンス所有者。 指定するユーザーには、DBADM 特権と SECADM 特権の両方が必要です。 DBA 特権が必要なスクリプトをデータベース管理者が実行する場合は、非 DBA スクリプトを実行するときに、この値を空のままにしておくことができます。
opx_db2_server_name	データベース・サーバー名
opx_db2_port_number	データベースのポート番号 (例: 50000)
opx_db2_db_name	OpenPages データベースの名前。
opx_db_owner	OpenPages データベースのスキーマ所有者。
opx_dflt_stor_srv_root	OpenPages ストレージ・ディレクトリーへのパス。 例: `define opx_dflt_stor_srv_root='/home/opuser/OP /OpenPages/openpages-storage'`
opx_workflow_user	Fujitsu Interstage BPM ワークフロー・データベースのユーザー名。 7.3.x からマイグレーションする場合、アップグレードを完了するには、ワークフロー・ユーザー名を指定する必要があります。データベースのアップグレード・スクリプトは、OpenPages スキーマ内に含まれているワークフロー・スキーマへの参照をすべて削除し、次にワークフロー・スキーマを削除します。 7.4.x 以降からマイグレーションする場合、7.4.x 以降にアップグレードしたときに、Fujitsu ワークフロー・スキーマは削除されています。
opx_override_ver_check	失敗後にデータベースのアップグレード・スクリプトを再実行する場合を除き、デフォルト値の N を使用します。 スキーマのアップグレード・プロセス中にデータベースのアップグレードが失敗した場合は、このパラメーターを Y に設定します。アップグレード・スクリプトを再実行すると、アップグレード・プロセスは、正常終了した最後のアップグレード・ステップから再開します。 例えば、7.3 からマイグレーションするとします。アップグレード・スクリプトを実行すると、スキーマが 7.3 から 8.0 に正常にアップグレードされますが、8.0 から 8.1 へのアップグレード中に失敗します。このフラグを Y に設定し、スクリプトを再実行します。アップグレードは、8.0 から 8.1 へのデータベース・アップグレード・ステップから再開されます。

表 53. Db2 データベース用の sql-wrapper.sql ファイル内のパラメーター (続き)	
プロパティ	**説明**
sqllib_dir	管理アプリケーション・サーバー (App Server1) 上の Db2 クライアント・インストール・ディレクトリーのパス 例: • Windows: define sqllib_dir='C:¥IBM¥SQLLIB' • Linux: define sqllib_dir='/home/db2inst1/sqllib'

7. データベースのアップグレード・プロセス中にカスタム・スクリプトを実行する場合は、227 ページの『データベース・アップグレード中のカスタム・スクリプトの実行 (Db2)』を参照してください。
8. DBA 特権が必要なスクリプトをデータベース管理者に実行してもらう場合は、データベース管理者のためにファイルを準備します。
   a) /OP_<*version*>_Main/OP_<*version*>_Configuration/Database/DB2/UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
   b) op-dba-upgrade-file-list.txt ファイルを開きます。
   c) 更新した sql-wrapper.sql ファイルを、op-dba-upgrade-file-list.txt ファイルにリストされているファイルとともに DBA に送信します。
   d) DBA スクリプトの実行の説明を DBA に送信します。
      - 228 ページの『アップグレード前の DBA スクリプトの実行 (Db2)』
      - 231 ページの『アップグレード後の DBA スクリプトの実行 (Db2)』

データベース・アップグレード中のカスタム・スクリプトの実行 (Db2)

データベース・アップグレード・プロセス中にカスタム・スクリプトを実行する場合は、実行するスクリプトを指定するように sql-wrapper.sql ファイルを編集します。

このタスクについて

custom_data_upgrade_script パラメーターを使用して、カスタム・スクリプトを構成できます。

指定したスクリプトは、データベース・アップグレード・ステップ中に実行されます。他のアップグレード・ステップ (DDL の変更、PL/SQL コードの変更、データベース・レベル・データの変更など) が完了した後、カスタム・スクリプトが op-database-product-upgrade.sh/bat スクリプトによって呼び出されます。

手順

1. sql-wrapper.sql ファイルを開きます。
2. sqllib_dir パスが正しいことを確認します。データベース・サーバー以外のコンピューターからカスタム・スクリプトを実行する場合は、パスを更新します。
3. 以下のパラメーターを編集します。

   ```
   define custom_data_upgrade_script=no-op.sql
   ```

   no-op.sql を、実行するスクリプトで置き換えます。
4. カスタム・スクリプトを、sql-wrapper.sql ファイルと同じディレクトリーに置きます。

アップグレード前の DBA スクリプトの実行 (Db2)

アップグレード前のスクリプトを実行するようにデータベース管理者に依頼します。また、DBADM および SECADM 特権が自分にある場合は、スクリプトを自分で実行できます。

始める前に

- IBM Db2 データベース・サーバーが実行中であること。他のすべての OpenPages サーバーが停止していること。
- JAVA_HOME システム変数が定義され、Db2 とともにインストールされた IBM SDK, Java Technology Edition を指します。例:

```
export JAVA_HOME=/db2/V11.5/java/jdk64
export PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
```

  別のホストからスクリプトを実行する場合は、JAVA_HOME が、コンピューターにインストールされている IBM SDK, Java Technology Edition を指していることを確認してください。
- apache-ant-1.8.1 が、/OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/UPGRADE_SCRIPTS にデプロイされていること。
- DB2_HOME システム変数が定義されていること。

このタスクについて

スクリプト op-database-dba-upgrade.sh|.bat を実行します。このスクリプトは、sql-wrapper.sql ファイルに定義されているプロパティーを使用します。

手順

1. データベース管理者 (DBA) で Db2 データベース・サーバー・コンピューターにログオンします。
2. スクリプトを見つけます。

   データベース管理者の場合、自分の OpenPages チームからスクリプトを取得します。

   また、/OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーからスクリプトを取得できます。
3. UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーとそのサブディレクトリー 内のスクリプトに対する実行権限があることを確認します。
4. sql-wrapper.sql ファイルを開きます。値がご使用の環境に適していることを確認してください。
   a) opx_db2_instance_owner パラメーターには、DBADM 特権と SECADM 特権の両方を所有するユーザーを指定します。

   以下のスクリプトを実行して、必要な特権を持っているユーザーのリストを取得できます。

```
select grantee from syscat.dbauth where dbadmauth = 'Y' and securityadmauth = 'Y';
```

   b) 表スペース名をカスタマイズした場合、カスタムの表スペース名で define opx_dflt_* の各パラメーターを更新します。
5. 次のコマンドを実行します。
   - Linux の場合:

```
./op-database-dba-upgrade.sh pre '<dba_password>'
```

   - Windows の場合:

```
op-database-dba-upgrade.bat pre "<dba_password>"
```

注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。

6. 戻りコードが、正常終了を示す 0 であることを確認します。

   ログ・ファイル op-database-dba-pre-upgrade.log を確認することもできます。

次のタスク

アップグレード前の DBA スクリプトを検証します。

アップグレード前の DBA ステップの検証 (Db2)

スクリプトを実行して、アップグレード前の DBA ステップを検証します。

始める前に

- IBM Db2 データベース・サーバーが実行中であること。他のすべての OpenPages サーバーが停止していること。
- JAVA_HOME システム変数が定義され、Db2 とともにインストールされた IBM SDK, Java Technology Edition を指します。例:

```
export JAVA_HOME=/db2/V11.5/java/jdk64
export PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
```

  別のホストからスクリプトを実行する場合は、JAVA_HOME が、コンピューターにインストールされている IBM SDK, Java Technology Edition を指していることを確認してください。
- apache-ant-1.8.1 が、/OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/UPGRADE_SCRIPTS にデプロイされていること。
- DB2_HOME システム変数が定義されていること。

手順

1. OpenPages アプリケーション・ユーザー opuser として、IBM Db2 データベース・サーバーにログオンします。
2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
3. UPGRADE_SCRIPTS とそのサブディレクトリー内のスクリプトに対する実行権限があることを確認します。
4. sql-wrapper.sql ファイルを開きます。値がご使用の環境に適していることを確認します。
5. 次のコマンドを実行します。
   - Linux の場合:

     ```
     ./op-database-product-upgrade.sh preupgrade '<op_password>'
     ```

   - Windows の場合:

     ```
     op-database-product-upgrade.bat preupgrade "<op_password>" ""
     ```

     2 番目のパラメーターは使用されませんが、このコマンドに含める必要があります。"" を使用してください。

   注: パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。
6. スクリプトが正常に終了したことを確認します。

   メッセージ Status:Success、または 0 の戻りコードを検索します。

   ログ・ファイル op-validate-dba-pre-upgrade.log を確認することもできます。

次のタスク

スクリプトを実行してデータベース・オブジェクトをアップグレードします。

データベース (Db2) のアップグレード

スクリプトを実行してデータベース・スキーマ・オブジェクトおよびデータをアップグレードします。

始める前に

- IBM Db2 データベース・サーバーが実行中であること。他のすべての OpenPages サーバーが停止していること。
- JAVA_HOME システム変数が定義され、Db2 とともにインストールされた IBM SDK, Java Technology Edition を指します。例:

```
export JAVA_HOME=/db2/V11.5/java/jdk64
export PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
```

  別のホストからスクリプトを実行する場合は、JAVA_HOME が、コンピューターにインストールされている IBM SDK, Java Technology Edition を指していることを確認してください。
- apache-ant-1.8.1 が、/OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/UPGRADE_SCRIPTS にデプロイされていること。
- DB2_HOME システム変数が定義されていること。

手順

1. OpenPages アプリケーション・ユーザー opuser として、IBM Db2 データベース・サーバーにログオンします。
2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
3. UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーとそのサブディレクトリー 内のスクリプトに対する実行権限があることを確認します。
4. sql-wrapper.sql ファイルを開きます。値がご使用の環境に適していることを確認します。
5. データベース・アップグレード・スクリプトを実行します。

   7.3.x からマイグレーションする場合:
   次のコマンドを実行します。

   - Linux の場合:

```
./op-database-product-upgrade.sh upgrade '<op_password>' '<workflow_password>'
```

   - Windows の場合:

```
op-database-product-upgrade.bat upgrade "<op_password>" "<workflow_password>"
```

   アップグレードを完了するには、Fujitsu ワークフロー・ユーザーのパスワードを指定する必要があります。データベースのアップグレード・スクリプトは、OpenPages スキーマ内に含まれている Fujitsu ワークフロー・スキーマへの参照をすべて削除し、次に Fujitsu ワークフロー・スキーマを削除します。

   7.4 以降からマイグレーションする場合:
   次のコマンドを実行します。

   2 番目のパラメーターは使用されませんが、指定する必要があります。xxx などのダミーの値を使用してください。

   - Linux の場合:

```
./op-database-product-upgrade.sh upgrade '<op_password>' xxx
```

- Windows の場合:

```
op-database-product-upgrade.bat upgrade "<op_password>" xxx
```

注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。

6. 戻りコードが、正常終了を示す 0 であることを確認します。

   ログ・ファイル op-database-product-upgrade.log を確認することもできます。

次のタスク

アップグレード後の DBA スクリプトを実行するように、データベース管理者に依頼します。

アップグレード後の DBA スクリプトの実行 (Db2)

アップグレード後のスクリプトを実行するようにデータベース管理者に依頼します。また、DBADM および SECADM 特権が自分にある場合は、スクリプトを自分で実行できます。

始める前に

- IBM Db2 データベース・サーバーが実行中であること。他のすべての OpenPages サーバーが停止していること。
- JAVA_HOME システム変数が定義され、Db2 とともにインストールされた IBM SDK, Java Technology Edition を指します。例:

```
export JAVA_HOME=/db2/V11.5/java/jdk64
export PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
```

  別のホストからスクリプトを実行する場合は、JAVA_HOME が、コンピューターにインストールされている IBM SDK, Java Technology Edition を指していることを確認してください。
- apache-ant-1.8.1 が、/OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/UPGRADE_SCRIPTS にデプロイされていること。
- DB2_HOME システム変数が定義されていること。
- op-database-product-upgrade.sh|.bat スクリプトが正常に完了したこと。

このタスクについて

スクリプト op-database-dba-upgrade.sh|.bat を実行します。このスクリプトは、sql-wrapper.sql ファイルに定義されているパラメーターを使用します。

手順

1. データベース管理者 (DBA) で IBM Db2 データベース・サーバー・コンピューターにログオンします。
2. 必要なスクリプトを見つけます。

   データベース管理者の場合、自分の OpenPages チームからスクリプトを取得します。

   また、/OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーからスクリプトを取得できます。
3. UPGRADE_SCRIPTS とそのサブディレクトリー内のスクリプトに対する実行権限があることを確認します。
4. sql-wrapper.sql ファイルを開きます。値がご使用の環境に適していることを確認してください。

   opx_db2_instance_owner パラメーターに指定するユーザーには、DBADM 特権と SECADM 特権の両方が必要です。

   以下のスクリプトを実行して、必要な特権を持っているユーザーのリストを取得できます。

```
select grantee from syscat.dbauth where dbadmauth = 'Y' and securityadmauth = 'Y';
```

5. 次のコマンドを実行します。
   - Linux の場合:

     ```
     ./op-database-dba-upgrade.sh post '<dba_password>'
     ```

   - Windows の場合:

     ```
     op-database-dba-upgrade.bat post "<dba_password>"
     ```

   注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。
6. 戻りコードが、正常終了を示す 0 であることを確認します。

   ログ・ファイル op-database-dba-post-upgrade.log を確認することもできます。

次のタスク

アップグレード後の DBA ステップを検証します。

アップグレード後の DBA ステップの検証 (Db2)

スクリプトを実行して、アップグレード後の DBA ステップを検証します。

始める前に

- IBM Db2 データベース・サーバーが実行中であること。他のすべての OpenPages サーバーが停止していること。
- JAVA_HOME システム変数が定義され、Db2 とともにインストールされた IBM SDK, Java Technology Edition を指します。例:

  ```
  export JAVA_HOME=/db2/V11.5/java/jdk64
  export PATH=$JAVA_HOME/bin:$PATH
  ```

  別のホストからスクリプトを実行する場合は、JAVA_HOME が、コンピューターにインストールされている IBM SDK, Java Technology Edition を指していることを確認してください。
- apache-ant-1.8.1 が、/OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/UPGRADE_SCRIPTS にデプロイされていること。
- DB2_HOME システム変数が定義されていること。

手順

1. OpenPages アプリケーション・ユーザー opuser として、IBM Db2 データベース・サーバーにログオンします。
2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
3. UPGRADE_SCRIPTS とそのサブディレクトリー内のスクリプトに対する実行権限があることを確認します。
4. sql-wrapper.sql ファイルを開きます。値がご使用の環境に適していることを確認します。
5. 次のコマンドを実行します。
   - Linux の場合:

     ```
     ./op-database-product-upgrade.sh postdba '<op_password>'
     ```

- Windows の場合:

```
op-database-product-upgrade.bat postdba "<op_password>" ""
```

  2 番目のパラメーターは使用されませんが、このコマンドに含める必要があります。"" を使用してください。

注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。

6. スクリプトが正常に終了したことを確認します。
   メッセージ `Status:Success`、または 0 の戻りコードを検索します。

   ログ・ファイル `op-validate-dba-post-upgrade.log` を確認することもできます。
7. セキュリティー目的のために、`sql-wrapper.sql` ファイルからパスワードを削除します。

タスクの結果

OpenPages データベースがアップグレードされました。

次のタスク

前のバージョンの OpenPages からアプリケーション・データをマイグレーションします。197 ページの『ファイルの移行』を参照してください。

openpages-storage ディレクトリー (Db2) の場所の更新

データベース内の **openpages-storage** ディレクトリーの場所を更新します。

Microsoft Windows を使用する場合は、この手順を使用して、ストレージ・タイプを LFS から UNC に変更することもできます。

始める前に

IBM OpenPages with Watson サービスを実行している場合、停止します。

手順

1. 管理権限を持つユーザーとしてターゲット環境にログオンします。データベース・サーバーに接続できる CLPPlus へのアクセス権がある任意のシステムを使用できます。
2. コマンドまたはシェル・ウィンドウを開きます。
3. `update-storage.sql` スクリプトを見つけます。

   スクリプトは、次のディレクトリーに格納されています。いずれの場所でも、スクリプトを使用できます。

   - /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/INSTALL_SCRIPTS
   - /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/DB2/UPGRADE_SCRIPTS
4. `update-storage.sql` スクリプトを実行して、データベース内の `openpages-storage` ディレクトリーの場所を更新します。

```
clpplus -nw <op_db_user>/¥'<op_db_password>¥'@<database_host>:
   <database_port>/<database_name> @sql-wrapper update-storage <log_file>
   <database_host> <database_port> <database_name> <op_db_user>
   <op_db_password> <storage_type> <storage_server_name> <host_name>
   <os_type> <path_or_UNC_name>
```

表 54. *update-storage.sql* スクリプト *(Db2)* のパラメーター	
パラメーター	**説明**
<op_db_user>	OpenPages データベースにアクセスするための OpenPages ユーザー名。
<op_db_password>	OpenPages データベースにアクセスするための OpenPages パスワード。 パスワードに特殊文字が含まれている場合は、パスワードを引用符で囲みます。 • Windows: `'password'` • Linux: `¥'password'¥`
<database_host>	OpenPages データベースが格納されている Db2 サーバー・ホスト・マシンの名前。
<database_port>	データベース・サーバーにインストールされている Db2 データベース・インスタンスのポート番号。Db2 の場合、デフォルトのポートは `50000` です。
<database_name>	OpenPages データベースの名前。
<log_file>	スクリプトによって作成されて情報が書き込まれるログ・ファイルの名前。
<storage_type>	使用するファイル・ストレージのタイプ。 有効な値は以下のとおりです。 • LFS (ローカル・ファイル・システム) • UNC (汎用命名規則) - Windows の場合のみ。 **注 :** LFS から UNC に移行した後、LFS を使用するように戻すことはできません。
<storage_server_name>	ストレージ・サーバーの名前。
<host_name>	マシンのホスト名。
<os_type>	オペレーティング・システムのタイプ。有効な値は以下のとおりです。 • `Windows` • `UNIX`
<path_or_UNC_name>	ストレージの場所のファイル・パスまたは UNC。パスに円記号が含まれている場合は、パスを単一引用符で囲みます。

例

- LFS

  Windows

```
clpplus -nw openpage/'password'@myserver.ibm.com:50000/opx
   @sql-wrapper update-storage output.log myserver.ibm.com 50000 OPX openpage 'password'
   LFS eng11 eng11  Windows 'C:¥IBM¥OpenPages¥openpages-storage'
```

  Linux

```
clpplus -nw openpage/¥'password¥'@myserver.ibm.com:50000/opx
   @sql-wrapper update-storage output.log myserver.ibm.com 50000 opx openpage ¥'password¥'
   LFS eng11 eng11 Unix /usr/opdata/openpages-storage
```

- UNC

  Windows

```
clpplus -nw openpage/'password'@myserver.ibm.com:50000/opx
   @sql-wrapper update-storage output.log myserver.ibm.com 50000 OPX openpage 'password'
   UNC eng11 eng11 Windows openpages-storage
```

データベース接続情報の更新 (Db2)

ソース・データベースをリストアしてアップグレードした 後、データベースに保管されている接続情報を更新します。

ソース環境のデータベース・サーバーを使用している場合は、これらのタスクを実行する必要はありません。

- データベース・サーバーの URL で、aurora.properties を更新します。235 ページの『aurora.properties ファイルの更新 (Db2)』を参照してください。
- WebSphere Liberty のデータ・ソース接続を更新します。236 ページの『WebSphere Liberty でのデータ・ソース接続の更新 (Db2)』を参照してください。
- IBM Db2 データベース・サーバーの接続情報で、IBM Cognos 設定を更新します。236 ページの『Cognos Content Store 情報の更新 (Db2)』を参照してください。
- 検索サーバーのデータベース接続情報を更新します。262 ページの『検索サーバーのデータベース接続情報の更新 (Oracle)』を参照してください。
- OpenPages データ・ソースの接続情報を使用して、Cognos を構成します。238 ページの『Cognos 用の OpenPages データベース (Db2) への接続の更新』を参照してください。

データベース・サーバーで SSL を使用する場合は、マイグレーション後に SSL 証明書を再設定する必要があります。IBM OpenPages with Watson をインストールすると、インストール・プロセスで IBM WebSphere Liberty 用の鍵ストアが構成されます。デフォルトでは、Liberty 鍵ストアはデータベース・サーバー証明書にも使用されます。 次の 2 つのオプションがあります。

- これらの証明書をデータベース・サーバーから抽出してから、Liberty 鍵ストアに再インポートすることができます。
- または、Db2 で使用される鍵ストアを変更して、ソース環境からの鍵ストアを使用できます。詳しくは、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドを参照してください。

aurora.properties ファイルの更新 (Db2)

aurora.properties ファイルのデータベース・サーバー URL を更新します。

手順

1. コマンドまたはシェル・ウィンドウを開き、*<OP_HOME>*/aurora/conf ディレクトリーに移動します。
2. aurora.properties ファイルのバックアップ・コピーを作成します。
3. テキスト・エディターで aurora.properties ファイルを開きます。
4. ファイル内で文字列 database.URL を検索します。
5. 等号に続く値を、データベース・サーバーの URL に変更します。

   次の形式を使用します。

```
jdbc¥:db2¥://<host_name>¥:<port>/<db_name>
```

   説明:

   - *<host_name>* は、データベース・サーバーの名前 (例えば、eng11) です。
   - *<port>* は、データベースのポート番号 (例えば、50000) です。
   - *<db_name>* は、Db2 データベースの名前 (例えば、OP) です。

6. 変更を保存し、エディターを閉じます。

WebSphere Liberty でのデータ・ソース接続の更新 (Db2)

データベース・サーバー接続情報で、IBM WebSphere Liberty を更新します。

手順

1. アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. アプリケーション・サーバーを停止します。
   詳しくは、281 ページの『アプリケーション・サーバーの停止』を参照してください。
3. テキスト・エディターで *<OP_HOME>*/wlp-usr/servers/*<server_name>*Server*<#>*/bootstrap.properties ファイルを開きます。

   ここで、*<server_name>* は、アプリケーション・サーバーの名前です。
4. データベース・サーバー接続情報を更新します。

   ```
   op.db2.databaseName=<db_name>
   op.db2.portNumber=<db_port>
   op.jdbc.host=<host_name>
   ```

   - *<host_name>* は、データベース・サーバーの名前 (例えば、eng11) です。
   - *<db_port>* は、データベースのポート番号 (例えば、50000) です。
   - *<db_name>* は、OpenPages データベースの名前 (例えば、OP) です。
5. 変更内容を保存します。
6. 各水平アプリケーション・サーバー上で上記のステップを繰り返します。
7. アプリケーション・サーバーを再始動します。
   詳しくは、279 ページの『アプリケーション・サーバーの開始』を参照してください。

Cognos Content Store 情報の更新 (Db2)

IBM Db2 データベース・サーバーの接続情報で、IBM Cognos 設定を更新します。

手順

1. IBM Cognos サービスおよび IBM OpenPages with Watson サービスを起動します。
2. 管理者権限を持つユーザーとしてレポート・サーバーにログオンします。

   注 : Windows インストール済み環境の場合、このユーザーは DB2ADMINS グループに属している必要があります。 Linux インストール済み環境の場合、このユーザーは db2iadm グループに属している必要があります。
3. Cognos Configuration を開始します。
   - Windows コンピューターの場合、「**スタート**」 > 「**IBM Cognos Analytics**」 > 「**IBM Cognos Configuration**」をクリックします。
   - Linux の場合、*<COGNOS_HOME>*/bin64 ディレクトリーに移動して、./cogconfig.sh と入力してから、Enter キーを押します。
4. Content Store のデータベース接続情報を更新します。
   a)「**ローカル設定 (Local Configuration)**」 > 「**環境**」 > 「**データ・アクセス**」 > 「**Content Manager**」で、「**IBM Cognos Content Store (IBM Cognos Content Store)**」をクリックします。

   b)「**データベース・サーバーとポート番号**」フィールドに、Db2 が実行されるコンピューターの名前とポート番号を入力します。

   c)「**ユーザー ID とパスワード**」プロパティーの隣にある「**値**」フィールドをクリックします。編集アイコンをクリックして、Content Store データベース用に作成した Cognos ユーザーの適切な値を入力し、「**OK**」をクリックします。

d)「**プロパティー**」ウィンドウで、「**データベース名**」プロパティーに、ご使用の Content Store データベースの名前を入力します。

制約事項 : 名前は 8 文字以下でなければならず、使用できるのは英数字、アンダースコアー、ハイフンのみです。

5.「**ファイル**」 > 「**保存**」とクリックします。
6.「**エクスプローラー**」ペインで、Content Store データベースの接続を右クリックして「**テスト**」をクリックします。
7. IBM Cognos サービスおよび IBM OpenPages with Watson サービスを停止します。

検索サーバーのデータベース接続情報の更新 (Db2)

検索サーバーがデータベース・サーバーにアクセスするために使用するデータベース接続情報を更新します。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして検索サーバーにログオンします。
2. *<SEARCH_HOME>*/opsearchtools/ に移動します。
3. テキスト・エディターで openpages_search.properties ファイルを開きます。
4. データベース接続プロパティーを、実稼働データベース・サーバーの値に変更します。
   以下の例をガイドとして使用してください。

```
# Database connectivity information
OPSearchTool.DatabaseType = DB2
OPSearchTool.DatabaseHostName = OP-WIN-DB2
OPSearchTool.DatabasePort = 50000
OPSearchTool.DatabaseName = OPX
OPSearchTool.DatabaseUserID = openpages_db_user_id
OPSearchTool.DatabasePassword = openpages_db_password
```

deploy.properties ファイルの更新

deploy.properties ファイル内の、データベース・サーバーのホスト名とデータベース資格情報を更新します。

手順

1. インストール・アプリケーションが実行中の場合は、ログアウトします。
2. コマンドまたはシェル・ウィンドウを開き、*<installation_server_home>*/src/deployment/*<deployment-name>* ディレクトリーに移動します。
3. deploy.properties ファイルのバックアップ・コピーを作成します。
4. deploy.properties ファイルをテキスト・エディターで開きます。
5. データベース・サーバーのセクションに移動します。
6. 次のパラメーターを、実稼働データベース・サーバーの値で更新します。
   - host
   - db_port
   - dba_username
   - dba_password

     注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合でも、パスワードの前後で引用符を使用しないでください。
   - op_db_username
   - op_db_password

注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合でも、パスワードの前後で引用符を使用しないでください。

7. 変更を保存し、エディターを閉じます。

Cognos 用の OpenPages データベース (Db2) への接続の更新

データベース・サーバーに新しいハードウェアを使用する場合は、OpenPages データベースのデータベース接続情報で Cognos を更新します。

手順

1. IBM Cognos サービスを起動します。
2. 管理特権を持つユーザーとして IBM Cognos Analytics にログオンします。
   - タスク中心 UI で「**分析**」をクリックします。
   - または、URL `http://<hostname>/ibmcognos/bi` に移動します。

     `<hostname>` は Cognos サーバーの名前です。
3. 「**管理**」 > 「**管理コンソール (Administration Console)**」をクリックして、「**IBM Cognos Administration**」ページを起動します。
4. 「**構成**」タブをクリックします。
5. 「**データ・ソース接続**」の下の「**OpenPages DataSource**」をクリックします。
6. 「**アクション**」 > 「**プロパティーを設定 - OpenPages DataSource**」をクリックします。
7. 以下の手順に従って、データベース接続文字列を更新します。
   a) 「**接続**」タブをクリックします。
   b) 「**接続文字列**」ボックスの横にある鉛筆アイコンをクリックしてフィールドを 編集します。
   c) 「**CLI**」タブの「**Db2 データベース名**」ボックスで、Db2 データベース名をアップグレード環境の OpenPages データベースのカタログ・データベース名に変更します。

第 9 章 Oracle データベースのマイグレーション・タスクの参照情報

Oracle を使用している場合に、IBM OpenPages with Watson を 8.2 にマイグレーションするときは、以下のトピックを参照してください。

実行する必要があるタスクは、どちらのシナリオに従うかによって異なります。以下のトピックを使用して、マイグレーション・プロセスを実行してください。

- 186 ページの『マイグレーション・プロセスの概要: ソース環境からのデータベース・サーバーの使用』
- 188 ページの『マイグレーション・プロセスの概要: データベース・サーバーへの新しいハードウェアの使用』

マイグレーション中の OpenPages データベースのバックアップ (Oracle)

OPBackup ユーティリティーを 実行して、ソース環境の IBM OpenPages with Watson データベースをバックアップします。

このタスクについて

OpenPages バージョン 8.2 にマイグレーションする 場合は、この手順に従ってください。

7.3.x からマイグレーションする場合は、データベースのアップグレード・スクリプトが、OpenPages スキーマ内に含まれている Fujitsu ワークフロー・スキーマへの参照をすべて削除できるように、OpenPages スキーマと Fujitsu ワークフロー・スキーマの両方をバックアップしてリストアする 必要があります。OpenPages スキーマからこれらの参照が削除されると、Fujitsu ワークフロー・スキーマが削除され、このステップは完了します。

7.4.x 以降を使用している場合、Fujitsu ワークフロー・スキーマは既に削除されています。

`dbonly` パラメーターを指定して OPBackup ユーティリティーを 実行します。

注 :

他の方法を使用してデータベースをバックアップできます。以下に、代替方法の例をいくつか示します。

- RMAN を使用して全体の物理的バックアップを行う
- RMAN を使用してフルバックアップと 増分バックアップを組み合わせて行う
- Oracle Data Pump のエクスポートを行う。

代替方法を使用する場合は、バックアップ/リストア・アクティビティーのすべての 局面を完了するために必要なスキルを組織内で有していることが極めて重要です。

環境のバックアップについては、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

手順

1. ソース環境で、OpenPages with Watson プロセス (オブジェクト・リセット・ジョブなど) が実行中でないことを確認します。
2. すべての OpenPages コンポーネント (アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバー) をシャットダウンします。

   詳しくは、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。
3. ソース環境の管理アプリケーション・サーバーでコマンド・ウィンドウまたはシェル・ウィンドウを開きます。
4. *<OP_HOME>*`/aurora/bin` ディレクトリーに移動します。
5. OPBackup を使用して、OpenPages スキーマのフル・データベース・バックアップを実行します。

Windows:

```
OPBackup.cmd <backup_directory> dbonly
```

Linux:

```
./OPBackup.sh <backup_directory> dbonly
```

<backup_directory> は、データベース・サーバー上のディレクトリーの絶対パスです。このディレクトリーは、ログ・ファイルの保管先のディレクトリーです。ファイル・パスが指定されていない場合、OPBackup コマンドは、*<OP_HOME>*/aurora/bin/op-backup-restore.env ファイル内の **BACKUP_LOCATION** パラメーターで指定されている場所を使用します。

ダンプ・ファイルは、OP_DATAPUMP_DIRECTORY ディレクトリーに作成されます。

- 7.3.x からマイグレーションする場合、2 つのダンプ・ファイルが作成されます。1 つは OpenPages スキーマ用で、もう 1 つは Fujitsu ワークフロー・スキーマ用です。
- 7.4.x 以降からマイグレーションする場合、OpenPages スキーマのダンプ・ファイルが 1 つ作成されます。Fujitsu ワークフロー・スキーマは、7.4.x または 8.0.x にアップグレードしたときに削除されています。

6. バックアップ・ログを調べて、ダンプ・ファイル名を書き留めます。命名規則は openpage_*<timestamp>*.dmp および workflow_*<timestamp>*.dmp です。
7. .dmp ファイルを、ターゲット環境のデータベース・サーバー上の OP_DATAPUMP_DIRECTORY ディレクトリーにコピーします。
   a) ターゲット・データベース・サーバー上の OP_DATAPUMP_DIRECTORY ディレクトリーを見つけます。

      OP_DATAPUMP_DIRECTORY ディレクトリーを検索するには、system ユーザーとして以下の SQL を実行します。

      ```
      select directory_name, directory_path from dba_directories
      where directory_name = upper ('OP_DATAPUMP_DIRECTORY');
      ```

   b) ダンプ・ファイルを、ターゲット・データベース・サーバー上の OP_DATAPUMP_DIRECTORY ディレクトリーにコピーします。

      以下のファイルをコピーします。

      - openpage_*<timestamp>*.dmp
      - workflow_*<timestamp>*.dmp (バージョン 7.3.x からマイグレーションする場合にのみ適用)。

      注 : 必ず、タイム・スタンプが OPBackup コマンドの実行時間と一致する .dmp ファイルをコピーしてください。

マイグレーション中の Cognos Content Store のバックアップ (Oracle)

OPCCBackup を使用して、Cognos Content Store をバックアップできます。

このタスクについて

IBM OpenPages with Watson 8.2 にマイグレーションする場合は、この手順に従ってください。

dbonly パラメーターを指定して OPCCBackup ユーティリティーを 実行します。

注 : 他の方法を使用して、Content Store をバックアップできます。以下に、代替方法の例をいくつか示します。

- RMAN を使用して全体の物理的バックアップを行う
- RMAN を使用してフルバックアップと 増分バックアップを組み合わせて行う
- Oracle Data Pump のエクスポートを行う。

代替方法を使用する場合は、バックアップ/リストア・アクティビティーのすべての 局面を完了するために必要なスキルを組織内で有していることが極めて重要です。

環境のバックアップについては、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

手順

1. ソース環境で、OpenPages with Watson プロセス (オブジェクト・リセット・ジョブなど) が実行中でないことを確認します。
2. すべての OpenPages コンポーネント (アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバー) をシャットダウンします。

   詳しくは、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』 を参照してください。
3. すべての Cognos コンポーネントがシャットダウンしていることを確認します。
4. ソース環境の管理アプリケーション・サーバーでコマンド・ウィンドウまたはシェル・ウィンドウを開きます。
5. *<OP_HOME>*/CommandCenter/tools/bin ディレクトリーに移動します。
6. OPCCBackup を使用して、Cognos スキーマのフル・データベース・バックアップを実行します。

   Windows:

   ```
   OPCCBackup.cmd <backup_directory> dbonly
   ```

   Linux:

   ```
   ./OPCCBackup.sh <backup_directory> dbonly
   ```

   <backup_directory> は、データベース・サーバー上のディレクトリーの絶対パスです。このディレクトリーは、ログ・ファイルの保管先のディレクトリーです。ファイル・パスが指定されていない場合、OPCCBackup コマンドは、*<CC_HOME>*/tools/bin/op-cc-backup-restore.env ファイル内の **OP_CC_BACKUP_HOME** パラメーターで指定されている場所を使用します。

   OP_DATAPUMP_DIRECTORY ディレクトリー内にダンプ・ファイルが作成されます。このファイルは openpage_cc_*<timestamp>*.dmp という名前です。

   「tools.jar file is not found」という警告が表示された場合は、以下の技術情報を参照してください。
7. .dmp ファイルを、ターゲット環境のデータベース・サーバー上の OP_DATAPUMP_DIRECTORY ディレクトリーにコピーします。

   a) ターゲット・データベース・サーバー上の OP_DATAPUMP_DIRECTORY ディレクトリーを見つけます。

   注:

   ソース・データベースまたはターゲット・データベースの「datapump」ディレクトリーを見つけるには、次の SQL クエリーを system ユーザーとして実行します。

   ```
   select directory_name, directory_path from dba_directories
   where directory_name = upper ('OP_DATAPUMP_DIRECTORY');
   ```

   デフォルトでは、データベース・サーバー上の「datapump」ディレクトリーは <oracle-server-directory>|admin|<sid>|dpdump です。

   b) Cognos データベースのダンプ・ファイルを、ターゲット・データベース・サーバー上の OP_DATAPUMP_DIRECTORY ディレクトリーにコピーします。

   ファイル openpage_cc_*<timestamp>*.dmp をコピーします。

   注: 必ず、タイム・スタンプが OPCCBackup コマンドの実行時間と一致する .dmp ファイルをコピーしてください。

8.2 環境での OpenPages データベースのリストア (Oracle)

ソース環境の OpenPages データベースを 8.2 環境にインポートします。このステップは、データベースをアップグレードする前に実行します。

以下のタスクを実行してデータベースをリストアします。

- 8.2 環境に Oracle データベースを用意します。
- OpenPages スキーマをリストアします。
- 7.3.x からマイグレーションする場合、Fujitsu ワークフロー・スキーマをリストアします。

  Fujitsu ワークフロー・スキーマのリストアは、データベース・アップグレード・スクリプトが OpenPages スキーマ内に含まれているワークフロー・スキーマへの参照をすべて削除できるようにするために必要です。OpenPages スキーマからこれらの参照が削除されると、ワークフロー・スキーマが削除され、アップグレードが完了します。

  7.4.x 以降を使用している場合、Fujitsu ワークフロー・スキーマは既に削除されています。

OpenPages データベース (Oracle) のインポートの準備

OpenPages の前のインストール済み環境からデータベース・スキーマを復元する前に、ターゲット環境のデータベースを準備します。

始める前に

データベース・スキーマのバックアップが完了したことを確認します。239 ページの『マイグレーション中の OpenPages データベースのバックアップ (Oracle)』を参照してください。

手順

1. すべての OpenPages コンポーネント (アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバー) をシャットダウンします。

   詳しくは、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。
2. データベース・サーバーへのアクセス権を持ち、SQL*Plus がインストールされているサーバーにログオンします。
3. ターゲット環境の OpenPages データベース・スキーマ・オブジェクトをドロップします。
   a) `/OP_<version>_Main/OP_<version>_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS/OP730X_TO_OP740X` ディレクトリーに移動します。
   b) `/OP730X_TO_OP740X` ディレクトリー内のファイルに対する実行権限があることを確認します。
   c) OpenPages データベース・ユーザーで SQL*Plus にログオンします (例: `sqlplus openpages/openpages@test`)。
   d) `spool` コマンドを使用して、ログ・ファイルを作成します。

   ```
   spool <log_file directory>/<log_file name>
   ```

   <log_file directory> に対して書き込み権限があることを確認します。

   例:

   ```
   spool /tmp/AuroraDbDelete.log
   ```

   e) `AuroraDbDelete.sql` スクリプトを実行します。

   ```
   @AuroraDbDelete.sql
   ```

   f) SQL*Plus からログアウトします。

4. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS/OP810X_TO_OP8200/sql-wrapper.sql ファイルに必須エントリーをすべて取り込みます。
   詳しくは、251 ページの『データベースのアップグレードの準備 (Oracle)』を参照してください。
5. 7.3.x からマイグレーションする場合、ターゲット環境の管理アプリケーション・サーバーで Fujitsu ワークフロー・ユーザーを作成します。

   7.4.x 以降からマイグレーションする場合、この手順はスキップしてください。

   a) /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS/OP730X_TO_OP740X ディレクトリーに移動します。

   b) DBA ユーザーとして、SQL*Plus にログインします。

   c) 次のスクリプトを実行します。

   - Windows:

     ```
     @sql-wrapper ibpm-ts-and-schema-owner.sql ibpm-ts-and-schema-owner.log
     "<workflow_password>"
     ```

   - Linux:

     ```
     @sql-wrapper ibpm-ts-and-schema-owner.sql ibpm-ts-and-schema-owner.log
     '<workflow_password>'
     ```

   注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。

   d) 次のコマンドを実行します。

   ```
   grant create job to <workflow_db_user>;
   ```

   <workflow_db_user> は、/OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS/OP810X_TO_OP8200/sql-wrapper.sql ファイルの opx_workflow_user パラメーターに定義されています。

次のタスク

前のバージョンの OpenPages からデータベース・スキーマを復元します。

OpenPages データベース・スキーマの復元 (Oracle)

OpenPages の前のインストール済み環境からターゲット環境に、データベース・スキーマを復元します。

始める前に

以下のタスクが完了していることを確認してください。

- ソース環境の OpenPages データベースをバックアップしたこと。239 ページの『マイグレーション中の OpenPages データベースのバックアップ (Oracle)』を参照してください。
- インポート用にターゲット環境のデータベースを準備したこと。242 ページの『OpenPages データベース (Oracle) のインポートの準備』を参照してください。
- ターゲット環境のデータベース・サーバーにバックアップ・ファイルをコピーしたこと。ファイルは、OP_DATAPUMP_DIRECTORY ディレクトリーに格納してください。

  OpenPages データベースと Cognos データベースが異なるデータベース・サーバーにある場合は、ダンプ・ファイルを OpenPages データベース・サーバーにコピーします。

このタスクについて

データベースを以下の順序でインポートします。

- OpenPages データベース

- ワークフロー・データベース (7.3.x から移行する場合にのみ該当)

7.3.x からマイグレーションする場合は、データベースのアップグレード・スクリプトが、OpenPages スキーマ内に含まれている Fujitsu ワークフロー・スキーマへの参照をすべて削除できるように、OpenPages スキーマと Fujitsu ワークフロー・スキーマの両方をバックアップしてリストアする必要があります。OpenPages スキーマからこれらの参照が削除されると、Fujitsu ワークフロー・スキーマが削除され、このステップは完了します。

7.4.x 以降を使用している場合、Fujitsu ワークフロー・スキーマは既に削除されています。

ソース環境とターゲット環境でスキーマ名または表スペース名が異なる場合は、インポート中にそれらを再マップする必要があります。246 ページの『スキーマ名および表スペース名の再マップ (Oracle)』を参照してください。

注 : インポート時に、デフォルトのデータ・ファイル・サイズが原因でエラーが発生する可能性があります。詳しくは、412 ページの『データベースをインポートするときの問題』を参照してください。

手順

1. すべての OpenPages コンポーネント (アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバー) をシャットダウンします。

   詳しくは、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。
2. データベース・サーバーへのアクセス権を持ち、SQL*Plus がインストールされているサーバーにログオンします。
3. NLS_LANG 環境変数を設定します。

   Windows

   a) Windows の検索ボックスに、「環境変数」と入力してから、「**システム環境変数の編集**」をクリックします。

   b)「**詳細**」タブで、「**環境変数**」をクリックします。

   c)「**システム環境変数**」ペインで「**新規**」をクリックします。

   d) NLS_LANG 変数を追加します。

   例: NLS_LANG=AMERICAN_AMERICA.AL32UTF8

   e)「**OK**」を 2 回クリックして終了します。

   あるいは、環境変数をグローバルに設定することもできます。Microsoft Windows Server の資料を参照してください。

   Linux

   a) シェル・ウィンドウを開きます。

   b) 現在ログインしているユーザーのホーム・ディレクトリーにあるユーザー・プロファイル (.profile など) を開きます。

   c) NLS_LANG 変数を設定します (ファイルで設定されていない場合)。

   例:

   ```
   export NLS_LANG=AMERICAN_AMERICA.AL32UTF8
   ```

   d) ファイルを保存します。

   e) プロファイルを更新します。

   例えば、シェルを開き、以下のコマンドを実行します。

   ```
   . /home/oracle/.bash_profile
   ```
4. OpenPages データベース・スキーマをインポートします。

   注 : IMP コマンドはサポートされていないため、Oracle Data Pump の IMPDP コマンドを使用します。

   Oracle Data Pump について詳しくは、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドを参照してください。

次のコマンドを実行して、OpenPages with Watson データベースをインポートします。

```
impdp <op_db_user>/¥"<op_db_password>¥"@<SID> DIRECTORY=OP_DATAPUMP_DIRECTORY
DUMPFILE=<openpages_dump_file> LOGFILE=openpages_import.log exclude=statistics
```

表 *55.* パラメーターとその説明*: OpenPages* データベース・スキーマのインポート

パラメーター	説明
<op_db_user>	OpenPages データベースにアクセスするためのユーザー名。
<op_db_password>	OpenPages データベースにアクセスするためのパスワード。
<SID>	Oracle システム ID (例えば、OP)。プラグ可能データベースを使用する場合は、コンテナー・データベースではなく、プラグ可能データベースのサービス名を使用します。
<openpages_dump_file>	バックアップされた OpenPages データベース・スキーマの .dmp ファイル名: openpage_<*timestamp*>.dmp。 **重要 :** パスは入力しないでください。ファイル名のみを入力します。
DIRECTORY	**重要 : DIRECTORY** パラメーターを指定する際は、明示的なパスを入力しないでください。 OP_DATAPUMP_DIRECTORY のみを使用します。

5. 7.3.x からマイグレーションする場合、バックアップ・ファイルから Fujitsu ワークフロー・データベース・スキーマをインポートします。

   7.4.x 以降を使用している場合、この手順をスキップしてください。

   同じコマンドまたはシェル・ウィンドウから、以下のコマンドを実行してワークフロー・データベースをインポートします。

```
impdp <workflow_db_user>/¥"<workflow_db_password>¥"@<SID>
   DIRECTORY=OP_DATAPUMP_DIRECTORY DUMPFILE=<workflow_dump_file>
   LOGFILE=opworkflow_import.log exclude=statistics
```

表 *56.* パラメーターとその説明*:* ワークフロー・データベース・スキーマのインポート

パラメーター	説明
<workflow_db_user>	ワークフロー・データベースにアクセスするためのワークフロー・ユーザー名。
<workflow_db_password>	ワークフロー・データベースにアクセスするためのワークフロー・パスワード。
<SID>	Oracle システム ID (例えば、OP)。プラグ可能データベースを使用する場合は、コンテナー・データベースではなく、プラグ可能データベースのサービス名を使用します。
<workflow_dump_file>	バックアップされたワークフロー・データベース・スキーマの .dmp ファイル名: workflow_<*timestamp*>.dmp。 **重要 :** パスは入力しないでください。ファイル名のみを入力します。

表 56. パラメーターとその説明: ワークフロー・データベース・スキーマのインポート (続き)	
パラメーター	**説明**
DIRECTORY	**重要 : DIRECTORY** パラメーターを指定する際は、明示的なパスを入力しないでください。OP_DATAPUMP_DIRECTORY のみを使用します。

例

```
impdp opworkflow/¥"password¥"@OP DIRECTORY=OP_DATAPUMP_DIRECTORY
DUMPFILE=opworkflow_backup_YYYY_MM_DD_HH_MI_SS.dmp LOGFILE=opworkflow_import.log
exclude=statistics
```

以下の例のようなメッセージが表示された場合は、無視してください。

```
Processing object type SCHEMA_EXPORT/JOB
ORA-39083: Object type JOB:"WORKFLOW" failed to create with error:
ORA-27486: insufficient privileges

Failing sql is:
 BEGIN DBMS_JOB.ISUBMIT( JOB=> 4, NEXT_DATE=> TO_DATE('2019-11-01 00:00:00',
 'YYYY-MM-DD:HH24:MI:SS'), INTERVAL=> 'TRUNC(SYSDATE + 1, ''DD'')', WHAT=>
 'UPDATE_SCHEMA_STATS;', NO_PARSE=> TRUE); END;
Job "WORKFLOW"."SYS_IMPORT_FULL_01" completed with 1 error(s) at Thu Oct 31 04:43:35 2019
elapsed 0 00:00:11
```

次のタスク

インポートに失敗した場合は、ログ・ファイルを注意深く調べてください。プロセスの開始時の失敗は、根本的な問題の徴候である失敗の連鎖を発生させる場合があります。

インポートが正常に完了したら、OpenPages データベースをアップグレードします。

スキーマ名および表スペース名の再マップ (Oracle)

ソース環境とターゲット環境でスキーマ名または表スペース名が異なる場合は、インポート中にそれらを再マップする必要があります。

スキーマ名の再マップ

ソースとターゲットでスキーマ名が異なる場合は、スキーマ名を再マップする必要があります。また、DBA ユーザーとして import コマンドを実行する必要もあります。

注 : 7.3.x からマイグレーションする場合にのみ、Fujitsu ワークフロー・スキーマへのすべての参照が適用されます。

OpenPages スキーマ名が異なる

OpenPages スキーマ名が異なる場合は、OpenPages スキーマをインポートするときに、スキーマ名を再マップします。7.3.x からマイグレーションする場合は、Fujitsu ワークフロー・スキーマをインポートするときに、OpenPages スキーマ名の再マップも行います。

- OpenPages スキーマの import コマンドに以下の節を追加します。

  ```
  remap_schema=<op_source>:<op_target>
  ```

- Fujitsu ワークフロー・スキーマの import コマンドに以下の節を追加します。

  ```
  remap_schema=<op_source>:<op_target>
  ```

注 : ターゲット環境で OpenPages スキーマに別の名前を使用すると、この変化がレポートに影響を与える場合があります。いくつかの修復手順を実行しなければならない場合があります。レポートにスキーマへの参照が含まれている場合は、新規スキーマ名を使用するようにレポートを更新します。すぐに使用可能なレポートにはスキーマ名への参照がないため、これらのレポートはこの問題の影響を受けません。

ワークフロー・スキーマ名が異なる

Fujitsu ワークフロー・スキーマ名が異なるが OpenPages スキーマ名が同じである場合は、ワークフロー・スキーマのインポート時にワークフロー・スキーマを再マップします。ワークフロー・スキーマの import コマンドに以下の節を追加します。

```
remap_schema=<workflow_source>:<workflow_target>
```

OpenPages スキーマ名およびワークフロー・スキーマ名が異なる

OpenPages スキーマ名と Fujitsu ワークフロー・スキーマ名の両方が異なる場合は、以下のステップを実行します。

- OpenPages スキーマをインポートするときに、OpenPages スキーマを再マップします。以下の節を追加します。

  ```
  remap_schema=<op_source>:<op_target>
  ```

- ワークフロー・スキーマをインポートするときに、OpenPages スキーマと Fujitsu ワークフロー・スキーマの両方を再マップします。以下の節を追加します。

  ```
  remap_schema=<workflow_source>:<workflow_target>
  remap_schema=<op_source>:<op_target>
  ```

例: この例では、ソースとターゲットで OpenPages スキーマ名は異なり、Fujitsu ワークフロー・スキーマ名は同じです。

```
impdp <dba_user>/¥"<dba_password>¥"@OP
   DIRECTORY=OP_DATAPUMP_DIRECTORY
   DUMPFILE=openpages_backup_YYYY_MM_DD_HH_MI_SS.dmp
   LOGFILE=openpages_import.log remap_schema=opuser:openpages
   exclude=statistics
```

```
impdp <dba_user>/¥"<dba_password>¥"@OP
   DIRECTORY=OP_DATAPUMP_DIRECTORY
   DUMPFILE=opworkflow_backup_YYYY_MM_DD_HH_MI_SS.dmp
   LOGFILE=opworkflow_import.log remap_schema=opuser:openpages
   exclude=statistics
```

例: この例では、OpenPages スキーマ名とワークフロー・スキーマの両方の名前が異なります。

```
impdp <dba_user>/¥"<dba_password>¥"@OP
   DIRECTORY=OP_DATAPUMP_DIRECTORY
   DUMPFILE=openpages_backup_YYYY_MM_DD_HH_MI_SS.dmp
   LOGFILE=openpages_import.log remap_schema=opuser:openpages
   exclude=statistics
```

```
impdp <dba_user>/¥"<dba_password>¥"@OP
   DIRECTORY=OP_DATAPUMP_DIRECTORY
   DUMPFILE=opworkflow_backup_YYYY_MM_DD_HH_MI_SS.dmp
   LOGFILE=opworkflow_import.log remap_schema=myworkflow:opworkflow
   remap_schema=opuser:openpages exclude=statistics
```

例: この例では、Cognos スキーマ名が異なります。

```
impdp <dba_user>/¥"<dba_password>¥"@OPCC
   DIRECTORY=OP_DATAPUMP_DIRECTORY
   DUMPFILE=openpage_cc_YYYY_MM_DD_HH_MI_SS.dmp
   LOGFILE=opcognos_import.log fromuser=cognos touser=cognos
   TABLE_EXISTS_ACTION=REPLACE remap_schema=mycc:opcc
```

表スペース名の再マップ

ソース・データベースとターゲット・データベースが異なる表スペース名を使用している場合、インポート・コマンドに次の節を含めます。

```
remap_tablespace=<source_tablespace_name>:<target_tablespace_name>
```

例: この例では、MYCRN 表スペースはターゲット環境の CRN 表スペースに再マップされます。

```
impdp system/¥"password¥"@OPCC
   DIRECTORY=OP_DATAPUMP_DIRECTORY
   DUMPFILE=openpage_cc_YYYY_MM_DD_HH_MI_SS.dmp
   LOGFILE=opcognos_import.log fromuser=cognos touser=cognos
   TABLE_EXISTS_ACTION=REPLACE remap_tablespace=MYCRN:CRN
```

使用される表スペース名を判別するには、次のステップを実行します。

1. ソース環境で、cognos ユーザーとして SQL*Plus にログインします。
2. 次のコマンドを実行して、表スペースのリストを取得します。

   ```
   select tablespace_name from user_tablespaces;
   ```

3. 次のコマンドを実行して、オブジェクトが含まれる表スペースのリストを取得します。

   ```
   select distinct tablespace_name from user_segments;
   ```

4. 上記のステップをターゲット環境で繰り返し、表スペース名を比較します。

スキーマと表スペースを再マップする必要がある場合は、remap_tablespace パラメーターより前に remap_schema パラメーターを配置します。DBA ユーザーとしてコマンドを実行します。

例: この例では、Cognos スキーマ名が再マップされ、MYCRN 表スペースも再マップされます。

```
impdp <dba_user>/¥"<dba_password>¥"@OPCC DIRECTORY=OP_DATAPUMP_DIRECTORY
   DUMPFILE=openpage_cc_YYYY_MM_DD_HH_MI_SS.dmp
   LOGFILE=opcognos_import.log fromuser=cognos touser=cognos
   TABLE_EXISTS_ACTION=REPLACE remap_schema=mycc:opcc
   remap_tablespace=MYCRN:CRN
```

8.2 環境での Cognos Content Store のリストア (Oracle)

IBM Cognos Analytics をアップグレードするときに、ソース環境から Content Store をインポートできます。

以下のタスクを実行して Content Store をリストアします。

- 8.2 環境に Oracle データベースを用意します。
- Cognos データベース・スキーマをリストアします。

Cognos Content Store (Oracle) のインポートの準備

Cognos Content Store スキーマを復元する前に、ターゲット環境のデータベースを準備します。

始める前に

Content Store のバックアップが完了したことを確認します。240 ページの『マイグレーション中の Cognos Content Store のバックアップ (Oracle)』を参照してください。

手順

1. すべての OpenPages コンポーネント (アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバー) をシャットダウンします。

   詳しくは、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。
2. データベース・サーバーへのアクセス権を持ち、SQL*Plus がインストールされているサーバーにログオンします。
3. ターゲット環境の Cognos データベース・スキーマ・オブジェクトをドロップします。
   a) データベース・サーバーへのアクセス権を持ち、SQL*Plus がインストールされているサーバーにログオンします。
   b) Cognos データベース・ユーザーとして、SQL*Plus にログオンします。

c) spool コマンドを使用して、ログ・ファイルを作成します。

```
spool <log_file directory>/<log_file name>
```

<*log_file directory*> に対して書き込み権限があることを確認します。

例:

```
spool /tmp/AuroraDbDelete.log
```

d) AuroraDbDelete.sql スクリプトを実行します。

```
@AuroraDbDelete.sql
```

e) SQL*Plus からログアウトします。

Cognos Content Store の復元 (Oracle)

前のインストールの Cognos から Content Store を復元します。

始める前に

以下のタスクが完了していることを確認してください。

- ソース環境の Cognos Content Store をバックアップしたこと。240 ページの『マイグレーション中の Cognos Content Store のバックアップ (Oracle)』を参照してください。
- インポート用にデータベースを準備したこと。248 ページの『Cognos Content Store (Oracle) のインポートの準備』を参照してください。
- ターゲット環境のデータベース・サーバーにバックアップ・ファイルをコピーしたこと。ファイルは、OP_DATAPUMP_DIRECTORY ディレクトリーに格納してください。

  OpenPages データベースと Cognos データベースが異なるデータベース・サーバーにある場合は、Cognos ダンプ・ファイルを Cognos データベース・サーバーにコピーします。
- OP_DATAPUMP_DIRECTORY を構成したこと。詳しくは、415 ページの『Oracle Data Pump ディレクトリーの構成』を参照してください。

このタスクについて

ソース環境とターゲット環境でスキーマ名または表スペース名が異なる場合は、インポート中にそれらを再マップする必要があります。246 ページの『スキーマ名および表スペース名の再マップ (Oracle)』を参照してください。

手順

1. すべての OpenPages コンポーネント (アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバー) をシャットダウンします。

   詳しくは、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。
2. データベース・サーバーへのアクセス権を持ち、SQL*Plus がインストールされているサーバーにログオンします。
3. Cognos Content Store をインポートします。

   コマンドまたはシェル・ウィンドウから、以下のコマンドを実行して Cognos Content Store をインポートします。

```
impdp system/¥"<system_password>¥"@<SID> DIRECTORY=OP_DATAPUMP_DIRECTORY
   DUMPFILE=<cognos_dump_file> LOGFILE=opcognos_import.log fromuser=cognos touser=cognos
   TABLE_EXISTS_ACTION=REPLACE exclude=statistics
```

表 57. パラメーターとその説明: *Cognos* データベース・スキーマのインポート	
パラメーター	**説明**
<system_password>	SYSTEM ユーザーのパスワード。
<SID>	Oracle システム ID (例えば、OPCC)。プラグ可能データベースを使用する場合は、コンテナー・データベースではなく、プラグ可能データベースのサービス名を使用します。
<cognos_dump_file>	バックアップされた Cognos データベース・スキーマの .dmp ファイル名: openpage_cc_*<timestamp>*.dmp。 **重要 :** パスは入力しないでください。ファイル名のみを入力します。
DIRECTORY	**重要 : DIRECTORY** パラメーターを指定する際は、明示的なパスを入力しないでください。OP_DATAPUMP_DIRECTORY のみを使用します。

例

```
impdp system/¥"password¥"@OPCC DIRECTORY=OP_DATAPUMP_DIRECTORY
DUMPFILE=openpage_cc_YYYY_MM_DD_HH_MI_SS.dmp LOGFILE=opcognos_import.log fromuser=cognos
touser=cognos TABLE_EXISTS_ACTION=REPLACE exclude=statistics
```

次のタスク

インポートに失敗した場合は、ログ・ファイルを注意深く調べてください。プロセスの開始時の失敗は、根本的な問題の徴候である失敗の連鎖を発生させる場合があります。

OpenPages データベースのアップグレード (Oracle)

スクリプトを実行して OpenPages データベース・スキーマをアップグレードします。8.2 にマイグレーションする場合は、以下のトピックを参照してください。

このビデオは、スクリプトを使用してデータベース・スキーマをアップグレードする方法を示しています。このビデオでは 7.4 を示していますが、8.2 についてもステップは同様です。

https://youtu.be/6uVOdXyCTT8

データベース・スキーマをアップグレードするには、すべてのアップグレード・スクリプトを順番に実行する必要があります。

これらのスクリプトの内、アップグレード前スクリプトとアップグレード後スクリプトの 2 つは DBA 特権を必要とします。DBA 特権が付与されている場合は、すべてのスクリプトを実行できます。DBA 特権がない場合は、データベース管理者に連絡してください。

スキーマ・ユーザーは、DBA 特権を必要としないスクリプトを実行できます。

7.4.x および 8.0.x をご使用の方への注意 : データベースのアップグレード・スクリプトは、データベースのスペースを解放するために、いくつかのデータベース構造を変更およびドロップします。これらの変更の効果を最大限に利用するには、PROPERTYVALS 表を再編成する必要があります。 表の再編成は、データベースのアップグレード後、またはバージョン 8.2 へのマイグレーション完了後に行うことができます。表の再編成の方法については、Oracle の資料を参照してください。

アップグレード前のステップ - DBA 特権が必要

このステップでは、データベース管理者がデータベースのアップグレード準備をするスクリプトを実行します。

このスクリプトを実行するには、SYSDBA 特権が必要です。

アップグレード前の検証ステップ
このステップでは、アップグレード前のスクリプトが正常に完了したこと、およびデータベース・スキーマのアップグレードの準備ができていることを検証するためのスクリプトを実行します。

アップグレード・ステップ
このステップでは、スキーマをアップグレードするスクリプトを実行します。このスクリプトがデータベース・スキーマの現在のバージョンを判別し、スキーマをアップグレードするために必要なアップグレード・スクリプトを実行します。

アップグレード後のステップ - DBA 特権が必要
このステップでは、データベース管理者はデータベースのアップグレードを完了してデータベース調整パラメーターを設定するためのスクリプトを実行します。

このスクリプトを実行するには、SYSDBA 特権が必要です。

アップグレード後の検証ステップ
このステップでは、アップグレード後のステップを検証するスクリプトを実行します。

データベースのアップグレードの準備 (Oracle)

データベース・スキーマのアップグレードを準備します。

手順

1. すべての OpenPages コンポーネント (アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバー) をシャットダウンします。
   詳しくは、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。
2. Oracle データベース・サーバーが実行中であることを確認します。
3. 管理特権を持つユーザーで Oracle データベース・サーバー・コンピューターにログオンします。
4. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
5. sql-wrapper.sql ファイルに対して書き込み権限があることを確認します。
6. sql-wrapper.sql ファイルを編集します。

   注: このステップに記載されているパラメーターのみを変更してください。

表 *58. Oracle* データベース用の *sql-wrapper.sql* ファイル内のパラメーター

プロパティ	説明
opx_datafile_storage_dir	作成される表スペースに関連付けられるデータ・ファイルの物理的な場所を定義します。これは、ご使用の環境に適した値に設定する必要があります。
opx_dflt_sid	OpenPages 用の Oracle データベースの TNS 別名。
opx_db_owner	OpenPages データベース所有者
opx_oracle_dba_user	DBA ユーザーのユーザー名。DBA スクリプトはデータベース管理者に実行してもらう場合、非 DBA スクリプトを実行するときは、この値を空のままにできます。

表 58. *Oracle* データベース用の *sql-wrapper.sql* ファイル内のパラメーター (続き)	
プロパティ	**説明**
opx_workflow_user	Fujitsu Interstage BPM ワークフロー・データベースのユーザー名。 7.3.x からマイグレーションする場合、アップグレードを完了するには、ワークフロー・ユーザー名を指定する必要があります。データベースのアップグレード・スクリプトは、OpenPages スキーマ内に含まれているワークフロー・スキーマへの参照をすべて削除し、次にワークフロー・スキーマを削除します。 7.4.x 以降からマイグレーションする場合、7.4.x 以降にアップグレードしたときに、Fujitsu ワークフロー・スキーマは削除されています。
opx_override_ver_check	失敗後にデータベースのアップグレード・スクリプトを再実行する場合を除き、デフォルト値の N を使用します。 スキーマのアップグレード・プロセス中にデータベースのアップグレードが失敗した場合は、このパラメーターを Y に設定します。アップグレード・スクリプトを再実行すると、アップグレード・プロセスは、正常終了した最後のアップグレード・ステップから再開します。 例えば、7.3 からマイグレーションするとします。アップグレード・スクリプトを実行すると、スキーマが 7.3 から 8.0 に正常にアップグレードされますが、8.0 から 8.1 へのアップグレード中に失敗します。このフラグを Y に設定し、スクリプトを再実行します。アップグレードは、8.0 から 8.1 へのデータベース・アップグレード・ステップから再開されます。

7. アップグレード・プロセス中にカスタム・スクリプトを実行する場合は、252 ページの『データベース・アップグレード中のカスタム・スクリプトの実行 (Oracle)』を参照してください。
8. DBA 特権が必要なスクリプトをデータベース管理者に実行してもらう場合は、データベース管理者のためにファイルを準備します。
   a) /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
   b) op-dba-upgrade-file-list.txt ファイルを開きます。
   c) 更新した sql-wrapper.sql ファイルを、op-dba-upgrade-file-list.txt ファイルにリストされているファイルとともに DBA に送信します。
   d) DBA スクリプトの実行の説明を DBA に送信します。
   - 253 ページの『アップグレード前の DBA スクリプトの実行 (Oracle)』
   - 256 ページの『アップグレード後の DBA スクリプトの実行 (Oracle)』

データベース・アップグレード中のカスタム・スクリプトの実行 (Oracle)

データベース・アップグレード・プロセス中にカスタム・スクリプトを実行する場合は、実行するスクリプトを指定するように sql-wrapper.sql ファイルを編集します。

このタスクについて

custom_data_upgrade_script パラメーターを使用して、カスタム・スクリプトを構成できます。

指定したスクリプトは、データベース・アップグレード・ステップ中に実行されます。他のアップグレード・ステップ (DDL の変更、PL/SQL コードの変更、データベース・レベル・データの変更など) が完了した後、カスタム・スクリプトが op-database-product-upgrade.sh/bat スクリプトによって呼び出されます。

手順

1. sql-wrapper.sql ファイルを開きます。
2. 以下のパラメーターを編集します。

```
define custom_data_upgrade_script=no-op.sql
```

   no-op.sql を、実行するスクリプトで置き換えます。
3. カスタム・スクリプトを、sql-wrapper.sql ファイルと同じディレクトリーに置きます。

アップグレード前の DBA スクリプトの実行 (Oracle)

アップグレード前のスクリプトを実行するように、データベース管理者に依頼します。また、SYSDBA 特権が自分にある場合は、スクリプトを自分で実行できます。

始める前に

- Oracle データベース・サーバーが実行中であること。他のすべての OpenPages サーバーが停止していること。
- JAVA_HOME システム変数が定義されていること。
- apache-ant-1.8.1 が、/OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS にデプロイされていること。
- ORACLE_HOME システム変数が定義されていること。

このタスクについて

スクリプト op-database-dba-upgrade.sh|.bat を実行します。このスクリプトは、sql-wrapper.sql ファイルに定義されているパラメーターを使用します。

手順

1. データベース管理者 (DBA) で Oracle データベース・サーバー・コンピューターにログオンします。
2. 必要なスクリプトを見つけます。

   データベース管理者の場合、自分の OpenPages チームからスクリプトを取得します。

   また、/OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーからスクリプトを取得できます。
3. スクリプトに対して実行権限があることを確認します。
4. sql-wrapper.sql ファイルを開きます。値がご使用の環境に適していることを確認します。
   a) opx_oracle_dba_user パラメーターに、SYSDBA 特権があるユーザー (SYS など) を入力します。
   b) 表スペース名をカスタマイズした場合、カスタムの表スペース名で define opx_dflt_* の各パラメーターを更新します。
   c) アップグレード中にカスタム・スクリプトを実行する場合は、252 ページの『データベース・アップグレード中のカスタム・スクリプトの実行 (Oracle)』を参照してください。
5. 次のコマンドを実行します。
   - Windows の場合:

```
op-database-dba-upgrade.bat pre "<sysdba_password>"
```

   - Linux の場合:

```
./op-database-dba-upgrade.sh pre '<sysdba_password>'
```

   注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。

6. 戻りコードが、正常終了を示す 0 であることを確認します。

   ログ・ファイル op-database-dba-pre-upgrade.log を確認することもできます。

次のタスク

アップグレード前のスクリプトを検証します。

アップグレード前の DBA ステップの検証 (Oracle)

スクリプトを実行して、アップグレード前の DBA ステップを検証します。

始める前に

- Oracle データベース・サーバーが実行中であること。他のすべての OpenPages サーバーが停止していること。
- JAVA_HOME システム変数が定義されていること。
- apache-ant-1.8.1 が、/OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS にデプロイされていること。
- ORACLE_HOME システム変数が定義されていること。

手順

1. OpenPages アプリケーション・ユーザー opuser として、Oracle データベース・サーバーにログオンします。
2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
3. スクリプトに対して実行権限があることを確認します。
4. sql-wrapper.sql ファイルを開きます。値がご使用の環境に適していることを確認します。
5. 次のコマンドを実行します。
   - Windows の場合:

     ```
     op-database-product-upgrade.bat preupgrade "<op_schema_owner_password>" ""
     ```

     2 番目のパラメーターは使用されませんが、このコマンドに含める必要があります。"" を使用してください。
   - Linux の場合:

     ```
     ./op-database-product-upgrade.sh preupgrade '<op_schema_owner_password>'
     ```

   注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。
6. スクリプトが正常に終了したことを確認します。

   メッセージ Status:Success、または 0 の戻りコードを検索します。

   ログ・ファイル op-validate-dba-pre-upgrade.log を確認することもできます。

次のタスク

スクリプトを実行して、データベース・スキーマをアップグレードします。

スキーマのアップグレード (Oracle)

スクリプトを実行して、データベース・スキーマをアップグレードします。

始める前に

- Oracle データベース・サーバーが実行中であること。他のすべての OpenPages サーバーが停止していること。
- JAVA_HOME システム変数が定義されていること。
- apache-ant-1.8.1 が、/OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS にデプロイされていること。
- ORACLE_HOME システム変数が定義されていること。
- op-database-product-upgrade.sh|.bat preupgrade スクリプトが正常に完了したこと。

手順

1. OpenPages アプリケーション・ユーザー opuser として、Oracle データベース・サーバーにログオンします。
2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
3. UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーとそのサブディレクトリー 内のスクリプトに対する実行権限があることを確認します。
4. sql-wrapper.sql ファイルを開きます。値がご使用の環境に適していることを確認します。
5. データベース・アップグレード・スクリプトを実行します。

   7.3.x からマイグレーションする場合:
   次のコマンドを実行します。

   - Windows の場合:

     ```
     op-database-product-upgrade.bat upgrade "<op_schema_owner_password>"
     "<workflow_password>"
     ```

   - Linux の場合:

     ```
     ./op-database-product-upgrade.sh upgrade '<op_schema_owner_password>'
     '<workflow_password>'
     ```

   アップグレードを実行するには、Fujitsu ワークフローのユーザー・パスワードを指定する必要があります。データベースのアップグレード・スクリプトは、OpenPages スキーマ内に含まれているワークフロー・スキーマへの参照をすべて削除し、次に Fujitsu ワークフロー・スキーマを削除します。

   7.4 以降からマイグレーションする場合:
   次のコマンドを実行します。

   2 番目のパラメーターは使用されませんが、指定する必要があります。xxx などのダミーの値を使用してください。

   - Windows の場合:

     ```
     op-database-product-upgrade.bat upgrade "<op_schema_owner_password>" xxx
     ```

   - Linux の場合:

     ```
     ./op-database-product-upgrade.sh upgrade '<op_schema_owner_password>' xxx
     ```

   注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。
6. 戻りコードが、正常終了を示す 0 であることを確認します。

ログ・ファイル op-database-product-upgrade.log を確認することもできます。

次のタスク

アップグレード後の DBA スクリプトを実行するように、データベース管理者に依頼します。

アップグレード後の DBA スクリプトの実行 (Oracle)

アップグレード後のスクリプトを実行するようにデータベース管理者に依頼します。また、SYSDBA 特権が自分にある場合は、スクリプトを自分で実行できます。

始める前に

- Oracle データベース・サーバーが実行中であること。他のすべての OpenPages サーバーが停止していること。
- JAVA_HOME システム変数が定義されていること。
- apache-ant-1.8.1 が、/OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS にデプロイされていること。
- ORACLE_HOME システム変数が定義されていること。
- op-database-product-upgrade.sh|.bat upgrade スクリプトが正常に完了したこと。

このタスクについて

スクリプト op-database-dba-upgrade.sh|.bat を実行します。このスクリプトは、sql-wrapper.sql ファイルに定義されているパラメーターを使用します。

手順

1. データベース管理者 (DBA) で Oracle データベース・サーバー・コンピューターにログオンします。
2. 必要なスクリプトを見つけます。

   データベース管理者の場合、自分の OpenPages チームからスクリプトを取得します。

   また、/OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーからスクリプトを取得できます。
3. スクリプトに対して実行権限があることを確認します。
4. sql-wrapper.sql ファイルを開きます。値がご使用の環境に適していることを確認します。opx_oracle_dba_user パラメーターに、SYSDBA 特権があるユーザー (SYS など) を入力します。
5. 次のコマンドを実行します。
   - Windows の場合:

     ```
     op-database-dba-upgrade.bat post "<sysdba_password>"
     ```
   - Linux の場合:

     ```
     ./op-database-dba-upgrade.sh post '<sysdba_password>'
     ```

   注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。
6. 戻りコードが、正常終了を示す 0 であることを確認します。

   ログ・ファイル op-database-dba-post-upgrade.log を確認することもできます。

次のタスク

アップグレード後の DBA ステップを検証します。

アップグレード後の DBA ステップの検証 (Oracle)

スクリプトを実行して、アップグレード後の DBA ステップを検証します。

始める前に

- Oracle データベース・サーバーが実行中であること。他のすべての OpenPages サーバーが停止していること。
- JAVA_HOME システム変数が定義されていること。
- apache-ant-1.8.1 が、/OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS にデプロイされていること。
- ORACLE_HOME システム変数が定義されていること。

手順

1. OpenPages アプリケーション・ユーザー opuser として、Oracle データベース・サーバーにログオンします。
2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
3. スクリプトに対して実行権限があることを確認します。
4. sql-wrapper.sql ファイルを開きます。値がご使用の環境に適していることを確認してください。
5. 次のコマンドを実行します。
   - Windows の場合:

     ```
     op-database-product-upgrade.bat postdba "<op_schema_owner_password>" ""
     ```

     2 番目のパラメーターは使用されませんが、このコマンドに含める必要があります。"" を使用してください。
   - Linux の場合:

     ```
     ./op-database-product-upgrade.sh postdba '<op_schema_owner_password>'
     ```

   注: パスワードに特殊文字が含まれている場合にのみ、パスワードを引用符で囲む必要があります。12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。
6. スクリプトが正常に終了したことを確認します。

   メッセージ Status:Success、または 0 の戻りコードを検索します。

   ログ・ファイル op-validate-dba-post-upgrade.log を確認することもできます。
7. セキュリティー目的のために、sql-wrapper.sql ファイルからパスワードを削除します。

タスクの結果

OpenPages データベース・スキーマがアップグレードされました。

次のタスク

前のバージョンの OpenPages からアプリケーション・データをマイグレーションします。197 ページの『ファイルの移行』を参照してください。

openpages-storage ディレクトリー (Oracle) の場所の更新

データベース内の **openpages-storage** ディレクトリーの場所を更新します。

Microsoft Windows を使用する場合は、この手順を使用して、ストレージ・タイプを LFS から UNC に変更することもできます。

始める前に
IBM OpenPages with Watson サービスを実行している場合、停止します。

手順

1. 管理権限を持つユーザーとしてターゲット環境にログオンします。ログオンするシステムは、データベース サーバーと接続可能な SQL*Plus にアクセスできるシステムであれば、どのようなシステムであっても構いません。
2. コマンドまたはシェル・ウィンドウを開きます。
3. update-storage.sql スクリプトを見つけます。

   スクリプトは、次のディレクトリーに格納されています。いずれの場所でも、スクリプトを使用できます。

   - /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリー
   - /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS
4. update-storage.sql スクリプトを実行して、データベース内の openpages-storage ディレクトリーの場所を更新します。

```
sqlplus /nolog @sql-wrapper.sql update-storage.sql <log_file> <oracle_tns_alias>
<op_db_user> <op_db_password> <storage_type> <storage_server_name> <host_name>
<os_type> <path_or_UNC_name>
```

表 *59. update-storage.sql* スクリプト *(Oracle)* のパラメーター

パラメーター	説明
<log_file>	ログ・ファイルの名前。スクリプトはこのログ・ファイルを作成して、情報を書き込みます。
<oracle_tns_alias>	Oracle データベースのインストール中に設定される、OpenPages データベース・インスタンスのデータベース別名。
<op_db_user>	OpenPages データベースにアクセスするためのユーザー名。
<op_db_password>	OpenPages データベースにアクセスするためのパスワード。 パスワードに特殊文字が含まれている場合は、パスワードを引用符で囲みます。 • Windows: "password" • Linux: 'password'
<storage_type>	使用するファイル・ストレージのタイプ。 有効な値は以下のとおりです。 • LFS (ローカル・ファイル・システム) • UNC (汎用命名規則) - Windows の場合のみ **注 :** LFS から UNC に移行した後、LFS を使用するように戻すことはできません。
<storage_server_name>	ストレージ・サーバーの名前。
<host_name>	マシンのホスト名。

表 59. update-storage.sql スクリプト (Oracle) のパラメーター (続き)	
パラメーター	**説明**
<os_type>	オペレーティング・システムのタイプ。有効な値は以下のとおりです。 • Windows • UNIX
<path_or_UNC_name>	ストレージの場所のファイル・パスまたは UNC。パスに円記号が含まれている場合は、パスを単一引用符で囲みます。

例

- LFS

  Windows

  ```
  sqlplus /nolog @sql-wrapper.sql  update-storage output.log OP openpage "password"
  LFS eng11 eng11  Windows 'C:¥IBM¥OpenPages¥openpages-storage'
  ```

  Linux

  ```
  sqlplus /nolog @sql-wrapper.sql update-storage /home/op/upd-storage-output.log
  op openpage 'password' LFS  eng11 eng11 Unix /usr/opdata/openpages-storage
  ```

- UNC

  Windows

  以下の例では、openpages-storage が、ストレージの場所の UNC 共有名です。openpages-storage の場所は、すべての水平クラスター・メンバーから ¥¥testserver1¥openpages-storage としてアクセス可能です。

  ```
  sqlplus /nolog @sql-wrapper.sql update-storage c:¥temp¥update-storage-output.log
  op openpages "password" UNC eng11 eng11 Windows openpages-storage
  ```

データベース接続情報の更新 (Oracle)

ソース・データベースをリストアしてアップグレードした後、データベースに保管されている接続情報を更新します。

ソース環境のデータベース・サーバーを使用している場合は、これらのタスクを実行する必要はありません。

- データベース・サーバーの URL で、aurora.properties を更新します。260 ページの『aurora.properties ファイルの更新 (Oracle)』を参照してください。
- WebSphere Liberty のデータ・ソース接続を更新します。260 ページの『WebSphere Liberty でのデータ・ソース接続の更新 (Oracle)』を参照してください。
- Oracle データベース・サーバーの接続情報で、IBM Cognos 設定を更新します。261 ページの『Cognos Content Store 情報の更新 (Oracle)』を参照してください。
- OpenPages データ・ソースの接続情報を使用して、Cognos を構成します。263 ページの『Cognos 用の OpenPages データベース (Oracle) への接続の更新』を参照してください。
- OpenPages で検索サーバー設定を更新します。205 ページの『検索サーバー設定の更新』を参照してください。
- 検索サーバーのデータベース接続情報を更新します。262 ページの『検索サーバーのデータベース接続情報の更新 (Oracle)』を参照してください。

aurora.properties ファイルの更新 (Oracle)

aurora.properties ファイルのデータベース・サーバー URL を更新します。

手順

1. コマンドまたはシェル・ウィンドウを開き、<OP_HOME>/aurora/conf ディレクトリーに移動します。
2. aurora.properties ファイルのバックアップ・コピーを作成します。
3. テキスト・エディターで aurora.properties ファイルを開きます。
4. ファイル内で文字列 database.URL を検索します。
5. 等号に続く値を、データベース・サーバーの URL に変更します。

   次の形式を使用します。

   ```
   jdbc¥:oracle¥:thin¥:@//<host_name>¥:<port>/<SID>
   ```

   説明:

   - *<host_name>* は、データベース・サーバーの名前 (例えば、eng11) です。
   - *<port>* は、データベースのポート番号 (例えば、1521) です。
   - *<SID>* は、Oracle システム ID (例えば、OP) です。プラグ可能データベースを使用する場合は、コンテナー・データベースではなく、プラグ可能データベースのサービス名を使用します。
6. 変更を保存し、エディターを閉じます。

WebSphere Liberty でのデータ・ソース接続の更新 (Oracle)

データベース・サーバー接続情報で、IBM WebSphere Liberty を更新します。

手順

1. アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. アプリケーション・サーバーを停止します。
   詳しくは、281 ページの『アプリケーション・サーバーの停止』を参照してください。
3. テキスト・エディターで *<OP_HOME>*/wlp-usr/servers/*<server_name>*Server*<#>*/bootstrap.properties ファイルを開きます。

   ここで、*<server_name>* は、アプリケーション・サーバーの名前です。
4. データベース・サーバー接続情報を更新します。

   ```
   op.ora.databaseName=<db_name>
   op.ora.portNumber=<db_port>
   op.jdbc.host=<host_name>
   ```

   - *<host_name>* は、データベース・サーバーの名前 (例えば、eng11) です。
   - *<db_port>* は、データベースのポート番号 (例えば、1521) です。
   - *<db_name>* は、OpenPages データベースの名前 (例えば、OP) です。

     注 : Oracle PDB を使用している場合は、コンテナー・データベースの名前を指定します。
5. 変更内容を保存します。
6. 各アプリケーション・サーバー上で上記のステップを繰り返します。
7. アプリケーション・サーバーを再始動します。
   詳しくは、279 ページの『アプリケーション・サーバーの開始』を参照してください。

Cognos Content Store 情報の更新 (Oracle)

Oracle データベース・サーバーの接続情報で、IBM Cognos 設定を更新します。

手順

1. IBM Cognos サービスおよび IBM OpenPages with Watson サービスを起動します。
2. 管理者権限を持つユーザーとしてレポート・サーバーにログオンします。
3. Cognos Configuration を開始します。
   - Windows コンピューターの場合、「**スタート**」 > 「**IBM Cognos Analytics**」 > 「**IBM Cognos Configuration**」をクリックします。
   - Linux の場合、*<COGNOS_HOME>*/bin64 ディレクトリーに移動して、./cogconfig.sh と入力してから、Enter キーを押します。
4. Content Store のデータベース接続情報を更新します。
   a)「**ローカル設定 (Local Configuration)**」 > 「**環境**」 > 「**データ・アクセス**」 > 「**Content Manager**」で、「**IBM Cognos Content Store (IBM Cognos Content Store)**」をクリックします。
   b) 次の表を使用して、データベース接続情報を更新します。

表 *60. Oracle* データベースの *Content Store* のプロパティー設定

プロパティー名	**プロパティー値**
データベース・サーバーとポート番号	データベース・サーバーの名前と、データベース・インスタンスに使用するリスナー・ポートを入力します。
ユーザー ID とパスワード	「値」フィールドをクリックしてから、鉛筆アイコンをクリックします。 「**値 - ユーザー ID とパスワード**」フィールドで、Content Store データベースのユーザーおよびパスワードの適切な値を入力します。
SID	データベース・インスタンスの SID を入力します。

表 *61. Oracle* データベース *(*詳細設定*) (Oracle PDB* または *RAC* データベース*)* の *Content Store* のプロパティー設定

プロパティー名	**プロパティー値**
データベース・サーバーとポート番号	データベース・サーバーの名前と、データベース・インスタンスに使用するリスナー・ポートを入力します。
ユーザー ID とパスワード	「**値**」フィールドをクリックしてから、鉛筆アイコンをクリックします。 「**値 - ユーザー ID とパスワード**」フィールドで、Content Store データベースの適切な値を入力します。

表 61. *Oracle* データベース *(*詳細設定*) (Oracle PDB* または *RAC* データベース*)* の *Content Store* のプロパティー設定 *(*続き*)*

プロパティー名	プロパティー値

データベース指定子	データベース指定子文字列を以下の形式で入力します (キャリッジ・リターンは使用しません)。
	• Oracle PDB データベース
	`(description=(address=`
	`(host=<server_name>)`
	`(protocol=tcp)(port=<port>)`
	`(connect_data(service_name=`
	`<service_name>)))`
	ここで、*<service_name>* はプラグ可能データベースのサービス名です。
	例: `//corpserv1:1522/OP`
	• Oracle RAC データベース
	`(description=(address=`
	`(host=<server_name>)`
	`(protocol=tcp)(port=<port>)`
	`(connect_data(service_name=`
	`<service_name>)))`

5. 「**ファイル**」 > 「**保存**」とクリックします。
6. Content Store データベースの接続を右クリックして「**テスト**」をクリックします。
7. IBM Cognos サービスおよび IBM OpenPages with Watson サービスを停止します。

検索サーバーのデータベース接続情報の更新 (Oracle)

検索サーバーがデータベース・サーバーにアクセスするために使用するデータベース接続情報を更新します。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして検索サーバーにログオンします。
2. *<SEARCH_HOME>*`/opsearchtools/` に移動します。
3. テキスト・エディターで `openpages_search.properties` ファイルを開きます。
4. データベース接続プロパティーを、データベース・サーバーの値に変更します。
   以下の例をガイドとして使用してください。

```
# Database connectivity information
OPSearchTool.DatabaseType = Oracle
OPSearchTool.DatabaseHostName = OP-WIN-ORACLE
OPSearchTool.DatabasePort = 1521
OPSearchTool.DatabaseName = OP
OPSearchTool.DatabaseUserID = openpages_db_user_id
OPSearchTool.DatabasePassword = openpages_db_password
```

   プラグ可能データベースを使用する場合は、`OPSearchTool.DatabaseName` をプラグ可能データベースの名前に設定します。

deploy.properties ファイルの更新

`deploy.properties` ファイル内の、データベース・サーバーのホスト名とデータベース資格情報を更新します。

手順

1. インストール・アプリケーションが実行中の場合は、ログアウトします。
2. コマンドまたはシェル・ウィンドウを開き、*<installation_server_home>*/src/deployment/*<deployment-name>* ディレクトリーに移動します。
3. deploy.properties ファイルのバックアップ・コピーを作成します。
4. deploy.properties ファイルをテキスト・エディターで開きます。
5. データベース・サーバーのセクションに移動します。
6. 次のパラメーターを、実稼働データベース・サーバーの値で更新します。
   - host
   - db_port
   - dba_username
   - dba_password

     注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合でも、パスワードの前後で引用符を使用しないでください。
   - op_db_username
   - op_db_password

     注 : パスワードに特殊文字が含まれている場合でも、パスワードの前後で引用符を使用しないでください。
7. 変更を保存し、エディターを閉じます。

Cognos 用の OpenPages データベース (Oracle) への接続の更新

データベース・サーバーに新しいハードウェアを使用する場合は、OpenPages データベースのデータベース接続情報で Cognos を更新します。

また、以下の条件に当てはまる場合は、この手順を実行します。

- ターゲット環境に OpenPages をインストールしたときに使用した Oracle データベース別名が、ソース環境で使用した別名と異なる。
- 7.1.x、7.2.x、または 7.3.x データベースをインポートした。

「**データベース・サーバー**」カードで構成した「**Oracle Cognos データベース別名 (Oracle Cognos DB Alias)**」を使用するには、接続文字列を更新する必要があります。

手順

1. IBM Cognos サービスを起動します。
2. 管理特権を持つユーザーとして IBM Cognos Analytics にログオンします。
   - タスク中心 UI で「**分析**」をクリックします。
   - または、URL http://<hostname>/ibmcognos/bi に移動します。

     <hostname> は Cognos サーバーの名前です。
3. 「**管理**」 > 「**管理コンソール (Administration Console)**」をクリックして、「**IBM Cognos Administration**」ページを起動します。
4. 「**構成**」タブをクリックします。
5. 「**データ・ソース接続**」の下の「**OpenPages DataSource**」をクリックします。
6. 「**アクション**」 > 「**プロパティーを設定 - OpenPages DataSource**」をクリックします。
7. 以下の手順に従って、データベース接続文字列を更新します。
   a) 「**接続**」タブをクリックします。
   b) 「**接続文字列**」ボックスの横にある鉛筆アイコンをクリックしてフィールドを 編集します。

c)「**SQL*Net 接続文字列**」を更新します。アップグレード環境の OpenPages データベースの TNS 別名またはサービス名を入力します。

注 : プラグ可能データベースを使用する場合は、プラグ可能データベースのサービス名を使用してください。

d)「**接続のテスト (Test the connection)**」をクリックします。

e)「**テスト**」をクリックします。テストが正常に完了したことを確認します。「**閉じる**」をクリックします。

f)「**閉じる**」をクリックします。

g)「**OK**」をクリックします。

8. 「**OK**」をクリックします。
9. 「**データ・ソース接続**」の下の「**Oracle Native Driver**」をクリックします。
10. 「**アクション**」 > 「**プロパティーを設定 - Oracle Native Driver**」をクリックします。
11. 以下の手順に従って、データベース接続文字列を更新します。

a)「**接続**」タブをクリックします。

b)「**接続文字列**」ボックスの横にある鉛筆アイコンをクリックしてフィールドを 編集します。

c)「**SQL*Net 接続文字列**」を更新します。アップグレード環境の OpenPages データベースの TNS 別名またはサービス名を入力します。

注 : プラグ可能データベースを使用する場合は、プラグ可能データベースのサービス名を使用してください。

d)「**接続のテスト (Test the connection)**」をクリックします。

e)「**テスト**」をクリックします。テストが正常に完了したことを確認します。「**閉じる**」をクリックします。

f)「**閉じる**」をクリックします。

g)「**OK**」をクリックします。

12. 「**OK**」をクリックします。

マイグレーションするお客様のための Oracle Transparent Data Encryption

Oracle Transparent Data Encryption (TDE) を使用して OpenPages データベース内の OpenPages および Cognos の表スペースを暗号化できます。

このタスクはオプションです。

既存の OpenPages データベースに TDE を実装する方法については、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

TDE について詳しくは、「Oracle Database Advance Security Guide」などの Oracle 資料を参照してください。

第 10 章 OpenPages ソリューションのマイグレーション後のタスク

IBM OpenPages ソリューションを使用する場合は、以下のマイグレーション後タスクを実行してください。

注 : バージョン 8.2 に新しいソリューションである IBM OpenPages Business Continuity Management (BCM) が導入されました。このソリューションは、フレッシュ・インストールの場合のみ使用できます。

バージョン 8.2 では、IBM OpenPages Regulatory Compliance Management (RCM) に対する大幅な機能拡張が行われています。更新されたソリューションは、フレッシュ・インストールでのみ使用可能です。RCM を 8.2 に更新する場合は、IBM Services チームにお問い合わせください。

8.1.0.x からアップグレードした場合

- IBM OpenPages Model Risk Governance を使用している場合に、IBM OpenScale も使用するときは、必要なフィールドとフィールド・グループをロードします。274 ページの『MRG の更新』を参照してください。
- IBM OpenPages Third Party Risk Management (旧称 OpenPages Vendor Risk Management) を使用する場合は、新しいダッシュボードをロードします。
- OpenPages に付属するサンプル・ワークフローを使用する場合は、276 ページの『サンプル・ワークフローのロード』を参照してください。
- ソリューション・レポートをバックアップしてから、ソリューション・レポート・パッケージをインポートして、ソリューション・レポートを更新します。

  詳しくは、273 ページの『ソリューション・レポート・パッケージのインポート』を参照してください。

8.0.0.2 以降の 8.0.0.x リリースからアップグレードした場合

- IBM OpenPages Internal Audit Management を使用する場合は、タイムシート・ヘルパーをロードします。

  8.0.0.2 以降の 8.0.0.x フィックスパックでタイムシート・ヘルパーをロードしていた場合は、再ロードして最新の更新を入手してください。271 ページの『タイムシート・ヘルパーの更新』を参照してください。

  8.0.0.x でタイムシート・ヘルパーをロードしなかった場合は、ロードして新しいヘルパーおよびレポートを取得します。270 ページの『タイムシート・ヘルパーのロード』を参照してください。

  新しいタイムシート・エントリー・ヘルパーの使用を開始する準備ができたら、以前のタイムシート・エントリー・ヘルパーを無効にします。272 ページの『以前のタイムシート・エントリー・ヘルパーの無効化』を参照してください。
- IBM OpenPages Model Risk Governance を使用している場合に、IBM OpenScale も使用するときは、必要なフィールドとフィールド・グループをロードします。274 ページの『MRG の更新』を参照してください。
- IBM OpenPages Third Party Risk Management (旧称 OpenPages Vendor Risk Management) を使用する場合は、新しいダッシュボードをロードします。
- OpenPages に付属するサンプル・ワークフローを使用する場合は、276 ページの『サンプル・ワークフローのロード』を参照してください。
- ソリューション・レポートをバックアップしてから、ソリューション・レポート・パッケージをインポートして、ソリューション・レポートを更新します。

  詳しくは、273 ページの『ソリューション・レポート・パッケージのインポート』を参照してください。

7.4 または 8.0.0.1 からアップグレードした場合

- IBM OpenPages Internal Audit Management を使用する場合は、新しいタイムシート・ヘルパーおよびレポートをロードします。270 ページの『タイムシート・ヘルパーのロード』を参照してください。

  新しいタイムシート・エントリー・ヘルパーの使用を開始する準備ができたら、以前のタイムシート・エントリー・ヘルパーを無効にします。272 ページの『以前のタイムシート・エントリー・ヘルパーの無効化』を参照してください。
- IBM OpenPages Model Risk Governance を使用している場合に、IBM OpenScale も使用するときは、必要なフィールドとフィールド・グループをロードします。274 ページの『MRG の更新』を参照してください。
- IBM OpenPages Third Party Risk Management (旧称 OpenPages Vendor Risk Management) を使用する場合は、新しいダッシュボードをロードします。
- OpenPages に付属するサンプル・ワークフローを使用する場合は、 > 「**ソリューションの構成**」 > 「**ワークフロー**」に移動します。ワークフローを確認します。 ワークフローで必要なオブジェクト・タイプ、フィールド・グループ、およびフィールドがご使用の環境に存在することを確認します。ワークフローを使用する準備ができたら、ワークフローを有効にします。
- ソリューション・レポートをバックアップしてから、ソリューション・レポート・パッケージをインポートして、ソリューション・レポートを更新します。

  詳しくは、273 ページの『ソリューション・レポート・パッケージのインポート』を参照してください。

7.3.x からアップグレードした場合

- アンケート評価の E メール通知を構成します。266 ページの『アンケート評価トリガーの E メール通知の構成』を参照してください。
- IBM OpenPages Operational Risk Management の RCSA Alignment Helper を使用しているプロファイルを更新します。267 ページの『プロファイルでの RCSA Alignment Helper の更新』を参照してください。
- 不要なシナリオ分析トリガーを削除します。268 ページの『シナリオ分析トリガーの削除』を参照してください。
- IBM OpenPages Operational Risk Management のシナリオ分析フィールドをロードした場合は、フィールドの依存関係を更新します。269 ページの『シナリオ分析のフィールドの従属関係の更新』を参照してください。
- 承認アプリケーション、Loss Event Entry、および RCM のスキーマをまだロードしていない場合は、この時点でこれらのスキーマをロードできます。
- ソリューション・レポートをバックアップしてから、ソリューション・レポート・パッケージをインポートして、ソリューション・レポートを更新します。

  詳しくは、273 ページの『ソリューション・レポート・パッケージのインポート』を参照してください。

アンケート評価トリガーの E メール通知の構成

バージョン 7.3.x から移行した場合は、以下のステップに従って、アンケート評価の起動時に E メール通知を送信するようにトリガー定義を更新します。

始める前に

この手順を実行するには、ご使用のユーザー名に「**OpenPages プラットフォーム 3 (OpenPages Platform 3)**」プロファイルが関連付けられていなければなりません。

このタスクについて

アンケート評価の E メール通知の動作が変更されました。

IBM OpenPages with Watson 7.3.x では、sendemail 属性の値に関係なく、アンケート評価の起動時に E メール通知が送信されました。

アンケート評価の起動時に E メールを送信する場合は、OPLC-QuestionnaireAssessment.xml ファイルを更新します。デフォルト設定セクションの sendemail 属性を true に設定します。

手順

1. IBM OpenPages with Watson にログインし、標準 UI に移動します。
2. 「**管理**」 > 「**システム・ファイルの管理**」 > 「**SysXMLDocument**」をクリックします。
3. 「**TriggerConfigFiles**」をクリックしてから「**OPLC-QuestionnaireAssessment.xml**」をクリックします。
4. 「**ファイルの表示**」をクリックし、ファイルを保存します。
5. テキスト・エディターで OPLC-QuestionnaireAssessment.xml ファイルを開きます。
6. <!-- defaultsettings used when object is being created --> セクションを探します。
7. 以下の行を見つけます。

```
<attribute name="sendemail" value="false"/>
```

8. 値を true に変更します。
9. OPLC-QuestionnaireAssessment.xml ファイルをチェックアウトします。
10. 上のステップで編集した OPLC-QuestionnaireAssessment.xml ファイルをアップロードしてチェックインします。
11. すべての OpenPages サーバーを再始動します。
    詳しくは、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。

プロファイルでの RCSA Alignment Helper の更新

IBM OpenPages Operational Risk Management を使用する場合は、RCSA Alignment Helper を使用しているプロファイルを更新します。以下のタスクを実行して、ユーザーが詳細ビューからだけでなく、フィルターが設定されているリスト・ビューからも RCSA Alignment Helper を起動できるようにします。

手順

1. IBM OpenPages with Watson にログインし、標準 UI に移動します。
2. 「**管理**」 > 「**プロファイル**」 > 「***Profile_name***」を選択します。
3. 「**オブジェクト・タイプ**」 > 「**RiskAssessment**」をクリックします。
4. 「**ナビゲーション・ビュー**」 > 「**フィルターが設定されているリスト (Filtered List)**」をクリックします。
5. 「**含められたオブジェクト・フィールド**」をクリックします。
6. 「**含める**」をクリックし、「**RCSA Process Alignment Helper**」を選択してから、「**含める**」をクリックします。
7. ヘルパーをテストします。
   a) ステップ 2 で変更したプロファイルに切り替えます。
   b) 「**評価**」 > 「**リスクの評価と対応**」を選択します。
   c) 状況が「**評価待ち**」のリスクの評価と対応を見つけます。
   d) 「**RCSA Process Alignment Helper**」列で、「**RCSA Alignment Helper**」をクリックします。
   ヘルパーが表示されます。

シナリオ分析トリガーの削除

IBM OpenPages with Watson を移行した場合、必要のない一部のシナリオ分析トリガーを削除しなければならないことがあります。

このタスクについて

以下の条件に該当する場合は、このトピックに記載されているステップを実行してください。

- IBM OpenPages Operational Risk Management 用の「定量的データによるシナリオ分析 (Scenario Analysis with Quantitative Data)」機能がインストールされていない場合。
- 承認アプリケーションがインストールされている 場合、または各オブジェクト・タイプ (損失イベント、統制活動、課題) を使用する新しいライフサイクルが 設定されている場合。

上記の条件に該当する場合は、不要なトリガーを削除しないと、シナリオ分析オブジェクトの作成時や更新時に検証エラーが発生する可能性があります。

この手順を実行するには、ご使用のユーザー名に「**OpenPages プラットフォーム 3 (OpenPages Platform 3)**」プロファイルが関連付けられていなければなりません。

手順

1. IBM OpenPages with Watson にログインし、標準 UI に移動します。
2. 「**管理**」 > 「**システム・ファイルの管理**」 > 「**SysXMLDocument**」をクリックします。
3. 「**TriggerConfigFiles**」をクリックしてから「**openpages-solutions.xml**」をクリックします。
4. 「**ファイルの表示**」をクリックし、ファイルを保存します。
5. 任意のテキスト・エディターで `openpages-solutions.xml` ファイルを開きます。
6. 「`<!-- BEGIN: Scenario Completion Triggers -->`」というテキストを探します。
7. 以下のコード行を削除してから、ファイルを保存します。

```
<!-- BEGIN: Scenario Completion Triggers -->
<trigger name="Scenario Completion Update" operation="update.object"
  type="CUSTOM"
  classname="com.openpages.ext.solutions.triggers.ScenarioCompletionTrigger"
  position="POST" objecttype="ScenarioAnalysis">
  <attribute name="content.type" value="ScenarioAnalysis" />
  <actions>
    <action type="CUSTOM"
      classname="com.openpages.ext.solutions.triggers.ScenarioCompletionTriggerAction">
    </action>
  </actions>
</trigger>
<trigger name="Scenario Completion Create" operation="create.object"
  type="CUSTOM"
  classname="com.openpages.ext.solutions.triggers.ScenarioCompletionTrigger"
  position="POST" objecttype="ScenarioAnalysis">
  <attribute name="content.type" value="ScenarioAnalysis" />
  <actions>
    <action type="CUSTOM"
      classname="com.openpages.ext.solutions.triggers.ScenarioCompletionTriggerAction">
    </action>
  </actions>
</trigger>
<!-- END: Scenario Completion Triggers -->
```

8. `openpages-solutions.xml` ファイルをチェックアウトします。
9. 上のステップで編集した `openpages-solutions.xml` ファイルをアップロードしてチェックインします。
10. すべての OpenPages サーバーを再始動します。

シナリオ分析のフィールドの従属関係の更新

IBM OpenPages with Watson を移行し、IBM OpenPages Operational Risk Management のシナリオ分析のフィールドをロードした場合は、フィールドの依存関係を更新する必要があります。

このタスクについて

このタスクを実行するのは、8.1 より前のバージョンのフィックスパックをアップグレード、マイグレーション、またはインストールしたときに、シナリオ分析のフィールドをロードした場合のみです。フィールドのロードについては、シナリオ分析のロードを参照してください。

手順

1. インストール・メディア内の ScenAn-field-dependency-op-config.xml ファイルを管理アプリケーション・サーバーにコピーします。

   このファイルは、/OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Modules/Upgrade/ORM/loader-data ディレクトリーに保管されています。

   ファイルが既に存在する場合には、それを上書きします。
2. コマンド・ラインを開きます。

   Microsoft Windows を使用している場合は、「**管理者として実行**」オプションを使用してコマンド・プロンプトを開きます。
3. *<OP_HOME>*/bin ディレクトリーに移動します。
4. 以下のコマンドを実行してファイルをロードします。

   <loader-file-path> には、ScenAn-field-dependency-op-config.xml ファイルの場所を指定してください。

   ```
   ObjectManager.cmd|sh l c <OpenPages Administrator user>
      <OpenPages Administrator password> <loader-file-path>
      ScenAn-field-dependency
   ```
5. エラーが発生した場合は、ログ・ファイルの *<loader-file-path>*/ObjectManager.log を確認します。
6. すべての OpenPages サーバーを再始動します。

   詳しくは、279 ページの『アプリケーション・サーバーの開始』を参照してください。
7. レポート・フレームワークを再生成します。

   詳しくは、211 ページの『レポート・フレームワークの再生成』を参照してください。

   注: アップグレード後のタスクまたは移行後のタスクがすべて完了してから、このタスクを実行してください。

タイムシート・ヘルパーのロード

この手順を実行して、IBM OpenPages Internal Audit Management ソリューションのタイムシート・ヘルパーをロードします。

8.0.0.2 以降

8.0.0.2 以降からアップグレードまたはマイグレーションした場合で、8.0.x でタイムシート・ヘルパーをロードしていたときは、それらを再ロードしてください。タイムシート・ヘルパーとレポートは更新されています。271 ページの『タイムシート・ヘルパーの更新』を参照してください。

8.0.0.2 以降からアップグレードまたはマイグレーションした場合で、タイムシート・ヘルパーをロードしていなかったときは、ヘルパーをロードして、インストールおよび有効化してください。270 ページの『タイムシート・ヘルパーのロード』を参照してください。

8.0.0.1 以前

8.0.0.1 以前からアップグレードまたはマイグレーションした場合は、タイムシート・ヘルパーをロードして、インストールおよび有効化してください。270 ページの『タイムシート・ヘルパーのロード』を参照してください。

タイムシート・ヘルパーのロード

IBM OpenPages Internal Audit Management ソリューションを使用する場合は、タイムシート・ヘルパーおよびレポートをロードします。

このタスクについて

スクリプトを実行して、新しいタイムシート・エントリー・ヘルパーおよび新しいタイムシート承認ヘルパーをロードします。スクリプトは古いヘルパーを削除しません。ユーザーは古いヘルパーを引き続き使用できます。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして管理アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. コマンド・プロンプトまたはシェルを開きます。
3. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Modules/Upgrade/IAM/ ディレクトリーに移動します。
4. schema_loader_modules_properties.sh|.bat ファイルをテキスト・エディターで開きます。

   以下のプロパティーを更新します。

   ```
   OBJMGR_HOME=<full_path_to_OP_HOME/bin>
   PATCH_LOADER_DATA=<full_path_to_the_IAM_directory>
   OPXUserName=<Super_Administrator_user_name>
   OPXUserPassword=<Super_Administrator_password>
   ```

   ヒント: インストール・アプリケーションで、スーパー管理者は、「**データベース・サーバー**」カードの「**OP 管理者ユーザー名 (OP Admin Username)**」フィールドで設定されています。deploy.properties ファイルの op_admin_username パラメーターでユーザー名を確認することもできます。

   変更内容を保存して、ファイルを閉じます。

   以下に例を示します。

   - Windows:

     ```
     OBJMGR_HOME=C:¥OP¥OpenPages¥bin
     PATCH_LOADER_DATA=C:¥OP_<version>_Main¥OP_<version>_Configuration¥Modules¥Upgrade¥IAM
     OPXUserName=OpenPagesAdministrator
     OPXUserPassword=password
     ```

   - Linux:

     ```
     OBJMGR_HOME=/home/opuser/OP/OpenPages/bin
     PATCH_LOADER_DATA=/home/OP_<version>_Main/OP_<version>_Configuration/Modules/Upgrade/IAM
     OPXUserName=OpenPagesAdministrator
     OPXUserPassword=password
     ```

5. 次のスクリプトを実行します。

   - Windows:

     ```
     openpages-modules-loader-data.bat
     ```

   - Linux:

     ```
     ./openpages-modules-loader-data.sh
     ```

6. schema_loader_modules_properties.sh | .bat ファイルを編集します。セキュリティーのために、OPXUserPassword プロパティーを **** に設定します。
7. 管理特権を持つユーザーとして、アクティブなレポート・サーバーにログオンします。
8. コマンド・プロンプトまたはシェルを開きます。
9. *<CC_HOME>*/temp/bin ディレクトリーに移動します。
10. 以下のスクリプトを実行して、タイムシート・ヘルパー・レポートをインポートします。
    - Windows:

      ```
      importIAMReports.bat <op_admin_username> <op_admin_password>
      ```

    - Linux:

      ```
      ./importIAMReports.sh <op_admin_username> <op_admin_password>
      ```

    <op_admin_user> および *<op_admin_password>* を OpenPages スーパー管理者のユーザー名およびパスワードに置き換えます。
11. タイムシート・ヘルパーを構成します。
    詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。
12. ユーザーへの新しいヘルパーの提供開始の準備ができたら、新しいタイムシート・ヘルパーおよびダッシュボードを使用するようにプロファイルを更新します。

    ホーム・ページ上のタブおよびレポートを更新します。

    - 「**タイムシート・エントリー・ヘルパー**」および「**タイムシート承認ヘルパー**」を追加します。
    - 「**タイムシート・エントリー**」および「**管理タイムシート・エントリー (Administration Timesheet Entry)**」を削除します。

    詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

    「**自分のレポート**」 > 「**OpenPages V6**」 > 「**監査管理レポート**」リストを更新します。

    - 新しいレポートである「**監査人使用状況ダッシュボード**」、「**監査人タイムシート・ダッシュボード**」、および「**承認待ちタイムシートのダッシュボード**」を追加します。
    - 不要になったレポートをすべて削除します。

    詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。
13. オプション: 古い「**タイムシート・エントリー**」ヘルパーを無効にします。
    272 ページの『以前のタイムシート・エントリー・ヘルパーの無効化』を参照してください。

タイムシート・ヘルパーの更新

IBM OpenPages Internal Audit Management ソリューションを使用する場合は、タイムシート・ヘルパーを更新します。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして管理アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. コマンド・プロンプトまたはシェルを開きます。
3. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Modules/Upgrade/IAM/ ディレクトリーに移動します。
4. schema_loader_modules_properties.sh|.bat ファイルをテキスト・エディターで開きます。

   以下のプロパティーを更新します。

   ```
   OBJMGR_HOME=<full_path_to_OP_HOME/bin>
   PATCH_LOADER_DATA=<full_path_to_the_IAM_directory>
   OPXUserName=<Super_Administrator_user_name>
   OPXUserPassword=<Super_Administrator_password>
   ```

ヒント: インストール・アプリケーションで、スーパー管理者は、「**データベース・サーバー**」カードの「**OP 管理者ユーザー名 (OP Admin Username)**」フィールドで設定されています。deploy.properties ファイルの op_admin_username パラメーターでユーザー名を確認することもできます。

変更内容を保存して、ファイルを閉じます。

以下に例を示します。

- Windows:

```
OBJMGR_HOME=C:¥OP¥OpenPages¥bin
PATCH_LOADER_DATA=C:¥OP_<version>_Main¥OP_<version>_Configuration¥Modules¥Upgrade¥IAM
OPXUserName=OpenPagesAdministrator
OPXUserPassword=password
```

- Linux:

```
OBJMGR_HOME=/home/opuser/OP/OpenPages/bin
PATCH_LOADER_DATA=/home/OP_<version>_Main/OP_<version>_Configuration/Modules/Upgrade/IAM
OPXUserName=OpenPagesAdministrator
OPXUserPassword=password
```

5. 次のスクリプトを実行します。
   - Windows:

```
openpages-modules-upgrade-loader-data.bat
```

   - Linux:

```
./openpages-modules-upgrade-loader-data.sh
```

6. schema_loader_modules_properties.sh | .bat ファイルを編集します。セキュリティーのために、OPXUserPassword プロパティーを **** に設定します。
7. オプション: 古いタイムシート・ヘルパーが有効になっている場合は、無効にします。

以前のタイムシート・エントリー・ヘルパーの無効化

新しいタイムシート・エントリー・ヘルパーを使用できるようになったら、以前のタイムシート・エントリー・ヘルパーを無効化します。

このタスクについて

UAT 環境および実稼働環境では、ユーザーが新しいタイムシート・エントリー・ヘルパーを使用し始める前に、以前のヘルパーを無効化します。

このスクリプトによって管理タイムシート・エントリー・ヘルパーが無効になることはありません。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして管理アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. コマンド・プロンプトまたはシェルを開きます。
3. /OP_<*version*>_Main/OP_<*version*>_Configuration/Modules/Upgrade/IAM/ ディレクトリーに移動します。
4. schema_loader_modules_properties.sh|.bat ファイルをテキスト・エディターで開きます。

   以下のプロパティーを更新します。

```
OBJMGR_HOME=<full_path_to_OP_HOME/bin>
PATCH_LOADER_DATA=<full_path_to_the_IAM_directory>
OPXUserName=<Super_Administrator_user_name>
OPXUserPassword=<Super_Administrator_password>
```

   ヒント: インストール・アプリケーションで、スーパー管理者は、「**データベース・サーバー**」カードの「**OP 管理者ユーザー名 (OP Admin Username)**」フィールドで設定されています。

deploy.properties ファイルの op_admin_username パラメーターでユーザー名を確認することもできます。

以下に例を示します。

- Windows:

```
OBJMGR_HOME=C:¥OP¥OpenPages¥bin
PATCH_LOADER_DATA=C:¥OP¥OpenPages¥Module¥loaderdata¥IAM
OPXUserName=OpenPagesAdministrator
OPXUserPassword=password
```

- Linux:

```
OBJMGR_HOME=/home/opuser/OP/OpenPages/bin
PATCH_LOADER_DATA=/home/opuser/OP/OpenPages/Module/loaderdata/IAM
OPXUserName=OpenPagesAdministrator
OPXUserPassword=password
```

5. 以下のスクリプトを実行して、古いタイムシート・エントリー・ヘルパーを無効にします。
   - Windows:

```
disable-old-timesheet-entry-helper.bat
```

   - Linux:

```
./disable-old-timesheet-entry-helper.sh
```

6. schema_loader_modules_properties.sh | .bat ファイルを編集します。セキュリティーのために、OPXUserPassword プロパティーを **** に設定します。

次のタスク

プロファイルを更新して、ホーム・ページおよび「**自分のレポート**」リストから以前のヘルパーを削除します。

ソリューション・レポート・パッケージのインポート

IBM OpenPages with Watson をアップグレードした後で、ソリューション・レポートをインポートして、レポートを更新します。

コンテンツのインポートに関する詳細については、「*IBM Cognos Analytics* 管理およびセキュリティー・ガイド」を参照してください。

手順

1. *<COGNOS_HOME>*/deployment/OpenPages_Solutions_V6.zip ファイルが存在する場合は、そのファイルをバックアップします。
2. 最新バージョンのソリューション・レポート・パッケージを取得します。
   a) 使用しているデータベースのソリューション・パッケージ・ファイルを見つけます。ファイルは次のディレクトリーにあります。
      - IBM Db2: OP_*<version>*_Non_Embedded/OP_*<version>*_Configuration/Modules/Upgrade/ORM/DB2/OpenPages_Solutions_V6.zip
      - Oracle: OP_*<version>*_Non_Embedded/OP_*<version>*_Configuration/Modules/Upgrade/ORM/Oracle/OpenPages_Solutions_V6.zip

   b) OpenPages_Solutions_V6.zip ファイルを Cognos サーバー上の *<COGNOS_HOME>*/deployment ディレクトリーにコピーします。既存のファイルを上書きします。
3. ブラウザーから、IBM Cognos Analytics にログオンします。

   デフォルトでは、URL は http://*<hostname>*:*<port>*/ibmcognos/bi です。

ここで、*<hostname>* は Cognos サーバーの名前であり、*<port>* は Cognos ゲートウェイのポート番号 (デフォルトでは 80) です。

4. 「**管理**」 > 「**管理コンソール (Administration Console)**」をクリックして、「**IBM Cognos Administration**」ページを起動します。
5. 「**設定**」タブをクリックし、「**コンテンツ管理**」をクリックします。

   ヒント : IBM Cognos Administration でこの領域にアクセスするには、保護されている特性である「**管理**」に対して必要とされる権限が付与されていなければなりません。
6. ツールバーの「**インポートの新規作成**」をクリックします。
7. 「**配布アーカイブ**」リストから、「**OpenPages_Solutions_v6**」を選択します。
8. 「**次へ**」 をクリックします。
9. 配布アーカイブの固有の名前、任意の説明、および画面ヒントを入力します。保存先フォルダーを選択して、「**次へ**」をクリックします。
10. 「**共有フォルダー、ディレクトリー、およびライブラリーのコンテンツ**」ボックスで「**OpenPages_Solutions_v6**」を選択して、「**次へ**」をクリックします。
11. 「**全般オプションを設定**」ページで、デフォルト・オプションを受け入れて「**次へ**」をクリックします。
12. 「**概要の確認**」ページで、設定を検討して「**次へ**」をクリックします。
13. 「**アクションの選択**」ページで「**終了**」をクリックします。
14. 「**既存のエントリーを置換**」をクリックしてから、「**OK**」をクリックします。
15. 「**オプションを指定して実行**」ページで「**実行**」をクリックします。
16. 「**IBM Cognos Software**」ページで「**OK**」をクリックします。
17. インポートされたパッケージやレポートを表示するには、「**ホーム**」アイコンをクリックして、それらをインポートしたフォルダーを選択します。

タスクの結果

これで、IBM Cognos Analytics で OpenPages レポートを開くことができます。

MRG の更新

IBM OpenPages Model Risk Governance を使用する場合、以下の手順を実行してソリューションを更新します。

このタスクについて

MRG と IBM OpenScale の統合を有効にするには、以下の手順を実行します。ローダーのファイルにより、統合に必要なフィールドおよびフィールド ・グループが追加されます。

手順

1. インストール・メディア内の `MRG_OpenScale_Fields-op-config.xml` を管理アプリケーション・サーバーにコピーします。

   このファイルは、`/OP_<version>_Main/OP_<version>_Configuration/Modules/MRG/OpenScale` ディレクトリーに保管されています。
2. コマンド・ラインを開きます。

   Microsoft Windows を使用している場合は、「**管理者として実行**」オプションを使用してコマンド・プロンプトを開きます。
3. *<OP_HOME>*`/bin` ディレクトリーに移動します。
4. 以下のコマンドを実行してファイルをロードします。

<loader-file-path> には、MRG_OpenScale_Fields-op-config.xml ファイルの場所を指定してください。

```
ObjectManager.cmd|sh l c <OpenPages Administrator user> <OpenPages Administrator password>
 <loader-file-path> MRG_OpenScale_Fields
```

エラーが発生した場合は、ログ・ファイルの *<loader-file-path>*/ObjectManager.log を確認します。

TPRM の更新

IBM OpenPages Third Party Risk Management を使用する場合、以下の手順を実行してソリューションを更新します。

このタスクについて

以下のステップを実行して、IBM OpenPages Third Party Risk Management の新しいダッシュボードをロードします。

手順

1. 管理アプリケーション・サーバーにディレクトリーを作成します。
2. インストール・メディアにあるローダー・ファイルを、管理アプリケーション・サーバーに作成したそのディレクトリーにコピーします。
   a) OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Modules/Upgrade/loader-data/*<version>*_loader_data/loaderdata/VRM/ ディレクトリーに移動します。
   b) ステップ 1 で作成したディレクトリーに以下のファイルをコピーします。

```
dv-VRM-Vendor-Manager-op-config.xml
dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-op-config.xml
```

   c) OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Modules/Upgrade/loader-data/*<version>*_loader_data/loaderdata/Dashboards/locales/ ディレクトリーに移動します。
   d) ステップ 1 で作成したディレクトリーに以下のファイルをコピーします。

```
/en_GB/dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-en_GB-op-config.xml
/en_US/dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-en_US-op-config.xml
/es_ES/dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-es_ES-op-config.xml
/fr_FR/dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-fr_FR-op-config.xml
/de_DE/dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-de_DE-op-config.xml
/it_IT/dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-it_IT-op-config.xml
/ja_JP/dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-ja_JP-op-config.xml
/pt_BR/dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-pt_BR-op-config.xml
/zh_CN/dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-zh_CN-op-config.xml
/zh_TW/dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-zh_TW-op-config.xml
```

3. コマンド・ラインを開きます。
   Microsoft Windows を使用している場合は、「**管理者として実行**」オプションを使用してコマンド・プロンプトを開きます。
4. *<OP_HOME>*/bin ディレクトリーに移動します。
5. 以下のコマンドを実行してファイルをロードします。
   <loader-file-path> は、ステップ 1 で作成したディレクトリーに置き換えてください。

```
ObjectManager.cmd|sh l c <OpenPages Administrator user> <OpenPages Administrator password>
 <loader-file-path> dv-VRM-Vendor-Manager
ObjectManager.cmd|sh l c <OpenPages Administrator user> <OpenPages Administrator password>
 <loader-file-path> dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager
ObjectManager.cmd|sh l c <OpenPages Administrator user> <OpenPages Administrator password>
 <loader-file-path> dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-en_GB
ObjectManager.cmd|sh l c <OpenPages Administrator user> <OpenPages Administrator password>
```

```
 <loader-file-path> dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-en_US
ObjectManager.cmd|sh l c <OpenPages Administrator user> <OpenPages Administrator password>
 <loader-file-path> dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-es_ES
ObjectManager.cmd|sh l c <OpenPages Administrator user> <OpenPages Administrator password>
 <loader-file-path> dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-fr_FR
ObjectManager.cmd|sh l c <OpenPages Administrator user> <OpenPages Administrator password>
 <loader-file-path> dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-de_DE
ObjectManager.cmd|sh l c <OpenPages Administrator user> <OpenPages Administrator password>
 <loader-file-path> dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-it_IT
ObjectManager.cmd|sh l c <OpenPages Administrator user> <OpenPages Administrator password>
 <loader-file-path> dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-ja_JP
ObjectManager.cmd|sh l c <OpenPages Administrator user> <OpenPages Administrator password>
 <loader-file-path> dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-pt_BR
ObjectManager.cmd|sh l c <OpenPages Administrator user> <OpenPages Administrator password>
 <loader-file-path> dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-zh_CN
ObjectManager.cmd|sh l c <OpenPages Administrator user> <OpenPages Administrator password>
 <loader-file-path> dv-app-string-keys-VRM-Vendor-Manager-zh_TW
```

エラーが発生した場合は、ログ・ファイルの *<loader-file-path>*/ObjectManager.log を確認します。

サンプル・ワークフローのロード

8.0.0.2 以降からアップグレードまたはマイグレーションした 場合で、サンプル・ワークフローを使用するときは、ロードする必要があります。

このタスクについて

8.0.0.2 以降からアップグレードまたはマイグレーションする 場合、サンプル・ワークフローは自動的にはロードされません。システムには、このサンプルと同じ名前のワークフローが存在する可能性があります。また、ご使用の環境に、サンプル・ワークフローに必要なオブジェクト・タイプ、フィールド・グループ、およびフィールドが一部存在しない可能性もあります。

サンプル・ワークフロー・ファイルを分析し、使用するワークフローをロードします。

重要 : ご使用の環境にあるワークフローと同じ名前のサンプル・ワークフローをロードすると、既存のワークフローが上書きされます。

手順

1. 管理権限を持つユーザーとして管理アプリケーション・サーバーにログインします。
2. インストール・メディアにある OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Modules/Upgrade/loader-data/8200_loader_data/loaderdata/workflows ディレクトリーを、管理アプリケーション・サーバーの以下のディレクトリーにコピーします。

   <OP_HOME>/addon_module/loaderdata/
3. ロードするサンプル・ワークフローのローダー・ファイルを探します。

   例えば、結果ワークフローをロードする場合は、sample-workflow-Finding-op-config.xml というファイルを探します。
4. ファイルを分析します。ご使用の環境に、ワークフローで必要なオブジェクト・タイプ、フィールド、およびフィールド・グループがすべて存在することを確認します。
5. サンプル・ワークフローをロードします。

   a) *<OP_HOME>*/bin ディレクトリーに移動します。

   b) 次のコマンドを実行します。

```
ObjectManager.cmd|.sh l c <OpenPages Administrator user>
 <OpenPages Administrator password> <OP_HOME>/addon_module/loaderdata/workflows
 <loader_file>
```

   例えば、結果ワークフローをロードするには、以下のコマンドを実行します。

```
ObjectManager.cmd|.sh l c <OpenPages Administrator user>
   <OpenPages Administrator password> <OP_HOME>/addon_module/loaderdata/workflows
   sample-workflow-Finding
```

c) ロード処理が完了したら、ObjectManager のログを確認します。

6. ロードするサンプル・ワークフローごとに、ステップ 3 から 5 を繰り返します。
7. IBM OpenPages with Watson にログインします。
8. > 「**ソリューションの構成**」 > 「**ワークフロー**」をクリックします。
9. ロードしたサンプル・ワークフローを確認します。

第 11 章 サーバーの開始および停止

IBM OpenPages with Watson アプリケーション・サーバー、データベース・サーバー、Cognos サーバー、検索サーバーを始動および停止できます。

アプリケーション・サーバーの開始

Windows 環境および Linux 環境にある IBM OpenPages with Watson を開始できます。

Windows 環境の場合、OpenPages with Watson アプリケーション・サーバーを開始するには、Microsoft Windows サービスを使用するか、またはスクリプトを実行します。

Linux 環境では、OpenPages with Watson アプリケーション・サーバーを開始するためのスクリプトを実行します。

負荷分散環境で OpenPages を実行する場合、まずクラスター管理者でサーバーを開始してから、クラスター・メンバーを開始する必要があります。

Windows サービスを使用したアプリケーション・サーバーの始動

Microsoft Windows サービスを使用して、IBM OpenPages with Watson アプリケーション・サーバーを始動できます。

このタスクについて

OpenPages アプリケーション・サービスの名前は、*<server_name>*Server*<#>* です。ここで、*<server_name>* は、アプリケーション・サーバーの名前です。サーバー名は、以下の場所で確認できます。

- インストール・アプリケーションのアプリケーション ・サーバー・カード
- `deploy.properties` ファイル内の `op_server_name` プロパティー

垂直クラスター・メンバーがあるロード・バランシング環境では、各垂直クラスターに順に番号が付けられ、*<server_name>*Server1、*<server_name>*Server2、などとなります。

デフォルトでは、*<server_name>*Server*<#>* サービスは、`Manual` として構成されています (リブート時にサービスは開始しません)。サービスを自動的に開始するように構成できます。その場合は、Windows サービスで、このサービスを `Automatic` に変更します。

IBM OpenPages with Watson アプリケーションを実行するには、必要なすべての Microsoft Windows サービスが開始され、サポートするアプリケーションのサービスが実行されている必要があります。

ヒント : あるいは、スクリプトを使用して、すべてのアプリケーション・サービスを始動することもできます。詳しくは、280 ページの『スクリプトの実行によるすべてのアプリケーション・サービスの始動 (Windows)』を参照してください。

手順

1. 管理特権を持つユーザーでアプリケーション・サーバーにログオンします。
2. 「**スタート**」 > 「**Windows 管理ツール**」 > 「**サービス**」をクリックします。
3. ***<server_name>*Server1** サービスから順に各アプリケーション・サービスを開始します。サービスをクリックして「**開始**」をクリックします。

   開始プロセスが完了する前に、「**ステータス**」列の表示が「**実行しています**」になっている場合があります。この表示の間は、次のアプリケーション・サーバーをまだ始動しないでください。

   始動するアプリケーション・サービスごとにこのステップを繰り返します。
4. 再始動後に自動的に開始するようにサービスを設定するには、そのサービスの「**スタートアップの種類**」を「**自動**」に変更します。
5. 水平アプリケーション・サーバーがある場合は、各サーバーでこれらのステップを繰り返します。

スクリプトの実行によるすべてのアプリケーション・サービスの始動 (Windows)

StartAllServers.cmd スクリプト (IBM OpenPages with Watson に付属) は、アプリケーション・サーバー上のすべての OpenPages アプリケーション・サービスを始動します。

注 : この情報は、Microsoft Windows 環境にのみ適用されます。

このタスクについて

スクリプトでは以下の構文を使用します。

```
StartAllServers.cmd [--clean]
```

--clean オプションは通常の操作では必要ありません。IBM サポートは、暫定修正の提供時や、キャッシュ・データに疑われる問題がある場合に、このオプションの使用を求めることがあります。このオプションを使用した場合、サーバーは次の始動時にキャッシュ・データをすべて再計算する必要があります。そのため、キャッシュ・データを再使用する場合の再始動より時間がかかることがあります。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして、または OpenPages with Watson のインストール・ユーザー (opuser) として OpenPages アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. コマンド・プロンプト・ウィンドウを (**管理者として実行**オプションを使用して) 開き、以下のステップを実行します。
   a) *<OP_HOME>*¥bin ディレクトリーにナビゲートします。

      ここで、*<OP_HOME>* は、OpenPages with Watson アプリケーションのインストール場所です (c:¥IBM¥OpenPages など)。

   b) 次のコマンドを実行します。

      ```
      StartAllServers.cmd
      ```

   ログ・ファイルは、*<OP_HOME>*¥wlp-usr¥servers¥*<server_name>*¥logs¥messages.log です。
3. 水平アプリケーション・サーバーがある場合は、各サーバーでこれらのステップを繰り返します。

スクリプトの実行によるすべてのアプリケーション・サーバーの始動 (Linux)

startAllServers.sh スクリプト (IBM OpenPages with Watson に付属) は、アプリケーション・サーバー上のすべての OpenPages アプリケーション・サービスを始動します。

注 : この情報は Linux 環境にのみ適用されます。

このタスクについて

スクリプトでは以下の構文を使用します。

```
./startAllServers.sh [--clean]
```

--clean オプションは通常の操作では必要ありません。IBM サポートは、暫定修正の提供時や、キャッシュ・データに疑われる問題がある場合に、このオプションの使用を求めることがあります。このオプションを使用した場合、サーバーは次の始動時にキャッシュ・データをすべて再計算する必要があります。そのため、キャッシュ・データを再使用する場合の再始動より時間がかかることがあります。

OpenPages アプリケーションが実行されるのは、すべてのサービスが開始され、サポートするすべてのアプリケーションに対するすべてのサービスが実行されている場合のみです。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして、または OpenPages のインストール・ユーザー (opuser) として OpenPages アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. シェル・ウィンドウを開きます。

3. *<OP_HOME>*/bin ディレクトリーに移動します。
4. 次のスクリプトを実行します。

```
./startAllServers.sh
```

   アプリケーション・サーバー上のアプリケーション・サービスが始動します。

   ログ・ファイルは、*<OP_HOME>*/wlp-usr/servers/*<server_name>*/logs/messages.log です。
5. 水平アプリケーション・サーバーがある場合は、各サーバーでこれらのステップを繰り返します。

アプリケーション作動可能性の判別

この手順を使用することで、サーバーを始動した後にアプリケーションにアクセスする準備ができているかどうかを判別できます。

手順

1. 以下のログ・ファイルを開きます。
   <OP_HOME>/wlp-usr/servers/*<server_name>*/logs/messages.log

   ここで、*<server_name>* は、アプリケーション・サーバーの名前です。
2. ログ・ファイルを最後までスクロールして、「SRVE0242I: [op-apps] [/grc] [api-rest]: Initialization successful」というメッセージを探します。そのメッセージがあれば、サーバーは実動モードで実行中であり、アプリケーションにアクセスできる状態です。

アプリケーション・サーバーの停止

Windows 環境および Linux 環境にある IBM OpenPages with Watson アプリケーション・サーバーを停止できます。

アプリケーション・サーバーを停止すると、IBM OpenPages with Watson にアクセスできなくなります。

重要 : 負荷分散環境で OpenPages with Watson を実行する場合は、*<server_name>*Server1 を最後に停止してください。

Windows サービスを使用したアプリケーション・サーバーの停止

Microsoft Windows サービスを使用して、IBM OpenPages with Watson アプリケーション・サーバーを停止できます。

このタスクについて

アプリケーション・サービスを停止すると、IBM OpenPages with Watson にアクセスできなくなります。

ヒント : あるいは、スクリプトを使用して、アプリケーション・サーバーの垂直クラスター・メンバーをすべて停止することもできます。詳しくは、282 ページの『スクリプトを使用した、Windows のすべてのアプリケーション・サーバーの停止』を参照してください。

手順

1. 管理特権を持つユーザーでアプリケーション・サーバーにログオンします。
2. 「**スタート**」 > 「**Windows 管理ツール**」 > 「**サービス**」をクリックします。
3. 「*<server_name>*Server*<#>*」サービスをクリックしてから、「**停止**」をクリックします。停止するアプリケーション・サービスごとにこのステップを繰り返します。水平アプリケーション・サーバーがある場合は、各サーバーでこれらのステップを繰り返します。

スクリプトを使用した、Windows のすべてのアプリケーション・サーバーの停止

StopAllServers.cmd は、アプリケーション・サーバー上のすべての OpenPages アプリケーション・サービスを停止させます。このスクリプトにより、サービスは、適切な順序で停止します。

アプリケーション・サービスを停止すると、OpenPages アプリケーションにアクセスできなくなります。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして OpenPages with Watson アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. コマンド・プロンプト・ウィンドウを起動します (「**管理者として実行**」オプションを使用)。
3. *<OP_HOME>*¥bin ディレクトリーにナビゲートします。
4. 次のコマンドを実行します。

```
StopAllServers.cmd
```

5. 水平アプリケーション・サーバーがある場合は、各サーバーでこれらのステップを繰り返します。

スクリプトを使用した Linux のすべてのアプリケーション・サーバーの停止

stopAllServers.sh スクリプトは、アプリケーション・サーバー上のすべての OpenPages アプリケーション・サービスを停止させます。このスクリプトにより、アプリケーション・サービスは、適切な順序で停止します。

アプリケーション・サービスを停止すると、OpenPages アプリケーションにアクセスできなくなります。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして OpenPages with Watson アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. シェル・ウィンドウを開き、*<OP_HOME>*/bin ディレクトリーに移動します。
3. 次のコマンドを実行します。

```
./stopAllServers.sh
```

   アプリケーション・サーバー上のアプリケーション・サービスが停止します。
4. 水平アプリケーション・サーバーがある場合は、各サーバーでこれらのステップを繰り返します。

グローバル検索サービスの開始および停止

グローバル検索サービスを開始および停止するには、オペレーティング・システム・サービスを使用するか、スクリプトを使用します。

注 : 2 つの方法を併用することはできません。例えば、グローバル検索を Microsoft Windows サービスとして開始した場合は、その Windows サービスを停止することにより、グローバル検索を停止してください。

スクリプトを使用したグローバル検索サービスの開始

コマンド・ラインからスクリプトを実行することによってグローバル検索サービスを開始できます。

始める前に

Windows オペレーティング・システムで、「**IBM OpenPages GRC - グローバル検索 (IBM OpenPages GRC - Global Search)**」という Microsoft Windows サービスが有効になっている場合は、無効にしてください。そうしないと、StartSearchServers.cmd スクリプトによってこの Windows サービスが干渉されます。

データベース・サーバーが到達可能で、実行中であることを確認します。そうでない場合、検索サービスが接続されず、開始されません。

手順

1. 以下のようにして、検索サービスを開始します。
   - Windows の場合、コマンド・プロンプトで次のコマンドを入力します。

     ```
     cd <SEARCH_HOME>¥opsearchtools¥
     StartSearchServers.cmd
     ```

   - Linux の場合、コマンド・ラインで次のコマンドを入力します。

     ```
     cd <SEARCH_HOME>/opsearchtools/
     ./StartSearchServers.sh
     ```

2. ブラウザーを開き、ポート 8983 および 8985 で検索サーバーを指定します。Solr 検索プラットフォームに到達できることを確認します。
   例えば、http://*<search-server>*:8983/ および http://*<search-server>*:8985/ と指定します。

   検証に失敗する場合は、前のステップを繰り返します。
3. IBM OpenPages with Watson に管理者としてログオンします。
4. 標準 UI に切り替えます。
5. 「**管理**」 > 「**グローバル検索**」 > 「**有効化**」をクリックします。

スクリプトによるグローバル検索サービスの停止

コマンド・ラインからスクリプトを実行して、グローバル検索サービスを停止することができます。

始める前に

Windows オペレーティング・システムで、「**IBM OpenPages GRC - グローバル検索 (IBM OpenPages GRC - Global Search)**」という Microsoft Windows サービスが有効になっている場合は、無効にしてください。そうしないと、StopSearchServers.cmd スクリプトによってこの Windows サービスが干渉されます。

手順

1. IBM OpenPages with Watson に管理者としてログオンします。
2. 標準 UI に切り替えます。
3. 「**管理**」 > 「**グローバル検索**」 > 「**無効化**」をクリックします。
4. 以下のようにして、検索サービスを停止します。
   - Windows の場合は、コマンド・プロンプトで次のコマンドを入力します。

     ```
     cd <SEARCH_HOME>¥opsearchtools¥
     StopSearchServers.cmd
     ```

   - Linux の場合、コマンド・ラインで次のコマンドを入力します。

     ```
     cd <SEARCH_HOME>/opsearchtools/
     ./StopSearchServers.sh
     ```

5. Windows と Linux のいずれの場合も、グローバル検索が完全に停止していることを確認します。
   a) ディレクトリー *<SEARCH_HOME>*/opsearchtools/ で、ファイル opsearchtool_openpages.state および opsearchtool_folderacl.state を調べて、PID 値が -1 であることを確認します。
   b) ブラウザーを開き、ポート 8983 および 8985 で検索サーバーを指定します。Solr 検索プラットフォームに到達できないことを確認してください。
   例えば、http://*<search-server>*:8983/ および http://*<search-server>*:8985/ と指定します。

   停止の検証が失敗した場合は、前のステップをやり直し、その後、393 ページの『 グローバル検索の強制リセット』のステップに従ってください。

Windows でのグローバル検索サービスの開始

グローバル検索を Microsoft Windows サービスとして開始できます。このサービスは、「**IBM OpenPages GRC - グローバル検索 (IBM OpenPages GRC - Global Search)**」という名前です。

このタスクについて

デフォルトでは、サービスは手動で開始するように設定されていますが、サービスが自動で開始するように変更できます。

注 : データベース・サーバーが到達可能であり、稼働中であることを確認してください。そうでない場合、検索サービスが接続されず、開始されません。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして検索サーバーにログオンします。
2. 「**スタート**」 > 「**Windows 管理ツール**」 > 「**サービス**」をクリックします。
3. 「**IBM OpenPages GRC - グローバル検索 (IBM OpenPages GRC - Global Search)**」というサービスを見つけます。
4. 「**開始**」をクリックします。
5. Windows 始動時にサービスが自動で開始するようにしたい場合は、「**スタートアップの種類**」を「**自動**」に変更します。
6. ブラウザーを開き、ポート 8983 および 8985 で検索サーバーを指定します。Solr 検索プラットフォームに到達できることを確認します。
   例えば、`http://<search-server>:8983/` および `http://<search-server>:8985/` と指定します。

   検証に失敗する場合は、前のステップを繰り返します。
7. IBM OpenPages with Watson に管理者としてログオンします。
8. 標準 UI に切り替えます。
9. 「**管理**」 > 「**グローバル検索**」 > 「**有効化**」をクリックします。

Linux でのグローバル検索サービスの開始

グローバル検索をサービスとして開始できます。

このタスクについて

このトピックのステップは参考として使用してください。環境や組織規程によっては、別の方法を使用して検索サービスを設定する場合もあります。別の方法を使用する場合は、`openpages-search` ファイルを開いて、コマンドおよびコマンドの順序を確認してください。お客様の環境のニーズに合わせて、コマンドを変更します。

注 : データベース・サーバーが到達可能であり、稼働中であることを確認してください。そうでない場合、検索サービスが接続されず、開始されません。

手順

1. 検索サーバーにログオンします。
2. root ユーザーとしてシェルを開きます。
3. `<SEARCH_HOME>/opsearchtools/openpages-search` ファイルを `/etc/init.d/` ディレクトリーにコピーします。
4. `<SEARCH_HOME>/opsearchtools/openpages-search-cfg` ファイルを `/etc/sysconfig/` ディレクトリーにコピーします。
5. 以下のコマンドを実行して、`openpages-search` ファイルに実行権限を設定します。`chmod +x /etc/init.d/openpages-search`
6. システム再始動時にサービスが自動で開始するようにしたい場合は、以下のコマンドを実行します。

```
chkconfig --add openpages-search
chkconfig openpages-search on
service openpages-search start
```

7. 以下のコマンドを実行して、グローバル検索サービスを開始します。`service openpages-search start`
8. ブラウザーを開き、ポート 8983 および 8985 で検索サーバーを指定します。Solr 検索プラットフォームに到達できることを確認します。
   例えば、`http://<search-server>:8983/` および `http://<search-server>:8985/` と指定します。

   検証に失敗する場合は、前のステップを繰り返します。
9. IBM OpenPages with Watson に管理者としてログオンします。
10. 「**管理**」 > 「**グローバル検索**」 > 「**有効化**」をクリックします。

グローバル検索サービスの停止

グローバル検索がサービスとして実行されている場合は、オペレーティング・システムを使用してグローバル検索サービスを停止することができます。

このタスクについて

`StartSearchServers.sh|.cmd` スクリプトを使用してグローバル検索サービスを開始した場合は、`StopSearchServers.sh|.cmd` スクリプトを使用してサービスを停止してください。詳しくは、283 ページの『スクリプトによるグローバル検索サービスの停止』を参照してください。

手順

1. IBM OpenPages with Watson に管理者としてログオンします。
2. 「**管理**」 > 「**グローバル検索**」 > 「**無効化**」をクリックします。
3. 管理特権を持つユーザーとして検索サーバーにログオンします。
4. 検索サービスを停止します。

   Windows:

   a) 「**スタート**」 > 「**Windows 管理ツール**」 > 「**サービス**」をクリックします。

   b) 「**IBM OpenPages GRC - グローバル検索 (IBM OpenPages GRC - Global Search)**」というサービスを見つけます。

   c) 「**停止**」をクリックします。

   Linux 上で以下のコマンドを実行します。

```
service openpages-search stop
```

5. グローバル検索が完全に停止していることを確認します。

   a) ディレクトリー `<SEARCH_HOME>/opsearchtools/` で、ファイル `opsearchtool_openpages.state` および `opsearchtool_folderacl.state` を調べて、PID 値が -1 であることを確認します。

   b) ブラウザーを開き、ポート 8983 および 8985 で検索サーバーを指定します。Solr 検索プラットフォームに到達できないことを確認してください。
   例えば、`http://<search-server>:8983/` および `http://<search-server>:8985/` と指定します。

   停止の検証が失敗した場合は、前のステップをやり直し、その後、393 ページの『 グローバル検索の強制リセット』のステップに従ってください。

データベース・サービスの開始および停止

データベース・サービスの開始および停止を行うことができます。

詳しくは、ご使用のデータベース・サーバーに付属する以下の資料を参照してください。

IBM Db2
インスタンスの管理

Oracle
Starting Up and Shutting Down

例については、286 ページの『Windows 環境での Oracle データベース・サーバーの始動および停止』または286 ページの『Linux 環境での Oracle データベース・サーバーの始動および停止』を参照してください。

Windows 環境での Oracle データベース・サーバーの始動および停止

Windows サービスを使用して Oracle データベース・サーバーを開始または停止する方法の例を以下の手順に示します。

このタスクについて

詳しくは、Oracle の資料を参照してください。

表 *62. Windows* における *OpenPages* 用 *Oracle* サービス

サービス名	説明
Oracle<*ORACLE_HOME*>TNSListener	ユーザーを Oracle データベース・インスタンスへ接続する、Oracle データベース・リスナー・サービスを実行します。
OracleService<*SID*>	Oracle データベース・インスタンスの開始および停止に使用されます。 ここで、<SID> はデータベース・インスタンス ID を表します。例えば、OP です。
OracleVssWriter<*SID*>	ここで、<SID> はデータベース・インスタンス ID を表します。例えば、OP です。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてデータベース・サーバーにログオンします。
2. 「**スタート**」 > 「**Windows 管理ツール**」 > 「**サービス**」をクリックします。
3. 286 ページの表 62 にリストされている各データベース・サービスに対して、以下を実行します。
   - サーバーを始動するには、サービス名を右クリックして 「**始動**」 を選択します。
   - サービスを停止するには、サービス名を右クリックして 「**停止**」 を選択します。

Linux 環境での Oracle データベース・サーバーの始動および停止

Oracle データベースを開始または停止する方法の例を以下の手順に示します。

詳しくは、Oracle の資料を参照してください。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてデータベース・サーバーにログオンします。
2. シェル・ウィンドウで、次のディレクトリーへ移動します。

```
<ORACLE_HOME>/bin
```

例: /opt/oracle/app/product/19.0/dbhome_1/bin。

3. Oracle を始動するには、以下のステップを実行します。
   a) SQL*Plus にログインします。

   ```
   sqlplus / as sysdba
   ```

   b) 以下のコマンドを実行して、Oracle を始動します。

   ```
   startup
   ```

4. Oracle を停止するには、以下のステップを実行します。
   a) SQL*Plus にログインします。

   ```
   sqlplus / as sysdba
   ```

   b) 以下のコマンドを実行して、Oracle を停止します。

   ```
   stop immediate
   ```

Cognos サービスの開始と停止

Windows および Linux 環境で Cognos サービスを開始または停止するためのさまざまな手順があります。サービスは、IBM Cognos サービスと OpenPages Framework Model Generator サービスです。

これらの手順は次のとおりです。

- 287 ページの『IBM Cognos 構成ツールを使用した IBM Cognos サービスの開始および停止』
- 288 ページの『Windows オペレーティング・システムを使用した IBM Cognos サービスの開始および停止』
- 288 ページの『Linux オペレーティング・システムを使用した IBM Cognos サービスの開始および停止』
- 288 ページの『Windows での OpenPages with Watson Framework Model Generator サービスの開始と停止』
- 288 ページの『 Linux での OpenPages with Watson Framework Model Generator サービスの開始と停止』

IBM Cognos 構成ツールを使用した IBM Cognos サービスの開始および停止

IBM Cognos Configuration ツールを使用して、IBM Cognos サービスを開始および停止することができます。

IBM Cognos 構成ツールに表示される始動のステータスは、トラブルシューティングに役立ちます。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてレポート・サーバーにログオンします。
2. 以下のように IBM Cognos 構成ツールを開始します。
   a) コマンド・プロンプトを開くか (「**管理者として実行**」オプションを使用)、または Linux シェルを開いて、*<COGNOS_HOME>*/bin ディレクトリーに移動します。

   <COGNOS_HOME> は Cognos アプリケーションをインストールした場所を表します。

   b) 次のいずれかのコマンドを実行してツールを開きます。

   Windows
   ```
   cogconfig.bat
   ```

   Linux
   ```
   ./cogconfig.sh
   ```

3. 以下のいずれかを実行します。
   - サーバーを始動するには、「**アクション**」 > 「**始動**」をクリックします。初回のサービス開始には数分かかる場合があります。

     「**開始**」 オプションが選択不可になっている場合、サービスは既に開始されています。
   - サービスを停止するには、「**アクション**」 > 「**停止**」をクリックします。

Windows オペレーティング・システムを使用した IBM Cognos サービスの開始および停止

Windows 環境で Windows サービスを使用して IBM Cognos サービスを開始または停止するには、以下のステップを使用します。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてレポート・サーバーにログオンします。
2. 「**スタート**」 > 「**Windows 管理ツール**」 > 「**サービス**」をクリックします。
3. 以下のいずれかを実行します。
   - サーバーを始動するには、IBM Cognos サービスを右クリックして 「**開始**」 を選択します。
   - サーバーを停止するには、IBM Cognos サービスを右クリックして 「**停止**」 を選択します。

Linux オペレーティング・システムを使用した IBM Cognos サービスの開始および停止

Linux 環境でコマンド・ライン・スクリプトを使用して IBM Cognos サービスを開始または停止するには、以下のステップを使用します。

手順

1. 管理者権限を持つ非ルート・ユーザーとして、レポート・サーバーにログオンします。
2. シェル・ウィンドウを開き、*<COGNOS_HOME>*/bin64 ディレクトリーに移動します。

   ここで、*<COGNOS_HOME>* は、Cognos アプリケーションのインストール場所です。
3. 以下のいずれかを実行します。
   - サービスを開始するには、次のコマンドを入力します: `./cogconfig.sh -s`
   - サービスを停止するには、次のコマンドを入力します: `./cogconfig.sh -stop`

Windows での OpenPages with Watson Framework Model Generator サービスの開始と停止

Microsoft Windows 環境で IBM OpenPages with Watson Framework Model Generator サービスを開始または停止するには、以下のステップを使用します。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてレポート・サーバーにログオンします。
2. 「**スタート**」 > 「**Windows 管理ツール**」 > 「**サービス**」をクリックします。
3. 以下のいずれかを実行します。
   - サーバーを始動するには、IBMOpenPagesFrameworkModelGenerator サービスを右クリックして、「**開始**」を選択します。
   - サーバーを停止するには、IBMOpenPagesFrameworkModelGenerator サービスを右クリックして、「**停止**」を選択します。

Linux での OpenPages with Watson Framework Model Generator サービスの開始と停止

Linux 環境で IBMOpenPagesFrameworkModelGenerator サービスを開始または停止するには、以下のステップを使用します。

手順

1. 管理者権限を持つ非ルート・ユーザーとして、レポート・サーバーにログオンします。
2. 管理者特権を持つユーザーとしてシェル・ウィンドウを開き、以下のディレクトリーに移動します。

   ```
   <CommandCenter_Home>/wlp/bin
   ```

   <CommandCenter_Home> は IBM OpenPages CommandCenter のインストール場所です。デフォルトは /opt/IBM/OpenPages/CommandCenter です。
3. サービスを開始するには、次のコマンドを実行します。

   ```
   ./server start IBMOpenPagesFrameworkModelGenerator
   ```
4. サービスを停止するには、次のコマンドを実行します。

   ```
   ./server stop IBMOpenPagesFrameworkModelGenerator
   ```

第 12 章 OpenPages アプリケーション・サーバーおよびレポート・サーバーのシングル・サインオン統合

IBM OpenPages with Watson は、SAML 2.0、SPNEGO、OpenID Connect、ヘッダー・ベースのシングル・サインオンなどの多くのシングル・サインオン・ソリューションに統合できます。

OpenPages でのシングル・サインオンを構成するには、以下のいずれかの統合を使用します。

- SAML 2.0 のシングル・サインオン

  詳しくは、291 ページの『SAML のシングル・サインオンの構成』を参照してください。

  SAML 2.0 のシングル・サインオンを混合モードで使用することもできます。混合モード SSO では、一部のユーザーが SSO を使用してログインし、他のユーザーは OpenPages の資格情報を使用してログインします。詳しくは、294 ページの『混合モード・シングル・サインオンの構成 (SAML および OpenPages)』を参照してください。
- SPNEGO (Kerberos) のシングル・サインオン

  詳しくは、297 ページの『SPNEGO のシングル・サインオンの構成』を参照してください。
- OpenID Connect のシングル・サインオン

  詳しくは、301 ページの『OpenID Connect を使用したシングル・サインオンの構成』を参照してください。
- ヘッダー・ベースのシングル・サインオン

  詳しくは、303 ページの『ヘッダー・ベースのシングル・サインオンの構成』を参照してください。

重要 : OpenPages ユーザー名では、大/小文字が区別されます。シングル・サインオン (SSO) または LDAP 認証を使用する場合、ここで選択したユーザー名は、SSO または LDAP システムで入力したユーザー名と一致している必要があります。

レポート・サーバーのシングル・サインオンのセットアップについて詳しくは、Cognos Analytics の資料を参照してください。

SAML のシングル・サインオンの構成

IBM OpenPages with Watson で SAML シングル・サインオンを使用できます。ここに示す手順では Microsoft Active Microsoft Directory Federation Server (ADFS) を ID プロバイダー (IdP) として使用しますが、SAML 2.0 プロトコルをサポートする任意の IdP を使用できます。

始める前に

ご使用の環境が以下の前提条件を満たしている必要があります。

- ADFS サーバーがセットアップされ、稼働している。
- ADFS と OpenPages の両方でユーザー・アカウントがセットアップされている。両方のシステムでユーザー名が同じでなければなりません。
- OpenPages 8.2 以降がインストールされ、OpenPages サーバーが稼働している。
- ブラウザーから OpenPages アプリケーションにログインできる。

手順

1. OpenPages でシングル・サインオンを有効にします。
   a) 管理権限を持つユーザーで OpenPages アプリケーションにログオンします。
   b) > 「**システム設定**」 > 「**設定**」をクリックします。

c)「**アプリケーション**」 >「**共通 (Common)**」 >「**構成**」をクリックします。「**非表示の設定を表示 (Show Hidden Settings)**」を true に変更します。

d) 以下の設定を更新します。

- 「**プラットフォーム (Platform)**」 >「**セキュリティー (Security)**」 >「**シングル・サインオン (Single Sign On)**」 >「**実施 (Implementations)**」 >「**現行 (Current)**を HTTP-User-based に変更します。
- 「**プラットフォーム (Platform)**」 >「**セキュリティー (Security)**」 >「**シングル・サインオン (Single Sign On)**」 >「**SOX**」を true に変更します。

2. IBM WebSphere Liberty 用の SAML シングル・サインオンをインストールします。

a) OpenPages アプリケーション・サーバーにログオンします。

b) 以下のコマンドを実行して samlWeb-2.0 フィーチャーをインストールします。

```
<WLP_HOME>/bin/installUtility install samlweb-2.0
```

3. WebSphere Liberty でシングル・サインオンを構成します。

a) ディレクトリー *<WLP_USER_DIR>*/servers/*<server_name>*Server*<#>*/configDropins/overrides に移動します。

ディレクトリーが見つからない場合は、作成します。

b) 新しい .xml ファイルを作成します (例として OP_SSO_SAML_config.xml とします)。

c) そのファイルに以下の行を追加します。

```
<server>
    <featureManager>
        <feature>samlWeb-2.0</feature>
    </featureManager>
<!-- SAML SSO configuration - Single IdP -->
<samlWebSso20 id="<saml_id>"
disableLtpaCookie="false"
allowCustomCacheKey="false"
mapToUserRegistry="User"
idpMetadata="<OP_HOME>/wlp-usr/servers/<server_name>Server<#>/resources/security/
FederationMetadata.xml"
enabled="true"
spLogout="false"
nameIDFormat="unspecified">
<authFilter id="samlAuthFilter">
<requestUrl id="openpagesUrl" urlPattern="/grc/api" matchType="notContain"/>
</authFilter>
</samlWebSso20>
</server>
```

<saml_id> には、SAML 構成の ID (例: defaultSP) を入力します。

idpMetadata では、*<OP_HOME>* および *<server_name>*Server*<#>* を、ご使用のアプリケーション・サーバーの値に置き換えてください。FederationMetadata.xml ファイルはステップ 293 ページの『7』 で取得します。

<requestUrl> の urlPattern="/grc/api" 属性により、この SAML SSO 認証構成から REST API が除外されます。すべての OpenPages URL を含めるには、以下の例のようなパターンを使用します。

```
<requestUrl id="openpagesUrl" urlPattern="/" matchType="contains"/>
```

ファイルを保存して閉じます。

4. ADFS サーバーからトークン署名証明書をエクスポートします。
詳しくは、ADFS に付属する資料を参照してください。

5. そのトークン署名証明書を OpenPages 鍵ストアにインポートします。

```
keytool -importcert -v -alias adfs -file adfsSignedCert.cer -keystore <OP_HOME>/wlp-usr/
servers/<server_name>Server<#>/resources/security/key.p12 -storetype PKCS12
```

6. ADFS で証明書利用者の信頼をセットアップします。
   詳しくは、ADFS の資料を参照してください。
   a) ブラウザーで以下の URL にアクセスして、WebSphere Liberty から SAML サービス・プロバイダー・メタデータをエクスポートします。
      - *<op_app_server>* および *<op_port>* を OpenPages アプリケーション・サーバーのホストとポートに置き換えます。
      - *<saml_id>* を、OP_SSO_SAML_config.xml ファイル内の <samlWebSso20> 要素で指定した id 属性に置き換えます。

      ```
      https://<op_app_server>:<op_port>/ibm/saml20/<saml_id>/samlmetadata
      ```

      例:

      ```
      https://my.app.server:10111/ibm/saml20/defaultSP/samlmetadata
      ```

   b) その SAML サービス・プロバイダー・メタデータを ADFS サーバーにインポートします。ADFS の「**Server manager**」で「**Tools**」 > 「**AD FS Management**」 > 「**Add Relying Party Trust**」をクリックします。
   c) 以下の 2 つのカスタム要求規則を証明書利用者の信頼に追加します。

      要求規則名: GetUpn

      カスタム規則:

      ```
      c:[
        Type == "http://schemas.microsoft.com/ws/2008/06/identity/claims/windowsaccountname",
        Issuer == "AD AUTHORITY"
        ]
      =>
      add(
        store = "Active Directory",
        types = ("UpnHolder"),
        query = ";userPrincipalName;{0}",
        param = c.Value
        );
      ```

      要求規則名: UpnToNameID

      カスタム規則:

      ```
      c:[
        Type == "UpnHolder"
        ]
      =>
      issue(
        Type = "http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/nameidentifier",
        Value = RegexReplace(c.Value, "(?<user>[^@]+)@(?<domain>.+)", "${user}")
        );
      ```

7. ブラウザーで以下の URL にアクセスして、ADFS フェデレーション・メタデータ・ファイルを取得します。

   <ADFS_URL> は ADFS サーバーの URL で置き換えてください。

   ```
   https://<ADFS_URL>/FederationMetadata/2007-06/FederationMetadata.xml
   ```

8. その ADFS フェデレーション・メタデータ・ファイルの名前を変更して、ステップ 292 ページの『3.c』 の idpMetadata 属性で使用した名前に一致させます。アプリケーション・サーバーの、idpMetadata 属性値で指定したディレクトリーにそのファイルを配置します。

   ```
   idpMetadata="<OP_HOME>/wlp-usr/servers/<server_name>Server<#>/resources/security/
   FederationMetadata.xml"
   ```

9. OpenPages サービスを停止してから再始動します。

10. 有効期限が切れないようにユーザー・パスワードを設定します。308 ページの『ユーザー・パスワードを無期限にする設定』を参照してください。

次のタスク

混合モードを構成する場合は、294 ページの『混合モード・シングル・サインオンの構成 (SAML および OpenPages)』を参照してください。それ以外の場合は、ユーザーのパスワードを OpenPages でのデフォルトから変更して、ユーザーが OpenPages の資格情報でログインするのを防止します。以下の例外に注意してください。

- 混合モード SSO を使用する場合は、OpenPages 認証 (ネイティブ 認証とも呼ばれます) を使用してログインするユーザーのパスワードを変更しないでください。
- REST API にアクセスするユーザー・アカウントのパスワードは変更しないでください。

ロード・バランサーまたはプロキシー・サーバーを使用する場合は、追加の構成が必要です。162 ページの『SAML V2.0 のシングル・サインオン用の HTTP Server の構成』を参照してください。

SAML のシングル・サインオンの無効化

IBM OpenPages with Watson の SAML シングル・サインオン (SSO) を無効にすることができます。

始める前に

OpenPages with Watson サービスが稼働していること。

手順

1. 管理特権を持つユーザーで IBM OpenPages with Watson 管理アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. > 「**システム設定**」 > 「**設定**」をクリックします。
3. 「**Platform**」 > 「**セキュリティー**」 > 「**シングル・サインオン (Single Sign On)**」を展開します。
4. 「**SOX**」をクリックし、値を `false` に設定します。
5. SAML SSO 構成を含む指定変更 XML ファイルを `overrides` ディレクトリーから削除します。

   例えば、`<WLP_USER_DIR>/servers/<server_name>Server<#>/configDropins/overrides/OP_SSO_SAML_config.xml` をバックアップ用の場所に移動します。

   または、ファイルの内容をコメント化します。
6. OpenPages with Watson サービスを再始動します。

混合モード・シングル・サインオンの構成 (SAML および OpenPages)

IBM OpenPages with Watson で混合モードの SAML シングル・サインオンを使用できます。混合モード構成では、ほとんどのユーザーが SAML ID プロバイダー (IdP) を使用してログインし、少数のユーザーが OpenPages の資格情報を使用してログインします。ここに示す手順では Microsoft Active Directory Federation Server (ADFS) を IdP として使用しますが、SAML 2.0 プロトコルをサポートする任意の IdP を使用できます。

始める前に

ご使用の環境が以下の前提条件を満たしている必要があります。

- ADFS サーバーがセットアップされ、稼働している。
- ADFS と OpenPages の両方で SSO ユーザーのユーザー・アカウントがセットアップされている。両方のシステムでユーザー名が同じでなければなりません。
- OpenPages 8.2 以降がインストールされ、OpenPages サーバーが稼働している。
- ブラウザーから OpenPages アプリケーションにログインできる。

このタスクについて

混合モード SSO では、ほとんどのユーザーが IdP ログイン・ページを使用してログインします。これらのユーザーが OpenPages の URL にアクセスすると、ブラウザーによって IdP ログイン・ページにリダイレクトされます。ユーザーは、認証後に OpenPages にアクセスできます。

非 SSO ユーザーは、別名 URL を使用して OpenPages にアクセスします。これらのユーザーが 別名 URL にアクセスすると、ブラウザーが OpenPages ログイン・ページを表示します。ユーザーは、認証後に OpenPages にアクセスできます。

別名 URL を使用してログインするユーザーにはいくつかの制限がある場合があります。この制限は、主にエンド・ユーザーの機能に関するものです。混合モード SSO は、管理に使用するアカウントを持つユーザーをサポートすること、および IdP によってカバーされないサービス・アカウントをサポートすることを目的としています。

非 SSO ユーザーには以下の制限が課される場合があります。

- Cognos レポートの Cross-track リンクが機能しない場合があります。

  OpenPages リソースへの Cross-track リンクには通常、別名 URL ではなく、OpenPages の URL のみが含まれます。そのため、非 SSO ユーザーは cross-track リンクを直接使用できません。
- JSP ヘルパーのリンクが機能しない場合があります。

  一部のヘルパーには、`application.url.path` に OpenPages の URL へのリンクが含まれている場合があります。そのため、非 SSO ユーザーではヘルパーが機能しない場合があります。
- OpenPages によって生成される一部の E メール通知には、OpenPages リソースへのリンクが記載されます。これらのリンクでは通常、OpenPages の URL をリンクのベースとして使用します。例えば、ワークフロー、ライフサイクル、トリガー、およびバッチ通知によって生成される E メールが該当します。これらのデフォルトの E メール通知をカスタムの動作に置き換えると、OpenPages と別名 URL の両方のリンクを出力させられます。

手順

1. SAML シングル・サインオンを構成します。

   詳しくは、291 ページの『SAML のシングル・サインオンの構成』を参照してください。

   非 SSO ユーザーの場合は、ユーザー・パスワードを無期限にする設定に関するステップをスキップしてください。
2. 別名 URL を作成します。

   OpenPages アプリケーション・サーバーと同じ IP アドレスの新しい DNS 別名を作成します。この DNS 別名により、ユーザーが別の URL を使用して同じ IP アドレスに要求を送信できます。例えば、以下のステップでは、DNS 別名 `alias.openpages.com` を使用します。これにより、別名 URL が `https://alias.openpages.com:10111` になります。ここで、`10111` は OpenPages アプリケーション・サーバーのポート番号です。

   別名 URL の DNS レコードを設定して、エンド・ユーザーのブラウザーが別名 URL をアプリケーション・サーバーのアドレスに解決できるようにする必要があります。
3. WebSphere Liberty のシングル・サインオン構成を更新します。

   a) ディレクトリー *<WLP_USER_DIR>*`/servers/`*<server_name>*`Server`*<#>*`/configDropins/overrides` に移動します。

   b) SAML SSO 構成を含むファイル (例として `OP_SSO_SAML_config.xml`) を開きます。

   c) ファイル内で、以下の行を見つけます。

   ```
   <requestUrl id="openpagesUrl" urlPattern="/grc/api" matchType="notContain"/>
   ```

   d) 新しい行を作成し、以下の `<requestUrl>` を追加します。

   ```
   <requestUrl id="openpagesAlias" urlPattern="<alias_url>" matchType="notContain"/>
   ```

   <alias_url> は、作成した別名 URL (例えば `alias.openpages.com`) に置き換えてください。

結果は、以下のようになります。

```
<server>
    <featureManager>
        <feature>samlWeb-2.0</feature>
    </featureManager>
<!-- SAML SSO configuration - Single IdP -->
<samlWebSso20 id="defaultSP"
disableLtpaCookie="false"
allowCustomCacheKey="false"
mapToUserRegistry="User"
idpMetadata="<OP_HOME>/wlp-usr/servers/<server_name>Server<#>/resources/security/
FederationMetadata.xml"
enabled="true"
spLogout="false"
nameIDFormat="unspecified">
<authFilter id="samlAuthFilter">
<requestUrl id="openpagesUrl" urlPattern="/grc/api" matchType="notContain"/>
<requestUrl id="openpagesAlias" urlPattern="alias.openpages.com" matchType="notContain"/>
</authFilter>
</server>
```

ファイルを保存して閉じます。

詳しくは、WebSphere Liberty の資料にある『認証フィルター』を参照してください。

4. Cognos に使用する Web サーバーを構成します。

   このステップを行うと、別名 URL を使用して OpenPages にログインするユーザーがレポートにアクセスできるようになります。

   IBM HTTP Server または Apache Web Server

   Web サーバーの Content-Security-Policy ヘッダーおよび X-Frame-Options ヘッダーに別名 URL を追加します。

   a. Web サーバーにおいて、テキスト・エディターで以下のファイルを編集します。

      - IBM HTTP Server: *<IHS_HOME>*/conf/httpd.conf
      - Apache Web Server: *<Apache_HOME>*/conf/httpd.conf

   b. LoadModule headers_module modules/mod_headers.so の下で Content-Security-Policy 行と X-Frame-Options 行を探します。

   c. https://<opserver_host>:<opserver_port>/ という行の後に別名 URL を追加します。結果は、以下のようになります。

```
LoadModule headers_module modules/mod_headers.so
Header
    always set Content-Security-Policy "frame-ancestors 'self'
    https://<opserver_host>:<opserver_port>/
    https://<alias_hostname>:<opserver_port>;"
Header
    always set X-Frame-Options "ALLOW-FROM
    https://<opserver_host>:<opserver_port>/
    https://<alias_hostname>:<opserver_port>"
```

      <alias_hostname> は小文字でなければなりません。

   d. ファイルを保存して閉じます。

   e. Web サーバーを再始動します。

   Microsoft Internet Information Server (IIS)

   Content-Security-Policy ヘッダーおよび X-Frame-Options ヘッダーに別名 URL を追加します。詳しくは、Microsoft が IIS 用に用意している資料を参照してください。

5. オプション: SameSite 属性を Cookie に追加するように Cognos Web サーバーを構成します。

   このステップは、別名 URL が元の OpenPages の URL と異なるサイト名を使用する場合に行います。例えば、URL が openpages.yourcompany.com と alias.openpages.com の場合は、URL で異なるサイト名を使用しています。使用するブラウザーによっては、Cognos レポートが OpenPages に 正しく表示されるようにするために、SameSite 属性を Cookie に追加するように Cognos を構成する必要がある場合があります。

IBM HTTP Server または Apache Web Server

a. Web サーバーにおいて、テキスト・エディターで以下のファイルを編集します。
   - IBM HTTP Server: `<IHS_HOME>/conf/httpd.conf`
   - Apache Web Server: `<Apache_HOME>/conf/httpd.conf`

b. ファイルの末尾に以下の行を追加します。

```
Header edit Set-Cookie (.*) "$1; SameSite=None; Secure"
```

c. ファイルを保存して閉じます。

d. Web サーバーを再始動します。

Microsoft Internet Information Server (IIS)

詳しくは、Microsoft が IIS 用に用意している資料を参照してください。

6. OpenPages サービスを停止してから再始動します。

SPNEGO のシングル・サインオンの構成

Simple and Protected GSS-API Negotiation Mechanism (SPNEGO) の Web 認証による IBM OpenPages with Watson でのシングル・サインオンを使用できます。ここに示す手順では Microsoft Active Directory Federation Server (ADFS) を ID プロバイダー (IdP) として使用しますが、SPNEGO プロトコルをサポートする任意の IdP を使用できます。

始める前に

ご使用の環境が以下の前提条件を満たしている必要があります。

- ADFS サーバーがセットアップされ、稼働している。
- ADFS と OpenPages の両方でユーザー・アカウントがセットアップされている。両方のシステムでユーザー名が同じでなければなりません。
- OpenPages 8.2 以降がインストールされ、OpenPages サーバーが稼働している。
- ADFS サーバーと同じドメインにあるクライアント・コンピューターから OpenPages アプリケーションにログインできる。

このタスクについて

このタスクでは、Microsoft Windows 環境で SPNEGO のシングル・サインオンをセットアップする 方法について説明します。ここに示す手順では、以下の名前が使用されます。

- ADFS サーバーおよびドメイン・サーバー: `adfs.test.server.com`
- OpenPages アプリケーション・サーバー (*<op_app_server>*): `op.test.server.com`

詳しくは、IBM WebSphere Liberty の資料にある『Liberty での SPNEGO 認証の構成』を参照してください。

手順

1. OpenPages でシングル・サインオンを有効にします。

   a) 管理権限を持つユーザーで OpenPages アプリケーションにログオンします。

   b) > 「**システム設定**」 > 「**設定**」をクリックします。

   c)「**アプリケーション**」 > 「**共通 (Common)**」 > 「**構成**」をクリックします。「**非表示の設定を表示 (Show Hidden Settings)**」を `true` に変更します。

   d) 以下の設定を更新します。

- 「**プラットフォーム (Platform)**」>「**セキュリティー (Security)**」>「**シングル・サインオン (Single Sign On)**」 >「**実施 (Implementations)**」 >「**現行 (Current)**を HTTP-User-based に変更します。
- 「**プラットフォーム (Platform)**」>「**セキュリティー (Security)**」>「**シングル・サインオン (Single Sign On)**」 >「**SOX**」を true に変更します。

2. IBM WebSphere Liberty 専用のユーザー・アカウントを ADFS に作成します。
   WebSphere Liberty は、このアカウントを使用して ADFS サーバーと通信します。
   a) ADFS サーバーで「**Server Manager**」を開きます。
   b)「**Tools**」 >「**Active Directory Users and Computers**」をクリックします。
   c) WebSphere Liberty 用のドメイン・ユーザー (wlptest など) を作成します。
   d) wlptest ドメイン・ユーザーの「**Password never expires**」オプションを有効にします。
   e) この新規ユーザーのプロパティーを開き、「**Delegation**」タブに移動します。
   f)「**Trust this user for delegation to any service (Kerberos only)**」オプションを選択し、変更を適用します。
3. ADFS で、サービス・プリンシパル名 (SPN) を割り当て、鍵ファイルを作成します。
   a) SPN を割り当てます。

```
setspn -S HTTP/<op_app_server> <WLP_domain_user>
```

   以下に例を示します。

```
setspn -S HTTP/op.test.server.com wlptest
```

   ヒント: setspn コマンドが -S オプションをサポートしていない場合は、代わりに -A オプションを使用してください。
   b) 鍵ファイルを作成します。

```
ktpass -out krb5.keytab -princ HTTP/<op_app_server>@<Kerberos_realm> -mapOp set -mapUser
<WLP domain user>@<Kerberos_realm> -pass <WLP_domain_user_password> -crypto RC4-HMAC-NT -
ptype KRB5_NT_PRINCIPAL
```

   通常、*<Kerberos_realm>* は、使用しているドメインを大文字で表記したものです。例えば、ドメインが opnet.com の場合の *<Kerberos_realm>* は、通常 OPNET.COM です。

   例:

```
ktpass -out krb5.keytab -princ HTTP/op.test.server.com@OPNET.COM -mapOp set -mapUser
wlptest@OPNET.COM -pass <password> -crypto RC4-HMAC-NT -ptype KRB5_NT_PRINCIPAL
```

   krb5.keytab ファイルが作成されます。
   c) Microsoft フォレストに SPN エントリーが 1 つだけ含まれることを確認します。

```
ldifde -f check_SPN.txt -t 3268 -d "" -l servicePrincipalName -r
"(servicePrincipalName=HTTP/<op_app_server>)" -p subtree
```

   例:

```
ldifde -f check_SPN.txt -t 3268 -d "" -l servicePrincipalName -r
"(servicePrincipalName=HTTP/op.test.server.com)" -p subtree
```

   このコマンドからエントリーが 1 つ返されることを確認します。結果は check_SPN.txt ファイルで確認できます。
4. WebSphere Liberty で Kerberos を構成します。
   a) OpenPages アプリケーション・サーバーにログオンします。
   b) 鍵ファイルを OpenPages アプリケーション・サーバーの /etc ディレクトリーにコピーします (/etc/krb5.keytab)。

c) /etc ディレクトリーに移動します。

d) テキスト・ファイルを作成します (例として krb5.conf とします)。

そのファイルに以下の行を追加します。値は、ご使用の環境の必要に応じて更新してください。

```
[libdefaults]
          default_realm = <Kerberos_realm>
          default_keytab_name = FILE:/etc/krb5.keytab
          default_tkt_enctypes = rc4-hmac
          default_tgs_enctypes = rc4-hmac
          forwardable  = true
          renewable  = true
          noaddresses = true
          clockskew  = 300
          udp_preference_limit = 1
[realms]
          <KERBEROS REALM> = {
                kdc = <domain_controller>:88
                default_domain = <default_domain>
            }
[domain_realm]
.<DEFAULT DOMAIN> = <Kerberos_realm>
```

[domain_realm] セクションは、*<default_domain>* の下にあるすべてのホスト (例えば test.server.com) を Kerberos レルム名 (例えば OPNET.COM) にマップします。

例:

```
[libdefaults]
          default_realm = OPNET.COM
          default_keytab_name = FILE:/etc/krb5.keytab
          default_tkt_enctypes = rc4-hmac
          default_tgs_enctypes = rc4-hmac
          forwardable  = true
          renewable  = true
          noaddresses = true
          clockskew  = 300
          udp_preference_limit = 1
[realms]
          OPNET.COM = {
                kdc = adfs.test.server.com:88
                default_domain = test.server.com
            }
[domain_realm]
.adfs.server.com = OPNET.COM
```

e) Kerberos の構成およびキータブを確認します。

```
kinit -k -t /etc/krb5.keytab HTTP/<op_app_server>
```

例:

```
kinit -k -t /etc/krb5.keytab HTTP/op.test.server.com
```

以下のテキストのような結果を探します。

```
Done!
New ticket is stored in cache file /home/opuser//krb5cc_opuser
```

f) Kerberos チケットを確認します。

```
klist
```

以下のテキストのような結果を探します。

```
Credentials cache: /home/opuser//krb5cc_opuser
Default principal: HTTP/op.test.server.com@OPNET.COM
Number of entries: 1

[1] Service principal: krbtgt/OPNET.COM@OPNET.COM
        Valid starting: Thursday, April 27, 2020 at 2:56:22 PM
        Expires: Friday, April 28, 2020 at 12:56:22 AM
```

5. WebSphere Liberty でシングル・サインオンを構成します。
   a) 以下のコマンドを実行して spnego-1.0 フィーチャーをインストールします。

```
<WLP_HOME>/bin/installUtility install spnego-1.0
```

   b) ディレクトリー *<WLP_USER_DIR>*/servers/*<server_name>*Server*<#>*/configDropins/overrides に移動します。

   ディレクトリーが見つからない場合は、作成します。

   c) 新しい .xml ファイル (例えば OP_SSO_SPNEGO_config.xml) を作成します。

   d) そのファイルに以下の行を追加します。

```
<server>
    <featureManager>
        <feature>spnego-1.0</feature>
        <feature>appSecurity-2.0</feature>
    </featureManager>
    <spnego id="op-spnego"
       canonicalHostName="true"
       disableFailOverToAppAuthType="true"
       trimKerberosRealmNameFromPrincipal="true"
       includeClientGSSCredentialInSubject="true" />
</server>
```

   OpenPages アプリケーション・サーバーのデフォルトの SPN が krb5.keytab ファイルのエントリーと一致しない場合は、以下のように <spnego> 要素で SPN を指定する必要があります。

```
<spnego id="mySpnego"
servicePrincipalNames="HTTP/<op_app_server>"/>
```

   例:

```
<spnego id="op-spnego"
servicePrincipalNames="HTTP/op.test.server.com"/>
```

   OP_SSO_SPNEGO_config.xml ファイル全体を以下の例に示します。

```
<server>
    <featureManager>
        <feature>spnego-1.0</feature>
        <feature>appSecurity-2.0</feature>
    </featureManager>

    <spnego id="op-spnego"
       canonicalHostName="false"
       disableFailOverToAppAuthType="true"
       trimKerberosRealmNameFromPrincipal="true"
       includeClientGSSCredentialInSubject="true"
       krb5Config="/etc/krb5.conf"
       krb5Keytab="/etc/krb5.keytab"
       servicePrincipalNames="HTTP/op.test.server.com">
       <authFilter id="spnegoAuthFilter">
            <requestUrl id="openpagesUrl" urlPattern="/grc/api" matchType="notContain"/>
       </authFilter>
    </spnego>
</server>
```

   <requestUrl> の urlPattern="/grc/api" 属性により、この SSO 認証構成から REST API が除外されます。すべての OpenPages URL を含めるには、以下の例のようなパターンを使用します。

```
<requestUrl id="openpagesUrl" urlPattern="/" matchType="contains"/>
```

   ファイルを保存して閉じます。
6. OpenPages with Watson サービスを停止してから再始動します。
7. ユーザーのブラウザーを構成します。
   ユーザーのブラウザーによっては、構成作業が必要な場合があります。

Google Chrome

a.「**インターネット オプション**」パネルを開き、「**セキュリティ**」 タブに移動します。

b.「**ローカル イントラネット**」で「**サイト**」 > 「**詳細設定**」をクリックします。

c. OpenPages アプリケーション・サーバーをゾーンに追加します。

Microsoft 製ブラウザー

IBM WebSphere Liberty の資料にある『Liberty での SPNEGO 認証の構成』を参照し、 クライアント・アプリケーションを構成するステップに記載している WebSphere Liberty の資料を参照してください。

ユーザーが OpenPages アプリケーションの URL にアクセスすると、自動的に Active Directory (AD) 資格情報を使用してログインします。

8. 有効期限が切れないようにユーザー・パスワードを設定します。308 ページの『ユーザー・パスワードを無期限にする設定』を参照してください。

SPNEGO のシングル・サインオンの無効化

IBM OpenPages with Watson の SPNEGO シングル・サインオン (SSO) を無効にすることができます。

始める前に

OpenPages with Watson サービスが稼働していること。

手順

1. 管理特権を持つユーザーで IBM OpenPages with Watson 管理アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. > 「**システム設定**」 > 「**設定**」をクリックします。
3. 「**Platform**」 > 「**セキュリティー**」 > 「**シングル・サインオン (Single Sign On)**」を展開します。
4. 「**SOX**」をクリックし、値を `false` に設定します。
5. SPNEGO SSO 構成を含む指定変更 XML ファイルを `overrides` ディレクトリーから削除します。

   例えば、*<WLP_USER_DIR>*`/servers/`*<server_name>*`Server`*<#>*`/configDropins/overrides/OP_SSO_SPNEGO_config.xml` をバックアップ用の場所に移動します。

   または、ファイルの内容をコメント化します。
6. OpenPages with Watson サービスを再始動します。

OpenID Connect を使用したシングル・サインオンの構成

IBM OpenPages with Watson のシングル・サインオン (SSO) を構成するときに、OpenID Connect (OIDC) プロバイダーを ID プロバイダー (IdP) として使用できます。ここに示す手順では IBMid を IdP として使用しますが、OpenID Connect をサポートする任意の IdP を使用できます。

始める前に

ご使用の環境が以下の前提条件を満たしている必要があります。

- OIDC プロバイダーがセットアップされ、稼働している。
- OIDC プロバイダーと OpenPages の両方でユーザー・アカウントがセットアップされている。両方のシステムでユーザー名が同じでなければなりません。
- OpenPages 8.2 以降がインストールされ、OpenPages サーバーが稼働している。
- ブラウザーから OpenPages アプリケーションにログインできる。

このタスクについて

詳しくは、IBM WebSphere Liberty の資料にある『Liberty での OpenID Connect クライアントの構成』を参照してください。

手順

1. OpenPages でシングル・サインオンを有効にします。
   a) 管理権限を持つユーザーで OpenPages アプリケーションにログオンします。
   b) >「**システム設定**」 >「**設定**」をクリックします。
   c)「**アプリケーション**」 >「**共通 (Common)**」 >「**構成**」をクリックします。「**非表示の設定を表示 (Show Hidden Settings)**」を `true` に変更します。
   d) 以下の設定を更新します。
   - 「**プラットフォーム (Platform)**」>「**セキュリティー (Security)**」>「**シングル・サインオン (Single Sign On)**」 >「**実施 (Implementations)**」 >「**現行 (Current)**を `HTTP-User-based` に変更します。
   - 「**プラットフォーム (Platform)**」>「**セキュリティー (Security)**」>「**シングル・サインオン (Single Sign On)**」 >「**SOX**」を `true` に変更します。
2. WebSphere Liberty 用の OIDC をインストールします。
   a) OpenPages アプリケーション・サーバーにログオンします。
   b) 以下のコマンドを実行して `openidConnectClient-1.0` フィーチャーをインストールします。

```
<WLP_HOME>/bin/installUtility install openidConnectClient-1.0
```

3. WebSphere Liberty でシングル・サインオンを構成します。
   a) ディレクトリー *<WLP_USER_DIR>*`/servers/`*<server_name>*`Server`*<#>*`/configDropins/overrides` に移動します。

      ディレクトリーが見つからない場合は、作成します。
   b) 新しい `.xml` ファイルを作成します (例として `OP_SSO_OIDC_config.xml` とします)。
   c) そのファイルに以下の行を追加します。

```
<server>
    <featureManager>
        <feature>openidConnectClient-1.0</feature>
    </featureManager>
<!-- OIDC SSO configuration - Single IdP -->
<keyStore id="defaultTrustStore" password="<keystore_password>" />
<sslDefault sslRef="defaultSSLConfig" />
<ssl id="defaultSSLConfig" keyStoreRef="<keystore>" trustStoreRef="defaultTrustStore" />
<openidConnectClient id="OIDCconfig"
    clientId="<OIDC_provider_client_ID>"
    clientSecret="<OIDC_provider_client_secret>"
    discoveryEndpointUrl="<OIDC_provider_discovery_URL>"
    scope="openid"
    httpsRequired="true"
    mapIdentityToRegistryUser="true"
    validationMethod="userinfo"
    signatureAlgorithm="RS256"
    userIdentityToCreateSubject="preferred_username">
    <authFilter id="oidcAuthFilter">
        <requestUrl id="openpagesUrl" urlPattern="/grc/api" matchType="notContain"/>
    </authFilter>
</openidConnectClient>
</server>
```

      以下の変数は、ご使用の OIDC プロバイダーの情報で置き換えてください。

      - *<keystore_password>*
      - *<keystore>*
      - *<OIDC_provider_client_ID>*

- *<OIDC_provider_client_secret>*
- *<OIDC_provider_discovery_URL>*

  <requestUrl> の urlPattern="/grc/api" 属性により、この OIDC SSO 認証構成から REST API が除外されます。すべての OpenPages URL を含めるには、以下の例のようなパターンを使用します。

  ```
  <requestUrl id="openpagesUrl" urlPattern="/" matchType="contains"/>
  ```

  ファイルを保存して閉じます。

4. OIDC プロバイダーからルートおよび中間の認証局証明書をエクスポートします。
   詳しくは、OIDC プロバイダーにお問い合わせください。
5. ルートおよび中間の認証局証明書を OpenPages トラストストアにインポートします。
   例:

   ```
   keytool -importcert -v -alias <ceritficate_alias> -file <path_to_certificate> -keystore
   <OP_HOME>/wlp-usr/servers/<server_name>Server<#>/resources/security/key.p12 -storetype PKCS12
   ```

6. OpenPages with Watson サービスを停止してから再始動します。
7. 有効期限が切れないようにユーザー・パスワードを設定します。308 ページの『ユーザー・パスワードを無期限にする設定』を参照してください。

OpenID Connect のシングル・サインオンの無効化

IBM OpenPages with Watson の OpenID Connect (OIDC) シングル・サインオン (SSO) を無効にすることができます。

始める前に

OpenPages with Watson サービスが稼働していること。

手順

1. 管理特権を持つユーザーで IBM OpenPages with Watson 管理アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. > 「**システム設定**」 > 「**設定**」をクリックします。
3. 「**Platform**」 > 「**セキュリティー**」 > 「**シングル・サインオン (Single Sign On)**」を展開します。
4. 「**SOX**」をクリックし、値を false に設定します。
5. OIDC SSO 構成を含む指定変更 XML ファイルを overrides ディレクトリーから削除します。
   例えば、*<WLP_USER_DIR>*/servers/*<server_name>*Server*<#>*/configDropins/overrides/OP_SSO_OIDC_config.xml をバックアップ用の場所に移動します。

   または、ファイルの内容をコメント化します。
6. OpenPages with Watson サービスを再始動します。

ヘッダー・ベースのシングル・サインオンの構成

IBM OpenPages with Watson でヘッダー・ベースのシングル・サインオンを使用できます。

始める前に

ご使用の環境が以下の前提条件を満たしている必要があります。

- IBM OpenPages with Watson 8.2 以降がインストールされ、OpenPages サーバーが稼働している。
- ブラウザーから OpenPages アプリケーションにログインできる。
- オプション: OpenPages に必要なヘッダーを提供するための、 サード・パーティー認証プロバイダー (LDAP など) とのリバース・プロキシーを構成してある。

このタスクについて

OpenPages は、IBM WebSphere Liberty でのヘッダー・ベース SSO に TAI (トラスト・アソシエーション・インターセプター) を使用します。OpenPages に付属する TAI を使用することも、独自のカスタム・ヘッダー・ベース・ライブラリー (TAI) を作成することもできます。

ヘッダー・ベースの TAI によって使用される OpenPages 設定を変更する場合は、OpenPages アプリケーション・サーバーを再始動して、更新内容を TAI に反映させる必要があります。

手順

1. OpenPages でヘッダー・ベースのシングル・サインオンを有効にします。
   a) 管理権限を持つユーザーで OpenPages アプリケーションにログオンします。
   b) > 「**システム設定**」 > 「**設定**」をクリックします。
   c)「**アプリケーション**」 > 「**共通 (Common)**」 > 「**構成**」をクリックします。「**非表示の設定を表示 (Show Hidden Settings)**」を true に変更します。
   d)「**プラットフォーム (Platform)**」 > 「**セキュリティー**」 > 「**シングル・サインオン**」 > 「**実施 (Implementations)**」 > 「**ヘッダー・ベース (Header-based)**をクリックします。
   e) 以下の設定を更新します。
      - **クラス名 (Class Name)**: com.openpages.singlesignon.HTTPHeaderBasedModule と入力します。

        カスタム TAI を使用するかどうかにかかわらず、この値を使用してください。
      - **エンコード (Encoded)**: シングル・サインオン・システムのユーザー名が Base64 エンコードされる場合は、この値を true に設定します。
      - **セッション属性 (Session Attribute)**: ご使用のシングル・サインオン・システムのセッション属性を入力します。
      - **ユーザー名属性 (Username Attribute)**: ご使用のシングル・サインオン・システムのユーザー名属性を入力します。
   f)「**プラットフォーム (Platform)**」 > 「**セキュリティー**」 > 「**シングル・サインオン (Single Sign On)**」 > 「**実装 (Implementations)**」をクリックします。「**現行 (Current)**」を Header-based に変更します。
   g)「**Platform**」 > 「**セキュリティー**」 > 「**シングル・サインオン (Single Sign On)**」をクリックします。「**SOX**」を true に変更します。
2. WebSphere Liberty 用のシングル・サインオンをインストールします。
   a) OpenPages アプリケーション・サーバーにログオンします。
   b) 以下のコマンドを実行して appSecurity-2.0 フィーチャーをインストールします。

```
<WLP_HOME>/bin/installUtility install appSecurity-2.0
```

3. WebSphere Liberty でシングル・サインオンを構成します。
   a) ディレクトリー *<WLP_USER_DIR>*/servers/*<server_name>*Server*<#>*/configDropins/overrides に移動します。

      ディレクトリーが見つからない場合は、作成します。
   b) 新しい .xml ファイルを作成します (例として OP_SSO_HEADER_BASED_config.xml とします)。
   c) そのファイルに以下の行を追加します。

```
<server>
  <featureManager>
       <feature>appSecurity-2.0</feature>
  </featureManager>
  <trustAssociation id="myTrustAssociation" invokeForUnprotectedURI="false"
failOverToAppAuthType="false">
       <interceptors id="HeaderBasedTAI" enabled="true"
             className="com.ibm.openpages.singlesignon.HTTPHeaderBasedTAI"
```

```
            invokeBeforeSSO="true" invokeAfterSSO="false" libraryRef="HeaderBasedTAI">
            <properties EXCLUDE_URI1="/grc/api" />
        </interceptors>
    </trustAssociation>
    <library id="HeaderBasedTAI">
        <fileset dir="${wlp.user.dir}/shared/apps/op-apps.ear"
includes="com.ibm.openpages.singlesignon.jar"/>
    </library>
</server>
```

EXCLUDE_URI1="/grc/api" 属性により、/grc/api で始まる OpenPages URI の場合はヘッダー・ベース (TAI) SSO が不要とされます。

他の URI を除外するには、EXCLUDE_URI<*N*> または EXCLUDE_CONTAINS<*N*> の形式を使用します。

- EXCLUDE_URI<*N*> の形式では、特定の値で始まる URI が除外されます。
- EXCLUDE_CONTAINS<*N*> の形式では、指定の値が URI の中に存在する場合に、その URI が除外されます。

例:

```
<properties EXCLUDE_URI1="/grc/api" EXCLUDE_URI2="/example"
EXCLUDE_CONTAINS1="/another_example" EXCLUDE_CONTAINS2="last_example"/>
```

この例では、https://my-op-server:10111/grc/api および https://my-op-server:10111/this/is/another_example を SSO から除外し、https://my-op-server:10111/not/this/example は除外していません。

4. カスタム TAI を使用する場合は、TAI を開発してから、指定変更 XML ファイルを更新してください。詳しくは、305 ページの『カスタムのヘッダー・ベース SSO ライブラリー』を参照してください。
5. OpenPages with Watson アプリケーション・サーバーを停止してから再始動します。
6. 有効期限が切れないようにユーザー・パスワードを設定します。308 ページの『ユーザー・パスワードを無期限にする設定』を参照してください。

カスタムのヘッダー・ベース SSO ライブラリー

ヘッダー・ベースのシングル・サインオン構成で使用するカスタムのヘッダー・ベース SSO ライブラリー (トラスト・アソシエーション・インターセプター (TAI) クラス) を開発できます。

注 : カスタムのヘッダー・ベース・ライブラリーは、「**プラットフォーム (Platform)**」 > 「**セキュリティー (Security)**」 > 「**シングル・サインオン (Single Sign On)**」 > 「**実施 (Implementations)**」 > 「**ヘッダー・ベース (Header-based)**」 > 「**クラス名 (Class Name)**」の設定で指定しないでください。代わりに、指定変更 XML ファイル *<WLP_USER_DIR>*/servers/*<server_name>*Server*<#>*/configDropins/overrides/OP_SSO_HEADER_BASED_config.xml で指定してください。

.

IBM WebSphere Liberty の資料にある『Liberty のカスタム TAI の開発』を確認してください。

以下の注意事項を参考にして、OpenPages で使用するカスタム TAI ライブラリーを作成してください。

カスタム・プロパティーの引き渡し

WebSphere Liberty 指定変更 XML ファイルにあるカスタム・プロパティーを TAI に渡す場合は、initialize(Properties arg0) に保存します。

TAI を使用するタイミングの指定

TAI を使用するかどうかを決定するには、isTargetInterceptor(HttpServletRequest request) を使用します。以下のコード・スニペットのようなコードを記述します。

- TAI の使用対象から特定の URI を除外する場合は、このメソッドで行います。

- OpenPages データ・ソースをセットアップし、後から OpenPages データベースに接続して、ヘッダー・ベース SSO に使用するレジストリー設定を取り出せるようにします。

```
Context initCtx = null;
DataSource opDataSource = null;
try {
    initCtx = new InitialContext();
    opDataSource = (DataSource) initCtx.lookup("CWTxDataSource");
}
```

- aurora.properties ファイルをロードして、OpenPages データベース・スキーマ名を取得します。

  1. OP_HOME ディレクトリーをフェッチします。

     ```
     System.getProperty(OPENPAGES_HOME_KEY);
     ```

  2. *<OP_HOME>*/aurora/conf/aurora.properties ファイルを指すファイル・パスを作成します。
  3. java.util.Properties ファイルをロードします。

     ```
     auroraProperties.load(new FileInputStream(sb.toString()));
     ```

  4. OpenPages スキーマ名を取り出します。

     ```
     auroraProperties.getProperty(DB_OPENPAGES_SCHEMA_NAME_KEY);
     ```

- **DB_OPENPAGES_SCHEMA_NAME_KEY** 表および REGISTRYENTRIES 表を使用して OpenPages データベースを照会し、以下のレジストリー値のパスを取得します。

```
SESSION_KEY = "/OpenPages/Platform/Security/Single Sign On/Implementations/Header-based/
Session Attribute";
USERNAME_KEY = "/OpenPages/Platform/Security/Single Sign On/Implementations/Header-based/
Username Attribute";
ENCODED_KEY = "/OpenPages/Platform/Security/Single Sign On/Implementations/Header-based/
Encoded";
FAILURE_REDIRECT_URL = "/OpenPages/Platform/Security/Single Sign On/Logon Failure Redirect
URL";
```

  例:

```
SELECT value FROM openpage.REGISTRYENTRIES WHERE path = '/OpenPages/Platform/Security/
Single Sign On/Implementations/Header-based/Session Attribute'
```

  FAILURE_REDIRECT_URL は、OpenPages デプロイメントで「**ログオン失敗時のリダイレクト URL (Logon Failure Redirect URL)**」の設定を使用する場合に限って必要です。その設定を構成しなかった場合は、この値を取り出す必要はありません。

  取り出したレジストリー設定の値を確認します。TAI で使用する値が含まれていることを確認します。

着信要求の認証

指定されたヘッダー、および認証に必要なその他の情報に基づいて着信要求を認証するには、negotiateValidateandEstablishTrust(HttpServletRequest arg0, HttpServletResponse arg1) を使用します。

1. SESSION_KEY および USERNAME_KEY を使用して、着信要求 (initialize(Properties arg0) メソッドで指定した arg0) からヘッダーを取り出します。メソッド

   例:

   ```
   sessionAttribute = arg0.getHeader(sessionKey);
   userAttribute = arg0.getHeader(userKey);
   ```

2. 鍵を Base64 からデコードする必要がある場合は、org.apache.commons.codec.binary.Base64 などのライブラリーを使用してデコードします。
3. ユーザーを認証するために必要なその他のロジックを実行します。
4. HTTP 401 エラー以外のページにリダイレクトする場合は、失敗の結果を返す前にリダイレクトします。

例: 失敗の結果を返す

```
return TAIResult.create(HttpServletResponse.SC_UNAUTHORIZED);
```

例: URL へのリダイレクト

```
response.sendRedirect(failureRedirectUrl);
```

任意の URL にも、OpenPages 設定から取り出した FAILURE_REDIRECT_URL にもリダイレクトできます。

FAILURE_REDIRECT_URL の URL を使用する場合は、URL が有効であることを必ず確認してください。

5. 成功の結果を返す前に、後で OpenPages で使用するためのカスタム属性を着信要求に設定します。

   例: 成功の結果を返す

   ```
   return TAIResult.create(HttpServletResponse.SC_OK, userAttribute);
   ```

   例: カスタム属性の設定

   ```
   arg0.setAttribute("OPCustomTAIHeaderBasedSSO", "true");
   ```

WebSphere Liberty での TAI のセットアップ

1. TAI を WebSphere Liberty 共有ライブラリー (JAR ファイル) に作成します。
2. TAI を使用するように *<WLP_USER_DIR>*/servers/*<server_name>*Server*<#>*/configDropins/overrides/OP_SSO_HEADER_BASED_config.xml を更新します。

```
<trustAssociation id="myTrustAssociation" invokeForUnprotectedURI="false"
failOverToAppAuthType="false">
   <interceptors id="HeaderBasedTAI" enabled="true"
       className="com.ibm.openpages.singlesignon.HTTPHeaderBasedTAI"
       invokeBeforeSSO="true" invokeAfterSSO="false" libraryRef="HeaderBasedTAI">
   </interceptors>
</trustAssociation>
<library id="HeaderBasedTAI">
   <fileset dir="${wlp.user.dir}/shared/apps/op-apps.ear"
includes="com.ibm.openpages.singlesignon.jar"/>
</library>
```

- **className** パラメーターでは、TAI ライブラリー用に作成した新しいクラスを指定します。
- **libraryRef** パラメーターでは、library id パラメーターと同じ値を使用します。この例では id が HeaderBasedTAI ですが、任意の値を使用できます。
- **fileset dir** パラメーターでは、共有ライブラリー (JAR) ファイルの格納先ディレクトリーを指定します。
- **includes** パラメーターでは、共有ライブラリー (JAR) ファイルの名前を指定します。

ヘッダー・ベースのシングル・サインオンの無効化

IBM OpenPages with Watson のヘッダー・ベースのシングル・サインオンを無効にすることができます。

注 : SAML SSO を使用している場合、SSO を無効にするために追加のステップが必要になります。294 ページの『SAML のシングル・サインオンの無効化』を参照してください。

手順

1. OpenPages with Watson サービスを開始します。
2. 管理権限を持つユーザーで OpenPages アプリケーションにログオンします。
3. > 「**システム設定**」 > 「**設定**」をクリックします。
4. 「**Platform**」 > 「**セキュリティー**」 > 「**シングル・サインオン (Single Sign On)**」を展開します。
5. 「**SOX**」をクリックし、値を false に設定します。

6. ヘッダー・ベースの SSO 構成を含む指定変更 XML ファイルを overrides ディレクトリーから削除します。
   例えば、*<WLP_USER_DIR>*/servers/*<server_name>*Server*<#>*/configDropins/overrides/OP_SSO_HEADER_BASED_config.xml をバックアップ用の場所に移動します。
   または、ファイルの内容をコメント化します。
7. OpenPages with Watson サービスを再始動します。

ユーザー・パスワードを無期限にする設定

シングル・サインオンを構成した後は、ユーザー・パスワードを無期限に設定します。

手順

1. > 「**ユーザーとセキュリティー**」 > 「**ユーザー**」をクリックします。
2. ユーザー名を「**検索**」ボックスに入力し、編集するユーザーを選択します。
3. 「**パスワードおよびセキュリティー**」の下にある「**無期限のパスワード**」をクリックします。その値を「**はい**」に設定します。
4. 「**ユーザーは次回のログオン時にパスワードを変更する必要がある**」オプションが「**いいえ**」に設定されていることを確認します。

シングル・サインオンのログアウト先の構成

シングル・サインオンが有効になっている IBM OpenPages with Watson アプリケーション・セッションから安全にログアウトするには、ユーザーをリダイレクトするようにシステムを 構成します。

OpenPages with Watson アプリケーションからログアウトしても、ユーザーはシングル・サインオン・システムから自動的にログアウトされるわけではありません。Web ブラウザーの「**戻る**」を使用して OpenPages アプリケーションに再度入ると、そのユーザーのセッションが再作成されます。セッションは既存の有効なサード・パーティー資格情報を使用します。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして OpenPages アプリケーション・インターフェースへログオンします。
2. > 「**システム設定**」 > 「**設定**」をクリックします。
3. 「**プラットフォーム**」 > 「**セキュリティー**」を展開します。
4. 「**ログアウト URL (Logout URL)**」をクリックします。
5. 「**値**」 ボックスに、完全修飾の URL を入力します。
6. 「**完了**」をクリックします。

第 13 章 QRadar 統合

IBM QRadar® 統合プロジェクトは、QRadar から IBM OpenPages with Watson にインシデントとしてオフェンスをインポートするためにインストールできるオプション ・プロジェクトです。

QRadar 統合プロジェクトをインストールして構成するには、以下のステップを実行する必要があります。

- IBM QRadar がインストールされていることを確認します。
- IBM Security Directory Integrator (SDI) 7.2 をインストールしてから、フィックスパック 3 をインストールします。インストール・ファイルは、OpenPages with Watson のインストール・メディアで入手できます。
- QRadar に接続するように Security Directory Integrator を構成します。詳しくは、309 ページの『QRadar SSL 証明書のセットアップ』を参照してください。
- アセンブリー・ラインをインポートします。詳しくは、310 ページの『QRadar に対するアセンブリー・ラインのインポート』を参照してください。
- プロパティー・ファイルを構成します。詳しくは、311 ページの『QRadar コネクターのプロパティー・ファイルの構成』および 312 ページの『QRadar コネクター・パスワードのプロパティー・ファイルの構成』を参照してください。

QRadar SSL 証明書のセットアップ

IBM Security Directory Integrator (SDI) が QRadar サーバーに接続できるようにする SSL 証明書を指定する必要があります。

手順

1. 以下のようにして、QRadar SSL 証明書を取得します。
   a) QRadar コンソールにログオンします。
   b) ご使用のブラウザーで証明書管理ツールを使用して、SDI がインストールされているシステム上のファイルに QRadar 証明書をエクスポートします。例えば、Microsoft ブラウザーの場合は、「**コントロール パネル**」 >「**インターネット オプション**」をクリックします。「**コンテンツ**」タブをクリックして、「**証明書**」をクリックします。

      あるいは、以下のコマンドを入力して、QRadar サーバーから Base-64 エンコード X509 形式の証明書を取得します。

      重要 : そのコマンドでは、**openssl** コマンドがそのパスにあるものと想定しています。*<host>* を QRadar サーバーの完全修飾ホスト名に置き換え、*<port>* を使用中のポート番号に置き換えます。QRadar コンソールへのログイン時に URL でポート番号が指定されていない場合は、HTTP にはポート 80、HTTPS にはポート 443 を指定します。

      - **Windows** (コマンドを終了するには、Ctrl キーと C を押さなければならない場合があります):

        ```
        openssl s_client -showcerts -connect <host>:<port> | openssl
           x509 -outform PEM > mycertfile.pem
        ```

      - **Linux**:

        ```
        openssl s_client -showcerts -connect <host>:<port>
           </dev/null 2>/dev/null | openssl x509 -outform PEM > mycertfile.pem
        ```

      Base-64 X509 エンコード証明書は `mycertfile.pem` ファイル内に入ります。
2. SDI 構成エディターで、Security Directory Integrator に証明書を追加します。
   a)「**鍵マネージャー**」をクリックし、「**開く**」アイコンをクリックします。
   b)「**鍵データベース・タイプ**」リストから「**JKS**」を選択します。

c)「**参照**」をクリックし、*<SDI_solutions_user_home>*/Solutions/serverapi/testadmin.jks ファイルを指定して、「**OK**」をクリックします。

d) パスワード・プロンプトに administrator と入力します。

e)「**鍵データベースの内容**」から「**署名者の証明書**」を選択します。

f)「**追加**」をクリックし、ステップ 1 で取得した証明書の場所を参照します。

g) 証明書をラベルを administrator と指定し、「**保存**」をクリックします。

h) パスワードの入力を求めるプロンプトが表示されたら、administrator と入力します。

i) ダイアログ・ボックスを閉じます。

3. testadmin.jks を次のディレクトリーにコピーします。次のディレクトリーの一部は、Security Directory Integrator をインストールしたときに選択したオプションによっては存在しない可能性があります。

   必要に応じて、更新されたバージョンをコピーする前に、各ディレクトリーの既存ファイルをバックアップしてください。

   <SDI_home>/win32_services/serverapi (Windows プラットフォームのみ)

   <SDI_home>/serverapi

   <SDI_solutions_user_home>/serverapi

QRadar に対するアセンブリー・ラインのインポート

QRadar アセンブリー・ラインを実行するには、qradar_integration.xml ファイルを新しい IBM Security Directory Integrator (SDI) プロジェクトとしてインポートします。

このタスクについて

アセンブリー・ラインは、Security Directory Integrator の資料では一般的に AL と呼ばれています。

手順

1. SDI プロジェクト・ファイルを解凍します。
   a) 次の場所の qradar-integration.zip を開きます。

      <OP_HOME>/OpenPages/integrations/ITG

   b) ファイルを一時ディレクトリーに解凍します。
2. 解凍したファイルから qradar_integration.xml を新しいプロジェクトとして SDI にインポートします。
   a)「**ファイル**」 > 「**インポート**」 > 「**IBM Security Directory Integrator**」 > 「**設定**」をクリックします。

   b)「**次へ**」 をクリックします。

   c)「**プロジェクト**」リストで「**新規プロジェクト**」を選択します。

   d)「**構成ファイル**」フィールドで、解凍した qradar_integration.xml を参照して選択します。

   e)「**完了**」をクリックします。

   f)「**新規プロジェクト**」フィールドに qradar_integration と入力します。

      ワークスペースの場所にプロジェクトが作成されます。

   g)「**完了**」をクリックします。
3. ステップ 1 で解凍した connector.properties ファイルと Connector-Passwords.properties ファイルを、SDI ワークスペースの場所の Runtime-qradar_integration フォルダーにコピーします。

注: Runtime-qradar_integration フォルダーが SDI 構成エディターに表示されない場合、SDI 構成エディターで qradar_integration.xml プロジェクトを右クリックし、「**リフレッシュ**」をクリックします。

QRadar コネクターのプロパティー・ファイルの構成

コネクター・コンポーネントに対する正しい構成内容で connector.properties ファイルを更新する必要があります。

このタスクについて

<OP_HOME>/integrations/ITG ディレクトリーにある qradar_integration.zip には、qradar_integration.xml ファイルが含まれています。これは、qradar_integration プロジェクトを IBM Security Directory Integrator (SDI) にインポートするために使用されるプロジェクト・ファイルです。

qradar_integration プロジェクトのそれぞれの「**リソース**」 > 「**プロパティー**」コンポーネントで、コネクター関連のプロパティーを構成するために使用できる 2 つのテキスト・プロパティー・ファイルもあります。connector プロパティー・ストア内のプロパティー値を設定または更新するには、connector.properties テキスト・プロパティー・ファイルを使用します。Connector-Passwords プロパティー・ストア内のプロパティー値を設定または更新するには、Connector-Passwords.properties テキスト・プロパティー・ファイルを使用します。

暗号化されていないコネクター・プロパティーは、connector.properties ファイル内で保守されます。このファイルは、qradar_integration プロジェクトを SDI デプロイメントにインポートした後に Runtime-qradar_integration フォルダーに手動でコピーする 2 つのプロパティー・ファイルのうちの 1 つです。このファイル内のプロパティーは、「**リソース**」 > 「**プロパティー**」プロジェクト・フォルダーの下にある connector プロパティー・ストアに格納されている値を設定または更新するために使用できます。

connector.properties ファイルには、E メール設定用の共有領域用の 1 セクション、QRadar API コネクター・プロパティーに特化している 1 セクション、および OpenPages コネクター・プロパティー用の 1 セクションの 3 つの基本セクションがあります。必須フィールドには、テキスト・プロパティー・ファイル内で「REQUIRED」というマークが付けられ、SDI 構成エディターの接続エディターで表示すると、コネクター・コンポーネントの「**接続**」タブ内に、アスタリスク (*) が付けられています。各プロパティーに指定する値のヒントとして、この例でプロパティーに表示されている値を使用できます。

手順

1. SDI 構成エディターで、qradar_integration プロジェクトを開きます。
2. ナビゲーター・ペインで、「**Runtime-qradar_integration**」を展開します。
3. connector.properties ファイルを右クリックし、「**テキスト・エディター**」オプションを使用して開きます。
4. プロパティー値を設定または変更します。
5. 変更内容を保存してテキスト・エディターを終了します。
6. ナビゲーター・ペインで、「**Resources**」 > 「**properties**」を展開します。
7. connector オブジェクトを右クリックし、「**プロパティー・エディター**」をクリックします。
8. 「**サーバーからプロパティーを読み取ります**」をクリックします。
9. 「**サーバーにプロパティーを送信します**」をクリックします。
10. 「**保存**」アイコンをクリックして、SDI の connector プロパティー・ストアに変更内容を保存します。connector エディターを閉じます。プロパティーを再度保存するようプロンプトが出されたら、「**はい**」をクリックします。

QRadar コネクター・パスワードのプロパティー・ファイルの構成

コネクター・コンポーネントに対する正しい OpenPages パスワードおよび QRadar API トークン値で Connector-Passwords.properties ファイルを更新する必要があります。

このタスクについて

コネクター・コンポーネントは、2 つの暗号化されたプロパティーである **op_conn_password** プロパティーと **qradarToken** プロパティーを使用します。いずれのプロパティーも、Connector-Passwords.properties ファイル内で保守されます。このファイルは、qradar_integration プロジェクトを IBM Security Directory Integrator (SDI) デプロイメントにインポートした後に Runtime-qradar_integration フォルダーに手動でコピーする 2 つのプロパティー・ファイルのうちの 1 つです。このファイル内のプロパティーを使用して、「**リソース**」 > 「**プロパティー**」プロジェクト・フォルダーの下にある Connector-Passwords パスワード・プロパティー・ストア内に維持されている値を設定または更新できます。

手順

1. 以下のようにして、QRadar API トークン値を取得します。
   a) QRadar コンソールにログオンします。
   b)「**管理**」 > 「**許可サービス**」をクリックします。
   c) ステップ 5 で使用するために、「**認証トークン**」値を「**REST サービス**」サービス名の明細からコピーします。
2. SDI 構成エディターで、qradar_integration プロジェクトを開きます。
3. ナビゲーター・ペインで、「**Runtime-qradar_integration**」を展開します。
4. Connector-Passwords.properties ファイルを右クリックし、「**テキスト・エディター**」オプションを使用して開きます。
5. パスワード関連のプロパティー値を設定または変更します。
   a) **op_conn_password** プロパティーの「=」文字の後ろに平文値を入力します。
   b) **qradarToken** プロパティーの「=」文字の後ろに、ステップ 1 で QRadar サーバーから取得した値を入力します。

   注 : ファイル内のプロパティー・エントリーから {protect}- プレフィックスを削除しないでください。 既に暗号化されている値を更新する場合は、等号 (=) 文字の後ろの {encr} プレフィックスをそのままにすることも、削除することもできます。{encr} プレフィックスを削除しても、ステップ 11 で発生する暗号化処理の一環として、等号 (=) 文字の後ろに自動的に再挿入されます。
6. 変更内容を保存してテキスト・エディターを終了します。
7. ナビゲーター・ペインで、「**Resources**」 > 「**Properties**」を展開します。
8. Connector-Passwords オブジェクトを右クリックし、「**プロパティー・エディター**」をクリックします。
9. 「**サーバーからプロパティーを読み取ります**」をクリックします。
10. 「**サーバーにプロパティーを送信します**」をクリックします。
11. 「**保存**」アイコンをクリックして、SDI の Connector-Passwords パスワード・プロパティー・ストアに変更内容を保存します。Connector-Passwords エディターを閉じます。プロパティーを再度保存するようプロンプトが出されたら、「**はい**」をクリックします。

    注 : このステップの完了後、Connector-Passwords プロパティー・ストアの値、および Connector-Passwords.properties テキスト・ファイルの値が自動的に暗号化されます。必要に応じて、Connector-Properties.properties テキスト・ファイル内の各プロパティーのプロパティー値の前に、{encr} タグが自動的に挿入されます。

第 14 章 IBM OpenPages SDI Connector for UCF Common Controls Hub

IBM OpenPages SDI Connector for UCF Common Controls Hub は、インストール可能なオプションのコネクターです。このコネクターを使用すると、Unified Compliance Framework (UCF) Common Controls Hub から IBM OpenPages with Watson にデータをインポートできます。

このコネクターを使用するには、UCF Common Controls Hub の基本サブスクリプションと API Access アドオンが必要です。

以下のステップを実行して UCF コネクターのインストールと設定を行います。

- UCF から API トークンを取得します。トークンを取得するには、UCF Common Controls Hub にログインします。「**設定 (Settings)**」 > 「**API マネージャー (API Manager)**」 > 「**API 鍵 (API Keys)**」をクリックします。「**資格情報の作成 (Create Credentials)**」をクリックします。
- IBM Security Directory Integrator 7.2 をインストールしてから、Security Directory Integrator フィックスパック 3 を OpenPages with Watson インストール・メディアからインストールします。

  Security Directory Integrator をインストールするサーバーは、UCF Common Controls Hub と IBM OpenPages REST API に接続できなければなりません。

  注 : IBM Security Directory Integrator は、IBM Tivoli Directory Integrator の最新の名前です。
- IBM OpenPages SDI Connector for UCF Common Controls Hub をインストールします。詳しくは、313 ページの『IBM OpenPages SDI Connector for UCF Common Controls Hub のインストール』を参照してください。
- アセンブリー・ラインをインポートします。詳しくは、314 ページの『UCF に対するアセンブリー・ラインのインポート』を参照してください。
- プロパティー・ファイルを構成します。詳しくは、315 ページの『接続情報の構成』を参照してください。
- OpenPages with Watson を構成します。詳しくは、316 ページの『UCF 統合のための OpenPages の構成』を参照してください。

UCF コネクターの使用方法については、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドを参照してください。

IBM OpenPages SDI Connector for UCF Common Controls Hub のインストール

IBM OpenPages SDI Connector for UCF Common Controls Hub インストール・プログラムを OpenPages 管理アプリケーション・サーバー上で実行する必要があります。

手順

1. IBM パスポート・アドバンテージから IBM OpenPages SDI Connector for UCF Common Controls Hub インストーラー・パッケージをダウンロードします。
2. パッケージ・ファイルを解凍します。
3. 管理アプリケーション・サーバーで、IBM Installation Manager を実行します。
4. IBM Installation Manager に、UCF コネクターのリポジトリーを追加します。
   a)「**ファイル**」 > 「**設定**」をクリックします。
   b)「**リポジトリー**」をクリックしてから、「**リポジトリーの追加**」をクリックします。
   c) UCF コネクターのインストーラー・パッケージを選択します。
   d) `repository.config` ファイルをクリックします。
   e)「**OK**」をクリックします。

f)「**OK**」をクリックして、IBM Installation Manager ページに戻ります。

5.「**インストール**」をクリックします。
6.「**IBM OpenPages SDI Connector for UCF Common Controls Hub**」と「**バージョン 8.2**」を選択し、「**次へ**」をクリックします。
7. ご使用条件に同意し、「**次へ**」をクリックします。
8. ご使用の IBM OpenPages with Watson インストール・ディレクトリーの場所 (*OP_HOME*) を入力します。
9.「**次へ**」をクリックします。
10.「**次へ**」をクリックします。ページでエラーが発生した場合、指示に従ってエラーを修正してから続行します。

    64 ビット・バージョンの IIM に関する警告メッセージが表示された場合は、無視できます。
11.「**インストール**」をクリックします。

UCF に対するアセンブリー・ラインのインポート

UCF アセンブリー・ラインをインポートするには、`ucf_integration.xml` ファイルを新しい IBM Security Directory Integrator (SDI) プロジェクトとしてインポートします。

このタスクについて

`ucf_integration.xml` ファイルは、*<OP_HOME>*`/integrations/UCF` ディレクトリーにあります。これは、Security Directory Integrator にアセンブリー・ラインと他のプロジェクト・ファイルをインポートするために使用するプロジェクト・ファイルです。

UCF コネクターは、オブジェクトのインポートに 3 つのアセンブリー・ラインを使用します。

- UCF Authority Documents to OP Mandates
- UCF Citations to OP Submandates
- UCF Controls to OP Requirements

アセンブリー・ラインは、Security Directory Integrator の資料では一般的に AL と呼ばれています。

手順

1. *<OP_HOME>*`/integrations/UCF` ディレクトリーに移動し、`ucf_integration.xml` ファイルを見つけます。
2. このファイルを、Security Directory Integrator がインストールされているサーバーにコピーします。
3. `ucf_integration.xml` ファイルを新しいプロジェクトとして Security Directory Integrator にインポートします。
    a)「**ファイル**」 > 「**インポート**」 > 「**IBM Security Directory Integrator**」 > 「**設定**」をクリックします。
    b)「**次へ**」 をクリックします。
    c)「**プロジェクト**」リストで「**新規プロジェクト**」を選択します。
    d)「**ファイル**」をクリックします。
    e)「**構成ファイル**」フィールドの横の参照ボタンをクリックします。`ucf_integration.xml` ファイルを選択します。
    f)「**完了**」をクリックします。
    g) プロジェクトの名前 (`ucf_integration` など) を入力します。
    h)「**完了**」をクリックします。

    SDI 構成エディターにプロジェクトが表示され、ご使用の SDI ワークスペース・ディレクトリー内にプロジェクト・ファイルが作成されます。

4. UCF コネクター・プロパティー・ファイルを、プロジェクト・ランタイムの SDI ワークスペース・ディレクトリー内にコピーします。

   ワークスペース・ディレクトリーとは、Security Directory Integrator で作成するプロジェクト、ファイル、およびフォルダーが格納される場所です (例: `C:¥Users¥<user>¥Documents¥SDI¥workspace¥ucf_integration¥Runtime-ucf_integration`)。

   a) *<OP_HOME>*`/integrations/UCF` ディレクトリーに移動します。

   b) 以下のファイルを `Runtime-ucf_integration` ディレクトリーにコピーします。

   - `passwords.properties`
   - `op_client.properties`

5. **SDI 構成エディター**で、**ucf_integration** プロジェクトを右クリックし、「**リフレッシュ**」をクリックします。

タスクの結果

Security Directory Integrator の **AssemblyLines** フォルダーに、UCF アセンブリー・ラインが含められます。また、「**リソース**」 > 「**プロパティー**」フォルダーに、UCF プロパティー・ファイルが含められます。

接続情報の構成

UCF コネクターが IBM OpenPages with Watson および UCF Common Controls Hub に接続するために使用する接続情報を構成する必要があります。接続情報を構成するには、プロパティー・ファイルを更新し、IBM Security Directory Integrator 構成エディターでパスワードを入力します。アセンブリー・ラインをインポートした後に、この手順を実行します。

このタスクについて

UCF コネクターには、アセンブリー・ライン・プロパティーを含む 2 つのテキスト・ファイルが組み込まれています。

これらのプロパティー・ファイルは、**ucf_integration** プロジェクトの **Runtime-ucf_integration** フォルダー内にあります。

`op_client.properties`
`op_client.properties` ファイルには、OpenPages の接続情報が格納されます。

`passwords.properties`
`passwords.properties` ファイルには、OpenPages パスワードおよび UCF トークンが含まれています。この値は暗号化されます。

注 : このファイルを編集しないでください。値を設定するには、Security Directory Integrator 構成エディターを使用します。

手順

1. Security Directory Integrator 構成エディターで、**ucf_integration** プロジェクトを開きます。
2. ナビゲーター・ペインで、「**Runtime-ucf_integration**」を展開します。
3. `op_client.properties` ファイルを右クリックし、「**テキスト・エディター**」をクリックします。
4. プロパティー値を設定または変更します。

表 63. *op_client.properties* ファイルのプロパティー

プロパティ	説明
op_api_root	OpenPages REST API ルート。 デフォルト (標準) 値は /grc/api です。op_api_root を op_url に付加すると、OpenPages REST API にアクセスするための完全な URL になります。
op_url	OpenPages の URL。 https://<*host*>:<*port*> の形式を使用します。
op_user	UCF コネクターが OpenPages へのログインに使用する OpenPages ユーザー名。 管理特権を持つアカウントを使用してください。このユーザー・アカウントには、規約、下位規約、要件の各オブジェクト・タイプを作成および更新するためのセキュリティー権限が必要です。

例:

```
op_api_root=/grc/api
op_url=https://op_server:10111
op_user=ucf
```

5. 変更内容を保存してテキスト・エディターを終了します。
6. passwords.properties ファイルを右クリックし、「**テキスト・エディター**」をクリックします。
7. op_client.properties ファイルで使用した OpenPages ユーザーのパスワードを入力します。
8. UCF Common Controls Hub トークンを ucf_api_token パラメーターに入力します。

   トークンを取得するには、UCF Common Controls Hub にログインします。「**設定 (Settings)**」 > 「**API マネージャー (API Manager)**」 > 「**API 鍵 (API Keys)**」をクリックします。「**資格情報の作成 (Create Credentials)**」をクリックします。

   トークンを作成できない場合は、UCF Common Controls Hub にお問い合わせください。
9. 変更内容を保存してテキスト・エディターを終了します。

   passwords.properties ファイル内の値は、自動的に暗号化されます。
10. 更新された接続情報を使用して、プロパティー・ファイルおよびコネクターをリフレッシュします。
    a) ナビゲーター・ペインで、「**Resources**」 > 「**Properties**」を展開します。
    b) 「**op_client**」を右クリックし、次に「**オープン**」をクリックします。
    c) 「**サーバーからプロパティーを 読み取ります**」をクリックし、次に「**サーバーにプロパティーを 送信します**」をクリックします。
    d) 「**保存**」をクリックしてから、ウィンドウを閉じます。
    e) 「**passwords**」を右クリックし、次に「**オープン**」をクリックします。
    f) 「**サーバーからプロパティーを 読み取ります**」をクリックし、次に「**サーバーにプロパティーを 送信します**」をクリックします。
    g) 「**保存**」をクリックしてから、ウィンドウを閉じます。

UCF 統合のための OpenPages の構成

拠点のインポート

UCF によって使用される拠点を OpenPages with Watson にインポートします。UCF コネクターが OpenPages にデータをインポートすると、インポートされたオブジェクトに拠点が使用されます。

このタスクについて

UCF Entities.xlsx ファイルには、UCF の拠点構造が含まれます。 FastMap を使用して、このファイルをインポートします。

手順

1. 管理特権を持つユーザーで OpenPages にログインします。
2. > 「**FastMap**」 > 「**FastMap インポート**」をクリックします。
3. 「**ファイルの選択 (Choose File)**」をクリックし、UCF Entities.xlsx ファイルを選択します。

   ファイルは *<OP_HOME>*/integrations/UCF ディレクトリーにあります。
4. 「**データのインポート**」をクリックします。
5. 検証レポートを確認し、「**データのインポート**」をクリックします。

   インポート・プロセスが開始します。インポートの進捗が「**FastMap インポート・ステータス**」ウィンドウに表示されます。「**リフレッシュ**」をクリックすると、ウィンドウが更新されます。
6. インポートを検証します。

   a) 管理特権を持つユーザーで OpenPages にログインします。

   b) > 「**組織**」 > 「**拠点の概要 (Business Entity Overview)**」をクリックします。

   c)「**ライブラリー**」 > 「**UCF**」をクリックします。

   拠点 UCF が更新されました。それには、2 つの子エンティティー、規制文書と調和統制があります。

注 : 今後 UCF Common Controls Hub で新規統制活動影響ゾーンまたは新規規制文書説明領域が追加される場合、OpenPages を更新する必要があります。詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」の『拠点、フィールド、およびフィールド・グループの更新』を参照してください。

UCF のオブジェクト・タイプ関係の更新

UCF コネクターには、追加のオブジェクト・タイプ関係が必要です。SOXBusEntity は「要件」の親でなければなりません。ObjectManager を使用して、オブジェクト関係をロードします。

手順

1. OpenPages 管理アプリケーション・サーバーにログインします。
2. req-op-config.xml ファイルを管理アプリケーション・サーバーにコピーします。

   req-op-config.xml は *<OP_HOME>*/integrations/UCF ディレクトリーにあります。
3. コマンド・ラインを開きます。Microsoft Windows を使用している場合は、「**管理者として実行**」オプションを使用してコマンド・プロンプトを開きます。
4. *<OP-HOME>*/bin ディレクトリーに移動します。
5. 次のコマンドを実行します。

   <loader-file-path> には、req-op-config.xml ファイルの場所を指定してください。

```
ObjectManager.cmd|sh l c <OpenPages Administrator user> <OpenPages Administrator password>
   <loader-file-path> req
```

6. エラーが発生した場合は、ログ・ファイルの *<loader-file-path>*/ObjectManager.log を確認します。
7. 更新を検証します。

   a) OpenPages にログインし、標準 UI に切り替えます。

   b)「**管理**」 > 「**オブジェクト・タイプ**」をクリックします。

c)「**要件**」をクリックします。

d)「**親の関連付け**」をクリックします。SOXBusEntity がリストにあることを確認します。

UCF フィールド・グループの更新

UCF フィールド・グループおよびフィールドを 更新する必要があります。

このタスクについて

以下のものについて、列挙型ストリング値を更新する必要があります。

- 「**UCF 規約 (UCF-Mand)**」フィールド・グループ、「**UCF カテゴリー (UCF Category)**」フィールド
- 「**UCF 下位規約 (UCF-SubMand)**」フィールド・グループ、「**UCF 説明領域**」フィールド
- 「**UCF 要求 (UCF-Req)**」フィールド・グループ、「**UCF 説明領域**」フィールド

必要な変更は、すべてのフィールドで同じです。

手順

1. 管理特権を持つユーザーで OpenPages にログインします。
2. 標準 UI に切り替えます。
3. 「**管理**」 > 「**フィールド・グループ**」をクリックします。
4. 「**UCF 規約 (UCF-Mand)**」をクリックし、「**UCF カテゴリー (UCF Category)**」をクリックします。
5. 以下の値を追加します。
   - リスク管理組織
   - 金融および財務の組織
   - エネルギー組織
   - 医療およびライフ・サイエンスの 組織
   - 支払カード組織
   - レコード管理組織
   - セキュリティーおよびプライバシーの 組織
   - 国外
   - 北アメリカ
   - オーストラリア/オセアニア
   - アジア
   - 設定
   - 南米
   - アフリカ
   - ヨーロッパ
6. 「**UCF 下位規約 (UCF-SubMand)**」をクリックし、「**UCF 説明領域**」をクリックします。
7. ステップ 4 を繰り返して、値を更新します。
8. 「**UCF 要求 (UCF-Req)**」をクリックし、「**UCF 説明領域**」をクリックします。
9. ステップ 4 を繰り返して、値を更新します。

タスクの結果

UCF のフィールド定義が更新されました。

注 : UCF Common Controls Hub で新規統制文書カテゴリーまたは新規地理情報が追加された場合、UCF フィールド定義を更新して、新しい値を追加します。

第 15 章 承認アプリケーション

承認アプリケーションは、IBM OpenPages with Watson の能力を活用したオプション機能です。この機能では、レビュー、承認、または認証の要求に対するアクションを、その要求を取り巻く事情を十分に知った上で迅速に、自信を持って実行できるようにする、使い勝手の良いインターフェースを 提供します。承認アプリケーションは、構成可能なライフサイクル用にセットアップされたオブジェクトを 処理します。

承認アプリケーションを使用することにより、IBM OpenPages with Watson の利用頻度の低いユーザーは、OpenPages の広範囲にわたるトレーニングを受ける必要なく、システムからの情報に基づいて迅速かつ簡単に、GRC タスクについて十分に情報を得て決定できます。承認アプリケーションで自分宛てに送信されたすべての項目を表示したい場合は、IBM OpenPages with Watson ロゴをクリックすると、予定表に移動できます。単に決定を下し (または認定の文言や質問に回答し)、必要な場合はコメントを付けて、関連ボタンをクリックし、送信します。柔軟性を高めるため、この機能はタブレットやモバイル・デバイスでも使用できます。

承認アプリケーションのためのデプロイメント・プロセスの概要

IBM OpenPages with Watson にアップグレードまたはマイグレーションしたが、これまで承認アプリケーションを使用していなかった場合は、このアプリケーションをデプロイして構成する必要があります。

バージョン 7.2.0.1 以降の承認アプリケーションをデプロイしていた場合は、承認アプリケーションをアップグレードする必要があります。デプロイする必要はありません。詳しくは、330 ページの『承認アプリケーションのアップグレード』を参照してください。

アップグレードまたはマイグレーションではなく、OpenPages のフレッシュ・インストールを実行した場合は、承認アプリケーションをデプロイする 必要はありません。アプリケーションは OpenPages をインストールしたときにインストールされます。承認アプリケーションを構成できます。詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

OpenPages をアップグレードまたはマイグレーションし、初回に承認アプリケーションをデプロイする 場合、次の手順を実行して、承認アプリケーションをデプロイします。

1. 承認アプリケーションのデプロイメント 前のタスクを実行します。システム 要件を確認して環境をバックアップします。詳しくは、320 ページの『承認アプリケーションのためのアップグレード 前のタスク』を参照してください。
2. すべてのオブジェクト・タイプおよびフィールド・グループが、その関連付けとともにシステムにロードされていることを確認します。詳しくは、321 ページの『承認アプリケーション・プロファイルに必要なフィールドおよびフィールド・グループの確認』を参照してください。
3. 選択されたオブジェクト・タイプに対してのみ承認アプリケーション・プロファイルを構成する場合は、不要なオブジェクト・タイプを除外します。詳しくは、322 ページの『承認アプリケーション・プロファイルからのオブジェクト・タイプの除外』を参照してください。
4. 「**Trigger Configuration Files**」レジストリー設定を変更します。詳しくは、327 ページの『承認アプリケーションのトリガーの更新』を参照してください。
5. 承認アプリケーション・プロファイルをロードして、アプリケーションを有効化します。詳しくは、328 ページの『承認アプリケーション・プロファイルのロード』を参照してください。
6. 承認アプリケーションのデプロイメントを完了します。詳しくは、330 ページの『承認アプリケーションのデプロイメントの完了』を参照してください。

環境によっては、追加のタスクを実行することが必要な場合もあります。

1. 承認アプリケーション用のフィールドおよびフィールド・グループについてのレポートが必要な場合は、レポート・フレームワークを再生成します。詳細については、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドを参照してください。
2. 承認アプリケーション用に必要なオブジェクト・タイプ、フィールド、およびフィールド・グループを追加しなければならなかった場合、グローバル検索を使用するには、検索索引を再作成します。

承認アプリケーションのためのアップグレード前のタスク

承認アプリケーションをアップグレードする 前に、システムがシステム 要件を満たしていることを確認し、IBM OpenPages with Watson ファイルをバックアップし、インストールを完了するために必要な情報を収集します。

バージョン 8.2 へのアップグレードまたはマイグレーションが 完了していることを確認します。承認アプリケーションをアップグレードする 前に、OpenPages データベース・アップグレードを完了する必要があります。

ご使用の環境を現在の状態に復元できるようにするには、OpenPages アプリケーション環境、IBM Cognos 環境、およびデータベースをバックアップします。

以下の情報を収集します。この情報はインストールを完了するために必要です。

- 管理アプリケーション・サーバー上の OpenPages 管理者のユーザー名およびパスワード
- OpenPages ホーム・ディレクトリー *OP_HOME* のパス

承認アプリケーションのデプロイメントのための準備

承認アプリケーションをデプロイする 前に、いくつかの準備タスクを実行する必要があります。

手順

1. IBM OpenPages with Watson バージョン 8.2 へのアップグレードを実行します。
2. 長い間実行されている OpenPages プロセス (FastMap インポート・プロセスやグローバル検索の索引付けプロセスなど) がないことを確認します。
3. OpenPages サーバーのステータスを確認します。以下のサーバーが実行中であることを確認します。OpenPages アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、Framework Model Generator、データベース・サーバー、および検索サーバー (オプション)。

   サーバーの始動と停止についての詳細は、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。

承認アプリケーションでサポートされるデータ型およびフィールド・タイプ

承認アプリケーションでは以下のデータ型およびフィールド・タイプがサポートされます。

注 : フィールド・タイプが構成されているがサポートされない場合、そのフィールド・タイプは無視されます。つまり、エラーは発生しません。

- 日付
- ブール
- 整数
- 10 進数
- 通貨。通貨データ型の詳細については、『データ型』を参照してください。
- 以下のシステム・フィールド: 名前、説明、作成者、作成日、変更者、および変更日。
- すべてのテキスト・フィールド・タイプ: URL、テキスト・ボックス、テキスト域、リッチ・テキスト。リッチ・テキスト・フィールドでの数式のレンダリングのサポートも 含みます。
- アクター・フィールドの 7 つの表示タイプすべて: ユーザー・ドロップダウン、ユーザー・セレクター、ユーザー/グループ・セレクター、複数ユーザー・セレクター、複数ユーザー・グループ・セレクター、および複数グループ・セレクター。
- 拠点セレクター
- 添付ファイルおよび各添付ファイルを表示するリンク。
- 単一選択の列挙フィールドおよび 複数選択の列挙フィールド。
- 1 次親階層フィールドおよび 拠点階層フィールド。
- 非表示の従属フィールド。

特定のフィールドに対して OpenPages でフィールド・レベル・セキュリティーをセットアップしている場合、承認アプリケーション内のフィールドの値は、「機密」という語が記された黒色のバーによって隠されます。詳しくは、『フィールド・レベル・セキュリティー』を参照してください。

承認アプリケーションは以下のデータ型およびフィールド・タイプをサポートしません。

- レポート・フラグメント
- 計算済みフィールド
- 次のシステム・フィールド: フォルダーまたは場所、コメント、派生フィールド、およびオーファン・フィールド。

承認アプリケーション・プロファイルに必要なフィールドおよびフィールド・グループの確認

承認アプリケーション・プロファイルに必要な、すぐに使用可能なすべてのフィールドおよびフィールド・グループがシステムにロードされていることを 確認します。

このタスクについて

承認アプリケーション・プロファイルは以下の 4 つのオブジェクト・タイプをサポートします (括弧内のオブジェクトは関連オブジェクトです)。

- SOXControl (SOXBusEntity、SOXDocument、SOXTest、SOXIssue、SOXRisk、SOXProcess)
- SOXIssue (SOXBusEntity、SOXTask (アクション・アイテム)、SOXDocument)
- Incident (SOXBusEntity、SOXIssue、SOXDocument)
- LossEvent (SOXBusEntity, LossImpact, LossRecovery, SOXIssue, SOXRisk, SOXDocument, SOXProcess)

これらのオブジェクト・タイプは、承認アプリケーションのインストールの一部としてロードされたフィールド・グループに加えて、以下のフィールド・グループを使用します。

SOXRisk
OPSS-Rsk、OPSS-Risk、OPSS-Risk-Qual、OPSS-Risk-Quant、OPSS-Risk-Accp を使用します。

SOXTest
OPSS-Shared-Test、OPSS-Test を使用します。

SOXTask
OPSS-AI を使用します。

SOXIssue
OPSS-Iss を使用します。

SOXControl
OPSS-Ctl、OPSS-Ctl-Fin を使用します。

インシデント
OPSS-Inc、OPSS-Inc-IT を使用します。

LossEvent
OPSS-LossEv、OPSS-Shared-Basel を使用します。

LossImpact
OPSS-LossIm を使用します。

LossRecovery
OPSS-LossRe を使用します。

標準 UI で、「**管理**」 > 「**オブジェクト・タイプ**」をクリックします。すべてのオブジェクト・タイプ、フィールド・グループ、およびフィールドがシステム 上にリストされていることを確認します。

また、承認アプリケーションの Automated Form Configuration (AFCON) スプレッドシート (Deck_AFCON_*<version>*.xls) を検討して、必要なすべてのものがシステムにあることを 確認することもできます。AFCON スプレッドシートは OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Approval_App/ ディレクトリーにあります。

バージョン 7.2.x からアップグレードまたはマイグレーションした 後、承認アプリケーションを 初めてデプロイする場合は、選択するオブジェクト・タイプだけを対象とした承認アプリケーション・プロファイル

を構成することをお勧めします。詳しくは、322 ページの『承認アプリケーション・プロファイルからのオブジェクト・タイプの除外』を参照してください。新規インストールを行った場合は、このステップは必要ありません。

注 : このトピックでは、7.2 ソリューション・スキーマがある場合に追加する必要があるオブジェクト、フィールド・グループ、およびフィールドをリストします。7.2 ソリューション・スキーマがない場合、またはソリューションをカスタマイズした場合は、追加の変更が必要なことがあります。詳しくは、327 ページの『7.2 以降のソリューション・スキーマを持たないユーザー向けの注意事項』を参照してください。

承認アプリケーション・プロファイルからのオブジェクト・タイプの除外
バージョン 7.2.x からマイグレーションした後、承認アプリケーションを初めてデプロイする場合は、選択したオブジェクト・タイプだけを対象として、その他のオブジェクト・タイプは除外するように承認アプリケーション・プロファイルを構成することをお勧めします。IBM OpenPages with Watson の新規インストールを行った場合は、このステップは必要ありません。

このタスクについて

承認アプリケーション・プロファイルは 4 つのオブジェクト・タイプをサポートします。(321 ページの『承認アプリケーション・プロファイルに必要なフィールドおよびフィールド・グループの確認』を参照してください。)

これらのオブジェクト・タイプのいずれかを、承認アプリケーション・プロファイルから除外できます。以下に例を示します。

- Incident オブジェクト・タイプを使用しないため、Incident が不要な場合もあります。
- 既存の損失イベント・オブジェクト・タイプのカスタマイズされたプロセスには変更を加えないが、他のオブジェクト・タイプを承認アプリケーション用に使用する場合もあります。

LossEvent オブジェクト・タイプを削除する方法の具体的な例については、323 ページの『承認アプリケーション・プロファイルからの損失イベント・オブジェクト・タイプの除外』を参照してください。

重要 : オブジェクト・タイプを除外する場合、そのオブジェクト・タイプに排他的に関連付けられているオブジェクトも削除する必要があります。

承認アプリケーション・プロファイルによってサポートされている 4 つのオブジェクトからオブジェクトを除外するには、以下のステップを使用します。この手順を実行するには、「**OpenPages プラットフォーム 3 (OpenPages Platform 3)**」プロファイルを使用する必要があります。

手順

1. `Load_End_User_App_Schema.sh|.bat` ファイルで、オブジェクト・タイプに関連するファイルをローダー・ファイルからロードするコマンドをコメント化します。この手順は、承認アプリケーション・プロファイルをロードするときに、オブジェクトのロードを除外するために実行します。
   - Windows コンピューターの場合: `Load_End_User_App_Schema.bat` ファイル内で、各行の先頭に `REM` を追加することによって、除外するオブジェクト・タイプに関連するコード・ブロックをコメント化します。
   - Linux コンピューターの場合: `Load_End_User_App_Schema.sh` ファイル内で、各行の先頭に `#` を追加することによって、除外するオブジェクト・タイプに関連するコード・ブロックをコメント化します。

   コメント化されたコードの例については、323 ページの『承認アプリケーション・プロファイルからの損失イベント・オブジェクト・タイプの除外』のステップ 1 を参照してください。
2. `deck_config.json` ファイルを編集してオブジェクト・タイプを除外します。
   a) `deck_config.json` ファイルを見つけます。

      承認アプリケーション作業ディレクトリーは、*<OP_HOME>*`/installer/migration/upgrade/addon_module/loaderdata/deck` です。

   b) `deck-config-opx-op-file-content.zip` を unzip します。
   c) `End User Applications Config` フォルダーを見つけます。

d) deck_config.json ファイルを見つけます。

e) いずれかのステップを繰り返すことが必要になった場合に備えて deck_config.json のバックアップ・コピーを作成します。

詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」の『承認アプリケーションの JSON ファイルの構成』を参照してください。

deck_config.json ファイルを編集して保存した後、ファイルを元の End User Applications Config ディレクトリーにコピーし、元の deck-config-opx-op-file-content.zip に zip する必要があります。

3. Deck_AFCON_<*version*>.xls スプレッドシートを編集して、対象外のオブジェクト、関連するオブジェクト、および関係するビューを削除します。

   このファイルは、OP_<*version*>_Main/OP_<*version*>_Configuration/Approval_App/ に格納されています。

   注: AFCON スプレッドシートの編集を開始する前に、AFCON スプレッドシートのバックアップ・コピーを作成します。 問題が発生した場合、このバックアップ・コピーから再開することができます。

4. AFCON ユーザー・マニュアルのステップに従って、更新された AFCON スプレッドシートから承認アプリケーション・プロファイル用の .xml ファイルを生成します。

   AFCON ユーザー・マニュアルは、インストール・メディアの AFCON-RAFCON/Afcon.zip に保管されています。

   AFCON ツールは以下の 4 つの .xml ファイルを生成します。

   - IBM_OP_DECK_object-profile-op-config.xml
   - IBM_OP_DECK_object-strings-op-config.xml
   - IBM_OP_DECK_rule-based-security-op-config.xml
   - IBM_OP_DECK_schema-op-config.xml

5. IBM_OP_DECK_object-profile-op-config.xml ファイルの名前を deck-profile-op-config.xml に変更し、このファイルを承認アプリケーション作業ディレクトリーに貼り付けます。 その他のすべてのファイルは無視します。

   承認アプリケーション作業ディレクトリーは、<*OP_HOME*>/installer/migration/upgrade/addon_module/loaderdata/deck です。

   あるいは、要件に合うようにプロファイルの .xml ファイルを手動で編集することができます。オブジェクト・タイプおよびその関連付けられた親および子オブジェクト・タイプを、objectProfile および ObjectProfileViewSet のセクションから削除する必要があります。

6. openpages-solutions.xml ファイルをバックアップします。

   a)「**管理**」 > 「**システム・ファイルの管理**」 > 「**SysXMLDocument**」に移動します。

   b)「**TriggerConfigFiles**」フォルダーを展開します。

   c) openpages-solutions.xml をダウンロードし、名前を openpages-solutions-bk.xml に変更します。

   損失イベントを除外するが、内部統制上の課題を含める場合、OpenPages バージョン 7.2.0.1 以降から内部統制上の課題のトリガーをコピーし、OpenPages 7.2 ファイルの内部統制上の課題のトリガーを置き換える必要があります。

   注: バージョン 7.2 の openpages-solutions.xml ファイルは、インストール・メディアからコピーすることができます。このファイルは、OP_<*version*>_Main/OP_<*version*>_Configuration/Modules/Upgrade/ORM/triggers/7.2_openpages_solutions/ に保管されています。

承認アプリケーション・プロファイルからの損失イベント・オブジェクト・タイプの除外

現在損失イベント・オブジェクト・タイプを使用していて、そのプロセスを変更したくないが、他のオブジェクト・タイプに対して承認アプリケーションを使用する場合は、このタスクで説明する、損失イベント・オブジェクト・タイプを承認アプリケーションから除外する方法についての詳細なステップに従います。

このタスクについて

バージョン 7.2.x からマイグレーションした後、承認アプリケーションを初めてデプロイする場合は、損失イベント・オブジェクト・タイプを除外するように承認アプリケーション・プロファイルを構成することをお勧めします。

承認アプリケーション・プロファイルは 4 つのオブジェクト・タイプをサポートします。これらの 1 つが損失イベント・オブジェクト・タイプです。

以下の理由で損失イベント・オブジェクト・タイプを除外する場合があります。

- 損失イベント・オブジェクト・タイプおよびそのトリガーを既に使用している可能性がある。
- 損失イベント・オブジェクト・タイプを OpenPages にデプロイしていない。

重要 : オブジェクト・タイプを除外する場合、そのオブジェクト・タイプに排他的に関連付けられているオブジェクトも削除する必要があります。例えば、損失イベント・オブジェクト・タイプを除外する場合、関連するオブジェクト LossImpact および LossRecovery を削除する必要があります。ただし、オブジェクト SOXIssue、SOXDocument、SOXRisk、SOXProcess、および SOXBusEntity を保持する必要があることに注意してください。これらのオブジェクトは、プロファイルにまだ含まれている SOXControl にも関連付けられているためです。

承認アプリケーション・プロファイルによってサポートされている 4 つのオブジェクトから損失イベント・オブジェクトを除外するには、以下のステップを使用します。この手順を実行するには、「**OpenPages プラットフォーム 3 (OpenPages Platform 3)**」プロファイルを使用する必要があります。

手順

1. `openpages-deck-schema-loader-data.txt` ファイルを編集し、除外するオブジェクトに関連する行をコメント化します。

   例えば、「損失イベント」オブジェクト・タイプを除外するには、`Loading Deck Schema` ブロックで `deck-schema-lossevent` をコメント化し、`Loading Deck Lifecycle` ブロックで `deck-lifecycle-lossevent` をコメント化します。

   ```
   # Loading Deck Schema
   deck-schema-control
   deck-schema-control-questions
   deck-schema-issue
   # deck-schema-lossevent

   # Loading Deck lifecycle
   deck-lifecycle-control
   deck-lifecycle-incident
   deck-lifecycle-issue
   # deck-lifecycle-lossevent

   # Loading Deck profile
   Deck_object-profile
   ```

2. `deck_config.json` ファイルを編集して損失イベント・オブジェクト・タイプを除外します。

   a) `deck_config.json` ファイルを見つけます。

   このファイルは *<OP_HOME>*`/installer/migration/upgrade/addon_module/loaderdata/deck` に格納されています。

   b) `deck-config-opx-op-file-content.zip` を unzip します。

   c) フォルダー `End User Applications Config` に移動します。

   d) ファイル `deck_config.json` を見つけます。

   e) いずれかのステップを繰り返すことが必要になった場合に備えて `deck_config.json` のバックアップ・コピーを作成します。

   詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」の『承認アプリケーションの JSON ファイルの構成』を参照してください。

損失イベント・オブジェクト・タイプを除外するには、objectTypes ブロックから "LossEvent" を削除します。

実行前:

```
"objectTypes" : ["SOXControl","SOXIssue","LossEvent","Incident"],
```

実行後:

```
"objectTypes" : ["SOXControl","SOXIssue","Incident"],
```

また、objects ブロックから以下のコードを削除します。

```
        {
            "type" : "LossEvent",
            "fieldTitle" : "Name",
            "fieldDesc" : "Description",
            "lifecycle" : {
                "enabled" : true,
                "stageMap" : {
                    "Awaiting Approval" : {"showInList": true},
                    "Awaiting Approval L1" : {"showInList": true},
                    "Awaiting Approval L2" : {"showInList": true}
                }
            },
            "widgetList" : [
                {
                    "name" : "details",
                    "type" : "activityView",
                    "activityView" : "OP-Deck-LE",
                    "parentViews" : [
                        {
                        "type" : "SOXRisk",
                        "activityView" : "OP-Deck-LE-Risk"
                        }
                    ]
                }
            ]
        },
```

deck_config.json ファイルを編集して保存した後、ファイルを元の /End User Applications Config フォルダーにコピーし、元の deck-config-opx-op-file-content.zip に zip します。

3. Deck_AFCON_*<version>*.xls スプレッドシートを編集して、損失イベント・オブジェクト、関連するオブジェクト、および関係するビューを削除します。

   このファイルは、OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Approval_App/ に格納されています。

   注: AFCON スプレッドシートの編集を開始する前に、AFCON スプレッドシートのバックアップ・コピーを作成します。 問題が発生した場合、このバックアップ・コピーから再開することができます。

   a) ワークシート Loss Event、Loss Impact、Loss Recovery、AV - OP-Deck-LE、および AV - OP-Deck-LE-Risk を削除します。

   b) Labels - Object Types ワークシートから、損失イベント、損失の影響度、および損失の回収に関する行を削除します。

   c) Default Views ワークシートから、損失イベント、損失の影響度、および損失の回収に関する行を削除します。

   d) Overviews ワークシートから、損失イベント、損失の影響度、および損失の回収に関する行を削除します (注: 損失イベントの場合は変更ありません)。

   e) Date Dimension Associations ワークシートから、損失イベント、損失の影響度、および損失の回収に関連付けられたフィールド・グループに関する行を削除します。この場合、OPSS-LossEv、OPSS-LossIm、および OPSS-LossRe に関するすべての行を削除します。

   f) Navigational Views Order ワークシートから、損失イベント、損失の影響度、および損失の回収に関する行を削除します。

g) Object Views Order ワークシートから、損失イベント、損失の影響度、および損失の回収に関する行を削除します。

4. AFCON ユーザー・マニュアルのステップに従って、更新された AFCON スプレッドシートから承認アプリケーション・プロファイル用の .xml ファイルを生成します。

   AFCON ユーザー・マニュアルは、インストール・メディアの AFCON-RAFCON/Afcon.zip に保管されています。

   AFCON ツールは以下の 4 つの .xml ファイルを生成します。

   - IBM_OP_DECK_object-profile-op-config.xml
   - IBM_OP_DECK_object-strings-op-config.xml
   - IBM_OP_DECK_rule-based-security-op-config.xml
   - IBM_OP_DECK_schema-op-config.xml

5. IBM_OP_DECK_object-profile-op-config.xml ファイルの名前を deck-profile-op-config.xml に変更し、このファイルを承認アプリケーション作業ディレクトリー *<OP_HOME>*/installer/migration/upgrade/addon_module/loaderdata/deck に貼り付けます。その他のすべてのファイルは無視します。

   あるいは、要件に合うようにプロファイルの .xml ファイルを手動で編集することができます。オブジェクト・タイプおよびその関連付けられた親および子オブジェクト・タイプを、objectProfile および ObjectProfileViewSet のセクションから削除する必要があります。

6. ステップ 7 に進む前に、SOXIssue トリガー・コンテンツを OpenPages バージョン 7.2.0.1 以降から OpenPages バージョン 7.2 の openpages-solutions.xml ファイルにコピーすることに関する以下の背景情報を理解しておいてください。

   OpenPages バージョン 7.2 をインストールすると、openpages-solutions.xml ファイルが **SysXMLDocument** > **TriggerConfigFiles** フォルダーに格納されます。

   損失イベントが承認アプリケーションから除外される今回の例では、OpenPages バージョン 7.2 の openpages-solutions.xml ファイルを変更して、SOXIssue オブジェクトのトリガー・コンテンツを、OpenPages バージョン 7.2.0.1 以降の openpages-solutions.xml のバージョンの SOXIssue オブジェクトのトリガー・コンテンツに置き換える必要があります。

   損失イベント・オブジェクト・タイプを承認アプリケーションから除外するため、OpenPages 7.2 損失イベント・トリガーの OpenPages 7.2 トリガーを保持する一方、SOXIssue トリガーを、承認アプリケーションのために必要な新しいバージョンに更新することが必要な場合があります。

   SOXIssue オブジェクトについては、OpenPages バージョン 7.2.0.1 以降のトリガーは、承認アプリケーションと連動するように変更されています。したがって、OpenPages バージョン 7.2.0.1 以降の openpages-solutions.xml ファイルの SOXIssue トリガー・コンテンツを OpenPages バージョン 7.2 の openpages-solutions.xml ファイルにコピーし、ファイルを保存する必要があります。

7. openpages-solutions.xml ファイルをダウンロードします。

   a)「**管理**」 > 「**システム・ファイルの管理**」 > 「**SysXMLDocument**」に移動します。

   b)「**TriggerConfigFiles**」フォルダーを展開します。

   c) openpages-solutions.xml をダウンロードし、名前を openpages-solutions-74.xml に変更します。

8. openpages-solutions.xml ファイルを編集します。

   このファイルは *<OP_HOME>*/installer/migration/upgrade/addon_module/loaderdata/deck に格納されています。

   a) deck-lifecycle-trigger-op-file-content.zip を unzip します。

   b) 再び変更することが必要になった場合に備えて、openpages-solutions.xml のバックアップ・コピーを作成します。ファイルに openpages-solutions-backup.xml という名前を付けて保存します。

c) OpenPages バージョン 7.2.0.1 以降の openpages-solutions.xml を編集します。次のセクションを見つけてコピーします。

```
<!-- T-009 Issue Life Cycle Status Update Trigger Begin –>
...
</trigger>
```

d) OpenPages バージョン 7.2 の openpages-solutions.xml ファイルを編集します。ステップ 8c でコピーした行を使用して、ダウンロードした既存の OpenPages バージョン 7.2 の対応する .xml スニペットを置き換えます。ファイルを保存します。

e) ステップ 8d で保存した openpages-solutions.xml を指定し、元の承認アプリケーション作業ディレクトリーにコピーします。

f) ファイル deck-lifecycle-trigger-op-file-content.zip を zip し、deck-lifecycle-trigger-op-file-content.zip が適切な承認アプリケーション作業ディレクトリーの下にあることを確認します。

注: バージョン 7.2 の openpages-solutions.xml ファイルは、インストール・メディアからコピーすることができます。このファイルは、OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Modules/Upgrade/ORM/triggers/7.2_openpages_solutions/ に保管されています。

承認アプリケーション作業ディレクトリーは、*<OP_HOME>*/installer/migration/upgrade/addon_module/loaderdata/deck です。

これで承認アプリケーション・プロファイルをロードする準備ができました。詳しくは、328 ページの『承認アプリケーション・プロファイルのロード』を参照してください。

7.2 以降のソリューション・スキーマを持たないユーザー向けの注意事項

ご使用の環境 に 7.2 以降のソリューション・スキーマがない場合、またはソリューション・スキーマをカスタマイズした場合は、承認アプリケーション・プロファイルをロードする前にオブジェクト、フィールド・グループ、およびフィールドを追加または変更しなければならない可能性があります。

例えば、バージョン 7.1 と各ソリューションをインストールし、それから 8.2 にマイグレーションした場合、ご使用の環境には 7.1 ソリューション・スキーマがあります。7.1 ソリューション・スキーマには、承認アプリケーションに必要なすべてのオブジェクト、フィールド・グループ、およびフィールドがない場合があります。

承認アプリケーションの Automated Form Configuration (AFCON) スプレッドシート Deck_AFCON_*<version>*.xls を調べます。以下の確認を行います。

- 承認アプリケーションのオブジェクト 、フィールド・グループ、およびフィールドがあることを確認します。
- 属性が一致していることを確認します。例えば、各フィールドの表示タイプが適切に定義されていることを確認します。
- オブジェクト、フィールド・グループ、およびフィールドの前提条件があることを確認します。

この Deck_AFCON_*<version>*.xls スプレッドシートは、OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Approval_App/ ディレクトリーにあります。

承認アプリケーションのトリガーの更新

IBM OpenPages with Watson をアップグレードまたはマイグレーションした後、承認アプリケーションを初めてデプロイする場合は、「**トリガー構成ファイル (Trigger Configuration Files)**」レジストリー設定を承認アプリケーション・プロファイルに応じて変更する必要があります。

始める前に

IBM OpenPages with Watson 8.2 にアップグレードまたはマイグレーションします。

321 ページの『承認アプリケーション・プロファイルに必要なフィールドおよびフィールド・グループの確認』に記載されているように、システムに必要なフィールドおよびフィールド・グループがあることを確認します。

このタスクについて

「**トリガー構成ファイル (Trigger Configuration Files)**」レジストリー設定は、IBM OpenPages with Watson が開始するときにロードするトリガー・ファイルを定義します。詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson Trigger Developer Guide*」を参照してください。

トリガー・ファイルは、システム上に含められたオブジェクト・タイプのライフサイクルを 設定します。ライフサイクルには、あるオブジェクト・タイプが進むことができるステージが定義されます。各ステージで、システムは以下を実行します。

- ライフサイクル担当者を識別する
- 別の段階に移動できるアクションを定義する
- 新しいライフサイクル担当者 (LCAssignee) に自動的に E メールを送信します
- 現在のステージに関連するその他の属性を定義します

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして IBM OpenPages with Watson にログオンします。
2. 標準 UI で、「**管理**」 > 「**設定**」 > 「**GRCM**」 > 「**トリガー構成ファイル**」をクリックします。
3. 「**トリガー構成ファイル (Trigger Configuration Files)**」設定を更新します。

   以下のファイルをコンマで区切って追加します。

   - `OPLC-LossEvent.xml`
   - `OPLC-SOXControl.xml`
   - `OPLC-SOXIssue.xml`

   以下に例を示します。

   ```
   OPLC-LossEvent.xml,OPLC-SOXControl.xml,OPLC-SOXIssue.xml
   ```

   注: 承認アプリケーションからオブジェクト・タイプを除外する場合は、関連する `OPLC-<object type>.xml` ファイルを「**トリガー構成ファイル (Trigger Configuration Files)**」レジストリー設定に含めないようにします。

承認アプリケーション・プロファイルのロード

IBM OpenPages with Watson をアップグレードまたはマイグレーションした後に、初めて承認アプリケーションをデプロイする場合は、承認アプリケーション・プロファイルをロードして、承認アプリケーションを有効化する必要があります。

始める前に

プロファイルをロードして承認アプリケーションを有効にする前に、IBM OpenPages with Watson 8.2 をインストールする必要があります。

321 ページの『承認アプリケーション・プロファイルに必要なフィールドおよびフィールド・グループの確認』に記載されているように、システムに必要なフィールドおよびフィールド・グループがあることを確認します。

IBM OpenPages with Watson をアップグレードまたはマイグレーションした後に、初めて承認アプリケーションをデプロイする場合は、承認アプリケーション・プロファイルをロードする前に、「**トリガー構成ファイル (Trigger Configuration Files)**」レジストリー設定を変更します。詳しくは、327 ページの『承認アプリケーションのトリガーの更新』を参照してください。

このタスクについて

承認アプリケーション・プロファイルの他に、スクリプトは以下の変更を行います。

- 3 つのオブジェクト・タイプ (SOXControl、SOXIssue、LossEvent) についてスキーマの変更をロードします。
- 4 つのオブジェクト・タイプ (Incident、SOXControl、SOXIssue、LossEvent) についてライフサイクル・スキーマ変更をロードします。
- 認定の質問をロードします (SOXControl)。
- deck_config.json をロードします。
- ライフサイクル・トリガー定義 XML ファイルをロードします (ステップ 1 を参照)。
- 承認アプリケーションを有効化します。

手順

1. ライフサイクルによってサポートされるオブジェクト・タイプについて、「**LCAssignee**」フィールドを使用した既存のプロファイルがある場合、以下のステップを実行して、フィールドの表示タイプを「**複数値ユーザー/グループ・セレクター (Multi Valued User/Group Selector)**」に指定します。
   a) 変更を加えるプロファイルに移動します。標準 UI で、「**管理者**」 > 「**プロファイル**」をクリックします。
   b)「**LCAssignee**」フィールドに含めるオブジェクト・タイプをクリックします。
   c)「**LCAssignee**」をクリックします。
   d)「**オブジェクト・フィールド情報**」セクションで、「**編集**」をクリックします。
   e)「**表示タイプ**」ドロップダウンで、「**複数値ユーザー/グループ・セレクター (Multi Valued User/Group Selector)**」をクリックします。
   f)「**保存**」をクリックします。
   これにより、ライフサイクルによってサポートされるすべてのオブジェクト・タイプの「**LCAssignee**」フィールドの表示タイプが「**複数値ユーザー/グループ・セレクター (Multi Valued User/Group Selector)**」に指定されます。これで複数の担当者を指定できます。

   ヒント:「**LCAssignee**」フィールドを使用した既存のプロファイルがあるかどうかを確認できます。「**LCAssignee**」は、特定のフィールド・グループ「**OPLC-Std**」内の特定のフィールドです。バージョン 7.2 では、このフィールドは「インシデント」および「アンケート評価」のオブジェクト・タイプにのみ存在していました。各オブジェクト・タイプを調べて、「**OPLC-Std**」フィールド・グループが含まれているかどうかを確認できます。次に、これらの各オブジェクト・タイプについて、オブジェクト・タイプが含まれている各プロファイルを調べます。
2. 承認アプリケーション・プロファイルをロードして、アプリケーションを有効化します。
   - Windows:
     a. 承認アプリケーション作業ディレクトリー *<OP_HOME>*/installer/migration/upgrade/addon_module/loaderdata/deck に移動します。
     b. Environment_Variables.bat の *openpages_domain_folder*、*login_username*、および *login_password properties* を更新します。
     c. Load_Deck_Schema.bat を実行します。スクリプトが終了するのを待ってから、次のステップを続けます。
     d. Load_End_User_App_Schema.bat を実行します。
     e. セキュリティーのために、Environment_Variables.bat ファイルからパスワードを削除します。
   - Linux:
     a. 承認アプリケーション作業ディレクトリー *<OP_HOME>*/installer/migration/upgrade/addon_module/loaderdata/deck に移動します。

b. Environment_Variables.sh の *openpages_domain_folder*、*login_username*、および *login_password properties* を更新します。
c. Load_Deck_Schema.sh を実行します。
d. Load_End_User_App_Schema.sh を実行します。スクリプトが終了するのを待ってから、次のステップを続けます。
e. セキュリティーのために、Environment_Variables.sh ファイルからパスワードを削除します。

承認アプリケーションのデプロイメントの完了

承認アプリケーションをデプロイするための残りのステップを完了します。

手順

1. すべてのアプリケーション・サーバー上で OpenPages サーバーを再始動します。サーバーの始動と停止についての詳細は、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。
2. ご使用の環境に必要な条件付きタスクがあれば実行します。
   詳しくは、330 ページの『承認アプリケーションのための条件付きステップ』を参照してください。

タスクの結果

承認アプリケーションがデプロイされました。

承認アプリケーションのための条件付きステップ

環境によっては、追加のタスクを実行することが必要な場合もあります。

これらのタスクは、他のすべてのデプロイメント・タスクを完了した後に実行します。フィックスパックや IBM OpenPages Loss Event Entry などの他の IBM OpenPages with Watson コンポーネントをインストールする場合は、すべてのコンポーネントがインストールされた後にこれらのステップを実行します。

承認アプリケーション用のフィールドおよびフィールド・グループについてのレポートが必要な場合は、レポート・フレームワークを再生成します。詳しくは、『レポート・フレームワークの再生成』を参照してください。

承認アプリケーション用に必要なオブジェクト、フィールド、およびフィールド・グループを追加した場合、グローバル検索を使用するには、グローバル検索索引を再作成します。

承認アプリケーションのアップグレード

バージョン 7.2.0.1 またはそれ以降の 7.2.x フィックスパックに承認アプリケーションをデプロイし、IBM OpenPages with Watson をバージョン 8.2 にアップグレードまたはマイグレーションした 場合、いくつかの追加手順を実行して承認アプリケーションをアップグレードする 必要があります。

注 : 以前のリリースでこれらのステップを実行した場合は、8.2 で再度実行する必要はありません。

1. 承認アプリケーションのアップグレード 前のタスクを実行します。システム 要件を確認して環境をバックアップします。詳しくは、320 ページの『承認アプリケーションのためのアップグレード 前のタスク』を参照してください。
2. 承認アプリケーションの構成ファイルを更新します。詳しくは、331 ページの『承認アプリケーション構成ファイルの更新』を参照してください。
3. 承認アプリケーションをアップグレードします。詳しくは、332 ページの『承認アプリケーションのアップグレード』を参照してください。

承認アプリケーションのためのアップグレード前のタスク

承認アプリケーションをアップグレードする 前に、システムがシステム 要件を満たしていることを確認し、IBM OpenPages with Watson ファイルをバックアップし、インストールを完了するために必要な情報を収集します。

バージョン 8.2 へのアップグレードまたはマイグレーションが 完了していることを確認します。承認アプリケーションをアップグレードする 前に、OpenPages データベース・アップグレードを完了する必要があります。

ご使用の環境を現在の状態に復元できるようにするには、OpenPages アプリケーション環境、IBM Cognos 環境、およびデータベースをバックアップします。

以下の情報を収集します。この情報はインストールを完了するために必要です。

- 管理アプリケーション・サーバー上の OpenPages 管理者のユーザー名およびパスワード
- OpenPages ホーム・ディレクトリー *OP_HOME* のパス

承認アプリケーション構成ファイルの更新

承認アプリケーションをアップグレードする 場合は、deck_config.json 構成ファイルを更新する必要があります。

注 : 以前のリリースでこれらのステップを実行した場合は、8.2 で再度実行する必要はありません。

始める前に

この手順を実行するには、「**OpenPages プラットフォーム 3 (OpenPages Platform 3)**」プロファイルを使用する必要があります。

手順

1. deck_config.json ファイルをバックアップします。
   a) 標準 UI で、「**管理**」 > 「**システム・ファイルの管理**」 > 「**SysXMLDocument**」をクリックします。
   b)「**エンド・ユーザー・アプリケーション構成 (End User Applications Config)**」 > 「**deck_config.json**」をクリックします。
   c)「**ファイルの表示**」をクリックし、それを保存します。
2. deck_config.json ファイルを削除します。
   a)「**エンド・ユーザー・アプリケーション構成 (End User Applications Config)**」 フォルダーに戻ります。
   b)「**deck_config.json**」の横にあるチェック・ボックスをクリックしてから、「**削除**」をクリックします。
   c)「**OK**」をクリックします。
3. deck-config-opx-op-file-content.zip ファイルを更新します。
   a) アプリケーション・サーバー上の *<OP_HOME>*/installer/migration/upgrade/addon_module/loaderdata/deck ディレクトリーに移動します。
   b) 圧縮ユーティリティーを 使用して、deck-config-opx-op-file-content.zip ファイルを開くか解凍します。
   c) .zip ファイルに含まれている deck_config.json ファイルを、バックアップした deck_config.json ファイルで置き換えます。
   d) 圧縮ユーティリティーを 使用して、deck-config-opx-op-file-content.zip ファイルを再び圧縮します。

   注 : deck-config-opx-op-file-content.zip ファイルにパッケージ化されるファイルのディレクトリー構成が、元の .zip ファイル内でのディレクトリー構成と同じになるようにします。
4. deck_config.json ファイルをロードします。

a)「**エンド・ユーザー・アプリケーション構成 (End User Applications Config)**」 フォルダーの横にあるチェック・ボックスを選択します。

b)「**新規追加**」をクリックします。

c)「**参照**」をクリックし、deck_config.json ファイルを選択します。

承認アプリケーションのアップグレード

IBM OpenPages with Watson バージョン 7.2.0.1 以降で承認アプリケーションをデプロイした場合、IBM OpenPages with Watson をアップグレードまたはマイグレーションした 後に、承認アプリケーションをアップグレードする必要があります。

始める前に

IBM OpenPages with Watson のアップグレードまたはマイグレーション 後に以下のタスクを実行します。

手順

1. 管理特権を持つユーザーで OpenPages 管理アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. すべてのアプリケーション・サーバー上で IBM OpenPages with Watson サービスを開始します。
   詳しくは、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。
3. Windows コンピューターでは、「**管理者として実行**」オプションを使用して「コマンド プロンプト」ウィンドウを開始します。Linux コンピューターでは、シェルを開きます。
4. 承認アプリケーション作業ディレクトリー *<OP_HOME>*/installer/migration/upgrade/addon_module/loaderdata/deck に移動します。
5. Environment_Variables.bat|.sh ファイルで以下のプロパティーを更新します。
   - openpages_domain_folder: <OP_HOME>/bin ディレクトリーの場所を入力します。
   - login_username: OpenPages 管理者のユーザー名を入力します。(このユーザー名は、インストール・アプリケーション、または deploy.properties ファイルの op_admin_username プロパティーで見つかります。)
   - login_password: OpenPages 管理者のパスワードを入力します。
   - loader_data_folder: <OP_HOME>/Module/loaderdata/deck ディレクトリーの場所を入力します。
   - OBJ_STATUS_FILE: オブジェクト・ロード状況ログ・ファイルに使用するパスとファイル名を入力します。例: <OP_HOME>/Module/logs/ApprovalApp_objmgrloadingstatus.properties
   - OBJ_LOADER_FILE: オブジェクト・ロード・エラー・ログ・ファイルに使用するパスとファイル名を入力します。例: <OP_HOME>/Module/logs/ApprovalApp_ObjectManagerLoadStatus.log
6. アップグレード・スクリプトを実行します。
   - Windows: Upgrade_Deck.bat
   - Linux: ./Upgrade_Deck.sh
7. セキュリティーのために、Environment_Variables.bat|.sh ファイルからパスワードを削除します。
8. すべてのアプリケーション・サーバー上で OpenPages サービスを再始動します。詳しくは、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。

第 16 章 Loss Event Entry

組織内のすべてのユーザーは、IBM OpenPages Loss Event Entry を使用して損失イベントを素早く簡単に作成することができます。これは IBM OpenPages with Watson の経験がないユーザーにとって使いやすい、タスクに焦点を絞った機能です。

ユーザーは IBM OpenPages with Watson へのサインイン・アカウントを使用せずに OpenPages Loss Event Entry にアクセスできます。OpenPages Loss Event Entry へのリンクを組織のイントラネット上にセットアップすることができます。ユーザーがリンクをクリックすると、ユーザーが選択した言語でユーザー・インターフェースが 表示され、日付および数値はユーザーに馴染みのある形式で表示されます。ユーザーはすぐに情報の入力を開始できます。損失イベントを送信すると、確認の E メールがユーザーに送信されます。

OpenPages Loss Event Entry は IBM OpenPages with Watson に完全に統合されています。ワークフローの一例を以下に示します。

- OpenPages Loss Event Entry 内で損失イベントを作成する。
- IBM OpenPages with Watson 内の損失イベント情報に優先順位を付け、調査し、追加情報を付加する。
- 承認アプリケーションで損失イベントをレビューして承認する。

詳しくは、『OpenPages Loss Event Entry』を参照してください。

Loss Event Entry のインストール・プロセスの概要

IBM OpenPages Loss Event Entry を使用する場合は、いくつかのタスクを実行して、これをインストールする必要があります。

このタスクは、OpenPages Loss Event Entry のフレッシュ・インストールを実行する場合に実行してください。アップグレードまたはマイグレーションを 行う場合は、337 ページの『Loss Event Entry のアップグレード・プロセスの概要』または 340 ページの『Loss Event Entry の移行プロセスの概要』を参照してください。

IBM OpenPages Loss Event Entry のインストール中に、OpenPages Loss Event Entry に必要なデフォルト・データを自動的にまたは手動でロードすることを選択できます。デフォルト・データは、フィールド・グループ、フィールド、ユーザー、役割テンプレート、プロファイル、および OpenPages Loss Event Entry に必要なその他のデータです。

OpenPages Loss Event Entry のデータを自動的にロードする場合、以下のステップを実行します。

1. IBM OpenPages with Watson をインストールします。
2. OpenPages Loss Event Entry をインストールします。
3. OpenPages Loss Event Entry のユーザー・パスワードを変更します。
4. OpenPages Loss Event Entry を構成します。

OpenPages Loss Event Entry のデータを手動でロードする場合、以下のステップを実行します。このオプションは、フィールド・グループ、フィールド、ユーザー、グループ、プロファイル、および OpenPages Loss Event Entry 内で使用されるその他のデータをカスタマイズする場合に選択します。

1. IBM OpenPages with Watson をインストールします。
2. OpenPages Loss Event Entry をインストールします。
3. OpenPages Loss Event Entry のデータを手動でロードします。
4. OpenPages Loss Event Entry のユーザー・パスワードを変更します。
5. OpenPages Loss Event Entry を構成します。

環境によっては、レポート・フレームワークの再生成が必要になることもあります。OpenPages をインストールしてからレポート・フレームワークを再生成した場合は、OpenPages Loss Event Entry をインストールした後にもう一度レポート・フレームワークの再生成が必要な場合があります。

Loss Event Entry のインストール前タスク

IBM OpenPages Loss Event Entry をインストールする前に、システムがシステム 要件を満たしていることを確認し、IBM OpenPages with Watson ファイルをバックアップし、インストールを完了するために必要な情報を収集します。

以下のソフトウェアがインストール済みであることを確認します。

- IBM OpenPages with Watson
- IBM Installation Manager 1.8.7 以降

ご使用の環境を現在の状態に復元できるようにするには、OpenPages アプリケーション環境、IBM Cognos 環境、およびデータベースをバックアップします。

以下の情報を収集します。この情報はインストールを完了するために必要です。

- 管理アプリケーション・サーバー上の OpenPages 管理者のユーザー名およびパスワード
- OpenPages ホーム・ディレクトリー *OP_HOME* のパス

Loss Event Entry のインストール・タスク

インストール済み環境ごとのタスクを完了したら、IBM OpenPages Loss Event Entry をインストールできます。

Loss Event Entry のインストールの準備

IBM OpenPages Loss Event Entry インストーラーが必要なすべてのステップを実行できるようにするために、いくつかの準備タスクを実行する必要があります。

手順

1. 長い間実行されている OpenPages プロセス (FastMap インポート・プロセスやグローバル検索の索引付けプロセスなど) がないことを確認します。
2. IBM OpenPages with Watson サーバーのステータスを確認します。以下のサーバーが実行中であることを確認します。アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、Framework Model Generator、およびデータベース・サーバー。

   サーバーの始動と停止についての詳細は、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。

Loss Event Entry のインストール

IBM OpenPages Loss Event Entry インストール・プログラムを OpenPages 管理アプリケーション・サーバー上で実行する必要があります。

手順

1. OpenPages サーバーが稼働中であることを確認します。 334 ページの『Loss Event Entry のインストールの準備』を参照してください。
2. OpenPages Loss Event Entry 8.2 インストーラー・パッケージを IBM パスポート・アドバンテージからダウンロードします。
3. パッケージ・ファイルを解凍します。
4. 管理アプリケーション・サーバーで、IBM Installation Manager を開始します。
5. OpenPages Loss Event Entry リポジトリーを IBM Installation Manager に追加します。
   a)「**ファイル**」 > 「**設定**」をクリックします。
   b)「**リポジトリー**」をクリックしてから、「**リポジトリーの追加**」をクリックします。
   c) OpenPages Loss Event Entry インストーラー・パッケージを選択します。
   d) `repository.config` ファイルをクリックします。
   e)「**OK**」をクリックします。
   f)「**OK**」をクリックして、IBM Installation Manager ページに戻ります。

6. 「**インストール**」をクリックします。
7. 「**IBM OpenPages Loss Event Entry**」および「**バージョン 8.2 (Version 8.2)**」を選択し、「**次へ**」をクリックします。
8. ご使用条件に同意し、「**次へ**」をクリックします。
9. 「**次へ**」 をクリックします。

   注 : インストール・ディレクトリーはインストール・プロセスに影響しません。ファイルは IBM OpenPages with Watson のインストール場所 (*OP_HOME*) と同じディレクトリーにインストールされます。
10. フィーチャー・リストで、「**IBM OpenPages Loss Event Entry 8.2**」が選択されていることを確認し、「**次へ**」をクリックします。
11. 「**OpenPages のインストール場所の入力 (Enter the location of your OpenPages installation)**」フィールドに、OpenPages のホーム・ディレクトリー *OP_HOME* のパスを入力します。パスを入力するか、「**参照**」をクリックしてディレクトリーを選択します。このディレクトリーには `openpagesregistry.xml` ファイルおよび `bin` サブディレクトリーが含まれています。
12. 「**ユーザー名**」フィールドに、OpenPages 管理アプリケーション・サーバー上の管理者アカウントのユーザー名を入力します。
13. 「**パスワード**」フィールドに、OpenPages 管理アプリケーション・サーバー上の管理者アカウントのパスワードを入力します。
14. デフォルト・データのロードについてのいずれかのオプションをクリックします。デフォルト・データには、デフォルトのユーザー、グループ、役割テンプレート、フィールド、フィールド・グループ、プロファイル、および OpenPages Loss Event Entry で使用されるその他のデータが含まれます。
    - データを自動的にロードすることを選択すると、インストール・プログラムは、OpenPages Loss Event Entry で使用されるデフォルト・データをロードします。
    - デフォルト・データを自動的にロードしないことを選択すると、インストール・プログラムはシステム上にファイルを作成しますが、ファイルをロードしません。OpenPages Loss Event Entry を使用する前にデータ・ファイルを手動でロードする必要があります。データをロードする前にカスタマイズする場合は、このオプションを選択します。手動でのデータのロードについては、341 ページの『Loss Event Entry を対象とした手動でのデータ・ロード』を参照してください。
15. 「**次へ**」をクリックします。ページでエラーが発生した場合、指示に従ってエラーを修正してから続行します。

    データ・ロード・プロセス中に検証エラーが表示される場合は、414 ページの『Loss Event Entry のインストール時のデータ検証エラー』を参照してください。
16. 「**完了**」をクリックします。

次のタスク

- データを自動的にロードしないことを選択した場合は、インストール後タスクを実行する前にデータを手動でロードします。341 ページの『Loss Event Entry を対象とした手動でのデータ・ロード』を参照してください。
- データを自動的にロードすることを選択した場合、336 ページの『Loss Event Entry のインストール後タスク』に進みます。

Loss Event Entry のログ・ファイル

IBM OpenPages Loss Event Entry をインストールするときにエラーが発生した場合、ログ・ファイルをレビューできます。

OpenPages Loss Event Entry のデフォルト・データをロードするときに生成される ObjectManager ログ・ファイルは、*<OP_HOME>*`/LossEventEntry/logs/` に配置されます。

既に存在するデータに関する検証エラーがある場合は、414 ページの『Loss Event Entry のインストール時のデータ検証エラー』を参照してください。

Loss Event Entry のインストール後タスク

IBM OpenPages Loss Event Entry をインストールした後、追加のタスクをいくつか実行する必要があります。

OpenPages Loss Event Entry を構成および使用するには、特定の前提条件を満たす必要があります。

- パスワードの設定
- OpenPages Loss Event Entry の構成

インストール・プロセス中に OpenPages Loss Event Entry のデフォルト・データを自動的にロードすることを選択しなかった場合、インストール後タスクを実行する前にデータを手動でロードします。

Loss Event Entry ユーザーのパスワードの設定

IBM OpenPages Loss Event Entry をインストールした後、Loss Event Entry ユーザー用のパスワードを構成する必要があります。

始める前に

インストール・プロセス中にデフォルト・データを自動的にロードすることを選択しなかった場合、パスワードを設定する前にデータを手動でロードします。

このタスクについて

構成ツールでパスワードを設定して変更内容を保存すると、パスワードは IBM OpenPages with Watson 内で更新されます。パスワードは暗号化されています。

手順

1. 構成ツールを開始します。`http://<server_name>:<port>/openpages/app/jspview/lossevent#/editconfig` に移動します。
2. OPAdministrators グループのメンバーであるユーザー・アカウントを使用してログインします。
3. 「**ロケール**」セクションで、各ロケールを展開してパスワードを入力します。
4. 構成ツールを終了します。
5. 管理者として OpenPages にログインします。
6. 「**管理**」 > 「**ユーザー**」をクリックします。
7. 「**ユーザーの表示、編集、または無効化**」フィールドで、ステップ 3 で構成したロケールごとにユーザー・アカウントを検索します。
8. 「**ユーザー情報**」パネルで、「**パスワードのリセット**」をクリックします。
9. 「**ユーザーはパスワードを変更できません**」を選択し、「**無期限のパスワード**」を選択します。
10. Loss Event Entry ユーザーごとに、ステップ 7 から 9 を繰り返します。

Loss Event Entry の構成

組織のニーズを満たすように IBM OpenPages Loss Event Entry を構成することができます。

構成ツールによって OpenPages Loss Event Entry をカスタマイズできます。詳細については、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドを参照してください。

Loss Event Entry のための条件付きステップ

環境によっては、追加のタスクを実行することが必要な場合もあります。

これらのタスクは、すべてのインストール・タスクおよびインストール後タスクを完了した後に実行します。フィックスパックや承認アプリケーションなどの他の IBM OpenPages コンポーネントをインストールする場合は、すべてのコンポーネントがインストールされた後にこれらのステップを実行します。

OpenPages Loss Event Entry 用のフィールドおよびフィールド・グループについてのレポートが必要な場合は、レポート・フレームワークを再生成します。詳細については、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドを参照してください。

OpenPages Loss Event Entry 用に必要なオブジェクト、フィールド、およびフィールド・グループを追加しなければならなかった場合、グローバル検索を使用するには、検索索引を再作成します。182 ページの『グローバル検索索引の作成』を参照してください。

Loss Event Entry のアップグレード・プロセスの概要

IBM OpenPages with Watson をアップグレードした場合、IBM OpenPages Loss Event Entry をアップグレードする必要があります。OpenPages 7.2.x 以降からマイグレーションした場合に、以前に OpenPages Loss Event Entry をインストールしており、かつ OpenPages Loss Event Entry に既存のハードウェアを使用する場合は、 OpenPages Loss Event Entry もアップグレードする必要があります。

以下のステップを実行します。

1. OpenPages Loss Event Entry のインストール前タスクを実行します。詳しくは、334 ページの『Loss Event Entry のインストール前タスク』を参照してください。
2. OpenPages Loss Event Entry をインストールするための準備タスクを実行します。詳しくは、334 ページの『Loss Event Entry のインストールの準備』を参照してください。
3. オプション: OpenPages Loss Event Entry のデータ・ファイルをカスタマイズした場合は、ファイルをバックアップします。
4. OpenPages Loss Event Entry をアップグレードします。
5. OpenPages Loss Event Entry 構成ファイルを更新します。

環境によっては、レポート・フレームワークの再生成が必要になることもあります。OpenPages をアップグレードまたはマイグレーションしてからレポート・フレームワークを再生成した場合は、OpenPages Loss Event Entry をインストールした後にもう一度レポート・フレームワークの再生成が必要な場合があります。

Loss Event Entry のアップグレード

IBM OpenPages Loss Event Entry をアップグレードできます。

始める前に

アップグレードする 前に、以下のタスクを実行します。

- 334 ページの『Loss Event Entry のインストール前タスク』
- 334 ページの『Loss Event Entry のインストールの準備』

このタスクについて

IBM OpenPages with Watson をアップグレードした場合、IBM OpenPages Loss Event Entry をアップグレードする必要があります。

OpenPages 7.2.x 以降からマイグレーションした場合に、以前に OpenPages Loss Event Entry をインストールしており、かつ OpenPages Loss Event Entry に既存のハードウェアを使用する場合は、 OpenPages Loss Event Entry もアップグレードする必要があります。

既にマイグレーションしており、かつ OpenPages Loss Event Entry に新しいハードウェアを使用する場合は、340 ページの『Loss Event Entry の移行プロセスの概要』を参照してください。

手順

1. OpenPages サーバーが稼働中であることを確認します。 334 ページの『Loss Event Entry のインストールの準備』を参照してください。
2. IBM OpenPages Loss Event Entry 8.2 インストーラー・パッケージを IBM パスポート・アドバンテージからダウンロードします。
3. パッケージ・ファイルを解凍します。
4. 管理アプリケーション・サーバーで、IBM Installation Manager を開始します。
5. OpenPages Loss Event Entry リポジトリーを IBM Installation Manager に追加します。

a)「**ファイル**」 > 「**設定**」をクリックします。
b)「**リポジトリー**」をクリックしてから、「**リポジトリーの追加**」をクリックします。
c) OpenPages Loss Event Entry インストーラー・パッケージを選択します。
d) `repository.config` ファイルをクリックします。
e)「**OK**」をクリックします。
f)「**OK**」をクリックして、IBM Installation Manager ページに戻ります。

6.「**更新**」をクリックします。
7.「**IBM OpenPages Loss Event Entry**」を選択し、「**次へ**」をクリックします。
8.「**バージョン 8.2 (Version 8.2)**」を選択し、「**次へ**」をクリックします。
9. ご使用条件に同意し、「**次へ**」をクリックします。
10. フィーチャー・リストで、「**IBM OpenPages Loss Event Entry 8.2**」が選択されていることを確認し、「**次へ**」をクリックします。
11.「**OpenPages のインストール場所の入力 (Enter the location of your OpenPages installation)**」フィールドに、OpenPages のホーム・ディレクトリー *OP_HOME* のパスを入力します。パスを入力するか、「**参照**」をクリックしてディレクトリーを選択します。このディレクトリーには `openpagesregistry.xml` ファイルおよび `bin` サブディレクトリーが含まれています。
12.「**ユーザー名**」フィールドに、OpenPages 管理アプリケーション・サーバー上の管理者アカウントのユーザー名を入力します。
13.「**パスワード**」フィールドに、OpenPages 管理アプリケーション・サーバー上の管理者アカウントのパスワードを入力します。
14. データを自動的にロードしないオプションをクリックします。
15.「**次へ**」をクリックします。ページでエラーが発生した場合、指示に従ってエラーを修正してから続行します。
16.「**更新**」をクリックします。
17.「**完了**」をクリックします。

次のタスク

OpenPages Loss Event Entry 構成ファイルを更新します。詳しくは、338 ページの『Loss Event Entry 構成ファイルの更新』を参照してください。

Loss Event Entry 構成ファイルの更新

IBM OpenPages Loss Event Entry をアップグレードまたは移行した後、`lossevent_config.json` 構成ファイルを更新する必要があります。

始める前に

この手順を実行するには、「**OpenPages プラットフォーム 3 (OpenPages Platform 3)**」プロファイルを使用する必要があります。

手順

1. `lossevent_config.json` ファイルをバックアップします。
   a) 標準 UI に切り替えます。
   b) メニュー・バーで、「**管理**」 > 「**システム・ファイルの管理**」 > 「**SysXMLDocument**」をクリックします。
   c)「**エンド・ユーザー・アプリケーション構成 (End User Applications Config)**」 > 「**lossevent_config.json**」をクリックします。
   d)「**ファイルの表示**」をクリックし、それを保存します。
2. `lossevent_config.json` ファイルを削除します。

a)「**エンド・ユーザー・アプリケーション構成 (End User Applications Config)**」 フォルダーに戻ります。

b)「**lossevent_config.json**」の横にあるチェック・ボックスをクリックしてから、「**削除**」をクリックします。

c)「**OK**」をクリックします。

3. 日本語ロケールを lossevent_config.json ファイルに追加します。

a) ダウンロードした lossevent_config.json ファイルを開きます。

b) ファイルの末尾で、zh_CN ロケールに続けて以下のテキストを追加します。

```
"ja_JP":{
         "user":"LEE_JA_JP",
         "password": "",
         "enabled":true
      }
```

更新後のファイルには、以下のように日本語ロケールが含まれるようになります。

```
"zh_CN":{
            "user":"LEE_ZH_CN",
            "password": "",
            "enabled":true
        },
"ja_JP":{
            "user":"LEE_JA_JP",
            "password": "",
            "enabled":true
        }
    }
}
```

c) ファイルを保存します。

4. lossevent-entry-config-opx-op-file-content.zip ファイルを更新します。

a) アプリケーション・サーバー上の *<OP_HOME>*/LossEventEntry ディレクトリーに移動します。

b) 圧縮ユーティリティーを 使用して、 lossevent-entry-config-opx-op-file-content.zip ファイルを開くか解凍します。

c) .zip ファイルに含まれている lossevent_config.json ファイルを、更新した lossevent_config.json ファイルで置き換えます。

d) 圧縮ユーティリティーを 使用して、lossevent-entry-config-opx-op-file-content.zip ファイルを再び圧縮します。

注: lossevent-entry-config-opx-op-file-content.zip ファイルにパッケージ化されるファイルのディレクトリー構成が、元の .zip ファイル内でのディレクトリー構成と同じになるようにします。

5. OpenPages Loss Event Entry を更新します。

a) *<OP_HOME>*/LossEventEntry/Environment_Variables.bat|sh ファイルを、環境に応じた値を使用して更新します。

b) *<OP_HOME>*/LossEventEntry/upgrade に移動します。

c) コマンド・ラインを開き、Upgrade_LossEvent_Entry_App_Schema.bat|sh を実行します。

d) Environment_Variables.bat|sh ファイル内の login_password 変数からパスワードを削除します。

6. OpenPages Loss Event Entry 構成ツールで設定を更新し、確認します。

a) ブラウザーで OpenPages Loss Event Entry 構成ツールを開きます。
例えば、http://<hostname>:10108/openpages/app/jspview/lossevent#/editconfig に移動します。

b) 日本語ロケール・ユーザーのパスワードを更新します。

c) 他の構成設定を確認します。

d)「**保存**」をクリックして構成をロードします。

Loss Event Entry の移行プロセスの概要

IBM OpenPages Loss Event Entry を新しい環境に移行できます。このタスクを実行するのは、OpenPages 7.2.x 以降からマイグレーションする場合に、以前に OpenPages Loss Event Entry をインストールしており、かつ OpenPages Loss Event Entry に新しいハードウェアを使用する場合です。

以下のステップを実行します。

1. OpenPages Loss Event Entry をターゲット環境にインストールします。データを自動的にロードしないオプションを選択します。詳しくは、333 ページの『Loss Event Entry のインストール・プロセスの概要』を参照してください。
2. オプション: ソース環境内の OpenPages Loss Event Entry のデータ・ファイルがカスタマイズされていて、そのコピーを維持する場合、データ・ファイルをバックアップします。

   データ・ファイルは OpenPages Loss Event Entry の作業ディレクトリー *<OP_HOME>*/LossEventEntry/ に格納されています。
3. OpenPages Loss Event Entry 構成ファイルを更新します。詳しくは、338 ページの『Loss Event Entry 構成ファイルの更新』を参照してください。

Loss Event Entry のための追加タスク

Loss Event Entry のサイレント・インストール

IBM Installation Manager のサイレント・モードを使用してサイレント・インストールを実行できます。

サイレント・インストールを実行する前に、IBM OpenPages Loss Event Entry をデプロイするためにシステムが準備されていることを確認します。

応答ファイルは IBM Installation Manager を使用して生成するか、手動で作成することができます。応答ファイルを作成するためのテンプレートは `response_template.xml` という名前で、OP_*version*_LOS_EV_EN ディレクトリー内の OpenPages Loss Event Entry インストーラー・パッケージにあります。応答ファイルは以下のコードを含む必要があります。以下の各変数を環境に合った値で更新します。

プロファイル名
OpenPages Loss Event Entry 用に使用するプロファイルの名前

Install location (インストール場所)
インストール・ディレクトリーはインストールに影響しません。OpenPages Loss Event Entry は、IBM OpenPages with Watson の *OP_HOME* と同じディレクトリーにインストールされます。環境に存在しないディレクトリーを指定してください。

Path to OpenPages home
OpenPages ホーム・ディレクトリー *OP_HOME* の絶対パス。このディレクトリーはファイル `openpagesregistry.xml` およびサブディレクトリー `bin` を含む必要があります。

OpenPages administrator user name
OpenPages 管理アプリケーション・サーバー上の管理者アカウントのユーザー名。

OpenPages administrator password
OpenPages 管理アプリケーション・サーバー上の管理者アカウントのパスワード。

true or false (true または false)
OpenPages Loss Event Entry のデフォルト・データをロードするためのオプションを選択します。すべてのデフォルト・データをロードする場合は `true` を入力し、データを後で手動でロードする場合は `false` を入力します。

OpenPages Loss Event Entry をアップグレードまたは移行する場合は、false を入力します。

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<agent-input>
  <server>
    <repository location='((Path to repository for OpenPages Loss Event Entry))'/>
  </server>
  <profile id='((Profile name))' installLocation='((Install location))'>
    <data key='user.OPHome,com.ibm.openpages.lossevententry'
         value='((Path to OpenPages home))'/>
    <data key='user.OPAdminUsername,com.ibm.openpages.lossevententry'
         value='((OpenPages administrator user name))'/>
    <data key='user.OPAdminPassword,com.ibm.openpages.lossevententry'
         value='((OpenPages administrator password))'/>
    <data key='user.LoadAll,com.ibm.openpages.lossevententry'
         value='((true or false))'/>
  </profile>
  <install>
      <offering profile='((Profile Name))' id='com.ibm.openpages.lossevententry'/>
  </install>
</agent-input>
```

OpenPages Loss Event Entry をアップグレードする 場合は、以下のガイドラインに従ってください。

- repository location は、前のインストール済み環境での設定と同じでなければなりません。
- Profile name および Install location は、前のインストール済み環境での設定と同じでなければなりません。

  プロファイル名やインストール場所が不明な場合は、IBM Installation Manager でインストール済みパッケージのリストを確認してください。コマンド imcl listInstalledPackages -verbose を実行します。OpenPages Loss Event Entry パッケージが含まれるパッケージ・グループを見つけます。パッケージ・グループの名前がプロファイル名であり、インストール・ディレクトリーがインストール場所です。詳しくは、IBM Installation Manager の資料 (https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSDV2W_1.8.5/com.ibm.cic.commandline.doc/topics/t_imcl_viewing_installed_packages.html) を参照してください。
- LoadAll の値は false でなければなりません。

インストーラーをサイレントに実行するための応答ファイルを生成する方法について詳しくは、応答ファイル (https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSDV2W_1.8.5/com.ibm.silentinstall12.doc/topics/c_silent_response_files.html) を参照してください。

Loss Event Entry を対象とした手動でのデータ・ロード

OpenPages Loss Event Entry をインストールしたときに IBM OpenPages Loss Event Entry のデフォルト・データをロードしなかった場合、データを手動でロードできます。 データ・ファイルをカスタマイズした場合もデータを手動でロードする必要があります。

データをロードする前に、OpenPages Loss Event Entry プロファイルで必要なオブジェクト・タイプおよびフィールド・グループがあることを確認してください。

Loss Event Entry プロファイルに必要なオブジェクトおよびフィールド・グループ

Loss Event Entry プロファイルを正しくロードするには、すべての必要なオブジェクト・タイプおよびフィールド・グループがシステムにロードされているようにする 必要があります。

標準 UI で、「**管理**」 > 「**オブジェクト・タイプ**」 をクリックし、以下のオブジェクト・タイプのすべてがリストされていることを確認します。

- LossEvent
- LossImpact
- LossRecovery
- SoxBusEntity
- SoxDocument
- Preference

これらのオブジェクト・タイプは以下のフィールド・グループを使用します。

- OPSS-LossEv (LossEvent)
- OPSS-Shared-Basel (LossEvent)
- OPSS-LossIm (LossImpact)
- OPSS-LossRe (LossRecovery)
- OPSS-Pref (Preference)

また、IBM OpenPages Loss Event Entry Automated Form Configuration (AFCON) スプレッドシートを確認して、必要なすべてのものがシステムにあることを確認することもできます。AFCON スプレッドシートは、他のローダー・ファイルと一緒に *<OP_HOME>*/LossEventEntry/ ディレクトリーにあります。

注 : このトピックでは、7.2 ソリューション・スキーマがある場合に追加する必要があるオブジェクトとフィールド・グループについて説明します。7.2 以降のソリューション・スキーマがない場合、またはソリューション・スキーマをカスタマイズした場合は、さらなる変更が必要になる可能性があります。詳しくは、342 ページの『7.2 以降のソリューション・スキーマを持たないユーザー向けの注意事項』を参照してください。

7.2 以降のソリューション・スキーマを持たないユーザー向けの注意事項

ご使用の環境 に 7.2 以降のソリューション・スキーマがない場合、またはソリューション・スキーマをカスタマイズした場合は、IBM OpenPages Loss Event Entry を使用する前にオブジェクト、フィールド・グループ、およびフィールドを追加または変更しなければならない可能性があります。

例えば、バージョン 7.1 と各ソリューションをインストールし、それから 7.2 にアップグレードした場合、ご使用の環境には 7.1 ソリューション・スキーマがあります。7.1 ソリューション・スキーマには、OpenPages Loss Event Entry に必要なすべてのオブジェクト、フィールド・グループ、およびフィールドがない場合があります。

OpenPages Loss Event Entry の Automated Form Configuration (AFCON) スプレッドシートを調べます。以下のような相違がないか探します。

- スキーマから欠落している OpenPages Loss Event Entry のオブジェクト、フィールド・グループ、またはフィールドはあるか。
- 属性は一致するか。例えば、各フィールドの表示タイプが適切に定義されているか。
- スキーマに、OpenPages Loss Event Entry のオブジェクト、フィールド・グループ、およびフィールドに対する前提条件があるか。

AFCON スプレッドシートは、*<OP_HOME>*/LossEventEntry/ ディレクトリーにあります。

特定した相違にそれぞれ対応します。例えば、スキーマにフィールドが欠落している場合は、そのフィールドをスキーマに追加するか、OpenPages Loss Event Entry で使用しているプロファイルからそのフィールドを削除することができます。変更には、OpenPages アプリケーションを使用することも、AFCON ツールを使用することもできます。

Loss Event Entry データの手動でのロード

IBM OpenPages Loss Event Entry で使用するデータを手動でロードできます。例えば、フィールドやフィールド・グループなどのデータをカスタマイズしている場合は、変更内容を適用するためにデータを手動でロードする必要があります。

このタスクについて

以下のスクリプトを使用して OpenPages Loss Event Entry のデータをロードできます。
`Load_LossEvent_Entry_App_Schema.bat` (Windows) または
`Load_LossEvent_Entry_App_Schema.sh` (Linux)。

スクリプトは以下のアクションを実行します。

- Loss Event Entry という新規ユーザー・グループを追加します
- ユーザーを追加し、その新規ユーザーを Loss Event Entry ユーザー・グループに追加します。

  ユーザー・アカウントは OpenPages Loss Event Entry を IBM OpenPages with Watson に接続します。各ユーザー・アカウントは特定のロケールに関連付けられます。ユーザーが OpenPages Loss Event Entry

を開始すると、そのユーザーは自分のロケール用のユーザー・アカウントを使用して OpenPages に自動的にログインします。

  - LEE_EN_US
  - LEE_EN_GB
  - LEE_IT_IT
  - LEE_PT_BR
  - LEE_FR_FR
  - LEE_ES_ES
  - LEE_DE_DE
  - LEE_ZH_TW
  - LEE_ZH_CN
  - LEE_JA_JP
- Loss Event Entry という新規役割テンプレートを追加します

  役割テンプレートは IBM OpenPages with Watson Loss Event Entry のユーザーごとに OpenPages へのアクセスを制御します。

  - 役割テンプレートには、LossEvent、LossImpact、LossRecovery、SoxBusEntity、SoxDocument、および Preference の 6 つのオブジェクト・タイプが含まれています。
  - 役割テンプレートは以下のセキュリティー権限を構成します。
    - **読み取り**アクセス: 6 つすべてのオブジェクト・タイプに対して
    - **書き込み**アクセス: LossEvent、LossImpact、LossRecovery、および SoxDocument に対してのみ
    - **関連付け**アクセス: SoxBusEntity、LossEvent、LossImpact、LossRecovery、および SoxDocument に対してのみ
    - **削除**アクセス: どのオブジェクト・タイプにも構成しない
    - アプリケーション権限なし
- 2 つの新しいフィールド・グループを追加し、これらを LossEvent オブジェクトに関連付けます
  - OPSS-LE-BE は、作成される損失イベントに関わる拠点を識別するためのフィールドを含みます。
  - OPSS-LE-Contact には、識別情報を提供する損失イベントの送信者についてのフィールドが含まれます。
- 新規プロファイル Loss Event Entry を追加します。

  プロファイルには LossEvent、LossImpact、および LossRecovery の作成ビューが含まれます。このプロファイルは OpenPages Loss Event Entry のビューを操作します。
- Loss Event Entry プロファイルを 9 つの各新規ユーザーに割り当てます
- Loss Event Entry 役割テンプレートを、ルート拠点セキュリティー・コンテキスト・ポイントで 9 つの各新規ユーザーに割り当てます

XML ファイルはディレクトリー *<OP_HOME>*/LossEventEntry/ にあります。以下のリストで、これらのファイルについて説明します。

- lossevent-entry-users-op-config.xml (ユーザーおよびグループ)
- lossevent-entry-role-template-op-config.xml (役割テンプレート)
- lossevent-entry-schema-op-config.xml (スキーマ)
- LEE_object-profile-op-config.xml (Loss Event Entry プロファイル)
- lossevent-entry-config-opx-op-config.xml (JSON 構成ファイル)
- OpenPages-registry-entries-LEE-op-config.xml (レジストリー設定)
- lossevent-entry-app-string-keys-op-config.xml (アプリケーション・テキスト)

- lossevent-entry-object-strings-op-config.xml (オブジェクト文字列)
- locales/<locale>/lossevent-entry-app-strings-<locale>-op-config.xml (ロケールごとのアプリケーション・テキスト変換)

手順

1. OpenPages Loss Event Entry データ (ユーザー、グループ、フィールド、フィールド・グループなど) をロードします。

   データを Microsoft Windows コンピューターにロードするには、以下のステップを実行します。

   a) *<OP_HOME>*¥LossEventEntry¥ に移動します。

   b) Environment_Variables.bat ファイルを開き、openpages_domain_folder、login_username、および login_password プロパティーを更新します。

   c) Load_LossEvent_Entry_App_Schema.bat を実行します。

   d) セキュリティーのために、Environment_Variables.bat ファイルからパスワードを削除します。

   データを Linux コンピューターにロードするには、以下のステップを実行します。

   a) *<OP_HOME>*/LossEventEntry/ に移動します。

   b) Environment_Variables.sh ファイルを開き、openpages_domain_folder、login_username、および login_password プロパティーを更新します。

   c) Load_LossEvent_Entry_App_Schema.sh を実行します。

   d) セキュリティーのために、Environment_Variables.sh ファイルからパスワードを削除します。
2. オプション:「**新規追加**」ウィザードで無効化されるオブジェクト・タイプのリストに LossEvent を追加します。

   損失イベントについては、OpenPages Loss Event Entry の方が「**新規追加**」ウィザードよりも機能がそろっています。IBM OpenPages with Watson へのアクセス権限を持つユーザーも含むすべてのユーザーが、OpenPages Loss Event Entry を使用して損失イベントを報告するようにすることをお勧めします。

   a) 標準 UI で、「**管理**」 > 「**設定**」 > 「**GRCM**」 > 「**新規追加ウィザード**」をクリックします。

   b)「**GRCM**」 > 「**新規ウィザードの追加 (Add New Wizard)**」を展開します。

   c)「**無効なオブジェクト・タイプ (Object Types Disabled)**」をクリックします。

   d)「**値**」フィールドで、LossEvent オブジェクトをリストに追加します。

   e)「**保存**」をクリックします。
3. オプション: LossEvent、LossRecovery、および LossImpact オブジェクト・タイプの自動命名を構成します。

   OpenPages Loss Event Entry ユーザーが、新しい損失イベント、損失の影響度、および損失の回収についての命名規則を知らない可能性があります。名前の重複が原因の障害を回避するために、これらのオブジェクト・タイプについて自動命名を有効にします。

   a) 標準 UI で、「**管理**」 > 「**設定**」をクリックします。

   b)「**アプリケーション**」 > 「**GRCM**」 > 「**自動命名 (Auto Naming)**」を展開します。

   c) オブジェクト・タイプを展開し、「**自動命名 (Auto-named)**」を展開します。「**新規オブジェクト (New Object)**」を true に設定し、「**編集可能 (Can be Edited)**」を false に設定します。

第 17 章 IBM OpenPages Third Party Risk Management

IBM OpenPages Third Party Risk Management では、企業によるベンダー情報の編成および一元化がサポートされます。

ソリューションとして構成可能およびカスタマイズ可能なプラットフォームを提供することで、企業が以下を行うことを可能にします。

- すべてのベンダーとエンゲージメントを作成、保守、および文書化する
- ベンダーを低、中、または高の重大度で分類、つまり「層」に分ける
- 標準的なリスク評価を使用して、ベンダーごとに固有の方法でリスクを識別し、軽減する
- アンケート評価機能を活用し、リスクまたはコンプライアンスのアンケート 評価で収集した情報を使用して、ベンダーまたはエンゲージメントを階層化を実施する

以前のリリースでは、IBM OpenPages Third Party Risk Management は OpenPages Vendor Risk Management という名前でした。元の名前と頭字語 VRM は、プロファイルおよび役割テンプレートの内部名に引き続き存在しています。

IBM OpenPages Third Party Risk Management のインストール・プロセスの概要

IBM OpenPages with Watson バージョン 7.2 と各ソリューションをフレッシュ・インストールした環境があり、それをバージョン 7.3.0.1 以降にアップグレードまたはマイグレーションした 場合、IBM OpenPages Third Party Risk Management をインストールするにはいくつかのステップを実行する必要があります。

重要 :

- 7.4 以降がソリューションとともにフレッシュ・インストールされている場合は、これらのステップを実行する必要はありません。IBM OpenPages Third Party Risk Management は、バージョン 7.4 以降と各ソリューションのフレッシュ・インストールを行うときにインストールされます。
- バージョン 7.3.0.1 以降からバージョン 7.4 以降にアップグレードした場合は、これらのステップを実行する必要はありません。
- 7.3 のソリューション・スキーマをカスタマイズした場合は、ご使用の環境を分析する必要があります。修復ステップが必要かどうかを見極めて、IBM OpenPages Third Party Risk Management をインストールする前に修復作業を完了します。

IBM OpenPages Third Party Risk Management インストール・プロセスは、IBM OpenPages with Watson 環境に以下の更新を行います。

- IBM OpenPages with Watson アプリケーションに TPRM ソリューションを登録する
- TPRM オブジェクトを作成する
- TPRM オブジェクトとその他のオブジェクトとの間の関係を作成する
- TPRM のデフォルト・プロファイルを作成する
- TPRM の役割テンプレートを作成する

以下のステップを実行して IBM OpenPages Third Party Risk Management をインストールします。

1. IBM OpenPages with Watson バージョン 8.2 へのアップグレードまたはマイグレーション 。
2. IBM OpenPages Third Party Risk Management のインストール前タスクを実行します。システム要件を確認して環境をバックアップします。詳しくは、346 ページの『IBM OpenPages Third Party Risk Management のインストール前タスク』を参照してください。
3. IBM OpenPages Third Party Risk Management の準備作業を実行します。詳しくは、346 ページの『IBM OpenPages Third Party Risk Management のインストールの準備』を参照してください。

4. ご使用のシステムに TPRM をロードするスクリプトを実行します。詳しくは、347 ページの『IBM OpenPages Third Party Risk Management ソリューションのロード』を参照してください。
5. 新しいメニュー項目を構成します。詳しくは、348 ページの『IBM OpenPages Third Party Risk Management のメニュー項目の構成』を参照してください。このステップはオプションです。
6. インストールを実行します。詳しくは、348 ページの『IBM OpenPages Third Party Risk Management インストールの完了』を参照してください。

IBM OpenPages Third Party Risk Management のインストール前タスク

IBM OpenPages Third Party Risk Management をインストールする前に、システムがシステム 要件を満たしていることを確認し、IBM OpenPages with Watson ファイルをバックアップし、インストールを完了するために必要な情報を収集します。

IBM OpenPages with Watson 8.2 がインストールされていることを確認します。

TPRM のプロファイルをロードするには、承認アプリケーション・スキーマが必要です。ご使用の環境に承認アプリケーション・スキーマがあるかどうかを確認してください。承認アプリケーションがない場合は、以下のいずれかを実施してください。

- 承認アプリケーションをデプロイしてスキーマをロードします。詳しくは、319 ページの『第 15 章 承認アプリケーション』を参照してください。
- TPRM (VRM) プロファイルを更新する Automated Form Configuration (AFCON) スプレッドシートを使用し、ご使用のスキーマに含まれていないフィールドへの参照をすべて削除します。このスプレッドシートは、`/OP_<version>_Main/OP_<version>_Configuration/Modules/TPRM/OpenPages_TPRM.zip` ファイルの `Profiles` サブディレクトリーにあります。

ご使用の環境を現在の状態にリストアできるようにするには、OpenPages アプリケーション環境、レポート環境、およびデータベースをバックアップします。

以下の情報を収集します。この情報はインストールを完了するために必要です。

- 管理アプリケーション・サーバー上の OpenPages 管理者のユーザー名およびパスワード
- OpenPages ホーム・ディレクトリー *<OP_HOME>* のパス

IBM OpenPages Third Party Risk Management のインストールの準備

IBM OpenPages Third Party Risk Management をインストールする前に、いくつかの準備タスクを実行する必要があります。

手順

1. 長い間実行されている OpenPages プロセス (FastMap インポート・プロセスやグローバル検索の索引付けプロセスなど) がないことを確認します。
2. OpenPages サーバーのステータスを確認します。以下のサーバーが実行中であることを確認します。OpenPages アプリケーション・サーバー (管理と非管理)、レポート・サーバー (アクティブとスタンバイ)、Framework Model Generator、データベース・サーバー、および検索サーバー (グローバル検索機能を使用する場合)。
3. インストール・ファイル `OpenPages_TPRM.zip` を見つけます。

   そのファイルは、`/OP_<version>_Main/OP_<version>_Configuration/Modules/TPRM` ディレクトリーにあります。

   注 : TPRM は、以前は IBM OpenPagesVendor Risk Management (VRM) という名前でした。TPRM プロファイルおよび役割テンプレートでは、名前に「VRM」が引き続き使用されています。

IBM OpenPages Third Party Risk Management ソリューションのロード

IBM OpenPages Third Party Risk Management ソリューションをロードして、TPRM オブジェクト、関係、プロファイル、および役割テンプレートを作成する必要があります。

始める前に

346 ページの『IBM OpenPages Third Party Risk Management のインストールの準備』および 346 ページの『IBM OpenPages Third Party Risk Management のインストール前タスク』で説明されている作業を完了します。

このタスクについて

TPRM インストール・キットには、以下の 4 つのフォルダーが含まれています。

Base
TPRM オブジェクトおよび関係を作成するスクリプトが含まれています。また、OpenPages アプリケーションに TPRM ソリューションを登録します。

Extended
ソリューション・スキーマでの TPRM オブジェクトとその他のオブジェクトとの関係を作成するスクリプトが含まれています。

Profiles
TPRM 用の 3 つのプロファイル (VRM Master プロファイル、VRM Vendor プロファイル、VRM Vendor Manager プロファイル) を作成するスクリプトが含まれています。

RoleTemplates
TPRM (VRM) 役割テンプレートと VRM サンプル・ユーザーを作成するスクリプトが含まれています。

注 : TPRM は、以前は IBM OpenPagesVendor Risk Management (VRM) という名前でした。TPRM プロファイルおよび役割テンプレートでは、名前に「VRM」が引き続き使用されています。

手順

1. インストール・メディアの /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Modules/ TPRM ディレクトリーに移動します。OpenPages_TPRM.zip ファイルを見つけます。
2. OpenPages_TPRM.zip ファイルを、管理アプリケーション・サーバー上の新規ディレクトリーに解凍します。

   現在、サブディレクトリー Base、Extended、Profile、および RoleTemplates があります。
3. Base ディレクトリーに移動します。
4. Environment_Variables.cmd|.sh ファイルを編集します。

   ご使用の環境に合わせて以下のパラメーターを設定します。

   - Windows: openpages_domain_folder、administrator_username、および administrator_password
   - Linux: openpages_domain_folder、login_username、および login_password
5. Windows を使用している場合は、「**管理者として実行**」オプションを使用してコマンド・プロンプトを開きます。Base ディレクトリーに移動します。
6. ローダー・スクリプトを実行します。
   - Windows オペレーティング・システムでは、Start.cmd スクリプトを実行します。

     ```
     Start.cmd
     ```
   - Linux オペレーティング・システムでは、Start.sh スクリプトを実行します。

     ```
     ./Start.sh
     ```

7. スクリプトが正常に実行されたことを確認します。メッセージ「完了！ エラーは検出されません (Done! No errors detected)」がないか確認します。それが表示されない場合は、Schema_Load.log ファイルでエラーがないか確認します。
8. Extended ディレクトリーについて、上記のステップを繰り返します。
9. Profiles ディレクトリーについて、上記のステップを繰り返します。
10. RoleTemplates ディレクトリーについて、上記のステップを繰り返します。
11. 管理者パスワードを Environment_Variables.cmd|.sh ファイルから削除します。

IBM OpenPages Third Party Risk Management のメニュー項目の構成

TPRM をロードした後、ベンダー・オブジェクトへのアクセス権限を持つユーザーに対して、「**ベンダー**」メニューがメニュー・リストの最後に表示されます。「**ベンダー**」メニューは、選択した場所に移動できます。このステップはオプションです。

詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」の『メニュー: メニューの順序の変更』を参照してください。

IBM OpenPages Third Party Risk Management インストールの完了

IBM OpenPages Third Party Risk Management をインストールするための残りのステップを完了します。

手順

1. OpenPages 管理アプリケーション・サーバーを再始動します。サーバーの始動と停止についての詳細は、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。
2. グローバル検索を使用する場合は、検索索引を更新します。
   a) 検索サーバーがまだ開始されていない場合は、開始します。
   b) 管理アカウントで OpenPages にログインします。標準 UI に切り替えます。
   c)「**管理**」 > 「**グローバル検索**」をクリックし、「**更新**」をクリックします。
3. TPRM 用のフィールドおよびフィールド・グループについてのレポートが必要な場合は、レポート・フレームワークを再生成します。詳細については、*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイドを参照してください。

   このステップは、他のすべてのインストール・タスクを完了した後で実行します。例えば、他の機能またはアプリケーションをインストールする場合は、すべての機能およびアプリケーションがインストールされた後で、レポートフレームワークを再生成します。

タスクの結果
IBM OpenPages Third Party Risk Management がインストールされました。

第 18 章 OpenPages with Watson のアンインストール

IBM OpenPages with Watson ソフトウェアを削除するには、アンインストール・プロセスを使用します。

OpenPages をアンインストールすると、アンインストール・プロセスにより以下のアクションが実行されます。

- OpenPages アプリケーションを削除します。
- OpenPages 用の IBM WebSphere Liberty を削除します。
- OP_HOME ディレクトリー構造 (WLP_USER_HOME ディレクトリーを含む) を削除します。
- CC_HOME ディレクトリー構造を削除します。
- IBM Cognos Analytics に対して行われた、OpenPages 用の変更を戻します。
- 検索ディレクトリー構造を削除します。

openpages-storage ディレクトリーの場合:

- Application Server1 のアンインストール時には、openpages-storage がネットワーク共有にある場合でも、openpages-storage ディレクトリーを削除します。削除できない場合は、アンインストール・プロセスの終了後に手動で削除できます。

データベースの場合:

- OpenPages のデータ・ソースとレポートを IBM Cognos Analytics Content Store から削除します。

OpenPages with Watson のアンインストール

これらのステップを使用して、IBM OpenPages with Watson をアンインストールします。

始める前に

OpenPages をアンインストールする必要があるか、または以前のバージョンにロールバックする必要があるかを判別します。8.2.0.0 にマイグレーションした場合、以前のバージョンにロールバックするときは、以下のステップは実行しないでください。代わりに、215 ページの『OpenPages マイグレーションのロールバック』を参照してください。

このタスクについて

このビデオは、IBM OpenPages with Watson をアンインストールする 方法を示しています。このビデオでは 7.4 を示していますが、8.2 についてもステップは同様です。

https://youtu.be/-z73voYO7_I

手順

1. OpenPages 検索サーバーを停止します。

   アプリケーション・サーバーは実行したままでも停止してもかまいません。レポート・サーバーが実行中である必要があります。
2. Windows を使用している場合は、<OP_HOME>、<CC_HOME>、または <SEARCH_HOME> ディレクトリーにアクセスしているすべてのコマンド・プロンプト、フォルダー、およびファイルを閉じます。
3. OpenPages ストレージ・ディレクトリーがアプリケーション・サーバー (Linux) にマウントされている場合は、アンマウントします。
4. OpenPages アプリケーションをアンインストールします 。以下のステップを実行することも、deploy.properties の task 値を uninstall に設定してサイレント・インストールを実行することもできます。詳しくは、353 ページの『付録 A サイレント・インストール』を参照してください。

a) インストール・アプリケーションでデプロイメントを開きます。詳しくは、135 ページの『デプロイメントの作成』を参照してください。

b) タスク・リストをクリックし、「**アンインストール**」を選択します。

c)「**検証**」をクリックします。

d)「**アンインストール**」をクリックします。

e) プロセスが完了したら、ログ・ファイルでエラーがあるかどうかを確認します。
<install_server_home>/src/deployment/*<deployment name>*/logs/nodes/*<Server>*/uninstall.log

ここで *<Server>* は、サーバーに応じて、また deploy.properties ファイルでのサーバー名の指定に応じて異なります。このエラーは、ユーザー・インターフェースに 出力されます。ログ・ファイルをダウンロードできます。

インストール・アプリケーションで「**アンインストール**」がまだ有効な場合、アンインストール・プロセスは完了していません。

5. 各リモート・サーバーで以下の操作を行います。

a) エージェントが実行中の場合は停止します。サーバー・カードに移動して ■ をクリックするか、または npm run stop コマンドを使用してエージェントを手動で停止します。

b) リモート・サーバーにログオンします。

c) *<agent_home>*/install/*<OS type>* ディレクトリーに移動します。

d) アンインストール・スクリプトを実行します。

- Windows

```
uninstall.bat
```

- Linux:

```
./uninstall.sh
```

e) エージェント・ディレクトリーを削除します。

6. インストール・サーバーをアンインストールします。

a) ログアウトしてインストール・アプリケーションを閉じます。

b) インストール・サーバーを停止します。詳しくは、50 ページの『インストール・サーバーの停止』を参照してください。

c) *<installation_server_home>*/install/*<OS type>* ディレクトリーに移動します。

d) アンインストール・スクリプトを実行します。

- Windows

```
uninstall.bat
```

- Linux:

```
./uninstall.sh
```

e) インストール・アプリケーションがインストールされた <installation_server_home> ディレクトリー (例: NewInstaller) を削除します。

次のタスク

1. OpenPages データベース・スキーマ・オブジェクトを削除します。詳しくは、407 ページの『OpenPages データベースのドロップ (IBM Db2 の場合)』または 408 ページの『Oracle データベース内の全スキーマの削除』を参照してください。
2. IBM Cognos Analytics Content Store のスキーマ・オブジェクトをドロップします。IBM Db2 を使用している場合は、Db2 ユーティリティーを 使用して Content Store をドロップします。Oracle を使用している場合は、409 ページの『Cognos Content Store のドロップ (Oracle)』を参照してください。

3. OP_HOME ディレクトリーが存在しないことを確認します。
4. CC_HOME ディレクトリーが存在しないことを確認します。
5. SEARCH_HOME ディレクトリーが存在しないことを確認します。
6. openpages-storage ディレクトリーが存在しないことを確認します。
7. これで、OpenPages を再インストールできます。

付録 A サイレント・インストール

デプロイメント構成ファイルに指定した入力データを使用して、コマンド・ラインからサイレント・インストールを実行します。

インストール・サーバーを使用したデプロイメント・ファイルの作成

インストール・サーバーを使用して、サイレント・インストールの実行に使用できるデプロイメント・ファイルを保存できます。

手順

1. Google Chrome または Microsoft Edge を開きます。
2. インストール・アプリケーションの URL に移動します。
   例えば、`https://<host>:8443` に移動します。

   <host> は、インストール・サーバーをセットアップしたコンピューターの 名前で置き換えます。また、正しいポート番号が使用されていることを確認してください。8443 はデフォルトのポート番号です。

   例: `https://appserver1.mycompany.com:8443`

   ローカル・コンピューターでインストール・サーバーを実行している場合は、`https://localhost:8443` に移動します。
3. 資格情報を入力し、「**ログオン**」をクリックします。
4. 「**新規作成**」をクリックし、「**デプロイメント名 (Deployment Name)**」にデプロイメントの名前を入力して「**作成**」をクリックします。
5. デプロイするインストールの値を入力し、「**保存**」をクリックします。

   インストール・アプリケーションを実行しているコンピューターとは別のコンピューターでインストールを実行する場合は、歯車アイコンをクリックし、「**プロパティーのダウンロード (Download Properties)**」をクリックします。

   インストール・サーバーによって、デプロイメント用のディレクトリーと `deploy.properties` ファイルが作成されます。デプロイメント・ディレクトリーには、「**デプロイメント名 (Deployment Name)**」の値が使用されます。このディレクトリーは、インストール・サーバーを実行している `OP_<ver>_Installer/src/deployment` ディレクトリー内にあります。

手動によるデプロイメント・ファイルの作成

インストールによって提供されるテンプレート・ファイルのいずれかを使用して、サイレント・インストール用のデプロイメント・ファイルを手動で作成できます。

手順

1. インストール・ファイルをコピーしたコンピューターで `deployment` ディレクトリーに移動します。
   例えば、Linux オペレーティング・システムの場合は `/home/opuser/OP_<version>_Installer/src/deployment` ディレクトリーに移動し、Microsoft Windows オペレーティング・システムの場合は `C:¥OP_<ver>_Installer¥src¥deployment` ディレクトリーに移動します。
2. 実行するデプロイメント用のディレクトリーを作成します。
   例えば、`myopinstall` という名前のディレクトリーを作成します。前述のパスを使用した場合、絶対パスは `/home/opuser/OP_<ver>_Installer/src/deployment/myopinstall` です。

   重要: ディレクトリー名には、スペースおよび特殊文字を使用しないでください。

3. 作成したディレクトリーに deploy-unix.properties ファイルまたは deploy-win.properties ファイルをコピーします。
4. deployment ディレクトリーに移動し、テキスト・エディターで deploy-unix.properties ファイルまたは deploy-win.properties ファイルを開きます。
5. デプロイメントに使用する値を入力し、ファイルを保存します。

   このプロパティーについて詳しくは、354 ページの『デプロイメント・ファイルのプロパティー』を参照してください。

   - Microsoft Windows オペレーティング・システムでは、すべてのパス・プロパティーで円記号を 2 つ使用する必要があります。例: C:¥¥app¥¥Administrator¥¥product¥¥19.0.0¥¥client
   - リモート・デプロイ・オプションを使用する (remote_deploy=true) 場合は、以下のプロパティーの値を指定する必要があります。
     - agent_port: 使用するエージェントのポート番号。
     - agent_directory: エージェントをインストールするリモート・サーバー上のフォルダー。
     - local_username: リモート・サーバーでインストールを実行するために使用するリモート・サーバー上のユーザー名。ユーザーは、リモート・サーバーの管理特権を持っている必要があります。
     - local_password: リモート・サーバー上の管理ユーザーのパスワード。
     - Linux オペレーティング・システムでは、リモート・サーバーで使用するポート番号の ssh_port 値を入力する必要があります。

     リモート・デプロイ・オプションを使用しない (remote_deploy=false) 場合は、これらの値は使用されません。
6. deploy-unix.properties ファイルまたは deploy-win.properties ファイルの名前を deploy.properties に変更します。

デプロイメント・ファイルのプロパティー

deploy.properties ファイルは、新規インストール、ファイルの移行、またはアプリケーション・データのアップグレード用のサイレント・インストール・コマンドで使用されます。

新規インストール、ファイルの移行、またはアプリケーション・データのアップグレードのいずれであるかを示すように、deploy.properties ファイルの task 値を変更する必要があります。このファイルのその他のプロパティーは、新規インストール、ファイルの移行、またはアプリケーション・データのアップグレードのいずれの場合でも同じです。

表 64. デプロイメント・ファイルのプロパティー

プロパティ	値	説明
task	fresh アップグレード file-migration upgrade-app-data current-deployment uninstall fix-pack	新規インストールの場合は fresh インプレース・アップグレードの場合は upgrade ファイルの移行の場合は file-migration アプリケーション・データのアップグレードの場合は upgrade-app-data 既存の環境の変更 (サーバーの追加など) の場合は current-deployment 環境をアンインストールする 場合は uninstall フィックスパックをインストールする場合は fix-pack
module	true false	module の値は、IBM OpenPages ソリューションをインストールするかどうかを示します。 詳しくは、138 ページの『IBM OpenPages ソリューションに関する考慮事項』を参照してください。
os	windows Linux	ホスト・コンピューターのオペレーティング・システム。
remote_deploy	true false	この値は、インストール・サーバーを実行するコンピューターとは異なるホストにインストールするかどうかを決定します。
auto_roll_back	true false	この値は、インストールで失敗した操作をロールバックするかどうかを決定します。

表 64. デプロイメント・ファイルのプロパティー (続き)

プロパティ	値	説明
install_db 詳細については、以下を参照してください。 • 138 ページの『データベース・サーバーの構成 (Db2)』 • 141 ページの『データベース・サーバーの構成 (Oracle)』	full nondba done	フル・データベースをインストールする場合は full。このオプションを指定する場合は、DBA 資格情報が必要です。 DBA インストール・アクションが既に完了している場合は nondba。インストーラーにより、非 DBA インストール・ステップが実行されます。 データベースのインストールが既に完了している場合は done。 **注 :** フィックスパックの場合、nondba オプションと done オプションは同等です。サイレント・フィックスパック・インストールでこれらのオプションを使用する前に、データベース更新を完了する必要があります。
db_type	Oracle DB2	Oracle データベースの場合は Oracle IBM Db2 データベースの場合は DB2
java_home_directory	サーバー上の JAVA_HOME の絶対パス	アプリケーション・サーバーの場合は、IBM SDK のパスを使用します。 レポート・サーバーの場合は、Cognos で提供される IBM Java JRE、または Cognos のために独自に構成した Java のパスを使用します。 各サーバーで、入力するパスは、サーバー上の JAVA_HOME システム環境変数で指定されたパスと一致している必要があります。 レポート・サーバーがアプリケーション・サーバーと同じサーバー上にデプロイされている場合は、以下を実行します。 • サーバー上で JAVA_HOME を IBM SDK の JRE に設定します。 • [report server1] セクションの java_home_directory プロパティーでは、JAVA_HOME で指定したパスと同じパスを使用します。

移行プロパティー・ファイルの変更

既存の OpenPages 環境からファイルを移行する場合は、サイレント・インストール・コマンドを使用して移行できます。インストール・ファイルと共に提供される migration.properties ファイルを編集する必要があります。

手順

1. インストール・ファイルをコピーしたコンピューターで deployment ディレクトリーに移動します。例えば、Linux オペレーティング・システムの場合は /home/*opuser*/OP_*<ver>*_Installer/src/deployment ディレクトリーに移動し、Microsoft Windows オペレーティング・システムの場合は C:¥OP_*<ver>*_Installer¥src¥deployment ディレクトリーに移動します。
2. deploy.properties ファイルを保存したディレクトリーに、migration.properties ファイルをコピーします。

   ロケーションについて詳しくは、353 ページの『手動によるデプロイメント・ファイルの作成』を参照してください。
3. ディレクトリーに移動して、migration.properties ファイルをテキスト・エディターで開きます。
4. 既存の OpenPages 環境に一致するように値を編集します。
5. ファイルを保存して閉じます。

サイレント・インストール・コマンドの実行

デプロイメント・プロパティー・ファイルを作成したら、コマンド・ラインからサイレント・インストールを実行できます。

サイレント・インストール・コマンドは以下の場合に使用します。

- フレッシュ・インストール (deploy.properties ファイルで task = fresh が指定されている場合)。
- インプレース・アップグレード (deploy.properties ファイルで task = upgrade が指定されている場合)。詳しくは、*IBM OpenPages with Watson Upgrade Guide for IBM Db2* または *IBM OpenPages with Watson Upgrade Guide for Oracle* を参照してください。
- 既存の OpenPages デプロイメントから 8.2 にマイグレーションするためのバックアップおよび復元タスク。deploy.properties に task = file-migration が指定されている必要があり、また migration.properties ファイルを構成する必要があります。 file-migration タスクは upgrade-app-data タスクも実行します。
- アプリケーション・データ・アップグレード・タスク (deploy.properties ファイルに task = upgrade-app-data が指定されている場合)。

既存のインストール済み環境から移行する場合は、以下のプロセスに従う必要があります。

1. OpenPages のフレッシュ・インストールを実行します。

   deploy.properties ファイルの task 値は fresh に設定されています。

   task = fresh
2. データベースをアップグレードします。詳しくは、以下を参照してください。
   - 217 ページの『第 8 章 Db2 データベースのマイグレーション・タスクの参照情報』
   - 239 ページの『第 9 章 Oracle データベースのマイグレーション・タスクの参照情報』
3. 以下のいずれかを実行します。
   - すべてのファイルをバックアップし、新しいインストール済み環境で復元するために、ファイルの移行を実行します。

     deploy.properties ファイルの task 値は file-migration に設定されています。

```
task = file-migration
```

また、既存の環境に合わせて migration.properties ファイルを編集する必要があります (移行元の OpenPages 環境)。

file-migration タスクは upgrade-app-data タスクも実行します。

- バックアップ/復元を実行しない場合は、アプリケーション・データのアップグレード・タスクを実行する必要があります。

  deploy.properties ファイルの task 値は upgrade-app-data に設定されています。

  ```
  task = upgrade-app-data
  ```

  詳しくは、201 ページの『アプリケーション・データのアップグレード』を参照してください。

マイグレーション・アップグレードについて詳しくは、185 ページの『マイグレーションの概要』を参照してください。

手順

1. インストール・ファイルをコピーしたコンピューターで、OP_*<ver>*_Installer ディレクトリーに移動します。
2. 実行するタスクの正しい値が deploy.properties ファイルに設定されていることを確認します。
3. 次のコマンドを実行します。

   ```
   npm run silent <deployment_name> acceptLicense
   ```

   ここで、*<deployment_name>* は、インストール・アプリケーションで使用したデプロイメントの名前、および OP_*<ver>*_Installer/src/deployment ディレクトリーに作成したデプロイメント・フォルダーの名前です。

   注: プロセスが完了するまで、コマンド・プロンプトおよびシェル・ウィンドウを閉じないでください。

付録 B Docker を使用した OpenPages のインストール

Docker を使用して IBM OpenPages with Watson をインストールできます。Docker を使用して、テストまたはデモンストレーションの目的で小規模な環境を素早くインストールします。

Docker テクノロジーについては、www.docker.com を参照してください。

すべての OpenPages コンポーネントを 1 台のコンピューターにインストールすることも、データベース・コンポーネントをアプリケーション・コンポーネントから分離することもできます。

OpenPages をインストールした後、インストール後のタスクを確認して、適用されているものがないか確認してください。148 ページの『インストール後のタスク』を参照してください。

Docker のインストール

Docker をインストールする必要があります。Linux オペレーティング・システムに Docker をインストールする場合は、Docker Compose もインストールする必要があります。

始める前に

Docker をインストールするコンピューター上に、最小 16 GB の RAM と 100 GB のフリー・ディスク・スペースがあることを確認してください。

Linux オペレーティング・システムでは、Linux カーネル 3.10 以降が必要です。

Linux オペレーティング・システムでは、`extras` リポジトリーも有効にする必要があります。例:

- Red Hat Enterprise Linux オペレーティング・システムの場合は、次のコマンドを使用して RHEL の extra リポジトリーを有効にします。

  ```
  sudo yum-config-manager --enable rhel-7-server-extras-rpms
  ```

- CentOS の場合は、次のコマンドを使用します。

  ```
  sudo yum-config-manager --enable extras
  ```

分散環境で IBM OpenPages with Watson を実行する場合は、2 台のコンピューターに Docker をインストールする必要があります。

このタスクについて

OpenPages では、以下の Docker ソフトウェア・バージョンがサポートされています。

- Docker Engine for Linux: 18.09.2
- Docker Desktop for Windows: 2.0.0.3
- Docker Toolbox for Windows: 18.09.2
- Docker Desktop for Mac: 2.0.0.3

手順

1. Docker をインストールします。

   Docker のインストールについて詳しくは、以下の製品資料を参照してください。

   - Linux オペレーティング・システムの場合は、Get Docker CE for CentOS (https://docs.docker.com/engine/installation/linux/docker-ce/centos/) を参照してください。
   - Microsoft Windows オペレーティング・システムの場合は、Install Docker for Windows (https://docs.docker.com/docker-for-windows/install/) を参照してください。

Microsoft Windows の一部のバージョンでは、Docker Toolbox のインストールが必要な場合があります。詳しくは、Install Docker Toolbox on Windows (https://docs.docker.com/toolbox/toolbox_install_windows/) を参照してください。

- macOS オペレーティング・システムの場合は、Install Docker for Mac (https://docs.docker.com/docker-for-mac/install/) を参照してください。

2. Linux オペレーティング・システムにインストールする場合は、以下のステップを実行します。
   a) Docker グループを作成し、より簡単にインストールできるようにするために、自分のユーザー名をグループに追加します。詳しくは、Manage Docker as a non-root user (https://docs.docker.com/engine/installation/linux/linux-postinstall/) を参照してください。
   b) コンピューターの始動時に開始するように Docker を構成します。詳しくは、Configure Docker to start on boot (https://docs.docker.com/engine/installation/linux/linux-postinstall/) を参照してください。
   c) Docker のイメージ・サイズ制限を構成します。

      Docker のインストール済み環境で `devicemapper` ストレージ・ドライバーを使用する場合は、Docker を構成して基本デバイス・サイズを増やします (デフォルトは 10 GB です。OpenPages Docker イメージの 1 つがこのサイズを超えます)。この手順は、イメージをホストにダウンロードする前に行ってください。

      Docker が `devicemapper` を使用しているかどうかを確認します。

      ```
      docker info | grep "Storage Driver"
      ```

      結果が「`Storage Driver: devicemapper`」である場合は、以下のステップを実行します。

      1) 以下の内容のファイル `/etc/docker/daemon.json` を作成します。

         ```
         $ sudo tee /etc/docker/daemon.json <<-EOF
                   {
                       "storage-driver": "devicemapper",
                       "storage-opts": ["dm.basesize=50G"]
                   }
                   EOF
         ```

         `daemon.json` ファイルが既に存在する場合は、そのファイルを編集して、中括弧で囲んだ行を含めます。

      2) Docker Engine を停止し、変更をフラッシュし、ローカル・コンテナーとイメージをクリーンアップしてから、Docker を再始動します。

         ```
         sudo systemctl stop docker
         sudo systemctl daemon-reload
         sudo rm -rf /var/lib/docker
         sudo systemctl start docker
         ```

   d) Docker Compose をインストールします。詳しくは、Install Docker Compose (https://docs.docker.com/compose/install/) を参照してください。
3. Microsoft Windows または macOS オペレーティング・システムの場合は、リソース割り振りを構成する必要があります。

   Microsoft Windows

   a. Windows タスクバーにある Docker アイコンを右クリックし、「**設定**」をクリックします。
   b.「**Advanced**」タブで、少なくとも 4 CPU、メモリー 16 GB、ディスク・イメージ 100 GB を割り振ります。
   c.「**適用**」をクリックします。

   macOS

   a. メニュー・バーの Docker アイコンをクリックし、「**システム設定 (Preferences)**」をクリックします。

b.「**Advanced**」タブで、少なくとも 4 CPU、メモリー 16 GB、ディスク・イメージ 100 GB を割り振ります。

4. Microsoft Windows オペレーティング・システムで、Linux コンテナーを使用するように Docker を設定します。

   詳しくは、『Switch between Windows and Linux containers』を参照してください。

5. Microsoft Windows で Docker Toolbox を使用する場合は、OpenPages のインストールに適した Docker マシンを作成する必要があります。

   a) Docker Quickstart Terminal を開きます。

   b) 以下のコマンドを実行して、デフォルトのマシンを削除します。

   ```
   docker-machine rm -f default
   ```

   c) 以下のコマンドを実行して、OpenPages に適したマシンを作成します。

   ```
   docker-machine create --driver virtualbox --virtualbox-disk-size "100000"
   --virtualbox-cpu-count "4" --virtualbox-memory "12288" default
   ```

   d) 以下のコマンドを実行して、マシンの IP アドレスを書き留めておきます。OpenPages URL にアクセスするには、IP アドレスを使用する必要があります。

   ```
   docker-machine ip
   ```

   e) 以下を実行して、Docker マシンを停止します。

   ```
   docker-machine stop
   ```

   f) 以下を実行して、Docker マシンを始動します。

   ```
   docker-machine start
   ```

   g) パフォーマンスの問題が発生する場合は、以下のステップを実行します。

   1) Docker マシンを停止します (`docker-machine stop`)。

   2) Virtual Box アプリケーションを開きます。Docker Toolbox によって作成されたデフォルトの VM をクリックします。「**Virtual Box**」 > 「**default**」 > 「**Settings**」 > 「**Network**」 > 「**Adapter 1**」 > 「**Advanced**」をクリックします。アダプターのタイプを 「**PCnet-Fast III (Am79C973)**」に変更します。

   3) docker マシンを再始動します (`docker-machine start`)。

Docker を使用した単一サーバーへの OpenPages のインストール

Docker をインストールしたら、ロードしてから、OpenPages アプリケーションを開始できます。

このタスクについて

このビデオは、Docker を使用して単一サーバーに OpenPages をインストールする方法を示しています。

https://youtu.be/nO6EpCVhkK8

手順

1. Docker をインストールしたコンピューター上で、ファイル用のディレクトリーを作成します。
   例えば、`OPDocker` という名前のディレクトリーを作成します。
2. OpenPages を単一コンピューターにインストールする場合は、以下のダウンロード済みファイルを作成したディレクトリーにコピーします。
   - op<*version*>.tar.gz
   - `.env`
   - `docker-compose.yml`

ヒント：.env ファイルの名前を確認します。Microsoft Windows オペレーティング・システムでは、ファイルをダウンロードするときに先頭のドットが削除されることがあります。

3. 端末ウィンドウで、ファイルをコピーしたディレクトリーに移動し、次のコマンドを実行して Docker コンテナーをロードします。

   ```
   docker load -i op<version>.tar.gz
   ```

   このコマンドは、すべてのソフトウェアおよびデータベースの内容をロードするため、実行に時間がかかることがあります。

   「`ApplyLayer exit status 1 stdout: stderr: write <some file>: no space left on device`」のようなエラーが出る場合があります。

   このエラーが発生したが、ホストに十分なディスク・スペースがある場合は、359 ページの『Docker のインストール』のステップ 2c を実行した後、op*<version>*.tar.gz ファイルから Docker イメージを再ロードしてください。

4. **HOSTNAME** 変数が、Docker コンテナーをインストールするコンピューターの完全修飾ドメイン名 (FQDN) に設定されていることを確認します。

   Microsoft Windows オペレーティング・システム
   PowerShell 端末でコマンド `echo $env:HOSTNAME` を実行します。

   Linux オペレーティング・システム
   端末ウィンドウでコマンド `echo $HOSTNAME` を実行します。

   この値が設定されていない場合は、端末ウィンドウで設定するか、.env ファイル (op*<version>*.tar.gz ファイルおよび docker-compose.yml ファイルとともにコピー済み) に追加します。

5. .env ファイルを開き、**OPVER** 変数の値が、インストールする OpenPages のバージョンと一致していることを確認します。

   ヒント：.env ファイルを編集して Docker コンテナーのタイム・ゾーンを設定できます。デフォルトのタイム・ゾーンは東部標準時 (UTC-5:00) です。

6. すべてのオペレーティング・システム上で、次のコマンドを実行します。

   ```
   docker-compose up -d
   ```

   アプリケーションの開始にはしばらく時間がかかる場合があります。少なくとも 10 分待ってから、アプリケーションにアクセスしてください。

   アプリケーションが開始したら、`https://<hostname>:10111/` でアクセスできます。

   ログイン資格情報については、インストール・ファイルに付属する cheatsheet_deployment_info.txt というテキスト・ファイルを参照してください。

次のタスク

- 初めて OpenPages にアクセスするときは、HTTPS 接続に関するセキュリティー警告が表示されます。ブラウザーの詳細オプションに移動し、例外を受け入れます。
- 同じセキュリティー警告が原因で、初回に Cognos 組み込みレポートが機能しない場合があります。「**Cognos Analytics**」をクリックして、セキュリティー例外を受け入れてください。組み込みレポートを再ロードしてください。

Docker を使用した分散環境への OpenPages のインストール

Docker をインストールしたら、ロードしてから、OpenPages アプリケーションを開始できます。分散環境では、2 つの Docker インスタンスを使用します。一方のインスタンスがデータベース・コンテナーを実行し、もう一方のインスタンスがアプリケーション・コンテナーを実行します。

始める前に

Docker をインストールします。詳しくは、359 ページの『Docker のインストール』を参照してください。

単一ユーザーによるアクセスの場合は、ホスト A とホスト B の両方に 12 GB 以上の RAM が必要です。複数のユーザーがアクセスする場合は、ホスト A とホスト B に対して 24 GB 以上の RAM が必要です。

このタスクについて

このタスクのステップを実行して、以下の 2 つのコンテナーをセットアップします。

- ホスト A: Docker インスタンス opdb (OpenPages 用のデータベース) および opreportdb (cognos 用のデータベース) を実行します
- ホスト B: Docker インスタンス opapp (OpenPages アプリケーション・サーバー)、opreport (cognos レポート・サーバー)、および opsearch (OpenPages グローバル検索サーバー) を実行します

注 : Docker コンテナーで OpenPages を実行しているときに Docker コンテナーの外部でデータベースを使用する方法について詳しくは、cheatsheet_separate_db_host.txt ファイルの『シナリオ 2』を参照してください。

100GB の空きディスク・スペース

手順

1. データベース・コンテナー (ホスト A) を実行する Docker インスタンスで、以下のステップを実行します。
   a) 以下のダウンロード・ファイルをディレクトリーにコピーします。
      - op<*version*>.tar.gz
      - db.env
      - dc-db-db2.yml
   b) 端末ウィンドウで、ファイルをコピーしたディレクトリーに移動し、次のコマンドを実行します。

      ```
      docker load -i op<version>.tar.gz
      ```

      このコマンドは、すべてのソフトウェアおよびデータベースの内容をロードするため、実行に時間がかかることがあります。
2. アプリケーション・コンテナー (ホスト B) を実行する Docker インスタンスで、以下のステップを実行します。
   a) 以下のダウンロード・ファイルをディレクトリーにコピーします。
      - op<*version*>.tar.gz
      - app.env
      - dc-app-db2.yml
   b) 端末ウィンドウで、ファイルをコピーしたディレクトリーに移動し、次のコマンドを実行して Docker コンテナーをロードします。

      ```
      docker load -i op<version>.tar.gz
      ```

      このコマンドは、すべてのソフトウェアおよびデータベースの内容をロードするため、実行に時間がかかることがあります。

   「ApplyLayer exit status 1 stdout: stderr: write <some file>: no space left on device」のようなエラーが出る場合があります。

   このエラーが発生したが、ホストに十分なディスク・スペースがある場合は、359 ページの『Docker のインストール』のステップ 2c を実行した後、op<*version*>.tar.gz ファイルから Docker イメージを再ロードしてください。
3. すべてのオペレーティング・システムで、データベース・コンテナー (ホスト A) を実行する Docker インスタンス上で、以下のステップを実行します。

a) db.env の名前を .env に変更します。

b) .env ファイル内の **OPVER** 変数値が、インストールする OpenPages のバージョンと一致していることを確認します。

ヒント：.env ファイルを編集して Docker コンテナーのタイム・ゾーンを設定できます。デフォルトのタイム・ゾーンは東部標準時 (UTC-5:00) です。タイム・ゾーンはホスト A とホスト B で同じでなければなりません。

c) 次のコマンドを実行します。

```
docker-compose -f dc-db-db2.yml up -d
```

4. すべてのオペレーティング・システムで、アプリケーション・コンテナーを実行する Docker インスタンス上で、以下のステップを実行します。

a) app.env の名前を .env に変更します。

b) .env ファイルをテキスト・エディターで開きます。

c) **OPDB_HOST** および **OPREPORTDB_HOST** の値を、データベース・コンテナーが実行されているコンピューターの完全修飾ドメイン名または IP アドレスに変更します。

d) .env ファイル内の **OPVER** 変数値が、インストールする OpenPages のバージョンと一致していることを確認します。

ヒント：.env ファイルを編集して Docker コンテナーのタイム・ゾーンを設定できます。デフォルトのタイム・ゾーンは東部標準時 (UTC-5:00) です。タイム・ゾーンはホスト A とホスト B で同じでなければなりません。

e) **HOSTNAME** 変数が、アプリケーション・サーバー・コンテナー (ホスト B) が稼働するコンピューターの完全修飾ドメイン名 (FQDN) に設定されていることを確認します。

Microsoft Windows オペレーティング・システム
PowerShell 端末でコマンド echo $env:HOSTNAME を実行します。

Linux オペレーティング・システム
端末ウィンドウでコマンド echo $HOSTNAME を実行します。

この値が設定されていない場合は、端末ウィンドウで設定するか、値を .env ファイルに追加できます。

f) ファイルを保存して閉じます。

g) 次のコマンドを実行します。

```
docker-compose -f dc-app-db2.yml up -d
```

アプリケーションの開始にはしばらく時間がかかる場合があります。少なくとも 10 分待ってから、アプリケーションにアクセスしてください。

アプリケーションが開始したら、https://*<hostname_for_application_server>*:10111/ でアクセスできます。

<hostname_for_application_server> は、アプリケーション・サーバーのコンテナー (ホスト B) をインストールしたコンピューターです。*<hostname_for_application_server>* は、ステップ 4e で **HOSTNAME** に指定した値です。

ログイン資格情報については、インストール・ファイルに付属する cheatsheet_deployment_info.txt というテキスト・ファイルを参照してください。

Docker を使用した OpenPages アプリケーションのみのインストール

IBM Db2 インスタンスが既にある場合は、OpenPages データベースと Cognos データベースを Db2 インスタンスにリストアしてから、Docker を使用して OpenPages アプリケーションをインストールできます。

手順

1. OpenPages Docker コンテナーをロードします。
   a) Microsoft Windows オペレーティング・システムの場合は、両方の Docker インスタンスで **HOSTNAME** 変数が設定されていることを確認します。

      PowerShell 端末で、次のコマンドを実行します。

      ```
      echo $env:HOSTNAME
      ```

      この値が設定されていない場合は、端末ウィンドウ、または以下のステップ 4 で使用する .env ファイルで設定できます。

   b) すべてのオペレーティング・システムで、アプリケーション・コンテナーを実行する Docker インスタンス上で以下のダウンロード済みファイルをディレクトリーにコピーします。

      - op<*version*>.tar.gz
      - app.env
      - dc-app-db2.yml

   c) すべてのオペレーティング・システムで、ファイルをコピーしたディレクトリーに端末ウィンドウで移動し、次のコマンドを実行します。

      ```
      docker load -i op<version>.tar.gz
      ```

      このコマンドは、すべてのソフトウェアおよびデータベースの内容をロードするため、実行に時間がかかることがあります。
2. Docker コンテナーから OpenPages データベースと Cognos データベースのバックアップを作成します。
   a) 次のコマンドを実行して、OpenPages データベースのバックアップを /tmp ディレクトリーに作成します。

      ```
      docker run --rm -v /tmp:/tmp op-dkreg-kvm01.swg.usma.ibm.com:5000/op/
      opdbdata_db2:<opversion> sh -c 'cp /home/db2inst1/backup/*.gz /tmp/'
      ```

   b) 次のコマンドを実行して、Cognos データベースのバックアップを /tmp ディレクトリーに作成します。

      ```
      docker run --rm -v /tmp:/tmp op-dkreg-kvm01.swg.usma.ibm.com:5000/op/
      opreportdbdata_db2:<opversion> sh -c 'cp /home/db2inst1/backup/*.gz /tmp/'
      ```
3. データベースを Db2 インスタンスにリストアします。
   a) Db2 がインストールされているコンピューターに 2 つの *.gz ファイルをコピーします。
   b) 以下のコマンドを実行して、データベースをリストアします。

      ```
      db2 restore database <database alias> from <backup directory>
      ```

      OpenPages データベースと Cognos データベースに対してこのコマンドを実行する必要があります。OpenPages データベースをリストアする Db2 データベース・インスタンスで Oracle との互換性が有効になっていることを確認します。
4. OpenPages アプリケーション・サーバーを始動します。
   a) ダウンロード済みファイルをコピーしたコンピューターで、app.env の名前を .env に変更します。
   b) .env ファイルをテキスト・エディターで開きます。
   c) **OPDB_*** の値を OpenPages データベースのデータベース接続パラメーターに変更します。
   d) **OPREPORTDB_*** の値を Cognos データベースのデータベース接続パラメーターに変更します。
   e) .env ファイル内の **OPVER** 変数値が、インストールする OpenPages のバージョンと一致していることを確認します。
   f) ファイルを保存して閉じます。
   g) 次のコマンドを実行します。

```
docker-compose -f dc-app-db2.yml up -d
```

アプリケーションの開始にはしばらく時間がかかる場合があります。少なくとも 10 分待ってから、アプリケーションにアクセスしてください。

アプリケーションが開始したら、https://*<hostname_for_application_server>*:10111/ でアクセスできます。

<hostname_for_application_server> は、アプリケーション・サーバーのコンテナーをインストールしたコンピューターです。

ログイン資格情報については、インストール・ファイルに付属する cheatsheet_deployment_info.txt というテキスト・ファイルを参照してください。

注: Cognos データ・ソースのサインオン資格情報は、コンテナーの開始によって更新されません。Cognos サーバーの始動後に、サインオン資格情報を手動で更新する必要があります。詳しくは、Cognos 資料の『サインオンの変更』を参照してください。

アプリケーションへのアクセス

Docker からインストールした OpenPages および Cognos のアプリケーション URL と資格情報に関する情報は、インストール・ソース・ファイルと共に提供される cheatsheet_deployment_info.txt ファイルに含まれています。

Docker にデプロイされている OpenPages サービスの停止と開始およびその他のタスク

docker-compose コマンドを使用して OpenPages アプリケーション・サービスを停止および開始できます。また、Docker コマンドを使用してその他のタスクを実行できます。

手順

1. OpenPages アプリケーションを停止するには、端末ウィンドウで次のコマンドを実行します。
   ```
   docker-compose stop
   ```
2. OpenPages アプリケーションを開始するには、端末ウィンドウで次のコマンドを実行します。
   ```
   docker-compose start
   ```
3. 以下のコマンドを使用して、OpenPages コンテナーのステータスを確認できます。
   - すべてのアクティブ・コンテナー、コンテナーの元のイメージ、および始動コマンドの構成をリストするには、次のコマンドを使用します。

     ```
     docker ps
     ```
   - すべてのアクティブ・コンテナーおよび停止されたコンテナーをリストするには、次のコマンドを使用します。

     ```
     docker ps -a
     ```

     アクティブでなければならないコンテナーが停止している場合は、以下のコマンドを実行して再始動できます。

     ```
     docker-compose start <container_name>
     ```
   - コンテナーの CPU、メモリー、および入出力の使用量を表示するには、次のコマンドを使用します。

     ```
     docker stats
     ```
   - コンテナーのコンソール出力を表示するには、次のコマンドを使用します。

     ```
     docker logs <container_name>
     ```

- コンテナーでコマンドを実行するには、次のコマンドを実行します。

  ```
  docker exec <container_name> <command>
  ```

  例えば、次のコマンドを使用してコンテナーにアクセスできます。

  ```
  docker exec -it <container_name> /bin/bash
  ```

- コンテナーの bash 端末にアクセスするには、次のコマンドを使用します。

  ```
  ssh -l <user> -p <port> <localhost | docker_host_IP>
  ```

  資格情報およびポート情報については、インストール・ソース・ファイルと共に提供される `cheatsheet_deployment_info.txt` ファイルを参照してください。

4. インストール・ソース・ファイルと共に提供される `cheatsheet_misc_operations.txt` ファイルには、いくつかの追加タスクが記載されています。
   例えば、コンテナーへのデータの移行、バックアップの作成、イメージとしてのカスタマイズ内容の維持、システム間でのデプロイメントの移行などです。

Docker からの OpenPages のアンインストール

Docker コマンドを使用して、OpenPages コンテナーをアンインストールできます。また、コンテナーに割り振られているディスク・スペースを解放できます。

手順

1. 次のコマンドを使用して、OpenPages コンテナーを停止および削除します。

   ```
   docker-compose down -v
   ```

2. 次のコマンドを使用して、ディスク・スペースを解放するためにイメージを削除します。

   ```
   docker rmi -f $(docker images -q)
   ```

付録 C 追加タスク

IBM OpenPages with Watson をインストールした後、追加のタスクをいくつか実行できます。

OpenPages with Watson デプロイメントへのサーバーの追加

非管理アプリケーション・サーバーおよびスタンバイ・レポート・サーバーを IBM OpenPages with Watson デプロイメントに追加できます。

このビデオは、デプロイメントにサーバーを追加する方法を示しています。非管理アプリケーション・サーバーおよびスタンバイ・レポート・サーバーを追加して、水平クラスターを作成または拡張できます。垂直クラスター・メンバーをアプリケーション・サーバーに追加することもできます。このビデオでは 7.4 を示していますが、8.2 についてもステップは同様です。

https://youtu.be/YuuCXuz8FAs

デプロイメントへのサーバーの追加 (水平クラスター・メンバー)

IBM OpenPages with Watson デプロイメントにサーバーを追加できます。非管理アプリケーション・サーバーおよびスタンバイ・レポート・サーバーを追加して、水平クラスター・メンバーの数を増やすことができます。

始める前に

サーバーをインストール済み環境に追加する前に、以下のチェックリストを確認してください。

- インストール・サーバーが最新バージョンに更新されていることを確認します。詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイド」を参照してください。最新バージョンは、OpenPages フィックスパック・キットで入手できます。
- インストール・サーバーがデプロイメント環境内のすべてのサーバー (追加するサーバーを含む) と通信できることを確認します。
- 追加するサーバーが `openpages-storage` ディレクトリーにアクセスできることを確認します。
- デプロイメントに追加するサーバーを準備します。詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイド」の以下のトピックを参照してください。
  - 57 ページの『Windows サーバー用のチェックリスト』
  - 59 ページの『Linux サーバー用のチェックリスト』

    追加するサーバーで、デプロイメント内の他のサーバーで使用しているファイル・システム・ユーザー名およびパスワードと同じユーザー名およびパスワードを構成します。また、すべてのサーバーに対して同じファイル共有権限を使用します。
  - 62 ページの『アプリケーション・サーバー用のチェックリスト』
  - 103 ページの『レポート・サーバー用のチェックリスト』
- アプリケーション・サーバーでは、各サーバーに同じバージョンの IBM SDK, Java Technology Edition がインストールされていることを確認します。

手順

1. デプロイメント内のサーバーのステータスを確認します。検索サーバーを除くすべてのサーバーが実行中である必要があります。検索サーバーは停止している必要があります。
   279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。
2. インストール・アプリケーションを開始し、ログインします。
3. デプロイメントを開きます。
4. 追加するサーバー上で以下のステップのいずれかを実行します。

- リモート・サーバー上のアンチウィルス・ポリシーを更新して、Node.js を許可します。
- リモート・サーバー上のアンチウィルス・ソフトウェアを無効にします。これは、新規サーバーのインストールが完了した後で、再度有効にすることができます。

5. 新規の水平クラスター・メンバーを追加します。
   a) サーバー・リストをクリックし、追加するサーバーのタイプをクリックします。
      - 「**アプリケーション・サーバー**」をクリックして、非管理アプリケーション・サーバーの水平クラスター・メンバーを追加します。
      - 「**レポート・サーバー**」をクリックして、スタンバイ・レポート・サーバーの水平クラスター・メンバーを追加します。

      新規のサーバー・カードがデプロイメントに追加されます。
   b) サーバーの値を入力します。

      アプリケーション・サーバーを追加する場合は、「**OP サーバー名 (OP Server Name)**」フィールドに固有の名前を入力する必要があります。

      レポート・サーバーを追加する場合は、追加の Cognos ディスパッチャーを構成して、着信要求が確実にレポート・サーバーに分散されるようにする必要があります。

      詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson インストールおよびデプロイメント・ガイド*」を参照してください。
6. 「**検証**」をクリックして、デプロイメントを保存し、検証します。

   検証プロセス中に、インストール・アプリケーションによって、リモート・サーバーへのエージェント・ソフトウェアのインストール、エージェントの開始、デプロイメント・プロパティーの検証、およびインストールの前提条件が完全に満たされていることの検査が実行されます。

   例えば、次の図は、検証が完了した後のアプリケーション・サーバー・カードを示しています。「**エージェント・オン (Agent On)**」アイコンは緑色であり、リモート・サーバーにエージェントがインストールおよび実行されていることを示しています。

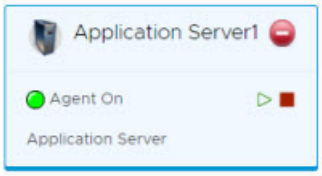


図 *18.* アプリケーション・サーバー *1* でエージェント・ソフトウェアが実行中

   検証レポートをダウンロードできます。ページ上部のリンクをクリックします。

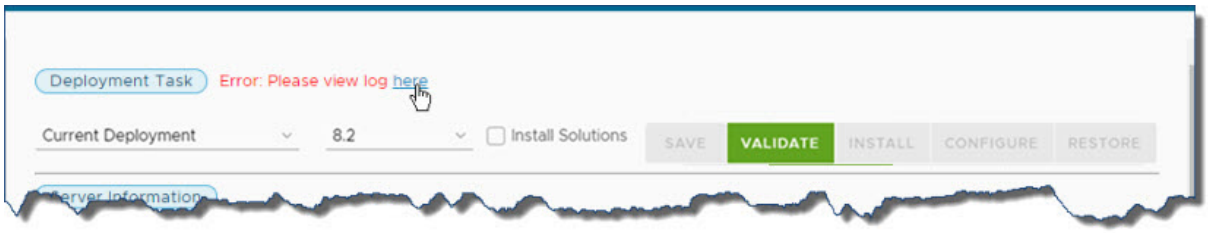


図 *19.* クリックして検証レポートをダウンロード

   検証レポートは、*<installation_server_home>*/src/deployment/*<deployment-name>*/validation ディレクトリーにも格納されます。

   すべてのエラーを修正して、警告を確認します。「**保存**」をクリックし、「**検証**」をクリックします。「**インストール**」ボタンが使用可能な場合は、続行できます。問題を修正するためにサーバーの環境変数を更新する必要がある場合は、再検証の前にそのサーバーでインストール・サーバー/エージェントを再始動する必要があります。
7. 「**インストール**」をクリックします。

インストール・サーバーは、デプロイメント内の新規サーバーに資産をステージングします。

ヒント: ログアウトしてブラウザー・ウィンドウを閉じることができます。「**インストール**」プロセスは実行を続行します。インストール・アプリケーションに再度ログインすると、アプリケーションはデプロイメントのステータスを表示します。「**構成**」プロセス中に、ブラウザー・ウィンドウを閉じることもできます。

8. 「**構成**」をクリックします。

   インストール・サーバーは、IBM OpenPages with Watson コンポーネントをセットアップして構成します。

9. 検索サーバーを始動します。

   インストール・サーバーは、デプロイメント内の他のサーバーを自動的に再始動します。

10. インストール後のタスクを実行します。

    非管理アプリケーション・サーバーを追加した場合は、以下のタスクを実行します。

    - サーバーが Windows 上で実行されている場合は、ドメイン・アカウントの下で実行されるように OpenPages サービスを構成します。155 ページの『Windows オペレーティング・システムでドメイン・アカウントを使用するための OpenPages アプリケーションの構成』を参照してください。
    - サーバーが Linux 上で実行されている場合は、ファイル共有権限を構成します。155 ページの『Linux オペレーティング・システムでのファイル共有権限の設定』を参照してください。
    - ロード・バランサーを構成します。160 ページの『アプリケーション・サーバーのロード・バランシングのための IBM HTTP Server の構成』を参照してください。
    - 非管理アプリケーション・サーバーが `openpages-storage` ディレクトリーにアクセスできるようにディレクトリーを共有したことを確認します。155 ページの『Linux オペレーティング・システムでのネットワーク OpenPages ストレージ・ディレクトリーの共有』または 157 ページの『Windows オペレーティング・システムでのネットワーク OpenPages ストレージ・ディレクトリーの共有』を参照してください。

    スタンバイ・レポート・サーバーを追加した場合は、以下のタスクを実行します。

    - ロード・バランサーを構成します。166 ページの『レポート・サーバーのロード・バランシング』を参照してください。

タスクの結果

インストールが完了したら、OpenPages にログインでき、オブジェクトの作成や更新、およびレポートの実行などのタスクを実行できることを確認してください。

デプロイメントへの非管理アプリケーション・サーバーの追加 (垂直クラスター・メンバー)

垂直クラスター・アプリケーション・サーバーの数を増やして、IBM OpenPages with Watson デプロイメントに非管理アプリケーション・サーバーを追加できます。

始める前に

サーバーをインストール済み環境に追加する前に、以下のチェックリストを確認してください。

- インストール・サーバーがデプロイメント環境内のすべてのサーバーと通信できることを確認します。

手順

1. 変更するアプリケーション・サーバーを決定します。垂直クラスター・メンバーをサポートするために十分なハードウェア・リソースがサーバーにあることを確認してください

   OpenPages の Software Product Compatibility Report レポートを開きます。「**ハードウェア**」タブをクリックします。アプリケーション・サーバーの詳細なシステム要件を確認します。

2. デプロイメント内のサーバーのステータスを確認します。検索サーバーを除くすべてのサーバーが実行中である必要があります。検索サーバーは停止している必要があります。

   279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。

3. インストール・アプリケーションを開始し、ログインします。
4. デプロイメントを開きます。
5. 変更するサーバーの「**アプリケーション・サーバー**」カードをクリックします。
6. 「**OP 垂直クラスターの数 (OP Vertical Cluster Number)**」フィールドの値を大きくして、垂直クラスター・メンバーを追加します。

   注 : 垂直クラスター・メンバーの数を減らさないでください。値を小さくすると、検証エラーが発生することがあります。
7. 「**検証**」をクリックして、デプロイメントを保存し、検証します。

   検証レポートをダウンロードできます。ページ上部のリンクをクリックします。

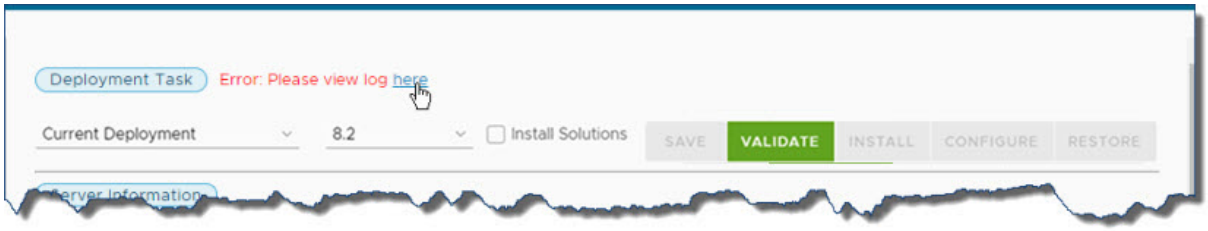


図 *20.* クリックして検証レポートをダウンロード

   検証レポートは、*<installation_server_home>*/src/deployment/*<deployment-name>*/validation ディレクトリーにも格納されます。

   すべてのエラーを修正して、警告を確認します。「**保存**」をクリックし、「**検証**」をクリックします。「**インストール**」ボタンが使用可能な場合は、続行できます。問題を修正するためにサーバーの環境変数を更新する必要がある場合は、再検証の前にそのサーバーでインストール・サーバー/エージェントを再始動する必要があります。
8. 「**インストール**」をクリックします。

   インストール・サーバーは、デプロイメント内の新規サーバーに資産をステージングします。

   ヒント : ログアウトしてブラウザー・ウィンドウを閉じることができます。「**インストール**」プロセスは実行を続行します。インストール・アプリケーションに再度ログインすると、アプリケーションはデプロイメントのステータスを表示します。「**構成**」プロセス中に、ブラウザー・ウィンドウを閉じることもできます。
9. 「**構成**」をクリックします。

   インストール・サーバーは、IBM OpenPages with Watson コンポーネントをセットアップして構成します。
10. 検索サーバーを始動します。

    インストール・サーバーは、デプロイメント内の他のサーバーを自動的に再始動します。

タスクの結果

インストールが完了したら、OpenPages にログインでき、オブジェクトの作成や更新、およびレポートの実行などのタスクを実行できることを確認してください。

次のタスク

ロード・バランサーを新しい非管理アプリケーション・サーバーの情報で更新します。160 ページの『アプリケーション・サーバーのロード・バランシングのための IBM HTTP Server の構成』を参照してください。

OpenPages データベース (Db2) のバックアップ

OpenPages with Watson データベースのバックアップを作成します。

始める前に

Db2 Text Search がソース環境で有効である場合は、データベースをバックアップする 前に、テキスト検索索引をドロップし、Db2 Text Search を無効にします。

このタスクについて

ご使用の OpenPages データベースがバージョン 7.4.x 以降である場合は、この手順を使用してください。7.3 データベースをバックアップする 場合は、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイド を参照してください。

データベースをバックアップするには、IBM Db2 に付属のユーティリティーを 使用します。

注 : 他の方法を使用して、データベースをバックアップできます。例えば、フルバックアップと 増分バックアップの組み合わせを使用できます。代替方法を使用する場合は、バックアップ/リストア・アクティビティーのすべての局面を完了するために必要なスキルを組織内で有していることが極めて重要です。

データベースのバックアップおよびリストアの 戦略策定の詳細については、Db2 資料の「バックアップの概要」を参照してください。

この手順で使用されるコマンドの詳細については、IBM Db2 の資料を参照してください。

手順

1. OpenPages with Watson プロセス (当期ファイルのリセット・ジョブなど) が何も実行されていないことを確認します。
2. すべての OpenPages コンポーネント (アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバー) をシャットダウンします。

   詳細については、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイドを参照してください。
3. コマンド・ウィンドウまたはシェル・ウィンドウを開き、データベース・インスタンス所有者として OpenPages データベースに接続します。

   Windows ユーザーの場合のみ、**[コマンド プロンプト]** ウィンドウで **db2cmd** コマンドを使用して、Db2 コマンド ライン プロセッサ (CLP) を初期化する必要があります。
4. `sqllib` ディレクトリーに移動します。
5. データベースからすべてのアプリケーションを 強制終了します。

   次のコマンドを実行します。

   ```
   db2 force application all
   ```
6. データベースを非アクティブ化します。

   次のコマンドを実行します。

   ```
   db2 deactivate database <db_name>
   ```
7. バックアップの保管先のディレクトリーを作成します。
8. db2 backup コマンドを使用して、オフライン・バックアップを実行します。

   ```
   db2 backup database <db_name> to <backup_directory>
   ```

   例:

   ```
   db2 backup database opx to /home/db2inst1/backup
   ```

Cognos データベース (Db2) のバックアップ

Cognos データベースのバックアップを作成します。Cognos の別個のデータベースを使用する場合は、この手順を実行します。

このタスクについて

データベースをバックアップするには、IBM Db2 に付属のユーティリティーを 使用します。

注 : 他の方法を使用して、データベースをバックアップできます。例えば、フルバックアップと 増分バックアップの組み合わせを使用できます。代替方法を使用する場合は、バックアップ/リストア・アクティビティーのすべての局面を完了するために必要なスキルを組織内で有していることが極めて重要です。

データベースのバックアップおよびリストアの 戦略策定の詳細については、Db2 資料の「バックアップの概要」を参照してください。

この手順で使用されるコマンドの詳細については、IBM Db2 の資料を参照してください。

手順

1. すべての OpenPages コンポーネント (アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバー) をシャットダウンします。

   詳細については、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイドを参照してください。
2. すべての Cognos コンポーネントがシャットダウンしていることを確認します。
3. コマンド・ウィンドウまたはシェル・ウィンドウを開き、データベース・インスタンス所有者として Cognos データベースに接続します。

   Windows ユーザーの場合のみ、**[コマンド プロンプト]** ウィンドウで **db2cmd** コマンドを使用して、Db2 コマンド ライン プロセッサ (CLP) を初期化する必要があります。
4. `sqllib` ディレクトリーに移動します。
5. データベースからすべてのアプリケーションを 強制終了します。

   次のコマンドを実行します。

   ```
   db2 force application all
   ```
6. データベースを非アクティブ化します。

   次のコマンドを実行します。

   ```
   db2 deactivate database <db_name>
   ```
7. バックアップの保管先のディレクトリーを作成します。
8. `db2 backup` コマンドを使用して、オフライン・バックアップを実行します。

   ```
   db2 backup database <db_name> to <backup_directory>
   ```

   例:

   ```
   db2 backup database cognosdb to /home/db2inst2/backup
   ```

OpenPages データベース (Oracle) のバックアップ

OPBackup ユーティリティーを 実行して、IBM OpenPages with Watson データベースをバックアップします。

このタスクについて

ご使用の OpenPages データベースがバージョン 7.4.x 以降である場合は、この手順を使用してください。7.3 データベースをバックアップする 場合は、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイド を参照してください。

dbonly パラメーターを指定して OPBackup ユーティリティーを 実行します。

注 :

他の方法を使用してデータベースをバックアップできます。以下に、代替方法の例をいくつか示します。

- RMAN を使用して全体の物理的バックアップを行う
- RMAN を使用してフルバックアップと 増分バックアップを組み合わせて行う
- Oracle Data Pump のエクスポートを行う。

代替方法を使用する場合は、バックアップ/リストア・アクティビティーのすべての 局面を完了するために必要なスキルを組織内で有していることが極めて重要です。

環境のバックアップについては、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

手順

1. OpenPages with Watson プロセス (当期ファイルのリセット・ジョブなど) が何も実行されていないことを確認します。
2. すべての OpenPages コンポーネント (アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、デプロイメント・マネージャー、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバー) をシャットダウンします。

   詳細については、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント ・ガイドを参照してください。
3. 管理アプリケーション・サーバーでコマンド・ウィンドウまたはシェル・ウィンドウを開きます。
4. *<OP_HOME>*/aurora/bin ディレクトリーに移動します。
5. OPBackup を使用して、OpenPages スキーマのフル・データベース・バックアップを実行します。

   Windows:

   ```
   OPBackup.cmd <backup_directory> dbonly
   ```

   Linux:

   ```
   ./OPBackup.sh <backup_directory> dbonly
   ```

   <backup_directory> は、データベース・サーバー上のディレクトリーの絶対パスです。このディレクトリーは、ログ・ファイルの保管先のディレクトリーです。ファイル・パスが指定されていない場合、OPBackup コマンドは、*<OP_HOME>*/aurora/bin/op-backup-restore.env ファイル内の **BACKUP_LOCATION** パラメーターで指定されている場所を使用します。

   OP_DATAPUMP_DIRECTORY ディレクトリー内にダンプ・ファイルが作成されます。

   OP_DATAPUMP_DIRECTORY ディレクトリーを検索するには、system ユーザーとして以下の SQL を実行します。

   ```
   select directory_name, directory_path from dba_directories
   where directory_name = upper ('OP_DATAPUMP_DIRECTORY');
   ```
6. バックアップ・ログを調べて、ダンプ・ファイル名を書き留めます。命名規則は openpage_*<timestamp>*.dmp です。

Cognos Content Store のバックアップ (Oracle)

OPCCBackup を使用して、Cognos Content Store をバックアップできます。

このタスクについて

dbonly パラメーターを指定して OPCCBackup ユーティリティーを 実行します。

注 : 他の方法を使用して、Content Store をバックアップできます。以下に、代替方法の例をいくつか示します。

- RMAN を使用して全体の物理的バックアップを行う
- RMAN を使用してフルバックアップと 増分バックアップを組み合わせて行う
- Oracle Data Pump のエクスポートを行う。

代替方法を使用する場合は、バックアップ/リストア・アクティビティーのすべての 局面を完了するために必要なスキルを組織内で有していることが極めて重要です。

環境のバックアップについては、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

手順

1. OpenPages with Watson プロセス (当期ファイルのリセット・ジョブなど) が何も実行されていないことを確認します。
2. すべての OpenPages コンポーネント (アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバー) をシャットダウンします。

   詳細については、*IBM OpenPages with Watson* インストールおよびデプロイメント・ガイドを参照してください。
3. すべての Cognos コンポーネントがシャットダウンしていることを確認します。
4. ソース環境の管理アプリケーション・サーバーでコマンド・ウィンドウまたはシェル・ウィンドウを開きます。
5. *<OP_HOME>*/CommandCenter/tools/bin ディレクトリーに移動します。
6. OPCCBackup を使用して、Cognos スキーマのフル・データベース・バックアップを実行します。

   Windows:

   ```
   OPCCBackup.cmd <backup_directory> dbonly
   ```

   Linux:

   ```
   ./OPCCBackup.sh <backup_directory> dbonly
   ```

   <backup_directory> は、データベース・サーバー上のディレクトリーの絶対パスです。このディレクトリーは、ログ・ファイルの保管先のディレクトリーです。ファイル・パスが指定されていない場合、OPCCBackup コマンドは、*<CC_HOME>*/tools/bin/op-cc-backup-restore.env ファイル内の **OP_CC_BACKUP_HOME** パラメーターで指定されている場所を使用します。

   OP_DATAPUMP_DIRECTORY ディレクトリー内にダンプ・ファイルが作成されます。このファイルは openpage_cc_*<timestamp>*.dmp という名前です。

   OP_DATAPUMP_DIRECTORY ディレクトリーを検索するには、system ユーザーとして以下の SQL を実行します。

   ```
   select directory_name, directory_path from dba_directories
   where directory_name = upper ('OP_DATAPUMP_DIRECTORY');
   ```

   「tools.jar file is not found」という警告が表示された場合は、以下の技術情報を参照してください。

ホスト名の更新

OpenPages をインストールした後で IBM OpenPages with Watson デプロイメント内のいずれかのサーバーのホスト名が変更された場合は、新しいホスト名で構成を更新する必要があります。

デプロイメント内のどのサーバーが変更されたかに応じて、以下の 1 つ以上の文書のステップに従ってください。

- データベース・サーバーのホスト名が変更された場合は、How to Change the Hostname of an IBM DB2 Database Server for OpenPages または How to Change the Hostname of an Oracle Database Server for OpenPages のステップに従ってください。
- OpenPages アプリケーション・サーバー、アプリケーション・サーバーのロード・バランサー、または OpenPages ストレージ・ディレクトリーをホストするサーバーのいずれかのホスト 名が変更された場合、あるいは OpenPages アプリケーション URL が変更された場合は、How to Change the Hostname, URL, or Storage Directory of an OpenPages Application Server のステップに従ってください。
- OpenPages レポート・サーバーまたはレポート・サーバーのロード・バランサーのいずれかのホスト名が変更された場合、あるいは Cognos Gateway URL が変更された場合は、How to Change the Hostname or URL of an OpenPages Reporting Server のステップに従ってください。
- OpenPages グローバル検索サーバーのホスト名が変更された場合は、How to Change the Hostname of a Global Search Server for OpenPages のステップに従ってください。

8.1.x 以前の環境からのデータによる 8.2 環境のリフレッシュ

ソース環境からのデータを使用して、8.2 環境内のデータをリフレッシュできます。

以下の条件に該当する場合は、このタスクを実行してください。

- 以前にバージョン IBM OpenPages with Watson 8.2.0.x にマイグレーションした。マイグレーション・アップグレード中に、7.3.x、7.4.x、8.0.x、または 8.1.x の環境 (ソース環境) のデータを 8.2.0.x 環境 (ターゲット環境) に復元している。
- 今度は、8.2.0.x 環境を、ソース環境のデータの最新バックアップを使用してリフレッシュしたい。

始める前に

- 稼動中の OpenPages 8.2.0.x 環境がある。
- 稼動中の OpenPages ソース環境 (7.3.x、7.4.x、8.0.x、または 8.1.x) からのバックアップがある。バックアップには、データベース、OpenPages ストレージ・ディレクトリー、およびすべてのカスタマイズ済みファイル (JSP など) を含める必要があります。詳しくは、195 ページの『ソース環境のバックアップ』を参照してください。

  データベースと OpenPages ストレージ・ディレクトリーが同期するように、これらのバックアップは同時に取ってください。
- 8.2.0.x 環境で OpenPages アプリケーションにログインしているユーザーがいないことを 確認します。
- 8.2.0.x 環境でデータベース・スクリプトが実行されていないことを確認します。リフレッシュが完了するまで、この手順で使用したスクリプト以外のデータベース・スクリプトが実行されないようにしてください。
- 長い間実行されている OpenPages プロセス (FastMap インポート・プロセスやグローバル検索の索引付けプロセスなど) がないことを確認します。

  プロセスが実行されているかどうかは、SQL を使用して確認できます。この技術情報を参照してください。

  – プロセスが実行されていて、アプリケーション・サーバーが稼働している場合は、プロセスが完了するまで待ちます。
  – プロセスが実行されていて、アプリケーション・サーバーが停止している場合は、 技術情報の説明に従ってプロセスを停止します。

このタスクについて

8.2.0.x 環境で以下の手順を実行します。

ヒント : 開始する前に、8.2.0.x 環境をバックアップしてください。

手順

1. 検索索引をドロップします。
   a) 8.2.0.x 環境で検索サーバーを始動します。
      282 ページの『グローバル検索サービスの開始および停止』を参照してください。
   b) 管理特権を持つユーザーとして OpenPages にログオンします。標準 UI に移動します。
   c)「**管理**」 > 「**グローバル検索**」をクリックし、「**無効化**」をクリックします。
2. アプリケーション・サーバー、レポート・サーバー、および検索サーバー (グローバル検索機能を使用している場合) を含むすべてのサーバーを停止します。
   279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。
3. ソース環境の最新のデータベース・バックアップを 8.2.0.x データベースに復元します。
   - IBM Db2 の場合は、220 ページの『8.2 環境での OpenPages データベースのリストア (Db2)』および 223 ページの『Cognos Content Store (Db2) のリストア』を参照してください。
   - Oracle の場合は、242 ページの『8.2 環境での OpenPages データベースのリストア (Oracle)』および 248 ページの『8.2 環境での Cognos Content Store のリストア (Oracle)』を参照してください。
4. OpenPages ストレージ・ディレクトリーの最新のバックアップを 8.2.0.x 環境に復元します。
   201 ページの『ターゲット環境でのストレージ・ディレクトリーのリストア』を参照してください。
5. すべてのカスタマイズ済みファイル (JSP ヘルパーなど) を復元します。
6. 8.2 データベース・アップグレード・スクリプトを手動で実行します。
   - IBM Db2 については、224 ページの『データベース (Db2) のアップグレード』を参照してください。
   - Oracle については、250 ページの『OpenPages データベースのアップグレード (Oracle)』を参照してください。
7. OpenPages ストレージ・ディレクトリーの場所がソース環境とターゲット環境で異なる場合、データベース内のディレクトリーの場所を更新します。
   - IBM Db2 については、157 ページの『openpages-storage ディレクトリー (Db2) の場所の更新』を参照してください。
   - Oracle については、159 ページの『openpages-storage ディレクトリー (Oracle) の場所の更新』を参照してください。
8. 8.2.0.x 環境ですべてのサーバーを始動します。
   279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。
9. アプリケーション・データを 8.2 にアップグレードします。
   詳しくは、201 ページの『アプリケーション・データのアップグレード』を参照してください。
10. 8.2 のすべての移行後タスクを実行します。

    203 ページの『移行後のタスク』を参照してください。

    レポート・スキーマをドロップしたり、再作成したりする必要はありません。

    レポート・フレームワークを再生成する必要があるのは、8.2.0.x へのアップグレード後にソース環境のオブジェクト・モデルが変更された場合のみです。例えば、8.2.0.x にアップグレードした後に、ユーザーがソース環境のフィールド、オブジェクト、オブジェクト・タイプ、または関係を追加、変更、または削除した場合は、レポート・フレームワークをリフレッシュする必要があります。
11. OPSystem パスワードがソース環境と 8.2.0.x 環境で異なる場合、またはデフォルトの OPSystem パスワードを変更した場合、8.2.0.x 環境で OPSystem パスワードを更新します。

    詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」の『OPSystem パスワードの変更』を参照してください。

12. 検索サーバーを始動し、検索索引を再作成します。

    検索サーバーのホスト名がソース環境とターゲット環境で異なる場合、『グローバル検索設定の更新』を参照してください。

    7.3.x 以降からマイグレーションした場合に、グローバル検索を使用するときは、『グローバル検索の有効化』を参照してください。

    OpenPages ストレージ・ディレクトリーの場所が変更された場合は、検索サーバーのプロパティー・ファイルを更新します。詳しくは、OpenPages ストレージ・ディレクトリーの場所による検索サーバーのプロパティー・ファイルの更新を参照してください。

デプロイメントへのソリューションの追加

デプロイメントのバージョンが 8.2.x であり、IBM OpenPages ソリューションがない場合は、そのソリューションをデプロイメントに追加できます。

このタスクについて

ソリューションのフレッシュ・インストールを実行する場合は、このタスクを行います。

以下に例を示します。

- 8.2 のフレッシュ・インストールを実行したが、そのときにソリューションをインストールしなかった場合は、ソリューションを追加できます。
- 8.2 に移行したが、ソース環境にソリューションが含まれていなかった場合、8.2 への移行後にソリューションを追加できます。

注 : このタスクは、ソリューションがインストールされていない場合にのみ行います。

ソリューションをサイレント・インストールする場合は、`deploy.properties` ファイルを開きます。`[deploy]` セクションで、`module` プロパティーを `true` に設定します。`[db]` セクションで、`module_likelihood_count`、`module_impact_count`、および `module_assessment_method` プロパティーを設定します。詳しくは、353 ページの『付録 A サイレント・インストール』を参照してください。

手順

1. インストール・アプリケーションを開き、ログインします。
2. デプロイメントを開きます。
3. 「**デプロイメント・タスク (Deployment Task)**」リストをクリックし、「**現在のデプロイメント (Current deployment)**」を選択します。
4. 「**ソリューションのインストール (Install Solutions)**」チェック・ボックスを有効にします。
5. 「**データベース・サーバー**」カードをクリックし、ソリューションのメトリックを構成します。
   - **モジュール評価方法 (Module Assessment Method)**: リスク評価方法を選択します。
   - **発生確率カウント総数 (Total Likelihood Count)**: 発生確率カウント総数は、固有リスクおよび残存リスクの発生確率を示す尺度を指定します。尺度の最大値を選択します。
   - **影響度カウント総数 (Total Impact Count)**: 影響度カウント総数は、固有リスクおよび残存リスクの影響度を示す尺度を指定します。尺度の最大値を選択します。
6. 「**検証**」をクリックして、デプロイメントを保存し、検証します。
7. 「**インストール**」をクリックします。

   ヒント : ログアウトしてブラウザー・ウィンドウを閉じることができます。「**インストール**」プロセスは実行を続行します。インストール・アプリケーションに再度ログインすると、アプリケーションはデプロイメントのステータスを表示します。「**構成**」プロセス中に、ブラウザー・ウィンドウを閉じることもできます。
8. 「**構成**」をクリックします。

タスクの結果

IBM OpenPages ソリューションがインストールされました。

WebSphere Application Server の削除

アップグレードや移行を実行したら、ご使用の環境から IBM WebSphere Application Server を削除できます。IBM OpenPages with Watson 8.2 以降では、IBM WebSphere Liberty を使用します。このタスクはオプションです。

このタスクについて

IBM OpenPages with Watson 8.2 以降へのアップグレードまたは移行が完了した後、このタスクを実行します。

スタンドアロン・デプロイメント

8.2 より前の環境でスタンドアロン・デプロイメントを使用した場合、または 7.3.x から移行する場合は、以下のステップを実行します。

手順

1. すべての IBM WebSphere Application Server プロファイルを停止します。
   例えば、Microsoft Windows では、IBMWAS*<version>*Service - *<profile_name>* という名前のすべてのサービスを停止します。
2. 各アプリケーション・サーバーで以下のステップを実行します。
   a) <WAS_HOME> ディレクトリーに移動します。
   b) Microsoft Windows を使用する場合は、プロファイル (サーバー、ノード、デプロイメント・マネージャー) ごとに以下のコマンドを実行します。

   ```
   WASService -remove <profile_name>
   ```

   c) 次のコマンドを実行します。

   ```
   ./manageprofiles.sh|bat -deleteAll
   ```

   d) *<OP_HOME>*/profiles ディレクトリーを削除します。
   e) *<OP_HOME>*/aurora/conf/was-admin-users.properties ファイルを削除します。
   f) WebSphere Application Server をアンインストールします。

共有セル・デプロイメント

8.2 より前の環境で共有セルを使用した場合、以下のステップを実行します。

手順

1. すべての IBM WebSphere Application Server サービスを停止します。
   例えば、Microsoft Windows では、IBMWAS*<version>*Service - *<profile_name>* という名前のすべてのサービスを停止します。
2. 各アプリケーション・サーバーで以下のステップを実行します。
   これらのステップを実行するときにデプロイメント・マネージャーを変更しないでください。
   a) <WAS_HOME> ディレクトリーに移動します。
   b) Microsoft Windows を使用する場合は、デプロイメント・マネージャーを除くプロファイルごとに以下のコマンドを実行します。

   ```
   WASService -remove <profile_name>
   ```

注 : デプロイメント・マネージャー・プロファイルを削除しないでください。

c) 次のコマンドを実行します。

```
./manageprofiles.sh|bat -delete -profileName <OP_node_name>
```

ノードごとにこのステップを繰り返します。

d) *<OP_HOME>*/profiles ディレクトリーを削除します。

e) 次のコマンドを実行します。

```
./manageprofiles.sh|bat -validateAndUpdateRegistry
```

f) デプロイメント・マネージャーがインストールされているサーバーを除いて、各アプリケーション・サーバーで WebSphere Application Server をアンインストールします。

3. デプロイメント・マネージャーで以下のステップを実行します。

a) *<DmgrProfileHome>*/bin ディレクトリーに移動します。

b) 次のコマンドを実行します。

```
./cleanupNode.sh|bat <node_name> -username <was_admin_user> -password <was_admin_password>
```

ノードごとにこのステップを繰り返します。

4. IBM WebSphere Integrated Solutions Console にログオンして、以下のステップを実行します。

a)「**環境**」 >「**共有ライブラリー**」に移動します。以下のライブラリーを選択し、「**削除**」をクリックします。

- JSON4J_Apache.jar
- op-ext-lib
- op-isolated-lib
- openpages-ext.jar

b)「**アプリケーション**」 >「**すべてのアプリケーション**」に移動します。op-apps アプリケーションを選択して、「**削除**」をクリックします。「**OK**」をクリックして確認します。

c)「**リソース**」 >「**JDBC**」 >「**データ・ソース**」に移動します。CWTxDataSourceXA データ・ソースを選択してから、「**削除**」をクリックします。

d)「**リソース**」 >「**JDBC プロバイダー**」に移動します。(ご使用のデータベース・タイプに応じて) 以下のいずれかのデータベース・タイプを選択し、「**削除**」をクリックします。

- OpenPages Oracle JDBC Provider (XA)
- OpenPages DB2 Universal JDBC Driver Provider (XA)

e)「**セキュリティー**」 >「**グローバル・セキュリティー**」に移動します。「**Java 認証・承認サービス**」 >「**J2C 認証データ**」をクリックします。 OpenPages JDBC authentication entry を選択してから、「**削除**」をクリックします。

f)「**サービス統合**」 >「**バス**」に移動します。OPSIBusName バスを選択し、「**削除**」をクリックします。

g)「**サーバー**」 >「**クラスター**」 >「**WebSphere Application Server クラスター**」に移動します。OpenPagesCluster を選択し、「**削除**」をクリックします。「**OK**」をクリックして確認します。

h)「**システム管理**」 >「**デプロイメント・マネージャー**」に移動します。「**Java およびプロセス管理**」「**プロセス定義**」をクリックします。「**Java 仮想マシン**」をクリックします。「**汎用 JVM 引数**」ボックスで、-Dopenpages.home=<OPHome> を削除してから、「**OK**」をクリックします。

i)「**システム管理**」 >「**デプロイメント・マネージャー**」に移動します。「**Java およびプロセス管理**」 >「**プロセス定義**」をクリックします。「**Java 仮想マシン**」をクリックしてから、「**カスタム・プロパティー**」をクリックします。ws.ext.dirs プロパティーを選択してから、「**削除**」をクリックします。

j) 変更内容を保存します。

5. デプロイメント・マネージャーが、他のすべての IBM OpenPages with Watson サーバーとは別のサーバーにインストールされている場合、*<OP_HOME>* ディレクトリーを削除します。

付録 D 問題のトラブルシューティング

トラブルシューティングとは、問題解決への系統的なアプローチです。トラブルシューティングの 最終目標は、予期したとおりに動作しない原因を判別し、その問題を解決する方法を決定することです。

お客様やカスタマー・サポートが問題を解決しやすくするために、次の表を確認してください。

表 65. 問題の発生を防止するためのトラブルシューティング・アクション

アクション	説明
入手可能なフィックスパック、サービス・レベル、および暫定修正 (iFix) をすべて適用してください。	問題を修正するために製品フィックスが入手可能な場合があります。
構成がサポート対象であることを確認してください。	サポートされる環境に関する Web サイト資料でソフトウェア要件およびハードウェア要件を確認します。
IBM サポート・コミュニティーから製品を選択してから「**サポート技術情報検索**」ボックスにエラー・メッセージ・コードを入力することによって、エラー・メッセージ・コードを調べます。	エラー・メッセージは、問題の原因となっているコンポーネントを識別するために役立つ重要な情報を提供します。
問題を再現して、単純なエラーではないことを確認します。	製品でサンプルが使用できる場合には、そのサンプル・データを使用して、問題の再現を試みてください。
インストール・ディレクトリー構造とファイルの権限を確認してください。	インストール場所には、適切なファイル構造とファイル権限がなければなりません。 例えば、製品がログ・ファイルに対する書き込み権限を必要とする場合、 そのディレクトリーに適切な権限があることを確認します。
関連する資料 (リリース・ノート、技術情報、実証済み操作に関する資料など) を確認してください。	IBM 知識ベースを検索し、問題が既知のものか、回避策があるかどうか、あるいは既に解決済みで文書化されているかを確認します。
コンピューティング環境の最近の変更を確認します。	新しいソフトウェアをインストールしたことで互換性の問題が発生する場合があります。

それでもまだ問題の解決を要する場合は、診断データを収集する必要があります。このデータは、IBM 技術サポート担当者が効率的にトラブルシューティングを 行い、問題の解決を支援するために必要とされます。また、ユーザー自身で診断データを収集し、分析することもできます。

トラブルシューティング・リソース

トラブルシューティング・リソースとは、製品の使用時に発生する問題の解決に役立つ情報源のことを指します。提供されているリソース・リンクの多くは、ショート・ビデオ・デモンストレーションでもご覧になれます。

ビデオ版を見るには、Google 検索エンジンか YouTube ビデオ・コミュニティーで「トラブルシューティング」を検索します。

サポート・コミュニティー

IBM サポート・コミュニティーは、IBM のすべてのシステム、ソフトウェア、およびサービスのすべての技術サポート・ツールと情報が 1 つにまとめられた、中心となる場所です。

IBM サポート・コミュニティーを使用して、1 つの場所からすべての IBM サポート・リソースにアクセスします。各ページを調整して、問題の予防と迅速な問題解決に必要な情報やリソースに焦点を当てることができます。

IBM サポート・コミュニティーからご使用の製品を選択して、必要な IBM OpenPages with Watson コンテンツを見つけてください。

ケース

ケースは、サービス要求 (SR)、問題管理レコード (PMR)、またはチケットとも呼ばれます。

ケースは、Web、チャット、または電話から開くことができます。詳しくは、製品の支援を得る を参照してください。

このビデオでは、ケースを開く方法を説明します。これは、IBM Support Community: Open and manage cases で解説されているものです。

注 : ケースを開くには、会社の IBM サポート・アカウントにアクセスする必要があります。 このビデオでは、アクセスの要求方法を説明しています (Requesting access to your company's IBM Support account)。

Fix Central

Fix Central は、システムのソフトウェア、ハードウェア、およびオペレーティング・システム用のフィックスおよび更新を提供します。

Fix Central のプルダウン・メニューを使用して、製品フィックスに移動します。Fix Central ヘルプ (概要タブ) を表示することもできます。

知識ベース

通常、問題の解決方法を見つけるには、IBM 知識ベースを検索します。使用可能なリソース、サポート・ツール、および検索方式を使用して、最適の結果を得ることができます。

IBM Knowledge Center を検索すると役立つ情報が見つかります。しかし、問題を解決するには Knowledge Center 以外の情報も調べる必要が生じることもあります。

IBM サポート・コミュニティー

サポート・コミュニティーは、IBM のすべてのシステム、ソフトウェア、およびサービスに関するツールと情報を提供します。IBM サポート・コミュニティーでは、1 つの場所から IBM の電子サポート・ポートフォリオにアクセスできるようになっています。各ページをカスタマイズして、問題の予防と迅速な問題解決に必要な情報やリソースに焦点を当てることができます。

IBM サポート・コミュニティーからご使用の製品を選択して、必要な IBM OpenPages with Watson コンテンツを見つけてください。

IBM サポート・コミュニティーから、技術情報および APAR (問題報告書) を検索できます。

IBM マストヘッド検索

どの ibm.com ページでも、先頭にある「**検索**」フィールドに検索ストリングを入力することで、IBM マストヘッド検索を使用できます。

外部の検索エンジン

外部の検索エンジン (Google、Yahoo、Bing など) を使用して、コンテンツを検索します。外部検索エンジンを使用すると、ibm.com® ドメイン以外の情報が結果に含まれる可能性が高くなります。ただし、ibm.com 以外の場所にあるニュースグループ、フォーラム、ブログで、IBM 製品に関する問題解決のための有用な情報が見つかることもあります。

ヒント : IBM 製品に関する情報を検索するときは、検索に 「IBM」という単語と、対象の製品名を含めてください。

ログ・ファイル

ログ・ファイルを使用して、インストール時に発生した問題のトラブルシューティングに役立てます。

インストール・ログ・ファイル

デプロイメントのログ・ファイルは、インストール・サーバーの *<installation_server_home>*/src/deployment/*<deployment-name>*/logs/nodes ディレクトリーに格納されます。

例えば、デプロイメントが「CorporateFinance」という名前の場合、デプロイされた各サーバーのログ・ファイルは、*<installation_server_home>*/src/deployment/CorporateFinance/logs/nodes にあります。

nodes ディレクトリーには、デプロイメントのサーバーごとに、サブディレクトリーが含まれています。例:

```
Application Server1
Application Server2
データベース・サーバー
Global Search Server
Report Server1
```

検証、**インストール**、および**構成**の各フェーズをデプロイメントが進行する状況に従って、サブディレクトリーに次のログ・ファイルが作成されます。

- pre-vali.log
- install.log
- config.log

アプリケーション・サーバーのサブディレクトリーに restart.log ファイルが表示されることもあります。

コンポーネントがリモートでインストールされたときは、リモート・サーバーからインストール・サーバーの該当するサブディレクトリーにログ・ファイルが自動的にコピーされます。例えば、リモート・コンピューターに Application Server2 がインストールされた場合、リモート・コンピューターのファイルがインストール・サーバー・コンピューターの Application Server2 ディレクトリーにコピーされます。

サブディレクトリーには、そのサーバーのデプロイメントに関連するメタデータを格納する JSON ファイルも含まれます。JSON ファイルは削除しないでください。

基本ディレクトリー *<installation_server_home>*/src/deployment/*<deployment-name>*/logs/ には、インストール・サーバーに関するログ情報を格納する installer.log という名前のログ・ファイルも含まれます。

ほとんどのログ・ファイル・エントリーには、タイム・スタンプと、その後に続けてログ・メッセージのステータス (error、warn、または info) が含まれています。error が含まれるエントリーについては、ログ・ファイルを調べて、対応する必要がある問題がないかどうかを確認してください。

info エントリーは、基本的に進行状況のメッセージです。

warn エントリーは、重大ではない問題が発生したことを示します。一部のインストール後アクションが必要なことがあります。

error エントリーは、問題が発生したことを示します。ほとんどの場合、デプロイメントを続行するには、修正アクションを実行する必要があります。

検証レポート

デプロイメント中、さまざまな時点で検証プロセスが実行されます。例えば、インストール・アプリケーションを使用する場合、「**検証**」をクリックするたびに検証プロセスが実行されます。

各検証のステータスは、色分けされた Validation_Report.pdf ファイルに要約されます。インストール・アプリケーションを使用している場合、リンクをクリックして、検証レポートをダウンロードできます。

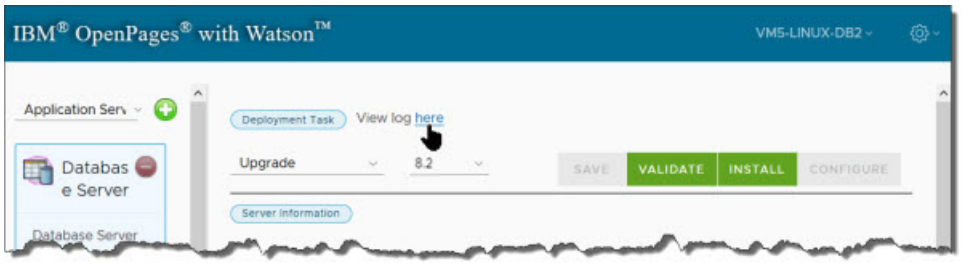


図 *21.* 検証ログの表示

検証レポートは、インストール・サーバーの *<installation_server_home>*/src/deployment/*<deployment-name>*/validation ディレクトリーに格納されます。

インストーラー・エージェントが実行されている個々のサーバーでは、各サーバーの検証レポートは、各サーバー固有のディレクトリー内の validation サブディレクトリーに格納されます。例: *<agent_install_home>*/src/deployment/*<deployment-name>*/logs/nodes/Database Server/validation

検証が実行されるたびに、新しい PDF ファイルが生成されます。

ログ・ファイルおよび診断データの収集

LogCollector ツールを使用して、IBM OpenPages with Watson 環境および OpenPages データベースからログ・ファイルおよび診断データを収集することができます。

LogCollector ツールは、アプリケーション・サーバー上のログ・ファイルおよび診断データを収集します。

水平クラスター環境では、ご使用の環境内の各アプリケーション・サーバー上でこのツールを実行します。

同じマシンに複数のアプリケーション・サーバーがインストールされている垂直クラスターでは、このツールはすべてのサーバーからログを収集します。このツールは、レポート・サーバーがアプリケーション・サーバーと同じマシンにインストールされている場合にのみ、レポート・サーバーからログを収集します。(例えば、開発環境などで) 検索サーバーも同じマシンにインストールされている場合、このツールは、検索サーバーのログも収集します。

LogCollector ツールは *<OP_HOME>*/bin ディレクトリーにあります。

このツールは、以下のコマンド・オプションを使用します。

--configuration または -c: 構成ファイルのパスを指定します。このオプションを含めない場合、デフォルトは LogCollector.xml になります。--configuration または -c の使用はオプションです。

注 : すべてのコマンド・オプションに共通して、ロング・ネームのコマンド・オプションでは 2 つのハイフン (--) を使用し、ショート・ネームのコマンド・オプションでは 1 つのハイフン (-) だけを使用します。

--database または -d: ログおよび診断データをデータベースからのみ収集します。

--file または -f: ログおよび診断ファイルのみ収集します。

--property または -p: プロパティー値を設定します。--property または -p の使用はオプションです。

使用するプロパティーごとに -p を含める必要があります。例えば、-p DB_OP_USER *username* -p DB_OP_PASSWORD *password* と指定します。使用できるプロパティーは、以下のとおりです。

プロパティ	説明
DB_OP_USER	OpenPages データベース・ユーザー名

プロパティ	説明
DB_OP_PASSWORD	OpenPages データベース・ユーザーのパスワード パスワードに特殊文字が含まれている場合は、パスワードを引用符で囲みます。 • Windows: "password" • Linux: 'password' 詳しくは、12 ページの『パスワードでの特殊文字』を参照してください。
DB_TYPE	データベース・タイプ。この値は db2 または oracle のいずれかです。
DB_URL	データベースの JDBC URL

--target または -t: ターゲットのパッケージ・ファイルを指定します。このオプションを含めない場合、デフォルトは LogCollector_<*timestamp*>.zip になります。--target または -t の使用はオプションです。

--help または -h: コマンド・ヘルプを表示します。

例: すべての情報を取得する

1. スーパー管理者ユーザーとしてログインします。
2. コマンド・プロンプト・ウィンドウを開きます。
3. <*OP_HOME*>/bin ディレクトリーに移動します。例えば Microsoft Windows オペレーティング・システムでは、C:¥IBM¥OpenPages¥bin に移動します。Linux オペレーティング・システムでは、/opt/IBM/OpenPages/bin に移動します。
4. 以下のコマンドを入力します。

   Microsoft Windows オペレーティング・システムの場合: LogCollector.cmd

   Linux オペレーティング・システムの場合: ./LogCollector.sh

ツールは LogCollector_<*timestamp*>.zip という名前のパッケージ・ファイルを <*OP_HOME*>/bin に生成します。

例: ターゲット・パッケージ・ファイルを指定する

1. スーパー管理者ユーザーとしてログインします。
2. コマンド・プロンプト・ウィンドウを開きます。
3. <*OP_HOME*>/bin ディレクトリーに移動します。例えば Microsoft Windows オペレーティング・システムでは、C:¥IBM¥OpenPages¥bin に移動します。Linux オペレーティング・システムでは、/opt/IBM/OpenPages/bin に移動します。
4. 以下のコマンドを入力します。

   Microsoft Windows オペレーティング・システムの場合: LogCollector.cmd -t LogCollector.zip

   Linux オペレーティング・システムの場合: ./LogCollector.sh -t LogCollector.zip

ツールは LogCollector.zip という名前のパッケージ・ファイルを <*OP_HOME*>/bin ディレクトリーに生成します。

例: IBM Db2 データベースからの情報の取得

1. スーパー管理者ユーザーとしてログインします。

2. コマンド・プロンプト・ウィンドウを開きます。
3. <*OP_HOME*>/bin ディレクトリーに移動します。例えば Microsoft Windows オペレーティング・システムでは、C:¥IBM¥OpenPages¥bin に移動します。Linux オペレーティング・システムでは、/opt/IBM/OpenPages/bin に移動します。
4. 以下のコマンドを入力します。

   Microsoft Windows オペレーティング・システムの場合:

   ```
   LogCollector.cmd -d -p DB_TYPE db2 -p DB_URL jdbc:db2://localhost:50000/OPX
      -p DB_OP_USER openpage -p DB_OP_PASSWORD "password"
   ```

   Linux オペレーティング・システムの場合:

   ```
   ./LogCollector.sh -d -p DB_TYPE db2 -p DB_URL jdbc:db2://localhost:50000/OPX
      -p DB_OP_USER openpage -p DB_OP_PASSWORD 'password'
   ```

ツールは LogCollector_<*timestamp*>.zip という名前のパッケージ・ファイルを <*OP_HOME*>/bin ディレクトリーに生成します。

サービスの開始と停止の順序

IBM OpenPages with Watson 環境でサーバーを再始動するには、順に各サーバーを停止して始動する必要があります。順にサーバーを再始動することで、OpenPages アプリケーション・サーバーおよび IBM Cognos Analytics がデータベース・サーバーに確実に接続できるようになります。

以下の順序でサーバーを停止します。

1. 検索サーバーでサービスを停止します。
2. IBM Cognos Analytics レポート・サーバーでサービスを停止します。
3. OpenPages アプリケーション・サーバーでサービスを停止します。
4. データベース・サーバーでサービスを停止します。

以下の順序でサーバーを始動します。

1. データベース・サーバーでサービスを開始します。
2. OpenPages アプリケーション・サーバーでサービスを開始します。
3. IBM Cognos Analytics レポート・サーバーでサービスを開始します。
4. 検索サーバーでサービスを開始します。

Oracle データベースのレポート表スペースとユーザーの 手動作成

Cognos Content Store を作成すると、Content Store ユーザーと Content Store 表スペースを手動で作成できます。 このユーザーは、テーブル、トリガー、ビュー、プロシージャー、およびシーケンスの作成、変更、ドロップを行うことができ、CONNECT 役割と RESOURCE 役割を持っている必要があります。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとしてレポート・サーバーにログオンします。

   注: Linux オペレーティング・システムの場合は、非 root ユーザーとしてログインします。
2. OP_<*version*>_Configuration/Database/ORACLE/COGNOS ディレクトリーをローカル・システムにコピーします。
3. 次のコマンドを使用して、SQL*Plus にログオンします。

   ```
   sqlplus system/¥"<system_password>¥"@<oracle_tns_alias>
   ```

OpenPages データベース・インスタンスに表スペースを作成するには、OpenPages データベースの *oracle_tns_alias* を入力します。Oracle データベースのインストール中に設定される OpenPages データベース・インスタンスのデータベース別名は *oracle_tns_alias* です。 必要に応じて、この別名は `tnsnames.ora` ファイルから取得できます。

Content Store 用に個別のデータベース・インスタンスを作成した場合は、その Content Store データベース・インスタンスに表スペースを作成します。Content Store データベースの *oracle_tns_alias* を入力します。

4. SQL プロンプトで、次のコマンドを入力します。

```
@cognosdbcreate.sql <cognos_user> <cognos_password>
     <oracle_data_home> <tablespace_name> <log_file>
```

表 66. *Oracle* データベース用の *cognosdbcreate.sql* スクリプトのパラメーターの説明

スクリプト・パラメーター	説明
cognos_user	Content Store データベースの新規ユーザー名を指定します
cognos_password	cognos_user のパスワードを指定します
oracle_data_home	Content Store データベース・インスタンスの Oracle データのホーム・ディレクトリーの場所を指定します。 Windows オペレーティング・システムの場合: *<ORACLE_BASE>*¥oradata¥*<SID>*
tablespace_name	エクスポートされた表スペースの名前を指定します。
log_file	作成するログ・ファイルのファイル名と場所を指定します。

Oracle パッケージの従属関係

IBM OpenPages with Watson Oracle パッケージは、正しく機能するために、いくつかの標準 Oracle オブジェクトに対するアクセス権限が必要です。

標準 Oracle デプロイメントでは、データベース・ユーザーは、次の表にリストされているオブジェクトにアクセスできます。一部のお客様の環境では、デフォルトの Oracle アクセス・モデルを制限して、これらのオブジェクトの一部からパブリック・アクセスを除去している可能性があります。OpenPages with Watson アプリケーションを使用するには、表に記載されているすべてのオブジェクトに対するアクセス権限が必要です。

次の表に、OpenPages アプリケーションがアクセスする必要がある標準 Oracle オブジェクトをリストします。この表には、Oracle データベース・オブジェクトの基本オブジェクト、オブジェクト名、およびパブリック・シノニムが記載されています。

表 67. パッケージ・オブジェクト・タイプの基本オブジェクト

基本オブジェクト	オブジェクト名	パブリック・シノニム
SYS.DBMS_LOB	DBMS_LOB	PUBLIC.DBMS_LOB
SYS.DBMS_LOCK	DBMS_LOCK	PUBLIC.DBMS_LOCK
SYS.DBMS_JOB	DBMS_JOB	PUBLIC.DBMS_JOB
SYS.DBMS_OUTPUT	DBMS_OUTPUT	PUBLIC.DBMS_OUTPUT

表 67. パッケージ・オブジェクト・タイプの基本オブジェクト (続き)

基本オブジェクト	オブジェクト名	パブリック・シノニム
SYS.DBMS_RANDOM	DBMS_RANDOM	PUBLIC.DBMS _RANDOM
SYS.DBMS_SESSION	DBMS_SESSION	PUBLIC.DBMS _SESSION
SYS.DBMS_SNAPSHOT	DBMS_MVIEW	PUBLIC.DBMS _MVIEW
SYS.DBMS_SQL	DBMS_SQL	PUBLIC.DBMS_SQL
SYS.DBMS_STANDARD	DBMS_STANDARD	PUBLIC.DBMS_ STANDARD
SYS.DBMS_STATS	DBMS_STATS	PUBLIC.DBMS _STATS
SYS.DBMS_UTILITY	DBMS_UTILITY	PUBLIC.DBMS _UTILITY
SYS.ODCICONST	ODCICONST	PUBLIC.ODCICONST
SYS.PLITBLM	PLITBLM	PUBLIC.PLITBLM
SYS.STANDARD	STANDARD	該当なし
SYS.UTL_I18N	UTL_I18N	PUBLIC.UTL_I18N

表 68. ビュー・オブジェクト・タイプの基本オブジェクト

基本オブジェクト	オブジェクト名	パブリック・シノニム
SYS.ALL.PROCEDURES	ALL_PROCEDURES	PUBLIC.ALL _PROCEDURES
SYS.ALL_TAB_PRIVS	ALL_TAB_PRIVS	PUBLIC.ALL _TAB_PRIVS
SYS.NLS_SESSION_ PARAMETERS	NLS_SESSION _PARAMETERS	PUBLIC.NLS _SESSION _PARAMETERS
SYS.PRODUCT_ COMPONENT_ VERSION	PRODUCT_COMPONENT _VERSION	PUBLIC.PRODUCT_ COMPONENT _VERSION
SYS.USER_CONS_COLUMNS	USER_CONS_COLUMNS	PUBLIC.USER _CONS_ COLUMNS
SYS.USER_CONSTRAINTS	USER_CONSTRAINTS	PUBLIC.USER_ CONSTRAINTS
SYS.USER_DB_LINKS	USER_DB_LINKS	PUBLIC.USER _DB_LINKS
SYS.USER_IND_COLUMNS	USER_IND_COLUMNS	PUBLIC.USER_IND_ COLUMNS
SYS.USER_INDEXES	USER_INDEXES	PUBLIC.USER _INDEXES

表 68. ビュー・オブジェクト・タイプの基本オブジェクト (続き)		
基本オブジェクト	**オブジェクト名**	**パブリック・シノニム**
SYS.USER_OBJECTS	USER_OBJECTS	PUBLIC.USER_OBJECTS
SYS.USER_SEGMENTS	USER_SEGMENTS	PUBLIC.USER_SEGMENTS
SYS.USER_SEQUENCES	USER_SEQUENCES	PUBLIC.USER_SEQUENCES
SYS.USER_SOURCE	USER_SOURCE	PUBLIC.USER_SOURCE
SYS.USER_TAB_COLS	USER_TAB_COLS	PUBLIC.USER_TAB_COLS
SYS.USER_TAB_COLUMNS	USER_TAB_COLUMNS	PUBLIC.USER_TAB_COLUMNS
SYS.USER_TABLES	USER_TABLES	PUBLIC.USER_TABLES
SYS.USER_TABLESPACES	USER_TABLESPACES	PUBLIC.USER_TABLESPACES
SYS.USER_TRIGGERS	USER_TRIGGERS	PUBLIC.USER_TRIGGERS

ユーザーには、すべてのシノニムに対するアクセス権限も必要です。デフォルトの Oracle デプロイメントからいずれかのパブリック・シノニムが削除されている場合は、OpenPages with Watson アプリケーション・ユーザー・スキーマでオブジェクトへのプライベート・シノニムを作成する必要があります。

OpenPages with Watson のインストール時にこれらの権限が public から使用可能でない場合は、インストール・プロセスによって自動的に、必要な権限が直接 openpages データベース・ユーザーに付与されます。あるいは、OpenPages with Watson のインストール・プロセスを実行する前に、これらの権限を public に戻すこともできます。その場合は、以下のステップを実行して、明示的な権限をオブジェクトに付与します。

1. SQL*Plus がインストールされたコンピューターにログオンし、データベース・サーバーにアクセスします。
2. コマンド行から SQL*Plus にログオンします。

   ```
   sqlplus sys/¥"<password>¥"@<tns_alias> as sysdba
   ```

3. SQL プロンプトで、389 ページの表 67 にリストされているオブジェクトに対して次のコマンドを入力します。

   ```
   grant execute on <object_name> to public;
   ```

   390 ページの表 68 にリストされているオブジェクトに対して次のコマンドを入力します。

   ```
   grant select on <object_name> to public;
   ```

各パッケージ・オブジェクトでは、EXECUTE 権限が必要です。 その他のすべてのオブジェクトでは、SELECT 権限が必要です。

グローバル検索に関する既知の問題と解決方法

IBM OpenPages with Watson グローバル検索コンポーネントをセットアップしたり、OpenPages with Watson スキーマへの変更 (オブジェクト・タイプやオブジェクト・フィールドの追加や削除など) に応じて検索索引を同期させるように更新したりするときに、このコンポーネントに関する問題が最もよく発生します。

管理操作が失敗した場合は、通常、「**ログの表示**」をクリックして失敗したグローバル検索操作のメッセージを表示することにより、問題を解決することができます。

最も一般的な問題は、検索サービスを開始できないという問題です。その場合、以下のエラー・メッセージが表示されます。

「検索エンジンへの接続を確立できませんでした。システム管理者に問い合わせてください。」

この問題を解決するには、検索サービスが開始していることを確認するか、再始動してください。

グローバル検索を開始できない

スクリプトを使用してグローバル検索サービスを開始および停止するように設定した後、システムをリブートする前にグローバル検索を停止し忘れた場合、グローバル検索サービスを開始しようとしても、サービスは開始されません。この問題を修正するには、以下のステップに従ってください。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして検索サーバーにログオンします。
2. 検索サーバーでコマンド行を開きます。
3. *<SEARCH_HOME>*/opsearchtools/ ディレクトリーに移動して、以下のコマンドを実行します。

   Microsoft Windows オペレーティング・システムの場合、以下を実行します。

   ```
   opsearchtool.cmd clearState -indexname openpages
   opsearchtool.cmd clearState -indexname folderacl
   ```

   Linux オペレーティング・システムの場合、以下を実行します。

   ```
   ./opsearchtool.sh clearState -indexname openpages
   ./opsearchtool.sh clearState -indexname folderacl
   ```

グローバル検索の失敗

検索索引の作成中に、グローバル検索コンポーネントで障害が発生することがまれにあります。この障害の原因としては、ハードウェアの問題、データベースの問題、電源の問題などが考えられます。索引の作成中に障害が発生すると、グローバル検索の設定が未定義の状態になり、「**有効化**」ボタンが使用できるようになります。そのため、グローバル検索が正常に設定されたと誤解する場合があります。この状態から正常な状態へ復旧するには、障害の根本的な原因を調べて解決し、グローバル検索をもう一度設定する必要があります。

手順

1. 障害の根本原因を調査して解決します。
2. 管理特権を持つユーザーとして OpenPages にログオンします。
3. 「**管理**」 > 「**グローバル検索**」をクリックします。
4. 「**ドロップ**」をクリックして、検索索引をドロップします。
5. ドロップ処理が完了するまで待ちます。

   「**ドロップ**」ボタンが使用できない場合や、ドロップ処理が失敗する場合は、393 ページの『 グローバル検索の強制リセット』を参照してください。
6. 「**作成**」をクリックし、検索索引を再作成します。

グローバル検索の強制リセット

IBM OpenPages with Watson グローバル検索コンポーネントを「**グローバル検索**」管理ページから復元できない場合、リセットが必要になることがまれにあります。このような問題が発生すると、グローバル検索の管理ページでタスクを正常に完了できなくなる可能性があります。これらの問題を解決するには、以下のステップを実行します。

手順

1. グローバル検索の索引付けプロセスを OpenPages ユーザー・インターフェースから 開始した場合、「**管理**」 > 「**グローバル検索**」をクリックします。索引付けプロセスの **ID** をメモしておきます。この **ID** は、ステップ 394 ページの『9』 で必要になります。
2. 管理特権を持つユーザーとして検索サーバーにログオンします。
3. 検索サーバーでコマンド・ラインを開きます。
4. *<SEARCH_HOME>*/opsearchtools/ ディレクトリーに移動して、以下のステップに示すコマンドを実行します。

   重要 : 各コマンドが正常に終了すると、「コマンドの正常終了 (Normal completion of command)」というステートメントが表示されます。このステートメントが表示されない場合は、問題を診断するため、顧客サポートにお問い合わせください。
5. Solr が稼働中であり、ポート 8983 で到達可能であることを確認します。Solr が稼働中でない場合は、次のコマンドを実行して Solr を始動します。

   Microsoft Windows:

   ```
   opsearchtool.cmd startSolr
   ```

   Linux:

   ```
   ./opsearchtool.sh startSolr
   ```
6. 以下のコマンドを実行して、索引作成を停止します。

   Microsoft Windows:

   ```
   opsearchtool.cmd stopIndexing -indexname openpages
   opsearchtool.cmd stopIndexing -indexname folderacl
   ```

   Linux:

   ```
   ./opsearchtool.sh stopIndexing -indexname openpages
   ./opsearchtool.sh stopIndexing -indexname folderacl
   ```
7. opsearchtool.jar プロセスが実行されていないことを確認します。

   Microsoft Windows オペレーティング・システムで、タスク・マネージャーを使用して、opsearchtool.jar プロセスが実行中かどうかを確認します。このプロセスがある場合は、それらを強制終了してください。

   Linux オペレーティング・システムで、ps コマンドを使用して、opsearchtool.jar プロセスが実行中かどうかを確認します。このプロセスがある場合は、それらを強制終了してください。
8. opsearchtool.jar プロセスが正常に終了しなかった場合に設定される可能性がある PID 状態をクリアするため、以下のコマンドを実行します。

   Microsoft Windows:

   ```
   opsearchtool.cmd clearState -indexname openpages
   opsearchtool.cmd clearState -indexname folderacl
   ```

Linux:

```
./opsearchtool.sh clearState -indexname openpages
./opsearchtool.sh clearState -indexname folderacl
```

9. グローバル検索の索引付けプロセスが OpenPages ユーザー・インターフェースから 開始された場合、以下のコマンドを実行します。

   `%lrpf-pid%` は、索引付けプロセスの **ID** に置き換えます。

   Microsoft Windows:

```
opsearchtool.cmd syncIndex -terminatepid %lrpf-pid%
opsearchtool.cmd fullIndex -indexname openpages -terminatepid %lrpf-pid%
opsearchtool.cmd fullIndex -indexname folderacl -terminatepid %lrpf-pid%
```

   Linux:

```
./opsearchtool.sh syncIndex -terminatepid %lrpf-pid%
./opsearchtool.sh fullIndex -indexname openpages -terminatepid %lrpf-pid%
./opsearchtool.sh fullIndex -indexname folderacl -terminatepid %lrpf-pid%
```

10. 以下のコマンドを実行して、グローバル検索をリセットします。

    Microsoft Windows:

```
opsearchtool.cmd resetSolr -indexname openpages
opsearchtool.cmd resetSolr -indexname folderacl
opsearchtool.cmd resetDb
opsearchtool.cmd stopSolr
opsearchtool.cmd startSolr
```

    Linux:

```
./opsearchtool.sh resetSolr -indexname openpages
./opsearchtool.sh resetSolr -indexname folderacl
./opsearchtool.sh resetDb
./opsearchtool.sh stopSolr
./opsearchtool.sh startSolr
```

11. 管理特権を持つユーザーとして OpenPages にログオンします。
12. 「**管理**」 > 「**グローバル検索**」をクリックします。
13. 「**作成**」をクリックし、検索索引を再作成します。

次のタスク

グローバル検索コンポーネントをリセットしても、使用中のグローバル検索の設定 (オブジェクト・タイプ、検索で有効なフィールド、レジストリー設定、プロパティー設定など) が変更されることはありません。リセットにより、グローバル検索コンポーネントが無効になります。再度有効にして、ユーザーが使用できるようにしてください。

グローバル検索のセットアップに関する問題の確認および定期的なモニタリング

グローバル検索のセットアップ中およびセットアップ後に増分インデクサーが実行されているとき、レコードの問題、他のシステム・エラー、またはアプリケーション・エラーが原因で、一部のレコードを索引付けできない場合があります。

このタスクについて

問題が復旧不能ではない場合、この問題によってセットアップ・プロセスまたは増分インデクサーが阻害されることはありません。ただし、索引付けされないレコードは、問題を説明するエラー・メッセージとともにエラー・ログ・ファイルに記録されるため、適切な措置を講じることができます。エラー・ログ・ファイルは循環利用されません。新しいエラー・ファイルがないか、このディレクトリーを定期的に調べてください。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして OpenPages にログオンします。
2. *<SEARCH_HOME>*/opsearchtools/logs_error/ ディレクトリーに移動します。
3. 新しいエラー・ファイルがないか、このディレクトリーを調べます。

Oracle で稼働する OpenPages での LONG ストリングの暗号化

Oracle で稼働する OpenPages で LONG ストリングを暗号化する前に、この技術情報を参照してください。この技術情報には、潜在的な問題についての説明と、Oracle サポートから適切なパッチを入手し、ご使用の環境に適用してその問題を解決する方法が記載されています。

グローバル検索索引の作成

IBM OpenPages のインストール後、グローバル検索索引を作成します。マイグレーションする場合は、このタスクをスキップしてかまいません。

始める前に

検索索引を作成する前に、レポート・スキーマが存在し、有効になっている必要があります。

手順

1. まだ開始していない場合は、検索サービスを開始します。
2. 管理特権を持つユーザーとして OpenPages にログオンします。標準 UI に移動します。
3. 「**管理**」 > 「**グローバル検索**」をクリックし、「**作成**」をクリックします。

   索引を作成すると、グローバル検索も有効になります。

   「**リフレッシュ**」をクリックすると、ページが更新されます。

タスクの結果

「**グローバル検索**」を使用できます。

グローバル検索が開始されない場合は、392 ページの『グローバル検索に関する既知の問題と解決方法』を参照してください。

グローバル検索について詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」を参照してください。

IBM OpenPages サポートに問い合わせる前の準備

特定の問題について IBM OpenPages サポートに問い合わせる場合は、診断用のデータを収集して、その問題の詳しいユース・ケースを準備してください。

このタスクについて

グローバル検索に関する問題の解決を IBM OpenPages サポートに依頼する前に、以下のステップに従って診断データを収集してください。

注 : collectDiagData コマンドを実行する際に、グローバル検索機能、OpenPages アプリケーション・サーバー、データベース・サーバー、および他のアプリケーションを停止する必要はありません。

手順

1. 管理特権があるユーザーとして、OpenPages グローバル検索サーバーにログインします。
2. コマンド・プロンプトまたはシェル・ウィンドウを開きます。
3. *<SEARCH_HOME>*/opsearchtools/ フォルダーに移動して、以下のコマンドを実行します。

- Microsoft Windows:

```
mkdir diag
opsearchtool.cmd collectDiagData -diagpath diag
```

- Linux:

```
mkdir diag
./opsearchtool.sh collectDiagData -diagpath diag
```

重要 : collectDiagData コマンドを実行すると、コマンドが失敗したように見える警告メッセージが表示される場合があります。この警告は、収集するデータにアクセスできない、収集するデータがまだ使用可能な状態になっていないなど、いくつかの理由で発生します。このような警告が表示された場合は、IBM OpenPages サポートへの診断データの一部としてその警告を収集して含めてください。

4. diag フォルダーの下に作成されている新規フォルダーの内容を圧縮ファイルに追加します。
5. この圧縮ファイルと問題の詳細情報を IBM OpenPages サポートに送信します。

インストールの問題と解決策

エラー・メッセージとログ・ファイルは、インストール処理中に発生したエラーに関する情報を提供します。エラー・メッセージおよびログ・ファイルを使用して、処理のどの部分に障害が生じたかを判別してください。

ソフトウェアのインストール時に問題が生じた場合は、一般的な問題のシナリオ、回復方法、および支援の依頼方法を確認してください。 インストールおよび構成に失敗したときに、問題を診断できます。

Error: Cannot manage agent without connection information

IBM OpenPages with Watson をインストールするか、フィックスパックを適用するか、暫定修正を適用するときに、エージェントを管理できないというエラーが表示されます。

サーバー・カードで、「**ローカル・ユーザー名 (Local User Name)**」フィールドと「**ローカル・ユーザー・パスワード (Local User Password)**」フィールドが空です。または、サイレント・インストールを実行している場合は、`local_username` パラメーターと `local_password` パラメーターが空です。

ローカル・アカウント資格情報を指定しない場合は、エージェントを手動でインストール、更新、停止、および開始する必要があります。そうしないと、以下のエラーが表示されます。

```
Error: Cannot manage agent without connection information.
```

このエラーは、以下の場合に発生することがあります。

- エージェントがリモート・サーバーで実行されていません。この状況は、エージェントが手動でインストールまたは更新され、エージェントがリモート・サーバーで開始されなかった場合に発生します。

  この問題を解決するには、リモート・サーバーでエージェントを開始してから、インストールを続行します。50 ページの『インストール・エージェントの手動での開始』を参照してください。
- エージェント・ソフトウェアとインストール・サーバーのバージョンが異なります。この状況は、エージェントが手動でインストールされ、インストール・サーバーが更新され、エージェントが更新されなかった場合に発生します。

  この問題を解決するには、エージェントを最新バージョンに更新してから、「**検証**」をクリックします。
- サーバー・カードの ▶ または ■ ボタンがクリックされました。

  この問題を解決するには、代わりにエージェントを手動で開始または停止します。50 ページの『インストール・エージェントの手動での開始』および 51 ページの『インストール・エージェントの手動での停止』を参照してください。

あるいは、ローカル・アカウント資格情報を指定します。

- インストール・アプリケーションを使用している場合は、サーバー・カードの「**ローカル・ユーザー名 (Local User Name)**」フィールドと「**ローカル・ユーザー・パスワード (Local User Password)**」フィールドに値を入力します。
- サイレント・インストールを実行している場合は、deploy.properties ファイルの local_username パラメーターと local_password パラメーターに値を入力します。

リモート・サーバー上のローカル・アカウントまたはサービス・アカウント (例: *<domain>/<user name>*) を指定できます。ユーザーは、リモート・サーバーの管理特権を持っている必要があります。

インストール・アプリケーションの開始中のエラー

Linux オペレーティング・システムでインストール・アプリケーションを開始しようとしたが、コマンドを正しく入力しなかった場合、再度開始しようとすると、エラーを受け取ることがあります。

例えば、以下のようなエラーを受け取ることがあります。

```
*********************************************************
ERROR: Error occurred during OpenPages Installer startup.
Although, OpenPages Installer was successfully installed.
Try starting OpenPages Installer using startup.sh script.
Location: /home/opuser/OP_8.2_Installer/startup.sh
*********************************************************
```

このエラーは、タイムアウト設定が原因で発生することがあります。ログを調べて、インストール・アプリケーションが開始されたかどうかを確認できます。

サイレント・インストールがハングする

IBM OpenPages with Watson のサイレント・インストール中に、インストール・プロセスがハングしているように見えます。 例えば、プロセスに非常に長い時間がかっており、いくつかのコンポーネントが未完了だが進行しているようには見えない場合などです。

また、インストール・ログに次のメッセージが記録されています。

```
[31merror[39m:  Error: read ECONNRESET
    at exports._errnoException (util.js:1022:11)
    at TLSWrap.onread (net.js:610:25)
```

この問題を解決するには、以下の手順を実行します。

1. インストール・サーバーを停止します。詳しくは、50 ページの『インストール・サーバーの停止』を参照してください。
2. インストール・サーバーを再始動します。詳しくは、49 ページの『インストール・サーバーの始動』を参照してください。
3. インストールを再実行します。

検証エラー: OpenPages connection refused)

アップグレード時に OpenPages への接続が拒否されたという検証エラーが表示されます。

検証レポートには、以下のメッセージが出力されます。

```
error: Validation Platform Data Load: OpenPages connection refused. Make sure OpenPages is
running.
```

このエラーは、シングル・サインオン (SSO) を使用しており、/grc/api/* の下の REST API URL にアクセスするときに SSO ログインが必要な構成になっている場合に発生することがあります。

このエラーを解決するには、以下のステップを実行します。

- SSO を無効にします。
- インストール・アプリケーションに戻り、デプロイメントを開きます。「**検証**」をクリックします。

アップグレード中にグローバル検索の検証が失敗する

OpenPages のアップグレード時にグローバル検索サーバーの検証が失敗する場合は、URL のホスト名が、新しいターゲット・サーバーではなくソース・サーバーを指していることが原因である可能性があります。

このタスクについて

ターゲット・サーバーでのグローバル検索の admin URL および index/request URL を定義するレジストリー設定を更新するために、以下の SQL ステートメントを変更して実行します。

手順

1. 以下の SQL ステートメントの太字の行を変更します。
   例:

```
vcSearchAdminURL REGISTRYENTRIES.DESCRIPTION%Type := 'http://search.example.com:8985';
  vcSearchURL      REGISTRYENTRIES.DESCRIPTION%Type := 'http://search.example.com:8983';
```

   Oracle:

```
Declare
 vcSearchAdminURL REGISTRYENTRIES.DESCRIPTION%Type := '{full admin URL}';
  vcSearchURL      REGISTRYENTRIES.DESCRIPTION%Type := '{full request/index URL}';
  recActor         ACTORINFO%Rowtype;
Begin
  -- get the system user
  op_actor_mgr.get_actorinfo(OP_Actor_Mgr.gc_System_User, recActor);
  -- set registry values
  op_registry_mgr.set_registry_entry
  (
   p_parent_path            => '/OpenPages/Platform/Search/Admin',
   p_name                   => 'Search Server Administration URL',
   p_description            => 'URL for Search Server Administration',
   p_value                  => vcSearchAdminURL,
   p_is_hidden              => 'Y',
   p_is_encrypted           => 'N',
   p_is_protected           => 'Y',
   p_actor_id               => recActor.actorid,
   p_is_done_by_vendor      => OP_Globals.sc_true,
   p_behavior               => OP_Registry_Mgr.OPT_RE_Set_Defaults
  );
  op_registry_mgr.set_registry_entry
  (
   p_parent_path            => '/OpenPages/Platform/Search/Index',
   p_name                   => 'Search Server URL',
   p_description            => 'URL for Search Server Index',
   p_value                  => vcSearchURL,
   p_is_hidden              => 'Y',
   p_is_encrypted           => 'N',
   p_is_protected           => 'Y',
   p_actor_id               => recActor.actorid,
   p_is_done_by_vendor      => OP_Globals.sc_true,
   p_behavior               => OP_Registry_Mgr.OPT_RE_Set_Defaults
  );
  op_registry_mgr.set_registry_entry
  (
   p_parent_path            => '/OpenPages/Platform/Search/Request',
   p_name                   => 'Search Server URL',
   p_description            => 'URL for Search Request',
   p_value                  => vcSearchURL,
   p_is_hidden              => 'Y',
   p_is_encrypted           => 'N',
   p_is_protected           => 'Y',
   p_actor_id               => recActor.actorid,
   p_is_done_by_vendor      => OP_Globals.sc_true,
   p_behavior               => OP_Registry_Mgr.OPT_RE_Set_Defaults
  );
  Commit;
End;
/
```

Db2:

```
Declare
  vcSearchAdminURL REGISTRYENTRIES.DESCRIPTION%Type := '{full admin URL}';
  vcSearchURL      REGISTRYENTRIES.DESCRIPTION%Type := '{full request/index URL}';
  recActor         ACTORINFO%Rowtype;
Begin
  -- get the system user
  op_actor_mgr.get_actorinfo_by_actor_name(OP_Actor_Mgr.gc_System_User, recActor);
  -- set registry values
  op_registry_mgr.set_registry_entry_with_behavior
  (
   p_parent_path            => '/OpenPages/Platform/Search/Admin',
   p_name                   => 'Search Server Administration URL',
   p_description            => 'URL for Search Server Administration',
   p_value                  => vcSearchAdminURL,
   p_is_hidden              => 'Y',
   p_is_encrypted           => 'N',
   p_is_protected           => 'Y',
   p_actor_id               => recActor.actorid,
   p_is_done_by_vendor      => OP_Globals.sc_true,
   p_behavior               => OP_Registry_Mgr.OPT_RE_Set_Defaults
  );
  op_registry_mgr.set_registry_entry_with_behavior
  (
   p_parent_path            => '/OpenPages/Platform/Search/Index',
   p_name                   => 'Search Server URL',
   p_description            => 'URL for Search Server Index',
   p_value                  => vcSearchURL,
   p_is_hidden              => 'Y',
   p_is_encrypted           => 'N',
   p_is_protected           => 'Y',
   p_actor_id               => recActor.actorid,
   p_is_done_by_vendor      => OP_Globals.sc_true,
   p_behavior               => OP_Registry_Mgr.OPT_RE_Set_Defaults
  );
  op_registry_mgr.set_registry_entry_with_behavior
  (
   p_parent_path            => '/OpenPages/Platform/Search/Request',
   p_name                   => 'Search Server URL',
   p_description            => 'URL for Search Request',
   p_value                  => vcSearchURL,
   p_is_hidden              => 'Y',
   p_is_encrypted           => 'N',
   p_is_protected           => 'Y',
   p_actor_id               => recActor.actorid,
   p_is_done_by_vendor      => OP_Globals.sc_true,
   p_behavior               => OP_Registry_Mgr.OPT_RE_Set_Defaults
  );
  Commit;
End;
/
```

2. SQL*Plus (Oracle) または CLPPLUS (Db2) で OpenPages データベース・ユーザーとして SQL ステートメントを実行します。
3. アップグレード検証を再実行し、グローバル検索による検証を実行できることを確認します。

Docker コンテナーが開始しない

Docker を使用して OpenPages をインストールした後で、一部のコンテナーが開始せず、OpenPages アプリケーション URL にアクセスできません。

これを解決するには、次のコマンドを使用してコンテナーを再度開始します。

```
docker-compose [-f <yml file>] start
```

Docker でのデプロイ後にアプリケーション URL からホストのドメインが欠落する

Docker を使用して IBM OpenPages with Watson をインストールした後で、アプリケーション URL には完全修飾ドメイン名ではなくホスト名だけが含まれています。また、OpenPages アプリケーションから JSP ヘルパー・ページまたは Cognos Analytics ページにアクセスできません。

アプリケーション URL は、Docker コンテナーの開始時に設定され、`docker-compose -f <yml_file> up` コマンドを実行するコンピューターの **HOSTNAME** 環境変数に基づいています。コンテナーの開始時に、

完全修飾ドメイン名が自動的に検出されます。ただし、コンピューターの **HOSTNAME** 変数を更新してアプリケーション URL のホストを明示的に設定できます。例えば、アプリケーション URL のホストを **myhost.mydomain.com** に設定し、Docker に OpenPages を再デプロイするには以下のコマンドを使用します。

```
export HOSTNAME=myhost.mydomain.com
docker-compose -f <yml_file> down
docker-compose -f <yml_file> up -d
```

`docker-compose -f <yml_file> down` コマンドは、Docker に OpenPages を既にデプロイしている場合にのみ必要です。

分散環境 (例: 1 つのデータベース・サーバー・ホストと別のアプリケーション・サーバー・ホスト) で Docker に OpenPages をデプロイする場合には、アプリケーション・サーバー・ホストのコンテナーだけが **HOSTNAME** 環境変数を検索します。アプリケーション URL を変更する場合、データベース・サーバー・ホストにコンテナーを再デプロイする必要はありません。

アップグレード後のデータ・ロード中のエラー

アップグレード後のデータ・ロード中に、次のようなエラーが表示されます。

```
Caused by: java.lang.ClassNotFoundException: org.springframework.context.ApplicationContextAware
    at java.net.URLClassLoader.findClass(URLClassLoader.java:609)
    at com.ibm.ws.bootstrap.ExtClassLoader.findClass(ExtClassLoader.java:243)
    at java.lang.ClassLoader.loadClassHelper(ClassLoader.java:850)
    at java.lang.ClassLoader.loadClass(ClassLoader.java:829)
    at com.ibm.ws.bootstrap.ExtClassLoader.loadClass(ExtClassLoader.java:134)
    at java.lang.ClassLoader.loadClass(ClassLoader.java:809)
...
2018-03-02 09:08:08
CODE       : OP-00550
LEVEL      : 4
NAME       : com.openpages.sdk.trigger.grc.GRCTriggerCacheException
ERROR #    : TOKAUSA9HXAY
TOKEN ID   : 465433
USER       : OpenPagesAdministrator
MESSAGE    : Cache may not be setup correctly.
    at com.openpages.sdk.trigger.grc.GRCTriggerRuleDefinition.getInstance
(GRCTriggerRuleDefinition.java:111)
    at com.ibm.openpages.api.service.local.trigger.GRCTriggerManager.
processTriggerRule(GRCTriggerManager.java:237)
    ... 62 more

...
02 Mar 2018 09:08:08,849
ERROR ConfigurationManager on OPServer1
Loader EXCEPTION (Line: 88 Column: 53): Unable to create a new folder resource.
[P=630037:O=0:CT](ConfigurationManager.java:8112)
```

このようなエラーは、データ・ロード中にトリガーが有効である場合に発生する可能性があります。トリガーを無効にしてからデータを再ロードすることで、この問題を解決できます。データのロードが正常に完了したら、トリガーを再度有効にしてください。

トリガーの無効化について詳しくは、「*IBM OpenPages with Watson* 管理者ガイド」の『環境を移行する際のトリガーの無効化』を参照してください。

データ・ロード時のシステム・ビューに関する警告

インストール、アップグレード (インプレースまたはマイグレーション)、またはフィックスパックのインストールを行うときに、データ・ロード・プロセス中にシステム・ビューに関する警告が表示されます。

以下のテキストのような警告が表示されます。

```
LOAD INFO (Line: 49 Column: 22): Object schema does not match the view being loaded.
The validation warnings:
    [Default:Status] Object field "Status" does not exist.
The system view is still loaded.
```

これらの警告は、以下の場合に発生する可能性があります。

- ソリューションなしでバージョン 8.2 をインストールする

- バージョン 8.2 にアップグレードまたはマイグレーションする
- 7.4 より前のバージョンからアップグレードされた環境にフィックスパックをインストールしたが、デプロイメントにソリューションが含まれていない

これらの警告は無視してかまいません。

例:

```
Loading OpenPages Configuration (system-views/sv-Documentation) from folder: /home/opuser/IBM/
OpenPages/Module/loaderdata as OpenPagesAdministrator ...

Processing started at Tue Jul 02 10:08:34 CST 2019

Loading Responsive Views ...
LOAD INFO (Line: 49 Column: 22): Object schema does not match the view being loaded. The
validation warnings:
    [Default:Status] Object field "Status" does not exist.
The system view is still loaded.
LOAD INFO (Line: 148 Column: 22): Object schema does not match the view being loaded. The
validation warnings:
    [Documentation Information:Author] Object field "Author" does not exist.
    [Documentation Information:Status] Object field "Status" does not exist.
    [Documentation Information:Display Text] Object field "Display Text" does not exist.
The system view is still loaded.
LOAD INFO (Line: 238 Column: 22): Object schema does not match the view being loaded. The
validation warnings:
    [General:group1:Author] Object field "Author" does not exist.
    [General:group1:Status] Object field "Status" does not exist.
    [General:Display Text] Object field "Display Text" does not exist.
    [Sections:Parent Sections:Status] Object field "Status" does not exist.
The system view is still loaded.
      3 total
```

デプロイメント・プロパティーのインポート後にパスワードの確認フィールドが空である

deploy.properties ファイルをインポートした後で、サーバーの「**ローカル・ユーザー・パスワード (Local User Password)**」の確認フィールドが空です。

この問題は、以下の条件に当てはまる場合に発生することがあります。

- deploy.properties ファイルに、サーバーに対する local_password の値がある。
- deploy.properties ファイルで、サーバーに対する remote_deploy が false に設定されている。
- ファイルをインポートした後で、インストール・アプリケーションでサーバーに 対する「**リモート・デプロイ (Remote Deploy)**」が有効になっている。

この問題を解決するには、以下のステップのいずれかを実行します。

- サーバーに対する remote_deploy を true に設定し、ファイルを再インポートします。
- インストール・アプリケーションで、サーバー・カードの「**ローカル・ユーザー・パスワード (Local User Password)**」フィールドをクリアしてから、このフィールドと確認フィールドの両方に値を再入力します。

データの場所がインストールの場所と同じ場合に IBM Installation Manager 1.8 への更新がブロックされる

IBM Installation Manager バージョン 1.8 以降では、データの場所が IBM Installation Manager のインストール場所の内部にある場合、そのデータの場所の使用がブロックされます。

このタスクについて

IBM Installation Manager の古いバージョンでは、IBM Installation Manager のインストール場所の内部にあるデータの場所の使用がブロックされることはありません。古いバージョンを更新しようとしたときに、そのバージョンが、IBM Installation Manager のインストールの場所の内部にあるデータの場所を使用してインストールされたものである場合、エラー・メッセージを受け取ります。

例えば、Installation Manager の古いバージョンが、/opt/IBM/IM/dataLocation ディレクトリーをデータの場所として使用して /opt/IBM/IM ディレクトリーにインストールされた 場合、IBM Installation Manager バージョン 1.8.x に更新したときに次のエラー・メッセージが表示されます。

CRIMA1261E インストール・ディレクトリー ("/opt/IBM/IM") を Installation Manager データ・ディレクトリー ("/opt/IBM/IM/dataLocation") と同じもの、その親ディレクトリー、またはそのサブディレクトリーにすることはできません。

この問題は、以下のいずれかのシナリオのときに発生します。

1. 1.8.x 以前のバージョン (例えば 1.7.3) の IBM Installation Manager を使用して、インストール場所の内部のデータの場所を使用する Installation Manager をインストールした場合。例:

   ```
   installc -acceptLicense -dataLocation /opt/IBM/IM/dataLocation -
   installationDirectory /opt/IBM/IM
   ```

2. バージョン 1.8.0 以降の IBM Installation Manager インストーラーを使用して、インストール済みの IBM Installation Manager を更新した場合。例:

   ```
   Installc -acceptLicense -dataLocation /opt/IBM/IM/dataLocation
   ```

データの場所をインストール場所の内部に配置することは、IBM Installation Manager のインストール成果物と実行時データを分離することに関する基本的な前提条件に違反し、エラーが発生することがあります。IBM Installation Manager 1.8 はこの状況を許容しないように意図的に変更されています。ソフトウェアがこの状況を検出した場合、前述のエラー・メッセージが表示されます。

この問題を解決するには、データの場所と重ならない新しい場所に IBM Installation Manager を再インストールする必要があります。

残念なことに、この特定のケースではデータの場所が IBM Installation Manager のインストール場所に不適切に配置されているため、**-reinstallim** オプションは機能しません。以下のように IBM Installation Manager を手動で再インストールする必要があります。

手順

1. IBM Installation Manager のインストール場所を削除します。

   通常、この操作は /opt/IBM/IM ディレクトリー (前の例のインストール場所) 全体の削除を意味しますが、データの場所がインストール場所の内部に誤って配置されているため、データの場所ディレクトリーを除く /opt/IBM/IM ディレクトリーのサブディレクトリーのみを 削除します。eclipse、license、および properties を削除します。/opt/IBM/IM/dataLocation ディレクトリーはそのまま維持する必要があります。

2. IBM Installation Manager バージョン 1.8.5 以降のインストーラーを実行して Installation Manager を再インストールします。データの場所と競合しないインストール場所を指定します。例:

   ```
   installc -acceptLicense -dataLocation /opt/IBM/IM/dataLocation -
   installationDirectory /opt/IBM/IM/installLocation
   ```

3. 以前にインストールされているすべての製品が引き続き使用できることを確認するために、インストールされた Installation Manager を開始して、「**ファイル**」 > 「**インストール済みパッケージの表示 (View Installed Packages)**」をクリックして、インストールされている製品の一覧を表示します。

   注 : 手動による Installation Manager の再インストールの説明は、『Installation Manager の手動での再インストール』から作成したものですが、ただしこのケースでは、IBM Installation Manager のインストール場所に不適切に配置されたデータの場所を削除しないように留意する必要があります。

「SQL0569N 許可 ID *user_name* は、 システム内のユーザー、グループ、または役割を一意的に識別しません」エラー

IBM OpenPages with Watson インストール・アプリケーションで、インストールが正常に行われたことが示される場合があります。しかし、ログ・ファイルに以下のテキストのようなメッセージが見つかることがあります。

```
「SQL0569N 許可 ID user_name は、 システム内のユーザー、グループ、
または役割を一意的に識別しません」エラー
```

Linux オペレーティング・システムでは、OpenPages のデータベース・ユーザー・アカウントのユーザー名がグループ名と同じでないことを確認します。例えば、opuser:opuser は許可されません。

インストール・ログ・ファイルについては、385 ページの『ログ・ファイル』を参照してください。

名前にスペースが含まれているディレクトリーにインストールされているソフトウェアと OpenPages with Watson

名前にスペースが含まれているディレクトリーに IBM OpenPages with Watson が使用するソフトウェアをインストールした場合、ディレクトリーの場所に Windows 短縮ファイル名規則を使用する必要があります。

例えば、IBM OpenPages with Watson インストール・アプリケーションで、Cognos のホーム・ディレクトリーを構成するときに、C:¥Program Files¥IBM¥cognos¥analytics ディレクトリーを入力する代わりに、C:¥PROGRA~1¥IBM¥cognos¥analytics と入力します。

初回ログイン時に OpenPages with Watson ホーム・ページが文字化けして表示される

Db2 データベースに十分なメモリーがない場合、IBM OpenPages with Watson ホーム・ページ (http://server_name:port/openpages) が文字化けして表示されることがあります。

以下の SQL エラーが、*<OP_HOME>*/aurora/log ファイルまたは ObjectManager.log ファイルに書き込まれます。

```
com.ibm.db2.jcc.am.SqlException: DB2 SQL Error:
SQLCODE=-20442, SQLSTATE=57011, SQLERRMC=null, DRIVER=3.64.104
```

この問題を解決するには、データベース・インスタンス所有者として、以下のコマンドを 1 つずつ実行して、Db2 データベースで使用可能なメモリーを増やします。

```
db2 connect to <database_name> user <DB2_instance_owner> using <password>
db2 update db cfg for <database_name> using APPLHEAPSZ 512 APPL_MEMORY 80000
db2 terminate
db2start
```

構成データを再ロードします。詳しくは、403 ページの『新規インストール後の構成データの手動ロード』を参照してください。

それでも問題が解決しない場合は、最大で 2048,000 まで、APPLHEAPSZ 設定および APPL_MEMORY 設定のサイズを倍々で増やしていくか、追加メモリー (RAM) を取得します。

例: APPLHEAPSZ 1024 APPL_MEMORY 160000

```
db2 connect to <database_name> user <DB2_instance_owner> using <password>
db2 update db cfg for <database_name> using APPLHEAPSZ 1024 APPL_MEMORY 160000
db2 terminate
db2start
```

例: APPLHEAPSZ 2048 APPL_MEMORY 320000

```
db2 connect to <database_name> user <DB2_instance_owner> using <password>
db2 update db cfg for <database_name> using APPLHEAPSZ 2048 APPL_MEMORY 320000
db2 terminate
db2start
```

新規インストール後の構成データの手動ロード

IBM OpenPages with Watson のインストール・プログラムを実行すると、アプリケーション・データが自動的にロードされ、標準の IBM Cognos Analytics レポートにアクセスできるようになります。限られた状況において、レベル 0 のスキーマを手動でロードすることができます。

始める前に

IBM OpenPages with Watson のインストールが必要です。

OpenPages サービスが実行中である必要があります。

このタスクについて

フレッシュ・インストール中にローダー・ファイルの実行でエラーが発生した場合は、エラーの原因となった問題を修正してから、フレッシュ・インストール・ローダー・ファイルを手動で実行できます。

手順

レベル 0 のスキーマを手動でロードするには、以下のステップを使用します。

1. 管理特権を持つユーザーで OpenPages 管理アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. *<OP_HOME>*/addon_module/loaderdata ディレクトリーに移動します。
3. schema_loader_properties.sh|.bat ファイルのバックアップ・コピーを作成します。
4. テキスト・エディターで、元の schema_loader_properties ファイルを開きます。
5. 以下の行で、OpenPages のスーパー管理者のパスワードを平文に更新します。

   ```
   SET OPXUserName=<Super_Administrator_user_name>
   SET OPXUserPassword=********
   ```

   デフォルト・ユーザー名は、OpenPagesAdministrator です。

   OPXUserName ユーザーのパスワードは、アスタリスク (***) でマスクされます。マスクを平文で置き換えます。
6. ファイルを保存して閉じます。
7. *<OP_HOME>*/bin ディレクトリーに移動します。
8. 以下に示すように、ObjectManager.properties ファイルを編集して設定を更新します。

   ```
   configuration.manager.vendor.mode=true
   configuration.manager.disable.triggers=true
   configuration.manager.force.update.object.strings=false
   configuration.manager.force.update.application.strings=false
   ```
9. ファイルを保存して閉じます。
10. デフォルト構成をロードするには、openpages-level0-loader-data.sh|.bat スクリプトを実行します。

    ヒント :

    以下のように出力をログ・ファイルにリダイレクトすると、進行を容易に追跡できるようになります。

    - Windows: openpages-level0-loader-data.bat > openpages-level0-loader-data.log
    - Linux: ./openpages-level0-loader-data.sh > openpages-level0-loader-data.log

    このスクリプトは、データのロードが終了するまで時間がかかります。 例えば、データのロードに 2 時間かかる場合があります。
11. *<OP_HOME>*/bin ディレクトリーに移動します。
12. 以下に示すように、ObjectManager.properties ファイルを編集して設定を更新します。

    ```
    configuration.manager.vendor.mode=false
    configuration.manager.disable.triggers=false
    ```
13. ファイルを保存して閉じます。
14. *<OP_HOME>*/addon_module/loaderdata ディレクトリーに移動します。
15. テキスト・エディターで schema_loader_properties ファイルを開きます。
16. 以下の行で、OpenPages スーパー管理者の平文パスワードをアスタリスク (***) に変えて、非表示にします。

    ```
    SET OPXUserPassword=********
    ```
17. ファイルを保存して閉じます。

18. OpenPages サービスを再始動します。

移行後の構成データの手動ロード

IBM OpenPages with Watson をバージョン 8.2 に移行すると、IBM OpenPages with Watson は自動的にアプリケーション・データをロードし、標準の IBM Cognos Analytics レポートへのユーザー・アクセス権を有効にします。限られた状況では、ローダー構成データを手動でアップグレードすることができます。

始める前に

IBM OpenPages with Watson のインストールが必要です。

OpenPages サービスが実行中である必要があります。

このタスクについて

移行中に実行されたアップグレード・ローダー・ファイルにエラーがある場合は、エラーの原因となった問題を修正してから、アップグレード・ローダー・ファイルを手動で実行できます。

手順

1. 管理特権を持つユーザーで OpenPages 管理アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. *<OP_HOME>*/installer/migration/upgrade/addon_module/loaderdata ディレクトリーに移動します。
3. schema_loader_properties.sh|.bat ファイルのバックアップ・コピーを作成します。
4. テキスト・エディターで、元の schema_loader_properties ファイルを開きます。
5. 以下の行で、OpenPages のスーパー管理者のパスワードを平文に更新します。

   ```
   SET OPXUserName=<Super_Administrator_user_name>
   SET OPXUserPassword=********
   ```

   デフォルト・ユーザー名は、OpenPagesAdministrator です。

   OPXUserName ユーザーのパスワードは、アスタリスク (***) でマスクされます。マスクを平文で置き換えます。
6. ファイルを保存して閉じます。
7. *<OP_HOME>*/bin ディレクトリーに移動します。
8. 以下に示すように、ObjectManager.properties ファイルを編集して設定を更新します。

   ```
   configuration.manager.vendor.mode=true
   configuration.manager.force.update.object.strings=false
   configuration.manager.force.update.application.strings=false
   configuration.manager.disable.triggers=true
   ```
9. ファイルを保存して閉じます。
10. アップグレード・パスに応じて、スクリプトを以下に示す順序で実行します。

アップグレード・パス	**実行する Windows ファイル**
7.3 から 8.2	• openpages-op730x-to-7400-loader-data.bat • openpages-op800x-to-8100-loader-data.bat • openpages-op810x-to-8200-loader-data.bat • op-sysviews-loader.bat • op-sampleWorkflows-upgrade-loader.bat
7.4 または 8.0.0.1 から 8.2	• openpages-op800x-to-8100-loader-data.bat

アップグレード・パス	実行する Windows ファイル
	• openpages-op810x-to-8200-loader-data.bat • op-sysviews-loader.bat • op-sampleWorkflows-upgrade-loader.bat
8.0.0.2 以降の 8.0.0.x フィックスパックから 8.2	• openpages-op800x-to-8100-loader-data.bat • openpages-op810x-to-8200-loader-data.bat • op-sysviews-loader.bat
8.1.x から 8.2	• openpages-op810x-to-8200-loader-data.bat

アップグレード・パス	実行する Linux ファイル
7.3 から 8.2	• openpages-op730x-to-7400-loader-data.sh • openpages-op800x-to-8100-loader-data.sh • openpages-op810x-to-8200-loader-data.sh • op-sysviews-loader.sh • op-sampleWorkflows-upgrade-loader.sh
7.4 または 8.0.0.1 から 8.2	• openpages-op800x-to-8100-loader-data.sh • openpages-op810x-to-8200-loader-data.sh • op-sysviews-loader.sh • op-sampleWorkflows-upgrade-loader.sh
8.0.0.2 以降の 8.0.0.x フィックスパックから 8.2	• openpages-op800x-to-8100-loader-data.sh • openpages-op810x-to-8200-loader-data.sh • op-sysviews-loader.sh
8.1.x から 8.2	• openpages-op810x-to-8200-loader-data.sh • op-sysviews-loader.sh

11. *<OP_HOME>*/bin ディレクトリーに移動します。
12. 以下に示すように、ObjectManager.properties ファイルを編集して設定を更新します。

```
configuration.manager.vendor.mode=false
configuration.manager.disable.triggers=false
```

13. ファイルを保存して閉じます。
14. *<OP_HOME>*/installer/migration/upgrade/addon_module/loaderdata ディレクトリーに移動します。
15. テキスト・エディターで schema_loader_properties ファイルを開きます。
16. 以下の行で、OpenPages スーパー管理者の平文パスワードをアスタリスク (***) に変えて、非表示にします。

```
SET OPXUserPassword=********
```

17. ファイルを保存して閉じます。

18. OpenPages サービスを再始動します。

OpenPages データベースのドロップ (IBM Db2 の場合)

IBM OpenPages with Watson データベースをドロップできます。また、ノードをアンカタログすることもできます。

手順

1. コマンドまたはシェル・ウィンドウを開きます。
2. Windows ユーザーの場合のみ、**[コマンド プロンプト]** ウィンドウで次のコマンドを入力して、Db2 コマンド ライン プロセッサ (CLP) を初期化します。

   db2cmd
3. 次のコマンドを実行します。

   ```
   db2 drop db <DATABASE_NAME>
   ```

   <DATABASE_NAME> は、OpenPages データベースの名前です。

   例えば、OpenPages データベースの名前が op である場合は、`db2 drop database op` を実行します。
4. ノードをアンカタログするには、`db2-uncatalog-node.bat|.sh` スクリプトを実行します。

   注 : ほとんどの場合、ノードのアンカタログは不要です。

   ```
   db2-uncatalog-node.bat|.sh <node_name>
   ```

Oracle スキーマ作成のトラブルシューティング

フレッシュ・インストールの際に Oracle データベース・スキーマを作成するスクリプトの実行時に問題が発生した場合は、スキーマ・オブジェクトの一部または全部をドロップするスクリプトを実行できます。

注 : この情報は、TDE 以外のデータベースのみに適用されます。

- 非 DBA スクリプト (`op-database-product-install.sh|.bat`) を実行したときに作成されたスキーマ・オブジェクトをドロップできます。

  このオプションを使用すると、OpenPages データベース・スキーマ・ユーザーからすべてのスキーマ・オブジェクトが削除されます。407 ページの『Oracle データベース内の OpenPages スキーマ・オブジェクトの削除』を参照してください。

  スキーマ・オブジェクトをドロップした後は、`op-database-product-install.sh|.bat` スクリプトを再実行できます。134 ページの『DBA 特権を必要としないステップの実行』を参照してください。
- `op-database-dba-install.sh|bat` と `op-database-product-install.sh|.bat` の両スクリプトによって作成されたデータベース・オブジェクトをドロップできます。

  このオプションを使用して、OpenPages データベース・スキーマ・ユーザーからすべてのスキーマ・オブジェクトを削除し、テーブル・スペースをドロップして、OpenPages ユーザーをドロップします。408 ページの『Oracle データベース内の全スキーマの削除』を参照してください。

  このステップの完了後にスクリプトを再実行して、OpenPages データベース・スキーマ・オブジェクトを作成します。125 ページの『Oracle 用の OpenPages データベース・スキーマの作成』を参照してください。

Oracle データベース内の OpenPages スキーマ・オブジェクトの削除

`AuroraDbDelete.sql` スクリプトを実行して、OpenPages データベース・スキーマ・ユーザーからすべてのスキーマ・オブジェクトを削除できます。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして Oracle データベース・サーバーにログオンします。または、データベース・サーバーへのアクセス権を持ち、SQL*Plus がインストールされているサーバーにログオンします。

2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
3. INSTALL_SCRIPTS ディレクトリー内のファイルに対する実行権限があることを確認します。ない場合は、**chmod** コマンドを使用して、ファイルのアクセス権を変更します。
4. OpenPages データベース・ユーザーとして、SQL*Plus にログオンします。
5. spool コマンドを使用して、ログ・ファイルを作成します。

   ```
   spool <log_file directory>/<log_file name>
   ```

   <log_file directory> に対して書き込み権限があることを確認します。

   例:

   ```
   spool /tmp/AuroraDbDelete.log
   ```

6. AuroraDbDelete.sql スクリプトを実行します。

   ```
   @AuroraDbDelete.sql
   ```

7. SQL*Plus からログアウトします。

Oracle データベース内の全スキーマの削除

init-db-cleanup.sql スクリプトを実行して、OpenPages データベース・スキーマを削除できます。このスクリプトは、op-database-dba-install.sh|.bat スクリプトと op-database-product-install.sh|.bat スクリプトが作成したオブジェクトを削除します。

このタスクについて

init-db-cleanup.sql スクリプトはスキーマをドロップし、OpenPages の表スペースを削除します。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして Oracle データベース・サーバーにログオンします。
2. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
3. INSTALL_SCRIPTS ディレクトリー内のファイルに対する実行権限があることを確認します。ない場合は、**chmod** コマンドを使用して、ファイルのアクセス権を変更します。
4. OpenPages データベース・ユーザーとして、SQL*Plus にログオンします。
5. init-db-cleanup.sql スクリプトを実行します。

   構文:

   ```
   sqlplus /nolog @sql-wrapper init-db-cleanup.sql <log_file> <oracle_tns_alias> <sysdba_user>
   <sysdba_password> <op_user>
   ```

表 *69. Oracle* データベース用の *init-db-cleanup.sql* スクリプトのパラメーター

パラメーター	**説明**
<log_file>	オプション: ログ・ファイルのパスと名前
<oracle_tns_alias >	Oracle データベース・インスタンスの TNS 別名
<sysdba_user>	SYSDBA 特権があるユーザー

表 69. Oracle データベース用の *init-db-cleanup.sql* スクリプトのパラメーター (続き)	
パラメーター	**説明**
<sysdba_password>	SYSDBA ユーザーのパスワード パスワードに特殊文字が含まれている場合は、パスワードを引用符で囲みます。 • Windows: "password" • Linux: 'password'
<op_user>	OpenPages スキーマ所有者

以下に例を示します。

- Windows:

```
sqlplus /nolog @sql-wrapper.sql init-db-cleanup.sql log_file.txt OP system
 openpages "openpages"
```

- Linux:

```
sqlplus /nolog @sql-wrapper.sql init-db-cleanup.sql log_file.txt OP system
 openpages 'openpages'
```

次のタスク

クリーンなデータベース環境でデータベース・スキーマの作成スクリプトを実行します。125 ページの『Oracle 用の OpenPages データベース・スキーマの作成』を参照してください。

Cognos Content Store のドロップ (Oracle)

Cognos Content Store のスキーマ・オブジェクトをドロップできます。

手順

1. すべての OpenPages コンポーネント (アプリケーション・サーバー (管理および非管理)、レポート・サーバー (アクティブおよびスタンバイ)、および検索サーバー) をシャットダウンします。
   詳しくは、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』を参照してください。
2. 管理特権を持つユーザーとして Oracle データベース・サーバーにログオンします。または、データベース・サーバーへのアクセス権を持ち、SQL*Plus がインストールされているサーバーにログオンします。
3. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
4. Cognos データベース・ユーザーとして、SQL*Plus にログオンします。
5. spool コマンドを使用して、ログ・ファイルを作成します。

```
spool <log_file directory>/<log_file name>
```

   <log_file directory> に対して書き込み権限があることを確認します。
   例:

```
spool /tmp/AuroraDbDelete.log
```

6. AuroraDbDelete.sql スクリプトを実行します。

```
@AuroraDbDelete.sql
```

7. SQL*Plus からログアウトします。

複数の Db2 インスタンスのサービスの更新

IBM Db2 データベース・インスタンスは、ネットワークを介して通信できる必要があります。同一のコンピューター上に複数の Db2 インスタンスがある場合、SVCENAME およびリスナー・ポートが構成されていることを確認します。そうでないと、接続エラーが発生する可能性があります。

Db2 データベース・インスタンスがネットワーク通信に対応するように構成されていることを確認するには、以下のようにします。

- DB2SET で、DB2COMM 設定が TCPIP であることが確認できること。
- DBM 構成の SVCENAME で、有効な TCP サービス名および TCP ポート番号が確認できること。

Db2 レジストリー (DBSET) またはデータベース・マネージャー構成のいずれかを変更した場合は、Db2 を停止してから再始動してください。

手順

1. Db2 インスタンス所有者としてデータベース・サーバーにログオンします。
2. サービス用に TCP ポートを予約するために、services ファイルに情報を追加します。

   Windows の場合、%systemroot%¥system32¥drivers¥etc¥services ファイルを編集します。

   Linux の場合、/etc/services ファイルを編集します。

   TCP ポート *5500* を *db2c_opdb* というサービスのために予約するには、以下の行をサービス・ファイルの末尾に追加します。

   ```
   db2c_opdb 5500/tcp
   ```

3. データベース・マネージャー構成を更新します。

   ```
   db2 update database manager configuration using svcename 55000
   ```

4. データベース・インスタンスに TCP 通信が設定されていることを確認します。

   ```
   db2cmd -i -w
   db2set DB2COMM=npipe,tcpip
   db2stop
   db2start
   ```

5. Db2 サーバーを停止してから再始動します。

   ```
   db2stop
   db2start
   ```

OP-03620: レポート・スキーマのインスタンスが生成されていない場合のエラー

IBM OpenPages with Watson ホーム・ページにログオンすると、以下のエラー・メッセージが表示されます。

```
有効なレポート・スキーマがない場合は、「ホーム」ページを表示できません。
システム管理者に連絡してください。OP-03620:
レポート・スキーマのインスタンスが生成されていません。
この操作を実行する前にレポート・スキーマのインスタンスを生成してください。
```

このエラーは、レポート・スキーマがまだ作成されていない場合に発生します。

この問題を解決するには、「**システム管理モード**」を有効にして、レポート・スキーマを生成してください。

手順

1. Web ブラウザーで、OpenPages with Watson を開きます。

   http://<*openpages_server*>:<*port*>/openpages

2. 管理特権を持つユーザーとしてアプリケーションにログオンします。

3. をクリックしてから、「**システム管理モードの有効化 (Enable System Admin Mode)**」をクリックします。
4. > 「**システム設定**」 > 「**レポート・スキーマ**」をクリックします。
5. 「**作成**」をクリックします。
6. 作成操作が完了したら、 > 「**システム管理モードの無効化 (Disable System Admin Mode)**」をクリックします。
7. > 「**Cognos Analytics**」 > 「**レポート・フレームワークの生成**」をクリックします。
8. 「**レポート・フレームワーク**」 ページで、「**更新**」 をクリックします。
9. 「**レポート・フレームワークの生成**」パネルで、リレーショナル・データ・モデルに適用する「**フレームワーク・モデル**」および「**ラベル**」などのオプションを選択します。
10. 「**送信**」をクリックします。
11. 更新の進捗を表示するには、「**更新**」 をクリックします。

    「**レポート・フレームワーク**」テーブルの「**進捗率 (%)**」列で、完了率が更新されます。

Oracle データベースを使用する OpenPages with Watson の再インストール前のアンインストール

テスト環境または開発環境では、再インストールする前に、IBM OpenPages with Watson をアンインストールするか、Oracle データベース・サーバーから OpenPages データベースを削除することが必要な場合があります。完全にアンインストールしてから、再インストールしてください。

手順

1. SQL*Plus がインストールされたコンピューターで、データベース管理者権限を持つユーザー (SYSTEM など) としてログオンします。
2. 以下の SQL ステートメントを実行します。

```
drop user <openpages_user> CASCADE;
drop user <cognos_user> CASCADE;
```

   注 : OpenPages データベース・スキーマと Cognos Content Store スキーマが同じ Oracle データベース内にある場合は、*cognos_user* をドロップします。Cognos Content Store に別のデータベースを使用する場合は、*cognos_user* のドロップは不要です。
3. 以下の SQL ステートメントを実行して、デフォルトの表スペースおよびデータ・ファイルをドロップします。

```
drop tablespace AURORA including contents and datafiles;
drop tablespace INDX including contents and datafiles;
drop tablespace AURORA_SNP including contents and datafiles;
drop tablespace AURORA_TEMP including contents and datafiles;
drop tablespace AURORA_NL including contents and datafiles;
drop tablespace AURORA_NLI including contents and datafiles;
drop tablespace AURORA_CLOB_DATA including contents and datafiles;
drop tablespace AURORA_DOMAIN_INDX including contents and datafiles;
drop tablespace COGNOS including contents and datafiles;
```

4. 以下のスクリプトを実行して、Oracle Data Pump ストレージ・ディレクトリーをドロップします。

```
drop directory <OP_DATAPUMP_DIRECTORY>;
```

5. OpenPages with Watson をアンインストールします。
6. OpenPages with Watson、または IBM Cognos Analytics、あるいは両方の製品を参照する環境変数を、必要に応じて削除します。
7. サーバーを再始動します。
8. 既存の OpenPages with Watson アプリケーション、または、IBM Cognos Analytics インストール・ディレクトリーを削除します。

OpenPages コンポーネントおよび IBM Cognos Analytics コンポーネントのインストール・ディレクトリーの例を以下の表にリストします。

表 *70. OpenPages* コンポーネントおよび *IBM Cognos Analytics* コンポーネントのディレクトリーの場所の例

インストール・ディレクトリー	Windows オペレーティング・システムでの場所
OpenPages (**OP_HOME**)	C:¥IBM¥OpenPages
OpenPages CommandCenter (**CC_HOME**)	C:¥IBM¥OpenPages¥CommandCenter
IBM Cognos Analytics (**COGNOS_HOME**)	C:¥IBM¥cognos¥analytics

9. TEMP ディレクトリーまたは TMP ディレクトリーで、存在している可能性のある一時インストール・ファイルを確認します。

   一時ディレクトリーの場所はさまざまです。場所は、インストール・プロセス時に設定された環境変数によって異なります。

   Windows オペレーティング・システムの場合、共通一時ディレクトリーの場所の例として以下のものがあります。

   - C:¥temp
   - C:¥Users¥<*user_name*>¥AppData¥Local¥Temp

データベースをインポートするときの問題

アップグレード時または移行中に IBM OpenPages with Watson データベースをインポートすると、デフォルトのデータ・ファイル・サイズによるエラーが表示される場合があります。

エラーが発生した場合は、以下のようにしてデフォルトのデータ・ファイル・サイズを大きくします。

1. SQL*Plus がインストールされたコンピューターで、データベース管理者権限を持つユーザー (SYSTEM など) としてログオンします。
2. 以下の SQL ステートメントを実行します。

```
ALTER TABLESPACE INDX ADD DATAFILE
        'C:¥app¥Administrator¥oradata¥OP¥INDX02.DBF'
                SIZE 128 M AUTOEXTEND ON     NEXT 128 M MAXSIZE 34359721984;

    Alter database datafile 'C:¥app¥Administrator¥oradata¥OP¥AURORA.DBF'
  resize     2000m;
```

IBM Cognos Analytics へのログインが失敗する

レポート・サーバーを OpenPages デプロイメントに追加した後で IBM Cognos Analytics にログインできない場合は、アプリケーション URL が正しく設定されていることを確認する必要があります。

このタスクについて

IBM Cognos Analytics にログインできず、以下のエラーが発行される場合は、以下のステップを実行します。

```
java.net.MalformedURLException: For input string: "undefined"
```

手順

1. *<COGNOS_HOME>*/configuration ディレクトリーに移動します。
2. OpenPagesSecurityProvider_OpenPagesSecurityRealm.properties ファイルをテキスト・エディターで開きます。
3. openpages.application.url プロパティーの値が管理アプリケーション・サーバー上の OpenPages アプリケーション URL と一致していることを確認します。必要な変更を行い、ファイルを保存します。
4. IBM Cognos Analytics を再始動します。

Cognos Content Store のインポートが失敗する

データベースのエクスポートとインポートのオプションを使用して IBM Cognos Content Store をリストアした場合、表スペースの名前がターゲット環境で異なると、インポートに失敗することがあります。

この問題を解決するには、ターゲット環境で表スペース名を更新する必要があります。

1. ターゲット環境の表スペース名を確認します。
   a. OpenPages ユーザーとしてログオンします。
   b. 次のコマンドを実行します。

   ```
   select tablespace_name from user_tablespaces;
   ```

2. 表スペース名を更新します。
   a. SQL*Plus を使用して SYSTEM としてログオンします。
   b. 次のスクリプトを実行します。

   ```
   alter tablespace crn RENAME TO cognos;
   ```

3. Cognos データベース・スキーマを削除します。
   a. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
   b. Cognos データベース・ユーザーとして、SQL*Plus にログオンします。
   c. spool コマンドを使用して、ログ・ファイルを作成します。

   ```
   spool <log_file directory>/<log_file name>
   ```

   <log_file directory> に対して書き込み権限があることを確認します。

   例:

   ```
   spool /tmp/AuroraDbDelete.log
   ```

   d. AuroraDbDelete.sql スクリプトを実行します。

   ```
   @AuroraDbDelete.sql
   ```

   e. SQL*Plus からログアウトします。
4. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーに移動して、以下のスクリプトを実行します。

```
impdp <system_user>/¥"<system_password>¥"@<alias>
full=Y file=<filename.dmp> log=<filename.log>
directory=<OP_DATAPUMP_DIRECTORY>
fromuser=<cognos_user> touser=<cognos_user> EXCLUDE=INDEX
```

レポート・サーバーでの Oracle クライアント・パスの更新

Oracle データベースを使用する Linux システムで、IBM Cognos Analytics および IBM OpenPages with Watson のインストール後に Oracle クライアントの場所を変更した場合は、レポート・サーバー上で Oracle

クライアント・パスを更新する必要があります。Oracle クライアント・パスを更新するには、BMTScriptPlayer.sh ファイルで PATH 環境変数と、LD_LIBRARY_PATH 環境変数を編集します。

手順

1. レポート・サーバーで、*<COGNOS_HOME>*/bin ディレクトリーに移動し、BMTScriptPlayer.sh ファイルを開きます。
2. 環境変数 PATH および LD_LIBRARY_PATH の Oracle クライアント・パスを更新します。
3. BMTScriptPlayer.sh ファイルの更新後、OpenPages フレームワークを生成できることを確認してください。

Linux で IBM Installation Manager を使用する際の問題

Linux オペレーティング・システムで IBM Installation Manager を使用して IBM OpenPages with Watson をインストールする際に、エラー・メッセージが表示される場合があります。

<installation location>/eclipse にある IBMIM.ini ファイルに、以下の行を追加します。-Dorg.eclipse.swt.internal.gtk.cairoGraphics=false。 ファイルを保存し、IBM Installation Manager を再始動します。

RHEL 7.2 へのアップグレード後の IBM Db2 および Oracle での問題

Red Hat Enterprise Linux 7.2 を使用している場合、RHEL 7.2 の既知の問題により、IBM Db2 および Oracle で問題が発生する可能性があります。

例えば、Db2 上の OpenPages データベース・インスタンスがクラッシュし、db2diag ツールによって以下のエラーが表示される可能性があります。

```
CALLED  : OS, -, unspecified_system_function      OSERR: EIDRM (43)

2016-09-29-11.18.10.184984-240 I2604417E2069         LEVEL: Severe (OS)
PID     : 27510                TID : 140561960920832 PROC : db2sysc 0
INSTANCE: db2inst1             NODE : 000            DB   : OPX
HOSTNAME: op-host-01
EDUID   : 197                  EDUNAME: db2agntdp (OPX     ) 0
FUNCTION: DB2 UDB, oper system services, sqloWaitEDUWaitPost, probe:100
MESSAGE : ZRC=0x8300002B=-2097151957
```

この問題を修正するには、/etc/systemd/logind.conf ファイルを編集して RemoveIPC=no を設定してから、対応するサービスを再始動するか、リブートします。

詳しくは、https://access.redhat.com/solutions/2062273 を参照してください。

libdb2.so をロードできない

レポート・サーバーに Linux を使用している場合、libdb2.so をロードできないというエラーが表示される可能性があります。

```
UDA-SQL-0569 library to control program function (libdb2.so)
can not be loaded
UDA-SQL-0571 The operating system returned an error message (libpam.so.0:
can not open shared object file: No such file or directory).
```

この問題を修正するには、pam.x86_64 を更新してから、pam.i686 をインストールしてください。例えば、yum install pam.x86_64 を実行してから、yum install pam.i686 を実行します。

Loss Event Entry のインストール時のデータ検証エラー

IBM OpenPages Loss Event Entry をインストールするときに既存のデータに関する検証エラーが発生した場合は、ログ・ファイルを確認してください。

OpenPages Loss Event Entry のログ・ファイルは、*<OP_HOME>*/LossEventEntry/logs/ にあります。

OpenPages データベース内に OpenPages Loss Event Entry データが存在すると、検証エラーが発生する可能性があります。

データを自動的にロードすることを選択した場合は、OpenPages Loss Event Entry インストーラーを再度実行し、データを手動でロードするオプションを使用します。インストールが完了したら、データを手動でロードします。既存のデータに関するエラーが表示される場合がありますが、それらは無視してかまいません。

データを手動でロードすることを選択し、既存のデータに関するエラーが表示された場合、それらは無視してかまいません。

OpenPages Loss Event Entry のインストールについて詳しくは、333 ページの『第 16 章 Loss Event Entry』を参照してください。

Oracle データベースのメモリー検証ステップが失敗する

OpenPages を Oracle データベースと一緒にインストールすると、メモリー検証ステップの失敗を示すエラーが発生します。

OpenPages は Automatic Shared Memory Management (ASMM) を使用するため、以下の構成を必要とします。

- **SGA サイズ**: 1024
- **PGA サイズ**: 768
- **ブロック・サイズ**: 8192
- **プロセス数**: 250

これらの要件について、データベース管理者と確認してください。ご使用の環境がこれらの要件を満たしている場合 (例えば、メモリーの管理に代替手段を使用している場合) は、メモリー検証を無効にしてインストールを実行することができます。

1. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/INSTALL_SCRIPTS ディレクトリーの sql-wrapper.sql ファイルを開きます。
2. dba_override_asmm_check プロパティーを Y に変更します。

   ```
   define dba_override_asmm_check='Y'
   ```

3. op-validate-dba-install.sh|.bat スクリプトを実行します。
4. OpenPages のインストールを再開します。

Oracle Data Pump ディレクトリーの構成

Oracle デプロイメントでは、スクリプトを実行して、Oracle Data Pump ディレクトリーの場所を作成または更新できます。

例えば、データベースのバックアップまたはリストアのプロセスが 失敗した場合、Oracle Data Pump ストレージ・ディレクトリーを構成してから、バックアップまたはリストアのプロセスを再度実行します。

手順

1. /OP_*<version>*_Main/IBM_Java/*<OS>*/java_8.0_64/lib ディレクトリーに移動し、tools.jar ファイルを *<COGNOS_HOME>*/ibm-jre/jre/lib ディレクトリーにコピーします。
2. SQL*Plus ユーティリティーがあり 、OpenPages CommandCenter データベース・インスタンスに接続可能なコンピューターにログオンします。
3. /OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Database/ORACLE/UPGRADE_SCRIPTS ディレクトリーに移動します。
4. コマンド行から、update-datapump-directory.sql スクリプトを実行します。

   ```
   sqlplus /nolog @sql-wrapper update-datapump-directory <log_file_name>
   <tns_name_alias> SYSTEM <password> <create|update>
   <directory_location> <user_name>
   ```

   以下の表に、スクリプトの変数を示します。

表 71. *update-datapump-directory.sql* ファイル内の変数の説明	
変数	**説明**
<log_file_name>	スクリプトで作成される、情報を保管するためのログ・ファイルのユーザー定義名。
<tns_name_alias>	レポート・サーバー・コンピューターで OpenPages CommandCenter データベース・インスタンスによって使用されるデータベース Oracle TNS 項目。
<password>	Oracle SYSTEM ユーザー・アカウントのパスワード。 パスワードに特殊文字が含まれている場合は、パスワードを引用符で囲みます。 • Windows: `"password"` • Linux: `'password'`
<create|update>	ディレクトリーを作成する場合は `create` を使用し、ディレクトリーの場所を更新する場合は `update` を使用します。
<directory_location>	バックアップ・ファイルが保管されるデータベース・サーバー上の場所の絶対ディレクトリー・パス。
<user_name>	OpenPages CommandCenter データベース・スキーマ (Content Store) 用の Cognos アカウントのユーザー名。

例 :

```
sqlplus /nolog @sql-wrapper update-datapump-directory.sql C:¥temp¥update-datapump.log
   OP SYSTEM "password" create d:¥cc_backup cognos
```

```
sqlplus /nolog @sql-wrapper update-datapump-directory.sql /tmp/log
   op SYSTEM 'password' create TESTDIR openpage
```

CM-CFG-5114: Cognos サービスが開始しない

IBM Cognos Analytics を開始したときに、開始に失敗し、Content Store がロックされていますというメッセージが表示されます。

```
CM-CFG-5114 An error occurred while locking the content store database.
```

例:

```
CM-CFG-5063 A Content Manager configuration error was detected
while connecting to the content store.
CM-CFG-5114 An error occurred while locking the content store database.
```

このエラーは、IBM Cognos Analytics での既知の問題です。この問題の解決方法については、Problems With Starting the Cognos Service After Running the OpenPages OPCCBackup Utility (Error: CM-CFG-5114) を参照してください。

CM-CAM-4005 認証できません (Unable to authenticate)

インストールの Import Solutions Reports フェーズ中に、レポート・サーバー・ログに CM-CAM-4005 Unable to authenticate エラーが表示される場合があります。

このエラーは、レポート・サーバーが IBM OpenPages アプリケーション・サーバーと同じコンピューターにインストールされていて、そのコンピューターが Linux を実行している場合に発生することがあります。

このエラーは、Cognos スタートアップ・スクリプト (cogconfig.sh) が$ JAVA_HOME で指定された Java を使用しているために発生します。レポート・サーバーが別の OpenPages コンポーネントと同じコンピューターにインストールされている場合、$JAVA_HOME は、IBM Cognos Analytics が必要とする Java を指していない可能性があります。

この問題は、起動スクリプトを変更することで解決できます。

1. テキスト・エディターで、*<COGNOS_HOME>*/bin64/cogconfig.sh スクリプトを開きます。
2. 1 行目、2 行目、および 4 行目をコメント化します。3 行目は変更しません。

```
#if [ "$JAVA_HOME" = "" ]
#then
    JAVA_HOME=../jre
#fi
```

3. ファイルを保存します。
4. インストールを再開します。

エージェントがリモート・サーバーに存在しない

インストール・アプリケーションのサーバー・カードで ■ をクリックすると、サーバー・カードに「Agent does not exist at <directory> on <remote-server-name>」というメッセージが表示される場合があります。

この問題は、「**検証**」をクリックした後に「**エージェント・ディレクトリー**」フィールドがリモート・サーバーのカードで変更され、「**エージェント・ディレクトリー**」フィールドが変更される前にリモート・サーバー上の元のエージェントが停止されなかった場合に発生します。「**検証**」を再度クリックすると、インストールは元のエージェントを使用して続行されます。指定した場所にエージェントが存在しないため、そのサーバーのカードで ■ をクリックすると、エラーが表示されます。

この問題を修正するには、次の手順を実行します。

1. インストール・ユーザーとしてリモート・サーバーにログオンし、元のエージェントを手動で停止します。

```
# cd <original-agent-directory>
# npm stop
```

2. インストール・ディレクトリーに移動します。

```
# cd <original-agent-directory>/install/<platform>
```

   ここで、<platform> は Linux または Windows です。

3. アンインストール・スクリプトを実行します。
   - Windows

```
uninstall.bat
```

   - Linux:

```
./uninstall.sh
```

4. 元のエージェント・ディレクトリーを削除します。
5. インストール・アプリケーションに戻り、「**検証**」をクリックします。

新しいディレクトリー場所にエージェント・ソフトウェアがインストールされ、そのエージェント・ソフトウェアが始動します。

データベース・サーバーの検証中にエラーが発生する (Db2)

IBM Db2 サーバー上の使用可能なメモリーが十分ではない場合、IBM OpenPages with Watson のインストール中に機能的な問題が発生することがあります。データベース・サーバーの検証プロセス中にエラーが表示されることがあります。

機能上の問題は、技術情報 IT19442: A DB2 FENCED ROUTINE MAY FAIL WITH ERROR SQL1646N DUE TO SHARED MEMORY PERMISSION PROBLEMS (http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg1IT19442) で説明されている回避策を適用することで解決できます。

ただし、Db2 サーバー上のメモリー割り振りが十分でないと、重大なパフォーマンス上の問題が発生する可能性もあります。IBM OpenPages with Watson のインストールを続行する前に、Db2 サーバーにメモリーを追加で割り振ってください。

データベースのアップグレード中にロールバック・エラーが発生する

OpenPages データベースのアップグレード時に、アップグレード・スクリプトで `[exec] Load PL/SQL package failed. Please check log file.` というエラーが発生することが報告されます。

`AuroraProcCreate.log` ファイルを確認します。確認が必要な `AuroraProcCreate.log` ファイルは、エラー発生時にアップグレード・スクリプトが適用していたリリースによって異なります。7.3 から 8.2 へのように、複数のリリースを越えてアップグレードする 場合は、複数の `AuroraProcCreate.log` ファイルの確認が必要になることがあります。

例:

- OpenPages 8.1 から OpenPages 8.2 にアップグレードする 場合は、`/OP810X_TO_OP8200` ディレクトリー内の `AuroraProcCreate.log` ファイルを確認します。Db2 の場合、パスは、`/OP_<version>_Main/OP_<version>_Configuration/Database/DB2/UPGRADE_SCRIPTS/OP810X_TO_OP8200` です。
- OpenPages 7.3 から OpenPages 8.2 にアップグレードする 場合は、`/OP730X_TO_OP7400`、`/OP740X_TO_OP8100`、および `/OP810X_TO_OP8200` の各ディレクトリー内の `AuroraProcCreate.log` ファイルを確認します。

注 : ディレクトリー名は、OpenPages のリリースごとに異なります。

`AuroraProcCreate.log` ファイルで以下の例のようなメッセージを探します。

```
SQL0911N  The current transaction has been rolled back because of a deadlock
or timeout.  Reason code "2".  LINE NUMBER=1.  SQLSTATE=40001
```

このメッセージが表示された場合は、データベースのアップグレード時に 1 つ以上の OpenPages コンポーネントが実行されていた可能性があります。

このエラーを解決するには、以下のステップを実行します。

1. OpenPages のコンポーネントをすべてシャットダウンします。詳しくは、279 ページの『第 11 章 サーバーの開始および停止』 を参照してください。
2. `[exec] Load PL/SQL package failed. Please check log file` というエラーで失敗したデータベース・アップグレード・スクリプトを再実行します。

   注 : 複数のリリースを越えてアップグレードするときは、`opx_override_ver_check` を Y に設定することが必要な場合があります。詳しくは、225 ページの『データベースのアップグレードの準備 (Db2)』 を参照してください。

OpenPages レポートが IBM Cognos Analytics に表示されない

IBM OpenPages with Watson のインストールまたはアップグレード後に、IBM Cognos Analytics に OpenPages レポートやパッケージが表示されない場合は、それらを手動でインポートできます。

コンテンツのインポートに関する詳細については、「*IBM Cognos Analytics* 管理およびセキュリティー・ガイド」を参照してください。

手順

1. ソリューションを使用する場合は、最新バージョンのソリューション・レポート・パッケージを取得します。
   a) *<COGNOS_HOME>*/deployment/OpenPages_Solutions_V6.zip ファイルが存在する場合は、そのファイルをバックアップします。
   b) 使用しているデータベースのソリューション・パッケージ・ファイルを見つけます。ファイルは次のディレクトリーにあります。
      - IBM Db2: OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Modules/Upgrade/ORM/DB2/OpenPages_Solutions_V6.zip
      - Oracle: OP_*<version>*_Main/OP_*<version>*_Configuration/Modules/Upgrade/ORM/Oracle/OpenPages_Solutions_V6.zip
   c) OpenPages_Solutions_V6.zip ファイルを Cognos サーバー上の *<COGNOS_HOME>*/deployment ディレクトリーにコピーします。既存のファイルを上書きします。

   注 : プラットフォーム・レポート・パッケージをインストール・メディアからコピーする 必要はありません。パッケージは、OpenPages をインストールするときに、Cognos サーバーに自動的に保管されます。
2. 管理特権を持つユーザーとして IBM Cognos Analytics にログオンします。
   - タスク中心 UI で「**分析**」をクリックします。
   - または、URL http://<hostname>/ibmcognos/bi に移動します。

     <hostname> は Cognos サーバーの名前です。
3. 「**管理**」 > 「**管理コンソール (Administration Console)**」をクリックして、「**IBM Cognos Administration**」ページを起動します。
4. 「**構成**」タブをクリックして、「**コンテンツ管理**」をクリックします。

   ヒント : IBM Cognos Administration でこの領域にアクセスするには、保護されている特性である「**管理**」に対して必要とされる権限が付与されていなければなりません。
5. ツールバーの「**インポートの新規作成**」をクリックします。
6. 「**配布アーカイブ**」リストから、インポートするパッケージを選択します。
   - プラットフォーム・レポートをインポートするには、「**OpenPages Platform v6**」パッケージを選択します。
   - ソリューション・レポートをインポートするには、「**OpenPages_Solutions_v6**」パッケージを選択します。
7. 「**次へ**」 をクリックします。
8. 配布アーカイブの固有の名前、任意の説明、および画面ヒントを入力します。保存先フォルダーを選択して、「**次へ**」をクリックします。
9. 「**共有フォルダー、ディレクトリー、およびライブラリーのコンテンツ**」ボックスで、インポートするパッケージを選択して、「**次へ**」をクリックします。
   - プラットフォーム・レポートをインポートする場合は、「**OpenPages Platform v6**」を選択します。
   - ソリューション・レポートをインポートする場合は、「**OpenPages_Solutions_v6**」を選択します。
10. 「**全般オプションを設定**」ページで、デフォルト・オプションを受け入れて「**次へ**」をクリックします。
11. 「**概要の確認**」ページで、設定を検討して「**次へ**」をクリックします。
12. 「**アクションの選択**」ページで「**終了**」をクリックします。
13. 「**オプションを指定して実行**」ページで「**実行**」をクリックした後に、「**IBM Cognos Software**」ページで「**OK**」をクリックします。
14. インポートされたパッケージやレポートを表示するには、「**ホーム**」アイコンをクリックして、それらをインポートしたフォルダーを選択します。

タスクの結果

これで、IBM Cognos Analytics で OpenPages レポートを開くことができます。

IBM OpenPages with Watson ソリューションのトラブルシューティング

IBM OpenPages with Watson ソリューションをインストールまたは削除するときに発生する可能性がある一般的な問題を解決します。

レポート・フレームワークの生成が CAMCryptoBC エラーで失敗する

インストール中に、レポート・フレームワークの生成が CAMCryptoBC エラーで失敗することがあります。

このタスクについて

IBM OpenPages with Watson に付属の `bcprov-jdk14-145.jar` ファイルが、IBM Cognos サーバーで使用されている Java の場所から欠落している場合、または `BouncyCastleProvider` が JRE マスター・セキュリティー・プロバイダーのプロパティー・ファイル `java.security` に登録されていない場合は、CAMCryptoBC エラーが発生します。

このエラーの原因として、以下の状況が考えられます。

- OpenPages アップグレード・プロセス中に、Cognos サーバーに使用されている Java がバージョン 1.8 に変更された。
- Cognos フィックスパックのインストール・プロセス中に、Cognos サーバーに使用されている Java が更新されたか、上書きされた。
- Cognos サーバーに使用されている Java が更新された。

この問題を解決するには、ご使用の環境内の各レポート・サーバーを確認してください。Cognos ソフトウェアの実行に使用される JRE に、OpenPages に付属の `bcprov-jdk14-145.jar` ファイルが含まれていることを確認します。JRE に `bcprov-jdk14-145.jar` ファイルのコピーがない場合は、任意の OpenPages アプリケーション・サーバーの *<OP_HOME>*`/temp/jre/lib/ext/` ディレクトリーからファイルのコピーを取得できます。

手順

1. Cognos ソフトウェアが、Cognos とともにインストールされた JRE を使用している場合は、以下のステップを実行します。
   a) `bcprov-jdk14-145.jar` ファイルを *<COGNOS_HOME>*`/analytics/jre/lib/ext` ディレクトリーにコピーします。

      注 : IBM Cognos Analytics 11.1.5 以降を使用する場合は、このファイルを *<COGNOS_HOME>*`/analytics/ibm-jre/lib/ext` にコピーします。

   b) `BouncyCastleProvider` を JRE マスター・セキュリティー・プロバイダーのプロパティー・ファイルに登録します (まだ登録されていない場合)。

      プロバイダーを登録するために、*<COGNOS_HOME>*`/analytics/jre/lib/security` ディレクトリーに保管されている `java.security` ファイルに以下の行を追加します。

      ```
      security.provider.<#>=
          org.bouncycastle145.jce.provider.BouncyCastleProvider
      ```

      注 : IBM Cognos Analytics 11.1.5 以降を使用している場合、`java.security` ファイルは *<COGNOS_HOME>*`/analytics/ibm-jre/lib/security` ディレクトリーにあります。

      ここで、番号記号 *<#>* は、リスト内の最後の数値に 1 を足した値です。例えば、`security.provider.9` です。
2. Cognos ソフトウェアが、IBM SDK, Java Technology Edition とともにインストールされた JRE を使用している場合は、以下のステップを実行します。

a) bcprov-jdk14-145.jar ファイルを <*JAVA_HOME*>/lib/ext ディレクトリーにコピーします。

b) BouncyCastleProvider を JRE マスター・セキュリティー・プロバイダーのプロパティー・ファイルに登録します (まだ登録されていない場合)。

プロバイダーを登録するために、<*JAVA_HOME*>/lib/security ディレクトリーに保管されている java.security ファイルに以下の行を追加します。

```
security.provider.<#>=
    org.bouncycastle145.jce.provider.BouncyCastleProvider
```

ここで、番号記号 <*#*> は、リスト内の最後の数値に 1 を足した値です。例えば、security.provider.9 です。

3. Cognos ソフトウェアがレポート・サーバー上の別の場所にインストールされている JRE を使用している場合は、以下のステップを実行します。

<*JAVA_LOCATION*> を、JRE がインストールされているディレクトリーで 置き換えます。

a) bcprov-jdk14-145.jar ファイルを <*JAVA_LOCATION*>/lib/ext ディレクトリーにコピーします。

b) BouncyCastleProvider を JRE マスター・セキュリティー・プロバイダーのプロパティー・ファイルに登録します (まだ登録されていない場合)。

プロバイダーを登録するために、<*JAVA_LOCATION*>/lib/security ディレクトリーに保管されている java.security ファイルに以下の行を追加します。

```
security.provider.<#>=org.bouncycastle145.jce.provider.BouncyCastleProvider
```

ここで、番号記号 <*#*> は、リスト内の最後の数値に 1 を足した値です。例えば、security.provider.9 です。

新しいタイムシート・エントリー・ヘルパーの有効化

8.0.x の新しいタイムシート・エントリー・ヘルパーを無効化していた場合、それを再有効化できます。

このタスクについて

この手順はタイムシート承認ヘルパーには影響しません。

手順

1. 管理特権を持つユーザーとして管理アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. コマンド・プロンプトまたはシェルを開きます。
3. <*OP_HOME*>/Module/loaderdata/IAM ディレクトリーに移動します。
4. schema_loader_modules_properties.sh|.bat ファイルをテキスト・エディターで開きます。

以下のプロパティーを更新します。

```
OBJMGR_HOME=<full_path_to_OP_HOME/bin>
PATCH_LOADER_DATA=<full_path_to_the_IAM_directory>
OPXUserName=<Super_Administrator_user_name>
OPXUserPassword=<Super_Administrator_password>
```

ヒント: インストール・アプリケーションで、スーパー管理者は、「**データベース・サーバー**」カードの「**OP 管理者ユーザー名 (OP Admin Username)**」フィールドで設定されています。deploy.properties ファイルの op_admin_username パラメーターでユーザー名を確認することもできます。

以下に例を示します。

- Windows:

```
OBJMGR_HOME=C:¥OP¥OpenPages¥bin
PATCH_LOADER_DATA=C:¥OP¥OpenPages¥Module¥loaderdata¥IAM
OPXUserName=OpenPagesAdministrator
OPXUserPassword=password
```

- Linux:

```
OBJMGR_HOME=/home/opuser/OP/OpenPages/bin
PATCH_LOADER_DATA=/home/opuser/OP/OpenPages/Module/loaderdata/IAM
OPXUserName=OpenPagesAdministrator
OPXUserPassword=password
```

5. 以下のスクリプトを実行して、タイムシート・エントリー・ヘルパーをインストールして有効化します。
   - Windows:

```
enable-new-timesheet-entry-helper.bat
```

   - Linux:

```
./enable-new-timesheet-entry-helper.sh
```

6. schema_loader_modules_properties.sh | .bat ファイルを編集します。セキュリティーのために、OPXUserPassword プロパティーを **** に設定します。

次のタスク

プロファイルを更新して、ホーム・ページおよび「**自分のレポート**」リストで新しいタイムシート・エントリー・ヘルパーを使用できるようにします。

IBM OpenPages ソリューションの手動インストール

デプロイメントのバージョンが 8.2.x であり、IBM OpenPages ソリューションがない場合は、そのソリューションをデプロイメントに追加できます。

始める前に

IBM OpenPages with Watson 8.2.x がインストールされている。

ソリューションがインストールされていない。

このタスクについて

スクリプトを実行してソリューションのフレッシュ・インストールを実行する場合は、このタスクを行います。

インストール・アプリケーションを使用してソリューションをインストールすることもできます。詳しくは、379 ページの『デプロイメントへのソリューションの追加』を参照してください。

手順

1. 管理特権を持つユーザーで OpenPages 管理アプリケーション・サーバーにログオンします。
2. OP_*<version>*_Main¥OP_*<version>*_Configuration¥Modules¥Fresh_Install ¥loaderdata ディレクトリーに移動します。
3. schema_loader_properties.sh|.bat ファイルのバックアップ・コピーを作成します。
4. テキスト・エディターで、元の schema_loader_properties ファイルを開きます。
5. 以下の行で、OpenPages のスーパー管理者のパスワードを平文に更新します。

```
SET OPXUserName=<Super_Administrator_user_name>
SET OPXUserPassword=********
```

デフォルト・ユーザー名は、OpenPagesAdministrator です。

OPXUserName ユーザーのパスワードは、アスタリスク (***) でマスクされます。マスクを平文で置き換えます。

6. ファイルを保存して閉じます。
7. *<OP_HOME>*/bin ディレクトリーに移動します。
8. 以下に示すように、ObjectManager.properties ファイルを編集して設定を更新します。

```
configuration.manager.vendor.mode=true
configuration.manager.disable.triggers=true
configuration.manager.force.update.object.strings=true
configuration.manager.force.update.application.strings=true
```

9. ファイルを保存して閉じます。
10. openpages-solutions-schema-loader.sh|.bat スクリプトを実行します。

    ヒント: 以下のように出力をログ・ファイルにリダイレクトすると、進行を容易に追跡できるようになります。

    - Windows: openpages-level0-loader-data.bat > openpages-level0-loader-data.log
    - ./openpages-level0-loader-data.sh > openpages-level0-loader-data.log

    Windows:

    ```
    openpages-solutions-schema-loader.bat > openpages-solutions-schema-loader.log
    ```

    Linux:

    ```
    ./openpages-solutions-schema-loader.sh > openpages-solutions-schema-loader.log
    ```

11. ログ・ファイルでエラーがないかを確認します。
12. オプション: Load_End_User_App_Schema.sh|.bat スクリプトを実行して、承認アプリケーション・スキーマをロードします。

    詳しくは、328 ページの『承認アプリケーション・プロファイルのロード』のステップ 2 を参照してください。
13. *<OP_HOME>*/bin ディレクトリーに移動します。
14. 以下に示すように、ObjectManager.properties ファイルを編集して設定を更新します。

```
configuration.manager.vendor.mode=false
configuration.manager.disable.triggers=false
configuration.manager.force.update.object.strings=false
configuration.manager.force.update.application.strings=false
```

15. ファイルを保存して閉じます。
16. OP_*<version>*_Main¥OP_*<version>*_Configuration¥Modules¥Fresh_Install ¥loaderdata ディレクトリーに移動します。
17. テキスト・エディターで schema_loader_properties ファイルを開きます。
18. 以下の行で、OpenPages スーパー管理者の平文パスワードをアスタリスク (***) に変えて、非表示にします。

```
SET OPXUserPassword=********
```

19. ファイルを保存して閉じます。
20. OpenPages サービスを再始動します。

特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。 日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。 本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。 これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。 ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。本書には、お客様が購入されたプログラムまたはライセンス資格に含まれない製品、サービス、または機能に関する説明が含まれる場合があります。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。 実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒 103-8510
東京都中央区日本橋箱崎町 19 番 21 号
日本アイ・ビー・エム株式会社
法務・知的財産
知的財産権ライセンス渉外

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態で提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。 本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。 IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。 それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Corporation
Location Code FT0
550 King Street
Littleton, MA
01460-1250
U.S.A.

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。 そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。 一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性がありますが、その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。 さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。 実際の結果は、異なる可能性があります。 お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。 IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確証できません。 IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があり、単に目標を示しているものです。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。 より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

この「ソフトウェア・オファリング」は、Cookie もしくはその他のテクノロジーを使用して個人情報を収集することはありません。

著作権

ライセンス資料 - IBM Corporation の所有財産。

© Copyright IBM Corporation, 2003, 2020.

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。 お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション ・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。

このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。 従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。お客様は、IBM のアプリケーション・プログラミング・インターフェースに 準拠したアプリケーション・プログラムの開発、 使用、販売、配布を目的として、 いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。

商標

IBM、IBM ロゴおよび ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。 現時点での IBM の商標リストについては、http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml をご覧ください。

Adobe、Adobe ロゴ、PostScript、PostScript ロゴは、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linux は、Linux Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows NT および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

アーキテクチャー
  プラットフォーム 27
アップグレード後の復元
  カスタム構成変更 208
アプリケーション・サーバー
  インストール後のタスク 170
  サーバー・トポロジー 28
  シングル・サインオンの構成 291, 294, 297, 301, 303
  スケーリング 31
  前提ソフトウェア 35
  ソフトウェア前提条件 33
  デフォルトのポート 118
  ページング・ファイル・サイズおよび 171
  Linux サーバーのユーザーおよびグループ 83, 98
  Oracle データベースの前提条件タスク 98
  Windows サービスの開始 279
  Windows サービスの停止 281
アプリケーション・サーバーのインストールのための作成 61
アプリケーション・サーバーのユーザーおよびグループ 60
アプリケーション作動可能性 281
アプリケーションの開始 279
アプリケーションのスケーリング 31
アプリケーション・ファイル
  移行 197
暗号鍵ストア
  移行 196
移行
  アプリケーション・ファイル 197
  インストールのテスト 212
インストール
  デフォルトのポート 118
  64 ビット Oracle データベース・クライアント 98
  Oracle データベース・ソフトウェアのための環境変数の設定 100, 101
インストール、トラブルシューティング 396
インストール・アプリケーション
  パスワード 48
  ユーザー・アカウント 46
  ログイン 46
インストール後のタスク
  アプリケーション・サーバー 170
  レポート・スキーマの更新 211
インストール・タスク
  検索サーバーの準備 194
インストールの検証
  アップグレード 213
インストール・ユーザー 60
エラー・メッセージ
  OP-03620 410
オーファン・オブジェクト
  防止 182

[カ行]

開始
  OpenPages 176
  OpenPages と Web ブラウザー 176
開始と停止
  Framework Model Generator サービス 288
  IBM Cognos サービス 287, 288
概要 384
カスタム変更のアップグレード
  構成ファイル 208
仮想化
  サポートされる構成 38
カタログ作成
  OpenPages データベース 84
環境変数
  設定 100, 101
管理者 (administrator)
  スーパー 管理者 138
関連情報 1
共有ネットワーク・ストレージ 157
クライアント・システム
  前提条件 33
クラスター
  水平 369
  垂直 371
クラスター環境
  垂直 31
  水平 31
  ロード・バランシング 166
グループ
  Linux でのインストールのための作成 86
グローバル検索
  検索サーバーの追加 147
  サービスの開始 282
  サービスの停止 283
  ストレージ・ディレクトリー 179
グローバル検索索引
  作成 182, 209, 395
ケース
  IBM サポート 384
検索サーバー
  アップグレード・タスク 194
  構成 147
検索索引
  作成 182, 209, 395
検証レポート
  ログ・ファイル 385
構成
  Apache Web サーバー 109
構成オプション 108
構成データ
  アップグレード後の手動ロード 405
  インストール後の手動ロード 403
コネクター 313
コマンド・ブロック
  OpenPages データ・ソース用の作成 153

[サ行]

サード・パーティー・ソフトウェア
  要件 33
サーバー
  クラスター・メンバーの追加 369, 371
  トポロジー 29
サーバー・トポロジー
  アプリケーション・サーバー 28
  データベース・サーバー 28
  レポート・サーバー 29
サービス
  開始 279
  停止 281
  Cognos 287
  Cognos サービスの開始と停止 288
  Framework Model Generator サービスの開始と停止 288
  IBM Cognos サービスの開始と停止 287, 288
サービス名、追加 95
サービス要求、参照 *:* ケース
サイレント・インストール
  概要 353
  ログ・ファイル 385
削除
  Fujitsu レポート 212
作成
  データベース・スキーマ 125
  表スペース 129
  表スペースおよびユーザー 78
  レポート・スキーマ 152, 211
サポート・コミュニティー 384
自動再始動 279
承認アプリケーション
  アップグレード 330
  データ型 320
  デプロイ 319
  特定のオブジェクト・タイプの除外 322, 323
  トリガーのロード 327
  フィールド・タイプ 320
  フィールドとオブジェクト 321
  プロファイルのロード 328
証明書
  OpenPages CommandCenter 168
シングル・サインオン
  パスワードを無期限にする設定 308
  ヘッダー・ベース 303
  無効化 294, 301, 303, 307
  ログアウトの構成 308
  OIDC 301
  SAML 291
  SAML 混合モード 294
  SPNEGO または Kerberos 297
垂直クラスター 31
垂直スケーリング 31
水平クラスター 31
水平クラスター・メンバー 369, 371
水平スケーリング 31
スーパー管理者 138
ストレージ・ディレクトリー 179
設定変更 208
前提条件
  クライアント・システム 33
  ソフトウェア 33
  ハードウェア 38
前提ソフトウェア
  アプリケーション・サーバー 35
  データベース・サーバー 86
ソフトウェア
  要件 33
ソフトウェア要件
  レポート・サーバー 36
ソリューション
  インストール後の手動インストール 422

[タ行]

単一サーバー
  Oracle データベースの構成 102
ディスク・スペース
  要件 38
データベース
  カタログ作成 84
データベース・インスタンス
  作成 95
データベース・クライアント
  64 ビットのインストール 98
データベース・コンポーネント
  作成 78, 129
データベース・サーバー
  インストール 86
  サーバー・トポロジー 28
  前提条件 33
  データベース・インスタンスの作成 95
  デフォルトのポート 118
  ネット・サービス名、追加 95
  標準オブジェクト 389
  リスナー、インストール 94
  OpenPages リポジトリー 28
データベース・スキーマ
  カスタム・アップグレード 227, 252
  カスタム・データ 123, 133
  作成 125
  リストア 243
データベース・リスナー
  インストール 94
テスト
  データベース・サーバーへの接続 102
デフォルトの定義値
  検証 78, 129
トポロジー
  サーバー 29
ドメイン
  更新 207
ドメイン・アカウント 155
トラブルシューティング
  ソリューションのインストールの問題 420
  レポート・スキーマのインスタンスが生成されていない場合のエラー 410
トラブルシューティング、インストールの問題と解決方法 396

[ナ行]

ネット・サービス名
  インスタンス
    追加 95

[ハ行]

バージョン 7.3.0.1 の新機能 23, 24
バージョン 7.4.0 の新機能 22
バージョン 8.0.0.1 の新機能 21
バージョン 8.0.0.2 の新機能 20
バージョン 8.1.0 の新機能 18
バージョン 8.1.0.1 の新機能 17
バージョン 8.2.0 の新機能 15
ハードウェア
　要件 38
バックアップ
　マイグレーション前 195
パッケージ
　インポート 273, 418
パッケージの従属関係 389
ビデオ資料リソース 383
表スペース
　カスタマイズ 129
　作成 129
表スペースおよびユーザー
　作成 78
ファイル記述子制限
　Linux オペレーティング・システムでの設定 59
フィックスの入手 384
複数のユーザー 170
プラットフォーム
　アーキテクチャー 27
フレームワークの生成
　レポート 152, 211, 212, 273, 418
並行性競合 170
ページング・ファイル・サイズ
　アプリケーション・サーバーでの増加 171
　レポート・サーバーでの増加 171
ポート
　固定 118
　デフォルト 118
ホスト名
　更新 207

[マ行]

マイグレーション、ロールバック 215
マイグレーション・アップグレード
　概要 185
マイグレーション・アップグレードのロールバック 215
マストヘッド検索 384
メモリー割り振りエラー 418
問題の症状の理解 383

[ヤ行]

有効化
　データ実行防止 57
　レポート・フレームワーク 211, 420
ユーザー
　Linux でのインストールのための作成 86

[ラ行]

リスナー
　インストール 94
リソース 383
レポート
　インポート 273, 418
レポート・サーバー
　サーバー・トポロジー 29
　前提条件 33
　ソフトウェア要件 36
　デフォルトのポート 118
　ページング・ファイル・サイズおよび 171
　ロード・バランシング 31, 166
レポート・スキーマ
　更新 211
レポート・フレームワーク
　CAMCryptoBC エラー 420
レポート・フレームワークの更新
　レポート 152, 211, 212, 273, 418
ロード・バランシング
　概要 166
　構成 31
　レポート・サーバー構成 166
　Oracle 接続制限の増加 97
ログ・ファイル
　サイレント・インストール 353, 385
　トラブルシューティング 385, 410, 420
　場所 385

A

access-web-browser 176
AL32UTF8 文字セット 95
ASM 129
AuroraDbDelete.sql 242, 248, 409

B

bcprov-jdk14-145.jar 420
BouncyCastleProvider 420

C

CAMCryptoBC エラー
　修正 420
Cognos
　サービス 287
Cognos Analytics
　レポート・サーバー 29
Cognos Business Intelligence
　インストール 105
CommandCenter
　スケーリング 31
　ポート設定 170
　ホスト設定 170
　レポート・サーバー 29
　Framework Generator 29
CommandCenter タスク 151
Content Store
　接続の構成 111
　表スペースとユーザーの手動作成 388
　リストア 249
　Db2 データベースへの接続の構成 110
Content Store データベース
　概要 29
CPU
　要件 38

D

Db2
  データベースのリストア 220
  Db2 Text Search のリストア 222
DB2
  アップグレード 66
  データベースのアクティブ化 172
  メモリー割り振りエラー 418
  Cognos データベースのバックアップ 219, 374
  Cognos データベースのリストア 223
  OpenPages データベースのバックアップ 218, 373
  OpenPages データベースのリストア 221
  Text Search の無効化 75, 217
  varchar 制限 171
Db2 データベース・クライアント・ソフトウェアのユーザーおよびグループ 83

F

Framework Model Generator
  Windows での開始と停止 288
Framework Model Generator サービス
  Linux での開始と停止 288
Fujitsu レポートの削除
  レポート 152, 211, 212, 273, 418

I

IBM Cognos サービス
  開始と停止 287
  Linux での開始と停止 288
  Windows での開始と停止 288
IBM HTTP Server
  構成 109
IBM OpenPages GRC SDI Connector for UCF Common Controls Hub 313
IBM OpenPages Third Party Risk Management 345

K

Kerberos 297

L

LDAP
  無効化 175
libdb2.so 414
Linux オペレーティング・システムでの設定
  ファイル記述子制限 59, 63
Linux でのインストール
  データベース・サーバー・ユーザーの作成 86
Linux での環境変数
  レポート・サーバー 29, 31, 33, 36, 115, 116, 118, 166, 171
Linux でのレポート・サーバー
  環境変数 100, 101, 115, 116

O

OP-03620 410
OPBackup 239, 240, 374, 375
OPCCBackup 240, 375
OPCCRestore 248
OpenID Connect 301
OpenID Connect SSO 303
OpenPages CommandCenter へのアクセスの保護 153
OpenPages データベース
  Oracle 互換モード 80
openpages-storage ディレクトリー 201
OPRestore 242, 248
Oracle
  初期化パラメーター 95
  データベースのバックアップ 239, 240, 374, 375
  データベースのリストア 242, 248
  標準オブジェクト 389
Oracle Admin Client
  アプリケーション・サーバーへのインストール 98
Oracle クライアント・パス
  レポート・サーバーでの更新 413
Oracle 互換モード
  OpenPages データベース 80
Oracle 自動ストレージ管理 129
Oracle データベース・インスタンス
  開始 98
Oracle データベース・クライアント・ソフトウェアのユーザーおよびグループ 98
Oracle データベース・サーバー
  インストール 87, 92
ORACLE_HOME
  設定 100, 101

P

PATH 変数
  Oracle を使用するインストール済み環境のための変更 100, 101
  ORACLE_HOME の追加 100, 101
PMRs、参照 *:* ケース

Q

QRadar 309

R

RAM
  要件 38

S

SAML SSO 294
schema
  レポート 211
SDI 313
Security Directory Integrator 313
SPNEGO 297
SPNEGO SSO 301
SSL
  OpenPages 176
SSO 291

U

UCF 313
update-storage スクリプト 157

V

VRM、参照 *:* IBM OpenPages Third Party Risk Management

W

Windows オペレーティング・システムでの環境変数
    レポート・サーバー 29, 31, 33, 36, 115, 116, 118, 166, 171
Windows オペレーティング・システムでのレポート・サーバー
    環境変数 100, 101, 115, 116
Windows サービス
    開始 279
    停止 281

Y

YouTube 384