

**IBM SPSS Collaboration and Deployment
Services Deployment Manager**
バージョン 6 リリース 0

ユーザーズ・ガイド

IBM

お願い

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、281 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。

製品情報

本書は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services バージョン 6 リリース 0 モディフィケーション 0、および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

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 SPSS Collaboration and Deployment Services
Deployment Manager
Version 6 Release 0
User's 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

第1刷 2013.10

© Copyright IBM Corporation 2000, 2013.

目次

| | |
|--|-----------|
| 第 1 章 概要 | 1 |
| IBM SPSS Collaboration and Deployment Services | 1 |
| コラボレーション | 1 |
| 展開 | 2 |
| システム・アーキテクチャー | 2 |
| IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository | 3 |
| IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager | 4 |
| IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Portal | 5 |
| IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View | 5 |
| 実行サーバー | 6 |
| スコアリング・サーバー | 6 |
| BIRT Report Designer for IBM SPSS | 7 |
| 第 2 章 このリリースの新機能 | 9 |
| IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager ユーザー用の新機能 | 9 |
| 第 3 章 始めに | 11 |
| IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager の起動 | 11 |
| システム内のナビゲート | 11 |
| マウスの使用と Enter キーを押す操作 | 11 |
| ユーザー・インターフェースでの項目のドラッグ ・アンド・ドロップ | 11 |
| ヘルプへのアクセス | 12 |
| エントリー・フィールドのコンテンツ・アシスト フィールドに関する規則 | 12 |
| システム内での命名規則 | 13 |
| システムの終了 | 13 |
| 第 4 章 コンテンツ・エクスプローラー | 15 |
| コンテンツ・エクスプローラーの概要 | 15 |
| コンテンツ・オブジェクトについて | 15 |
| コンテンツ・エクスプローラーの編成 | 15 |
| サーバーの操作 | 16 |
| コンテンツ・サーバー接続の新規作成 | 16 |
| サーバーへのログイン | 17 |
| サーバーからのログオフ | 17 |
| サーバー・パスワードの変更 | 18 |
| ファイルの操作 | 18 |
| 外部ファイルを開く | 18 |
| アクセス権の継承 | 19 |
| リポジトリの操作 | 19 |
| リポジトリへのファイルの追加 | 19 |
| リポジトリからのファイルのダウンロード | 19 |
| リポジトリからのファイルの削除 | 20 |
| 検索 | 20 |

| | |
|--------------------------------|----|
| 「検索」ダイアログ・ボックスへのアクセス | 21 |
| 単純検索 | 21 |
| 拡張検索 | 21 |
| 検索結果の表示 | 24 |
| 検索に含まれない単語 | 25 |
| オブジェクト・ロック | 25 |
| オブジェクトのロック | 25 |
| ロックされたオブジェクト・テーブルの表示 | 26 |
| オブジェクトのロック解除 | 26 |
| 更新の取得 | 26 |

| | |
|--|-----------|
| 第 5 章 プロパティ | 27 |
| オブジェクト・プロパティの操作 | 27 |
| オブジェクト・プロパティの表示 | 27 |
| オブジェクト・プロパティの編集 | 28 |
| 有効期限および期限切れファイルの操作 | 35 |
| サーバー・プロパティとユーザー設定の操作 | 37 |
| サーバー・プロパティ | 37 |
| ユーザー設定 | 39 |
| バージョン・プロパティ | 41 |
| カスタム・プロパティの操作 | 42 |
| カスタム・プロパティを作成するためのアクセ ス権限の確認 | 43 |
| 「カスタム・プロパティ」ダイアログ・ボック スへのアクセス | 43 |
| カスタム・プロパティの作成 | 43 |
| カスタム・プロパティの編集 | 45 |
| カスタム・プロパティの検索 | 46 |
| カスタム・プロパティの削除 | 46 |
| トピックの操作 | 47 |
| プロセスの概要 | 47 |
| トピックの定義を作成するためのアクセス権の確 認 | 48 |
| トピックの定義の操作 | 48 |
| トピックの検索 | 50 |
| プロパティの一括更新 | 50 |
| 全般的なプロパティの一括更新 | 51 |
| バージョン・プロパティの一括更新 | 52 |
| アクセス権の一括更新 | 52 |

| | |
|---|-----------|
| 第 6 章 リソース定義 | 53 |
| 資格情報 | 53 |
| 新しい資格情報の追加 | 53 |
| サーバー・プロセスの資格情報 | 54 |
| データ・ソース | 55 |
| データ・ソース定義タイプの選択 | 55 |
| ODBC データ・ソースの DSN の指定 | 55 |
| JDBC 名と URL の指定 | 56 |
| アプリケーション・サーバーのデータ・ソースに 対する JNDI 名の指定 | 58 |

| | |
|------------------------|----|
| データ・サービスのデータ・ソースのプロパティ | |
| 一の指定 | 59 |
| データ・ソース定義の変更 | 61 |
| メッセージ・ドメイン | 61 |
| 新規メッセージ・ドメインの作成 | 62 |
| メッセージ・ドメイン定義の変更 | 62 |
| プロモーション・ポリシー | 63 |
| プロモーション・ポリシーの追加 | 63 |
| プロモーション・ポリシーの変更 | 65 |
| プロモーション・ポリシーの削除 | 65 |
| サーバー定義 | 66 |
| 新規サーバー定義の追加 | 66 |
| サーバー定義の変更 | 68 |
| サーバー・クラスター | 68 |
| 新規サーバー・クラスターの作成 | 69 |
| サーバー・クラスターの変更 | 70 |
| リソース定義のインポート | 70 |

第 7 章 エクスポート、インポート、およびプロモーション 73

| | |
|---------------------------------|----|
| 概要 | 73 |
| エクスポートおよびインポートで移行されるジョブ・コンポーネント | 73 |
| 外部参照のエクスポート | 73 |
| エクスポートとインポートに関する制限 | 74 |
| 推奨されるインポート順序 | 74 |
| フォルダーのインポート時のセキュリティ許可 | 74 |
| フォルダーのエクスポート | 75 |
| フォルダーのインポート | 76 |
| インポート競合の解決 | 76 |
| プロモーション | 80 |
| オブジェクトのプロモート | 80 |
| プロモーションの考慮事項 | 81 |

第 8 章 分析データ・ビュー 83

| | |
|-----------------------------------|----|
| 分析データ・ビューの作成 | 84 |
| データ・アクセス計画 | 85 |
| データ・アクセス計画の作成 | 87 |
| 分析データ・ビューへのマッピングされるテーブルの追加 | 88 |
| 分析データ・ビュー・テーブルのデータ・マッピングの変更 | 89 |
| ストリーム・フィールドへのテーブル属性のマッピング | 90 |
| バッチ・データ・アクセス計画のデータ・ソースのオーバーライド | 91 |
| リアルタイム・データ・アクセス計画のデータ・ソースのオーバーライド | 92 |
| データ・アクセス計画のデータのプレビュー | 95 |
| データ・アクセス計画の削除 | 95 |
| データ・モデル | 96 |
| 分析データ・ビューへのマッピングされていないテーブルの追加 | 98 |
| データ・モデル・テーブルへのマッピングされていない属性の追加 | 98 |

| | |
|---|-----|
| 分析データ・ビュー・テーブル間のリレーションシップの定義 | 100 |
| 分析データ・ビュー・テーブルへの派生属性の追加 | 101 |
| データ・モデル・プロパティの変更 | 102 |
| データ・モデル・コンポーネントの削除 | 105 |
| ビジネス・オブジェクト・モデル | 105 |
| ビジネス・オブジェクト・モデル・アーカイブとしてのデータ・モデルのエクスポート | 106 |
| データ・モデルとしてのビジネス・オブジェクト・モデルのインポート | 107 |
| 実行オブジェクト・モデル | 108 |
| 実行オブジェクト・モデル・アーカイブとしてのデータ・モデルのエクスポート | 109 |

第 9 章 スコアリング 111

| | |
|-------------------------|-----|
| サポートされているスコアリング関数およびモデル | 111 |
| スコアリング設定 | 113 |
| 新しいスコアリング・モデル構成 | 114 |
| モデル固有の設定 | 114 |
| データ・プロバイダーの設定 | 114 |
| 入力データの順序 | 116 |
| 返される入力データの設定 | 116 |
| 返される出力データの設定 | 117 |
| ログ設定 | 117 |
| 詳細設定 | 120 |
| スコアリング・ビュー | 120 |
| スコアリング・ビューのフィルタリング | 121 |
| スコアリング設定の編集 | 121 |
| スコアリング設定の中断および再開 | 121 |
| スコアリング設定の削除 | 122 |
| スコアリング・グラフ・ビュー | 122 |

第 10 章 ジョブ 123

| | |
|-----------------------------------|-----|
| ジョブとは | 123 |
| ジョブのバージョン管理とラベル付け | 123 |
| ジョブのコンポーネント | 123 |
| ジョブ実行の前提条件 | 124 |
| 外部ファイルの依存関係 | 124 |
| ジョブ・プロセスの概要 | 125 |
| コンテンツ・エクスプローラーでのジョブの操作 | 125 |
| 新規ジョブの作成 | 125 |
| 既存のジョブを開く | 126 |
| ジョブ・プロパティの表示 | 127 |
| ジョブ・エディターの操作 | 127 |
| 「一般情報」タブ | 127 |
| ジョブ変数 | 128 |
| ジョブへのステップの追加 | 129 |
| ジョブ・ステップの同時実行 | 130 |
| ジョブ内でのリレーションシップの指定 | 130 |
| 順次コネクター | 131 |
| パス・コネクター | 131 |
| 失敗コネクター | 131 |
| 条件付きコネクター | 131 |
| リレーションシップの一般プロパティの表示とリレーションシップの編集 | 132 |

| | |
|-------------------|-----|
| ジョブ内のリレーションシップの削除 | 133 |
| ジョブの保存 | 133 |
| ジョブ・ステップの結果 | 134 |
| 出力ファイルの場所 | 134 |
| 出力ファイルのアクセス権 | 135 |
| 出力ファイルのメタデータ | 136 |

第 11 章 ジョブの実行 139

| | |
|------------------|-----|
| オンデマンドのジョブ実行 | 139 |
| オンデマンド実行オプションの指定 | 139 |
| スケジューリングされたジョブ実行 | 140 |
| スケジュールの作成 | 140 |
| スケジュールの編集 | 143 |
| スケジュールの削除 | 144 |
| メッセージ・ベース・プロセスの例 | 144 |

第 12 章 ステータスの監視 145

| | |
|------------------------|-----|
| ステータス・ビューへのアクセス | 145 |
| ステータス・ビューでのサーバーの選択 | 146 |
| ジョブ・エディターでジョブを開く | 146 |
| ステータス・ビューの更新 | 146 |
| ステータス・ビューでの項目の並べ替え | 146 |
| ステータス・ビューからのジョブの削除 | 146 |
| ジョブ・スケジュール・ビュー | 147 |
| ジョブ履歴ビュー | 147 |
| ジョブ履歴テーブルの操作 | 147 |
| モデル管理ビュー | 149 |
| モデル評価ビュー | 149 |
| チャンピオン・チャレンジャー・ビュー | 150 |
| 予測ビュー | 151 |
| フィルター | 152 |
| すべてのステータス・ビューに共通のフィルター | 153 |
| ジョブ・スケジュールのフィルター | 153 |
| ジョブ履歴のフィルター | 154 |
| モデル管理フィルター | 155 |
| サーバー・ステータス・ビュー | 156 |
| 更新頻度の設定 | 156 |

第 13 章 通知および登録 157

| | |
|----------------------|-----|
| 通知 | 157 |
| ジョブ成功または失敗の通知 | 157 |
| ジョブ・ステップ通知 | 158 |
| コンテンツに関する通知 | 158 |
| モデル評価のリターン・コードに基づく通知 | 159 |
| ラベル・イベント通知 | 159 |
| 通知設定 | 160 |
| 登録 | 165 |
| ファイルへの登録 | 165 |
| ファイルの登録の変更と取り消し | 166 |
| 登録用 E メール・アドレス | 166 |
| 登録の管理 | 166 |
| 配信の失敗 | 167 |

第 14 章 レポート作成ジョブ・ステップ 169

| | |
|----------------------|-----|
| レポート作成ステップの一般的なプロパティ | 169 |
|----------------------|-----|

| | |
|--------------------|-----|
| レポート作成ステップのデータ・ソース | 169 |
| レポート作成ステップのタイプ | 170 |
| レポート作成ステップのパラメーター | 171 |
| レポート作成ステップの結果 | 172 |
| レポート作成ステップのクリーンアップ | 173 |
| レポート作成ステップの通知 | 174 |

第 15 章 視覚化レポートのジョブ・ステップ 175

| | |
|----------------------|-----|
| 視覚化レポート・ステップの一般プロパティ | 175 |
| 視覚化レポート・ステップのデータ・ソース | 176 |
| 視覚化レポート・ステップのタイプ | 176 |
| 視覚化レポート・ステップのパラメーター | 177 |
| 視覚化レポート・ステップの結果 | 177 |
| 視覚化レポート・ステップのクリーンアップ | 178 |
| 視覚化レポート・ステップの通知 | 179 |

第 16 章 SAS ジョブ・ステップ 181

| | |
|------------------|-----|
| SAS ステップの一般プロパティ | 181 |
| SAS ステップの追加引数 | 182 |
| SAS ステップの結果 | 183 |
| SAS の結果形式 | 183 |
| SAS ステップの例 | 184 |

第 17 章 一般ジョブ・ステップ 187

| | |
|--|-----|
| 一般ジョブ・ステップの一般プロパティ | 187 |
| 一般ジョブ・ステップの入力ファイル | 188 |
| 入力ファイルのソースの場所 | 188 |
| 入力ファイルのターゲットの場所 | 188 |
| 一般ジョブ・ステップの出力ファイル | 189 |
| 中間出力ファイルの場所 | 189 |
| 一般ジョブ・ステップの例 | 189 |
| IBM Corp. PMML ファイルの保管 | 190 |
| IBM SPSS Statistics PMML ファイルを使用した バッチ・スコアリング | 191 |
| イベントに基づくスケジューリング | 193 |

第 18 章 メッセージ・ベース・ジョブ・ステップ 197

| | |
|----------------------------------|-----|
| メッセージ・ベースのジョブ・ステップの一般的な プロパティ | 197 |
|----------------------------------|-----|

第 19 章 通知ジョブ・ステップ 199

| | |
|--------------------|-----|
| ジョブへの通知ジョブ・ステップの追加 | 199 |
| 一般情報 | 200 |
| 通知 | 200 |
| 通知の更新 | 200 |
| 新しいテンプレートの選択 | 201 |

第 20 章 Champion-Challenger Job Steps 203

| | |
|-------------------|-----|
| チャンピオン・チャレンジャーの概要 | 203 |
| モデル評価指標 | 203 |
| 順序の依存関係 | 204 |
| 一般情報 | 204 |

| | |
|--------------------|-----|
| チャレンジャー | 205 |
| チャレンジャーの選択 | 206 |
| 無効なチャレンジャー | 206 |
| チャレンジャー・データ・ソースの選択 | 206 |
| チャンピオン | 207 |
| チャンピオンの検定 | 207 |
| データ・ファイル | 209 |
| データ・ビュー | 209 |
| Enterprise View | 210 |
| ODBC データ・ソース | 210 |
| Cognos のインポート | 211 |

第 21 章 送信済みジョブ 213

| | |
|-----------------------|-----|
| 「送信済みジョブ」フォルダー内での制限事項 | 213 |
| 送信済みジョブおよび有効期限 | 214 |

第 22 章 アクセシビリティ機能 215

| | |
|------------------------------|-----|
| キーボード・ナビゲーション | 215 |
| コンテンツ・エクスプローラーのナビゲート | 215 |
| テーブルのナビゲート | 216 |
| ジョブ履歴およびジョブ・スケジュール・ビューのナビゲート | 216 |
| ジョブ・エディターのナビゲート | 216 |
| ヘルプ・システムのナビゲート | 217 |
| 視覚障害のあるユーザー向けのアクセシビリティ | 217 |
| 視覚障害のあるユーザーに関するアクセシビリティの問題 | 217 |

第 23 章 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View 219

| | |
|--|-----|
| IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View の概要 | 219 |
| IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View ビルダーのインターフェース | 219 |
| 資格情報定義 | 220 |
| データ・ソース定義 | 220 |
| Enterprise View | 220 |
| Enterprise View エディター | 221 |
| Application View | 229 |
| Application View の作成 | 230 |
| Application View エディター | 230 |
| ビュー・バージョンの結合 | 234 |
| 競合の解決 | 235 |
| データ・プロバイダー定義 | 235 |

| | |
|-----------------------------|-----|
| データ・プロバイダー定義 の作成 | 236 |
| データ・プロバイダー定義エディター | 237 |
| データ・プロバイダー定義 - リアルタイム | 240 |
| データ・プロバイダー定義 - リアルタイムの作成 | 240 |
| データ・プロバイダー定義 - リアルタイム・エディター | 241 |
| 式エディター | 247 |
| 式パネル | 247 |
| 関数パネル | 248 |

| | |
|--|-----|
| IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View オブジェクトのインポートおよびエクスポート | 274 |
| IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ型 | 275 |

特記事項 281

| | |
|----|-----|
| 商標 | 282 |
|----|-----|

用語集 285

| | |
|---|-----|
| A | 285 |
| B | 285 |
| C | 286 |
| D | 286 |
| E | 287 |
| F | 287 |
| G | 288 |
| I | 288 |
| J | 288 |
| K | 289 |
| L | 289 |
| M | 289 |
| N | 289 |
| O | 290 |
| P | 290 |
| R | 290 |
| S | 290 |
| T | 291 |
| U | 291 |
| V | 292 |
| W | 292 |
| X | 292 |

索引 293

第 1 章 概要

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services

IBM® SPSS® Collaboration and Deployment Services は、予測分析の広範な使用と展開を可能にする、エンタープライズ・レベルのアプリケーションです。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services には、分析資産の中央集中化されたセキュアで監査可能なストレージ、予測分析プロセスの管理と制御のための高度な機能、および分析処理の結果をユーザーに配信するための高度なメカニズムが備えられています。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services には以下のような利点があります。

- 分析資産の価値の保護
- 規制上の要件の順守
- 分析者の生産性の向上
- 分析管理にかかる IT コストの最小化

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services を使用すると、さまざまな分析資産を安全に管理して、その資産を開発して使用する際により緊密なコラボレーションを行うことができます。さらに展開機能により、ユーザーは必要な情報を取得して適切なタイミングで適切なアクションを行うことができます。

コラボレーション

コラボレーションは、分析資産を効率的に共有および再利用するための機能です。これは、企業全体で分析を開発して実装するために鍵となるものです。

アナリストには、他のアナリストやビジネス・ユーザーが使用できるようにする必要があるファイルを置くための場所が必要です。この場所では、分析の展開を管理するためにファイルのバージョン管理機能を実装する必要があります。ファイルへのアクセスおよび変更を制御するには、セキュリティーが必須です。また、ビジネスにおいてこのような重要な資産の損失を防ぐためには、バックアップおよび復元のメカニズムが必要になります。

このニーズに対応するために、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services には、多くのファイル・システムと同様のフォルダー階層を使用して資産を保管するためのリポジトリが用意されています。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に保管されているファイルは、企業全体のユーザーが使用できます。ただし、この場合は、これらのユーザーに対して適切なアクセス権が設定されている必要があります。ユーザーが資産を見つけることができるように、リポジトリには検索機能が備えられています。

アナリストは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services のサービス・インターフェースを利用してクライアント・アプリケーションから、リポジトリ内にあるファイルを処理することができます。IBM SPSS Statistics や IBM SPSS Modeler などの製品では、リポジトリ内のファイルと直接やりとりすることができます。アナリストは、開発中にファイルのバージョンを保管し、後でそのバージョンを取得して、ファイナライズして実動プロセスに移行するまで変更を継続することができます。これらのファイルには、ビジネス・ユーザーがアナリストの結果を利用できる分析プロセスを実行するカスタム・インターフェースを追加できます。

リポジトリを使用して、容易にバックアップと復元を行うことができる分析資産の集約場所を提供することにより、業務を保護します。また、ユーザー、ファイル、バージョン・ラベル・レベルのアクセス権により、各資産へのアクセスが制御されます。バージョン管理とオブジェクト・バージョン・ラベルにより、実動プロセスで正しいバージョンの資産が使用されるようになります。また、ログ機能により、ファイルやシステムの変更を追跡することができます。

展開

予測分析の利点を最大限に活用するために、分析資産では業務決定の入力を指定する必要があります。展開は、スケジュールに従うかまたはリアルタイムで、ユーザーおよびプロセスに結果を配信することにより、分析とアクションの間の隔たりを埋めます。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services では、リポジトリ内に格納されている個別のファイルをジョブの処理に組み込むことができます。ジョブは分析成果物の実行シーケンスを定義し、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager を使用して作成することができます。実行結果は、リポジトリやファイル・システムに格納するか、または指定した受信者に配信できます。十分なアクセス権が付与されたユーザーであれば、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Portal インターフェースを使用して、リポジトリに格納されている結果にアクセスすることができます。ジョブ自体は、定義されたスケジュールに従うか、またはシステム・イベントにตอบสนองしてトリガーできます。

また、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services のスコアリング・サービスを使用すると、カスタマーとの対話の際に、展開済みのモデルから分析結果をリアルタイムで配信することができます。スコアリング用に設定された分析モデルは、現在のカスタマーとの対話から収集したデータを過去のデータと結合することにより、対話のコースを決定するスコアを生成できます。クライアント・アプリケーションは、サービスを利用して、プロセスを定義するカスタム・インターフェースを作成できます。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services の展開機能は、企業のインフラストラクチャーと簡単に統合できるように設計されています。シングル・サインオンにより、プロセスのさまざまな段階で資格情報を手動で指定する必要性が減ります。さらに、連邦情報処理標準資料 140-2 に準拠するようにシステムを設定できます。

システム・アーキテクチャー

通常、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services は、さまざまなクライアントにサービスを提供する単一の集中管理された IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository から構成され、実行サーバーを使用して分析資産を処理します。

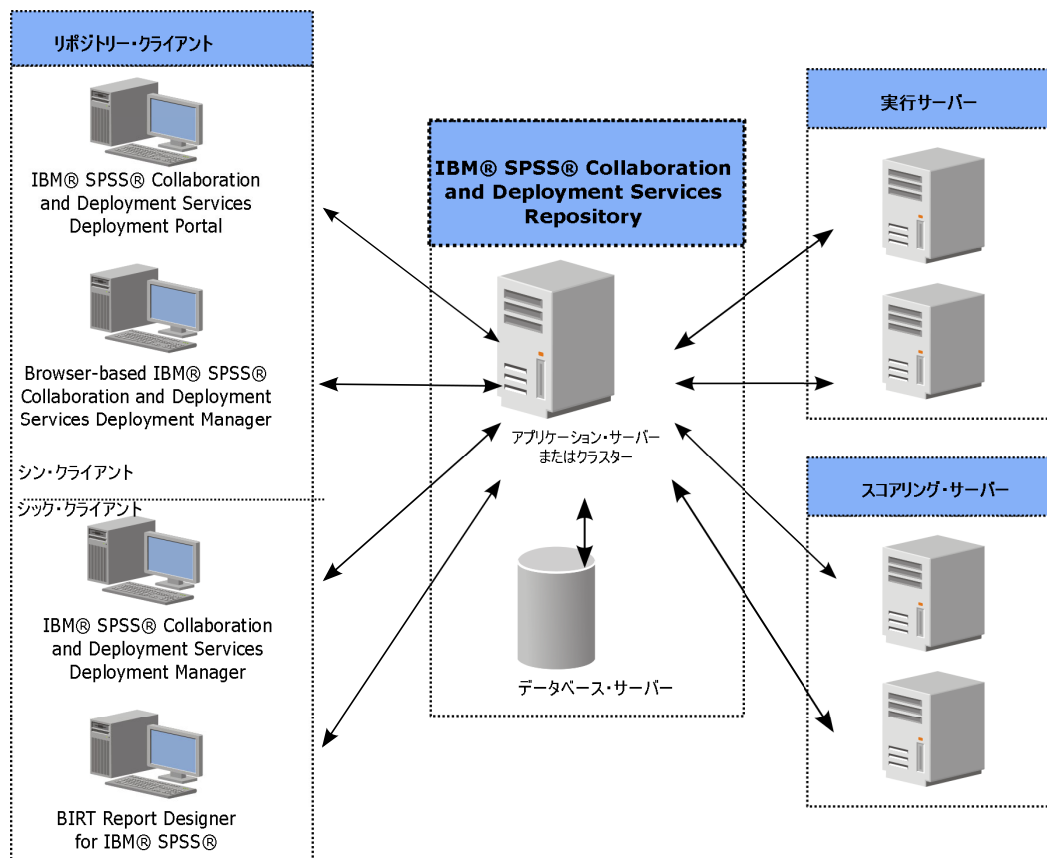


図1. IBM SPSS Collaboration and Deployment Services のアーキテクチャー

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services は、以下のコンポーネントから構成されています。

- 分析成果物用の IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository
- IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager
- IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Portal
- ブラウザー・ベースの IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager
- IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View
- BIRT Report Designer for IBM SPSS

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository

リポジトリは、モデルやデータなどの分析資産のための集中格納場所を提供します。リポジトリを使用するには、IBM DB2、Microsoft SQL Server、Oracle などのリレーショナル・データベースがインストールされている必要があります。

リポジトリには、以下の機能があります。

- セキュリティー
- バージョン管理
- 検索
- 監査

リポジトリの設定オプションは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager またはブラウザー・ベースの IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager を使用して定義します。リポジトリの内容は Deployment Manager で管理し、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Portal を使用してアクセスします。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager は IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository 用のクライアント・アプリケーションであり、これを使用するとユーザーは、モデルの更新やスコアの生成などの分析タスクのスケジュール、自動化、および実行を行うことができます。

クライアント・アプリケーションを使用すると、ユーザーは以下のタスクを実行できます。

- システム内の既存ファイルの表示 (レポート、SAS 構文ファイル、データ・ファイルなど)
- リポジトリへのファイルのインポート
- 特定の反復パターンを使用してジョブを繰り返し実行するようにスケジューリング (四半期ごと、毎時など)
- 既存のジョブ・プロパティーの変更
- ジョブのステータスの判別
- ジョブ・ステータスの E メール通知の指定

さらに、ユーザーはクライアント・アプリケーションを使用して、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 用の以下のような管理タスクを実行できます。

- ユーザーの管理
- セキュリティー・プロバイダーの設定
- ロールおよびアクションの割り当て

ブラウザー・ベースの IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager

ブラウザー・ベースの IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager は、以下のようなセットアップおよびシステム管理タスクを実行するためのシン・クライアント・インターフェースです。

- システム構成オプションの設定
- セキュリティー・プロバイダーの設定
- MIME タイプの管理

管理者以外のユーザーは、ログオン資格情報に関連する適切なアクションを持つ場合、これらのタスクのいずれかを実行できます。アクションは管理者によって割り当てられます。

通常、次の URL からブラウザー・ベースの IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager にアクセスします。

`http://<host IP address>:<port>/security/login`

注: IPv6 アドレスは、大括弧で囲む必要があります (例: [3ffe:2a00:100:7031::1])。

お客様の環境が、サーバー接続にカスタム・コンテキスト・パスを使用するように設定されている場合、そのパスを URL に含めてください。

`http://<host IP address>:<port>/<context path>/security/login`

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Portal

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Portal は、リポジトリにアクセスするためのシン・クライアント・インターフェースです。管理者向けであるブラウザ・ベースの IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager とは異なり、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Portal は、さまざまなユーザーにサービスを提供する Web ポータルです。

Web ポータルには次の機能があります。

- フォルダーごとのリポジトリ・コンテンツの参照
- 公開コンテンツのオープン
- ジョブとレポートの実行
- リポジトリに格納されたモデルを使用したスコアの生成
- リポジトリ・コンテンツの検索
- コンテンツのプロパティの表示
- 個別のユーザー設定 (E メール・アドレス、パスワードなど)、一般オプション、登録、および出力ファイル形式のオプションへのアクセス

通常、次の URL からホーム・ページにアクセスします。

`http://<host IP address>:<port>/peb`

注: IPv6 アドレスは、大括弧で囲む必要があります (例: [3ffe:2a00:100:7031::1])。

お客様の環境が、サーバー接続にカスタム・コンテキスト・パスを使用するように設定されている場合、そのパスを URL に含めてください。

`http://<host IP address>:<port>/<context path>/peb`

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View には、企業データに関する単一で一貫性のあるビューが用意されています。ここでは、分析、最適化、展開、およびレポート作成に必要なウェアハウス・データやトランザクション・データの共通ビューを、ユーザーが定義して管理することができます。

基礎となるデータは、データ・ウェアハウス、操作データ・ストア、オンラインのトランザクション・データベースなど、さまざまなソースから入手できます。Enterprise View では、一貫性を保持して企業データを使用することができ、ユーザーに保管データ構造の複雑性を意識させることはありません。Enterprise View は、予測エンタープライズ用のデータ・バックボーンです。

データを検出するには、予測分析を展開する組織による大規模なリソースの投資が必要となります。このプロセスには大量の労力が必要です。組織の各部門の代表者を巻き込み、多くの場合、組織の境界を超えてデータ構造やセマンティクスの違いを解決する必要が生じる可能性があります。Enterprise View には、データ検出プロセスの結果の記録、結果のスキーマのバージョン管理と保護、および時間経過による変動の追跡などの機能が備えられています。

また、Enterprise View には、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View Driver コンポーネントが含まれています。これは、リポジトリに格納されている Enterprise View オブジェクトに他のアプリケーションがアクセスできるように設計されています。ドライバーは、物理データ・ソースを直接照会せずに、データ・プロバイダー定義のデザインに応じて物理的なデータ・ソースを仮想化する点を除いて、JDBC および ODBC ドライバーと同様に動作します。Enterprise View は IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager の一部としてインストールされますが、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View Driver ドライバーは別にインストールする必要があります点に注意してください。詳しくは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View Driver の資料を参照してください。

実行サーバー

実行サーバーには、リポジトリ内に格納されているリソースを実行する機能があります。実行するジョブにリソースが含まれている場合は、ジョブ・ステップ定義において、ステップの処理に使用される実行サーバーが指定されます。実行サーバーのタイプはリソースによって異なります。

現在 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services でサポートされている実行サーバーには以下が含まれます。

- **SAS。** SAS 実行サーバーは SAS 実行可能ファイル *sas.exe* であり、Base SAS[®] Software に付属しています。SAS 構文ファイルを処理するには、この実行サーバーを使用します。
- **リモート・プロセス。** リモート・プロセス実行サーバーを使用して、プロセスをリモート・サーバー上で開始およびモニターできます。プロセスが完了すると、成功メッセージまたは失敗メッセージを返します。Remote Process Server として機能しているマシンには、リポジトリと通信するために必要なインフラストラクチャーをインストールする必要があります。

適切なアダプターをインストールすることにより、他の特定のタイプのリソースを処理する実行サーバーをシステムに追加できます。詳しくは、これらのリソース・タイプの資料を参照してください。

ジョブの作成時には、実行サーバー を、ジョブに含まれる各ステップに割り当てます。ジョブを実行すると、リポジトリは、指定された実行サーバーを使用して対応する分析を行います。

スコアリング・サーバー

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Scoring Service は、個別に展開可能なアプリケーションであるスコアリング・サーバーとして使用することもできます。

スコアリング・サーバーは、以下のようないくつかの主要領域で展開の柔軟性を向上させます。

- スコアリングのパフォーマンスを他のサービスとは独立して評価することができます
- コンピューティング・リソースを 1 つまたは任意の数の IBM SPSS Collaboration and Deployment Services スコアリング設定専用にするように、スコアリング・サーバーを独立して設定することができます
- スコアリング・サーバーのオペレーティング・システムおよびプロセッサ・アーキテクチャーを、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository や他のスコアリング・サーバーに一致させる必要はありません
- スコアリング・サーバーのアプリケーション・サーバーを、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository や他のスコアリング・サーバーで使用されているアプリケーション・サーバーに一致させる必要はありません

BIRT Report Designer for IBM SPSS

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services のレポート作成機能は、Eclipse Public License の下で Eclipse Foundation が配布するオープン・ソースのパッケージ BIRT (Business Intelligence and Reporting Tools) によって有効になります。BIRT は、レポート・レイアウト、データ・アクセス、スクリプトなどのコアとなるレポート作成機能を提供します。BIRT について詳しくは、BIRT Project ページを参照してください。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services インストールには、BIRT レポート作成エンジン・サーバー・コンポーネントが付属しています。これを使用すると、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services レポート作成ジョブ・ステップの一部として、BIRT レポート構文ファイルを実行することができます。BIRT Report Designer for IBM SPSS は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services と連携して使用できるスタンドアロン・アプリケーションです。これは、レポート作成用の高度な機能を豊富に持つユーザー・インターフェースを備えており、個別にインストールする必要があります。

BIRT Report Designer for IBM SPSS レポートで JDBC ベースのデータベース接続が必要な場合は、対応する JDBC ドライバーを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository とともにインストールする必要があります。JDBC ドライバーの場所に関するアプリケーション・サーバー固有の情報については、リポジトリのインストール手順の該当するセクションを参照してください。

BIRT Report Designer for IBM SPSS を起動するには、インストール・ディレクトリーにあるファイル *BIRT.exe* を実行します。BIRT Report Designer for IBM SPSS の使用について詳しくは、アプリケーションとともにインストールされた資料を参照してください。

第 2 章 このリリースの新機能

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager ユーザー用の新機能

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager 6 には、予測分析の展開の簡略化とコスト管理に役立つ新機能が用意されています。

分析データ・ビュー

分析データ・ビューは、予測モデルおよびビジネス・ルールで使用するエンティティを記述するデータにアクセスするための構造を定義します。このビューは、データ構造を、分析用の物理データ・ソースに関連付けます。他のデータ・フィールドからフィールドを派生させて、分析に使用する集計を作成できます。データ・ビューの複数のアプリケーションに対して複数のデータ・ソースを指定することもできます。

スコアリング用のデータ・ソース

スコアリング設定の入力データとして分析データ・ビューを使用できます。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository サーバー定義

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository サーバーへの接続は、サーバーの完全な URL を指定することで定義します。以前は、サーバー名、ポート、および SSL 状態を指定していました。URL を指定することにより、カスタムのコンテキスト・ルートを使用するサーバーにアクセスしたり、IPv6 アドレスを指定したりできます。

アクセシビリティ

キーボードを使用して、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager のすべての機能にアクセスできます。

推奨されない機能

予測エンタープライズ・ビュー、および予測エンタープライズ・ビュー・ドライバーは推奨されなくなりました。エンタープライズ・データ構造を定義するには、分析データ・ビューを使用してください。

第 3 章 始めに

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager の起動

クライアントを起動するには、次の手順を実行します。

1. 「スタート」メニューから次の項目を選択します。

「すべてのプログラム」 > 「SPSS Inc.」 > 「IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager」

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager インターフェースが表示されます。

システム内のナビゲート

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager は、主にタブを使用してナビゲートします。

インターフェースは、次の主要なセクションに分かれています。

表 1. IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager 内のセクション：

| セクション | 説明 | 場所 |
|----------------|--|--------|
| コンテンツ・エクスプローラー | コンテンツ・エクスプローラーは、リポジトリのコンテンツを表示するツリーです。詳しくは、15 ページの『コンテンツ・エクスプローラーの概要』のトピックを参照してください。 | 左側のペイン |
| 「プロパティ」ウィンドウ | 「プロパティ」ウィンドウには、コンテンツ・エクスプローラーで選択されているファイルのプロパティが表示されます。この「プロパティ」ウィンドウは、「ステータス」タブの一部として表示される個々のプロパティと同じものではありません。 | 左下のペイン |
| ジョブ・エディター | ジョブ・エディターでは、要素をドラッグ・アンド・ドロップしてジョブを作成できます。 | 右上のペイン |

マウスの使用と Enter キーを押す操作

このシステムはマウスで操作します。アクションを実行するために「Enter」キーを使用することは推奨されません。通常は、「Enter」キーを押しても要求は送信されません。

ユーザー・インターフェースでの項目のドラッグ・アンド・ドロップ

ユーザー・インターフェースで項目をドラッグできます。例えば、コンテンツ・エクスプローラー内で項目を再編成したり、コンテンツ・エクスプローラーからジョブ・エディターにファイルをドラッグ・アンド・ドロップしたりすることができます。

システムは、ドラッグ・アンド・ドロップ動作に関する次のガイドラインに従っています。

- コンテンツ・リポジトリのルートは移動できない。

- 項目はコンテンツ・エクスプローラーからジョブ・エディターに移動できる。ただし、項目をジョブ・エディターからコンテンツ・リポジトリにドラッグすることはできません。項目は、ジョブ・エディター内で操作する必要があります。詳しくは、123 ページの『ジョブとは』のトピックを参照してください。

ヘルプへのアクセス

ヘルプは、オンライン・ヘルプ・システムから使用できます。

ヘルプには、以下のいずれかの方法でアクセスできます。

「ヘルプ」メニュー。「ヘルプ」メニューから、「**IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager ヘルプ**」を選択します。

ダイアログ・レベルのヘルプ。ダイアログ・ボックスからオンライン・ヘルプを表示するには、「ヘルプ」ボタンをクリックします。

F1 ヘルプ。システムの特定のセクションでは、コンテキスト・ヘルプを使用できます。コンテキスト・ヘルプにアクセスするには、**F1** を押します。

エントリー・フィールドのコンテンツ・アシスト

コンテンツ・アシスト機能によって、ジョブ変数と事前定義のシステム・プロパティ変数が提供されます。これらの変数を使用して、入力フィールドに値を挿入することができます。コンテンツ・アシストによって使用できる変数はフィールドによって異なり、タイム・スタンプ、オブジェクト・パス、オブジェクト URL、ジョブおよびステップの開始と終了時刻、ジョブおよびジョブ・ステップの実行識別子、完了コード、他のジョブ・ステップによりジョブ・ステップに渡された変数、ジョブ・レベルで定義された変数などがあります。コンテンツ・アシストを使用できる入力フィールドは、電球のアイコンでマークされています。

変数値をフィールドに挿入するには、**\$** と入力します。使用可能な変数のリストが、ドロップダウン・リストで表示されます。変数名をクリックすると、その説明が表示されます。変数名をダブルクリックして選択します。

日付およびタイム・スタンプ変数により、ユーザーは表示形式を選択できます。変数の指定後に形式を選択するには、変数名の後に **.** (ピリオド) を入力します。使用可能な形式のリストが、ドロップダウン・リストで表示されます。形式名をクリックすると、その説明が表示されます。形式名をダブルクリックして選択します。

変数を使用して、ファイル・パスを定義できます。ただし、単一の円記号 (**¥**) は、入力フィールドのエスケープ文字です。そのため、パスを指定する場合は 2 つの円記号 (**¥¥**) またはスラッシュを使用します。例えば、次のパスがあるとします。

```
${JobVariable.Var1}¥${JobVariable.Var2}
```

以下のように指定します。

```
${JobVariable.Var1}¥¥${JobVariable.Var2}
```

または

```
${JobVariable.Var1}/${JobVariable.Var2}
```

フィールドに関する規則

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager では、複数のオブジェクトまたはオブジェクト・バージョンのプロパティの値を比較すると、値が異なるプロパティ・フィールドは空になり、アラート記号のアイコンでマークされます。

システム内での命名規則

システム内のさまざまな箇所で、項目に名前を付けるように指示するメッセージが表示されます。たとえば、フォルダーやジョブの名前を指定するように求められます。システム内のすべての名前が一意でなければなりません。

注: 英数字を使用することをお勧めします。次の記号は使用できません。

- 引用符 (一重および二重)
- アンパーサンド (&)
- 小なり記号 (<) および大なり記号 (>)
- スラッシュ (/)
- ピリオド
- コンマ
- セミコロン

システムの終了

次のいずれかの方法を使用して、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager を終了できます。

- 「ファイル」メニューから「終了」を選択します。
- ユーザー・インターフェースのタイトル・バーにある閉じるボタン (「X」) をクリックします。

第 4 章 コンテンツ・エクスプローラー

コンテンツ・エクスプローラーの概要

コンテンツ・エクスプローラーは IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository へのエントリー・ポイントです。

コンテンツ・エクスプローラーにはリポジトリ内のオブジェクトがツリー階層で表示されます。コンテンツ・エクスプローラーに表示されるオブジェクトは、アクセス権によって異なります。例えば、アクセス権のあるフォルダーだけを表示できます。コンテンツ・エクスプローラーでは、次のタスクを実行できます。

- サーバーへのログインとログオフ
- サーバーと資格情報の定義の設定
- オブジェクト・プロパティの表示
- コンテンツ・リポジトリ内のファイルへのアクセスとファイルの操作

コンテンツ・オブジェクトについて

コンテンツ・オブジェクトとは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に存在するすべての項目のことです。リポジトリ内のオブジェクトは、Microsoft SQL Server や Oracle などのリレーショナル・データベースにバイナリー形式で保管されます。

コンテンツ・リポジトリには、ほぼすべての種類のファイルを追加できます。コンテンツ・オブジェクトの例には、次のようなものがあります。

- IBM SPSS Modeler ストリーム
- IBM SPSS Statistics 構文ファイル
- SAS 構文ファイル
- ジョブ
- BIRT Report Designer for IBM SPSS レポート

通常は、コンテンツ・オブジェクトに対して操作を実行します。例えば、IBM SPSS Modeler ストリームをジョブに追加したり、ジョブを実行したりできます。少なくとも、コンテンツ・リポジトリ内でオブジェクトの移動、コピー、および貼り付けを行うことができます。

コンテンツ・エクスプローラーの編成

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository をホストしているサーバーは、コンテンツ・エクスプローラーではフォルダーとして表されます。

各サーバー・フォルダー内には、次のフォルダーが表示されます。

コンテンツ・リポジトリ。このフォルダーには、すべてのコンテンツ・オブジェクトが含まれています。このフォルダー内にサブフォルダーを作成できます。

送信済みジョブ。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Portal を使用して実行中のレポートの結果を表示します。

Enterprise View。企業データを単一の一貫したビューで表示する構造です。

リソース定義。このフォルダーには、サーバー、資格情報、およびデータ・ソースの定義が含まれています。

これらの項目は、常にルートに保持されます。これらのフォルダーを移動、コピー、または削除することはできません。

サーバーの操作

サーバーを操作する場合、コンテンツ・エクスプローラーで以下のタスクを実行できます。

- 新規サーバー接続の作成
- サーバーへのログイン
- サーバーからのログオフ
- サーバーの削除

コンテンツ・サーバー接続の新規作成

操作を始める前に、リポジトリが保存されているサーバーへの接続を確立しておく必要があります。

サーバー接続は一度だけ作成する必要があります。接続を作成すると、サーバー・フォルダーがコンテンツ・エクスプローラーに表示され、サーバーに簡単にログインできるようになります。詳しくは、17 ページの『サーバーへのログイン』のトピックを参照してください。

サーバー接続を作成するには、以下のようになります。

1. IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager を起動します。
2. 「ファイル」メニューから次の項目を選択します。

「新規」 > 「コンテンツ・サーバー接続」

「コンテンツ・サーバー接続の新規作成」ダイアログ・ボックスが開きます。

3. 「接続名」フィールドに IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository の名前を入力します。この名前はコンテンツ・エクスプローラー内でルート・レベルで使用されます。

注: 英数字を使用することをお勧めします。次の記号は使用できません。

- 引用符 (一重および二重)
 - アンパーサンド (&)
 - 小なり記号 (<) および大なり記号 (>)
 - スラッシュ (/)
 - ピリオド
 - コンマ
 - セミコロン
4. 「サーバー URL (Server URL)」フィールドにサーバーの完全な接続 URL を入力します。

この URL には以下の要素が含まれます。

- 接続スキーム (つまり、プロトコル)。Hypertext Transfer Protocol の場合には *http*、Secure Sockets Layer (SSL)を使用する Hypertext Transfer Protocol の場合には *https*。
- ホスト・サーバーの名前または IP アドレス

注: IPv6 アドレスは、大括弧で囲む必要があります (例: [3ffe:2a00:100:7031::1])。

- ポート番号。リポジトリ・サーバーがデフォルト・ポート (http の場合にはポート 80、https の場合にはポート 443) を使用している場合、ポート番号は任意指定です。
- リポジトリ・サーバーの、オプションのカスタム・コンテキスト・パス

表 2. URL 指定の例: この表では、サーバー接続のための URL 指定の例をいくつか示します。

| URL | スキーム | ホスト | ポート | カスタム・パス |
|---|-------|-----------------------|---------------|----------------|
| http://myserver | HTTP | <i>myserver</i> | デフォルト (80) | (なし) |
| https://9.30.86.11:443/spss | HTTPS | 9.30.86.11 | 443 | <i>spss</i> |
| http://[3ffe:2a00:100:7031::1]:9080/ibm/cds | HTTP | 3ffe:2a00:100:7031::1 | 9080 | <i>ibm/cds</i> |

ご使用のサーバーに使用する URL が不明な場合には、システム管理者に連絡してください。

5. 「終了」をクリックします。

サーバーへのログイン

コンテンツ・エクスプローラーの操作を開始するには、サーバーにログインしておく必要があります。コンテンツ・リポジトリ・サーバーのバージョンは IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager のバージョン以上でなければなりません。

コンテンツ・エクスプローラーには、サーバー接続が少なくとも 1 つ定義されている必要があります。サーバーにログインするには、次の手順を実行します。

1. サーバー名をダブルクリックします。あるいは、「+」記号をクリックしてサーバー・フォルダーを展開します。「IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository へログイン」ダイアログ・ボックスが表示されます。
2. 「ユーザー ID」フィールドに、サーバーの有効なユーザー名を入力します。アクセス許可レベルはユーザーごとに異なるので、どのユーザー名を使用するかによって、コンテンツ・エクスプローラーに表示される内容が決まります。詳しくは、30 ページの『アクセス権の変更』のトピックを参照してください。
3. 「パスワード」フィールドに、ユーザー名に対応するパスワードを入力します。
4. サーバーに対して複数のセキュリティー・プロバイダーが設定されている場合は、どのプロバイダーに対してユーザーとパスワードの組み合わせを検証するかを「プロバイダー」フィールドで選択します。
5. 「OK」をクリックします。サーバー・フォルダーが開き、サーバー・ディレクトリーのコンテンツが展開されて表示されます。

注: IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 管理者によってシングル・サインオンが設定されている場合、ログイン画面が省略され、ユーザーは資格情報を入力することなくリポジトリにアクセスします。その場合、ユーザーの Windows 資格情報がシステムのセキュリティー・プロバイダーとして動作する Windows Active Directory などの外部ディレクトリー・サービスに対して認証されます。

サーバーからのログオフ

複数のサーバーに同時にアクセスすることができますが、サーバーからログオフする際には必ず、各サーバーでファイルまたはジョブに加えた変更を保存してください。これらを保存するように求めるメッセージはシステムに表示されません。

サーバーからログオフするには、次の手順を実行します。

1. 「コンテンツ・エクスプローラー」で、ログオフするサーバーを右クリックします。
2. 「ログオフ」を選択します。これで、そのサーバーからログオフされ、そのサーバーのフォルダーのコンテンツが省略されます。
3. 保存されている情報にアクセスするには、そのサーバーにログインし直す必要があります。詳しくは、17 ページの『サーバーへのログイン』のトピックを参照してください。

サーバー・パスワードの変更

コンテンツ・エクスプローラーでサーバーにログインする際は、ユーザー名とパスワードの入力が必要です。パスワードはいつでも変更することができます。ただし、使用できるパスワード変更のオプションは、資格情報に関連するセキュリティー・プロバイダーによって異なります。

例えば、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services ネイティブ・セキュリティーや IBM i プロバイダーを使用しているときはパスワードを変更できますが、Active Directory を使用しているときには変更できません。

パスワードの変更は直ちに反映されます。システムをログオフして再度ログインする必要はありません。

サーバー・パスワードを変更するには、次の手順を実行します。

1. サーバー名を右クリックし、「パスワードの変更」を選択します。「パスワードの変更」ダイアログ・ボックスが開きます。このダイアログ・ボックスには、現在ログインしているサーバーの名前とユーザー名が表示されます。このダイアログ・ボックスでは、サーバー名やユーザー名の変更はできません。
2. 「現在のパスワード」フィールドに現在のパスワードを入力します。
3. 「新しいパスワード」フィールドに新規パスワードを入力します。
4. 「新規パスワードの確認」フィールドに新しいパスワードをもう一度入力します。ダイアログ・ボックス内のすべてのフィールドにデータを入力するまで、「OK」ボタンは使用できません。また、「新しいパスワード」フィールドと「新しいパスワードの確認」フィールドの入力内容が一致しない場合も、このボタンは使用できません。
5. 「OK」をクリックします。「パスワードの変更」ダイアログ・ボックスが開き、「パスワードが正常に変更されました」というメッセージが表示されます。
6. 「OK」をクリックします。

ファイルの操作

コンテンツ・エクスプローラーでは、次のタスクを実行できます。

- 外部ファイルを開く
- リポジトリへのファイルの追加
- リポジトリからのファイルのダウンロード

外部ファイルを開く

コンテンツ・エクスプローラーから、ファイルを開いて表示することができます。

ファイルを開いて表示する方法は、ファイルのタイプに応じて異なります。たとえば、テキスト・ファイルを開く場合、ジョブ・エディターにテキストが表示されます。一方、IBM SPSS Modeler ストリームをダブルクリックすると、IBM SPSS Modeler アプリケーションが起動します。

アクセス権の継承

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository リソース間のリレーションシップについて理解しておくことは、リソースをコピーまたは移動する場合に特に重要です。

以下のガイドラインが適用されます。

- **リソースの作成。**リソースをリポジトリに追加すると (たとえば、新しいジョブを作成した場合など)、そのリソースは親フォルダからアクセス権を継承します。フォルダに対する「書き込み」アクセス権を持つユーザーは、デフォルトでは、その中に作成したすべてのリソースに対しても同じアクセス権を持ちます。
- **リソースのコピー。**リソースを新しいフォルダにコピーすると、そのリソースは元のフォルダのアクセス権を保持します。ただし、そのリソースをコピーしたユーザーが元のリソースの所有者ではなかった場合、システムによりリソースの所有権が新しいユーザーへと変更されます。
- **リソースの移動。**リソースをフォルダ間で移動した場合、そのリソースは、元のフォルダのアクセス権を保持します。リソースをカット・アンド・ペーストした場合、この操作は移動と見なされます。したがって、リソースは元のフォルダのアクセス権を保持します。

リポジトリの操作

リポジトリにファイルを追加したり、リポジトリからファイルをダウンロードしたりできます。通常は、ファイルは個別に追加またはダウンロードします。

ファイルの追加とダウンロードは、ファイルのインポートとエクスポートとは異なる作業です。詳しくは、73 ページの『概要』のトピックを参照してください。

リポジトリへのファイルの追加

リポジトリには、ほぼすべての種類のファイルを追加できます。

「ファイル」メニューの使用。リポジトリにファイルを追加するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、ファイルを追加するフォルダを選択します。
2. 「ファイル」メニューから「リポジトリへのファイルの追加」を選択します。「ファイルの追加」ダイアログ・ボックスが開きます。「リポジトリへのファイル追加」オプションが無効になっている場合は、コンテンツ・エクスプローラーでフォルダではなくオブジェクトがクリックされたということです。
3. リポジトリに追加するファイルに移動します。
4. 「開く」をクリックします。

ファイルのドラッグアンドドロップ。あるいは、ファイルをリポジトリにドラッグできます。

リポジトリからのファイルのダウンロード

コンテンツ・エクスプローラーを使用して、リポジトリのファイルを別のコンピューターにダウンロードできます。

ファイルをダウンロードするには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、ダウンロードするファイルを選択します。

2. 「ファイル」メニューから「ファイルのダウンロード」を選択します。ファイルに複数のバージョンがある場合は、「ファイル・バージョンの選択」ダイアログ・ボックスが開きます。詳しくは、34 ページの『バージョンの選択』のトピックを参照してください。そうではない場合は、「ファイルのダウンロード」ダイアログ・ボックスが開きます。
3. ファイルを配置するフォルダーに移動します。
4. 「OK」をクリックします。ファイルのコピーが、指定したフォルダーに保存されます。

リポジトリからのファイルの削除

適切なアクセス許可が指定されていれば、オブジェクトを個別に、または一括でリポジトリから削除することができます。

ただし、複数の IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View オブジェクトを選択して同時に削除することはできませんが、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View オブジェクトを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View 以外のオブジェクトと一緒に削除することはできません。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View オブジェクトが IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View 以外のオブジェクトとともに選択されている場合は、削除プロセスは失敗します。詳しくは、219 ページの『IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View の概要』のトピックを参照してください。

検索

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository のコンテンツは検索可能です。結果は、「検索結果」タブに表示されます。

以下の種類の検索を実行できます。

- 単純検索。
- 拡張検索。

検索機能ではフル・テキスト・マッチ検索のみが行われることに注意してください。現在のところ、部分テキストおよびワイルドカードを使用した検索はサポートされていません。最後に、検索を保存することはできず、保持もされません。

検索に関するガイドライン

システムでオブジェクトを検索する場合、次のガイドラインが適用されます。

- オブジェクトを見つけるには、指定された名前がリポジトリ・オブジェクトの名前に完全一致する必要があります。
- 検索機能は、IBM SPSS Modeler ストリームの内部で検索文字列を含むノードを検索します。
- 以下のオブジェクトは検索文字列に完全一致する場合に返されますが、検索機能は以下の種類のオブジェクト（シナリオ・ファイル、送信済みジョブ、およびリソース定義）の内部は検索しません。
- 次の文字は検索文字列ではサポートされていません。
 - 単一引用符 (')
 - 二重引用符 (")
 - 括弧 (または)
- 特定の単語は検索から除外されます。詳しくは、25 ページの『検索に含まれない単語』のトピックを参照してください。

「検索」ダイアログ・ボックスへのアクセス

「検索」ダイアログ・ボックスにアクセスするには、次の手順を実行します。

1. 検索するリポジトリを含んでいるサーバーにログインしていることを確認します。
2. コンテンツ・エクスプローラーで、任意のサーバー・フォルダーを選択します。検索は、サーバー・インスタンス・レベルで行う必要があります。検索オプションはサブフォルダー・レベルで使用できません。
3. 「編集」メニューから「検索」を選択します。デフォルトでは、「簡易検索」ダイアログ・ボックスが表示されます。検索 オプションが使用できない場合は、適切なフォルダー・レベルが選択されていません。検索オプションは、サーバー・レベルでのみ有効です。すべてのサブフォルダーが自動的に検索されます。
4. 拡張検索を実行するには、「詳細」をクリックします。詳しくは、『拡張検索』のトピックを参照してください。

単純検索

単純検索は、リポジトリを調べて指定した文字列に一致するオブジェクトを見つけ、一致した結果をすべて返します。単純検索では、プロパティ・タイプ (作成者またはタイトルなど) を区別しません。また、時間枠での絞り込みは行われません。

文字列を検索するには、次の手順を実行します。

1. 「検索」フィールドにテキスト文字列を入力します。引用符は必要ありません。
2. 「検索」をクリックします。「検索結果」タブに、検索条件に一致するすべてのオブジェクトが表示されます。詳しくは、24 ページの『検索結果の表示』のトピックを参照してください。

拡張検索

拡張検索では、さらに詳細な絞り込み検索を実行できます。例えば、拡張検索では、テキスト文字列に加えて日付の範囲で検索できます。

拡張検索では、次のオプションを使用できます。

プロパティ

検索可能なプロパティのリストは、リポジトリに格納されているファイルのタイプによって異なります。次に例を示します。

- 作成者
- 説明
- キーワード
- ラベル
- MIME タイプ
- オブジェクトの最終更新者
- 親 URI
- タイトル
- URI
- バージョン作成者
- バージョン URI

選択したすべてのプロパティに対して、正確な値を指定する必要があります。これらのプロパティ・タイプのすべてで、オプションのリストは表示されません。URI プロパティの場合、URI は、ID とバージョン・マーカ指定を使用する必要があります。パスとバージョン・ラベルは、URI での検索時には使用できません。

プロパティを指定して検索するには、次の手順を実行します。

1. 「プロパティ」ドロップダウン・リストで、プロパティ・タイプを選択します。
2. 「値」フィールドに、選択したプロパティ・タイプに対応する値を入力します。引用符は必要ありません。
3. 「追加」をクリックします。プロパティ・タイプとその値が「検索条件」ボックスに表示されます。「検索条件」ボックスの初回入力には、AND または OR によるグループ化は指定されません。その後の検索語は、デフォルトでは AND 演算子で結合されます。AND 演算子はいつでも OR 演算子に変更できます。詳しくは、『AND と OR の切り替え』のトピックを参照してください。

日付検索

拡張検索では日付範囲も指定できます。日付範囲による検索の有効なパラメーターは次のとおりです。

日付検索。有効な値は、「有効期限」、「最終更新日」、および「バージョン作成日時」です。

日付の範囲。日付の範囲を指定します。「終了」フィールドの日付は、「開始」フィールドの日付と同じかそれよりも後の日付にする必要があります。

時刻範囲。時刻範囲は省略可能です。ただし時刻範囲で検索するには、最初に日付範囲を指定する必要があります。

検索語の詳細化

プロパティまたは日付フィールドでパラメーターを指定し、検索語リストに追加した後で、選択をさらに絞り込むことができます。

具体的には、以下の機能拡張を行うことができます。

- AND と OR の切り替え
- 検索語のグループ化
- 検索語の値の編集
- 検索語の並べ替え
- 検索語の削除

AND と OR の切り替え:

デフォルトでは、検索語はブール演算 AND で結合されます。ブール演算は AND から OR、またはその逆に変更できます。

使用可能なボタンは、選択した検索語によって異なります。検索語が AND で接続された場合、「OR」ボタンが表示されます。検索語が OR で接続された場合、「AND」ボタンが表示されます。

コネクターを変更するには、次の手順を実行します。

1. 変更するコネクターの検索語を選択します。
2. 「AND」または「OR」をクリックします。

検索語のグループ化とグループ化解除:

検索語をグループ化して、さらに検索を絞り込むことができます。AND および OR 検索を実行する機能では、属性全体で整理された検索が可能です。グループ化により、同じ属性内で AND および OR 検索を行うことができます。ネストされたグループがサポートされます。

例えば、2 人の著者 (Joe Author または Jane Author) のどちらかが作成し、2 つのラベル (Test 1 または Test 2) のいずれかが付けられた、2007 年 12 月に変更されたオブジェクトを検索するとします。デフォルトでは、検索語はすべて AND で結合されます。Joe Author および Jane Author が著者で、「かつ (AND)」 Test 1 および Test 2 のラベルの付いたオブジェクトを検索すると、限定された検索結果が返却される可能性があります。著者とラベルの間の AND を OR に変更してグループ化を使用することで、検索を絞り込むことができます。これにより、検索結果には Joe Author または Jane Author が著者であり、Test 1 または Test 2 のいずれかのラベルが付けられ、2007 年 12 月に最後に変更されたオブジェクトのリストが含まれます。

次のプロパティ値が設定され、検索語リストに表示されているものとします。

```
'Author' = 'Joe Author'  
OR 'Author' = 'Jane Author'  
AND 'Label' = 'Test 1'  
OR 'Label' = 'Test 2'  
AND LastModified BETWEEN '12/1/07' AND '12/31/07'
```

グループ化すると、プロパティは検索語リスト内で次のように整理されます。

```
('Author' = 'Joe Author'  
OR 'Author' = 'Jane Author')  
AND ('Label' = 'Test 1'  
OR 'Label' = 'Test 2')  
AND LastModified BETWEEN '12/1/07' AND '12/31/07'
```

検索語をグループ化するには、次の手順を実行します。

1. グループとして評価する必要のある検索語を選択します。選択した項目をグループ化するには、項目が検索語のリストで互いに隣接している必要があります。複数の語を選択するには、「Ctrl」キーを押したままリストの行を選択します。
2. 「グループ」または「グループ化解除」をクリックします。「グループ化解除」オプションは、選択した検索語が以前にグループ化されていた場合のみ表示されます。

検索語の編集:

検索語の値を編集できます。ただし、プロパティ・タイプは編集できません。新規のプロパティ・タイプを検索条件リストに追加するには、新しいプロパティを「プロパティ」ドロップダウン・リストから選択し、検索条件リストに追加する必要があります。

前に指定したプロパティの値を編集するには、次の手順を実行します。

1. 編集する検索語を選択します。
2. 「編集」をクリックします。「検索値の編集」ダイアログが表示されます。ダイアログの内容は、選択した検索語によって異なります。例えば、「作成者」プロパティ・タイプのダイアログには、作成者の名前を入力するテキスト・フィールドが表示され、「最終更新日」プロパティ・タイプのダイアログには日付の範囲が表示されます。
3. プロパティ・タイプに新しい値を指定します。
4. 「OK」をクリックします。

検索語の並べ替え:

検索語がリストに表示される順序を並べ替えることができます。検索語の順序は、検索語をグループ化する場合のみ重要となります。検索語をグループ化するには、検索語が検索語リストで互いに隣接している必要があります。

ただし、検索語 (グループ化またはグループ化解除されたもの) が検索語リストに表示される順序は重要ではありません。検索機能は、関連性の高い順に結果を返します。したがって、リポジトリ・オブジェクトに最も多く一致した検索語が検索結果の先頭に表示されます。その次にヒットした数の多い検索語が 2 番目、その次が 3 番目というように表示されます。

検索語リストで項目を並べ替えるには、次の手順を実行します。

1. 検索語リストから、移動する検索語を選択します。
2. 検索語がターゲットの場所に表示されるまで、「上へ」または「下へ」をクリックします。行をグループ化した後は、行の移動が制限されることに注意してください。グループ化に影響を与える可能性のある移動はできません。

検索語の削除:

検索語を検索語リストから削除できます。検索語をリストから削除すると、復旧することはできません。検索語は再作成する必要があります。

検索語を削除するには、次の手順を実行します。

1. 削除する検索語を選択します。
2. 「削除」をクリックします。検索語がリストから削除されます。

検索結果の表示

「検索結果」テーブルはデフォルトでは非表示になっています。検索を実行すると、「検索結果」テーブルが表示されます。

「検索結果」テーブルを単独で表示するには、「表示」メニューから「検索結果」を選択します。

「検索結果」テーブルには次の情報が表示されます。

表 3. 検索結果:

| 列 | 説明 |
|--------|--|
| 名前 | 検索文字列が含まれているファイルの名前。 |
| フォルダー | ファイルが含まれているフォルダー。 |
| 作成者 | ファイルを作成したユーザー。 |
| タイプ | ファイル・タイプ。外部アプリケーションの場合、先頭に application/x-vnd が付きます。例えば、IBM SPSS Modeler ストリームのタイプは application/x-vnd.spss-clementine-stream となります。 |
| 最終変更日時 | 返された項目に対する最後の変更の日付と時刻。 |
| バージョン数 | 検索オブジェクトのバージョンの数。 |

検索に含まれない単語

ストップワードは検索から除外されます。次のアルファベット順のリストにある単語は、インデックス付けされません。

a, all, am, an, and, any, are, as, at, be, but, by, can, could, did, do, does, etc, for, from, goes, got, had, has, have, he, her, him, his, how, if, in, is, it, let, me, more, much, must, my, nor, not, now, of, off, on, or, our, own, see, set, shall, she, should, so, some, than, that, the, them, then, there, these, this, those, though, to, too, us, was, way, we, what, when, where, which, who, why, will, would, yes, yet, you

そのため、システムは項目の検索時にこれらを無視します。現時点では、このリストの単語を変更することはできません。

オブジェクト・ロック

コンテンツ・エクスプローラーでは、オブジェクトをロックして、他のユーザーによる変更を防ぐことができます。

たとえば、ジョブ内のステップに関連付けられているファイルを修正する必要が生じたとします。ファイルをロックすると、他のユーザーは、現在のユーザーが加えた変更と競合する可能性がある変更を加えることができなくなります。別のユーザーがロックされているオブジェクトを開くと、新しいユーザーには、ファイルがロックされていて読み取り専用モードでしか開くことができないことを知らせるメッセージが送信されます。

ロックされているオブジェクトには、次のガイドラインが適用されます。

- リポジトリ内のほとんどのオブジェクト（リソース定義を含む）がロック可能です。ただし、フォルダーはロックできません。さらに、「送信済みジョブ」フォルダー内のオブジェクトはロックできません。
- オブジェクトをロックすると、そのオブジェクトのすべてのバージョンがロックされます。したがって、そのオブジェクトのプロパティは編集できません。ただし、プロパティは読み取り専用モードで表示されます。
- ロックは、ロック・アイコンで示され、セッション間で保持されます。
- オブジェクトは、ロックが明示的に解除されるまでロックされ続けます。ロックに有効期限を関連付けることはできません。
- ロックされているオブジェクトの名前変更、移動、削除を行うことはできません。ただし、ロックされたオブジェクトのコピーは可能です。ロックされているという状態は、オブジェクトと一緒にコピーされることはありません。
- リポジトリ・インスタンスが変わるとロックは維持されません。ロックされているオブジェクトをエクスポートしても、そのロックがオブジェクトと一緒にエクスポートされることはありません。
- オブジェクトのロックは、どのユーザーでも行えます。ユーザーは、自分の所有オブジェクトのロック解除を行うこともできます。ただし、その他のオブジェクトをロック解除するには、*Manage Locks* アクションを持っている必要があります。

オブジェクトのロック

オブジェクトをロックするには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーでオブジェクトを右クリックし、「**ロック**」を選択します。そのオブジェクト用のロック・アイコンが表示されます。

ロックされたオブジェクト・テーブルの表示

ロックされたオブジェクト・テーブルには、ロックされているオブジェクトのリストと、それらのオブジェクトに対応する詳細情報が表示されます。

具体的には、「ロックされたオブジェクト」テーブルには以下の情報が表示されます。

名前。ロックされているオブジェクトの名前とパス。

ロック元。オブジェクトをロックしたユーザー。

ロック開始日。オブジェクトが最初にロックされたときの日付と時刻。

「ロックされたオブジェクト」テーブルにアクセスするには、次の手順を実行します。

1. 「表示」メニューから次の項目を選択します。

「ビューの表示」 > 「ロックされたオブジェクト」

オブジェクトのロック解除

次のいずれかの方法でオブジェクトのロックを解除できます。

コンテンツ・エクスプローラー。オブジェクトのロックを解除するには、オブジェクトを右クリックしてから、「**ロック解除**」を選択します。オブジェクトがロック解除され、ロック・アイコンが消えます。

ロックされたオブジェクト・テーブル。オブジェクトをロック解除するには、次の手順を実行します。

1. ロックされたオブジェクト・テーブルに移動します。
2. ロック解除するオブジェクトを選択します。複数の行を選択するには、**Ctrl** キーを押しながらかlickします。

注: ロック解除できるのは、そのユーザーが適切なアクセス権を持っているオブジェクトだけです。

3. 「**ロック解除**」アイコンをクリックします。選択したオブジェクトがロック解除され、ロックされたオブジェクト・テーブルから削除されます。

更新の取得

サーバーでは定期的に更新を利用することができます。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager が起動されるたびに、システムはサーバーの更新を確認します。

更新が使用可能な場合は、その更新がシステムにより自動的に適用され、更新が適用されたことを示すメッセージが送信されます。変更を有効にするには、更新が適用された後に IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager を再始動する必要があります。

第 5 章 プロパティ

オブジェクト・プロパティの操作

プロパティは、コンテンツ・オブジェクトに関連付けられたメタデータであり、コンテンツ・オブジェクト全体を表すものです。作成者や変更日は、コンテンツ・オブジェクトに関連付けられた特性です。通常、コンテンツ・ツリーの下位の階層を調べるほど、使用できるプロパティが多くなります。

例えば、コンテンツ・ツリーのルートにあるフォルダーの場合、使用できるプロパティはタイトルだけです。一方、IBM SPSS Modeler ストリームのプロパティを表示すると、作成者、説明、バージョンなど、その他のプロパティも表示されます。

プロパティを操作するときには、次のことができます。

- プロパティの表示
- プロパティの編集

オブジェクト・プロパティの表示

コンテンツ・エクスプローラーでオブジェクトを選択すると、「プロパティ」ペインにプロパティが表示されます。

表示されるプロパティの種類と数は、オブジェクトの種類とコンテンツ・ツリー内の位置によって異なります。例えば、ルート・レベルにあるサーバー・フォルダーをクリックすると、タイトルが「プロパティ」ペインに表示されます。

オブジェクト・プロパティの表示には「プロパティ」ペインを使用しますが、プロパティの編集には「プロパティ」ダイアログ・ボックスを使用します。

表 4. オブジェクト・プロパティ：

| プロパティ | 説明 | 「プロパティ」ペインでの表示 | 「プロパティ」ダイアログ・ボックスでの変更 |
|-------|--|----------------|---|
| 作成者 | 作成者とは、ジョブの作成者を指します。通常、作成者は、個人ではなくシステム内のユーザー ID に対応します。例えば、ジョブの作成者は管理者である場合があります。 | はい | いいえ |
| 説明 | ここに表示される説明には、オブジェクトの作成時に指定した説明が反映されます。 | はい | はい |
| 変更日 | ここでは、オブジェクトを最後に変更した日付と時刻が表示されます。 | はい | いいえ |
| タイトル | タイトルはオブジェクトの名前です。 | はい | はい。(タイトルには「プロパティ」ダイアログ・ボックスでの名前が反映されます) |

表 4. オブジェクト・プロパティ (続き):

| プロパティ | 説明 | 「プロパティ」ペインでの表示 | 「プロパティ」ダイアログ・ボックスでの変更 |
|------------|---|----------------------------------|-----------------------|
| バージョン | オブジェクトの 1 つのバージョンを別のバージョンと区別する ID。この ID は、バージョン番号、コロン、バージョン変更日、およびバージョン変更時間で構成されます。 | はい | はい |
| 名前 | オブジェクトの名前。 | はい。(名前には「プロパティ」ペインでのタイトルが反映されます) | はい |
| ファイル・タイプ | ジョブに関連付けられた MIME タイプ。 | いいえ | はい |
| 最終更新者 | ジョブを最後に変更したユーザー。 | いいえ | いいえ |
| カスタム・プロパティ | 「カスタム・プロパティ」ダイアログ・ボックスで定義されたプロパティ。これらのプロパティは各サーバー・インスタンスに固有なため、インスタンスごとに異なります。 | いいえ | はい |

オブジェクト・プロパティの編集

場合によっては、プロパティを変更することができます。例えば、システムがオブジェクトの検索に使用するキーワードを追加することができます。

プロパティは次のカテゴリーにグループ化されます。

- 一般
- ラベル
- アクセス権
- バージョン

「プロパティ」ダイアログ・ボックスにアクセスするには、次の手順を実行します。

1. 「コンテンツ・エクスプローラー」で、プロパティを表示するオブジェクトを右クリックします。
2. 「プロパティ」を選択します。「プロパティ」ダイアログ・ボックスが開きます。

一般プロパティの編集

オブジェクトの全般プロパティを編集するには、次の手順を実行します。

1. 「コンテンツ・エクスプローラー」で、プロパティを表示するオブジェクトを右クリックします。
2. 「プロパティ」を選択します。「プロパティ」ダイアログ・ボックスが開きます。デフォルトでは、「一般」プロパティ・ダイアログ・ボックスが開きます。

「全般」プロパティ・ダイアログには、選択したオブジェクトについての情報が表示されます。特に指定されないかぎり、具体的には、このダイアログには変更可能な次の情報が表示されます。

タイトル。 オブジェクトの名前。

オブジェクト URI。 オブジェクトの URI (Uniform Resource Identifier)。この値はシステムによって生成され、変更できません。

作成者。オブジェクトが作成されたときのユーザー ID。

コンテンツ・タイプ。オブジェクト・タイプ。リポジトリ内のほとんどのオブジェクトに対し、新しいオブジェクト・タイプを指定できます。ただし、次のオブジェクトには新しいコンテンツ・タイプを適用できません。

- ジョブ
- 「リソース定義」フォルダー内のオブジェクト
- 「送信済みジョブ」フォルダー内のオブジェクト

注: 「送信済みジョブ」フォルダー内のオブジェクトのプロパティを変更するには、そのフォルダーからコンテンツ・リポジトリにオブジェクトを移動します。詳しくは、213 ページの『第 21 章 送信済みジョブ』のトピックを参照してください。

オブジェクトに関連付けられたファイル・タイプを変更するには、次の手順を実行します。

1. 省略記号ボタンをクリックします。「ファイル・タイプ」ダイアログ・ボックスが開きます。
2. 「タイプ」リストから新しいファイル・タイプを選択します。
3. 「OK」をクリックします。「全般」プロパティ・ダイアログ・ボックスに新しいファイル・タイプが表示されます。

最終変更者。最後の変更が行われたときのユーザー ID。この値はシステムによって生成され、変更できません。

変更日。最後の変更が行われた日時。この値はシステムによって生成され、変更できません。

カスタム・プロパティ。このサーバー・インスタンスにカスタム・プロパティが定義されている場合は、このダイアログ・ボックスでカスタム・プロパティの値を割り当てることができます。

トピック。このサーバー・インスタンスにトピックが定義されている場合は、このダイアログ・ボックスでトピックの値を割り当てることができます。

カスタム・プロパティの値の設定:

カスタム・プロパティを作成したら、カスタム・プロパティ・フィールドに値を割り当てることができます。カスタム・プロパティは、「全般」プロパティ・ダイアログ・ボックスに表示されます。

カスタム・プロパティは、サーバー上のすべてのオブジェクトに関して表示されるわけではありません。カスタム・プロパティは、一部のオブジェクト (ジョブなど) または特定のファイル・タイプに制限されます。

既存のカスタム・プロパティの値を設定するには、次の手順を実行します。

1. サーバー内のオブジェクトを右クリックし、「プロパティ」を選択します。「全般」プロパティ・ダイアログ・ボックスが開きます。
2. 表示されたカスタム・プロパティの値を指定します。表示されるオプションは、作成したカスタム・プロパティの種類によって異なります。詳しくは、43 ページの『カスタム・プロパティの作成』のトピックを参照してください。
3. 変更を保存するには、「OK」をクリックします。

トピックの割り当て:

トピック定義を作成して保存すると、そのトピックをコンテンツ・オブジェクトに割り当てることができます。

トピックを割り当てするには、次の手順を実行します。

1. 「一般プロパティ」ダイアログ・ボックスに移動します。既に割り当てられているトピックがあれば、「トピック」テーブルにそのトピックが表示されます。
2. 新規トピックを割り当てするには、「追加」をクリックします。「トピックの追加」ダイアログ・ボックスが開きます。このダイアログ・ボックスには、「トピックの定義」ダイアログ・ボックスで設定されているトピック階層が表示されます。
3. 階層からトピックを選択します。
4. 「OK」をクリックします。「プロパティ」ダイアログ・ボックスが再表示され、トピックが「トピック」テーブルに追加されます。トピック参照の形式に注意してください。トピック参照内の各スラッシュは、トピック階層内のフォルダーを表します。1 番目のスラッシュは最上位のトピック・フォルダーを表します。

トピックの削除: トピックの割り当てを削除するには、以下の手順を実行します。

1. 「一般プロパティ」ダイアログ・ボックスに移動します。既に割り当てられているトピックがあれば、「トピック」テーブルにそのトピックが表示されます。
2. 「トピック」テーブルからトピックを選択します。
3. トピックを削除するには、「削除」をクリックします。トピックがテーブルから削除されます。

アクセス権の変更

各オブジェクトには、アクセス権レベルが関連付けられています。場合によっては、アクセス権を変更することが必要になります。例えば、ジョブにステップを追加し、今後 6 カ月間のジョブの実行をスケジュールした場合は、他のユーザーのアクセス権を読み取り専用で制限して、ジョブが変更されるのを防ぐ必要があります。

オブジェクトのアクセス権にアクセスするには、次の手順を実行します。

1. 「プロパティ」ダイアログ・ボックスで、「アクセス権」タブをクリックします。ユーザーとそれぞれのユーザーに対応するアクセス権のリストが表示されます。

このダイアログ・ボックスでは、次のタスクを実行できます。

- 新しいユーザーまたはグループの追加
- 既存のユーザーまたはグループのアクセス権の変更
- 既存のユーザーまたはグループの削除

新しいユーザーまたはグループの追加: 新しいユーザーまたはグループを追加してアクセス権を割り当てるには、次の手順を実行します。

1. 「追加」をクリックします。「ユーザーまたはグループの選択」ダイアログ・ボックスが開きます。
2. 「プロバイダーの選択」ドロップダウン・リストで、ユーザーとグループに関する情報を含むエンティティを選択します。デフォルトは「ローカル・ユーザー・リポジトリ」です。
3. 「検索」フィールドに、追加するユーザー ID の最初の数文字を入力します。使用可能なすべてのユーザー ID を検索するには、このフィールドを空白のままにします。
4. 「検索」をクリックします。検索条件に一致するユーザーとグループのリストがダイアログ・ボックスに表示されます。

5. リストからユーザーまたはグループを選択します。
6. 「OK」をクリックします。「アクセス許可」ダイアログ・ボックスの「プリンシパル」リストに、ユーザーまたはグループが表示されます。

既存のユーザーまたはグループのアクセス権の変更: アクセス権を変更するには、次の手順を実行します。

1. アクセス権を変更するユーザーまたはグループに対応する「アクセス権」セルをクリックします。
2. ドロップダウン・リストから、新しいアクセス権レベルを選択します。以下のオプションから選択できます。
 - 読み取り
 - 書き込み
 - 削除
 - アクセス権の変更

アクセス権のカスケード:

「アクセス権」テーブルでアクセス許可を設定した後は、アクセス権の変更をカスケードできます。つまり、現在のフォルダーのコンテンツは、親フォルダーと同じアクセス権を持つようになります。アクセス権は、すべてカスケード、部分的にカスケード、またはカスケードを行わないようにすることができます。デフォルトでは、アクセス権はカスケードされません。

注: アクセス権がオブジェクトにカスケードできるかどうかは、「アクセス権の変更」オプションで制御されます。アクセス権は、有効期限の切れたオブジェクトにもアクティブ・オブジェクトにもカスケードされます。オブジェクトの有効期限が切れており、ユーザーに「有効期限切れファイルの表示」アクションが割り当てられていないためオブジェクトが表示されないが、そのユーザーが「アクセス権の変更」アクセス権を持っている場合、アクセス権はカスケードされます。ユーザーに「アクセス権の変更」アクセス権がない場合は、アクセス権のカスケードは適用されません。

アクセス権をカスケードするには、次の手順を実行します。

1. ドロップダウン・リストからカスケードのレベルを選択します。有効な値は次のとおりです。
 - 子フォルダーとそのコンテンツにアクセス権の変更をカスケードしない。
 - すべての子フォルダーとそのコンテンツに更新済みアクセス権のみをカスケードする。
 - すべての子フォルダーおよびコンテンツにすべてのアクセス権をカスケードする。
2. 「OK」をクリックします。

アクセス権リストからのユーザーまたはグループの削除: ユーザーまたはグループを削除するには、次の手順を実行します。

1. 削除するユーザーまたはグループの「プリンシパル」セルをクリックします。
2. 「削除」をクリックします。「削除の確認」ダイアログ・ボックスが開きます。
3. 「OK」をクリックします。ユーザーが「アクセス権」リストから削除されます。

ラベルの操作

バージョン・ラベルを使用すると、システムによって生成された識別子の代わりにユーザー定義の名前を指定して、あるバージョンのオブジェクトと、同じオブジェクトの別バージョンを区別できます。バージョン識別子を確認することなく、特定のバージョンを参照するラベルを使用することができます。

例えば、バージョン・ラベルはジョブのスケジュール作成に有効です。特定のラベルでスケジュールを関連付けると、そのラベルを持つジョブのバージョンのみ、スケジュールを有効化するとき実行されることが保証されます。ラベル付きのバージョンより後に作成されたものも含め、他のバージョンのジョブは、スケジュールによって無視されます。

特定のオブジェクト・バージョンを複数の異なるラベルに関連付けることができますが、ラベルはオブジェクトのバージョン間で一意である必要があります。例えば、2つのバージョンのジョブに「実働」のラベルを付けることはできません。この制限によって、オブジェクト・バージョンに対するラベル参照の1対1のマッピングが可能になります。

ラベルは、あるバージョンから別のバージョンに移動させることができます。ラベルを移動すると、そのラベルのオブジェクトを参照するすべての項目が、古いバージョンでなく新しいバージョンのオブジェクトを使用します。例えば、レポートの「実働」ラベルを最初のバージョンから7番目のバージョンに移動すると、レポートの「実働」バージョンは自動的に最初のバージョンではなく7番目のバージョンを使用します。

システムは自動的に内部ラベル「LATEST」を最新バージョンのオブジェクトと関連付けます。新しいバージョンのオブジェクトが作成されると、「LATEST」ラベルは自動的に新しいバージョンに移動されます。この処理は自動で行われるため、「LATEST」ラベルを使用したバージョンの参照は推奨されません。

「LATEST」ラベルを使用すると、希望しない結果が得られることもあります。例えば、「LATEST」バージョンのレポートをジョブが参照する場合、最新のバージョンが実行されます。最新バージョンは、まだファイナライズされていない作業バージョンの場合があります。しかし、ジョブが「実働」バージョンを参照すると、ジョブは実働バージョンより後に作成されたすべての暫定バージョンを無視します。新しいバージョンが使用できる準備ができたなら、「実働」ラベルは移動され、ジョブはそのバージョンを実行します。

バージョン・ラベルは、明示的に変更されるか削除されるまで保持されます。バージョン・ラベルを削除しても、ラベルはリポジトリから削除されません。バージョン・ラベルを削除すると、オブジェクトとバージョン・ラベルの関連付けがなくなるだけです。ラベルは、その後も他のオブジェクトで使用できます。

「プロパティ」ダイアログ・ボックスの「ラベル」タブには、次の情報が表示されます。

- **バージョン。**バージョン番号とバージョンが作成された日付と時刻の接尾辞で構成されるバージョン識別子。バージョン識別子を変更することはできません。
- **ラベル。**バージョンと関連付けられたラベル。バージョンに複数のラベルが付いている場合、ラベルは、コンマで区切ってこの列に表示されます。すべてのラベルを表示できない列幅の場合、完全なリストを表示するには、「ラベル」セルの上にマウス・カーソルを置きます。「バージョン・ラベルの編集」ダイアログ・ボックスを使用してラベルを適用したり削除したりします。詳しくは、33ページの『バージョン・ラベルの編集』のトピックを参照してください。
- **作成日。**バージョンの作成日時。作成日を変更することはできません。
- **有効期限。**バージョンの有効期限日。有効期限は「プロパティ」ダイアログ・ボックスの「バージョン」タブで設定します。詳しくは、41ページの『バージョン・プロパティ』のトピックを参照してください。
- **作成者。**そのバージョンの作成ユーザー。この値は変更できません。

「ラベル」タブでは、次の操作を実行できます。

- 新しいバージョン・ラベルの適用
- 既存のバージョン・ラベルの編集
- 事前に定義されたバージョン・ラベルの適用
- 複数のバージョン・ラベルの指定

- バージョン・ラベルの削除
- バージョンの削除

バージョン・ラベルの推奨事項:

一連のラベルを定義し、それをどのように使用するかの概略を示すラベル・ポリシーを強くお勧めします。このようなポリシーにより、オブジェクトに変更が加えられたときに、誤って自動プロセスが妨げられるのを防ぐことができます。

特に、このポリシーでは、以下の点を考慮する必要があります。

- 新しいオブジェクトやオブジェクト・バージョンを作成する際には、そのバージョンを運用上の段階と関連付けるような、*Test* (テスト)、*Production* (実動) といった具体的なバージョン・ラベルを適用します。ラベルは、そのバージョンが一般使用できる状態になった時点で新しいバージョンに移行する必要があります。これにより、オブジェクトへの参照は、想定するバージョンに一貫して確実にリンクされるようになり、明示的なラベルの移行を行わないと参照は変更されません。
- ジョブ・バージョンは、検証済みの実動バージョンの稼働中にジョブの中間テスト・バージョンを実行できるようにする、特定のラベルで識別される必要があります。これにより、新しいオブジェクトまたはオブジェクト・バージョンが、一般使用にプロモートされる前にテストできるようになります。ジョブのテスト・バージョンは、テスト・ジョブが一般使用を開始できる状態になったときに、バージョン・ラベルを実動用に移行することによりプロモートできます。
- ジョブ・ステップは、システムの *LATEST* ラベルではなく、常に特定のバージョン・ラベルを使ってオブジェクト・バージョンを参照するようにします。これにより、そのオブジェクトのより新しいバージョンが存在するかどうかに関係なく、確実に特定のオブジェクト・バージョンが使用されるようになります。このようにすることで、参照されるオブジェクトが改訂されていても、ジョブが正常に実行できます。参照に *LATEST* バージョンを使用していると、ジョブは最も新しいオブジェクト・バージョンを使用しますが、これによってジョブ・プロパティの修正が必要になる場合もあります。修正を行わなければ、ジョブが失敗する可能性があります。特定のバージョン・ラベルを参照し、そしてジョブ・バージョンにラベルを付けることによって、参照されるオブジェクト・バージョンに加えられた変更に対応するようにジョブのプロパティを修正できます。このような変更が検証されたら、新しいオブジェクト・バージョンと改訂されたジョブを実動環境での使用にプロモートすることができます。
- 特定のバージョン・ラベルの割り当てや移行を行うことができるユーザーを制限することを可能にするラベル・セキュリティを使用して、新しいバージョンが実動環境での使用にプロモートされる前に、確実に適正な資格を持ったユーザーによってオブジェクトとジョブの正しいレビューと検証が行われるようにします。

バージョン・ラベルの編集:

バージョン・ラベルを編集するには、「プロパティ」ダイアログ・ボックスの「ラベル」タブのテーブルからオブジェクト・バージョンを選択し、「編集」をクリックします。

新しいラベルを適用するには、次の手順を実行します。

1. 「新規ラベル」フィールドに名前を入力します。ラベルにはコンマ、アポストロフィ、セミコロン、二重引用符、大なり記号、または小なり記号を含めることはできません。
2. 矢印ボタンをクリックして、ラベルを「適用済みラベル」フィールドに追加します。

既存のラベルを適用するには、次の手順を実行します。

1. 「使用可能なラベル」リストからラベルを選択します。複数のラベルを選択するには、**Ctrl** キーを押したままラベルを選択します。

2. 矢印ボタンをクリックして、選択したラベルを「適用済みラベル」リストに追加します。

バージョンとラベルの間の関連付けを削除するには、次の手順を実行します。

1. 「適用済みラベル」リストからラベルを選択します。
2. 矢印ボタンをクリックして、「適用済みラベル」リストからラベルを削除します。

変更が完了したら、「OK」ボタンをクリックします。「バージョン」テーブルに、更新された値が表示されます。

バージョン・ラベルの重複の解決:

1 つのオブジェクトに複数のバージョン・ラベルを適用できますが、個々のバージョン・ラベルはオブジェクトに対して一意である必要があります (ただし、同名のラベルを別のオブジェクトに使うことはできません)。競合しているイベントの場合、「ラベルは既に存在します」ダイアログにバージョン・ラベルの重複が示されます。

重複したラベルの競合を解決するには、次のオプションを使用できます。

- **ラベルの適用。** ラベルを既存バージョンに適用し、以前のバージョンからそのラベルを削除するには、「OK」をクリックします。
- **新規ラベルの指定。** 以前のバージョンのラベルを保持し、現在のバージョンに新規ラベルを指定するには、「キャンセル」をクリックします。「バージョン・ラベルの編集」ダイアログ・ボックスが再表示されます。このダイアログ・ボックスで新規ラベルを指定します。

バージョンの削除: IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository のオブジェクト・バージョンを削除するには、以下の手順を実行します。

1. 「プロパティ」ダイアログ・ボックスの「ラベル」タブで、バージョンを選択します。
2. 「削除」をクリックします。「削除の確認」ダイアログ・ボックスが開きます。
3. 「OK」をクリックします。バージョンがリストから削除されます。

注: バージョンが一度 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository から削除されると、復旧できません。

バージョンの選択:

ファイルのバージョンを選択するように求めるメッセージは、システムのさまざまな時点で表示される場合があります。例えば、バージョンが複数あるファイルをダウンロードしようとする時、バージョンを選択するように求めるメッセージがシステムに表示されます。

バージョンを選択するには、次の手順を実行します。

1. ファイルに複数のバージョンがある場合は、「ファイル・バージョンの選択」ダイアログ・ボックスが開きます。
2. 操作を実行するファイルのバージョンを選択します。
3. 「OK」をクリックします。

選択したファイルのバージョンに、関連するラベルが複数あり、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager 環境でそのバージョンを開くと、タブのタイトルにファイル名の最初のラベルが表示され、バージョンを識別することができます。

有効期限および期限切れファイルの操作

有効期限および期限切れファイルの操作

有効期限とは、それ以降はファイルがアクティブに使用されなくなる期日を示します。ある項目の有効期限が切れると、その項目は一般ユーザーに対して表示されなくなります。ただし、ファイルの所有者および管理者は、期限切れファイルを表示できます。

期限切れは削除とは異なることに注意してください。期限切れのファイルはリポジトリから削除されるわけではありません。デフォルトでは、ファイルの有効期限はありません。有効期限は明示的に設定する必要があります。有効期限の設定、変更、または再有効化を実行できるのは、次のユーザーのいずれかです。

- ファイルの所有者
- 管理者
- ファイルに対する書き込みアクセス権を持つユーザー

有効期限は、ファイルまたはジョブ自体に関連付けられるわけではありません。有効期限は、バージョン・レベルで設定されます。バージョンの番号付けは、連番で行われます。ただし、一部のファイル・バージョンが期限切れになっている場合、バージョン・リストのバージョン番号に欠番が生じることがあります。

ファイル・バージョンの期限が切れても、対応するラベルには影響しません。期限切れのファイル・バージョンを開いた場合、そのファイルが期限切れであることを示すエラー・メッセージが表示されます。ジョブのラベル付けされたバージョンの有効期限が切れると、そのジョブは有効期限後に実行できなくなります。したがって、スケジュールに期限切れのジョブ・バージョンが含まれている場合、スケジュールに影響を及ぼします。

関連付けられたバージョンの有効期限が切れても、スケジュールは削除されません。システムは、引き続き、スケジュールされたジョブを指定の時刻に実行しようとしています。しかし、スケジュールに含まれているジョブ・バージョンの期限が切れているため、ジョブは失敗し、ログにエラー・メッセージが生成されます。スケジュールされたジョブの失敗は、ジョブ履歴に記録されます。詳しくは、147 ページの『ジョブ履歴ビュー』のトピックを参照してください。

有効期限の設定および変更:

有効期限は、「プロパティ」ダイアログ・ボックスで設定します。また、ジョブを新規作成するときにも有効期限を指定することもできます。

デフォルトでは、オブジェクトの有効期限はありません。有効期限はいつでも変更できます。さらに、有効期限は日付をさかのぼって適用することもできます。オブジェクトの有効期限を設定するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーでオブジェクトを右クリックし、「プロパティ」を選択します。「プロパティ」ダイアログ・ボックスが開きます。
2. 「バージョン」タブをクリックして、有効期限を指定するバージョンを選択します。
3. 「有効期限」フィールドの横にある省略符号ボタンをクリックします。「有効期限」ダイアログ・ボックスが開きます。デフォルトでは、有効期限は設定されません。
4. 以下のオプションのいずれかを選択します。
 - **有効期限なし**。バージョンの有効期限はありません。
 - **有効期間**。バージョンは、今日の日付に対する相対的な時点 (例えば 30 日後) に期限が切れます。日、週、月、または年単位で相対的な期間を指定できます。設定可能な最大有効期限は 10 年です。
 - **有効期限日**。バージョンは、選択した日付に期限が切れます。

5. 「OK」をクリックします。「有効期限」フィールドに有効期限が表示されます。相対的な有効期限を指定した場合も、特定の有効期限を指定した場合も、このフィールドには正確なカレンダー日付が表示されます。有効期限を指定しなかった場合は、空欄のままとなります。

ジョブを新規作成するときに有効期限を指定することもできます。「有効期限」ダイアログ・ボックスにアクセスして情報を指定するという方法は同じです。ただし、「プロパティ」ダイアログ・ボックスではなく「新しいジョブの情報」ダイアログ・ボックスから「有効期限」ダイアログ・ボックスにアクセスします。

有効期限のインポートおよびエクスポート:

ファイルをシステムにインポート、またはシステムからエクスポートすると、ファイル・バージョンに関連付けられた有効期限も同時にインポートまたはエクスポートされます。

有効期限に関する制限:

有効期限は、コンテンツ・エクスプローラー内のほとんどのファイルに適用できます。ただし、「リソースの定義」フォルダー内のオブジェクト (例えば、サーバー、資格情報、およびデータ・ソースの定義) には有効期限を適用できません。

有効期限切れファイルの表示:

期限切れのファイルの表示は、ファイルのすべてのバージョンが期限切れかどうかによって変わります。

ファイルの一部のバージョンが期限切れの場合。 ファイルの一部のバージョンが期限切れの場合、期限切れのバージョンは表示されます。

ファイルのすべてのバージョンが期限切れの場合。 期限切れファイルはコンテンツ・エクスプローラーに表示されません。ただし、期限切れファイルの所有者または管理者がツリーを表示した場合は、期限切れファイルは表示されます。

有効期限切れファイルの検索:

期限切れファイルの検索プロセスは、コンテンツ・エクスプローラーでその他のオブジェクトを検索するプロセスと同じです。

詳しくは、20 ページの『検索』のトピックを参照してください。

検索結果に期限切れファイルが表示されるようにするには、ユーザーは次のいずれかでなければなりません。

- 有効期限切れファイルの表示 アクションを備えたユーザー
- ファイルの所有者
- 管理者

期限切れファイルの再有効化: 期限切れファイルは再有効化することができます。期限切れのファイル・バージョンを再有効化するには、次の手順を実行します。

1. 「プロパティ」ダイアログ・ボックスで既存の有効期限に移動します。
2. 有効期限を将来の日付に変更します。

サーバー・プロパティとユーザー設定の操作

サーバー・プロパティは、サーバー・プロパティおよびユーザー設定のサブカテゴリに分割されます。

どちらのタイプのプロパティも現在のサーバー・インスタンス (またはユーザー) のみに適用されます。サーバー・インスタンスの「プロパティ」ダイアログ・ボックスにアクセスするには、コンテンツ・エクスプローラーでサーバー名を右クリックし、「プロパティ」を選択します。「サーバー・プロパティ」ダイアログ・ボックスが開きます。

サーバー・プロパティ

サーバー・プロパティは、コンテンツ・オブジェクト・プロパティと似ています。ただし、サーバー・プロパティは、サーバー・インスタンス全体に適用されます。

適切なアクセス権限を持つユーザーは、次の項目を表示および変更できます。

- カスタム・プロパティ。詳しくは、42 ページの『カスタム・プロパティの操作』のトピックを参照してください。
- サーバー接続
- ラベル・セキュリティ
- トピックの定義。詳しくは、48 ページの『トピックの定義の操作』のトピックを参照してください。

サーバー接続

サーバー接続プロパティでは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository への接続に必要な情報を定義します。接続プロパティにアクセスするには、「+」をクリックして「サーバー・プロパティ」ダイアログ・ボックスのサーバー・プロパティ・オプションを展開し、「サーバー接続」を選択します。

名前 サーバー接続の名前。

サーバー URL

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository をホストするサーバーの完全な接続 URL。

この URL には以下の要素が含まれます。

- 接続スキーム (つまり、プロトコル)。Hypertext Transfer Protocol の場合には *http*、Secure Sockets Layer (SSL)を使用する Hypertext Transfer Protocol の場合には *https*。
- ホスト・サーバーの名前または IP アドレス

注: IPv6 アドレスは、大括弧で囲む必要があります (例: [3ffe:2a00:100:7031::1])。

- ポート番号。リポジトリ・サーバーがデフォルト・ポート (*http* の場合にはポート 80、*https* の場合にはポート 443) を使用している場合、ポート番号は任意指定です。
- リポジトリ・サーバーの、オプションのカスタム・コンテキスト・パス

表 5. URL 指定の例: この表では、サーバー接続のための URL 指定の例をいくつか示します。

| URL | スキーム | ホスト | ポート | カスタム・パス |
|-----------------|------|-----------------|---------------|---------|
| http://myserver | HTTP | <i>myserver</i> | デフォルト (80) | (なし) |

表 5. URL 指定の例 (続き): この表では、サーバー接続のための URL 指定の例をいくつか示します。

| URL | スキーム | ホスト | ポート | カスタム・パス |
|---|-------|-----------------------|------|---------|
| https://9.30.86.11:443/spss | HTTPS | 9.30.86.11 | 443 | spss |
| http://[3ffe:2a00:100:7031::1]:9080/ibm/cds | HTTP | 3ffe:2a00:100:7031::1 | 9080 | ibm/cds |

ご使用のサーバーに使用する URL が不明な場合には、システム管理者に連絡してください。

ラベル・セキュリティ

ラベル・セキュリティでは、システム内のユーザー定義のバージョン・ラベルを表示または変更できるプリンシパルを制御でき、ラベルを移動または削除できるユーザーを指定できます。ユーザーは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository のリソースのバージョンを表示できますが、バージョンに関連するラベルの権限を持つユーザーのみが、ラベルにアクセスできます。さらに、ラベル・セキュリティは、ラベルを使用するすべてのリソースのすべてのバージョンに適用されます。例えば、リソースの実動バージョンを割り当てることができるユーザーを制御するために、管理者は、「実動」ラベルへのアクセス権限を制限し、その他のユーザーが 1 つのバージョンから新しいバージョンへそのラベルを移動できないようにします。「実動」ラベルに定義されるセキュリティは、そのラベルを使用するすべてのリソースのすべてのバージョンに適用されます。

ラベル・セキュリティのプロパティにアクセスするには、「+」をクリックして「サーバーのプロパティ」ダイアログ・ボックスのサーバー・プロパティ・オプションを展開し、「ラベル・セキュリティ」を選択します。

「ラベル」テーブルには、アクセスできるシステムのすべてのラベルが表示されています。ラベルを選択して、関連するプリンシパルやそれらの権限を表示します。

選択したラベルについて、「プリンシパル」テーブルには、システムのプリンシパルに対するラベルの権限が示されます。プリンシパルには、ラベルについて次の権限のいずれかがあります。

- **バージョンの使用。**この権限を持つプリンシパルは、ラベルを参照することによって、ラベルに関連するリソースのバージョンを表示できます。
- **ラベルの管理。**この権限を持つプリンシパルは、ラベルを適用、移動、削除し、ラベルを持つリソースのバージョンを削除することができます。ユーザーにラベルの「ラベルの管理」権限がない場合、そのユーザーはラベルが適用されているリソースまたはリソースのバージョンを削除することができません。

プリンシパルを追加または削除するなど、ラベルのセキュリティを編集するには、ラベルの「ラベルの管理」権限が必要です。管理者はシステムのすべてのラベルに対してこの権限を持っています。「ラベルの管理」権限を使用して、ラベルの権限を変更することができます。これにより、今後ラベルを使用できなくなるようにラベルに対する権限を編集することができます。例えば、権限を「バージョンの変更」に変更し、ラベルのセキュリティを後で変更できないようにすることもできます。このような状況が発生した場合、必要に応じて権限を調整するよう、管理者に連絡してください。

ラベルのプリンシパルの追加

ラベルのプリンシパルを追加する手順は次のとおりです。

1. 「ラベル」テーブルからラベルを選択します。
2. 「追加」をクリックします。「ユーザーまたはグループの選択」ダイアログ・ボックスが表示されません。

3. 追加するプリンシパルを選択します。
4. 「OK」をクリックします。

デフォルトの権限を持つプリンシパルが「プリンシパル」テーブルに表示されます。

プリンシパルの権限の変更

プリンシパルのラベル権限を変更する手順は次のとおりです。

1. 「プリンシパル」テーブルで、プリンシパルの「アクセス権」セルをクリックします。
2. 権限を選択します。

ラベルのプリンシパルの削除

ラベルのプリンシパルを削除する手順は次のとおりです。

1. 「ラベル」テーブルからラベルを選択します。
2. 「プリンシパル」テーブルで、削除するプリンシパルを選択します。複数のプリンシパルを選択するには、Ctrl キーを押したままプリンシパルを選択します。
3. 「削除」をクリックします。

プリンシパルが「プリンシパル」テーブルから削除され、ラベルにアクセスすることができなくなります。

ユーザー設定

ユーザー設定は、現在サーバーにログインしているユーザー ID に適用されます。

適切なアクセス権限を持つユーザーは、次の項目を表示および変更できます。

- デフォルトのアクセス許可
- 配信チャンネル
- 登録受信者
- バージョン・ラベル

デフォルトのアクセス許可

デフォルトのアクセス許可を利用すると、作成される新規ファイルおよびフォルダー用のデフォルトのアクセス許可を設定することができます。つまり、ユーザーがジョブなどの新しいオブジェクトを作成したときに、オブジェクトのアクセス許可リストのデフォルトは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services のインスタンスに対するそのユーザーの設定で定義されたプリンシパルおよびアクセス許可のリストとなります。

「デフォルトのアクセス許可」ダイアログ・ボックスでは、次の変更を行うことができます。

- 新しいプリンシパルの追加、または既存のプリンシパルの削除
- プリンシパルのアクセス権の変更

デフォルトのアクセス権を指定するには、次の手順を実行します。

1. サーバー・インスタンスの「プロパティ」ダイアログ・ボックスに移動します。
2. プロパティのツリーで、「ユーザー設定」リストを展開し、「デフォルトのアクセス許可」を選択します。
3. 必要に応じてプリンシパルのリストを変更します。「プリンシパル」リストに対して、ユーザーまたはグループを追加したり、削除することができます。

新しいプリンシパルを追加する場合。新しいプリンシパルを追加するには、「追加」をクリックします。「ユーザーまたはグループの選択」ダイアログ・ボックスが開きます。リストからユーザーまたはグループを選択し、「OK」をクリックします。

既存のプリンシパルを削除する場合。既存のプリンシパルを削除するには、リストからそのプリンシパルを選択して、「削除」をクリックします。「削除の確認」ダイアログ・ボックスが開きます。「OK」をクリックします。

4. プリンシパルに関連付けられているアクセス許可を変更するには、「アクセス許可」列のドロップダウン矢印をクリックし、そのプリンシパルに関連付けるアクセス許可レベルを選択します。有効な値は次のとおりです。
 - 読み取り
 - 書き込み
 - 削除
 - アクセス権の変更
5. 「OK」をクリックします。

重要: 管理者 グループのメンバーの場合は、新しく作成されたオブジェクトのデフォルトのアクセス許可は、ユーザー設定でより低いレベルに設定されている場合でも、「アクセス許可の変更」になります。

配信チャネル

配信チャネル・オプションを使用して、通知を受信する方法を指定できます。例えば、会社で IBM SPSS Collaboration and Deployment Services RSS フィードを使用している場合は、E メール通知を無効にし、RSS フィードのみを有効にする選択ができます。

通知および登録の配信チャネルを選択する手順は次のとおりです。

1. サーバー・インスタンスの「プロパティ」ダイアログ・ボックスに移動します。
2. 「プロパティ」のツリーで、「ユーザー設定」リストを展開し、「配信チャネル」を選択します。
3. E メールでの通知を有効にするには、「電子メールの有効化」を選択します。共同フィードでの通知を有効にするには、「RSS の有効化」を選択します。

「RSS の有効化」オプションは、管理者によって「共同フィードにアクセス」アクションが割り当てられている場合のみ使用可能です。

シンジケーション・フィードは、定期的なコンテンツの変更を配信するための形式を提供します。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services は、通知を RSS フィードまたは Atom フィードとして同時配信します。通知フィードを表示するには、認証フィードをサポートする RSS 集約機能 (フィード・リーダー) が必要です。例えば、RSSBandit や Microsoft® Outlook® 2007 は、一般的なデスクトップ・ベースのフィード・リーダーであり、Google Reader™ や Yahoo® Reader は、一般的な Web ベースのフィード・リーダーです。

管理者は、ブラウザー・ベースの IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager を使用してすべてのユーザーのフィードを無効にすることによって、設定をオーバーライドできます。また、管理者はすべてのシンジケーション・フィード (RSS または Atom) に使用される出力形式を定義し、RSS/Atom 登録者に提供されるシンジケーション・フィード・エントリーの合計数を制限し、フィードにアクセスできるユーザーを制御するといった作業を行います。

4. 「OK」をクリックします。

登録受信者

「登録受信者」オプションは、次のオプションから選択できます。

- 登録のデフォルトとして使用する E メール・アドレスを入力する
- Active Directory などのバックিং・ディレクトリーから、ユーザーに関連付けられている E メール・アドレスを使用する

E メール・アドレスは、サーバー・インスタンスおよびユーザーごとに適用されます。したがって、サーバーごとに異なる E メール・アドレスを指定できます。

登録受信者の E メール・アドレスを指定するには、次の手順を実行します。

1. サーバー・インスタンスの「プロパティ」ダイアログ・ボックスに移動します。
2. プロパティのツリーで、「ユーザー設定」リストを展開し、「登録受信者」を選択します。
3. 以下のオプションのいずれかを選択します。
 - 「E メール・アドレス」フィールドで、デフォルトとして使用する E メール・アドレスを入力します。
 - 「ディレクトリーから E メール・アドレスを使用する」チェック・ボックスにチェック・マークを付け、ディレクトリーから E メール・アドレスを使用します。
4. 「OK」をクリックします。

バージョン・ラベル (ユーザー設定)

サーバー・バージョン・ラベル・プロパティにアクセスするには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーでサーバー名を右クリックし、「プロパティ」を選択します。「サーバー・プロパティ」ダイアログ・ボックスが開きます。
2. 「+」をクリックしてユーザー設定オプションを展開します。
3. 「バージョン・ラベル」をクリックします。「バージョン・ラベル」ダイアログ・ボックスが開きます。
4. 「ジョブのファイルに使用するデフォルト・ラベル」ドロップダウン・リストから、ジョブ内のファイルに適用するデフォルトのバージョン・ラベルを選択します。
5. 「OK」をクリックします。

バージョン・プロパティ

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository では、オブジェクトの複数のバージョンを保持することができます。

オブジェクトのバージョン・リストにアクセスするには、次の手順を実行します。

1. 「プロパティ」ダイアログ・ボックスで、「バージョン」タブをクリックします。オブジェクトのバージョンのリストが表示されます。

リストにはバージョン番号とバージョンの作成されたタイム・スタンプが表示されます。最新バージョンには、「LATEST」のラベルが付きます。「LATEST」は、リストでデフォルトで選択されるバージョンです。また、リストには「すべてのバージョン」エントリーが表示されます。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository オブジェクトに定義された全般プロパティに加え、特定のプロパティはバージョン・レベルで定義されます。

デフォルトのバージョン・プロパティには次のものがあります。

- **説明。**バージョンのユーザー定義ラベル。
- **キーワード。**コンテンツの検索のために IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository のオブジェクト・バージョンに割り当てられたメタデータ。
- **有効期限。**それ以降は IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository のオブジェクト・バージョンがアクティブでなくなる日。詳しくは、35 ページの『有効期限および期限切れファイルの操作』のトピックを参照してください。

また、ダイアログ・ボックスには、サーバーに定義されたカスタム・バージョン・プロパティも表示されます。詳しくは、43 ページの『カスタム・プロパティの作成』のトピックを参照してください。「プロパティ」ダイアログの右側のペインに、選択したバージョンのプロパティが表示されます。個々のバージョン、複数のバージョン、既存のすべてのバージョンについて設定できます。プロパティを使用して、特定バージョンのオブジェクトのメタデータを拡張することができます。例えば、バージョン説明のプロパティを使用して、他のバージョンとの相違を明確に説明することができ、またキーワードを指定して検索をより正確に行うことができます。

単一バージョンのプロパティを設定または変更するには、次の手順を実行します。

1. バージョンを選択します。
2. 必要に応じてプロパティを変更します。プロパティは、選択したバージョンの指定した値に設定されます。

複数のバージョンのプロパティを設定または変更するには、次の手順を実行します。

1. Shift キーを押したまま、バージョンを選択します。選択したバージョン間で値が異なるプロパティ・フィールドは空欄となり、警告のマークが表示されます。
2. 必要に応じてプロパティを変更します。プロパティは、選択したバージョンの指定した値に設定されます。

すべてのバージョンのプロパティを設定または変更するには、次の手順を実行します。

1. リストで「すべてのバージョン」を選択します。既存のバージョン間で値が異なるプロパティ・フィールドは空欄となり、警告のマークが表示されます。
2. 必要に応じてプロパティを変更します。プロパティは、すべてのバージョンに指定した値が設定されます。

カスタム・プロパティの操作

カスタム・プロパティは、リポジトリ内のオブジェクトに適用するユーザー定義メタデータから構成されています。カスタム・プロパティを作成したり変更したりするには、適切なアクセス権限が必要です。

カスタム・プロパティは、サーバー・インスタンスごとに適用されます。カスタム・プロパティはセッション全体にわたって保持され、削除されるまでサーバー・インスタンスに関連付けられたままになります。

現在は、カスタム・プロパティを 1 つのサーバー・インスタンスから別のサーバー・インスタンスにコピーできません。また、いずれのカスタム・プロパティ・フィールドも必須にできません。

カスタム・プロパティを使ったプロセスでは、次の作業を行います。

- カスタム・プロパティを作成するためのアクセス権限があることの確認
- カスタム・プロパティの作成

- カスタム・プロパティの値の設定

通常は、管理者がカスタム・プロパティを作成し、管理者以外のユーザーがカスタム・プロパティの値を設定します。

カスタム・プロパティはサーバー・レベルで作成されますが、カスタム・プロパティの値はコンテンツ・オブジェクト・レベルで設定されます。具体的には、「カスタム・プロパティ」ダイアログ・ボックスで作成したカスタム・プロパティは、各コンテンツ・オブジェクトの「全般」プロパティ・ダイアログ・ボックスに表示されます。詳しくは、28 ページの『一般プロパティの編集』のトピックを参照してください。

カスタム・プロパティを作成するためのアクセス権限の確認

カスタム・プロパティの操作を始める前に、カスタム・プロパティを作成および変更するための適切なアクセス権限が必要です。サーバーにログインしても、カスタム・プロパティを作成するためのアクセス権限がなければ、カスタム・プロパティのオプションは表示されません。

サーバー・インスタンスに対する管理者権限を持つユーザーは、カスタム・プロパティの作成、編集、および削除を行うための許可を自動的に備えています。

リポジトリにログインしたが、カスタム・プロパティを作成するための適切なアクセス権限がないとします。リポジトリにログインしている間に管理者からアクセス権限を割り当てられた場合、更新されたアクセス権限を有効にするには、リポジトリからログアウトして再びログインする必要があります。

「カスタム・プロパティ」ダイアログ・ボックスへのアクセス

「カスタム・プロパティ」ダイアログ・ボックスにアクセスするには、次の手順を実行します。

1. カスタム・プロパティを作成するサーバーにログインします。詳しくは、17 ページの『サーバーへのログイン』のトピックを参照してください。
2. サーバー名を右クリックし、「プロパティ」を選択します。「プロパティ」ダイアログ・ボックスが開きます。

注: カスタム・プロパティを表示するには、サーバー名を右クリックする必要があります。サーバー・フォルダー内の他のいずれのオブジェクトを選択しても、一般的なプロパティおよびアクセス許可しか表示されません。

3. 「カスタム・プロパティ」をクリックします。「カスタム・プロパティ」テーブルが表示されます。カスタム・プロパティがあらかじめ定義されている場合は、それらがテーブルに表示されます。

カスタム・プロパティの作成

新しいカスタム・プロパティを作成するには、次の手順を実行します。

1. 「カスタム・プロパティ」ダイアログ・ボックスにナビゲートします。詳しくは、『「カスタム・プロパティ」ダイアログ・ボックスへのアクセス』のトピックを参照してください。
2. 新しいカスタム・プロパティを作成するには、「追加」をクリックします。「カスタム・プロパティのパラメーター」ダイアログ・ボックスが開きます。
3. 「カスタム・プロパティのパラメーター」ダイアログ・ボックスで、次の情報を入力する必要があります。

- **ラベル**。ラベルは、ユーザー・インターフェースに表示されるカスタム・プロパティの名前です。ラベルは長さが最大 128 文字で、サーバー・インスタンスに対して一意である必要があります。

す。重複する名前を指定すると、「重複プロパティ」ダイアログ・ボックスが開き、名前が既に使用されていることが示されます。ただし、2 台の異なるサーバー上のカスタム・プロパティに対しては、同じラベルを指定できます。

- **プロパティ・タイプ**。プロパティ・タイプは、カスタム・プロパティの入力値の説明です。次のオプションがあります。

表 6. カスタム・プロパティ・タイプ:

| プロパティ・タイプ | 説明 | 「一般」プロパティ・ダイアログ・ボックスでの表示 |
|-----------|---|--|
| 文字列 | 任意の有効な文字列。「文字列」はデフォルトのプロパティ・タイプです。 | テキスト・フィールド。 |
| 数値 | 任意の数値。 | テキスト・フィールド。 |
| 単一選択 | オプションのリストから 1 つを選択。 | ドロップダウン・リスト。 |
| 複数選択 | オプションのリストから 1 つ以上を選択。 | 一連のチェック・ボックス。 |
| はい/いいえ | 「はい」または「いいえ」のいずれか。チェック・ボックスが選択されている場合は「はい」を意味します。空白のチェック・ボックスは「いいえ」を表します。デフォルトでは、チェック・ボックスは選択されていません。つまり、デフォルトは「いいえ」です。 | 単一のチェック・ボックス。 |
| 日付 | m/d/yyyy 形式の有効な日付 (例: 5/18/2006)。 | ドロップダウン・カレンダーで日付を指定します。または、日付を入力することもできます。 |

- **選択値**。値リストから選択する必要があるカスタム・プロパティ・タイプの場合 (単一選択や複数選択の場合など)、「選択値」リストに、使用できる値を定義する必要があります。リストの項目は改行で区切ります。したがって、選択値を追加する場合、各値は新しい行から始める必要があります。
- **プロパティの適用対象**。このフィールドは、カスタム・プロパティが適用されるオブジェクトを示します。少なくとも 1 つのチェック・ボックスを選択する必要があります。次のオプションがあります。

| プロパティの適用対象 | 説明 |
|------------|---|
| フォルダー | リポジトリのすべてのフォルダーに適用されます。 |
| ファイル | リポジトリのすべてのファイルに適用されます。 |
| ファイル・タイプ | 指定したファイル・タイプだけに適用されます。「ファイル・タイプ」オプションを選択すると、「ファイル」オプションが自動的に選択されます。ファイル・タイプを指定するには、次の手順を実行します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 省略記号ボタンをクリックします。「ファイル・タイプ」ダイアログ・ボックスが開きます。 2. 「ファイル・タイプ」リストから、カスタム・プロパティに関連付けるファイル・タイプを選択します。複数のファイル・タイプを選択するには、Ctrl キーを押したまま複数の行を選択します。1 つのファイル・タイプを選択すると、そのファイル・タイプがテキスト・ボックスに表示されます。複数のファイル・タイプを選択すると、最初のファイル・タイプがリストに表示され、その後に省略記号が表示されます。 3. 「OK」をクリックします。 |

| プロパティの適用対象 | 説明 |
|------------|---------------------|
| ジョブ | リポジトリのジョブだけに適用されます。 |

デフォルトでは、「フォルダー」、「ファイル」、および「ジョブ」が選択されています。

- 以下でプロパティ値を設定。このフィールドは、プロパティの設定が可能なレベル (オブジェクト・レベルのみ、またはバージョン・レベル) を示します。

4. 変更を保存するには、「OK」をクリックします。

カスタム・プロパティの編集

カスタム・プロパティを作成して保存した後は、いつでもその属性を編集できます。

このコンテキストにおける編集とは、ユーザーが使用できる値を変更することを意味します。カスタム・プロパティの編集は、サーバー・レベルで行われます。このプロセスは、コンテンツ・オブジェクト・レベルで行われるカスタム・プロパティ値の設定とは異なります。

カスタム・プロパティを編集するには、次の手順を実行します。

1. 「カスタム・プロパティ」ダイアログ・ボックスにナビゲートします。詳しくは、43 ページの『「カスタム・プロパティ」ダイアログ・ボックスへのアクセス』のトピックを参照してください。
2. 「カスタム・プロパティ」テーブルで、編集するカスタム・プロパティを選択します。
3. 「編集」をクリックします。「カスタム・プロパティのパラメーター」ダイアログ・ボックスが開きます。
4. このダイアログ・ボックスでは、任意のパラメーターを変更できます。ただし、次のパラメーターは除きます。
 - **プロパティ・タイプ**。カスタム・プロパティを編集するときは、「プロパティ・タイプ」フィールドは無効になります。プロパティ・タイプを変更するには、新しいカスタム・プロパティを作成する必要があります。詳しくは、43 ページの『カスタム・プロパティの作成』のトピックを参照してください。
 - **以下でプロパティ値を設定**。カスタム・プロパティ値が設定されるレベルは、変更できません。カスタム・プロパティを編集するときは、ダイアログ・ボックスのこのセクションは無効になります。
5. 変更を加えた後、「OK」 をクリックして保存します。

選択値の編集

「1 つ選択」および「複数選択」のプロパティ・タイプの場合は、ユーザーが使用可能な選択値を変更できます。「選択値」テーブルでオプションのいずれかを追加または削除した場合、その変更はそのカスタム・プロパティに関連するサーバー上のすべてのオブジェクトに伝搬されるので、注意する必要があります。

例えば、次のようなオプションを含んでいる、「複数選択」のプロパティ・タイプを使用するとします。

- *Harry*
- *Ron*
- *Fred*
- *George*

「選択値」リストから *George* を削除すると、値 *George* が既に割り当てられているすべてのコンテンツ・オブジェクトから削除されます。さらに、*George* を既に選択していたユーザーのオプションに *George* が表示されなくなります。

カスタム・プロパティの検索

カスタム・プロパティは検索可能で、監査レポートで使用されますが、次の例外があります。

- 「はいいいえ」ラベル値。「はいいいえ」プロパティ・タイプに適用したラベルは、検索で表示されません。
- 数値。「数値」プロパティ・タイプの場合、テキスト・フィールドに入力した数値は、検索で表示されません。

詳しくは、20 ページの『検索』のトピックを参照してください。

カスタム・プロパティの削除

カスタム・プロパティ定義は、リポジトリに保管されます。カスタム・プロパティを削除すると、カスタム・プロパティとそのすべての属性がリポジトリから削除されます。カスタム・プロパティは、いったん削除されると復旧できません。

カスタム・プロパティを削除すると、そのカスタム・プロパティを含んでいたリポジトリ内のすべてのオブジェクトにその削除が影響するので、注意する必要があります。いったん削除されると、カスタム・プロパティはいずれのオブジェクトにも適用されなくなります。確実に必要な場合を除き、カスタム・プロパティは削除しないことを強くお勧めします。

例えば、サーバー上のすべてのファイルに適用される「**Reviewers**」というカスタム・プロパティがあるとします。そのカスタム・プロパティを削除し、「プロパティ」ダイアログ・ボックスに移動すると、「**Reviewers**」カスタム・プロパティはサーバー上のどのファイルにも表示されなくなります。

カスタム・プロパティを削除するには、以下の手順を実行します。

1. 「カスタム・プロパティ」ダイアログ・ボックスにナビゲートします。詳しくは、43 ページの『「カスタム・プロパティ」ダイアログ・ボックスへのアクセス』のトピックを参照してください。
2. 「カスタム・プロパティ」テーブルから、削除するプロパティを選択します。複数のカスタム・プロパティを選択するには、Ctrl キーを押したまま複数の行を選択します。
3. 「削除」をクリックします。「削除の確認」ダイアログ・ボックスが開きます。
4. 「OK」をクリックします。「カスタム・プロパティ」ダイアログ・ボックスが再度開き、「カスタム・プロパティ」テーブルが更新されます。

カスタム・プロパティおよびサーバー接続

サーバー接続を削除すると、クライアントとリポジトリをホストしているサーバー間の接続がシステムにより削除されます。このプロセスによってリポジトリ内の項目が変更されることはありません。したがって、サーバー接続を削除しても、そのリポジトリに関連するカスタム・プロパティに影響はありません。

トピックの操作

トピックを使用すると、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に保存されるコンテンツの分類体系を定義して、ユーザーが必要とするリソースに階層マップをたどってアクセスすることができます。トピックの機能はディレクトリー構造に似ていますが、1つのオブジェクトを複数のトピックの下に表示できるという点でディレクトリーとは異なります。

例えば、組織を反映して、マーケティング、金融、開発などの個別のトピックを持つトピック構造を作成できます。ユーザーはコンテンツを保存するときに、使用可能なトピックから選択することができます。また、ユーザーはコンテンツ検索を特定のトピックに制限して、取得プロセスを加速することができます。特定の項目を複数のトピックの下に表示できるため、相互参照も可能です。

例えば、次のようなトピック階層を考えてみましょう。ここでは、分類リソースはモデルの種類に基づいています。

```
Model
  association
    Apriori
    CARMA
    GRI
    Sequence
  clustering
    K-means
    Kohonen
    TwoStep
  decision tree
    C5
    CHAID
    C&RT
    QUEST
  neural network
  screening
    Anomaly detection
    Feature selection
  statistical
    factor PCA
    linear regression
    logistic regression
  text extraction
```

リポジトリー内のモデルにこの階層のトピックを割り当てて、目的のリソースを見つけることができます。例えば、特定のフィールドを使用するすべての関連モデルを見つけることができます。また、検索をCARMA モデルのみに制限することもできます。

プロセスの概要

トピックは、リポジトリー内のオブジェクトに適用するユーザー定義のメタデータから構成されています。トピックを作成および変更するには、適切なアクセス権限が必要です。トピックの操作には2つのプロセスがあります。

トピックの定義の作成。トピックの定義およびトピック階層は、「トピックの定義」ダイアログ・ボックスで設定します。「トピックの定義」ダイアログ・ボックスで作成したトピックは、各コンテンツ・オブジェクトの「一般プロパティ」ダイアログ・ボックスに表示されます。詳しくは、28ページの『一般プロパティの編集』のトピックを参照してください。

以下のガイドラインが適用されます。

- トピックの定義はサーバー・インスタンスごとに適用されます
- トピックの定義はセッション全体にわたって保持され、削除されるまでサーバー・インスタンスに関連付けられたままになります
- トピックの定義は、サーバー・インスタンス間でコピーできません

- 定義したトピックを、必須フィールドに作成することはできません

トピックの値への割り当て。トピックの定義はサーバー・レベルで作成されますが、トピックの値はコンテンツ・オブジェクト・レベルで設定されます。トピックはオブジェクト・レベルのみで割り当てられることに注意してください。トピックをフォルダーに割り当てることはできません。また、トピックはコンテンツ・エクスプローラーの「リソース定義」フォルダーにある項目に割り当てることはできません。

通常、管理者がトピックの定義を作成し、管理者以外のユーザーはトピックの割り当てを行います。

トピックの定義を作成するためのアクセス権の確認

トピックの定義の操作を始める前に、トピックの定義を作成および変更するための適切なアクセス権が必要です。サーバーにログインし、トピックの定義を作成するアクセス権がない場合、トピックの定義オプションは表示されません。

サーバー・インスタンスに対して管理者権限を持つユーザーは、トピックの定義の作成、編集、および削除を行うためのアクセス権が自動的に与えられます。

リポジトリにログインして、トピックの定義を作成するための適切なアクセス権がないとします。リポジトリにログインしている間に管理者からアクセス権を割り当てられた場合、更新されたアクセス権を有効にするには、リポジトリからログアウトして再びログインする必要があります。

トピックの定義の操作

「トピックの定義」ダイアログ・ボックスでは、次のタスクを実行できます。

- 新規トピック定義の作成
- トピック定義の名前変更
- トピック階層内でトピックの定義の移動
- トピック定義の削除

「トピックの定義」ダイアログ・ボックスへのアクセス

「トピックの定義」ダイアログ・ボックスにアクセスするには、以下の操作を実行します。

1. トピックを作成するサーバーにログインします。詳しくは、17 ページの『サーバーへのログイン』のトピックを参照してください。
2. サーバー名を右クリックし、「プロパティ」を選択します。「プロパティ」ダイアログ・ボックスが開きます。

注: サーバー名を右クリックして、トピックを表示します。サーバー・フォルダー内の他のオブジェクトを選択した場合、一般プロパティ、アクセス権、およびバージョン管理のみが表示されます。

3. 「トピックの定義」をクリックします。トピックの階層が表示されます。トピックがあらかじめ定義されている場合は、この階層に表示されます。それ以外の場合は、メイン・トピックのフォルダーのみが表示されます。

新規トピック定義の作成

新しいトピックの定義を作成するには、次の手順を実行します。

1. 「トピックの定義」ダイアログ・ボックスにナビゲートします。詳しくは、『「トピックの定義」ダイアログ・ボックスへのアクセス』のトピックを参照してください。
2. 新しいトピックの定義を作成するトピック階層のフォルダーを選択します。

3. 新規トピック定義を作成するには、「追加」をクリックします。「新規トピック」ダイアログ・ボックスが開きます。
4. 「トピック名」フィールドに、トピックの名前を入力します。
5. 「OK」をクリックします。「トピックの定義」ダイアログ・ボックスが再度開き、トピック階層が更新されます。

トピック定義の名前変更

トピックの定義は名前を変更できます。トピックの定義の名前を変更した後、トピックが割り当てられているすべてのコンテンツ・オブジェクトに変更が反映されます。

あらゆるトピックの定義の名前を変更できます。ただし、ルートの特ピック・ディレクトリーの名前を変更することはできません。「Topics」フォルダーを選択した場合、「名前変更」ボタンは使用できません。

トピックの定義の名前を変更するには、次の手順を実行します。

1. 「トピックの定義」ダイアログ・ボックスにナビゲートします。詳しくは、48 ページの『「トピックの定義」ダイアログ・ボックスへのアクセス』の特ピックを参照してください。
2. トピック階層から、名前を変更するトピックを選択します。
3. 「名前変更」をクリックします。「トピックの名前変更」ダイアログ・ボックスが開きます。
4. 「トピック名」フィールドに、トピックの名前を入力します。
5. 「OK」をクリックします。「トピックの定義」ダイアログ・ボックスが再度開き、トピック階層が更新されます。

トピック定義の移動

トピックの定義を切り取り、トピック階層内の新しい場所に貼り付けることで、トピックの定義を移動することができます。トピックを 1 つトピック階層から切り取ると、そのトピック内のすべてのトピックが切り取られることに注意してください。

あらゆるトピックの定義も移動できます。唯一の例外は、ルートの特ピック・ディレクトリーです。このディレクトリーは移動できません。この「トピック」フォルダーを選択した場合、「切り取り」および「貼り付け」オプションは無効になります。

トピックの定義を移動するには、次の手順を実行します。

1. 「トピックの定義」ダイアログ・ボックスにナビゲートします。詳しくは、48 ページの『「トピックの定義」ダイアログ・ボックスへのアクセス』の特ピックを参照してください。
2. トピック階層で、移動するトピックを右クリックし、「切り取り」を選択します。
3. トピックの定義を貼り付けるフォルダーを右クリックし、「貼り付け」を選択します。トピックの定義が新しい場所に移動します。

トピック定義の削除

トピック定義はリポジトリーに保管されます。トピックを削除する場合、トピックおよびそのすべての属性がリポジトリーから削除されます。トピックの定義は一度削除されると、復旧できません。

例えば、「Analysis」というトピックの定義があるとします。トピックの定義を削除した後、「プロパティ」ダイアログ・ボックスに移動すると、「Analysis」トピックはサーバーのコンテンツ・オブジェクトに表示されなくなります。

トピックの定義を削除するには、次のことに注意してください。

- トピックの定義を削除すると、そのトピックが含まれていたリポジトリのオブジェクトすべてにその削除は影響を与えます。一度削除されると、トピックの定義はどのオブジェクトにも適用されなくなります。
- トピックの定義を削除すると、そのトピックの定義内のすべてのトピックの定義が削除されます。
- ルートのトピック・ディレクトリーを削除することはできません。「Topics」フォルダーを選択した場合、「削除」ボタンは使用できません。

トピックの定義を削除するには、次の手順を実行します。

1. 「トピックの定義」ダイアログ・ボックスにナビゲートします。詳しくは、48 ページの『「トピックの定義」ダイアログ・ボックスへのアクセス』のトピックを参照してください。
2. トピック階層から、削除するトピックを選択します。
3. 「削除」をクリックします。「トピックの削除の確認」ダイアログ・ボックスが開きます。
4. 「OK」をクリックします。「トピックの定義」ダイアログ・ボックスが再度開き、トピック階層が更新されます。

トピックのサーバー接続の削除による影響:

サーバー接続を削除すると、クライアントとリポジトリをホストしているサーバー間の接続がシステムにより削除されます。

このプロセスによってリポジトリ内の項目が変更されることはありません。したがって、サーバー接続を削除しても、そのリポジトリに関連するトピックの定義または割り当てに影響はありません。

トピックの定義の削除とトピック割り当ての削除の比較:

トピックの定義を削除することは、トピックの割り当てを削除することとは異なります。

トピックの定義を削除すると、システムから定義が削除され、コンテンツ・オブジェクトがそのトピックの定義と関連しなくなります。そのため、トピックの定義を削除すると、トピックの定義に関連するすべてのコンテンツ・オブジェクトに影響を与えます。

トピックの割り当てを削除すると、コンテンツ・オブジェクトとトピックのプロパティーとの間のリンクが切断されます。ただし、コンテンツ・オブジェクトからトピックの割り当てを削除しても、そのトピックが割り当てられていたコンテンツ・オブジェクトには影響がありません。詳しくは、30 ページの『トピックの削除』のトピックを参照してください。

トピックの検索

トピックは検索することができ、監査レポートで使用できます。

詳しくは、20 ページの『検索』のトピックを参照してください。

プロパティーの一括更新

複数のオブジェクトのプロパティーを同時に (一括で) 更新できます。

一括更新できるプロパティーは次のとおりです。

- 説明
- キーワード
- トピック

- アクセス権
- 有効期限
- カスタム・プロパティ
- コンテンツ言語

プロパティを一括更新するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、オブジェクトを選択します。ファイル、フォルダー、ジョブを選択できます。
2. 右クリックし、「**プロパティ**」を選択します。「共有プロパティ」ダイアログ・ボックスが開きます。ダイアログ・ボックスのタイトル・バーに、選択したオブジェクト数が表示されます。
3. 必要に応じて、「全般」タブ、「バージョン」タブ、「アクセス許可」タブのプロパティを変更します。

注：一括更新用にフォルダーが選択されている場合、「共有プロパティ」ダイアログ・ボックスには、「バージョン」タブは表示されません。

4. 「**OK**」をクリックします。

全般的なプロパティの一括更新

選択したオブジェクトの全般的なプロパティにアクセスするには、次の手順を実行します。

1. 「共有プロパティ」ダイアログ・ボックスで、「**全般**」をクリックします。
 - 選択したオブジェクトがファイルまたはジョブである場合、「作成者」、「コンテンツ・タイプ」、「最終更新者」、「更新日」フィールドが表示されます。また、ダイアログ・ボックスには、すべてのオブジェクトに共通するリポジトリやトピック内で定義されたオブジェクト・レベルのカスタム・プロパティも表示されます。
 - 選択したオブジェクトがフォルダーである場合、「説明」、「最終更新者」、「更新日」フィールドのみが表示されます。また、ダイアログ・ボックスには、すべてのオブジェクトに共通するリポジトリやトピックに対して定義されたすべてのカスタム・プロパティも表示されます。
 - 選択したオブジェクトが、ファイルまたはジョブのいずれかとフォルダーである場合、「最終更新者」、「更新日」フィールドのみが表示されます。また、ダイアログ・ボックスには、リポジトリに対して定義されたオブジェクト・レベルのカスタム・プロパティも表示されます。ダイアログ・ボックスにはトピックは表示されません。
 - 選択したオブジェクト間で値が異なるプロパティ・フィールドは空欄となり、警告のマークが表示されます。チェック・ボックスの状態が選択したすべてのオブジェクトに共通でない場合、カスタム・プロパティのチェック・ボックスに緑色のボックスが表示されます。
2. 必要に応じて、プロパティの値を変更します。オブジェクトのコンテンツ・タイプを変更するには、省略符号ボタンをクリックして、「ファイル・タイプ」ダイアログ・ボックスを開き、タイプを選択します。「**追加**」をクリックして、「トピックの追加」ダイアログ・ボックスを開き、トピックを選択します。トピックを削除するには、リストからトピックを選択し、「**削除**」をクリックします。詳しくは、47 ページの『トピックの操作』のトピックを参照してください。

注：選択したオブジェクトにジョブが含まれる場合、「コンテンツ・タイプ」フィールドは読み取り専用になります。

バージョン・プロパティの一括更新

選択したオブジェクトのバージョン・プロパティにアクセスするには、次の手順を実行します。

1. 「共有プロパティ」ダイアログ・ボックスで、「バージョン」をクリックします。
 - **説明。**バージョンのユーザー定義ラベル。
 - **キーワード。**コンテンツの検索のために IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository のオブジェクト・バージョンに割り当てられたメタデータ。
 - **有効期限。**それ以降は IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository のオブジェクト・バージョンがアクティブでなくなる日。詳しくは、35 ページの『有効期限および期限切れファイルの操作』のトピックを参照してください。

また、ダイアログ・ボックスには、サーバーに定義されたカスタム・バージョン・プロパティも表示されます。詳しくは、43 ページの『カスタム・プロパティの作成』のトピックを参照してください。プロパティは、選択されたオブジェクトの最新バージョンまたはすべてのバージョンに表示されます。選択したオブジェクト間で値が異なるプロパティ・フィールドは空欄となり、警告のマークが表示されます。チェック・ボックスの状態が選択したすべてのオブジェクトに共通でない場合、カスタム・プロパティのチェック・ボックスに緑色のボックスが表示されます。

選択したオブジェクトの最新バージョンのプロパティを設定または変更するには、次の手順を実行します。

1. リストで「LATEST」を選択します。
2. 必要に応じてプロパティを変更します。

すべてのバージョンのプロパティを設定または変更するには、次の手順を実行します。

1. リストで「すべてのバージョン」を選択します。
2. 必要に応じてプロパティを変更します。

アクセス権の一括更新

選択したオブジェクトのアクセス権にアクセスするには、次の手順を実行します。

1. 「共有プロパティ」ダイアログ・ボックスで、「アクセス権」をクリックします。

所有者。 選択したオブジェクトのいずれかを作成したユーザーは、「所有者」列に緑色のボックスでマークされます。

プリンシパル。 ユーザーのアクセス権が定義されたユーザー ID と選択したオブジェクトの数。

アクセス権。 「アクセス権」列には、選択したオブジェクトのユーザーのアクセス権が表示されます。すべてのオブジェクトのアクセス権にユーザーが定義されていない場合、アスタリスク (*) が表示されます。ユーザーのアクセス権をオブジェクトに設定するには、列をクリックし、リストからアクセス権レベルを選択します。

追加。 ユーザーをリストに追加します。詳しくは、30 ページの『新しいユーザーまたはグループの追加』のトピックを参照してください。

削除。 ユーザーをリストから削除します。詳しくは、31 ページの『アクセス権リストからのユーザーまたはグループの削除』のトピックを参照してください。

第 6 章 リソース定義

コンテンツ・エクスプローラーの「リソースの定義」フォルダーには、資格情報の定義、データ・ソースの定義、メッセージ・ドメイン、プロモーション・ポリシー、サーバーの定義、およびサーバー・クラスターの指定が含まれています。これらのリソースは、多くの場合、ジョブの実行に必要なになります。

例えば、IBM SPSS Modeler ジョブ・ステップでは、ステップを処理する IBM SPSS Modeler 実行サーバーの定義が必要です。

新しいリソース定義を作成するには、ログオン資格情報と関連する適切なアクションを備えている必要があります。また、新しい定義が含まれるフォルダーに対する書き込み アクセス権が必要です。アクションまたはアクセス権を変更する必要がある場合は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 管理者にお問い合わせください。

他の項目を「リソースの定義」フォルダーに保存することはできません。例えば、ジョブをこの場所に保存することはできません。項目を「リソースの定義」フォルダーに保存または移動しようとすると、エラー・メッセージが表示されます。

資格情報

一部のジョブ・ステップの実行には、ジョブの実行前に資格情報の検査を行えるようにするために、ユーザー資格情報を指定する必要があります。

Active Directory などの外部ディレクトリー・システムによって認証されたユーザー資格情報を、ドメインと関連付けることができます。データの資格情報の作成や変更を行うには、「資格情報」フォルダーに対する書き込みアクセス許可が必要です。詳しくは、31 ページの『既存のユーザーまたはグループのアクセス権の変更』のトピックを参照してください。また、ユーザーには、ロールで「資格情報の定義」アクションが割り当てられている必要があります。

新しい資格情報の追加

新しい資格情報を追加するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、「リソース定義」フォルダーを開きます。
2. 「資格情報定義」フォルダーを開きます。
3. 新しい資格情報定義を作成するドメインを選択します。
4. 「ファイル」メニューから次の項目を選択します。

「新規」 > 「資格情報定義」

「新規資格情報の追加」ウィザードが開きます。

注: 「新規資格情報」ダイアログ・ボックスは、特定のステップ (IBM SPSS Modeler ジョブ・ステップなど) の「全般」タブにあるログイン・フィールドの横の「新規」をクリックしてもアクセスできません。

5. 「名前」フィールドに、資格情報のニックネームを入力します。「資格情報の出力先」ダイアログ・ボックスが表示されます。

資格情報の出力先

名前を指定した後、ドメインに基づいて資格情報を定義している場合、資格情報の出力先ダイアログ・ボックスが開きます。

1. ドメインを選択します。
2. 「次へ」をクリックします。「ユーザーとパスワードの資格情報」ダイアログ・ボックスが開きます。

資格情報のユーザーとパスワードの指定

資格情報の名前と出力先を指定して「次へ」をクリックすると、「ユーザーとパスワードの資格情報」ダイアログ・ボックスが表示されます。

1. 「ユーザー ID」フィールドに資格情報のユーザー名を入力します。
2. 「パスワード」フィールドに、ユーザー名に対応するパスワードを入力します。
3. 「パスワードの確認」フィールドにパスワードを再入力します。
4. セキュリティー・プロバイダーに対して資格情報を検証する必要がある場合は、「セキュリティー・プロバイダー」ドロップダウン・リストを使用してプロバイダーを選択します。資格情報のプロバイダー検証が必要ない場合は、このフィールドを空白のままにしておきます。
5. 「終了」をクリックします。更新された情報が「資格情報」フォルダーに表示されます。

新規ドメインの作成

資格情報用の新しいドメインを作成するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、「リソース定義」フォルダーにナビゲートします。
2. 「資格情報定義」フォルダーを右クリックし、次のように選択します。

「新規」 > 「ドメイン」

3. 新しいドメインが、「新規ドメイン (New Domain)」という名前で「資格情報定義」フォルダーに表示されます。
4. 新規ドメインに名前を割り当てます。

サーバー・プロセスの資格情報

サーバー・プロセス資格情報は、リポジトリ・サーバーを実行しているユーザー・プロファイルの組み込みの資格情報の定義です。Active Directory または OpenLDAP ベースのシングル・サインオン環境の場合、サーバー・プロセス資格情報を通常のリポジトリ・ユーザーの資格情報の代わりに使用して、次のことを実行できます。

- レポート作成ジョブ・ステップの実行と時間ベースのジョブのスケジュール
- セキュリティー・プロバイダーへのユーザー・プロファイルおよびグループ・プロファイルのリストのクエリー

重要: サーバー・プロセスの資格情報は、シングル・サインオン以外の環境で使用できず、さまざまな追加の設定ステップが必要です。詳しくは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository の設定資料を参照してください。

サーバー・プロセスの資格情報は、開く、編集、コピー、切り取り、貼り付け、ラベル設定、またはバージョン管理をすることはできませんが、十分な権限があれば、資格情報へのアクセス許可を変更することができます。

データ・ソース

ODBC (Open DataBase Connectivity) には、クライアント・プログラムがデータベースまたはデータ・ソースにアクセスするためのメカニズムが用意されています。同様に、JDBC (Java DataBase Connectivity) では、Java アプリケーションからデータベースにアクセスする方法が定義されています。

データ・ソース定義により、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View などのシステムの他のコンポーネントが、システムで使用されるデータ・ソースにアクセスできるようになります。詳しくは、219 ページの『IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View の概要』のトピックを参照してください。

データ・ソース定義はコンテンツ・エクスプローラーで作成され、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に保管されます。データ・ソース定義の作成および変更を行うには、適切なアクセス権が必須です。ユーザーにアクセス権がない場合、「データ・ソース定義」フォルダーにアクセスすることはできません。詳しくは、30 ページの『アクセス権の変更』のトピックを参照してください。データ・ソース定義を追加するプロセスは、以下のステップで構成されます。

1. データ・ソース定義タイプの選択
2. データ・ソース定義のパラメーターの指定

データ・ソース定義は、エクスポートおよびインポートすることができます。

データ・ソース定義タイプの選択

新しいデータ・ソース定義を作成するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、「リソース定義」フォルダーを展開します。「データ・ソースの定義」フォルダーを右クリックして、次の項目を選択します。

「新規」 > 「データ・ソース定義」

「データ・ソース定義タイプの選択」ダイアログ・ボックスが開きます。

2. 「名前」フィールドにデータ・ソース定義の名前を入力します。この名前は「データ・ソースの定義」フォルダーに表示され、システムの他のコンポーネント (例えば IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View) がデータ・ソース定義を呼び出すときに使用されます。
3. 「タイプ」ドロップダウン・リストで、データ・ソース定義のタイプを選択します。有効な値は、システム設定によって異なり、「ODBC データ・ソース」、「JDBC データ・ソース」、「アプリケーション・サーバー・データ・ソース」、および「データ・サービス・データ・ソース」を含みます。
4. 「次へ」をクリックします。表示されるダイアログ・ボックスは、選択したデータ・ソース・タイプによって異なります。
 - **ODBC**。「DSN」ダイアログ・ボックスが開きます。
 - **JDBC**。「JDBC 名と URL」ダイアログ・ボックスが開きます。
 - **アプリケーション・サーバーのデータ・ソース**。「JNDI 名」ダイアログ・ボックスが開きます。
 - **データ・サービスのデータ・ソース**。「データ・サービスのデータ・ソース・プロパティ」ダイアログ・ボックスが開きます。

ODBC データ・ソースの DSN の指定

データ・ソース名 (DSN) は、データ・ソースに関連付けられたデータベースに対応するもので、「DSN」ダイアログ・ボックスで指定します。

1. 「DSN」フィールドに、データ・ソース名を入力します。このフィールドに入力する名前は、使用するデータ・ソースの名前と完全に一致しなければなりません。大文字と小文字が区別されます。
2. 「終了」をクリックします。新規データ・ソース定義が「データ・ソース」フォルダーに表示されます。

JDBC 名と URL の指定

JDBC 名と URL は、Java アプリケーションからデータベースに接続する方法を定義するものです。これらは「JDBC 名と URL」ダイアログ・ボックスで指定します。

1. 「JDBC ドライバー名」フィールドに、使用する JDBC ドライバーのクラス名を入力します。
2. 「JDBC ドライバー URL」フィールドに、JDBC ドライバーの URL を入力します。
3. 「終了」をクリックします。新規データ・ソース定義が「データ・ソース」フォルダーに表示されます。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services をインストールすると、すべての主要データベース・システム (DB2、Informix、Oracle、Microsoft SQL Server、MySQL、Sybase) に対応する一連の JDBC ドライバーもインストールされます。IBM SPSS Statistics ファイル・アクセス用の JDBC ドライバーも提供されます。

システムでシングル・サインオンが有効になっている場合、データベース接続でシングル・サインオンを使用するために、ドライバー URL 文字列にオプションの AuthenticationMethod プロパティーを含めます。このプロパティーの有効な値は、*kerberos* および *ntlm* (NT LAN Manager) です。

DB2

バージョン: 9.5; 9.1; UDB V5R2、V5R3、V5R4 for IBM i

クラス名: *spssoem.jdbc.db2.DB2Driver*

URL 文字列テンプレート:

```
jdbc:spssoem:db2://<host>:<port>;DatabaseName=<database>[;AuthenticationMethod=kerberos]
```

Informix

バージョン: 11.5; 11.0; 10; 9.4; 9.3; 9.2

クラス名: *spssoem.jdbc.informix.InformixDriver*

URL 文字列テンプレート:

```
jdbc:spssoem:informix://<host>:<port>;InformixServer=<Informix server>
```

MS SQL Server

バージョン: 2008; 2005; 2000

クラス名: *spssoem.jdbc.sqlserver.SQLServerDriver*

URL 文字列テンプレート:

```
jdbc:spssoem:sqlserver://<host>:<port>;DatabaseName=<database>[;AuthenticationMethod=kerberos|ntlm]
```

MySQL

バージョン: 5.0.x (商用ライセンス済み)

クラス名: *spssoem.jdbc.mysql.MySQLDriver*

URL 文字列テンプレート:

```
jdbc:spssoem:mysql://<host>:<port>;DatabaseName=<database>
```

Oracle

バージョン: 11.1; 10.2; 10.1; 9.2; 9.1; 8.1.7; 8.1.6

クラス名: *spssoem.jdbc.oracle.OracleDriver*

URL 文字列テンプレート:

```
jdbc:spssoem:oracle://<host>:<port>;SID=<database>[;AuthenticationMethod=kerberos]
```

Sybase

バージョン: 15.0; 12.5.4; 12.5.3; 12.5.2; 12.5.1; 12.5; 12.0; 11.9; 11.5

クラス名: *spssoem.jdbc.sybase.SybaseDriver*

URL 文字列テンプレート:

```
jdbc:spssoem:sybase://<host>:<port>;databaseName=<database>[;AuthenticationMethod=kerberos]
```

IBM SPSS Statistics データ・ファイル

クラス名: *com.spss.statistics.datafile.jdbc.openaccess.OpenAccessDriver*

URL 文字列テンプレート:

```
jdbc:spssstatistics://<hostname>:<port>;ServerDatasource=SAVDB;  
CustomProperties=(<data_file_identifier>;UserMissingIsNull=<1|0>;MissingDoubleValueAsNaN=<1|0>)
```

注:

- *hostname* パラメーターは、ドライバーが実行されているコンピューターのホスト名または IP アドレスです。デフォルト値は `localhost` です。
- デフォルトのポートは `18886` です。
- *<data_file_identifier>* は、データ・ファイルを識別する文字列に置き換えます。これは、さまざまな方法で指定することができます。`CONNECT_STRING=<path_to_file>` を使用して、ファイルへのパスを指定します。ここで、パスは、リポジトリ URI またはドライバーが実行されているホストを基準としたパスです。パスには、等号およびセミコロン文字を使用できません。あるいは、リポジトリに保管されているデータ・ファイルの場合、`REPOSITORY_ID=<file_id>;REPOSITORY_VERSION=<file_version>` を使用して、リポジトリ・ファイルおよびバージョン識別子を指定します。ファイル・バージョンは、ラベルまたはバージョン・マーカとして指定することができます。その場合、スペースを標準的なエスケープ文字である `%20` で置き換えます。
- *UserMissingIsNull* パラメーターはオプションで、ユーザー定義の欠損値の処理を指定します。`0` は、ユーザー定義の欠損値が有効な値として読み込まれることを示します。`1` は、ユーザー定義の欠損値が、システム欠損値 (数値変数の場合) および空白 (文字列変数の場合) に設定されることを示します。*UserMissingIsNull* が指定されていない場合、デフォルト値の `1` に設定されます。

- *MissingDoubleValueAsNaN* パラメーターはオプションで、数値欠損値の処理を指定します。0 は、ユーザー欠損値がデータ・ファイルの元の欠損値とともに表示されることを示します。1 は、ユーザー欠損値が数値でないもの (NaN) として読み込まれることを示します。JDBC の場合、*UserMissingIsNull* は常に 1 に設定する必要があります。
- *AuthenticationMethod=ntlm* を指定する接続をテストする場合は、システムで使用可能な任意の資格情報を使用します。認証方式のため、選択した資格情報は実際はデータ・ソースに渡されませんが、テストでは、資格情報が指定されている必要があります。

System z データ・ソース

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services には、標準的な DataDirect DB2 ドライバーを使用して、次の System z データ・ソースにアクセスする機能があります。

- DB2 for z/OS
- Linux for System z 上の DB2 LUW
- Linux for System z 上の Oracle

サード・パーティー製の JDBC ドライバー

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services に必要なデータベースのドライバーが含まれていない場合、データベース用のサード・パーティー製ドライバーを含むように環境を更新できます。

例えば、Netezza または Teradata データベースへのアクセスが必要な場合、ベンダーから適切なドライバーを入手してシステムを更新します。JDBC ドライバーを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager に追加するには、次の手順を実行します。

1. IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager が実行中の場合は、それを閉じます。
2. *JDBC* というフォルダーを、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager インストール済み環境のルート・レベルに作成します。
3. *JDBC* フォルダーにドライバー・ファイルを配置します。

Netezza の場合、バージョン 4.5 および 5.0 のデータベースにアクセスするには、バージョン 5.0 のドライバーを使用する必要があります。

ドライバー・ファイルをご使用の環境に追加した後、ドライバーをデータ・ソース定義で使用できます。「JDBC 名と URL」ダイアログ・ボックスに、ドライバーの名前と URL を入力します。適切なクラス名および URL 形式を取得するために、ドライバーに関するベンダー・マニュアルを確認してください。

スケジュールされたジョブやレポート作成などで、データ・ソースが IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository サーバーで使用される場合、ドライバー・ファイルが含まれるようにサーバーを更新する必要もあります。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services のインストールと構成マニュアルの章『インストールおよび構成』のセクション『JDBC ドライバー』で説明されている必要な変更を実行するには、管理者にお問い合わせください。

アプリケーション・サーバーのデータ・ソースに対する JNDI 名の指定

データ・ソースを識別する JNDI (Java Naming and Directory Interface) 名は、「JNDI」ダイアログ・ボックスで指定します。

1. 「JNDI 名」フィールドに JNDI 名を入力します。このフィールドに入力する名前は、使用するデータ・ソースの名前と完全に一致しなければなりません。大文字と小文字が区別されます。

2. 「終了」をクリックします。新規データ・ソース定義が「データ・ソース」フォルダーに表示されま
す。

データ・サービスのデータ・ソースのプロパティの指定

データ・サービスのデータ・ソース定義を使用して、スコアリング・タスクに必要なデータを取得します。定義は、コンテキスト・データの構造を指定できます。コンテキスト・データは、スコアリング要求でリアルタイムに渡される入力データです。

例えば、信用評価および地域コードに基づいて顧客のスコアが要求される場合、信用評価と地域コードが要求に対するコンテキスト・データとなります。データ・サービスのデータ・ソース定義は、カスタム・ドライバーを使って標準以外のソースからデータを取得するためにも使用できます。

データ・サービスのデータ・ソースのプロパティは、「データ・サービスのデータ・ソース・プロパティ」ダイアログで指定します。

データ・サービスのデータ・ソースのプロパティを指定するには、次の手順を実行します。

1. コンテキスト・データとカスタム・ドライバーのどちらを使用するかを指定します。

コンテキスト・データ。コンテキスト・データ・オプションを選択した場合は、テーブルも定義できます。

カスタム・ドライバー。カスタム・ドライバー・オプションを選択した場合は、ドライバー・クラスを指定する必要があります。また、ドライバーに関するその他のプロパティを追加できます。カスタム・ドライバーの作成については、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services のカスタマイズ資料を参照してください。

2. コンテキスト・データとカスタム・ドライバーのどちらのオプションを選択した場合でも、テーブルを定義できます。
3. 「終了」をクリックします。新規データ・ソース定義が「データ・ソース」フォルダーに表示されま
す。

データ・サービスのデータ・ソースのテーブルの定義

コンテキスト・データとカスタム・ドライバーのどちらのオプションを選択した場合でも、テーブルを定義またはインポートできます。

テーブルを定義するには、次の手順を実行します。

1. コンテキスト・データまたはカスタム・ドライバーのパラメーターを指定したら、「次へ」をクリック
します。「テーブルの定義」ダイアログ・ボックスが表示されます。

追加。テーブルを定義します。詳しくは、60 ページの『テーブル・プロパティ』のトピックを参照し
てください。

編集。選択したテーブルを編集します。詳しくは、60 ページの『テーブル・プロパティ』のトピック
を参照してください。

インポート。以前エクスポートしたデータ構造の定義からテーブルをインポートします。

エクスポート。以前エクスポートしたデータ構造の定義をエクスポートします。

2. データ構造の情報を指定したら、「OK」をクリックします。

3. 「終了」をクリックします。新規データ・ソース定義が「データ・ソース」フォルダーに表示されま
す。

テーブル・プロパティ

データ・サービスのデータ・ソースのテーブルを定義するには、次の手順を実行します。

1. 「テーブルの定義」ダイアログで、「追加」をクリックするか、テーブルの定義を選択して「編集」を
クリックします。「テーブル・プロパティ」ダイアログが表示されます。

名前。 テーブル名を定義します。

列の追加。 列を追加します。「列の追加」ダイアログが表示されます。詳しくは、『列の追加』のトピ
ックを参照してください。

キーの管理。 テーブルのキーを定義します。詳しくは、『キーの管理』のトピックを参照してくださ
い。

列の削除。 選択した列を削除します。

2. テーブル情報を指定し、「OK」をクリックします。「テーブルの定義」ダイアログのリストにテーブ
ルが表示されます。

列の追加:

列をテーブルに追加するには、次の手順を実行します。

1. 「テーブル・プロパティ」ダイアログで、「列の追加」をクリックします。「列の追加」ダイアログ
が表示されます。

名前。 列名を定義します。

タイプ。 ブール、日付、小数、文字列、またはタイム・スタンプなど、ドロップダウン・リストから列
のデータ型を選択します。

2. 列の情報を指定したら、「OK」をクリックします。「テーブルの定義」ダイアログのリストに列が表
示されます。

キーの管理:

「キーの管理」ダイアログ・ボックスには、個々のテーブルのキーを表示および定義するためのオプション
が表示されます。**キー**は、特定の行 (単数または複数) を識別したりそれらにアクセスしたりするために使
用可能な列セットです。キーは、テーブル、インデックス、または参照制約の記述で識別されます。同じ列
が、複数のキーの一部になる場合があります。

注: キーは、複数の列を基にすることができます。2 つのテーブルの行が一致するのは、テーブル・キーの
すべての列の値が互いに一致し、順序も同じである場合です。

ユニーク・キーは、2 つのキーの値が等しくならないように制限されたキーです。ユニーク・キーの列に
NULL 値を含めることはできません。例えば、従業員番号の列は、列内の値がそれぞれ 1 人の従業員のみ
を示すため、ユニーク・キーとして定義できます。2 人の従業員が同じ従業員番号を使用することはできま
せん。

テーブルへのキーの割り当て

1. 「キーの管理」をクリックします。「キーの管理」ダイアログ・ボックスが開きます。

2. 新しいキーを定義するには、「追加」をクリックします。「キーのプロパティ」ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスでは、キーの定義や既存のキーの編集を実行できます。
3. 適切なキー名を「名前」フィールドに入力します。キーが一意である場合は「ユニーク」をクリックします。この名前は、キーのリストに表示され、コンシューミング・アプリケーションでキーを判別するときに使用される名前です。
4. 「使用できる列」テーブルで適切な列を選択し、右矢印ボタンをクリックします。選択した列の名前が、「キー列」リストに表示されます。派生列をキーとして使用することができます。

「キー列」リストから既存の列を削除するには、該当列を選択して左矢印ボタンをクリックします。

5. キー列の順序を並べ替えるには、「上へ」ボタンと「下へ」ボタンをクリックします。
6. 「OK」をクリックして、キーの定義を保存します。「キーのプロパティ」ダイアログ・ボックスが閉じます。「キーの管理」ダイアログにキー名が表示されます。
7. 「閉じる」をクリックします。選択したテーブルで、対応する列に現在定義されているキーの数が表示されます。

データ・ソース定義の変更

データ・ソース定義を設定した後に、定義のプロパティを変更することができます。例えば、JDBC ドライバーの URL の更新が必要な場合などです。

データ・ソースのパラメーターは変更できますが、データ・ソース定義のタイプは変更できません。ODBC データ・ソースから JDBC データ・ソースへの切り替え (またはその逆) はできません。データ・ソース定義タイプを変更するには、新しいデータ・ソース定義を作成する必要があります。

既存のデータ・ソース定義のプロパティを変更するには、次の手順を実行します。

1. 「データ・ソースの定義」フォルダーに移動します。
2. 変更するデータ・ソース定義をダブルクリックします。開くダイアログ・ボックスは、データ・ソース定義のタイプによって異なります。
 - ODBC の場合。「DSN」ダイアログ・ボックスが開きます。
 - JDBC の場合。「JDBC 名と URL」ダイアログ・ボックスが開きます。
3. 変更を行います。
4. 「終了」をクリックします。データ・ソース定義に変更が適用されます。

メッセージ・ドメイン

メッセージ・ドメインは、サード・パーティーのアプリケーションと通信するために IBM SPSS Collaboration and Deployment Services が使用する JMS (Java Messaging Service) キューまたはトピックを定義します。

メッセージ・ドメインは IBM SPSS Collaboration and Deployment Services ジョブのメッセージ・ベースのスケジュールおよびメッセージ・ベースのジョブ・ステップを設定するときに使用されます。メッセージ・ドメインの定義では、通常は基本となるアプリケーション・サーバーの JMS インフラストラクチャーを使用して、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 外部で設定されるメッセージング・サービスを参照します。

データの資格情報の作成や変更を行うには、「メッセージ・ドメイン」フォルダーに対する書き込みアクセス許可が必要です。詳しくは、31 ページの『既存のユーザーまたはグループのアクセス権の変更』のトピックを参照してください。また、ロールでユーザーに「メッセージ・ドメインの定義」アクションを割り当てておく必要があります。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager を使用すると、新しいメッセージ・ドメインを作成したり、ドメインの定義を変更、削除したりできます。

新規メッセージ・ドメインの作成

メッセージ・ドメインの定義を追加するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、「リソース定義」フォルダーを開きます。
2. 「メッセージ・ドメイン」フォルダーを開きます。
3. 「ファイル」メニューから次の項目を選択します。

「新規」 > 「メッセージ・ドメイン」

「新規メッセージ・ドメインの追加」ウィザードが開きます。

このウィザードを使用すると、新しいメッセージ・ドメインの名前と JMS のプロパティを指定できます。

メッセージ・ドメイン名

新しいメッセージ・ドメインを追加する最初の手順では、そのドメインの名前を定義します。

1. 「名前」フィールドに、メッセージ・ドメインの名前を入力します。

注: 現在、サポートされているメッセージ・ドメインのタイプはトピックだけです。

2. 「次へ」をクリックします。ウィザードの「メッセージ・ドメイン」ページが表示されます。

メッセージ・ドメインのプロパティ

1. 「メッセージ・ドメインのプロパティ」ダイアログで、次の JMS のプロパティを指定します。

- **出力先名**。トピックまたはキューの名前。
- **資格情報**。オプションの資格情報。資格情報は、JMS サーバーの構成や、要求される JMS サーバーへの接続方法 (JMS Message トピックをセキュリティ保護するかどうか) に基づいて、特定のインスタンスだけに必要になります。

注: JBoss JMS のメッセージング・サービスを使用している場合、topic/<トピック名> の形式でメッセージ・ドメインを指定する必要があります。

2. 「終了」をクリックします。更新された情報が「メッセージ・ドメイン」フォルダーに表示されます。

メッセージ・ドメイン定義の変更

メッセージ・ドメイン定義を変更するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、「リソース定義」フォルダーを開きます。
2. 「メッセージ・ドメイン」フォルダーを開きます。
3. メッセージ・ドメインをダブルクリックします。「メッセージ・ドメインの編集」ダイアログが開きます。
4. 必要に応じて、メッセージ・ドメイン・プロパティを変更します。

- **出力先名**。トピックまたはキューの名前。
- **資格情報**。オプションの資格情報。資格情報は、JMS サーバーの構成や、要求される JMS サーバーへの接続方法 (JMS Message トピックをセキュリティー保護するかどうか) に基づいて、特定のインスタンスだけに必要になります。

5. 「終了」をクリックします。更新された情報が「メッセージ・ドメイン」フォルダーに表示されます。

プロモーション・ポリシー

プロモーション・ポリシーは、オブジェクトをプロモートする際に適用するルールおよびプロパティを指定するリソース定義です。プロモーション・ポリシーを使用すると、オブジェクトをプロモートするごとにルールのセットを再定義する必要がありません。代わりに、プロモーション要求にポリシーを適用すると、ポリシー・ルールが自動的に適用されます。プロモーション・ポリシーは一度定義するだけで、任意の数のプロモーション要求に適用することができます。プロモーション・ポリシーで指定される情報には以下のものが含まれます。

- プロモーションのタイミング
- リソース定義の包含
- 関連リソースの除外

プロモーション・ポリシーを作成または変更するには、ユーザーのロールに「プロモーション・ポリシーの定義」アクションが含まれている必要があります。また、ユーザーには、「リソース定義」フォルダーの「プロモーション・ポリシー」サブフォルダーへの書き込み権限が必要です。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager では、プロモーションの追加、変更、およびプロモーション・ポリシーの定義の削除を行うことができます。

プロモーション・ポリシーの追加

プロモーション・ポリシーを追加するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、「リソース定義」フォルダーを開きます。
2. 「プロモーション・ポリシー」フォルダーを開きます。
3. 「ファイル」メニューから次の項目を選択します。

「新規」 > 「プロモーション・ポリシー」

「プロモーション・ポリシーの追加」ウィザードが開きます。

プロモーションのタイミング

プロモーションのタイミングは、新しい IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository でプロモートされたオブジェクトが使用できるようになる時期を決定します。即時のプロモーションでは、プロモートされたオブジェクトはプロモーション要求の一部として自動的に新しいリポジトリ・サーバーに追加されます。この場合、プロモーション・ポリシーでは、ターゲット・リポジトリ・サーバーと、そのサーバーにアクセスするために有効な資格情報を指定し、ソース・リポジトリ・サーバーとターゲット・リポジトリ・サーバーがお互いに通信できるようにする必要があります。それに対し、遅延型プロモーションを行うと、プロモートしたオブジェクトは、後で移行するために、ファイル・システム上の指定ファイルに保存されます。この場合、プロモーション・ポリシーにはターゲット・リポジトリ・サーバーに関する情報は含まれません。プロモーションは、結果のファイルをターゲット・サーバーに手動でインポートすることによって完了します。

ウィザードの「プロモーションのタイミング」ページで、プロモーションを即時に行うか、または遅延で行うかを指定することができます。使用可能なオプションは次のとおりです。

- **即時。** すぐに別のリポジトリ・サーバーにオブジェクトをプロモートするにはこのオプションを選択します。
 - **ターゲット・サーバー。** 「即時」オプションを選択した場合、ターゲット・リポジトリのサーバーを選択します。
 - **ターゲットの資格情報。** 「即時」オプションを選択した場合、ターゲット・リポジトリのサーバーにアクセスするための資格情報を選択します。詳しくは、53 ページの『新しい資格情報の追加』を参照してください。また、ターゲット・サーバーで項目を新規作成する場合、ターゲット・サーバーの資格情報に関連するロールに特定のアクションが必要な場合があります。詳しくは、81 ページの『プロモーションの考慮事項』のトピックを参照してください。
 - **遅延。** エクスポート・ファイルに保存し、後でターゲット・サーバーにインポートできるオプションを選択します。
1. 「次へ」をクリックします。ウィザードの「リソース定義のポリシー」ページが表示されます。

プロモーション・ポリシー・リソース定義

プロモーション・ポリシーのリソース定義の部分は、プロモートされたオブジェクトが参照するリソース定義の処理方法を指定します。例えば、ジョブには、サーバーや資格情報定義を参照するステップが含まれる場合があります。一部のステップは、データ・ソース定義や、Enterprise View の特定のバージョンに依存することがあります。ターゲット・サーバーにこれらの定義が存在しない場合、プロモートされた項目は、これらのプロパティを再定義する手操作による介入なしに正常に機能しません。プロモーションに必要なリソース定義を含めることによって、プロモートされた項目は、再定義することなく、ソース・サーバーとまったく同様にターゲット・サーバーで正しく機能します。ただし、必要なリソース定義がターゲット・サーバーにあるのが確かな場合、ソース・サーバーの定義をプロモーションから省略することができます。

ウィザードの「リソース定義ポリシー」ページでは、リソース定義処理のルールを指定することができます。

1. 以下のオプションのいずれかを選択します。
 - **推奨。** ID や名前の競合がターゲット・リポジトリに存在しないリソース定義をプロモートします。
 - **除外。** リソース定義をプロモートしません。
 - **含める。** リソース定義をプロモートします。
2. 「追加」オプションが選択されている場合、プロモーションから除外する以下のリソース・タイプのいずれかを指定できます。
 - 資格情報
 - データ・ソース
 - メッセージ・ドメイン
 - サーバー
 - トピック
 - カスタム・プロパティ
 - Enterprise View
 - 通知
 - サーバー・クラスター

- プロモーション・ポリシー
3. 「完了」をクリックしてプロモーション・ポリシーを追加するか、「次へ」をクリックして「MIME タイプのフィルター」ページに進みます。

MIME タイプ・フィルター

プロモートされるオブジェクトが他の IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository 項目を使用している場合、プロモーション・ポリシーには、プロモーションから除外する項目に関する情報を含める必要があります。例えば、IBM Analytical Decision Management オブジェクトをプロモートする場合、IBM SPSS Modeler ストリームの関連するルール・ファイルのバージョンは含めるが、使用される データ・プロバイダー定義 のバージョンは除外する必要が生じることがあります。プロモーション・ポリシーは、MIME タイプによって除外する項目を指定します。前の例では、ポリシーは *application/x-vnd.spss-data-provider* を、プロモーションから除外する MIME タイプとして指定します。

ウィザードの「MIME タイプのフィルター」ページでは、必要に応じてプロモーションから除外する、プロモートされた項目によって使用されるリソースのコンテンツ・タイプを指定することができます。

1. プロモーションから除外するオブジェクトの MIME タイプを次のように選択します。
 - ファイル・タイプを追加するには、「追加」をクリックします。「ファイル・タイプ」ダイアログ・ボックスが開きます。ファイル・タイプ・エントリーをクリックすると、選択と選択解除を切り替えることができます。複数のエントリーを選択するには、Ctrl キーまたは Shift キーを使用します。すべてのファイル・タイプを選択したら、「OK」をクリックします。
 - ファイル・タイプを削除するには、ファイル・タイプを選択して「削除」をクリックします。
2. 「終了」をクリックします。

プロモーション・ポリシーの変更

プロモーション・ポリシーを変更するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、「リソース定義」フォルダーを開きます。
2. 「プロモーション・ポリシー」フォルダーを開きます。
3. プロモーション・ポリシーを右クリックし、「開く」を選択します。

「プロモーション・ポリシーの編集」ウィザードが開きます。プロモーションのタイミング、リソース定義の処理、プロモーションから除外される使用リソースの MIME タイプなどのポリシーのプロパティを指定します。

プロモーション・ポリシーの削除

プロモーション・ポリシーを削除するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、「リソース定義」フォルダーを開きます。
2. 「プロモーション・ポリシー」フォルダーを開きます。
3. プロモーション・ポリシーを右クリックし、「削除」を選択します。

サーバー定義

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository リソース をジョブ・ステップとして実行するには、そのジョブ・ステップに含まれている命令を処理するための、適切な対応するサーバーを指定する必要があります。このようなサーバーの接続情報は、サーバー定義内で指定されます。

サーバー定義は、実行サーバーとリポジトリ・サーバーに分類できます。

- 実行サーバーは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository リソースのコンテンツを処理します。実行サーバーのタイプは、処理されるリソース・タイプに対応している必要があります。たとえば、SAS ジョブ・ステップには、SAS サーバー定義が必要です。
- リポジトリ・サーバーは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services リポジトリ・インストールに対応します。このタイプのサーバーは、通常は、リポジトリに結果の成果物を返す必要があるジョブ・ステップで使用されます。

サーバー定義は、コンテンツ・エクスプローラーの「リソース定義」フォルダーに格納されています。具体的には、「サーバー」サブフォルダー内で定義されます。

新規サーバー定義の追加

新規サーバーを追加するには、以下の手順に従います。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、「リソース定義」フォルダーを開きます。
2. 「サーバー」フォルダーをクリックします。
3. 「ファイル」メニューから次の項目を選択します。

「新規」 > 「サーバー定義」

「新規サーバー定義の追加」ウィザードが開きます。または、一部のステップの「全般」タブのサーバー・フィールド横にある「新規」をクリックして、「新しいサーバー定義」ダイアログ・ボックスにアクセスすることもできます。新しいサーバーを定義する手順は、次のとおりです。

1. サーバー定義の名前付けとその種類の指定。なお、利用可能なサーバーの種類は、リポジトリにインストールされている製品のアダプターによって異なります。
2. 定義の「サーバー」フォルダーでの場所の指定。
3. 接続情報または実行情報を定義するサーバーのパラメーターの指定。パラメーター・セットは、サーバーのタイプによって異なります。

サーバー定義タイプ

「サーバー定義の種類」ページでは、サーバー定義の識別情報を指定します。

1. 「名前」フィールドに、サーバー定義に割り当てる名前を入力します。
2. 「タイプ」ドロップダウン・リストで、サーバーの種類を選択します。なお、利用可能なサーバーの種類は、リポジトリにインストールされている製品のアダプターによって異なります。

注: サーバーを使用して IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Portal で IBM SPSS Statistics カスタム・ダイアログを実行する場合、サーバー・タイプに「リモート IBM SPSS Statistics Server」を選択します。

「次へ」をクリックして、追加のパラメーターを定義します。

サーバーの接続先

「サーバーの接続先」ページで、定義が保存される IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository の場所を指定します。

1. フォルダーに移動し、フォルダーを選択します。
2. 「次へ」をクリックします。次に開くダイアログ・ボックスは、選択したサーバー・タイプによって異なります。

コンテンツ・リポジトリ・サーバーの定義

コンテンツ・リポジトリ・サーバーの定義では、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository サーバーの接続パラメーターを指定します。

1. 「サーバー URL (Server URL)」フィールドにサーバーの完全な接続 URL を入力します。

この URL には以下の要素が含まれます。

- 接続スキーム (つまり、プロトコル)。Hypertext Transfer Protocol の場合には *http*、Secure Sockets Layer (SSL)を使用する Hypertext Transfer Protocol の場合には *https*。
- ホスト・サーバーの名前または IP アドレス

注: IPv6 アドレスは、大括弧で囲む必要があります (例: [3ffe:2a00:100:7031::1])。

- ポート番号。リポジトリ・サーバーがデフォルト・ポート (*http* の場合にはポート 80、*https* の場合にはポート 443) を使用している場合、ポート番号は任意指定です。
- リポジトリ・サーバーの、オプションのカスタム・コンテキスト・パス

表7. URL 指定の例: この表では、サーバー接続のための URL 指定の例をいくつか示します。

| URL | スキーム | ホスト | ポート | カスタム・パス |
|---|-------|-----------------------|------------|----------------|
| http://myserver | HTTP | <i>myserver</i> | デフォルト (80) | (なし) |
| https://9.30.86.11:443/spss | HTTPS | 9.30.86.11 | 443 | <i>spss</i> |
| http://[3ffe:2a00:100:7031::1]:9080/ibm/cds | HTTP | 3ffe:2a00:100:7031::1 | 9080 | <i>ibm/cds</i> |

ご使用のサーバーに使用する URL が不明な場合には、システム管理者に連絡してください。

2. 「終了」をクリックします。

新しい定義は「サーバー」フォルダーに含まれます。

SAS サーバーのパラメーター

SAS サーバー定義では、SAS ジョブ・ステップの処理に使用する実行ファイルを指定します。

実行ファイルは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository と同じホスト上にインストールする必要があります。または、Remote Process Server をリモート・コンピューターにインストールして、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services がリモート・コンピューターにインストールされている実行ファイルにアクセスできるようにすることができます。

「実行可能ファイル」フィールドで、実行サーバーとして使用する *sas.exe* ファイルの絶対パスを指定します。システム・パスにこのファイルの場所が含まれている場合は、絶対パスを省略して、*sas* のデフォルト値を使用できます。

一部のシステムでは、実行ファイルのパスにスペースが含まれていると、実行サーバーを使用するジョブでエラーが発生する場合があります。この問題は、8.3 表記法でパスを指定することにより解決できます。例えば、以下のようにするのではなく、

```
C:\Program Files\SAS Institute\SAS\V8\sas.exe
```

以下を指定します。

```
C:\Progra~1\SAS\INS~1\sas\V8\sas.exe
```

実行可能ファイルのパスを定義した後、「終了」を選択します。新しい定義が「サーバー」フォルダーに表示されます。

Remote Process Server のパラメーター

Remote Process Server の定義では、リモート処理を行うために構成されたサーバーの接続パラメーターを指定します。Remote Process Server を使用すると、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services はリモート・コンピューターにインストールされた機能にアクセスできます。

1. 「ホスト」フィールドに、Remote Process Server が常駐するホストの名前を入力します。
2. 「ポート」フィールドに、ホストへの接続に使用するポート番号を入力します。
3. サーバー接続に Secure Socket Layer (SSL) を使用するよう指定する場合は、「セキュア・ポートを使用する」を選択します。
4. 「終了」をクリックします。新しい定義が「サーバー」フォルダーに表示されます。

サーバー定義の変更

サーバー定義を変更するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、「リソース定義」フォルダーを開きます。
2. 「Servers」フォルダーを開きます。
3. 修正するサーバーをダブルクリックします。「サーバー定義の編集」ダイアログが開きます。
4. 必要に応じて、サーバー定義パラメーターを変更します。
5. 「終了」をクリックして変更を保存します。

サーバー・クラスター

IBM SPSS Statistics、IBM SPSS Modeler、および Remote Process Server は、サーバー・クラスターにグループ化することができ、サーバー間で負荷分散することが可能です。

実行時にジョブ・ステップがサーバー・クラスターを使用する場合は、その時点でプロセス要求を処理するのに最適なクラスターにある管理対象サーバーを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services が判別します。

サーバー要求をルーティングするための負荷分散アルゴリズムは、サーバーのスコアとサーバーの負荷に基づいて重み付き最小接続アルゴリズムを使用しています。クラスターへの新しい接続が要求されたときに、システムは次の式を使用してクラスター内の実行中の各サーバーのスコアを決定します。

$$W_i * C_i / (N_i + 1)$$

W_i の値は、サーバー i に関連した重みです。 C_i の値は、サーバー i の CPU の数です。 N_i の値は、サーバー i の現在の接続および保留中の接続の数です。

サーバー負荷の平均によって、システムにより、各サーバーが「使用可能」または「ビジー」に分類されます。新しい接続は、スコアが最も高い使用可能なサーバーに割り当てられます。「使用可能」サーバーがない場合、接続はスコアが最も高い「ビジー」サーバーに割り当てられます。複数のサーバーのスコアが同じ場合、接続はサーバーの負荷が最も小さいものに割り当てられます。

クラスター内の 2 つのサーバーの CPU の数およびサーバーの負荷が同じ場合、それぞれの接続数の比率は、サーバーの重みに完全に依存します。例えば、サーバー A の重みがサーバー B の 2 倍である場合、サーバー A は 2 倍の接続数を処理します。それに対し、2 つのサーバーの重みとサーバーの負荷が同じ場合、それぞれの接続数の比率は、サーバーの CPU 数に完全に依存します。サーバー C に 8 台の CPU、サーバー D に 2 台の CPU がある場合、サーバー C は 4 倍の接続数を処理します。

サーバーのスコアは、現在の接続数と保留中の接続数の両方に基づいています。多くのジョブ・ステップが同時にサーバー・クラスターへの接続を開始する場合は、クラスター内のサーバーが別の接続要求が試行される前に即時に新しい接続を報告することができないことがあります。保留中の接続数を含めることで、スコアは切迫したサーバーの負荷を正確に反映し、アルゴリズムがクラスター内のすべてのサーバー間で要求の分布を最適化することができます。構成設定は、接続が保留中として分類される時間間隔を定義します。この値を変更する方法については、管理者のマニュアルを参照してください。

サーバー・クラスター定義はコンテンツ・エクスプローラーで作成され、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に保管されます。サーバー・クラスターを作成および変更するには、サーバー・クラスター・フォルダーに対する書き込みアクセス権が必要です。詳しくは、31 ページの『既存のユーザーまたはグループのアクセス権の変更』のトピックを参照してください。また、ユーザーの役割には、サーバー・クラスターの定義アクションが含まれている必要があります。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager には、新規サーバー・クラスターの作成、およびクラスター定義の変更および削除の機能が用意されています。

新規サーバー・クラスターの作成

サーバー・クラスター定義を追加するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、「リソース定義」フォルダーを開きます。
2. 「サーバー・クラスター」フォルダーを選択します。
3. 「ファイル」メニューから次の項目を選択します。

「新規」 > 「サーバー・クラスター定義」

「新規サーバー・クラスターの追加」ウィザードが開きます。このウィザードでは、クラスター名および設定を指定できます。

サーバー・クラスター定義名

新しいサーバー・クラスターを追加する最初の手順では、そのクラスターの名前を定義します。

1. 「名前」フィールドに、クラスターの名前を入力します。
2. 「次へ」をクリックします。ウィザードのサーバー・クラスター設定ページが開きます。

サーバー・クラスター設定

サーバー・クラスターの設定では、クラスターに含まれるサーバーと、各サーバーに関連付ける加重を定義します。

サーバーをクラスターに追加するには、「追加」ボタンをクリックします。「クラスターへのサーバーの追加」ダイアログ・ボックスが表示されます。詳しくは、『クラスターへのサーバーの追加』のトピックを参照してください。

クラスターからサーバーを削除するには、サーバー・リストで削除するサーバーを選択し、「削除」ボタンをクリックします。削除するサーバーを複数選択する場合は、サーバーを選択する際に Ctrl キーを押します。

サーバーの加重を変更するには、変更する加重をクリックし、セル内に表示される省略符号ボタンをクリックします。「サーバーの重みの設定」ダイアログ・ボックスが表示されます。詳しくは、『サーバーの重みの設定』のトピックを参照してください。

クラスター設定を指定したら、「完了」をクリックします。

クラスターへのサーバーの追加:

「クラスターへのサーバーの追加」ダイアログ・ボックスには、現在 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services で登録されているすべてのサーバーが表示されます。

クラスターに追加するサーバーを選択し、「OK」ボタンをクリックします。サーバーを複数選択する場合は、Ctrl キーを押しながらサーバーを選択します。

サーバーの重みの設定:

「サーバー加重の設定」ダイアログ・ボックスでは、サーバーの加重を指定できます。

加重には 1 から 100 までの値を設定します。加重とは、作業負荷に対応する能力を相対的な値で表したものです。例えば、加重が 10 のサーバーは、加重が 1 のサーバーに比べて 10 倍の能力があります。

「OK」をクリックして加重値をサーバーに適用し、「サーバー・クラスター」設定ページに戻ります。

サーバー・クラスターの変更

サーバー・クラスター定義を編集するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、「リソース定義」フォルダーを開きます。
2. 「サーバー・クラスター」フォルダーを選択します。
3. 変更するクラスターを右クリックし、「開く」を選択します。

「サーバー・クラスターの編集」ダイアログ・ボックスが開きます。このダイアログ・ボックスでは、クラスター設定を変更できます。詳しくは、69 ページの『サーバー・クラスター設定』のトピックを参照してください。

リソース定義のインポート

他の IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository オブジェクトと同様、リソース定義もエクスポートおよびインポートできます。

リソース定義をエクスポートする手順は、通常のフォルダーをエクスポートする手順とよく似ています。詳しくは、75 ページの『フォルダーのエクスポート』のトピックを参照してください。既存の資格情報、データ・ソース、およびサーバー情報がすべてエクスポート・ファイルに含められます。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services エクスポート・ファイル内のリソース定義は、「全体として」インポートすることもできれば、個別にインポートすることもできます。エクスポート・ファイルからすべてのリソース定義をインポートする手順は、通常のフォルダーをインポートする手順とよく似ています。詳しくは、76 ページの『フォルダーのインポート』のトピックを参照してください。

リソース定義を個別にインポートするには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、「リソース定義」フォルダーを展開します。
2. リソース定義を右クリックし、「インポート」を選択します。「フォルダーのインポート」ダイアログ・ボックスが開きます。
3. .pes インポート・ファイルまで移動し、それを選択します。
4. 「開く」をクリックします。進行状況を示すダイアログ・ボックスが表示されます。インポートが完了すると、「インポート」ダイアログ・ボックスが開きます。
5. 「OK」をクリックします。インポートされたフォルダーとそのコンテンツが、コンテンツ・エクスプローラーのツリーに表示されます。

注: インポート・プロセスでは、実行サーバーの定義がチェックされます。いずれかの定義が無効な場合、プロセス全体が失敗します。

第 7 章 エクスポート、インポート、およびプロモーション

概要

複数の IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository インスタンスを管理する場合は、リポジトリ・サーバー間で項目を移動する必要がある場合があります。

例えば、現在開発中のオブジェクト専用のサーバーがあるとします。オブジェクトの準備ができれば、それをテスト・サーバーに追加して、そのパフォーマンスを評価します。オブジェクトのパフォーマンスがテスト基準を満たしている場合は、その項目を実働用サーバーに追加して、社内で使用できるようにします。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services には、リポジトリ・オブジェクトの転送に以下の方法が用意されています。

- **エクスポート**を使用すると、リポジトリ・フォルダー全体のコンテンツが、.pes という拡張子の圧縮アーカイブ・ファイルに保存されます。このアーカイブには、すべてのサブフォルダー、子オブジェクト、およびそのフォルダーに適用されているあらゆるカスタム・プロパティが含まれます。また、外部参照、つまりリソース定義などのエクスポートしたフォルダー外にあるオブジェクトも含めることができます。エクスポートするオブジェクトは、ラベルに基づいて選択できます。エクスポート・ファイルをターゲット・リポジトリに**インポート**したときには、ソース・フォルダーのディレクトリ構造が、インポート先のフォルダーのルート位置に再作成されます。詳しくは、75 ページの『フォルダーのエクスポート』のトピックを参照してください。
- **プロモーション**では、**プロモーション・ポリシー**を使用して、個々のリポジトリ・オブジェクトをその従属リソースと一緒に転送できます。詳しくは、80 ページの『プロモーション』のトピックを参照してください。

エクスポートおよびインポートで移行されるジョブ・コンポーネント

ジョブのインポートとエクスポートでは、以下のジョブ・コンポーネントが移行されます。

- バージョン
- 通知
- ジョブ・スケジュール

ジョブに関連付けられているジョブ履歴は、インポート処理でもエクスポート処理でも移行されません。

外部参照のエクスポート

外部参照とは、エクスポートするフォルダーの外部で定義されているリソースです。外部参照には、たとえば、IBM SPSS Modeler ストリームや、別のフォルダー (エクスポート用に選択されているフォルダー内にはないフォルダー) 内で定義されているその他のリソース (構文ファイルなど) があります。

デフォルトでは、外部参照はエクスポート処理に含まれます。ただし、オブジェクトをエクスポートするときに「**外部参照を含める**」オプションを無効にすることもできます。詳しくは、75 ページの『フォルダーのエクスポート』のトピックを参照してください。

以下の場合には外部参照は適用されないため、「**外部参照を含める**」チェック・ボックスを選択しても何も変わりません。

- コンテンツ・リポジトリ・ツリーのルートからエクスポートする場合

- リソース定義フォルダーをエクスポートする場合

エクスポートとインポートに関する制限

エクスポートとインポートの実行時には、システムにはいくつかの制限が課されます。

エクスポートに関する制限

「送信済みジョブ」フォルダーのコンテンツは、エクスポートできません。

インポートに関する制限

- ストリームを含むジョブはすべて、そのストリームが .pes ファイルに含まれている場合以外は、ターゲット・サーバー上の同じ相対位置にストリームがなくてはなりません。
- ターゲット IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository の環境に、インポートしようとしているアーカイブ内の成果物が動作するために必要なアダプターがすべて含まれていなければなりません。例えば、アーカイブに IBM SPSS Modeler サーバーの定義が含まれている場合、ターゲット環境に IBM SPSS Modeler アダプターが含まれている必要があります。
- サイズの大きいアーカイブ・ファイルをインポートする場合は、識別子の検索にディスク・マッピング実装を使用する必要がある場合があります。インポートを実行する前に、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager を使用して、「リソース転送検索テーブル」の設定値を「DISK」に変更してください。詳しくは、「管理者ガイド」を参照してください。

推奨されるインポート順序

コンテンツを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository にインポートする際には、以下の順序に従うことをお勧めします。

- IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View ユーザー用に、Enterprise View オブジェクトをインポートします (通常は 1 度だけ実行)。詳しくは、274 ページの『IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View オブジェクトのインポートおよびエクスポート』のトピックを参照してください。
- IBM SPSS Collaboration and Deployment Services のリソース定義をインポートします (通常は 1 度だけ実行)。詳しくは、70 ページの『リソース定義のインポート』のトピックを参照してください。
- IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に格納されるその他のオブジェクトをインポートします (通常は、複数回実行)。

フォルダーのインポート時のセキュリティ許可

フォルダーをインポートするときには、以下のセキュリティ制限が適用されます。

- システムにより、親フォルダーのセキュリティ設定 (許可) が適用されます。詳しくは、30 ページの『アクセス権の変更』のトピックを参照してください。
- ジョブにサーバー関連のジョブ・ステップが含まれている場合、システムは、ソース・マシンとターゲット・マシンの間でサーバーと資格情報の名前を一致させるように試みます。サーバーと資格情報の定義が一致しないと、インポート処理が失敗します。詳しくは、53 ページの『新しい資格情報の追加』のトピックを参照してください。

フォルダーのエクスポート

ファイルのエクスポート操作では、次の作業を行います。

1. ファイルのエクスポート先の場所を指定します。
2. 外部参照をエクスポートするかどうかを指定します。

フォルダーをエクスポートするには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、エクスポートするフォルダーを右クリックし、「エクスポート」を選択します。「エクスポート」ダイアログ・ボックスが表示されます。
2. エクスポート先を選択するには、「参照」をクリックします。「フォルダーの参照」ダイアログ・ボックスが開きます。
3. エクスポートしたフォルダーを格納する場所を選択します。既存のフォルダーを選択するか、または新しいフォルダーを作成します。
 - **既存のフォルダーを使用する場合。** ツリー内の既存のフォルダーに移動して選択します。
 - **新しいフォルダーを作成する場合。** 新しいフォルダーを作成するには、「新しいフォルダーの作成」をクリックします。「新しいフォルダー」という名前の新しいフォルダーがツリー内に作成されます。このフォルダーの名前を変更します。
4. エクスポートの子バージョンを含めるには、次のいずれかのオプションを選択してください。
 - **すべてのラベル付けされたバージョンをエクスポート。** すべてのラベル付きバージョンを含めます。
 - **すべてのバージョンをエクスポート。** すべてのバージョン (ラベル付けされているものとされていないもの) を含めます。
 - **ラベル付きバージョンをエクスポート。** 特定のラベルのバージョンを含めます。
5. エクスポート・ラベルの付いたバージョンのオプションが選択されている場合、ラベルがエクスポートに含まれるように指定します。
 - エクスポート・ラベルのリストにラベルを追加するには、利用可能なラベルを選択して、「追加」をクリックします。
 - エクスポート・ラベルのリストにすべてのラベルを追加するには、「すべて追加」をクリックします。
 - エクスポート・ラベルのリストからラベルを削除するには、ラベルを選択して、「ラベルを削除」をクリックします。
 - エクスポート・ラベルのリストからすべてのラベルを削除するには、「すべて削除」をクリックします。
6. 「保存」をクリックします。「エクスポート」ダイアログ・ボックスが再表示されます。
7. エクスポートするファイルに外部参照を含めるかどうかを決定します。デフォルトでは、外部参照はエクスポート処理に含まれます。外部参照を除外するには、「外部参照を含める」チェック・ボックスのチェック・マークを外します。詳しくは、73 ページの『外部参照のエクスポート』のトピックを参照してください。
8. 「OK」をクリックします。進行状況を示すダイアログ・ボックスが表示されます。エクスポートが完了すると、「エクスポート」ダイアログ・ボックスが表示されます。
9. 「OK」をクリックします。

フォルダーのインポート

ファイルのインポート・プロセスでは、次の作業を行います。

1. パスを指定します。
2. システムでインポートの競合を解決する方法を指定します。

重要: バージョンのインポート処理は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View オブジェクトのインポート処理とは異なります。詳しくは、274 ページの『IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View オブジェクトのインポートおよびエクスポート』のトピックを参照してください。

ファイルをインポートするには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、フォルダーのインポート先となるディレクトリーを右クリックし、「インポート」を選択します。「インポート」ダイアログ・ボックスが開きます。
2. インポートするファイルが保存されている場所まで移動するには、「参照」をクリックします。「フォルダーの参照」ダイアログが表示されます。
3. インポートするファイルを選択し、「開く」をクリックします。「インポート」ダイアログに戻ります。インポート対象として選択したファイル名が「インポート・ファイル」フィールドに表示されます。また、インポート対象ファイルに関連付けられているバージョン番号が、「インポート・ファイルのバージョン」フィールドに表示されます。インポート・ファイルのバージョンはシステムによって自動的に決定されるため、ユーザーが変更することはできません。
4. インポート時に発生する競合の解決方法 (個別解決またはグローバル解決) を指定します。デフォルトでは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager による競合の解決は個別に行われます。グローバル競合解決を選択した場合は、「インポート」ダイアログ内の関連オプションが指定可能になります。グローバル競合解決に関する設定情報を指定します。詳しくは、77 ページの『インポート競合のグローバル解決』のトピックを参照してください。
5. 「OK」をクリックし、インポート処理を開始します。
6. インポート処理中に競合が発生した場合は、「インポートの競合」ダイアログが表示されます。詳しくは、『インポート競合の解決』のトピックを参照してください。
7. 競合が発生しなかった場合は、進行状況を示すダイアログ・ボックスが表示されます。インポートが完了すると、「インポートの完了」ダイアログ・ボックスが表示されます。
8. 「OK」をクリックします。インポートされたフォルダーとそのコンテンツが、コンテンツ・エクスプローラーのツリーに表示されます。

インポート競合の解決

インポートしたオブジェクトがリポジトリー内の既存オブジェクトと競合する場合があります。たとえば、インポートしたオブジェクトが、現在リポジトリー内にあるオブジェクトと重複している場合などです。競合が発生した場合は、それを解決しなければ、インポート処理を続行することができません。

競合の解決は、グローバルまたは個別に行うことができます。競合のグローバル解決は、システムによって行われます。個別に行う場合は、各競合の解決についてユーザーが解決方法を指定する必要があります。

競合の解決に使用される手法は、「インポート」ダイアログで指定します。デフォルトでは、システムは競合の解決を個別に行います。このダイアログで加えた設定変更は、その後のセッションで設定を変更するまで有効なまま維持されます。

インポート競合のグローバル解決

「インポート」ダイアログ・ボックスで「競合のグローバル解決」が選択されている場合は、他の設定値も指定する必要があります。これらの設定値によって、インポート処理中に発生した競合の解決方法が決まります。競合のグローバル解決を選択した場合は、個々の競合の解決と違って、ユーザーにそれぞれの競合に対する処理を決定するように求める競合の一覧が表示されません。競合が発生した場合、その競合は、指定した条件に基づいてシステムにより自動的に処理されます。

グローバル解決のオプションは、以下のように編成されます。

リソース競合の解決。インポート処理で ID または名前の重複が発生した場合に選択可能なオプションは、次のとおりです。

- **ターゲット項目の保持。**対象の項目が保持されます。`.pes` ファイルに含まれる、ID が重複しているソース項目は、無視されます。
- **新規バージョンのターゲット項目を追加するか、ソース項目の名前を変更。**通常、このオプションを使用すると ID または名前の競合が解決されます。ソース・オブジェクトとターゲット・オブジェクトの間で重複した ID の競合が発生した場合、新しいバージョンのオブジェクトが対象の場所に作成されます。名前の競合が発生した場合、対象の場所にあるインポートされたオブジェクトの名前が変更されます。通常、名前の変更が行われたオブジェクトには、`_1`、`_2`、などが付加されます。2 つのバージョンのオブジェクトに同じラベルが付いている場合、2 つのバージョンの同じ項目に同じラベルを使用することはできないため、システムは一方のラベルを保持し、重複したラベルを破棄します。ソース・ラベルまたは対象ラベルのどちらが保持されるかは、「ラベル使用元」ドロップダウン・フィールドで指定された値によって決まります。デフォルトでは、競合が発生した場合、ソース・オブジェクトのラベルが保持されます。ターゲット・ディレクトリーのラベルを使用するには、「ラベル使用元」ドロップダウン・リストで「**ターゲット**」を選択します。

ロックの解決。ロックされたリソースは、インポート処理に影響を与える可能性があります。詳しくは、25 ページの『オブジェクト・ロック』のトピックを参照してください。ロックを解決するためにインポートのデフォルトを設定するときは、次のオプションを選択できます。

- **ロックの競合により一部のオブジェクトをインポートできない場合でも、インポートを続行する。**このオプションを選択すると、インポートを強制的に行うことができます。
- **すべてのオブジェクトをインポートできない場合は、インポートを中止する。**競合がオブジェクトのロックにより発生した場合は、インポート処理は終了され、失敗します。

無効なバージョン競合の解決。インポート処理中に無効なバージョンが見つかった場合に選択可能なオプションは、次のとおりです。

- **インポート。**無効なバージョンはインポートされます。このオプションはデフォルトです。
- **破棄。**無効なバージョンは削除されます。

リソース定義。システムは、以下のルールのいずれかを使用して、リソース定義をインポートします。

- **推奨。**リソース定義は、識別子または名前が対象の定義と競合しない場合にのみインポートされます。競合しているリソース定義はいずれもインポートされません。
- **除外。**インポート・ファイルからのリソース定義はインポートされません。インポートされたオブジェクトは、使用可能なリソース定義を参照するように変更する必要があります。
- **含める。**インポート・ファイル内のすべてのリソース定義がインポートされます。対応するチェック・ボックスを選択して、インポートから除外する 1 つ以上のリソース定義の種類を選択することができます。

重複名の競合によるインポート失敗のトラブルシューティング

インポート構成設定が原因で、インポート・プロセスが失敗することがあります。名前の競合によりインポートが失敗した場合、「インポート」ダイアログで設定を変更することにより、問題を解決できることがあります。名前の競合によるインポートの失敗を解決するには、次の手順を実行します。

1. インポート・プロセスを繰り返します。詳しくは、76 ページの『フォルダーのインポート』のトピックを参照してください。
2. 「インポート」ダイアログの「リソース競合の解決」セクションで、「新しいバージョンの対象項目を追加またはソース項目の名前を変更する」オプションを選択します。

インポート時に発生する競合の個別解決

「インポート」ダイアログで「競合の個別解決」が選択されている場合に処理中に競合が発生すると、「インポート競合」ダイアログが表示されます。

競合を個別に解決する操作では、次の作業を行います。

1. デフォルトの競合の解決方法を指定する。
2. インポートの競合テーブルで既定の設定をオーバーライドする必要があるかどうかを指定する。

デフォルトの個別競合解決:

次のインポート競合について、デフォルトを指定する必要があります。

リソース競合の解決。 インポート処理で ID または名前の重複が発生した場合に選択可能なオプションは、次のとおりです。

- **ターゲット項目の保持。** 対象の項目が保持されます。 .pes ファイルに含まれる、ID が重複しているソース項目は、無視されます。
- **新規バージョンのターゲット項目を追加するか、ソース項目の名前を変更。** 通常、このオプションを使用すると ID または名前の競合が解決されます。ソース・オブジェクトとターゲット・オブジェクトの間で重複した ID の競合が発生した場合、新しいバージョンのオブジェクトが対象の場所に作成されます。名前の競合が発生した場合、対象の場所にあるインポートされたオブジェクトの名前が変更されません。通常、名前の変更が行われたオブジェクトには、_1、_2、などが付加されます。2 つのバージョンのオブジェクトに同じラベルが付いている場合、2 つのバージョンの同じ項目に同じラベルを使用することはできないため、システムは一方のラベルを保持し、重複したラベルを破棄します。ソース・ラベルまたは対象ラベルのどちらが保持されるかは、「ラベル使用元」ドロップダウン・フィールドで指定された値によって決まります。デフォルトでは、競合が発生した場合、ソース・オブジェクトのラベルが保持されます。ターゲット・ディレクトリーのラベルを使用するには、「ラベル使用元」ドロップダウン・リストで「ターゲット」を選択します。

ロックの解決。 ロックされたリソースは、インポート処理に影響を与える可能性があります。詳しくは、25 ページの『オブジェクト・ロック』のトピックを参照してください。ロックを解決するためにインポートのデフォルトを設定するときは、次のオプションを選択できます。

- **ロックの競合により一部のオブジェクトをインポートできない場合でも、インポートを続行する。** このオプションを選択すると、インポートを強制的に行うことができます。
- **すべてのオブジェクトをインポートできない場合は、インポートを中止する。** 競合がオブジェクトのロックにより発生した場合は、インポート処理は終了され、失敗します。

無効なバージョン競合の解決。 インポート処理中に無効なバージョンが見つかった場合に選択可能なオプションは、次のとおりです。

- インポート。無効なバージョンはインポートされます。このオプションはデフォルトです。
- 破棄。無効なバージョンは削除されます。

リソース定義。システムは、以下のルールのいずれかを使用して、リソース定義をインポートします。

- **推奨。**リソース定義は、識別子または名前が対象の定義と競合しない場合にのみインポートされます。競合しているリソース定義はいずれもインポートされません。
- **除外。**インポート・ファイルからのリソース定義はインポートされません。インポートされたオブジェクトは、使用可能なリソース定義を参照するように変更する必要があります。
- **含める。**インポート・ファイル内のすべてのリソース定義がインポートされます。対応するチェック・ボックスを選択して、インポートから除外する 1 つ以上のリソース定義の種類を選択することができます。

重複名の競合によるインポート失敗のトラブルシューティング

インポート構成設定が原因で、インポート・プロセスが失敗することがあります。名前の競合によりインポートが失敗した場合、「インポート」ダイアログで設定を変更することにより、問題を解決できることがあります。名前の競合によるインポートの失敗を解決するには、次の手順を実行します。

1. インポート・プロセスを繰り返します。詳しくは、76 ページの『フォルダーのインポート』のトピックを参照してください。
2. 「インポート」ダイアログの「リソース競合の解決」セクションで、「新しいバージョンの対象項目を追加またはソース項目の名前を変更する」オプションを選択します。

インポートの競合テーブルの操作:

個別のインポートの競合は、「インポートの競合」テーブルに一覧表示されます。

「インポートの競合」テーブルに表示される情報は、次のとおりです。「アクション」列を除き、テーブルの情報は更新できません。

ソース・パス。インポートするオブジェクトのソースの場所。

階層。リポジトリ階層内の場所 (フォルダーなど)。

競合。インポートの競合の種類。例えば、「重複」と「無効なバージョン」などがあります。

ターゲット。インポートするオブジェクトのインポート先の場所。「出力先パス」フィールドは、重複の場合だけ表示されます。

マーカー。項目のオブジェクト ID。競合はこの識別子により特定されます。例えば、システムは重複したオブジェクト ID を検索します。

追加情報。インポートの競合についての補足情報。例えば、ストリームがないことにより無効なバージョンが発生した場合は、この列に「*IBM SPSS Modeler* ストリームがありません」と表示される場合があります。

アクション。「アクション」列に表示される「デフォルト」は、このダイアログ・ボックスの「デフォルトの競合解決」セクションで指定されているデフォルトのアクションを示します。「アクション」列で、個々の競合についてデフォルトをオーバーライドする設定を指定することができます。表示されるオプションは、競合の種類により異なります。次に例を示します。

- 重複するアクションには、「グローバル・デフォルトの使用」、「対象の項目の保持」、「インポートされた項目の使用」があります。
- 無効なバージョンに対するアクションには、「デフォルト」、「インポート」、「無視」があります。

デフォルトのアクションの設定を変更するには、次の手順を実行します。

1. 変更するデフォルト設定が競合している場合、強調表示されます。
2. 「アクション」列に表示されている「デフォルト」の横の省略符号ボタンをクリックします。その競合の種類に対応するダイアログ・ボックスが開きます。
3. ダイアログ・ボックスのオプションを選択して、「**OK**」をクリックします。インポート競合テーブルに戻ります。デフォルトのアクションが変更された項目の「アクション」列には、「カスタム」と表示されます。
4. このテーブルのすべてのデフォルトのアクションの変更が完了したら、「**OK**」をクリックしてインポート処理を続行します。

プロモーション

プロモーションは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository インスタンス間で各オブジェクトを移行するポリシー・ベースの手法を提供します。プロモーション要求では、次の 2 つの項目を指定する必要があります。

- プロモートするオブジェクト
- プロモーション・プロセスを制御するプロモーション・ポリシー

プロモーション・ポリシーは、特定のプロモーションに使用されるルールを指定します。ポリシーにより、指定されるオブジェクトとともにプロモートされる関連リポジトリ・オブジェクト (ある場合) が決定されます。例えば、ジョブをプロモートする場合、ジョブ・ステップで参照されるファイルを含めたいことがよくあります。さらに、実行サーバーおよび資格情報の定義を含める場合もあります。ポリシーは、これらの項目の処理方法を指示します。

プロモーションは通常、ラベルのイベント通知とともに使用されます。例えば、アナリストは「実動」ラベルを設定して、ジョブをその後に実動状況にプロモートできるように、このラベルがジョブに適用されたときに、管理者に通知するようにすることができます。

プロモーションは、ソース・リポジトリ・サーバーのディレクトリ構造をターゲット・リポジトリ・サーバーの root (「コンテンツ・リポジトリ」フォルダー) レベルに再作成します。これにより、プロモートされたオブジェクト間のロケーション・ベースの参照がターゲット・サーバーでも正しく解決されるようになります。

プロモーション要求を送信するには、ユーザーのロールに「オブジェクトのプロモート」アクションが含まれている必要があります。また、ターゲット・サーバーで新規項目を作成する場合、ターゲットの資格情報に関連するロールに特定のアクションが含まれている必要があることがあります。詳しくは、81 ページの『プロモーションの考慮事項』のトピックを参照してください。

オブジェクトのプロモート

オブジェクトをプロモートするには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーでオブジェクトを右クリックし、「プロモート」を選択します。「オブジェクトのプロモート」ダイアログ・ボックスが表示されます。
2. 次の情報を指定します。

- バージョンのプロモート。プロモートするオブジェクトのバージョン。
 - プロモート・ポリシー。プロモーションに使用するポリシー。
3. 選択したポリシーが遅延プロモーション用の場合は、「エクスポート先」のダイアログ・ボックスが表示されます。「参照」をクリックしてエクスポート・ファイルのパスを指定します。
 4. 「OK」をクリックします。指定したポリシーに応じて、オブジェクトがいずれかのターゲットのリポジトリに直接プロモートまたはエクスポートされます。遅延プロモーションを実行する場合は、その後、ターゲット・リポジトリにエクスポート・ファイルをインポートする必要があります。詳しくは、76 ページの『フォルダーのインポート』のトピックを参照してください。

プロモーションの考慮事項

オブジェクト、リソース定義、参照ファイルをすべて正常にプロモートするには、ターゲット・サーバーの資格情報のロールに、プロモーション要求に含まれる項目に関連するアクションがすべて含まれている必要があります。

以下の表に、プロモーション・セットに含まれる可能性があるさまざまな項目に必要なアクションを示します。

表 8. プロモーションに影響を与えるアクション：

| プロモーション・セットに含まれる項目 | ターゲット資格情報に必要なアクション |
|---|---------------------|
| 通知のあるリソース | 通知の定義と管理 |
| 資格情報 | 資格情報の定義 |
| カスタム・プロパティのあるリソース | カスタム・プロパティの定義 |
| データ・ソース | データ・ソースの定義 |
| メッセージ・ドメイン | メッセージ・ドメインの定義 |
| サーバー・クラスター定義 | サーバー・クラスターの定義 |
| サーバー定義 | サーバーの定義 |
| トピックのあるリソース | トピックの定義 |
| ジョブ | ジョブ編集 |
| Enterprise View、Application View、または データ・プロバイダー定義 | Enterprise View の管理 |
| 異なるプリンシパルの登録があるリソース | 登録の作成 |
| ターゲット・プリンシパルの登録があるリソース | 登録の管理 |
| スケジュールのあるジョブ | スケジュール |
| ターゲット・サーバーの最新バージョンでないリソース・バージョン | すべてのバージョンの表示 |
| 最新のリソース・バージョン | 最新の表示 |

また、ターゲット資格情報には、プロモートされるオブジェクト・バージョンに関連するすべてのラベルに対する「ラベルの管理」権限が必要です。

第 8 章 分析データ・ビュー

分析データ・ビューは、予測モデルおよびビジネス・ルールで使用するエンティティを記述するデータにアクセスするための構造を定義します。このビューは、データ構造を、分析用の物理データ・ソースに関連付けます。

予測分析には、予測を行うエンティティに各行が対応するテーブルに編成されたデータが必要です。テーブルの各列は、エンティティの測定可能な属性を表します。一部の属性は、別の属性の値を集計することで導き出すことができます。例えば、テーブルの行が顧客を表し、列が顧客の名前、性別、郵便番号、および過去 1 年間に 5 万円超の購入を行った回数に対応するとします。最後の列は、顧客からの注文履歴から導き出します。通常、注文履歴は 1 つ以上の関連テーブルに格納されています。

予測分析プロセスでは、モデルのライフサイクル全体を通じてさまざまなデータのセットが使用されることになります。予測モデルの初期の開発では、多くの場合、予測対象のイベントにまつわる既知の結果を持つ履歴データを使用します。モデルの有効性および精度を評価するには、候補となるモデルを別のデータで検証します。モデルを検証したら、それを実動使用に展開して、バッチ処理で複数のエンティティのスコアを生成するか、リアルタイム処理で単一のエンティティのスコアを生成します。意思決定管理プロセスでモデルをビジネス・ルールと結合する場合は、シミュレーションしたデータを使用して、結合の結果を検証します。ただし、使用するデータがモデル開発プロセスのステージによって異なっても、各データ・セットは同じモデル属性群を提供する必要があります。属性群は変化しません。変化するのは、分析対象のデータ・レコードです。

分析データ・ビューは以下の構成要素から成り、各要素が予測分析の専門の要件に対応します。

- データにアクセスするための論理インターフェースを、関連テーブルに編成された一連の属性として定義するデータ・ビュー・スキーマ (データ・モデル)。モデルの属性は、他の属性から導き出すことができます。
- 1 つ以上のデータ・アクセス計画。データ・モデル属性に物理値を提供します。データ・モデルに使用可能なデータを制御するには、特定のアプリケーションについてアクティブにするデータ・アクセス計画を指定します。

重要:

- 分析データ・ビューの構成要素を定義するには、IBM SPSS Modeler ストリームを使用します。分析データ・ビューを操作するには、IBM SPSS Modeler の概念に精通しており、ストリームを作成した経験を持っている必要があります。
- IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository が分析データ・ビューの構成要素を定義するためには、IBM SPSS Modeler のアダプターをインストールする必要があります。これらのアダプターについて詳しくは、IBM SPSS Modeler の資料を参照してください。

データ・モデル

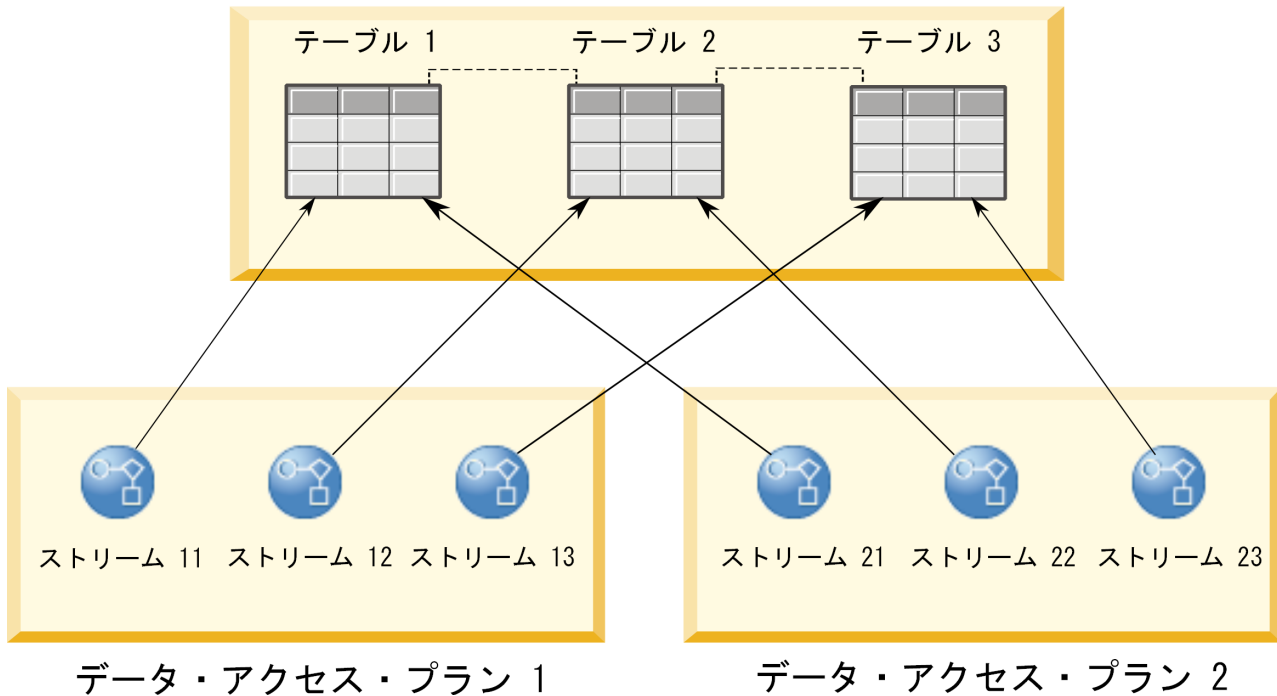


図2. 分析データ・ビュー

図2 に、データ・モデルの 2 つのデータ・アクセス計画を含む分析データ・ビューを示します。このデータ・モデルには 3 つのテーブルがあり、テーブル 1 と 2 の間、およびテーブル 2 と 3 の間の関係が定義されています。データ・アクセス計画 1 は、各テーブルを IBM SPSS Modeler ストリームに関連付けます。データ・アクセス計画 2 は、データ・モデル・テーブルを 3 つの異なるストリームに関連付けます。データ・アクセス計画 1 では、モデルはストリーム 11、ストリーム 12、およびストリーム 13 のターミナル・ノードからデータを取得します。データ・アクセス計画 2 では、モデルはストリーム 21、ストリーム 22、およびストリーム 23 のターミナル・ノードからデータを取得します。使用中のデータ・アクセス計画を変更することで、モデルが使用可能なデータを切り替えることができます。

分析データ・ビューの作成

分析データ・ビューを作成することにより、データ・モデルのコンテナおよびそれに関連したデータ・アクセス計画を定義します。この構造により、データにアクセスするためのユーザー定義のインターフェースが提供されます。

手順

1. 「コンテンツ・エクスプローラー」で、分析データ・ビューの保存先フォルダーを選択します。
2. メニューから「ファイル」 > 「新規」 > 「分析データ・ビュー」を選択します。
3. データ・ビューの名前を入力します。
4. オプション: 他のユーザーがオブジェクトの設定を変更しないようにするには、「ロック」を選択します。 オブジェクトをロックすると、オブジェクトのロックを解除するまで、自分以外のユーザーが分析データ・ビューを編集できなくなります。
5. 「終了」をクリックします。

タスクの結果

選択したフォルダーに分析データ・ビューが作成され、分析データ・ビュー・エディターが開きます。

次のタスク

分析データ・ビューのデータ・モデルおよびデータ・アクセス計画を作成します。

データ・アクセス計画

データ・アクセス計画は、分析データ・ビューのデータ・モデル・テーブルを物理データ・ソースに関連付けます。データ・ソースは IBM SPSS Modeler ストリームのターミナル・ノードに対応します。

データ・モデル・テーブルのソースとして使用するには、ターミナル・ノードのデータ構造がテーブルの構造に対応している必要があります。ターミナル・ノード・フィールドの測定タイプは、データ・モデル・テーブルのデータ型と一致している必要があります。例えば、データ・モデル・テーブルに性別のフィールドがあり、値として 0 および 1 を取る場合、このテーブル・フィールドにマップするターミナル・ノードのフィールドは整数型である必要があります。

データ・ソースとして使用するストリームでは、ターミナル・ノードの前にほとんどの IBM SPSS Modeler ノードを含めることができます。例えば、ストリームに複数のソース・ノードを含め、**レコード結合**ノードを使用してデータを結合することができます。**フィールド設定**ノードを使用すると、特定のデータ構造を作成することができます。ただし、Enterprise View ノードが含まれるストリームはサポートされていません。

データ・アクセス計画では、ストリームでの定義と同様にソース・ノードを使用することができます。また、別の設定でオーバーライドすることもできます。データ・アクセス計画のタイプにより、ソース・ノードの置き換え方法が決定されます。以下のタイプが使用可能です。

- バッチ・データ・アクセス計画は、ストリームのソース・ノード・パラメーターに対して新しい値を指定します。例えば、**可変長ファイル**・ノードに別のファイルを指定したり、**データベース**・ノードに別のテーブルを指定したりすることができます。

制約事項: バッチ計画では、ソース・ノードを別の種類のソース・ノードで置き換えることはできません。例えば、**データベース**・ノードを**可変長ファイル**・ノードで置き換えることはできません。

- リアルタイム・データ・アクセス計画は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に格納されているデータ・ソース定義でソース・ノードを置き換えます。例えば、ソース・ノードをアプリケーション・サーバーのデータ・ソースで置き換えることができます。

通常、分析データ・ビューには、データ・アクセス計画が複数含まれます。指定する計画は、アプリケーションで分析データ・ビューにアクセスするときに使用するものです。例えば、モデルに学習させるときにはバッチ計画、学習したモデルに基づいてスコアを生成するときにはリアルタイム計画が使用できます。いずれの例でも同じストリームを使用しますが、これら 2 つの計画がアクセスするデータはそれぞれ異なります。まったく異なるストリームや同じストリームの別のターミナル・ノードに基づく分析データ・ビューのデータ・アクセス計画も作成することができます。

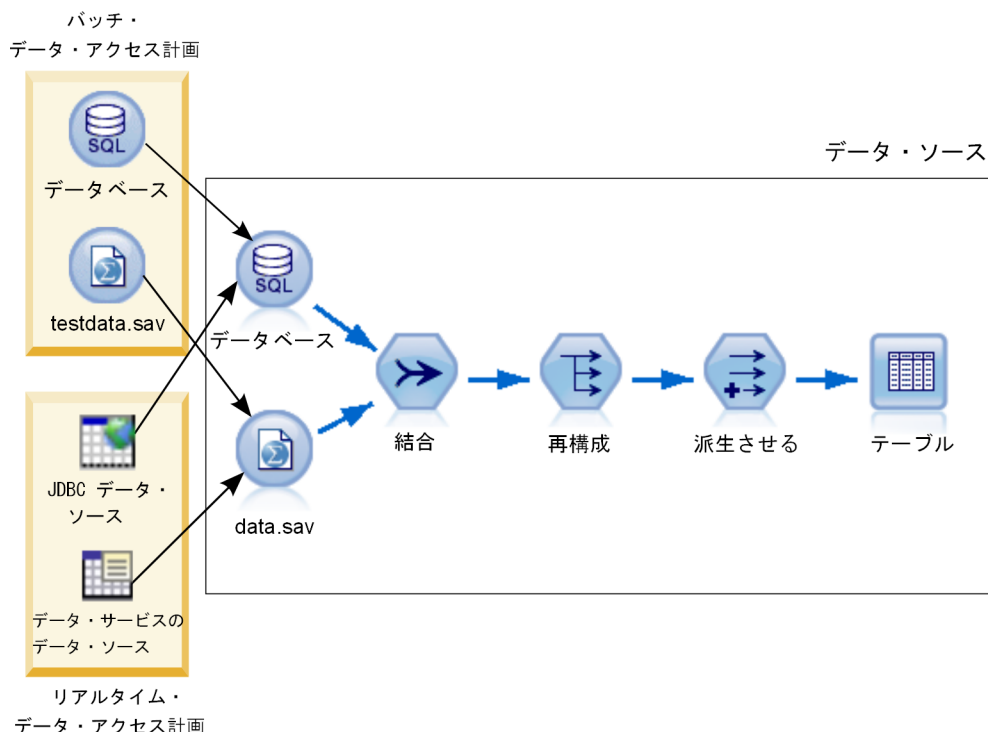


図3. データ・ソースのデータ・アクセス計画

図3に、分析データ・ビューのデータ・ソースとして使用するストリームに対し2つの異なるデータ・アクセス計画が存在する場合を示します。このストリームは、2つのソース・ノードを使用してデータを読み取ります。一方のソース・ノードはデータベースを対象とし、他方はIBM SPSS Statistics データ・ファイル data.sav を対象としています。その後の一連のノードでは、データを結合し、内容を再構成して、新しいフィールドを導出します。ターミナル・ノードは、結果をテーブルとして提供します。

2つのデータ・アクセス計画は、ストリームのソース・ノードの設定を指定します。バッチ計画は、データベース・ノードに対してストリームで定義されているデータベース設定を使用します。データ・ファイルの場合、この計画は新しいデータ・ファイル testdata.sav を置き換えます。対照的に、リアルタイム・データ・アクセス計画はデータベース・ノードをJDBC データ・ソースで置き換え、データ・ファイル・ノードをデータ・サービスのデータ・ソースで置き換えます。

使用中のデータ・アクセス計画にかかわらず、ストリームによって定義されるデータ構造が満たされている必要があります。testdata.sav ファイルとデータ・サービスのデータ・ソースは、いずれもストリームの元の data.sav ファイルと同じタイプのフィールドを提供する必要があります。同様にJDBC データ・ソースは、元のデータベース・ノードと同じタイプのフィールドを提供する必要があります。フィールドとそのタイプを維持することにより、結合、再構成、および作成の操作でデータを正常に操作でき、その結果として関連データ・モデル・テーブルの正しいタイプを持つ必須フィールドを含むテーブルが生成されるようになります。

重要: 分析データ・ビュー・テーブルに関連付けられているターミナル・ノードが使用不可になると、テーブルから物理データへのマッピングが、そのターミナル・ノードをデータ・ソースとして使用するすべてのデータ・アクセス計画から削除されます。例えば、ターミナル・ノードが含まれているストリームのバージョンが、期限切れになるか、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository から削除された場合、そのストリームに関連付けられたすべてのテーブルを別のデータ・ソースに関連付けるまでは、分析データ・ビューを使用できません。

データ・アクセス計画の作成

データ・アクセス計画を使用して、分析データ・ビュー・テーブルと物理データ・ソースを関連付けます。

始める前に

- 分析データ・ビュー・テーブルのデータ・ソースとして使用するすべての IBM SPSS Modeler ストリームを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に格納します。
- 「コンテンツ・エクスプローラー」で、データ・アクセス計画を含める分析データ・ビューを開きます。

このタスクについて

通常、分析データ・ビューには、データ・アクセス計画が複数含まれます。分析データ・ビュー・テーブルに関してアクセスされるデータを変更するには、分析データ・ビューに別のデータ・アクセス計画を選択します。

手順

1. 分析データ・ビュー・エディターで、「データ・アクセス計画」タブを選択します。
2. 「計画 (Plan)」フィールドで、下矢印をクリックして「<新規データ・アクセス計画の作成 (Create new data access plan)>」を選択します。
3. 「新規データ・アクセス計画 (New Data Access Plan)」ダイアログ・ボックスの「名前」フィールドで、データ・アクセス計画に固有の名前を入力します。
4. 計画のタイプを選択します。
 - 「バッチ」のデータ・アクセス計画は、ストリームのソース・ノードを使用してデータにアクセスします。ストリームで指定されているノード設定を使用することも、新しい値で設定をオーバーライドすることもできます。例えば、ストリームに **Statistics ファイル**・ノードが含まれ、そのノードがファイル data.sav を参照している場合に、参照されるファイルをデータ・アクセス計画で testdata.sav に変更することができます。
 - 「リアルタイム」のデータ・アクセス計画では、値を対話式に指定することができます。データ・ソース・ストリームのソース・ノードを、データにアクセスするためのデータ・プロバイダーでオーバーライドすることができます。例えば、ストリームに **Statistics ファイル**・ノードが含まれ、そのノードがファイル data.sav を参照している場合に、データ・アクセス計画でのノード全体を JDBC データ・ソースでオーバーライドすることができます。
5. 「OK」をクリックします。
6. メニューから「ファイル」 > 「保存」を選択して、これらの設定を含めたバージョンの分析データ・ビューを保存します。

注: 分析データ・ビューを保存するたびに、新しいバージョンが作成されます。作成されるバージョンの数を制限するために、ビューに対して必要なすべての変更を行ってから、ビューを保存してください。

タスクの結果

分析データ・ビューに、指定された名前とタイプのデータ・アクセス計画が組み込まれます。

次のタスク

- 1 つ以上のテーブルを分析データ・ビューに追加します。

- このデータ・アクセス計画で分析データ・ビュー・テーブルにマッピングされているデータを変更します。
- マッピングされている IBM SPSS Modeler ストリームのソース・ノードをオーバーライドして、別のデータにアクセスします。

分析データ・ビューへのマッピングされるテーブルの追加

マッピングされるテーブルを分析データ・ビューに追加するには、そのテーブルに基づかせる IBM SPSS Modeler ストリームのターミナル・ノードを選択します。ターミナル・ノードで使用可能なフィールドから、テーブル属性が生成されます。

始める前に

- 分析データ・ビュー・テーブルのデータ・ソースとして使用するすべての IBM SPSS Modeler ストリームを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に格納します。
- 「コンテンツ・エクスプローラー」で、分析データ・ビューを開きます。

このタスクについて

分析データ・ビュー・テーブルは、IBM SPSS Modeler ストリームのターミナル・ノードに対応します。ノード・フィールドにより、テーブルに組み込まれる属性と属性タイプが決まります。

例えば、ストリームのターミナル・ノードに、以下のフィールドおよびストレージ・タイプが設定されているとします。

- カスタマー ID (整数)
- 性別 (文字列)
- 収入 (実数)

このターミナル・ノードに基づくテーブルには、「カスタマー ID」、「性別」、および「収入」属性が組み込まれます。属性タイプは、ストリームでの定義に従って、ストレージ・タイプに対応します。

手順

1. 分析データ・ビュー・エディターで、「データ・アクセス計画」タブを選択します。
2. 新規テーブルへのデータのマッピングに使用するデータ・アクセス計画を選択します。
3. 「データ・ビュー・テーブル (Data View Table)」パネルで、「新規」をクリックします。
4. 「新規データ・ビュー・テーブル (New Data View Table)」ダイアログ・ボックスで「参照」をクリックし、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository から、分析データ・ビュー・テーブル属性にマッピングされるフィールドを定義する IBM SPSS Modeler ストリームを選択します。
5. 使用するために選択したストリームのバージョンを指定するラベルを選択します。
6. データ・モデル・テーブルに使用するフィールドを指定するターミナル・ノードを選択します。
7. 「OK」をクリックします。ターミナル・ノードに対応する名前が設定されたテーブルが、分析データ・ビューに追加されます。名前が一意ではない場合、他のテーブルとの競合を防ぐために、自動的に名前が変更されます。
8. オプション: テーブル名を変更するには、分析データ・ビュー・エディターでテーブル名を右クリックして「名前変更」を選択します。
9. メニューから「ファイル」 > 「保存」を選択して、これらの設定を含めたバージョンの分析データ・ビューを保存します。

注: 分析データ・ビューを保存するたびに、新しいバージョンが作成されます。作成されるバージョンの数を制限するために、ビューに対して必要なすべての変更を行ってから、ビューを保存してください。

タスクの結果

分析データ・ビューのデータ・モデルに新しいテーブルが組み込まれます。テーブルには、指定した IBM SPSS Modeler ストリームのフィールドに対応する属性が含まれています。テーブルにマッピングされている物理データは、ストリームからのデータに対応しています。このデータ・マッピングは、現在のデータ・アクセス計画の一部です。

次のタスク

- 分析データ・ビューに、さらにテーブルを追加します。
- データ・モデル内のテーブル間に存在するリレーションシップを定義します。
- 派生属性をテーブルに追加します。
- データ・アクセス計画を作成して、分析データ・ビュー・テーブルに他のデータ・マッピングを定義します。
- 分析データ・ビューに、必要なすべてのテーブルとデータ・アクセス計画が含まれるようになったら、そのビューをアプリケーションで使用してデータにアクセスします。例えば、分析データ・ビューをスコアリング設定のデータ・プロバイダーとして使用できます。IBM SPSS Modeler ストリームのデータ・ビュー・ノードを使用して、分析データ・ビューを参照することもできます。

分析データ・ビュー・テーブルのデータ・マッピングの変更

分析データ・ビュー・テーブルにマッピングされている IBM SPSS Modeler ストリームのターミナル・ノードを変更することで、テーブルに関連付けられているデータを変更したり、テーブルの構造全体を更新したりできます。

始める前に

- 分析データ・ビュー・テーブルのデータ・ソースとして使用するすべての IBM SPSS Modeler ストリームを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に格納します。
- 「コンテンツ・エクスプローラー」で、少なくとも 1 つのテーブルが含まれる分析データ・ビューを開きます。

このタスクについて

マッピングされるテーブルを分析データ・ビューに追加すると、現在のデータ・アクセス計画により、テーブル属性が、選択されたターミナル・ノードからのデータに自動的に関連付けられます。テーブルを別のデータに関連付けるには、マッピングされるストリームを変更します。マッピングされているストリームを変更することで、データ・モデルの構造全体も変更できます。例えば、新規属性を既存のテーブルに追加できます。

分析データ・ビューに、物理データにマッピングされていないテーブルが含まれている場合、そのテーブルの属性のデータを使用して分析データ・ビューにアクセスするには、テーブルをストリームのターミナル・ノードにマッピングする必要があります。

手順

1. 分析データ・ビュー・エディターで、「データ・アクセス計画」タブを選択します。
2. テーブルへのデータの新規マッピングに使用するデータ・アクセス計画を選択します。

3. 別のターミナル・ノードにマッピングするテーブルを選択します。
4. 「マップ」をクリックします。
5. 「データ・ビュー・テーブルへのストリームのマップ (Map Stream to Data View Table)」ダイアログ・ボックスで「参照」をクリックし、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository から、分析データ・ビュー・テーブル属性にマッピングされるフィールドを定義する IBM SPSS Modeler ストリームを選択します。
6. 使用するために選択したストリームのバージョンを指定するラベルを選択します。
7. データ・モデル・テーブルに使用するフィールドを指定するターミナル・ノードを選択します。
8. オプション: 「クリア」をクリックして、現在のストリーム、ラベル、およびターミナル・ノードの設定を削除します。これらの設定をクリアしなければ、テーブルは物理データ・ソースにマッピングされません。テーブルを分析で使用可能にするためには、テーブルをデータ・ソースにマッピングする必要があります。
9. 「OK」をクリックします。
10. メニューから「ファイル」 > 「保存」を選択して、これらの設定を含めたバージョンの分析データ・ビューを保存します。

注: 分析データ・ビューを保存するたびに、新しいバージョンが作成されます。作成されるバージョンの数を制限するために、ビューに対して必要なすべての変更を行ってから、ビューを保存してください。

タスクの結果

テーブル属性は、選択したターミナル・ノードから同じ名前を持つフィールドにマッピングされます。属性タイプが新しいマップ・フィールドのタイプと一致しない場合、「データ・ビュー・スキーマ (Data View Schema)」により属性名の隣に、マッピングには特に注意が必要なことを示す警告アイコンが表示されます。新しいターミナル・ノードのフィールドに対応しないテーブル属性は、現在のデータ・アクセス計画のデータに自動的にマッピングされないため、手動でのマッピングが必要になります。

次のタスク

テーブルを新しいターミナル・ノードにマッピングした後は、属性の自動マッピングを確認し、必要に応じて手動で変更します。

ストリーム・フィールドへのテーブル属性のマッピング

テーブル属性を IBM SPSS Modeler ストリームのターミナル・ノードで使用可能なフィールドに手動でマッピングして、テーブル属性に関連付けられるデータを管理します。

始める前に

「コンテンツ・エクスプローラー」で、少なくとも 1 つのテーブルが含まれる分析データ・ビューを開きます。

このタスクについて

分析データ・ビュー・テーブルを IBM SPSS Modeler ストリームのターミナル・ノードにマッピングすると、属性名とフィールド名を使用して、テーブル属性が自動的にノード・フィールドにマッピングされます。テーブル属性を手動で再マップして、その属性を別のデータに関連付けられます。

手順

1. 分析データ・ビュー・エディターで、「データ・アクセス計画」タブを選択します。
2. データ・アクセス計画を選択します。
3. マッピングする属性が含まれるテーブルを選択します。
4. 「フィールド・マップ」セクションを展開して、現在の属性マッピングを表示します。
5. マッピングするストリーム・フィールドの「データ・ビュー属性 (Data View Attributes)」セルをクリックします。セルに、空の値、「<新規属性の作成 (Create new attribute)>」、および分析データ・ビュー内のマッピングされていないすべてのデータ・ビュー属性を含むリストが表示されます。
6. ストリーム・フィールドのマッピングを指定します。
 - ストリーム・フィールドにマッピングするには、マッピングされていない属性を選択します。
 - ストリーム・フィールドをマップ解除するには、空の値を選択します。
 - フィールドのテーブル属性を作成するには、「<新規属性の作成 (Create new attribute)>」を選択します。「新規データ・ビュー属性 (New Data View Attribute)」ダイアログ・ボックスで、属性に固有の名前を指定します。属性タイプはフィールド・タイプに対応します。
7. メニューから「ファイル」 > 「保存」を選択して、これらの設定を含めたバージョンの分析データ・ビューを保存します。

注: 分析データ・ビューを保存するたびに、新しいバージョンが作成されます。作成されるバージョンの数を制限するために、ビューに対して必要なすべての変更を行ってから、ビューを保存してください。

タスクの結果

「フィールド・マップ」での定義に従って、テーブル属性がストリーム・フィールドにマッピングされます。

次のタスク

属性を別のフィールドにマッピングした後は、データをプレビューして、正しい値にアクセスしていることを確認します。

バッチ・データ・アクセス計画のデータ・ソースのオーバーライド

IBM SPSS Modeler ストリームのソース・ノードに、ストリームでの設定と異なる設定を指定することができます。計画によってアクセスされるデータは、新しいソース・ノード設定に対応します。

始める前に

「コンテンツ・エクスプローラー」で、バッチ・データ・アクセス計画が含まれる分析データ・ビューを開きます。

手順

1. 分析データ・ビュー・エディターで、「データ・アクセス計画」タブを選択します。
2. オーバーライドするデータ・ソース設定を含むバッチ・データ・アクセス計画を選択します。
3. 別のデータ・ソースに関連付けるデータ・モデル・テーブルを選択します。
4. 「データ・ソースのオーバーライド (Override Data Sources)」セクションで、オーバーライドするソース・ノードを選択します。「ソース・ノード」リストには、データ・ソース・ストリームに含まれるすべてのソース・ノードが含まれます。

5. 選択したソース・ノードの新しいパラメーターを指定します。使用可能なパラメーターはソース・ノードの種類によって異なります。
6. オプション: 「プレビュー」をクリックして、指定したパラメーターに関してアクセスされるデータを表示します。
 - a. 「Modeler の情報」ダイアログ・ボックスで、データ・ソースの処理に使用する実行サーバーを選択します。使用可能なサーバーのリストには、現在の IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository にリソースとして定義されているすべての IBM SPSS Modeler サーバーが表示されます。
 - b. サーバーへのアクセスに使用する資格情報を選択します。使用可能な資格情報のリストには、現在の IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository にリソースとして定義されているすべての資格情報が含まれます。
 - c. 「データの取得」をクリックします。
 - d. 「プレビュー結果」ダイアログ・ボックスでデータを確認し、問題があれば突き止めます。
7. メニューから「ファイル」 > 「保存」を選択して、これらの設定を含めたバージョンの分析データ・ビューを保存します。

注: 分析データ・ビューを保存するたびに、新しいバージョンが作成されます。作成されるバージョンの数を制限するために、ビューに対して必要なすべての変更を行ってから、ビューを保存してください。

タスクの結果

データ・アクセス計画に、更新後のソース・ノード設定が含まれます。

次のタスク

現行の計画設定によって取得されるデータをプレビューして、データ・アクセスを確認します。

リアルタイム・データ・アクセス計画のデータ・ソースのオーバーライド

リアルタイム・データ・アクセス計画の場合、IBM SPSS Modeler ストリームのソース・ノードをデータ・プロバイダーによってオーバーライドすることができます。計画でアクセスするデータは、ストリーム内のソース・ノード設定ではなく、データ・プロバイダーに対応します。

始める前に

「コンテンツ・エクスプローラー」で、リアルタイム・データ・アクセス計画が含まれる分析データ・ビューを開きます。

このタスクについて

重要: データ・プロバイダーのフィールドは、データ・モデルに定義されたフィールドと一致しなければなりません。例えば、データ・モデルにストリング値を格納する「性別」という名前のフィールドがある場合、データ・プロバイダーでも性別にストリング値を指定する必要があります。

手順

1. 分析データ・ビュー・エディターで、「データ・アクセス計画」タブを選択します。
2. オーバーライドするデータ・ソース・ノードが含まれるリアルタイム・データ・アクセス計画を選択します。
3. 別のデータ・ソースに関連付けるデータ・モデル・テーブルを選択します。

4. 「データ・ソースのオーバーライド (Override Data Sources)」セクションで、オーバーライドするソース・ノードを選択します。「ソース・ノード」リストには、データ・ソース・ストリームに含まれるすべてのソース・ノードが含まれます。
5. データ・プロバイダー・タイプを選択し、選択したソース・ノードのデータ・プロバイダー設定を指定します。使用可能な設定は、データ・プロバイダーのタイプによって異なります。

| オプション | 説明 |
|--------------|---|
| コンテキスト・データ | <p>コンテキスト・データ・プロバイダーの場合、データ・セットは単一のテーブルにマッピングされます。テーブル内の値は、リアルタイムで提供されます。例えば、顧客のスコアが信用評価と地域コードに基づく場合、信用評価と地域コードが要求に対するコンテキスト・データとなります。このプロバイダーには、コンテキスト・データとして使用するテーブルを指定します。</p> |
| JDBC データ・ソース | <p>JDBC データ・ソース・プロバイダーの場合、データ・セットは JDBC を使用してアクセスするデータベース内の単一のテーブルまたはビューにマッピングされます。以下の設定を指定する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • JDBC 接続。システムに定義されている JDBC データ・ソースのリストから選択します。新しい JDBC データ・ソースを作成するには、「新規」をクリックします。 • 資格情報。システムに定義されている資格情報のリストから、JDBC データ・ソースにアクセスするための資格情報を選択します。新しい資格情報を作成するには、「新規」をクリックします。 • テーブル。データ・プロバイダーのテーブルを指定する場合、このオプションを選択します。 • クエリー。データ・プロバイダーからデータを抽出する SQL クエリーを指定する場合、このオプションを選択します。「クエリーの編集」フィールドに SQL ステートメントを入力するか、または「ファイルからロード」をクリックして、SQL ステートメントが含まれるテキスト・ファイルを選択します。 |

| オプション | 説明 |
|-----------------------|---|
| アプリケーション・サーバーのデータ・ソース | <p>アプリケーション・サーバーのデータ・ソース・プロバイダーの場合、データ・セットは SQL データベース内の単一の SQL テーブルまたはビューにマッピングされます。データ・ソースへの接続時に資格情報は指定しません。資格情報は、アプリケーション・サーバー内に定義されます。以下の設定を指定する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • JNDI 接続。システムに定義されているアプリケーション・サーバーのデータ・ソースのリストから選択します。新しいアプリケーション・サーバーのデータ・ソースを作成するには、「新規」をクリックします。 • テーブル。データ・プロバイダーのテーブルを指定する場合、このオプションを選択します。 • クエリー。データ・プロバイダーからデータを抽出する SQL クエリーを指定する場合、このオプションを選択します。「クエリーの編集」フィールドに SQL ステートメントを入力するか、または「ファイルからロード」をクリックして、SQL ステートメントが含まれるテキスト・ファイルを選択します。 |
| データ・サービスのデータ・ソース | <p>データ・サービスのデータ・ソース・プロバイダーの場合、データ・セットはデータ・サービスに定義されている単一のテーブルにマッピングされます。システムに定義されているデータ・サービスのデータ・ソースのリストから、ソースを選択します。新しいデータ・サービスのデータ・ソースを作成するには、「新規」をクリックします。</p> |

6. 取得されるレコードを特定の基準を満たすレコードに制限するには、フィルター条件を定義します。
 - a. 「**追加**」をクリックします。
 - b. 「**フィルター情報**」ダイアログ・ボックスで、フィルタリングに使用する列を選択します。
 - c. フィルター・タイプを選択します。
 - d. フィルター基準として使用するテーブルおよび値を指定します。
7. オプション: 「**プレビュー**」をクリックし、フィルターの値を指定して、指定したデータ・プロバイダーに関してアクセスされるデータを表示します。
8. メニューから「**ファイル**」 > 「**保存**」を選択して、これらの設定を含めたバージョンの分析データ・ビューを保存します。

注: 分析データ・ビューを保存するたびに、新しいバージョンが作成されます。作成されるバージョンの数を制限するために、ビューに対して必要なすべての変更を行ってから、ビューを保存してください。

タスクの結果

データ・アクセス計画のデータ・ソース設定が更新されます。

次のタスク

現行の計画設定によって取得されるデータをプレビューして、データ・アクセスを確認します。

データ・アクセス計画のデータのプレビュー

データ・アクセス計画によって取得されるデータをプレビューして、正しいデータが取得されていることを確認できます。

始める前に

「コンテンツ・エクスプローラー」で、データ・アクセス計画が含まれる分析データ・ビューを開きます。

手順

1. プレビューするデータ・ソース設定が含まれるデータ・アクセス計画を選択します。
2. プレビューするデータ・ビュー・スキーマ・テーブルを選択します。
3. 「データ・ソースのプレビュー (Preview Data Sources)」セクションで、「プレビュー」をクリックします。
 - a. 「Modeler の情報」ダイアログ・ボックスで、データ・ソースの処理に使用する実行サーバーを選択します。使用可能なサーバーのリストには、現在の IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository にリソースとして定義されているすべての IBM SPSS Modeler サーバーが表示されます。
 - b. サーバーへのアクセスに使用する資格情報を選択します。使用可能な資格情報のリストには、現在の IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository にリソースとして定義されているすべての資格情報が含まれます。
 - c. 「データの取得」をクリックします。
 - d. 「プレビュー結果」ダイアログ・ボックスでデータを確認し、問題があれば突き止めます。

タスクの結果

データ・モデル・テーブルのフィールドの値がいくつか表示されます。

データ・アクセス計画の削除

ストリームとフィールドのマッピングのセットが不要になったら、そのデータ・アクセス計画を分析データ・ビューから削除します。

始める前に

「コンテンツ・エクスプローラー」で、削除するデータ・アクセス計画が含まれる分析データ・ビューを開きます。

手順

1. 分析データ・ビュー・エディターで、「データ・アクセス計画」タブを選択します。
2. 「計画 (Plan)」フィールドで、下矢印をクリックして、現在のデータ・アクセス計画として削除するデータ・アクセス計画を選択します。

注: 分析データ・ビューには、少なくとも 1 つのデータ・アクセス計画が含まれている必要があります。ビューに含まれているアクセス計画が 1 つのみの場合、そのアクセス計画を削除することはできません。

3. 「削除」をクリックします。
4. 警告メッセージのダイアログ・ボックスで、「OK」をクリックします。

タスクの結果

データ・アクセス計画が分析データ・ビューから削除されます。

データ・モデル

分析データ・ビューのデータ・モデルとは、データを処理するために使用するインターフェースを 1 つ以上のテーブルのセットとして定義するスキーマのことです。データ・モデルの各テーブルは予測分析プロセスに関連する 1 つの概念 (エンティティ) を表します。テーブルの属性は、テーブルによって表されるエンティティの属性に対応します。

例えば、顧客からの注文を分析する場合は、顧客のテーブルと注文のテーブルがデータ・モデルに含まれることとなります。顧客テーブルには、顧客 ID、年齢、性別、配偶者の有無、および在住国に対応する属性があります。注文のテーブルには、注文 ID、注文された商品の数、総額、および注文を出した顧客の ID に対応する属性があります。顧客 ID 属性は、顧客テーブルにある顧客を、注文テーブルにあるその顧客の注文に関連付けるために使用します。

テーブルの属性は、関連テーブルの属性から導き出すことができます。例えば、各顧客の注文件数が必要な場合は、顧客テーブルに注文件数の属性を含めることができます。この属性の値は、注文テーブルの集計、すなわち各顧客の注文件数をカウントすることで導き出します。

関係

データ・モデルにはモデル・テーブル間の関係が含まれ、テーブルによって表されるエンティティの関係が記述されています。関係のカーディナリティーは、テーブルの行が別のテーブルの行とどのような関係を持つかを示し、テーブルのデータをどのように組み合わせるかを決定します。

2 つのテーブルの間関係のカーディナリティーは、以下の種類のいずれかとして定義されます。

- **1 対 1**。テーブル A の 1 行が、最大でもテーブル B の 1 行に対応します。テーブル B の各行は、多くてもテーブル A の 1 行に対応します。
- **1 対多**。テーブル A の 1 行がテーブル B の任意の数の行に対応します。テーブル B の各行は、多くてもテーブル A の 1 行に対応します。
- **多対多**。テーブル A の 1 行がテーブル B の複数の行に対応します。テーブル B の各行もテーブル A の複数の行に対応します。

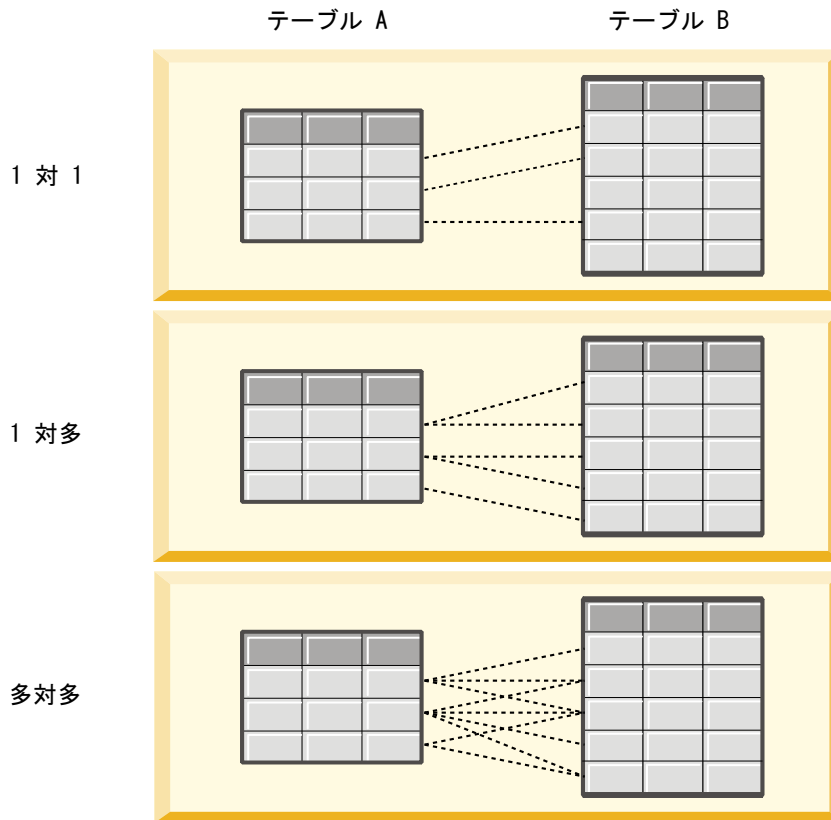


図4. テーブル関係の種類

図4に、3種類の関係を示します。1対1の関係では、テーブルAの各行がテーブルBの1行に結び付けられています。例えば、テーブルAがリワード・プログラム参加資格を表し、テーブルBが顧客を表すとした場合、テーブルAの参加資格IDは、プログラムに参加する1人の顧客のみに関連付けられます。テーブルAの一部の顧客はリワード・プログラムに参加しませんが、参加する顧客は1つの参加資格に関連付けられます。

1対多の関係では、テーブルAの1行目がテーブルBの2つの行に結び付けられています。テーブルAの2行目もテーブルBの2つの行に結び付けられています。テーブルAの3行目はテーブルBの最後の行に結び付けられています。テーブルBの各行は、テーブルAの1つの行にしか結び付けられていません。例えば、テーブルAが顧客を表し、テーブルBが注文を表すとした場合、テーブルAの顧客はそれぞれ複数の注文を出すことができます。しかし、テーブルBのそれぞれの注文は、その注文を出した1人の顧客にしか関連付けられません。

多対多の関係では、テーブルAの1行目がテーブルBの3つの行に結び付けられています。テーブルAの2行目はテーブルBの4つの行に結び付けられています。テーブルAの3行目はテーブルBの2つの行に結び付けられています。テーブルBでは、1行目がテーブルAの1つの行に結び付けられています。しかし、テーブルBの2行目はテーブルAの2つの行に結び付けられています。いずれのテーブルのどの行も、他方のテーブルの任意の数の行に結び付けることができます。例えば、テーブルAが注文を表し、テーブルBが製品を表すとした場合、テーブルAのいずれの注文も、任意の数の製品を含むことができます。さらに、テーブルBのいずれの製品も、複数の注文に含まれる可能性があります。

注: 分析データ・ビューのすべてのテーブル関係には、1対多のカーディナリティがあります。

分析データ・ビューへのマッピングされていないテーブルの追加

分析データ・ビューにアクセスするアプリケーションにテーブルが必要な場合、それらのテーブルを手動で分析データ・ビューに追加できます。

始める前に

「コンテンツ・エクスプローラー」で、編集する分析データ・ビューを開きます。

このタスクについて

マッピングされるテーブルを定義すると、データ・モデルにより、関連付けられたストリームで使用可能なフィールドに応じてテーブルに属性が追加されます。あるいは、マッピングされていないテーブルを手動で追加することもできます。

手順

1. 分析データ・ビュー・エディターで、「データ・ビュー設定 (Data View Configuration)」タブを選択します。
2. 「データ・ビュー・スキーマ (Data View Schema)」を右クリックして、「新規」 > 「新規テーブル」を選択します。
3. 新規テーブルを右クリックし、「名前変更」を選択してテーブルの名前を入力します。
以下のステップには、ビジネス・オブジェクト・モデル関連のプロパティが必要になります。データ・モデルを BOM アーカイブにエクスポートする予定がない場合、デフォルト値で十分です。
4. 「プロパティ」パネルで、テーブルの言語化を定義します。テーブルの言語化により、そのテーブルに基づいてビジネス・ルールを作成するときに使用可能な語句が決まります。
5. オプション: オブジェクト・モデルのクラス・レベルでテーブルを使用可能にするには、「静的」を選択します。
6. オプション: オブジェクト・モデル内のテーブルを変更できないようにするには、「最終 (Final)」を選択します。
7. オプション: テーブルに非推奨のマークを付けるには、「非推奨」を選択します。
8. メニューから「ファイル」 > 「保存」を選択して、これらの設定を含めたバージョンの分析データ・ビューを保存します。

注: 分析データ・ビューを保存するたびに、新しいバージョンが作成されます。作成されるバージョンの数を制限するために、ビューに対して必要なすべての変更を行ってから、ビューを保存してください。

タスクの結果

データ・モデル・テーブルに新しいテーブルが組み込まれます。

次のタスク

マッピングされていないテーブルを追加した後は、テーブルに属性を追加します。

データ・モデル・テーブルへのマッピングされていない属性の追加

データ・ビューにアクセスするアプリケーションに属性が必要な場合、それらのフィールドを手動でデータ・モデル・テーブルに追加できます。

始める前に

「コンテンツ・エクスプローラー」で、編集するテーブルが含まれる分析データ・ビューを開きます。

このタスクについて

マッピングされるテーブルを定義すると、データ・モデルにより、関連付けられたストリームで使用可能なフィールドに応じてテーブルに属性が追加されます。あるいは、データ・モデル・テーブルに手動でフィールドを追加することができます。

手順

1. 分析データ・ビュー・エディターで、「**データ・ビュー設定 (Data View Configuration)**」タブを選択します。
2. データ・ビュー・スキーマ内のテーブルを選択します。
3. 右クリックして、「**新規**」 > 「**新規属性**」を選択します。
4. 新規属性を右クリックし、「**名前変更**」を選択して属性の名前を入力します。
5. 「プロパティ」パネルで、属性に関連付けるデータのタイプを指定します。
 - **文字列**。英数字のシーケンス。
 - **整数**。整数。
 - **実数**。小数部を持つ数値。
 - **日付**。カレンダー日付を表す値。
 - **時刻**。時刻を表す値。
 - **タイム・スタンプ**。日付と時刻の両方の情報を含む値。

以下のステップには、ビジネス・オブジェクト・モデル関連のプロパティが必要になります。データ・モデルを BOM アーカイブにエクスポートする予定がない場合、デフォルト値で十分です。

6. フィールドの読み取り/書き込みプロパティを指定します。読み取り/書き込みプロパティにより、オブジェクト・モデルに含められるメソッドと、属性に関連付けられる言語化が決まります。
 - **読み取り/書き込み**。オブジェクト・モデルに、属性の `get` メソッドと `set` メソッドが組み込まれます。
 - **読み取り専用**。オブジェクト・モデルに、属性の `get` メソッドのみが組み込まれます。
 - **書き込み専用**。オブジェクト・モデルに、属性の `set` メソッドのみが組み込まれます。
7. 属性の言語化を定義します。属性の言語化により、その属性に基づいてビジネス・ルールを作成するときに使用可能な語句が決まります。
 - **読み取り**。言語化が、属性のナビゲーションの語句を指定します。ナビゲーションの語句の構成は、通常は `{attribute_name} of {this}` です。ここで、`{this}` はその属性によって記述されるオブジェクト・モデル内のエンティティを表します。
 - **書き込み**。言語化が、属性のアクションの語句を指定します。アクションの語句の構成は、通常は `set the attribute_name of {this} to {attribute_name}` です。ここで、`{this}` はその属性によって記述されるオブジェクト・モデル内のエンティティを表します。
8. オプション: オブジェクト・モデルのクラス・レベルで属性を使用可能にするには、「**静的**」を選択します。
9. オプション: オブジェクト・モデル内の属性を変更できないようにするには、「**最終 (Final)**」を選択します。
10. オプション: 属性に非推奨のマークを付けるには、「**非推奨**」を選択します。

11. メニューから「ファイル」 > 「保存」を選択して、これらの設定を含めたバージョンの分析データ・ビューを保存します。

注: 分析データ・ビューを保存するたびに、新しいバージョンが作成されます。作成されるバージョンの数を制限するために、ビューに対して必要なすべての変更を行ってから、ビューを保存してください。

タスクの結果

データ・モデル・テーブルに新しい属性が組み込まれます。

次のタスク

属性を追加した後は、データ・アクセス計画を使用して、属性を物理データにマッピングします。

分析データ・ビュー・テーブル間のリレーションシップの定義

複数のテーブル内のデータ・レコードを結合する方法を指定するには、分析データ・ビュー内のテーブル間のリレーションシップを定義します。

始める前に

「コンテンツ・エクスプローラー」で、少なくとも 2 つのテーブルが含まれる分析データ・ビューを開きます。

このタスクについて

テーブル間のリレーションシップを定義するには、収集属性を作成します。この属性が指定するテーブルに格納されているデータに、元のテーブルの属性を基づかせることができます。

手順

1. 分析データ・ビュー・エディターで、「データ・ビュー設定 (Data View Configuration)」タブを選択します。
2. データ・モデル内のテーブルを選択します。
3. 「選択されたテーブルに新規収集属性を追加する (Add a new collection attribute to the selected table)」をクリックします。
4. 「プロパティ」ペインで、収集属性の名前を入力します。
5. 収集のタイプとして、現行のテーブルとのリレーションシップに含める他のデータ・モデル・テーブルを選択します。
6. オプション: データ・モデルを BOM アーカイブにエクスポートする予定がある場合、読み取り/書き込みプロパティおよび言語化プロパティを指定します。 特定のプロパティについては、102 ページの『データ・モデル・プロパティの変更』を参照してください。
7. 「リレーションシップ」セクションで、リレーションシップ内でリンクさせる「テーブルから」の属性と「テーブルへ」の属性を選択します。 2 つの選択した属性は同じタイプでなければなりません。
8. 「マップ」をクリックします。
9. オプション: 2 つの属性間のマッピングを削除するには、一方の属性を選択して、「マップ解除」をクリックします。
10. オプション: 属性間のすべてのマッピングを削除するには、「すべてマップ解除」をクリックします。

11. メニューから「ファイル」 > 「保存」を選択して、これらの設定を含めたバージョンの分析データ・ビューを保存します。

注: 分析データ・ビューを保存するたびに、新しいバージョンが作成されます。作成されるバージョンの数を制限するために、ビューに対して必要なすべての変更を行ってから、ビューを保存してください。

タスクの結果

一方のテーブルに、もう一方のテーブルを参照する収集属性が表示されます。

次のタスク

- リレーションシップに基づく派生属性を作成します。
- データ・モデル内の他のテーブル・ペアのリレーションシップを定義します。

分析データ・ビュー・テーブルへの派生属性の追加

分析データ・ビュー・テーブルに、他のテーブル属性の値から計算される属性を追加できます。

始める前に

分析データ・ビューで、派生属性を含めるテーブルとその派生属性に基づく属性が含まれるテーブル間のリレーションシップを作成します。

このタスクについて

テーブルの派生属性の値は、関連付けられたテーブル内の属性から計算されます。派生属性の定義の構成は以下のとおりです。

<aggregation expression> where <condition expression>

<aggregation expression> および **<condition expression>** パラメーターは、データ・モデルの言語化要素、集約演算子、および条件演算子に対応します。

手順

1. 分析データ・ビュー・エディターで、「データ・ビュー設定 (Data View Configuration)」タブを選択します。
2. データ・モデル内のテーブルを選択します。
3. 「選択されたテーブルに新規派生属性を追加します」をクリックします。
4. 「プロパティ」ペインで、フィールドの名前を入力します。
5. 「プロパティ」パネルで、属性に関連付けるデータのタイプを指定します。
 - 文字列。英数字のシーケンス。
 - 整数。整数。
 - 実数。小数部を持つ数値。
 - 日付。カレンダー日付を表す値。
 - 時刻。時刻を表す値。
 - タイム・スタンプ。日付と時刻の両方の情報を含む値。

6. 属性の言語化を定義します。言語化により、その属性に基づいてビジネス・ルールを作成するとき使用可能な語句が決まります。分析データ・ビューを使用する一部のアプリケーション (例えば、IBM SPSS Modeler) では、属性の説明としても言語化が使用されます。
7. 派生属性の定義を指定します。「定義」フィールドに完全な式を入力するか、またはスペース・バーを押して、コンテキスト・アシストを使用して対話的に式を作成します。
 - a. スペース・バーを押して、<aggr> を選択します。
 - b. 集約関数を選択し、関数引数を指定します。
 - c. オプション: 定義内の集約式の後に条件式を含めるには、where <condition> を選択し、演算子と言語化要素を使用して条件式を作成します。
8. オプション: オブジェクト・モデルのクラス・レベルでテーブルまたは属性を使用可能にするには、「静的」を選択します。
9. オプション: オブジェクト・モデル内のテーブルまたは属性を変更できないようにするには、「最終 (Final)」を選択します。
10. オプション: テーブルまたは属性に非推奨のマークを付けるには、「非推奨」を選択します。
11. メニューから「ファイル」 > 「保存」を選択して、これらの設定を含めたバージョンの分析データ・ビューを保存します。

注: 分析データ・ビューを保存するたびに、新しいバージョンが作成されます。作成されるバージョンの数を制限するために、ビューに対して必要なすべての変更を行ってから、ビューを保存してください。

タスクの結果

分析データ・ビュー・テーブルに新しい派生フィールドが組み込まれます。

例

データ・モデルに、顧客情報を格納するテーブルとオーダー情報を格納するテーブルがあるとします。この場合、第 3 四半期の顧客ごとのオーダー合計を示す派生属性の定義は、以下のようになります。

```
the total amount of the orders of this customer
where the order date of each order is after 7/1/2013 and before 9/30/2013
```

次のタスク

テーブルに関連付けられたデータをプレビューして、派生属性をテストします。

データ・モデル・プロパティーの変更

IBM Operational Decision Managerで使用するために、分析データ・ビューをエクスポートできます。分析データ・ビューのプロパティーにより、モデルの処理方法が決まります。

始める前に

「コンテンツ・エクスプローラー」で、編集するテーブルが含まれる分析データ・ビューを開きます。

このタスクについて

分析データ・ビューには、モデルに含まれるテーブルおよび属性を説明するメタデータが含まれています。多くのアプリケーションには、デフォルトのプロパティー値で十分です。ただし、IBM Operational

Decision Manager で分析データ・ビュー・テーブルを使用する場合、メタデータを変更して、モデルの処理方法を制御できます。

手順

1. 分析データ・ビュー・エディターで、「**データ・ビュー設定 (Data View Configuration)**」タブを選択します。
2. データ・モデル内のテーブルまたは属性を選択し、そのプロパティを指定します。使用可能なプロパティは、選択した項目に応じて異なります。

| オプション | 説明 |
|-------|--|
| テーブル | テーブルでは、次のプロパティを指定します。 <ul style="list-style-type: none">• 名前。テーブルの名前。これは、オブジェクト・モデル内でのクラス名に対応します。• スーパークラス。現在のクラスがオブジェクト・モデル内のクラスから派生する場合、そのクラス。• インターフェース。クラスがインターフェースを実装している場合、そのインターフェース。• 言語化。テーブルの言語化により、そのテーブルに基づいてビジネス・ルールを作成するときに使用可能な語句が決まります。 |

| オプション | 説明 |
|-------|---|
| 属性 | <p>属性では、次のプロパティを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 名前。オブジェクト・モデルでの属性の名前。 • タイプ。属性に関連付けられたデータのタイプ。 <ul style="list-style-type: none"> - 文字列。英数字のシーケンス。 - 整数。整数。 - 実数。小数部を持つ数値。 - 日付。カレンダー日付を表す値。 - 時刻。時刻を表す値。 - タイム・スタンプ。日付と時刻の両方の情報を含む値。 • 読み取り/書き込み。読み取り/書き込みプロパティにより、オブジェクト・モデルに含められるメソッドと、属性に関連付けられる言語化が決まります。 <ul style="list-style-type: none"> - 読み取り/書き込み。オブジェクト・モデルに、属性の <code>get</code> メソッドと <code>set</code> メソッドが組み込まれます。 - 読み取り専用。オブジェクト・モデルに、属性の <code>get</code> メソッドのみが組み込まれます。 - 書き込み専用。オブジェクト・モデルに、属性の <code>set</code> メソッドのみが組み込まれます。 • 言語化。属性の言語化により、その属性に基づいてビジネス・ルールを作成するときに使用可能な語句が決まります。 <ul style="list-style-type: none"> - 読み取り。言語化が、属性のナビゲーションの語句を指定します。ナビゲーションの語句の構成は、通常は <code>{attribute_name} of {this}</code> です。ここで、<code>{this}</code> はその属性によって記述されるオブジェクト・モデル内のエンティティを表します。 - 書き込み。言語化が、属性のアクションの語句を指定します。アクションの語句の構成は、通常は <code>set the attribute_name of {this} to {attribute_name}</code> です。ここで、<code>{this}</code> はその属性によって記述されるオブジェクト・モデル内のエンティティを表します。 |

3. オプション: オブジェクト・モデルのクラス・レベルでテーブルまたは属性を使用可能にするには、「静的」を選択します。
4. オプション: オブジェクト・モデル内のテーブルまたは属性を変更できないようにするには、「最終 (Final)」を選択します。
5. オプション: テーブルまたは属性に非推奨のマークを付けるには、「非推奨」を選択します。
6. メニューから「ファイル」 > 「保存」を選択して、これらの設定を含めたバージョンの分析データ・ビューを保存します。

注: 分析データ・ビューを保存するたびに、新しいバージョンが作成されます。作成されるバージョンの数を制限するために、ビューに対して必要なすべての変更を行ってから、ビューを保存してください。

タスクの結果

データ・モデル要素に新しいプロパティが設定されます。

次のタスク

分析データ・ビューのすべての要素にプロパティを指定した後は、データ・モデルをビジネス・オブジェクト・モデルまたは実行オブジェクト・モデルとして、IBM Operational Decision Manager で使用するためにエクスポートできます。

データ・モデル・コンポーネントの削除

テーブルまたは属性が不要になった場合、その項目をデータ・モデルから削除します。

始める前に

「コンテンツ・エクスプローラー」で、削除対象となる、1 つ以上のテーブルまたは属性が含まれる分析データ・ビューを開きます。

手順

1. 分析データ・ビュー・エディターで、「データ・ビュー設定 (Data View Configuration)」タブを選択します。
2. データ・モデルに含まれる削除対象の項目を選択します。
3. 右クリックして、「削除」を選択します。
4. メニューから「ファイル」 > 「保存」を選択して、これらの設定を含めたバージョンの分析データ・ビューを保存します。

注: 分析データ・ビューを保存するたびに、新しいバージョンが作成されます。作成されるバージョンの数を制限するために、ビューに対して必要なすべての変更を行ってから、ビューを保存してください。

タスクの結果

該当するテーブルまたは属性がデータ・モデルに含まれなくなります。

ビジネス・オブジェクト・モデル

分析データ・ビューのデータ・モデルには、IBM Operational Decision Manager のビジネス・オブジェクト・モデル (BOM) との 1 対 1 の対応があります。BOM は、ビジネス・ルールの定義に使用するビジネス要素および語彙を規定します。語彙によりユーザーは、ルールで参照されているデータの構造を知らなくともビジネス・ルールを作成することができます。

ビジネス・ルールの形式は「if **criteria** then **outcome**」です。例えば、ローン申込者の信用スコアに基づいて申し込みを拒否するかどうかの決定は、以下のビジネス・ルールに対応します。

If the **credit score** of the **applicant** is less than 300 then reject the application.

申込者は、このルールの基礎になるビジネス・エンティティです。申込者の信用スコアは、決定の基準となるエンティティ属性です。ビジネス・オブジェクト・モデルは申込者を表す要素を含む必要があり、その要素は信用スコアに対応する属性を含む必要があります。モデルは、ルールでモデル要素を参照するために使用する語彙も規定します。上記の場合、語彙には「credit score of the applicant」が該当します。

構造の面では、ビジネス・オブジェクト・モデルは Java のオブジェクト・モデルに似ています。ビジネス・エンティティはクラスに対応し、パッケージとしてグループ化することができます。クラスは他のクラスの中にネストすることができます。エンティティ属性は、属性に使用可能なデータ値の種類を示す型を持つクラス属性に対応します。ここに示したルール例では、BOM は申込者のクラスを含み、そのクラスは整数型の信用スコア属性を持ちます。

分析データ・ビューのデータ・モデルの要素は、ビジネス・オブジェクト・モデルの要素に対応します。データ・モデルのテーブルは、BOM クラスに対応します。データ・モデル・テーブルのフィールドは、クラスの属性に対応します。

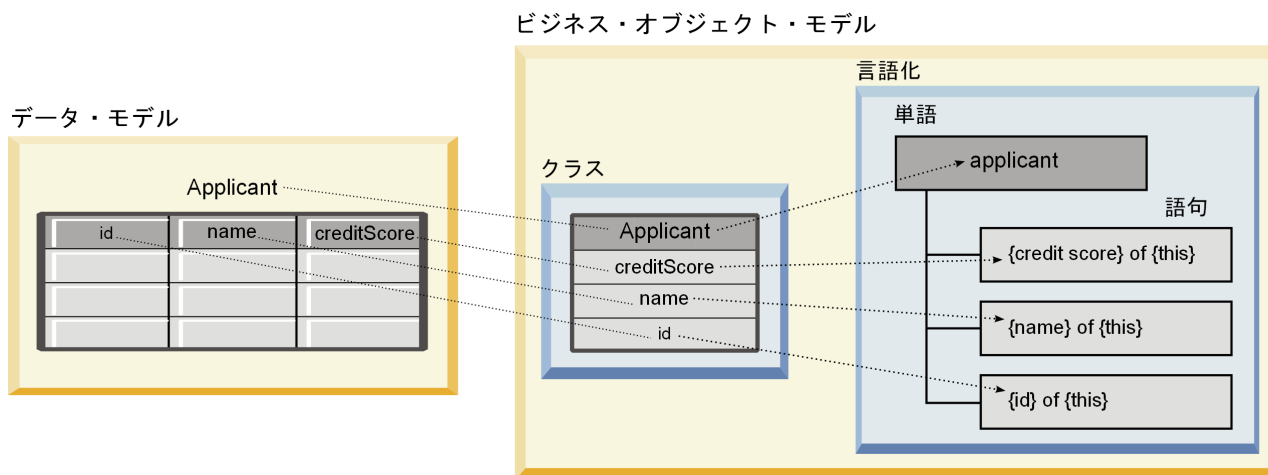


図5. データ・モデルとビジネス・オブジェクト・モデルの関係

テーブル Applicant を含むデータ・モデルの場合、データ・モデル要素とビジネス・オブジェクト・モデル要素の関係を図5に示します。このテーブルは、同じ名前の BOM クラスに対応しています。このクラスの言語化には、クラス用語 applicant が含まれています。データ・モデル・テーブルのフィールド id、name、および creditScore は、BOM クラスの属性に対応します。クラスの各属性から、**{attribute} of {this}** という形式で、言語化の語句が生成されます。変数 {this} は、言語化での上位用語 applicant を指します。

データ・モデルと BOM との対応関係を使用して、さまざまな分析手段で得られた結果を結合することができます。データ・モデルのフィールドが BOM の要素と一致する場合は、分析データ・ビューに基づく予測モデルからの出力を、BOM に基づくビジネス・ルールと結合することができます。データのインターフェースが共通しているため、予測モデルから得たスコアは、ビジネス・ルールの基準と統合することができます。

ビジネス・オブジェクト・モデル・アーカイブとしてのデータ・モデルのエクスポート

分析データ・ビューから、IBM Operational Decision Manager ビジネス・オブジェクト・モデル・アーカイブ・ファイルとしてデータ・モデルをエクスポートできます。これより、ビジネス・オブジェクト・モデルを処理できる任意のアプリケーションに対して、データ・インターフェースが使用可能になります。

始める前に

「コンテンツ・エクスプローラー」で、少なくとも 1 つのテーブルが指定されたデータ・モデルを含む分析データ・ビューを開きます。

このタスクについて

BOM アーカイブとしてエクスポートされたデータ・モデルの要素は、IBM Operational Decision Manager でビジネス・ルールを作成するために使用できます。このデータ・インターフェースに基づくビジネス・ルールは、データ・モデルに基づく予測モデルと同じ入力を使用します。この対応により、予測モデルとビジネス・ルールを結合しやすくなります。

BOM アーカイブ・ファイルには、以下の項目があります。

- ビジネス・オブジェクト・モデルの構成を記述する .bom ファイル
- ビジネス・オブジェクト・モデルの言語化を記述する .voc ファイル

注: アーカイブ・ファイルには、ビジネス・オブジェクト・モデルを実行オブジェクト・モデルにマッピングする .b2x ファイルは含まれません。このマッピングを実行オブジェクト・モデルに対して作成するには、IBM Operational Decision Manager を使用します。

手順

1. 分析データ・ビュー・エディターで、「データ・ビュー設定 (Data View Configuration)」タブを選択します。
2. データ・モデルを右クリックして、「エクスポート」 > 「BOM のエクスポート」を選択します。
3. 「名前を付けて保存」ダイアログ・ボックスで、エクスポートする BOM を含めるアーカイブ・ファイルの名前と場所を指定します。
4. 「保存」をクリックします。

タスクの結果

データ・モデルに対応する BOM 成果物が含まれるアーカイブが、指定した場所で使用可能になります。

次のタスク

アーカイブを IBM Operational Decision Manager で使用して、ビジネス・ルールを作成します。

データ・モデルとしてのビジネス・オブジェクト・モデルのインポート

分析データ・ビューのデータ・モデルが空である場合、IBM Operational Decision Manager ビジネス・オブジェクト・モデルに定義された構造をモデルに取り込むことができます。

始める前に

「コンテンツ・エクスプローラー」で、編集する空のデータ・モデルが含まれる分析データ・ビューを開きます。

このタスクについて

BOM アーカイブ・ファイルをインポートすることで、BOM 内の要素に対応するテーブルとフィールドを使用するデータ・モデルを作成できます。このデータ・モデルに基づく予測モデルは、BOM に基づくビジネス・ルールと同じ要素を使用します。この対応により、予測モデルとビジネス・ルールを結合しやすくなります。

BOM アーカイブ・ファイルには、以下の項目があります。

- ビジネス・オブジェクト・モデルの構成を記述する .bom ファイル
- ビジネス・オブジェクト・モデルの言語化を記述する .voc ファイル

手順

1. 分析データ・ビュー・エディターで、「データ・ビュー設定 (Data View Configuration)」タブを選択します。
2. データ・モデルを右クリックして、「インポート」を選択します。
3. 「開く」ダイアログ・ボックスで、インポートする BOM が含まれるアーカイブを選択します。
4. 「開く」をクリックします。

タスクの結果

データ・モデルに、BOM に定義されたテーブルとフィールドが組み込まれます。

次のタスク

データ・アクセス計画を使用して、データ・モデル・テーブルに IBM SPSS Modeler ストリームを関連付けます。

実行オブジェクト・モデル

分析データ・ビューのデータ・モデルには、IBM Operational Decision Manager の実行オブジェクト・モデル (XOM) との 1 対 1 の対応があります。XOM は、ビジネス・ルールを実行するオブジェクトを指定します。

XOM は XML スキーマ定義から導出されます。XOM アーカイブには .xsd スキーマ・ファイルが含まれ、このファイルにはデータ・モデルにおけるフィールド・タイプの定義が含まれています。データ・モデル・テーブルは、complexType エントリーに対応します。各 complexType エントリーには、そのテーブルのフィールドに対応する一連の要素が含まれます。要素の type 属性で、フィールド・タイプを指定します。

例えば、分析データ・ビューのデータ・モデルに 2 つのテーブルが含まれるとします。一方のテーブルは顧客を表し、顧客 ID、名前、性別、生年月日、郵便番号、コレクションの関係、およびすべての注文の合計に対応するフィールドが含まれます。もう一方のテーブルは注文を表し、注文 ID、顧客 ID、日付、商品の数、および注文の合計額に対応するフィールドが含まれます。以下に、このモデルのスキーマ・ファイルを示します。

```
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="unqualified"
targetNamespace="http://" xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xom="http://">
  <xsd:complexType name="Orders">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="orderid" type="xom:int" />
      <xsd:element name="custid" type="xom:int" />
      <xsd:element name="date" type="xom:java.sql.Date" />
      <xsd:element name="numitems" type="xom:int" />
      <xsd:element name="total" type="xsd:double" />
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:complexType name="Customers">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="custid" type="xom:int" />
      <xsd:element name="name" type="xsd:string" />
      <xsd:element name="gender" type="xsd:string" />
      <xsd:element name="birthdate" type="xom:java.sql.Date" />
      <xsd:element name="zipcode" type="xom:int" />
      <xsd:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="0"
name="ordersCollection" type="xom:Orders" />
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:schema>
```



```
<xsd:element name="ordertotal" type="xsd:double" />
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:schema>
```

フィールド要素の属性 `minOccurs` および `maxOccurs` は、そのフィールドの最小および最大の出現可能回数を示します。この属性が指定されていない場合、属性のデフォルト値はいずれも 1 であり、その `.xsd` ファイルに基づくすべてのビジネス・ルールでそのフィールドが必須になります。

実行オブジェクト・モデル・アーカイブとしてのデータ・モデルのエクスポート

分析データ・ビューから、IBM Operational Decision Manager 実行オブジェクト・モデル・アーカイブ・ファイルとしてデータ・モデルをエクスポートできます。これより、実行オブジェクト・モデルを処理できる任意のアプリケーションに対して、データ・インターフェースが使用可能になります。

始める前に

「コンテンツ・エクスプローラー」で、少なくとも 1 つのテーブルが指定されたデータ・モデルを含む分析データ・ビューを開きます。

このタスクについて

XOM アーカイブとしてエクスポートされたデータ・モデルの要素は、IBM Operational Decision Manager でビジネス・ルールを実行するために使用できます。このデータ・インターフェースに基づくビジネス・ルールは、データ・モデルに基づく予測モデルと同じ入力を使用します。この対応により、予測モデルとビジネス・ルールを結合しやすくなります。

手順

1. 分析データ・ビュー・エディターで、「データ・ビュー設定 (Data View Configuration)」タブを選択します。
2. データ・モデルを右クリックして、「エクスポート」 > 「XOM のエクスポート」を選択します。
3. 「名前を付けて保存」ダイアログ・ボックスで、エクスポートする XOM を含めるアーカイブ・ファイルの名前と場所を指定します。
4. 「保存」をクリックします。

タスクの結果

データ・モデルに対応する XOM 成果物が含まれるアーカイブが、指定した場所で使用可能になります。

次のタスク

アーカイブを IBM Operational Decision Manager で使用して、ビジネス・ルールを作成します。

第 9 章 スコアリング

スコアリングは、予測モデルに入力データを提供してリアルタイムの値を生成するプロセスです。スコアリング・モデルは、IBM SPSS Statistics からの PMML ファイルなどの入力データで、出力の値を生成するために使用できる成果物です。

通常、スコアリングを生成するためにモデルを使用するには、次の手順を実行します。

1. IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository からスコアリングに使用するモデルを選択します。
2. モデルのスコアリング設定を定義します。
3. 設定されたモデルにデータを提供し、スコアリングを生成します。

スコアリングに使用される予測モデルは、IBM SPSS Modeler のストリーム、シナリオ、または IBM Corp. 製品から生成される PMML を使用して定義されます。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services は、PMML 3.2 以前のバージョンをサポートします。さらに、以前のバージョンの製品から従来のマークアップ (例: SPSS-ML) もスコアリングに使用できます。ADP ノードなど、ストリームの一部のノードについて、スコアリングに使用する前に学習する必要があります。詳しくは、IBM SPSS Modeler の資料を参照してください。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager を使用し、モデル・スコアリング設定を定義して、モデル・スコアリングのパフォーマンスをモニターします。スコアリングで生成された結果は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Portal またはカスタム・クライアント・アプリケーションで表示できます。

サポートされているスコアリング関数およびモデル

予測モデルを一連のデータに適用すると、そのモデルに基づいて、予測値、予測確率やその他の値など、さまざまなスコアを作成することができます。作成されるスコアのタイプは、**スコアリング関数**と呼ばれます。次のスコアリング関数を使用できます。

| スコアリング関数 | 説明 |
|--------------------|--|
| PREDICT | ターゲット変数の予測値を返します。 |
| STDDEV | 標準偏差。 |
| PROBABILITY | ターゲット変数の特定カテゴリに関連する確率。カテゴリ変数にのみ適用されます。オプションの 3 番目のパラメーター、「カテゴリ」がない場合、これは、予測カテゴリがターゲット変数の適切なカテゴリとなる確率です。特定のカテゴリが指定された場合、これは、指定されたカテゴリがターゲット変数の適切なカテゴリとなる確率です。 |
| CONFIDENCE | カテゴリ対象変数の予測値に関連付けられた確率指標。カテゴリ変数にのみ適用されます。 |
| NODEID | ターミナル・ノード番号。ツリー・モデルにのみ適用されます。 |
| CUMHAZARD | 累積ハザード値。Cox 回帰モデルにのみ適用されます。 |

スコアリング関数

NEIGHBOR

説明

k 番目の最近隣の ID。最近隣モデルにのみ適用されます。オプションの 3 番目のパラメーター、 k がない場合、これは最近隣の ID です。指定されている場合、ID はケース・ラベル変数の値となり、それ以外の場合はケース番号となります。

DISTANCE

k 番目の最近隣への距離。最近隣モデルにのみ適用されます。オプションの 3 番目のパラメーター、 k がない場合、これは最近隣への距離です。モデルに応じて、ユークリッド距離または都市ブロック距離のいずれかが使用されます。

次の表は、スコアリングをサポートする各種のモデルに使用可能な一連のスコアリング関数を示しています。PROBABILITY (カテゴリー) という関数のタイプは、PROBABILITY 関数の特定のカテゴリー (オプションの 3 番目のパラメーター) の指定を示します。

表9. サポートされている関数 (モデル・タイプ別) :

| モデル・タイプ | サポートされている関数 |
|------------------------|---|
| ツリー (カテゴリー対象) | PREDICT、PROBABILITY、PROBABILITY (カテゴリー)、CONFIDENCE、NODEID |
| ツリー (スケール対象) | PREDICT、NODEID、STDDEV |
| ブースティング・ツリー (C5.0) | PREDICT、CONFIDENCE |
| 線型回帰 | PREDICT、STDDEV |
| 自動線型モデル | PREDICT |
| 2 項ロジスティック回帰 | PREDICT、PROBABILITY、PROBABILITY (カテゴリー)、CONFIDENCE |
| 条件付きロジスティック回帰 | PREDICT |
| 多項ロジスティック回帰 | PREDICT、PROBABILITY、PROBABILITY (カテゴリー)、CONFIDENCE |
| 一般線型モデル | PREDICT、STDDEV |
| 判別 | PREDICT、PROBABILITY、PROBABILITY (カテゴリー) |
| TwoStep クラスタ | PREDICT |
| K-Means クラスタ | PREDICT |
| Kohonen | PREDICT |
| ニューラル・ネットワーク (カテゴリー対象) | PREDICT、PROBABILITY、PROBABILITY (カテゴリー)、CONFIDENCE |
| ニューラル・ネットワーク (スケール対象) | PREDICT |
| Naive Bayes | PREDICT、PROBABILITY、PROBABILITY (カテゴリー)、CONFIDENCE |
| 異常値検出 | PREDICT |

表9. サポートされている関数 (モデル・タイプ別) (続き):

| モデル・タイプ | サポートされている関数 |
|----------------------|--|
| ルール・セット | PREDICT、CONFIDENCE |
| 一般化線型モデル (カテゴリー対象) | PREDICT、PROBABILITY、PROBABILITY (カテゴリー)、CONFIDENCE |
| 一般化線型モデル (スケール対象) | PREDICT、STDDEV |
| 一般化線型混合モデル (カテゴリー対象) | PREDICT、PROBABILITY、PROBABILITY (カテゴリー)、CONFIDENCE |
| 一般化線型混合モデル (スケール対象) | PREDICT |
| 順序多項回帰 | PREDICT、PROBABILITY、PROBABILITY (カテゴリー)、CONFIDENCE |
| Cox 回帰 | PREDICT、CUMHAZARD |
| 最近隣 (スケール対象) | PREDICT、NEIGHBOR、NEIGHBOR(K)、DISTANCE、DISTANCE(K) |
| 最近隣 (カテゴリー対象) | PREDICT、PROBABILITY、PROBABILITY (カテゴリー)、CONFIDENCE、NEIGHBOR、NEIGHBOR(K)、DISTANCE、DISTANCE(K) |

- 2 項ロジスティック回帰、多項ロジスティック回帰、および Naive Bayes モデルの場合、CONFIDENCE 関数で返される値は PROBABILITY 関数で返される値と同じです。
- K-Means モデルの場合、CONFIDENCE 関数で返される値は最短距離です。
- ツリー・モデルおよびルール・セット・モデルの場合、確信度は予測カテゴリーの調整済み確率として解釈でき、PROBABILITY によって指定された値より常に小さくなります。これらのモデルでは、確信度値は PROBABILITY で指定された値より信頼できます。
- ニューラル・ネットワーク・モデルの場合、確信度は、予測カテゴリーが 2 番目に優れた予測カテゴリーより可能性が高いかどうかを示す指標を提供します。
- 順序多項回帰モデルおよび一般化線型モデルの場合、PROBABILITY 関数はターゲット変数が 2 値である場合にサポートされます。
- ターゲット変数のない最近隣モデルの場合、使用できる関数は NEIGHBOR と DISTANCE です。

スコアリング設定

補足情報を定義してから、モデルをスコアリングに使用する必要があります。例えば、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View のソース・ノードを含んでいる IBM SPSS Modeler のストリームは、必須データの取得方法を指定している関連付けられたリアルタイム・データ・プロバイダ一定義が必要です。

これらの情報からモデルに使用されるスコアリング情報が構成され、次のようなスコアリング・パラメーターが定義されます。

- 構成自体の識別情報
- スコアリングに使用されるモデルの識別情報
- 入力 of データ・プロバイダー
- ログの設定

- 入力属性の順序
- スコアリング・モデルに使用されたキャッシュ・サイズ

さまざまなスコアリング・パラメーターを必要とするさまざまなスコアリングの状況下で、単一モデルを使用する場合があります。例えば、スコアは、内部使用の目的ではテスト・データ・プロバイダーを、また本番使用では別のデータ・プロバイダーを基準とします。また、スコアリングの結果として記録される情報は、スコアリングの状況によって異なります。さまざまなスコアリングの状況でモデルを使用できるようにするために、モデルを複数のスコアリング設定と関連付けることができます。

スコアリング設定を中断して、スコアリング要求の処理を一時的に停止できます。中断された設定は、スコアリング生成に使用する前に再アクティブ化する必要があります。

モデルに使用するスコアリング設定を作成するには、コンテンツ・エクスプローラーでスコアリングを設定するモデルを右クリックして、「スコアリングの設定」を選択します。「スコアリング設定」ウィザードが表示されます。

新しいスコアリング・モデル構成

スコアリング構成ウィザードの「新しいスコアリング・モデル構成の追加」パネルでは、スコアリングに使用されているモデルを識別します。

名前。 スコアリング構成の名前。モデルには、それぞれ一意の名前で識別されたスコアリング構成が数多くあります。

モデル・ファイル。 構成に関連付けられたモデル・ファイルの名前。

ラベル。 スコアリング用に構成されたモデル・ファイルのバージョンを識別するラベル。

「次へ」をクリックして追加の設定を指定します。

モデル固有の設定

スコアリング構成ウィザードの「特定モデル設定」パネルでは、構成される特定モデルの設定パラメーターを定義します。使用できる設定パラメーターは、モデルによって異なります。

モデルに提供された特定の設定に値を指定します。「次へ」をクリックして追加の設定を指定します。

データ・プロバイダーの設定

スコアを生成するには、予測モデルに入力フィールドの値を提供する必要があります。このデータは、各フィールドの値を手動で入力するか、データ・ソースを使用して自動的に取得できます。

例えば、「年齢」、「収入」、「性別」の入力フィールドの値が必要なモデルがあるとします。顧客のスコアを生成するには、その個人のフィールドごとに手動で値を入力します。または、顧客の識別子を使用して、顧客データベースからフィールド値を自動的に取得することもできます。

「スコアリング設定」ウィザードの「データ・プロバイダーの設定」パネルでは、入力値の自動取得を行う場合に使用するデータ・プロバイダーを指定します。データ・プロバイダーを使用する場合、そのデータ・プロバイダーは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository で定義されている以下のいずれかのオブジェクトでなければなりません。

- 分析データ・ビューのデータ・アクセス計画
- Enterprise View の単一のデータ・プロバイダー定義 - リアルタイム

重要: Enterprise View の使用は非推奨となりました。可能な限り、分析データ・ビューを使用してください。

データ・プロバイダーの設定を指定した後、「次へ」をクリックして追加の設定を指定します。

分析データ・ビュー

分析データ・ビュー。システム内で現在指定されている使用可能な分析データ・ビュー定義をすべて表示したリストから、使用するデータ・ビューを選択します。

ラベル。選択した分析データ・ビューに使用可能なラベルをすべて表示したリストから、対応するラベルを選択してデータ・ビュー・バージョンを指定します。

データ・アクセス計画。指定したバージョンの分析データ・ビューで使用可能な計画のリストから、使用するデータ・アクセス計画を選択します。

モデル入力テーブル。このリストは、スコアリング・モデルで使用されるテーブルを識別します。データ・アクセス計画を使用する場合、少なくとも 1 つの入力テーブルがそのデータ・アクセス計画のテーブルと関連付けられている必要があります。テーブル名の太字体フォントは、テーブルがデータ・アクセス計画テーブルと関連付けられていることを示します。入力テーブルの値が計画テーブルと関連付けられていない場合、スコア要求ごとに手動で値を指定する必要があります。

分析データ・ビュー・テーブル。選択した入力テーブルに値を提供するデータ・アクセス計画のテーブルを定義します。

入力テーブルをデータ・アクセス計画テーブルと関連付けるには、以下の手順を実行します。

1. 「**モデル入力テーブル**」リストからテーブルを選択します。
2. 「**テーブル**」リストから分析データ・ビュー・テーブルを選択します。

データ・プロバイダーからデータを取得する入力テーブルごとに上記の手順を繰り返します。

Enterprise view

データ・プロバイダー。システム内で現在指定されている使用可能なリアルタイムのデータ・プロバイダー定義をすべて表示したリストから、使用する定義を選択します。使用可能なデータ・プロバイダーにするには、プロバイダーのデータ・セットが Enterprise View のテーブルのキーに一致するキーを指定する必要があります。多数のバージョン・ラベルを使用する環境では、システムが、データ・プロバイダーを選択するための使用可能なデータ・プロバイダー定義 - リアルタイムのリストを取得できない場合があります。この問題が発生した場合は、システム管理者に連絡してください。システム管理者が、打ち切り誤差についてサーバー・ログを検証する必要があります。ラベルの数を減らすことができない場合、管理者はリポジトリ・サーバーの文字数制限設定を拡張する必要があります。詳しくは、「**管理者ガイド**」の『**リポジトリ構成**』の章を参照してください。

ラベル。選択されたリアルタイムのデータ・プロバイダー定義で使用できるすべてのラベルのリストから、使用するラベルを選択します。

モデル入力テーブル。このリストは、スコアリング・モデルで使用されるテーブルを識別します。データ・プロバイダーを使用する場合、少なくとも 1 つの入力テーブルがデータ・プロバイダーのテーブルと関連付けられている必要があります。テーブル名の太字体フォントは、テーブル名がデータ・プロバイダー・テーブルと関連付けられていることを示します。入力テーブルの値がデータ・プロバイダーのテーブルと関連付けられていない場合、手動で入力する必要があります。

データ・プロバイダー・テーブル。 選択した入力テーブルの値を提供するデータ・プロバイダーのテーブルを定義します。

- **有効。** このオプションを選択すると、選択した入力テーブルがデータ・プロバイダー・テーブルと関連付けられます。
- **テーブル。** 選択したバージョンのリアルタイムのデータ・プロバイダー定義で使用できるすべてのテーブルのリストから、選択した入力テーブルと関連付けるデータ・プロバイダー・テーブルを選択します。
- **キー。** リアルタイムのデータ・プロバイダー定義、ラベル、テーブル指定の結果として使用できるすべてのキーのリストから、使用するキーを選択します。「一意」として識別されたキーは、キー値ごとに1つのレコードを取得します。「一意でない」として識別されたキーは、キー値ごとに複数のレコードを取得できます。

入力テーブルをデータ・プロバイダー・テーブルと関連付けるには、以下の手順を実行します。

1. 「**モデル入力テーブル**」リストからテーブルを選択します。
2. データ・プロバイダー・テーブルについては、「**有効化**」をクリックします。
3. 「**テーブル**」リストからデータ・プロバイダー・テーブルを選択します。
4. 指定されたテーブルから値を取得するために使用するキーを選択します。

データ・プロバイダーからデータを取得する入力テーブルごとに上記の手順を繰り返します。

入力データの順序

スコアリング構成ウィザードの「入力データの順序」パネルで、スコアリングの入力フィールドの順序を制御できます。

リストには、予測モデルで使用するテーブルに、構成した入力フィールドが表示されます。テーブル名の前にある正符号をクリックすると、そのテーブルの入力フィールドが表示されます。テーブル名の前にある負符号をクリックすると、そのテーブルの入力フィールドが非表示になります。

クライアント・スコアリングの要求でフィールド名が省略されている場合、渡される入力値は、このパネルで定義されている順序であると想定されます。フィールド名を省略すると、ボリュームの大きなスコアを使用する構成のクライアント・サーバーのコミュニケーションが簡素化されます。さらに、入力フィールドがスコアリング・レスポンスに含まれている場合、返されるフィールドの順序はここで定義した順序に対応しています。詳しくは、『返される入力データの設定』のトピックを参照してください。

テーブル内の入力フィールドの順序を変更するには、フィールドを選択して「**上に移動**」または「**下に移動**」をクリックして希望の位置にフィールドを移動します。テーブルから別のテーブルへフィールドを移動させることはできません。ただし、テーブル名を選択して「**上に移動**」または「**下に移動**」をクリックしてテーブルを並べ替えることができます。

「次へ」をクリックして追加の設定を指定します。

返される入力データの設定

スコアリング構成ウィザードの「返される入力データの設定」パネルで、入力スコアリング・レスポンスの内容を制御できます。

要求入力を応答で返す。 スコアリング・レスポンスに指定した要求入力の値が含まれます。

リストには、予測モデルで使用するテーブルに、構成した入力フィールドが表示されます。テーブル名の前にある正符号をクリックすると、そのテーブルの入力フィールドが表示されます。テーブル名の前にある負符号をクリックすると、そのテーブルの入力フィールドが非表示になります。

各入力フィールドおよびテーブル名の前にあるボックスは、フィールドまたはテーブルがレスポンスに含まれるかどうかを示します。ボックスにチェック・マークが付いている場合、そのフィールドは含まれます。フィールドをスコアリング・レスポンスに追加するには、フィールド名の前の空のボックスをクリックします。テーブル名の前にある空のボックスをクリックすると、テーブルのすべてのフィールドがレスポンスに含まれます。チェック・マークが付いたボックスをクリックすると、該当するフィールドまたはテーブルがレスポンスから削除されます。

「次へ」をクリックして追加の設定を指定します。

返される出力データの設定

スコアリング構成ウィザードの「返される出力データの設定」パネルで、出力のスコアリング・レスポンスの内容を制御できます。

スコアリング要求によって、さまざまなスコアリング出力を作成できます。出力の種類は、スコアリングに使用するモデルによって異なります。スコアリング設定によって、スコアリング要求に対応して返される出力のサブセットを指定できます。多くのスコアリング出力を提供するモデルの場合、返される値を小さいセットに制限することによって、スコアリングのパフォーマンスを最適化できます。

レスポンスに含むことができるモデル出力が、リストに表示されます。PMML ファイルの特定項目についての詳細は、111 ページの『サポートされているスコアリング関数およびモデル』を参照してください。

この特定のスコアリング構成に含まれる出力を選択します。少なくとも 1 つの出力項目を選択する必要があります。「次へ」をクリックして追加の設定を指定します。

ログ設定

スコアリング構成ウィザードの「ログ記録の設定」パネルで、スコアリング・プロセスの監査ログの内容を定義します。

ログ記録の情報を取得するには、「**ログ記録の有効化**」を選択します。スコアリングのログに追加することができる尺度がリストに表示されます。

要求入力。スコアリングに使用される入力フィールドの値。

コンテキスト・データ。スコアリングに使用されるコンテキスト・フィールドの値。

DPD 出力。データ・プロバイダ定義によって指定されたスコアリング入力値。これらの値は、要求入力およびコンテキスト・データから取得される場合があります。

モデル出力。モデルの出力値。使用できる出力のリストは、スコアリングに構成されているモデルの種類によって異なります。詳しくは、111 ページの『サポートされているスコアリング関数およびモデル』のトピックを参照してください。

重要:

- 入力をログ記録するには、要求入力、コンテキスト入力、DPD 出力など、各入力に対してログ記録を明示的に有効にする必要があります。デフォルトでは入力値をログ記録しません。

- 要求入力、コンテキスト入力とは別にログ記録されます。要求入力はコンテキスト入力と同じ名前ですが、ログでは別に表示されます。
- ユーザーが明示的に入力を行わず、データ・サービスが入力値を計算しない場合、Null 値 (空のタグ) としてログ記録されます。
- データ・サービスは、モデルによって要求されない限り、入力を提供しません。要求されていない入力に対してログ記録が有効化されている場合、Null 値がログ記録されます。

スコアリング・エンジン評価指標。スコアリング構成のパフォーマンスを反映する尺度。使用できるメトリックは次のとおりです。

- **スコアリング経過時間。**スコアの要求とスコアの生成との間の時間 (ミリ秒)。
- **スコアリング・データ初期化時間。**スコア要求向けにデータ・サービスを初期化するのにかかる時間 (ミリ秒)。
- **スコアリング・データ・アクセス時間。**データ・サービスがデータのアクセスにかかる時間 (ミリ秒)。
- **スコアリング計算待機時間。**スコア・プロバイダーの作業者がデータ・サービスの待機に費やす時間 (ミリ秒)。
- **スコアリング計算時間。**スコア・プロバイダーの作業者がスコアの計算に費やす時間 (ミリ秒)。
- **平均待ち時間。**スコアの要求とスコアの生成との間の平均時間 (ミリ秒)。
- **最小待ち時間。**スコアの要求とスコアの生成との間の最小時間 (ミリ秒)。
- **最大待ち時間。**スコアの要求とスコアの生成との間の最大時間 (ミリ秒)。
- **スコアリング・データ初期化時間。**スコア要求向けにデータ・サービスを初期化するのにかかる時間 (ミリ秒)。
- **平均データ初期化時間。**スコア要求向けにデータ・サービスを初期化するのにかかる時間の平均 (ミリ秒)。
- **最小データ初期化時間。**スコア要求向けにデータ・サービスを初期化するのにかかる最小時間 (ミリ秒)。
- **最大データ初期化時間。**スコア要求向けにデータ・サービスを初期化するのにかかる最大時間 (ミリ秒)。
- **スコアリング・データ・アクセス時間。**データ・サービスでデータへのアクセスにかかる時間 (ミリ秒)。
- **平均データ・アクセス時間。**データ・サービスでデータへのアクセスにかかる平均時間 (ミリ秒)。
- **最小データ・アクセス時間。**データ・サービスでデータへのアクセスにかかる最小時間 (ミリ秒)。
- **最大データ・アクセス時間。**データ・サービスでデータへのアクセスにかかる最大時間 (ミリ秒)。
- **スコアリング計算待機時間。**スコア・プロバイダーの作業者がデータ・サービスの待機に費やす時間 (ミリ秒)。
- **平均計算待機時間。**スコア・プロバイダーの作業者がデータ・サービスの待機に費やす平均時間 (ミリ秒)。
- **最小計算待機時間。**スコア・プロバイダーの作業者がデータ・サービスの待機に費やす最小時間 (ミリ秒)。
- **最大計算待機時間。**スコア・プロバイダーの作業者がデータ・サービスの待機に費やす最大時間 (ミリ秒)。
- **スコアリング計算時間。**スコア・プロバイダーの作業者がスコアの計算に費やす時間 (ミリ秒)。
- **平均計算時間。**スコア・プロバイダーの作業者がスコアの計算に費やす平均時間 (ミリ秒)。
- **最小計算時間。**スコア・プロバイダーの作業者がスコアの計算に費やす最小時間 (ミリ秒)。

- **最大計算時間。**スコア・プロバイダーの作業者がスコアの計算に費やす最大時間 (ミリ秒)。
- **平均ログ・シリアル化時間。**ログ・エントリーを XML 形式で作成する時間の平均 (ミリ秒)。
- **最小ログ・シリアル化時間。**ログ・エントリーを XML 形式で作成する最小時間 (ミリ秒)。
- **最大ログ・シリアル化時間。**ログ・エントリーを XML 形式で作成する最大時間 (ミリ秒)。
- **平均ログ・キュー時間。**XML ログ・データを JMS キューに置く時間の平均 (ミリ秒)。
- **最小ログ・キュー時間。**XML ログ・データを JMS キューに置く最小時間 (ミリ秒)。
- **最大ログ・キュー時間。**XML ログ・データを JMS キューに置く最大時間 (ミリ秒)。
- **設定スコア。**特定のスコアリング構成で生成されるスコアの合計数。
- **スコアリング経過時間。**前回のスコア生成以降の時間 (ミリ秒)。
- **設定可能時間。**スコアリング構成がスコアリングに使用できる時間 (ミリ秒)。
- **キャッシュ・ヒット。**スコアリング構成のメモリー・キャッシュからデータを取得する正常試行回数。
- **キャッシュ・ミス。**スコアリング構成のメモリー・キャッシュからデータを取得する失敗試行回数。失敗試行のたびに、必要なデータを取得するための新規サービス・コールが行われます。

スコアリング・エンジンのプロパティ。スコアリング構成の特性。エントリーは次のとおりです。

- **モデル・パス。**構成に関連付けられたモデル・ファイルの IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository パス。
- **モデル MIME タイプ。**構成に関連付けられたモデル・ファイルの MIME タイプ。
- **モデルのバージョン・マーカー。**構成に関連付けられたモデル・ファイルのバージョンを示すマーカー。
- **モデルのバージョン・ラベル。**構成に関連付けられたモデル・ファイルのバージョンを示すラベル。
- **スコアリング設定名。**スコアリング構成の名前。
- **モデル ID。**構成に関連付けられたモデル・ファイルの IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository ID。
- **スコアリング設定シリアル。**構成に対するスコアリング要求の固有の ID。

構成でデータ・プロバイダーを使用する場合、追加のスコアリング・エンジン・プロパティをスコアリング・ログに含めることができます。

- **Enterprise View バージョン・マーカー。**データ・プロバイダーに関連付けられた Enterprise View のバージョンを示すマーカー。
- **Application View 名。**データ・プロバイダーに関連付けられた Application View の名前。
- **Application View のパス。**データ・プロバイダーに関連付けられた Application View の IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository パス。
- **Application View のID。**データ・プロバイダーに関連付けられた Application View の内部 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository ID。
- **Application View のバージョン・マーカー。**データ・プロバイダーに関連付けられた Application View のバージョンを示すマーカー。
- **データ・プロバイダー定義名。**データ・プロバイダーの名前。
- **データ・プロバイダー定義パス。**構成に関連付けられたデータ・プロバイダーの IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository パス。
- **データ・プロバイダー定義 ID。**データ・プロバイダーの内部 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository ID。
- **データ・プロバイダー定義バージョン・ラベル。**データ・プロバイダーのバージョンを示すラベル。

- **データ・プロバイダー定義バージョン・マーカー。** データ・プロバイダーのバージョンを示すマーカー。

この特定のスコアリング構成のログに含まれる項目を選択します。各スコアリング要求について、選択したすべての項目の値がスコアリング・ログに入力されます。

「次へ」をクリックして追加の設定を指定します。

詳細設定

スコアリング構成ウィザードの「詳細設定」ページで、スコアリング・プロセスの最適化に使用するオプション設定を指定します。

バッチ・スコアリングで使用可能。 スコアリング・モデル構成をバッチ・スコアリング要求で使用できます。

モデル・キャッシュ・サイズ。 構成の同時スコアリング要求の数。パフォーマンスを最適化するためには、キャッシュのサイズをできるだけ小さくします。

ログ出力先。 デフォルトでは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services は Java Message Service (JMS) を使用して、スコアリング情報をキューにログ記録します。ログ記録にカスタム・メッセージで動作する Bean を使用するよう環境が設定されている場合、Bean のログ出力先を指定します。ご使用の環境で適切な出力先については、管理者にお問い合わせください。

「完了」をクリックし、設定されたスコアリング構成を作成します。

スコアリング・ビュー

スコアリング・ビューには、システムに現在定義されているすべてのスコアリング設定が表示されます。このビューで、システムの設定を変更したり削除したりできます。

スコアリング・ビューにアクセスするには、次のメニュー項目を選択します。

「表示」 > 「ビューの表示」 > 「スコアリング」

デフォルトでは、現在のサーバー上の設定がビューに表示されます。その他のサーバーにアクセスするには、「サーバー」ドロップダウン・リストから該当するサーバーを選択します。選択したサーバーにログインしていない場合、「ログイン」ダイアログ ボックスが開き、サーバーへのログインを指示するプロンプトが表示されます。

ビューの各行は、サーバーのスコアリング設定に対応しています。設定ごとに表示されるプロパティは次のとおりです。

- **ステータス。** 設定の現在のステータス。
- **設定名。** スコアリング構成の名前。
- **モデル。** 構成に関連付けられたモデル・ファイルの名前。
- **ラベル。** スコアリング用に構成されたモデル・ファイルのバージョンを識別するラベル。
- **平均スコア時間。** 単一スコアの計算に要する平均時間。
- **>スコア/秒。** スコアリング値が取得されるときに 1 秒あたりに生成されるスコア数。
- **合計スコア。** 設定を使用して生成されるスコア数の合計。

設定リストをリフレッシュして、実行時のスコアリング統計を更新できます。ビューをリフレッシュするには、「リフレッシュ」アイコンをクリックします。

リストはビューの列ごとにソートできます。列見出しをクリックすると、列ごとにソートされます。見出しを再度クリックすると、ソートの順序が逆になります。

スコアリング・ビューのフィルタリング

スコアリング・ビューをフィルタリングして、リストに表示する結果の数を少なくすることができます。

フィルタリングが有効になると、指定したフィルターは、変更されるまで IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager セッション中は保持されます。また、フィルター設定は、複数のサーバー接続間で保持されます。例えば、フィルタリングを有効にした後でサーバー選択をサーバー A からサーバー B に変更すると、サーバー A に適用したフィルター設定がサーバー B でも保持されます。ビュー・フィルターにアクセスするには、「フィルター」ボタンをクリックします。「スコアリング・フィルター」ダイアログ・ボックスが開きます。

フィルターを有効にする。 指定したフィルターがビューに適用されます。

ビューは構成名によってフィルタリングされます。スコアリング・ビューに表示する構成を選択します。

スコアリング設定の編集

スコアリング設定を編集するには、次の手順を実行します。

1. スコアリング・ビューで、変更する設定を右クリックします。
2. ポップアップ・メニューから「**編集**」を選択します。「スコアリング設定」ウィザードが表示されます。
3. 必要に応じて、設定を変更します。
4. 「**終了**」をクリックします。

スコアリング設定の中断および再開

スコアリング構成が要求を処理するのを一時的に中断する必要があることがあります。構成を中断すると、関連するシステム・リソースが解放され、送られてくるスコアリング要求に影響することなく、さまざまなメンテナンス・タスクを実行できます。中断した構成を再開すると、構成でスコアリング要求の処理を再度開始できます。

スコアリング設定を中断するには、次の手順を実行します。

1. スコアリング・ビューで、中断する設定を選択します。複数の設定を選択するには、Ctrl キーを押しながら選択します。
2. 設定を右クリックし、ポップアップ・メニューから「**設定の中断**」を選択します。または、スコアリング・ビューで「**設定の中断**」ボタンを押します。

選択した設定のステータスが必要に応じて更新されます。

中断した設定がスコアリング要求を受け入れることができるようにするには、設定を再開する必要があります。スコアリング設定を再開するには、次の手順を実行します。

1. スコアリング・ビューで、再開する設定を選択します。複数の設定を選択するには、Ctrl キーを押しながら選択します。

2. 設定を右クリックし、ポップアップ・メニューから「**設定の再開**」を選択します。または、スコアリング・ビューで「**設定の再開**」ボタンを押します。

選択した構成の状況が必要に応じて更新され、設定がアクティブであることを示します。

スコアリング設定の削除

スコアリング設定を削除するには、次の手順を実行します。

1. スコアリング・ビューで、削除する設定を選択します。複数の項目を選択するには、Ctrl キーを押したまま追加の行を選択します。
2. 「**削除**」ボタンをクリックします。「**削除の確認**」ダイアログ・ボックスが表示されます。
3. 「**OK**」をクリックします。システムから設定が削除されます。

または、設定を右クリックし、ポップアップ・メニューから「**削除**」を選択します。

スコアリング設定を削除しても、設定に関連付けられたモデルはシステムから削除されません。さらに、モデルを使用するその他の設定は、明確に削除されるまでシステムに残ります。

スコアリング・グラフ・ビュー

スコアリング・グラフ・ビューには、選択したスコアリング・モデルのスコアリング・スループットが表示されます。

このビューにアクセスするには、次の手順を実行します。

1. スコアリング・ビューで、グラフとして表示する設定を選択します。
2. 「**グラフィック表示**」ボタンをクリックします。

または、設定を右クリックし、ポップアップ・メニューから「**グラフィック表示**」を選択します。設定のスコアリング・グラフ・ビューが開きます。

グラフの外観は、次のコントロールで定義されます。

表示コンテンツ。 グラフに表示するスコアリングの評価指標を選択します。使用できる評価指標は、次のとおりです。

- **サービス・スコア。** すべての設定で生成されるスコアの合計数。
- **サービス可能時間。** スコアリング・サービスをスコアリングに使用できた時間 (ミリ秒)。

その他の使用可能な指標については、117 ページの『ログ設定』の「スコアリング・エンジンの指標」のセクションを参照してください。

最新期間の表示 (時)。 グラフを最近の期間に限定します。表示する時間数として期間のサイズを選択します。例えば、最後の 30 分を表示するには、0.5 の値を指定します。最後の 2 時間を表示するには、2 の値を指定します。

ビューのグラフは定期的に再生成され、最新情報が古い結果よりも優先されます。

スコアリング・グラフ・ビューには、選択した 1 つの設定のパフォーマンスが表示されます。複数の設定を監視するには、複数のグラフ・ビューを開きます。

第 10 章 ジョブ

ジョブとは

ジョブは、一連のステップのコンテナです。各ステップが、それに関連付けられたパラメーターを持ちます。ジョブを実行する前に、ステップをジョブに組み込んでおく必要があります。結果を生成するには、ジョブに少なくとも 1 つのステップが含まれていなければなりません (空のジョブを実行することはできませんが、結果は生成されません)。ジョブは、アプリケーション・サーバーによりスケジューリングされ、実行されます。

ジョブ・ステップは、順番に、または条件に従って実行することができます。たとえば、ジョブ内の 2 つ目のステップをジョブ内の 1 つ目のステップの結果に応じて実行されるように設定できます。リポジトリに格納されているオブジェクトをジョブ・ステップへの入力にしたり、ジョブの結果をリポジトリに格納したりできます。たとえば、ジョブにデータ準備ステップが含まれていて、そのステップでデータマートからデータを読み取り、それに続くステップで IBM SPSS Modeler ストリームが準備されたデータを読み取って、データに基づいた傾向スコアを計算するようしたりできます。

ジョブはコンテンツ・エクスプローラー内で作成され、ジョブ・エディター内で修正されます。ジョブは、リポジトリに関連付けられているデータベースに保存されます。

コンテンツ・リポジトリ内であれば、任意の場所にジョブを移動できます。ただし、他のファイルと異なり、ジョブはシステムに対してネイティブで固有のものです。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager 内でジョブを作成し、その作業を行う必要があります。

ジョブは、サーバー上で実行されます。ジョブのコンテンツにより、必要な実行サーバーのタイプが決まります。たとえば、ジョブに IBM SPSS Modeler ストリームが含まれている場合、IBM SPSS Modeler サーバーが必要です。サーバーは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services サーバーと同じシステム上に配置できます。また、リモート・サーバー上で実行できるジョブもあります。

ジョブのバージョン管理とラベル付け

他のリポジトリ・オブジェクトと同様に、ジョブをバージョン管理することができます。さらに、ジョブに複数のスケジュールを関連付けることができます。ただし、ジョブには複数のスケジュールを関連付けることができますが、スケジュールに含めることができるジョブは 1 つのみです。

以下のガイドラインが適用されます。

- ジョブへの変更を保存するたびに、新規バージョンのジョブが作成されます。
- ラベル付けされたバージョンのジョブのみがスケジュール管理できます。
- システムでは *LATEST* ラベルを最新バージョンのジョブに適用します。ラベルが明示的に指定されない場合、ジョブのスケジューリングを行う際は、「*LATEST*」のラベルが付けられたバージョンのみが選択できます。

ジョブのコンポーネント

ジョブには、以下のコンポーネントを任意の組み合わせで含めることができます。

- レポート・ファイル。詳しくは、169 ページの『第 14 章 レポート作成ジョブ・ステップ』のトピックを参照してください。

- 視覚化レポート・ファイル。詳しくは、175 ページの『第 15 章 視覚化レポートのジョブ・ステップ』のトピックを参照してください。
- SAS 構文ファイル。詳しくは、181 ページの『第 16 章 SAS® ジョブ・ステップ』のトピックを参照してください。
- 一般ジョブ・ステップ。詳しくは、187 ページの『第 17 章 一般ジョブ・ステップ』のトピックを参照してください。
- メッセージ・ベース・ジョブ・ステップ。詳しくは、197 ページの『第 18 章 メッセージ・ベース・ジョブ・ステップ』のトピックを参照してください。
- 通知ジョブ・ステップ。詳しくは、199 ページの『第 19 章 通知ジョブ・ステップ』のトピックを参照してください。

さらに、ジョブに含めることができるその他のコンポーネントとして、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services とコラボレーションする製品によって以下のコンポーネントが提供される場合があります。

- IBM SPSS Modeler ストリーム。
- シナリオ・ファイル。
- Champion-Challenger Job Steps。
- IBM SPSS Statistics 構文ファイル。

これらのコンポーネントを含めるには、追加機能を提供する製品のマニュアルに記載されているとおり、必要なアダプターとプラグインをインストールする必要があります。

ジョブ実行の前提条件

ある特定のタイプのジョブでは、サーバーと資格情報の定義を設定しておく必要があります。

- サーバーの定義は、IBM SPSS Modeler ストリーム、IBM SPSS Statistics 構文、および SAS 構文のジョブ・ステップに必要です。
- 資格情報の定義は、IBM SPSS Modeler ストリームのジョブ・ステップに必要です。

詳しくは、53 ページの『第 6 章 リソース定義』のトピックを参照してください。

外部ファイルの依存関係

ジョブ・ステップは多くの場合、データ・ファイルまたはデータベースなどの外部ソースを参照します。これらのジョブを成功させるには、外部ソースが IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository にアクセスできる必要があります。

例えば、次の IBM SPSS Statistics 構文が *Employee data.sav* のデータ・ファイルを参照するとします。

```
GET FILE='C:\Program Files\data\Employee data.sav'.
GRAPH
  /BAR(SIMPLE)=MEAN(salary) BY jobcat .
```

この構文が IBM SPSS Statistics のジョブ・ステップとして使用される場合、データ・ファイルは IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository コンピューターの *C:\Program Files\data* ディレクトリに存在する必要があります。存在しない場合、ジョブは失敗します。

外部アクセスに対する別のアプローチとしては、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository がアクセスできるネットワークの場所に保管することです。この方法では、リモート・マシン上の共有ドライブへのマッピング、または UNC ファイル参照を使用する場合があります。

外部ファイル进行处理するもう 1 つの方法は、ファイルをリポジトリに保存する方法です。一般ジョブ・ステップを使用して、後続のステップで必要となる場所に抽出します。例えば、リポジトリに *Employee data.sav* が含まれる場合、一般ジョブ・ステップは後続の IBM SPSS Statistics ステップの *C:\Program Files\data* ディレクトリにファイルを配置できます。

最後に、ステップがデータベースを利用する場合は、データベースの ODBC ソースが IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository コンピューターで定義される必要があります。

ジョブ・プロセスの概要

ジョブのコンポーネントが異なっていたとしても、ジョブを操作する基本プロセスは以下の作業で構成されます。

1. 新しいジョブを作成するか、または既存ジョブを開きます。
2. ジョブにステップを追加します。
3. ジョブ・ステップ間のリレーションシップが必要な場合は、それを指定します。
4. ジョブを保存します。
5. 直ちにジョブを実行して、テストします (省略可能)。
6. ジョブの実行をスケジュールするか、あるいはジョブを直ちに実行します。
7. E メール通知を指定します (省略可能)。
8. ジョブに変更を保存します。
9. ジョブ状況を表示します (省略可能)。
10. ジョブからの出力結果を表示します (省略可能)。

コンテンツ・エクスプローラーでのジョブの操作

通常は、コンテンツ・エクスプローラーがシステム内でのジョブの開始点およびエンドポイントになります。ジョブでの最初の作業を行う際には、コンテンツ・エクスプローラー内でジョブを作成または選択します。ジョブを作成して保存した後は、コンテンツ・エクスプローラーから再びそのジョブにアクセスできません。

新規ジョブの作成

ステップの実行をスケジュールする前に、ジョブを作成する必要があります。空のジョブを作成し、後でステップを追加できます。ただし、ジョブを実行するには、少なくとも 1 つのステップがジョブに存在する必要があります。

ジョブを検索しやすいように、保存場所を指定してください。例えば、ジョブごとに別のフォルダーを作成したり、モデル・ファイルと同じフォルダーに保存したりします。フォルダー内にジョブを保存する必要があります。ジョブを別のオブジェクト内に保存することはできません。

ジョブを作成するときは、次の事項に注意してください。

- デフォルトでは、ジョブを作成すると、リポジトリに自動的に保存されます。ジョブにステップを追加した後で、明示的にジョブを再保存する必要があります。
- ジョブを作成するとき、フォルダー以外のコンテンツ・エクスプローラーの項目を選択すると、ジョブ・オプションは無効になっています。例えば、IBM SPSS Modeler ストリーム・ファイルをクリックした場合、「新規 > ジョブ」オプションは無効になっています。これは、ジョブを IBM SPSS Modeler ストリームに保存できないためです。

- コンテンツ・エクスプローラー内であれば、ほぼどこにでもジョブを保存できますが、「リソースの定義」フォルダーにジョブを保存することはできません。詳しくは、53 ページの『第 6 章 リソース定義』のトピックを参照してください。

新しいジョブを作成するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、ジョブを保存するフォルダーを作成します (まだ作成していない場合)。
2. ジョブを保存するフォルダーを選択します。
3. 「ファイル」メニューから次の項目を選択します。

「新規」 > 「ジョブ」

「新規ジョブの情報」ダイアログ・ボックスが開きます。

4. 「新しいジョブの情報」ダイアログ・ボックスで、次の情報を設定します。

表 10. 新規ジョブの情報：

| フィールド | 説明 | 必須またはオプション |
|-------|---|------------|
| 名前 | ジョブには一意の名前を指定する必要があります。名前はフォルダー内で一意でなければなりません。詳しくは、13 ページの『システム内での命名規則』のトピックを参照してください。 | 必須 |
| 説明 | このフィールドにはジョブの説明を入力します。このフィールドはオプションですが、ジョブの説明は検索できるため、詳細なジョブの説明文を入力することをお勧めします。例えば、説明文に「傾向分析」という語句が含まれている場合、このキーワードで検索すると検索結果にこのジョブが表示されます。 | オプション |
| キーワード | ここで指定したキーワードは、検索機能で使用されます。詳しくは、20 ページの『検索』のトピックを参照してください。 | オプション |
| 有効期限 | ジョブに有効期限を指定できます。詳しくは、35 ページの『有効期限および期限切れファイルの操作』のトピックを参照してください。 | オプション |

5. ジョブの詳細を指定したら、「完了」をクリックします。コンテンツ・エクスプローラーで選択したフォルダーに新規ジョブが表示され、ジョブ・エディターにタブとして表示されます。

これでジョブにステップを追加する準備ができました。詳しくは、129 ページの『ジョブへのステップの追加』のトピックを参照してください。

既存のジョブを開く

既存のジョブを開くには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーでジョブまで移動してダブルクリックします。ジョブのステップがジョブ・エディターに表示されます。

ジョブ・プロパティの表示

ジョブのプロパティは、コンテンツ・エクスプローラー内のその他のオブジェクトのプロパティとよく似ています。詳しくは、27ページの『オブジェクト・プロパティの表示』のトピックを参照してください。

ジョブ・エディターの操作

ジョブ・エディターでは、ジョブを変更します。次のタスクを実行できます。

- ジョブにステップを追加する。
- ジョブ・ステップのパラメーターを指定する。
- ステップ間のリレーションシップを設定する。
- ジョブの実行をスケジュールする。
- 通知を指定する。
- ジョブ・ステータスを表示する。

ジョブ・エディターは次のセクションに分割されています。

ジョブ・キャンバス。ジョブ・キャンバスは、ジョブを視覚的に表します。ジョブ・キャンバスでジョブにステップを追加します。コンテンツ・エクスプローラーからファイルをドラッグし、ジョブ・ステップ・リストからジョブ・ステップ・タイプを選択できます。さらに、ジョブ内における項目間のリレーションシップを設定できます。

ジョブ・パレット。ジョブ・パレットは、2つのメイン・セクションに分割されます。

- **リレーションシップ。**「リレーションシップ」セクションのツールを使用して、ジョブ内におけるステップ間のリレーションシップを設定できます。詳しくは、130ページの『ジョブ内でのリレーションシップの指定』のトピックを参照してください。
- **ジョブ・ステップ。**「ジョブ・ステップ」セクションでは、さまざまなタイプのジョブ・ステップ (チャンピオン・チャレンジャー、一般、メッセージ・ベース、通知など) をジョブに追加できます。

ジョブ・プロパティ・セクション。このセクションは次のタブに分かれています。

- **一般情報。**ジョブに関連付けられている全般的な属性を示します。詳しくは、『「一般情報」タブ』のトピックを参照してください。
- **ジョブ変数。**値をジョブ内のステップに渡すことができるジョブの変数を定義します。詳しくは、128ページの『ジョブ変数』のトピックを参照してください。
- **通知。**ジョブの失敗または成功に関する E メール通知を指定できます。詳しくは、157ページの『ジョブ成功または失敗の通知』のトピックを参照してください。

「一般情報」、「ジョブ変数」、および「通知」タブは、ジョブ全体に適用されます。ジョブ内の各ステップには、関連付けられた独自のタブがあります。ジョブ・ステップをクリックすると、それに従ってジョブ処理の各タブも変わります。

「一般情報」タブ

ジョブを最初に開いたときには、デフォルトでは、「一般情報」タブが表示されます。「一般情報」タブ内の項目を変更することはできません。このタブの情報は、ジョブ作成プロセスの他の時点で指定された情報に基づいて、アプリケーションにより生成され、更新されます。

「一般情報」タブには、ジョブに関する次の詳細が含まれています。

「**ジョブ・パス**」。このフィールドは、ジョブのディレクトリーの場所を示します。

「**ジョブ・ラベル**」。このフィールドは、ジョブに適用されたラベルを示します。ラベルが適用されていない場合、このフィールドは空のままです。

「**スケジュール・ステータス**」。このフィールドは、ジョブが既にスケジュール済みかどうかを示します。有効な値は、「スケジュール済み」または「未スケジュール」です。

「**前回実行ステータス**」。このフィールドは、前回ジョブを実行したときに、ジョブが正常に実行されたのか失敗したのかを示します。

ジョブ変数

ジョブ変数は、値をジョブ内の任意のステップに渡すことができるパラメーターを定義します。変数を使用すると、任意のジョブを繰り返しコンシューマーとして使用でき、ジョブ外部の値を使用してジョブ・プロセスを制御できます。次の場合に変数の値を定義できます。

- ジョブの初期化時
- ジョブに関連するスケジュール中
- 該当ジョブの前に実行するその他のジョブ中

ジョブの「**ジョブ変数**」タブには、ジョブに定義されている変数を示すテーブルが表示されます。

変数名。ジョブに定義されている変数名の一覧。

デフォルト値。各ジョブ変数のデフォルト値を示します。変数にデフォルト値が指定されておらず、値が別の方法で割り当てられていない場合、ジョブ実行中に値を要求するプロンプトが表示されます。

説明。通常、変数の識別に使用する各変数についての情報テキストの一覧です。

ジョブ変数は、入力フィールドのコンテンツ・アシストをサポートするジョブ・ステップ・フィールドに使用できます。システム・プロパティーに加えて、これらのフィールドに「\$」を入力すると表示される使用可能な変数のリストには、ジョブ・レベルで定義されたすべての変数が表示されます。

ジョブへの変数の追加

「**ジョブ変数の追加**」ダイアログ・ボックスで、新しいジョブ変数を作成します。ジョブの新しい変数を定義するには、開いているジョブの「**ジョブ変数**」タブで、「**追加**」をクリックします。

1. 変数の一意の名前を入力します。同じジョブの 2 つの変数に同じ名前を設定することはできません。ジョブ変数名は英語文字と数字のみを含めることができ、最初の文字は文字でなければなりません。
2. デフォルトとして使用する変数の値を入力します。
3. 変数の説明を入力します。
4. 「**OK**」をクリックします。

ジョブの変数リストに新しい変数が表示されます。

既存のジョブ変数の編集

ジョブの既存の変数を変更するには、次の手順を実行します。

1. ジョブを開きます。
2. 「**ジョブ変数**」タブを選択します。

3. 変数テーブルで、変更する値を含むセルを選択します。変数名は変更できません。
4. 値を変更します。
5. Enter キーを押します。

リスト内の変数に対して、更新された情報が表示されます。

ジョブからの変数の削除

ジョブから既存の変数を削除するには、次の手順を実行します。

1. ジョブを開きます。
2. 「ジョブ変数」タブを選択します。
3. 削除する変数を選択します。
4. 「削除」をクリックします。

その変数がジョブから削除され、変数リストに表示されなくなります。

ジョブへのステップの追加

ジョブを作成または選択したら、すぐにそのジョブにステップを追加することができます。詳しくは、123 ページの『ジョブのコンポーネント』のトピックを参照してください。

ジョブにステップを追加するには、次の手順を実行します。

1. ジョブを開きます。ジョブ・エディターにジョブが表示されます。
2. ジョブに追加する項目を選択します。次のオプションがあります。
 - **ファイルの追加。** コンテンツ・エクスプローラーで追加するファイルをクリックしてから、そのファイルをジョブ・キャンバスにドラッグします。あるいは、ファイルを右クリックし、「**ジョブに追加**」を選択します。
 - **ジョブ・ステップの追加。** ジョブ・パレットの「ジョブ・ステップ」セクションで、追加するジョブ・ステップのタイプを選択します。選択したオプションが強調表示されます。次に、ジョブ・キャンバスの任意の場所をクリックします。デフォルトでは、システムにより表示順にステップに番号が付けられます。そのため、以降のジョブ・ステップはイベント 2、イベント 3 などとなります。いつでもステップの名前を変更することができます。この番号は、ステップが実行される順序には影響しません。
 - **既存ジョブ・ステップのコピーおよび貼り付け。** 任意のジョブの既存ジョブ・ステップを右クリックし、「**コピー**」を選択します。対象のジョブのキャンバスを右クリックし、「**貼り付け**」を選択します。なお、ステップをコピーしても、ジョブ・ステップの通知は保持されません。
3. さらにステップを追加するには、ステップ 2 に戻ります。

ジョブ内に 2 つ以上のステップがある場合、次のいずれかを実行できます。

- ジョブ・ステップを同時に実行する。詳しくは、130 ページの『ジョブ・ステップの同時実行』を参照してください。
- ステップ間のリレーションシップを設定する。詳しくは、130 ページの『ジョブ内でのリレーションシップの指定』を参照してください。

多くのジョブ・ステップが、複数のバージョンを持つ可能性がある IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository リソースを参照します。これらのステップは、ラベルで特定のバージョンのリソースを参照します。ジョブを実行するには、ジョブ・ステップに選択されたラベルに対する適切な権

限が必要です。ジョブの実行時、備えている権限では、選択されたラベルでジョブ・ステップのリソースを参照できない場合、システムはリソースを検出できず、実行は失敗します。詳しくは、38 ページの『ラベル・セキュリティ』のトピックを参照してください。

ジョブ・ステップの同時実行

複数のステップを持つジョブを作成したが、ステップ間のリレーションシップを指定しない場合、システムによりそれらのステップは同時に実行されます。つまり、ステップが他のステップの実行を受けて実行されることはありません。

ジョブ内でのリレーションシップの指定

ジョブにステップを追加する際には、ステップ間のリレーションシップを確立させることもできます。指定したリレーションシップにより、ジョブ内でのステップの順序と、各ステップが実行される条件が決定します。

リレーションシップは、リレーションシップ・コネクターによって確立されます。2 つのステップを接続すると、先行ステップと後続ステップができます。先行ステップはリレーションシップの開始点になります。このステップは、名前からもわかるように、最初に実行されます。後続ステップは、先行ステップの完了に伴って実行されます。ステップの完了は、必ずしも成功を意味するわけではありません。たとえば、2 つのステップの間に失敗リレーションシップを指定した場合、後続ステップは、先行ステップが完了に失敗した場合にのみ実行されます。

たとえば、4 つのステップ A、B、C、D を持つジョブがあったとします。4 つのステップでのシンプルなシナリオは、それらが順次実行されていくというものでしょう。つまり、まず A が実行され、次に B、その次に C、そして D が実行されます。別のケースとしては、まずステップ A が実行され、その後、ステップ A が成功した場合にだけステップ B を実行したいこともあるでしょう。ステップ A が失敗した場合は、ステップ C を実行します。そして、いずれの場合でもステップ D でレポートを生成するといったシナリオが考えられます。

ジョブをキャンセルした場合は、確立したリレーションシップは実行されません。たとえば、ステップ A とステップ B が順次リレーションシップで接続されているジョブがあるとします。このジョブを実行して、ステップ A の実行中にキャンセルすると、ステップ B は実行されません。この動作は、失敗リレーションシップを含む、すべてのリレーションシップ・タイプで同じです。

ジョブを作成したら、そのジョブ内のステップ間に以下のリレーションシップを確立できます。

表 11. リレーションシップ・コネクター:

| リレーションシップ・コネクター | 条件式の使用 |
|-----------------|---|
| 順次 | いいえ |
| パス | いいえ |
| 失敗 | いいえ |
| 条件付き | はい。条件付きコネクターを使用するには、少なくとも 1 つの引数を指定する必要があります。 |

ステップ間に確立できるリレーションシップはさまざまですが、リレーションシップを確立するプロセスは同じです。

ジョブ内の 2 つのステップ間のリレーションシップを指定するには、次の手順を実行します。

1. 既存のジョブを開きます。ジョブ・エディターにジョブが表示されます。
2. パレットから、確立するリレーションシップを選択します。パレットでリレーションシップが強調表示されます。
3. ジョブ・キャンバスで、シーケンスの先行ステップをクリックし、次にシーケンスの後続ステップをクリックします。マウスを離すと、方向を示す矢印で 2 つのステップが接続されます。矢印の真ん中にあるアイコンがリレーションシップを表します。
4. ジョブ内に別のリレーションシップを確立するには、ステップ 2 に戻ります。
5. 変更内容を保存します。

順次コネクター

順次コネクターを使用して 2 つのステップを接続すると、後続ステップは先行ステップが完了した後すぐに実行されます。

順次コネクターは常に実行されます。パス、失敗、または条件付きのリレーションシップとは異なり、順次コネクターに関連付けられた条件はありません。後続ステップの実行における唯一の条件は、先行ステップが完了することだけです。

パス・コネクター

パス・コネクターは、先行ステップが正常に実行された場合に実行されます。システムは、先行ステップが正常に完了すると、後続ステップに進みます。先行ステップの実行が失敗すると、システムは後続ステップを実行しません。

失敗コネクター

失敗コネクターは、先行ステップの実行が失敗すると実行されます。先行ステップの実行が成功すると、失敗リレーションシップの後続ステップは実行されません。例えば、失敗リレーションシップの後続ステップで、先行ステップが失敗したというレポートを生成することができます。

条件付きコネクター

条件付きコネクターは、指定した条件を先行ステップが満たす場合に実行されます。条件付きリレーションシップでは、条件を含む式を指定する必要があります。これは、システムに引数を渡すことのできる唯一のリレーションシップ・コネクターです。

条件付きコネクターの式は、システムで評価できる任意のスクリプトですが、後続ステップに関連した特別なパラメーターが 2 つあります。

Completion_code。completion_code は整数値です。 completion_code 式を使用する場合は、小文字で記述する必要があります。ジョブ・ステップでは、完了コードの意味が解釈されます。一般ジョブ・ステップの場合、完了コードは実行可能ファイルの戻りコードです。例えば、ほとんどの Windows コマンドでは、「ファイルが見つかりません = 2」です。

success。success パラメーターはブール値で、true は、ジョブ・ステップの実行が成功したことを示します。success 式を使用する場合は、小文字で記述する必要があります。

標準スクリプト演算子を使用して、パラメーターを比較したり組み合わせたりできます。以下に例を示します。

- &&
- ||

- ==
- !=
- <
- >
- !
- ()

以下に、条件付きコネクターの式の例を示します。

```
completion_code == 0 && success == true
completion_code == 1 || success == false
completion_code >= 10 || success == false
(completion_code >= 1 && completion_code <= 5) && success == true
```

条件付きコネクターの警告メッセージ

条件付きジョブ・ステップ・コネクターを使用する特殊なケースでは、先行ステップによって返される警告コードに基づいてリレーションシップが指定されます。

以下のジョブ・ステップ・タイプは警告コードをサポートしています。

- 一般
- IBM SPSS Modeler
- シナリオ
- IBM SPSS Statistics
- SAS

警告コードに基づくリレーションシップを指定するには、次の手順を実行します。

1. 条件付きコネクターでステップを接続します。
2. 条件式として `warning==true` を入力します。`warning` の式を使用する場合、小文字で記述する必要があります。
3. 親ジョブ・ステップを開き、必要に応じて、「全般」タブのデフォルトの警告コードを上書きします。

先行ステップが完了すると、システムは条件式を評価し、`true` が返された場合には次のステップに進みません。

リレーションシップの一般プロパティの表示とリレーションシップの編集

ジョブ・キャンバス内の各オブジェクトには、それに関連付けられたプロパティがあります。ステップ間のリレーションシップは、「全般」タブに表示されます。ジョブのステップ間のリレーションシップを変更することもできます。

リレーションシップ・プロパティの表示。 リレーションシップのプロパティを表示するには、次の手順を実行します。

1. ジョブ・エディターで、リレーションシップ・アイコンをクリックします。矢印の両端に 2 つの小さな黒いボックスが表示され、コネクターが選択されていることが示されます。「全般」タブが、ジョブ・プロパティ・セクションに表示されます。

「全般」タブでのリレーションシップ・プロパティの変更。 リレーションシップを変更するには、次の手順を実行します。

1. 「リレーションシップ」ドロップダウン・リストから、新しいリレーションシップを選択します。新しいリレーションシップを反映して、コネクター・アイコンが変わります。
2. 新しいリレーションシップにユーザーが指定するパラメーターが必要な場合は、そのパラメーターを指定しなければなりません。たとえば、パス・コネクターを条件付きコネクターに変更する場合は、条件を表すパラメーターを指定する必要があります。詳しくは、131 ページの『条件付きコネクター』のトピックを参照してください。
3. 変更内容を保存します。

ジョブ・キャンバスでのリレーションシップ・プロパティの変更。リレーションシップの変更は、ジョブ・キャンバス内で行うこともできます。これを行うには、次の手順を実行します。

1. ジョブ・エディターで、変更するリレーションシップを持つ 2 つのステップを接続している矢印を右クリックします。矢印の両端に 2 つの小さな黒いボックスが表示され、コネクターが選択されていることが示されます。
2. 「リレーションシップ」を選択します。
3. 確立する新しいリレーションシップを選択します。
4. 変更内容を保存します。

ジョブ内のリレーションシップの削除

ジョブのステップ間のリレーションシップを削除したい場合もあります。ジョブからステップを削除すると、削除されたステップとジョブ内にある他のステップとの間に確立されたりリレーションシップは自動的に削除されます。

リレーションシップを変更するだけの場合は、削除する必要はありません。詳しくは、132 ページの『リレーションシップの一般プロパティの表示とリレーションシップの編集』のトピックを参照してください。

2 つのステップ間のリレーションシップを削除するには、次の手順を実行します。

1. ジョブ・エディターで、コネクター・アイコンを右クリックします。矢印の両端に 2 つの小さな黒いボックスが表示され、コネクターが選択されていることが示されます。
2. 「削除」を選択します。リレーションシップが削除されます。
3. 変更内容を保存します。

ジョブの保存

ジョブの変更内容を定期的に保存することをお勧めします。ジョブの操作中に加えた変更内容は、ジョブを保存するまでシステムには渡されません。ジョブ・エディターでは、変更されたが保存されていないジョブには、名前の前にアスタリスク (*) が付きます。

変更を保存する前にジョブを閉じようとする、システムから保存するための指示が表示されます。ジョブを閉じる方法によって、ダイアログ・ボックスの表示が異なります。

ジョブ・エディターでジョブを閉じる。ジョブ・エディターで保存せずにジョブを閉じようとする、「リソースの保管」ダイアログ・ボックスが表示されます。

このダイアログ・ボックスには次のオプションがあります。

1. 変更を保存してジョブを閉じるには、「はい」をクリックします。
2. 変更を破棄してジョブを保存するには、「いいえ」をクリックします。

3. ダイアログ・ボックスを閉じてジョブに戻るには、「キャンセル」をクリックします。ジョブ・エディターが再度開きます。

システムの終了。ジョブ・エディターに保存されていないジョブを残してシステムを終了しようとする時、「リソースの保管」ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスには、変更内容が保存されていないジョブの一覧が表示されます。

変更を保存するには、次の手順を実行します。

1. 変更内容を保存するジョブの横にあるチェック・ボックスをオンにします。迅速に処理するには、「すべて選択」をクリックしてリスト内のすべてのジョブで変更を保存するか、「すべて選択解除」をクリックしてリスト内のすべてのジョブで変更を破棄します。
2. 「OK」をクリックします。

リスト内のいずれのジョブに対する変更も保存せずにシステムを終了するには、「キャンセル」をクリックします。

IBM SPSS Modeler ストリーム (.str) やシナリオ・ファイル (.scn) など、ジョブ内のファイルに変更が加えられると、そのファイルを含むすべてのジョブが影響を受けることに注意する必要があります。ファイルに変更が加えられると、新しいバージョンのファイルがリポジトリに保存されます。ただし、そのファイルを含むジョブは、変更されたファイルで自動的に更新されません。影響を受けるジョブにファイルの更新を組み込むには、次の手順を実行します。

1. ジョブを再度開きます。ジョブを再度開くと、ジョブ・キャンバスのジョブ名の横にアスタリスクが表示されます。これは、ジョブに未保存の変更が含まれていることを示しています。
2. ジョブを再度保存します。

ジョブ・ステップの結果

ほとんどのタイプの IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager ジョブ・ステップが、結果を出力ファイルの形で生成します。ファイルは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository 内またはファイルを生成したアプリケーションが実行されているファイル・システム内に保存できます (たとえば、IBM SPSS Statistics サーバーを実行しているシステム)。複数の出力ファイルを生成できるタイプのジョブ・ステップもあります。ほとんどのタイプのジョブ・ステップでは、HTML、テキスト、PDF などの出力形式を選択できます。

ジョブ・ステップの出力設定は、IBM SPSS Statistics、SAS、IBM SPSS Modeler、およびレポート作成ジョブ・ステップではジョブ・エディターの「結果」タブに表示され、一般ジョブ・ステップでは「出力ファイル」タブに表示されます。「結果」タブと使用可能なオプションは、ジョブ・ステップのタイプごとに異なります。

以下の出力ファイル設定は、ジョブ・ステップのタイプに関係なく変更できます。

- 出力ファイルの場所
- 出力ファイルのアクセス権
- 出力ファイルのメタデータ

出力ファイルの場所

選択した「場所」セル内の省略符号ボタンをクリックして、結果の場所を定義します。

「リポジトリに保存する」。指定したフォルダーのリポジトリに出力ファイルを保存します。「参照」をクリックして、出力を保存するフォルダーを選択します。ファイルが既に存在する場合は、新しいバージョンが保存されます。

「アプリケーション・サーバーのファイル・システムに保存」。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository を実行しているアプリケーション・サーバーに出力ファイルを保存します。「フォルダー」フィールドで、ファイルを保存するアプリケーション・サーバー・フォルダーの名前を入力します。

「破棄」。ジョブ出力は破棄されます。

出力ファイルのアクセス権

ジョブを実行するときそのジョブで生成された出力は、ジョブを実行するユーザーが所有します。追加のユーザーまたはグループ用に出力ファイルへのアクセス許可を設定するには、「出力のアクセス許可」ダイアログ・ボックスを使用します。このダイアログは、次の場合に使用します。

- 新しいプリンシパルを追加する場合。詳しくは、30 ページの『新しいユーザーまたはグループの追加』のトピックを参照してください。
- 変数を使用してプリンシパルを追加する場合。詳しくは、『変数によるプリンシパルの追加』のトピックを参照してください。
- 既存のプリンシパルを削除する場合。詳しくは、31 ページの『アクセス権リストからのユーザーまたはグループの削除』のトピックを参照してください。
- 既存のプリンシパルのアクセス権を変更する場合。

「出力ファイルのアクセス許可」ダイアログ・ボックスにアクセスする方法は、ジョブ・ステップのタイプにより異なります。

- **IBM SPSS Statistics、SAS、および IBM SPSS Modeler** ジョブ・ステップ出力ファイル。「結果」タブで、ファイル・エントリーの横の「アクセス許可」列で省略符号をクリックします。
- **レポート作成ジョブ・ステップの出力ファイル**。「アクセス権」フィールドの横の「参照」をクリックします。
- **一般ジョブ・ステップの出力ファイル**。「出力ファイル」タブで、ファイル・エントリーの横の「アクセス許可」列で省略符号をクリックします。

既存のユーザーまたはグループのアクセス許可を変更するには、以下の手順を実行します。

1. テーブルからプリンシパルを選択します。
2. 「アクセス許可」列のドロップダウン・リストの矢印をクリックして、リストから新しいアクセス許可レベルを選択します。
3. 「OK」をクリックします。

変数によるプリンシパルの追加

ユーザーおよびグループを繰り返し変数値としてアクセス許可リストに追加することによって、ジョブ・ステップの出力ファイルのアクセス許可を動的に割り当てることができます。このような場合、ステップで定義した変数は、ステップが実行されるたびに、受信者アドレスを取得するために使用されます。

詳しくは、170 ページの『レポート作成ステップのタイプ』のトピックを参照してください。

アクセス許可リストにユーザーまたはグループを追加するには、「出力のアクセス許可」ダイアログ・ボックスの「変数の追加」をクリックします。「変数によりプリンシパルを追加」ダイアログ・ボックスが開きます。

1. 繰り返し変数で定義したプリンシパルを認証するためのセキュリティー・プロバイダーを選択します。
2. プリンシパル・タイプとして、「ユーザー」または「グループ」を選択します。
3. 「プリンシパル変数」フィールドに変数を入力します。必要に応じてフィールドのコンテンツ・アシストを使用します。詳しくは、12 ページの『エントリー・フィールドのコンテンツ・アシスト』のトピックを参照してください。

出力ファイルのメタデータ

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository オブジェクトのプロパティを指定する場合と同様の方法で、IBM SPSS Statistics、IBM SPSS Modeler、SAS、およびレポート作成ジョブ・ステップの出力ファイルに関するメタデータのプロパティを指定する機能を備えています。

ジョブ・ステップの出力ファイルのプロパティを指定するには、次の手順を実行します。

1. 開いているジョブ内のステップをクリックします。
2. 「結果」タブをクリックします。
3. 出力ファイルのリストで、ファイルの横にある「プロパティ」列の内部をクリックします。省略記号ボタンが表示されます。レポート作成ジョブ・ステップの場合は、このステップを無視します。
4. 省略記号ボタンをクリックします。「出力プロパティ」ダイアログ・ボックスが開きます。レポート作成ステップの場合は、「メタデータ」フィールドの横にある「参照」をクリックします。
5. 以下の情報を指定します。
 - **説明**。出力ファイルに関するユーザー定義の説明。
 - **キーワード**。コンテンツの検索のために出力ファイルに割り当てられたメタデータ。
 - **作成者**。出力ファイルの作成者を示す文字列。

注: サーバーにカスタム・プロパティが定義されている場合、このダイアログ・ボックスには、カスタム・プロパティも表示されることがあります。詳しくは、43 ページの『カスタム・プロパティの作成』のトピックを参照してください。

- **有効期限**。それ以降はファイルがアクティブでなくなる日。デフォルトでは、ジョブ出力ファイルには、有効期限は設定されていません。ファイルの有効期限として、現在の日付を起点とする時間間隔 (1 年など) を指定するか、特定の日付を入力できます。
 - **バージョン・ラベル**。ファイルのユーザー定義ラベル。デフォルトでは、ファイルにはラベルは割り当てられていません。新しいラベルを指定したり、既存ラベルのリストから選択するには、「参照」をクリックします。「バージョン・ラベルの編集」ダイアログが表示されます。詳しくは、33 ページの『バージョン・ラベルの編集』のトピックを参照してください。出力ラベルを定義した後、ラベル権限が変更された場合、ラベルは今後適用できないリストに表示される場合があります。ラベルを割り当てられないことが原因で、ジョブ実行は失敗します。割り当てることができないラベルを出力プロパティから削除するか、またはラベルに対する権限を変更する必要があります。詳しくは、38 ページの『ラベル・セキュリティー』のトピックを参照してください。
 - **トピック**。ファイルに割り当てられたトピック。「追加」をクリックして、「トピックの追加」ダイアログ・ボックスを開き、トピックを選択します。トピックを削除するには、リストからトピックを選択し、「削除」をクリックします。詳しくは、47 ページの『トピックの操作』のトピックを参照してください。
6. 変更を保存するには、「OK」をクリックします。

注: 電球のアイコンでマークされたフィールドでは、実行時にプロパティに変数を挿入することができません。例えば、実行時に出力ファイルやフォルダーの名前に日付を追加することができます。バースト・レポ

ート作成のジョブ・ステップ・タイプの場合は、バースト用の変数を挿入することもできます。12 ページの『エントリー・フィールドのコンテンツ・アシスト』を参照してください。

第 11 章 ジョブの実行

ジョブを実行すると、そのすべてのジョブ・ステップが、ジョブ内で定義されているリレーションシップに従って実行されます。ジョブの実行は、ユーザーの要求に応じてオンデマンドで開始でき、またはスケジュールを設定して、以降、指定したイベントが発生したときに実行されるようにすることもできます。

ジョブのステータスとジョブ履歴は、スケジュールで実行されたジョブおよび直ちに実行されたジョブの履歴ビューに表示されます。詳しくは、147 ページの『ジョブ履歴ビュー』のトピックを参照してください。既に設定されている、時刻に基づくスケジュールとメッセージ・ベースのスケジュールは、ジョブ・スケジュール・ビューにリストされます。詳しくは、147 ページの『ジョブ・スケジュール・ビュー』のトピックを参照してください。

オンデマンドのジョブ実行

ジョブを作成したりジョブに変更を加えた後、すぐにジョブを実行したい場合もあります。このプロセスは通常はジョブのテストに使用され、手動で起動します。

ジョブを直ちに実行するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、既存のジョブを選択します。
2. 「ツール」メニューから、「**ジョブを直ちに実行**」を選択します。「ジョブ実行」ダイアログ・ボックスが開きます。または、ツールバーから「**ジョブを直ちに実行**」ボタンを選択することもできます。
3. 「**OK**」をクリックします。

実行では、ジョブ内のどの変数にも、指定されたデフォルト値が使用されます。さらに、ジョブに関連付けられているすべての通知とそのステップが処理され、配信されます。別の変数値を指定したり、その実行での通知を無効にしたりするには、「**オプション付きでジョブを実行**」を使用します。

ジョブを実行するために、そのジョブを開く必要はありません。ジョブを選択するだけです。ジョブの内容を確認したい場合は、ジョブをダブルクリックするとジョブ・エディターが開きます。ジョブの実行は、ジョブ・エディターや「ジョブ履歴」ビューからも開始できます。詳しくは、147 ページの『ジョブ履歴ビュー』のトピックを参照してください。

オンデマンド実行オプションの指定

デフォルトの変数値と通知の処理は、実行オプションを指定してオーバーライドできます。例えば、ジョブをテストする場合に通知を無効にする必要がある場合があります。

ジョブをオンデマンドで実行する場合にオプションを指定するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、既存のジョブを選択します。詳しくは、126 ページの『既存のジョブを開く』のトピックを参照してください。
2. 「ツール」メニューから、「**オプション付きでジョブを実行**」を選択します。「オプション付きでジョブを実行」ダイアログ・ボックスが開きます。
3. 必要に応じて、変更する値をクリックして新しい値を入力し、変数値を変更します。
4. ジョブおよびジョブ・ステップ通知を実行の結果として配信するかどうかを指定します。
5. 「**OK**」をクリックします。

指定したオプションでジョブが実行されます。

スケジューリングされたジョブ実行

ジョブは、多くの場合、今後発生するイベントに応じて複数回実行する必要があります。たとえば、毎週金曜日にジョブによってレポートを作成する必要がある場合があります。実行パターンを定義するには、実行設定を指定するスケジュールをジョブに関連付ける必要があります。スケジュールは、時刻ベースまたはメッセージ・ベースで設定できます。

- 時刻ベースのスケジュールでは、指定した時刻または日付になったときにジョブの実行が開始されます。たとえば、時刻ベースのスケジュールでは、毎週木曜日の午後 5 時にジョブを実行することができます。
- メッセージ・ベースのスケジュールでは、JMS メッセージの受信によりジョブの実行がトリガーされます。この場合、指定したメッセージ・ドメインがメッセージを受信するたびにジョブが実行されます。

スケジューリングされたジョブが以降のある時点で実行される場合、スケジュールはシステム内で定義されている資格情報を使用する必要があります。ユーザーがジョブの実行時にはログインしていない可能性があるため、ジョブのスケジューリングにシングル・サインオン (SSO) の資格情報を使用することはできません。

スケジュールの作成

ジョブのスケジュールを新規作成するには、コンテンツ・エクスプローラーでジョブを右クリックし、次の項目を選択します。

「新規スケジュール」 > 「時刻ベース」

または

「新規スケジュール」 > 「メッセージ・ベース」

「ジョブ・スケジュール」ウィザードが開きます。ジョブのスケジュールでは、次の情報を指定する必要があります。

- スケジューリングされるジョブの設定
- スケジュールが時刻ベースまたはメッセージ・ベースのどちらかに応じたスケジュールの設定
- ジョブ変数の値

ジョブ情報

スケジュール・ウィザードの「ジョブ情報」ページで、ジョブ実行に使用するスケジュールおよび資格情報に関連するジョブのバージョンを識別します。

ジョブ。スケジュールに関連するジョブの名前と IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository パス。

資格情報。アクセス許可レベルを指定する資格情報によって、スケジュールしたジョブが実行されるユーザーが決まります。具体的には、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に出力を書き込んだり、ファイルを保存する際に、システムによって資格情報が確認されます。「参照」をクリックして、システムに定義された資格情報から選択します。スケジュール作成されたジョブの資格情報を新規作成するには、「新規」をクリックします。ジョブ・スケジュールには資格情報を指定する必要があります。Active Directory または OpenLDAP ベースのシングル・サインオン環境の場合、通常の利用者の資格情

報の代わりにサーバー・プロセス資格情報を使用することができます。詳しくは、54 ページの『サーバー・プロセスの資格情報』のトピックを参照してください。

注: ジョブ・ステップが Active Directory ユーザー資格情報に基づいて実行されている場合、資格情報の定義は対応する Active Directory ドメインと関連付ける必要があります。詳しくは、54 ページの『資格情報の出力先』のトピックを参照してください。

ラベル。 スケジュール作成されるジョブのバージョンのラベル。既存のラベルのリストから値を選択します。スケジュールによってジョブ実行をトリガーする場合、ジョブを実行するユーザーには、選択したラベルに対する適切な権限が必要です。スケジュールがトリガーするときに、そのユーザーの権限では選択されたラベルによるジョブの参照ができない場合、システムはジョブを検出できず、実行は失敗します。詳しくは、38 ページの『ラベル・セキュリティー』のトピックを参照してください。

時刻ベースのスケジュール設定

時刻ベースのスケジュールの場合、スケジュール・ウィザードの「時刻と反復のスケジュール設定」でスケジュールの期間のほか、ジョブを実行する時刻と頻度を定義します。

開始時刻。 ドロップダウン・リストからジョブを実行する時刻を選択します。ドロップダウン・リストに表示されていない時刻 (午前 5:45 など) でジョブの実行をスケジュールするには、「**開始時刻**」フィールドに時刻を入力します。

反復パターン。 反復パターンでは、ジョブが実行される頻度を定義します。次のオプションから、パターンと頻度を選択します。

- **1 回。** ジョブは一度だけ実行されます。「**日付**」ドロップダウン・リストで、ジョブを実行する日付を選択します。
- **毎時。** ジョブは時間単位の間隔で実行されます。「**<値> 時間ごとに反復**」フィールドを使用してスケジュールの頻度を指定します。例えば、2 を入力すると、2 時間ごとにジョブが実行されます。
- **毎日。** ジョブは日単位で定期的に実行されます。「**<値> 日ごとに反復**」フィールドを使用してスケジュールの頻度を指定します。例えば、3 を入力すると、3 日ごとにジョブが実行されます。
- **毎週。** ジョブが指定された日に週間隔で実行されます。「**<値> 週ごとに反復**」フィールドを使用してスケジュールの頻度を指定します。例えば、4 を入力すると、4 週ごとの指定された日にジョブが実行されます。
- **毎月。** ジョブが指定された日に月間隔で実行されます。「**<値> 月ごとに反復**」フィールドを使用してスケジュールの頻度を指定します。例えば、4 を入力すると、4 カ月ごとの指定された日にジョブが実行されます。

反復範囲。 反復範囲はジョブが実行される期間で、2 つの部分で構成されています。

- **開始日。** ジョブの初回実行日。

注: 日単位のスケジュールを開始できる最も早いタイミングは、スケジュールを作成した翌日です。

- **終了日。** ジョブの最終実行日。日単位のスケジュールの場合、最終実行日の翌日の日付を設定して、その日の必要な時刻にスケジュールを実行できるようにします。「**終了日なし**」を選択すると、指定されたスケジュール設定に従って、ジョブを永続的に実行します。

「次へ」をクリックして、スケジュール作成されたジョブで使用する変数の値を指定します。

メッセージ・ベースのスケジュール設定

メッセージ・ベースのスケジュールは、JMS (Java Messaging Service) のメッセージによって通知される外部イベントによってトリガーされます。例えば、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services ジョブ

がサード・パーティーのアプリケーションからの入力が必要としている場合、そのアプリケーションでは、入力ファイルの処理準備ができたときに IBM SPSS Collaboration and Deployment Services JMS メッセージを送信する必要があります。メッセージ・ベースのスケジュールの場合、スケジュール・ウィザードの「メッセージ・ベース」ページで、スケジュールのメッセージ・ドメインとフィルターを定義します。

メッセージ・ドメイン。メッセージ・ドメインによって、登録する JMS トピックが識別されます。リストから該当するドメインを選択するか、「新規」をクリックして新しいメッセージ・ドメインを作成します。詳しくは、61 ページの『メッセージ・ドメイン』のトピックを参照してください。

メッセージ・フィルター。スケジュールをアクティブにするメッセージが満たす必要があるオプションの値。フィルターの基準は、メッセージのテキストおよびヘッダーにすることができます。

- **メッセージ・テキスト。**JMS テキスト・メッセージの場合、スケジュールをアクティブにするメッセージに含まれる必要のあるテキストです。
- **メッセージ・セレクター。**メッセージ・ヘッダーの内容についてのオプションのセレクター・テキスト。例えば、メッセージ・ヘッダーに特定のリポジトリ・リソース (ResourceID=<リソース ID>) または特定のカスタム・プロパティ (NewsType='Sports' または NewsType='Business') の ID を含む必要があることを指定することができます。

永続登録の使用。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services でのメッセージング・サービスのリスニングが有効になっていない間のスケジュール用に、指定したメッセージを保存するオプションです。保存したメッセージは、後にシステムがリスニングを開始したときに取得できます。

注: ジョブの処理は、さまざまな外部イベントを条件とすることがあります。実行の開始をトリガーする初回イベントは、メッセージ・ベースのスケジュールで指定されます。処理で付随イベントを実行する必要がある場合は、メッセージ・ベースのジョブ・ステップで指定する必要があります。詳しくは、197 ページの『第 18 章 メッセージ・ベース・ジョブ・ステップ』のトピックを参照してください。

「次へ」をクリックして、スケジュール作成されたジョブで使用する変数の値を指定します。

スケジュールのジョブ変数

スケジュール・ウィザードの「ジョブ変数」ページで、スケジュールに関連するジョブに定義された変数の値を指定します。

「変数」テーブルには、次の列が表示されます。

- **名前。**既存のジョブ変数の名前。
- **値。**各変数に現在割り当てられている値。これらは通常、変数に定義されたデフォルト値です。
- **説明。**各変数に関する情報テキスト。

ジョブのスケジュールを作成する場合、1 つまたは複数の変数に別の値を使用する場合があります。変数値を変更するには、次の手順を実行します。

1. 変更する値をクリックします。
2. 変数に新しい値を入力します。
3. Enter キーを押します。

既存の値を新しい値に更新します。変数をデフォルト値に戻すには、「デフォルトを復元」をクリックします。

「完了」をクリックしてジョブのスケジュールを作成します。

ジョブ変数への JMS ヘッダー・プロパティのマッピング:

メッセージ・ベースのスケジュールでは、JMS メッセージのヘッダーに変数が含まれていれば、それをジョブ変数の値とマッピングすることができます。このマッピングは、スケジュール・ウィザードの「ジョブ変数」ページでの定義に応じて、手動でも自動でも行えます。

手動のマッピングでは、メッセージのヘッダー・プロパティを特定のジョブ変数に割り当てます。メッセージ・ヘッダー変数は、次の構文を使用して参照できます。

```
${JMSHeader.propertyName}
```

propertyName の値は、メッセージ・ヘッダー内のプロパティの名前に対応します。例えば、スケジュールに関連付けられているメッセージのヘッダーに *SalesRegion* というプロパティがあり、スケジュールリングされるジョブには *region* というジョブ変数があったとします。この場合、`${JMSHeader.SalesRegion}` を *region* の値として指定すると、*SalesRegion* の値が *region* に割り当てられます。

これに対し、自動マッピングでは、JMS メッセージのヘッダー・プロパティの値が、そのヘッダー・プロパティと同じ名前を持つジョブ変数に自動的に使用されます。スケジュール内でジョブ変数と一致するように定義されている値は、メッセージから取得した値に置き換えられます。ヘッダー・プロパティに一致しないジョブ変数には、スケジュール内で指定された値が使用されます。これらの値のいずれかが取得できないヘッダー・プロパティを参照していた場合は、値の名前が使用されます。値の名前ではなく空の文字列を使用するには、次のようにドル記号とプロパティ名の上に感嘆符を挿入したクワイエット参照表記を使用します。

```
${!JMSHeader.propertyName}
```

ジョブ変数に一致しないメッセージ内ヘッダー・プロパティは、そのスケジュールでは使用されません。自動マッピングを有効にするには、「**JMS ヘッダー・プロパティをジョブ変数に自動的にマップ**」オプションを選択します。

スケジュールの編集

システムで定義されたスケジュールのリストには、「ジョブ・スケジュール」ビューを使用してアクセスできます。詳しくは、147 ページの『ジョブ・スケジュール・ビュー』のトピックを参照してください。

既存のジョブ・スケジュールを編集するには、「ジョブ・スケジュール」ビューでジョブを右クリックして、「**スケジュールの編集**」を選択します。または、「**スケジュールの編集**」アイコンをクリックします。

選択したスケジュールの設定を表示するスケジュール・ウィザードが開きます。必要に応じて値を変更し、「**終了**」をクリックして、更新したスケジュールを保存します。

休止中のスケジュールの再開

ジョブのバージョン・ラベルを削除した場合、またはそのバージョンのジョブが削除された場合、ラベル付けされたバージョンに関連するスケジュールは休止します。つまり、休止中のスケジュールはラベル付けされた有効なジョブ・バージョンに再び関連付けられるまで使用できません。

スケジュールが休止すると、次のメッセージが表示されます。

このジョブのスケジュール済みラベル `<label name>` は既に存在しません。別のラベルを選択するか、元のスケジュール済みラベルをジョブに再適用する必要があります。

`<label name>` は削除されたバージョン・ラベルまたは削除されたジョブ・バージョンを示しています。

休止中のスケジュールの解決方法は、スケジュールがどのように休止したのかによって異なります。

- **ジョブ・バージョンが削除された場合。**ジョブ・バージョンが削除された場合、別のジョブ・バージョンをスケジュールに選択する必要があります。
- **バージョン・ラベルが削除された場合。**ジョブ・バージョンのラベルが削除された場合、ジョブ・バージョンにラベルを適用し直す必要があります。

スケジュールの削除

既存のジョブ・スケジュールを削除するには、「ジョブ・スケジュール」ビューでジョブを右クリックして、「スケジュールの削除」を選択します。または、「スケジュールの削除」アイコンをクリックします。

スケジュールに関連付けられたジョブは、システム内に残ります。ただし、削除されたスケジュールに従ってジョブが実行されることはありません。

メッセージ・ベース・プロセスの例

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services のメッセージ・ベースのスケジュール機能を使用すると、リポジトリ・イベントおよびガード・パーティーのアプリケーションによってプロセスをトリガーすることができます。例えば、ジョブ・ステップのいずれかで使用されている IBM SPSS Modeler ストリームが更新されたときに再実行するように、ジョブを設定できます。

この手順には以下のステップが含まれます。

1. IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager を使用して、JMS メッセージ・ドメインを作成します。
2. メッセージ・ドメインを使用して、ジョブのメッセージ・ベースのスケジュールをセットアップします。以下の例のように、JMS メッセージ・セレクターは、IBM SPSS Modeler ストリームのリソース ID を示している必要があります。

```
ResourceID=<resource ID>
```

IBM SPSS Modeler ストリームのリポジトリ・リソース ID は、オブジェクト・プロパティ内にあります。

3. 定義した JMS の登録者に基づいて、IBM SPSS Modeler ストリームの通知をセットアップします。
4. メッセージ・ベースのスケジュールをテストするには、IBM SPSS Modeler 内でストリームを開いて変更し、リポジトリに格納する必要があります。すべての項目が正しくセットアップされると、スケジュールはジョブをトリガーします。

第 12 章 ステータスの監視

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager では、ジョブのステータスは、さまざまなジョブ・サマリー・ビューから分析できます。情報は、テーブルに整理され、リポジトリ内のジョブの概要が一目でわかるようになっています。

使用できるビューは次のとおりです。

- ジョブ・スケジュール
- ジョブ履歴
- モデル管理
- 予測

個々のテーブルには固有の情報が含まれていますが、どのジョブ・サマリー・ビューにも同じような方法でアクセスできます。

さらに、サーバーおよびサーバー・クラスターのステータスも監視できます。詳しくは、156 ページの『サーバー・ステータス・ビュー』のトピックを参照してください。

ステータス・ビューへのアクセス

ここでは、「<ビュー・タイプ>」は、特殊ビューを示します。以下に例を挙げます。

- ジョブ・スケジュール
- ジョブ履歴
- モデル管理
- サーバーのステータス

ジョブの要約ビューには、次のいずれかの方法でアクセスできます。

ツールバー。このオプションは、空のジョブ要約ビューを起動します。ツールバーからジョブ・スケジュール・ビューにアクセスするには、次の手順を実行します。

1. 「表示」メニューから次の項目を選択します。

「ビューの表示」 > 「<ビュー・タイプ>」

コンテンツ・エクスプローラー。このオプションは、情報が入力されたジョブ要約ビューを起動します。コンテンツ・エクスプローラーからジョブ要約ビューにアクセスするには、次の手順を実行します。

2. ジョブを右クリックし、「<ビュー・タイプ>の表示」を選択します。

ステータス・ビューでのサーバーの選択

デフォルトでは、ジョブ・リストには、現在のサーバー上のジョブが表示されます。

その他のサーバーのジョブを表示するには、次の手順を実行します。

1. 「サーバー」ドロップダウン・リストから、サーバーを選択します。

ジョブ・リストが、選択されたサーバーのジョブによって更新されます。

注: 選択されたサーバーへログインしていない場合、「*IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository*」へのログイン」ダイアログ・ボックスが開き、サーバーにログインするように求めるプロンプトが表示されます。

ジョブ・エディターでジョブを開く

ジョブ・サマリー情報テーブルが開いている場合 (ジョブ・スケジュールまたはジョブ履歴など)、ジョブ・エディターでジョブを開き、ジョブ・テーブルと組み合わせてジョブの内容を表示すると便利です。

ジョブ・エディターでジョブを開くには、次の手順を実行します。

1. テーブルのジョブを選択します。
2. 「ジョブ・エディターで開く」アイコンをクリックします。ジョブ・エディターのキャンバスでジョブが開きます。

ステータス・ビューの更新

ジョブ実行時、対応するジョブ・テーブル (ジョブ・スケジュールやジョブ履歴など) は自動的にリフレッシュされません。ジョブ・テーブルのリフレッシュは手動で行う必要があります。

ジョブ・テーブルを更新するには、次の手順を実行します。

1. 「更新」アイコンをクリックします。ジョブ・テーブルには、更新されたステータスが表示されます。

ステータス・ビューでの項目の並べ替え

デフォルトでは、ジョブ・サマリー情報テーブルの項目 (ジョブ・スケジュールやジョブ履歴など) は、日時順に編成されています。ジョブ・サマリー・テーブルの項目の順序は、列で再編成することができます。

項目を並べ替えるには、次の手順を実行します。

1. 並べ替える列の見出し行をクリックします。
2. 行タイトル内の矢印をクリックします。テーブルが並べ替えられます。

ステータス・ビューからのジョブの削除

ジョブ・スケジュールやジョブ履歴などのジョブ・サマリー・テーブルの項目を削除するには、次の手順を実行します。

1. テーブル内の項目を選択します。複数の項目を選択するには、**Ctrl** キーを押したまま追加の行を選択します。
2. 「削除」アイコンをクリックします。「削除の確認」ダイアログ・ボックスが開きます。
3. 「OK」をクリックします。ジョブ・スケジュール・テーブルから項目が削除されます。

ジョブ・スケジュール・ビュー

スケジュールされたジョブは、指定された日付および時刻、または JMS メッセージを外部アプリケーションから受信したときに自動的に実行されます。ジョブ・スケジュールは、ジョブ・スケジュール・テーブルに表示されます。このテーブルには次の概要情報が含まれています。

「**ジョブ名**」。ジョブの名前。

「**バージョン・ラベル**」。ジョブに適用されているラベル。ジョブにラベルが適用されていない場合、このフィールドは空になります。

「**スケジュールの要約**」。スケジュールされているジョブの実行頻度。有効値は、「1 回」、「毎時」、「毎日」、「毎週」、および「毎月」です。

「**次回開始**」。スケジュールされているジョブが次に実行される日時。

「**前回の実行**」。ジョブが最後に実行された日時。

「**前回実行ステータス**」。最後に実行されたときのジョブのステータス。有効値は、「成功」または「失敗」です。キャンセルされたジョブは失敗として記録されます。

「**資格情報**」。スケジュールされたジョブを実行する資格情報。

ジョブ・スケジュールのタイプ (メッセージ・ベースまたは時刻ベース) は、ジョブ名の前の列のアイコンで識別できます。

最初の列には、スケジュールに関する問題 (削除されたメッセージ・ドメインに対する参照など) がある場合に警告アイコンが表示されます。問題のあるスケジュールを右クリックして「**エラー・メッセージの表示**」を選択すると、スケジュールに関連するエラーが表示されます。

ジョブ履歴ビュー

ジョブを実行するたびに、その処理がジョブ履歴に記録されます。ジョブ履歴から、ジョブとそのジョブ・ステップに関するステータス情報が得られます。

具体的には、「名前」列はジョブ全体を表します。「+」を展開すると、ジョブの個々のジョブ・ステップに関する情報が表示されます。

ジョブ履歴テーブルには、システム内の他のコンポーネントから取得された情報が反映されているため、この情報を編集することはできません。ジョブ情報はサーバー別に提供されます。詳しくは、146 ページの『ステータス・ビューでのサーバーの選択』のトピックを参照してください。

また、ジョブ履歴にフィルターを適用して、一覧に表示されるジョブの数を減らすことができます。詳しくは、154 ページの『ジョブ履歴のフィルター』のトピックを参照してください。

ジョブ履歴テーブルの操作

ジョブ履歴テーブルには、以下の情報が格納されます。

名前。ジョブまたはステップの名前。

バージョン。ジョブに適用されているバージョン・ラベル。ジョブ・スケジュール内に明示的に適用されているバージョン・ラベルがない場合は、デフォルトで *LATEST* というラベルが使用されます。

ステータス。 ジョブまたはステップの現在のステータス。有効な値として、成功、実行中、失敗 があります。キャンセルされたジョブは失敗として記録されます。各ジョブを構成する個々のジョブ・ステップのステータスと、対応するすべてのログが、各ジョブの下に表示されます。特定のジョブのジョブ履歴リストを展開するには、ジョブの横にある「+」をクリックします。

開始日。 ジョブまたはステップが開始されたときの日付と時刻。

実行時間。 ジョブまたはステップの実行にかかった時間。このフィールドの値は、必ずしもジョブまたはステップが成功したことを示すものではありません。「ステータス」列では、ジョブが正常に実行されたかどうかを示されます。

ユーザー。 ジョブを最後にスケジュールしたユーザー。

ジョブ履歴ビューの空のセル

ジョブにラベルが適用されていない場合は、対応する「ラベル」フィールドは空になります。「ステータス」フィールド、「開始時刻」フィールド、および「実行時間」フィールドでは、空のセルは、そのジョブがまだ実行されていないことを示します。

ジョブのキャンセル

ジョブの実行中にジョブをキャンセルすることができます。ジョブのキャンセルと、ジョブの削除は同じことではありません。キャンセルは、ジョブの実行を停止するだけです。キャンセルしても、ジョブはコンテンツ・リポジトリから削除されません。

重要: ジョブをキャンセルするには、「スケジュール」アクションが割り当てられている必要があります。

リレーションシップを含んでいるジョブをキャンセルすると、リレーションシップは実行されません。例えば、ジョブにステップ A とステップ B があり、順次コネクタで結合されているとします。ステップ A の実行中にジョブをキャンセルすると、ステップ B は実行されません。このプロセスは、失敗コネクタを含むすべてのリレーションシップ・コネクタに適用されます。

ジョブをキャンセルするには、次の手順を実行します。

1. 「ジョブ履歴」テーブルで、キャンセルするジョブを選択します。選択するジョブのジョブ・ステータスは、「実行中」でなければなりません。
2. 「選択された実行中ジョブを停止します」アイコンをクリックします。

ジョブの結果の表示

ジョブの結果が使用可能な場合、テーブル内のジョブ・ステップの下に別の行が表示されます。各行には、結果が保存されたパスが含まれます。IBM SPSS Modeler などの特定のアプリケーションでは、IBM SPSS Modeler クライアントを起動する結果のパスをダブルクリックして、結果を表示します。

システムでは IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に書き戻された結果ファイルを開くことができます。ファイル・タイプ (例えば、HTML、テキスト、イメージ・ファイル) に対応するエディターが IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager にある場合、システムはそのファイルを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager で開きます。ファイル・パスがマシン名の前に追加される場合、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager にはファイルを表示するためのエディターがないため、ファイルを開くためにオペレーティング・システムを呼び出します。

ジョブ・ログの表示

ジョブ履歴テーブルには、ジョブ全体やジョブ内のステップのログが含まれています。これらのログはシステムに生成されたログであり、変更できません。一部のタイプのステップではログは作成されません。

テーブルには、ジョブの名前に対応するサブ見出しの下に全体のログが表示されます。このログには、残差成果物を削除するかどうかなど、ジョブ全体に関連する情報が含まれています。ジョブ変数に使用される値もこのログに記載されます。

ログがジョブ・ステップに使用できる場合、ジョブ履歴テーブルからもアクセスすることができます。ジョブ・ステップ・ログはジョブ・ステップ名に対応するサブ見出しの下に表示され、対応するステップのみに関連しています。ジョブにログを作成する複数のステップが含まれている場合、ログはテーブル内の各ステップの下に表示されます。これらはジョブ全体のログではなく、システムのログでもありません。

ログを表示するには、表示するログに対応するセルで「名前」列の「ログ」をダブルクリックします。別のエディターにログが表示されます。

モデル管理ビュー

モデル結果の要約は、モデル管理ビューに表示されます。ジョブ履歴ビューやジョブ・スケジュール・ビューと同様に、モデル管理テーブルには、モデル分析に関する情報が表示されます。

使用できるビューは次のとおりです。

- モデル評価
- チャンピオン・チャレンジャー

各ビューに示される情報はモデル・タイプによって異なり、変更できません。さらに、モデル管理ビューに表示される分析結果を、フィルターを使用して絞り込むことができます。詳しくは、155 ページの『モデル管理フィルター』のトピックを参照してください。

特定のモデル管理ビューを選択するには、次の手順を実行します。

1. 「表示」メニューから次のように選択します。

「ビューの表示」 > 「モデル管理」

「モデル管理」タブが表示されます。

2. 「サーバー」ドロップダウン・リストから、サーバー名を選択します。
3. 「タイプ」ドロップダウン・リストから、ビュー・タイプを選択します。選択できるオプションには、モデル評価とチャンピオン・チャレンジャーがあります。

注: モデル管理ビューには、リポジトリに保存されている IBM SPSS Modeler ファイルについての情報が表示されています。これらのファイルをリポジトリに保存するには、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 環境に IBM SPSS Modeler アダプターが含まれている必要があります。アダプターのインストールについては、IBM SPSS Modeler の資料を参照してください。

モデル評価ビュー

モデル評価ビューには、モデル評価スコアリング・ブランチの結果が表示されます。このビューは、そのブランチの全体的なパフォーマンスの概要が一目でわかるようになっています。たとえば、このビューには、そのブランチが上昇傾向にあるのか、下降傾向にあるのか、それとも横ばいなのかが表示されます。モデル

評価ビューには、ジョブが複数回表示されることもあります。モデル評価スコアリング・ブランチを含むジョブのラベル付けされたバージョンごとに 1 つのエントリが表示されます。

「モデル評価」ビューに表示される情報は、次のとおりです。

- **スコアリング・ブランチ**。スコアリング・ノードを含む枝。
- **ファイル**。スコアリング・ブランチを含むファイル。
- **バージョン**。結果の生成に使用されたファイルのバージョン。
- **インデックス**。パーセント値。インデックス値の横に表示される色付きの円は、ジョブ・ステップの「全般」タブで指定したパフォーマンスのしきい値 (良い、やや良い、悪いなど) に対応しています。例えば、赤い円の場合、インデックス値が最低レベルのパフォーマンス範囲にあることを示しています。
- **トレンド**。モデル内での割合の変化。矢印はトレンドの上昇または下降を示します。トレンドが 0.00 の場合は、変化がないことを意味する水平バーが表示されます。ファイルが初めて実行されたときは、「トレンド」フィールドは空白です。
- **作成者**。ファイルの作成者。
- **タイプ**。分析のタイプ。例えば、ゲイン や精度 などがあります。
- **データ**。ソース・ノードに使用されている実際のデータ。値はソース・ノードの種類によって異なります。例えば、Enterprise View ノードの場合、値は データ・プロバイダー定義 に対応します。ODBC ノードの場合、値は DSN 名です。可変長ファイル・ノードの場合、値はファイル名です。
- **ジョブ**。ファイルを参照するジョブ。
- **ジョブ・バージョン**。モデルの分析に使用されたジョブのバージョン。
- **前回成功した実行**。ジョブが正常に実行された最後の日付と時刻。すべてのモデル評価ビューには、正常に実行された最後のジョブの情報だけが表示されます。前に実行されたジョブや失敗したジョブを含む完全なジョブの履歴は、ジョブ履歴ビューで参照できます。詳しくは、147 ページの『ジョブ履歴ビュー』のトピックを参照してください。

チャンピオン・チャレンジャー・ビュー

チャンピオン・チャレンジャー・ビューには、Champion-Challenger Job Steps内で他のファイルと比較されたファイルの情報が表示されます。最も効果的と思われるスコアリング・ブランチを含むファイルが、チャンピオンとして示されます。チャンピオン・ファイルは、チャンピオン・チャレンジャー・ビューの一番上の行に表示されます。Champion-Challenger Job Steps内で分析されたすべてのブランチを表示するには、ツリーを展開します。

リスト内のスコアリング・ブランチのいずれか 1 つがチャンピオンとして指定されます。チャンピオン・ファイルは、Champion-Challenger Job Steps の「チャンピオン」タブで指定されているパラメーターに従って名前変更されます。このため、名前変更されたファイルが、一番上の行に表示されます。

「チャンピオン・チャレンジャー」テーブルに表示される情報は、次のとおりです。

- **チャンピオン**。チャンピオン・チャレンジャー・ファイルは、チャンピオンを中心として編成されます。したがって、チャンピオン・チャレンジャー・ファイルのセットの先頭行には、チャンピオン・ファイルの名前とパス情報が含まれています。チャンピオンの下にあるファイルは、チャレンジャー・ファイルです。
- **コピー**。この列は、現在のチャンピオン・チャレンジャー・ファイル・セットの先頭行に表示されているチャンピオン・ファイルが最善ファイルのコピーであるかどうかを示します (最善ファイルの「インデックス」列には星印が表示されます)。このフィールドに「はい」が表示されている場合は、先頭行に表示されているのはチャンピオン・ファイルのコピーです。デフォルトでは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager は、最善チャンピオン・ファイルのコピーを作成します。この

設定は、Champion-Challenger Job Steps の作成時または編集時に無効化できます。チャンピオン・ファイルのコピーするオプションがクリアされている場合は、最善チャンピオン・ファイルは、シナリオ名の下の先頭行に表示されます。

- **ファイル**。スコアリング・ブランチを含むファイル。
- **バージョン**。結果の生成に使用されたファイルのバージョン。
- **インデックス**。パーセント値。「インデックス」列の横に星印が表示されている場合は、そのファイルがチャンピオン・チャレンジャー分析で得られた最善ファイルです。
- **トレンド**。モデル内での割合の変化。矢印はトレンドの上昇または下降を示します。トレンドが 0.00 の場合は、変化がないことを意味する水平バーが表示されます。ファイルが初めて実行されたときは、「トレンド」フィールドは空白です。
- **作成者**。ファイルの作成者。
- **タイプ**。分析のタイプ。例えば、ゲイン や精度 などがあります。
- **ソース**。スコアリング・ブランチのデータを提供するソース・ノードの名前。これは、ファイルで定義されている元のソース・ノードでない場合があります。チャンピオン・チャレンジャー・ステップでは、いずれかのチャレンジャーのソース・ノードが使用される場合があります。列の値には、使用されるソース・ノードの場所を示すため、ノード名の前に接頭辞としてソース・ノードを含むファイルの名前が含まれます。
- **データ**。ソース・ノードに使用されている実際のデータ。値はソース・ノードの種類によって異なります。例えば、Enterprise View ノードの場合、値は データ・プロバイダー定義 に対応します。ODBC ノードの場合、値は DSN 名です。可変長ファイル・ノードの場合、値はファイル名です。
- **ジョブ**。ファイルを参照するジョブ。
- **ジョブ・バージョン**。モデルの分析に使用されたジョブのバージョン。
- **ジョブ・ステップ**。ファイルを参照するジョブ・ステップの名前。
- **前回成功した実行**。ジョブが正常に実行された最後の日付と時刻。すべてのモデル評価ビューには、正常に実行された最後のジョブの情報だけが表示されます。前に実行されたジョブや失敗したジョブを含む完全なジョブの履歴は、ジョブ履歴ビューで参照できます。詳しくは、147 ページの『ジョブ履歴ビュー』のトピックを参照してください。

予測ビュー

チャンピオン・チャレンジャー・ファイルとモデル評価ファイルの両方で、予測に基づいて結果が生成されます。予測とは、モデルに対する入力として使用される変数です。一般に、1 つのモデルに複数の予測があります。予測は、評価された後で、結果との関連性に基づいて順位が付けられます。

予測テーブルを表示するには、次の手順を実行します。

1. コンテンツ・エクスプローラーで、オブジェクトを選択します。
2. 「表示」メニューから次のように選択します。

「ビューの表示」 > 「予測」

予測テーブルが表示されます。

予測効果テーブルに表示される情報は、次のとおりです。一部のパラメーターは、予測レベルで適用されません。テーブルのその他の列は、ファイル全体に適用されます。

予測レベルの情報

名前。 予測名。予測は、ファイルごとに整理されます。したがって、予測のセットの先頭行には、ファイルの名前とパスの情報が表示されます。

ソース。 予測の取得に使用されたデータ ソース (例えば「エンタープライズ・ビュー」)。

値。 予測の値。

ランク。 予測の順位。予測は、順位の降順で表示されます。予測の順位は、モデル内でのその予測の重要度に対応しています。例えば、世帯収入に対する予測が先頭に表示されている場合は、このモデルにおいて肯定的な応答との相関関係が最も高いのは世帯収入のレベルということになります。

ファイル・レベルの情報

バージョン。 結果の生成に使用されたファイルのバージョン。

作成者。 ファイルの作成者。

データ・プロバイダー定義。 ファイルに関連付けられているデータ・プロバイダー定義 (DPD)。

Application View。 ファイルに関連付けられる Application View。

ジョブ。 ファイルを参照するジョブ。

Application View ラベル。 ファイルで使用される Application View に関連付けられているラベル。

前回成功した実行。 ジョブが正常に実行された最後の日付と時刻。すべてのモデル評価ビューには、正常に実行された最後のジョブの情報だけが表示されます。前に実行されたジョブや失敗したジョブを含む完全なジョブの履歴は、ジョブ履歴ビューで参照できます。詳しくは、147 ページの『ジョブ履歴ビュー』のトピックを参照してください。

注: 予測ビューには、リポジトリに保存されている IBM SPSS Modeler ファイルのみにに関する情報が表示されています。これらのファイルをリポジトリに保存するには、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 環境に IBM SPSS Modeler アダプターが含まれている必要があります。アダプターのインストールについては、IBM SPSS Modeler の資料を参照してください。

フィルター

使用可能なすべてのビューは、フィルタリングを適用して、ビュー・テーブルに表示される結果の数を減らすことができます。すべてのビューに共通のフィルタリング・オプションもありますが、ビューの種類によって特定のフィルタリング・パラメーターが異なることがあります。複数のフィルターを同時に使用できません。例えば、「ジョブ」フィルターはよく他のフィルターと組み合わせて使用されます。

デフォルトでは、フィルタリングは無効になっています。フィルタリングが有効になると、ジョブ履歴をフィルターする機能は、複数の IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager セッション間で保持されます。また、フィルター設定は、複数のサーバー接続間で保持されます。例えば、フィルタリングを有効にした後でサーバー選択をサーバー A からサーバー B に変更すると、サーバー A に設定したフィルター設定がサーバー B でも保持されます。

すべてのステータス・ビューに共通のフィルター

次のフィルターは、すべてのビューに共通です。

ジョブ。ビュー・テーブルに表示されるジョブを次のジョブに限定できます。

- **ジョブ・エディターで選択されたジョブ**。テーブルをフィルタリングして、現在選択されているジョブの情報だけを表示します。
- **ユーザー定義のジョブ**。ジョブ・スケジュールを名前で検索するときに使用します。「参照」を選択すると、コンテンツ・リポジトリ全体を検索できます。

バージョン・ラベル。指定したバージョン・ラベルが含まれたオブジェクトにリストを限定します。通常、このオプションは別のフィルターと組み合わせて使用します。例えば、バージョン・ラベル「LATEST」を選択し、対応するジョブ・フィルターを指定しなかった場合、すべてのジョブの現在のバージョンには暗黙的に「LATEST」のラベルが付けられるため、リポジトリ内のすべてのジョブがジョブ履歴に表示されます。モデル管理フィルターの場合は、ジョブ・バージョン・ラベルまたはファイル・バージョン・ラベルによって結果を絞り込むことができます。

ジョブ・スケジュールのフィルター

ジョブ・スケジュールのフィルターにアクセスするには、ジョブ・スケジュール・ビューで「フィルター」ボタンをクリックします。

フィルターを有効にする。フィルタリングが事前に有効になっていない場合は、「フィルターの有効化」チェック・ボックスを選択します。

ジョブ・スケジュールは、次の条件に基づいてフィルタリングできます。

ジョブ。ジョブ・スケジュールに表示されるジョブを次のジョブに限定できます。

- **ジョブ・エディターで選択されたジョブ**。ジョブ・スケジュール・テーブルをフィルタリングして、現在選択されているジョブの履歴のみを表示します。
- **ユーザー定義のジョブ**。ジョブ・スケジュールを名前で検索するときに使用します。「参照」を選択すると、コンテンツ・リポジトリ全体を検索できます。

バージョン・ラベル。指定したバージョン・ラベルを持つジョブに限定して表示します。通常、このオプションはジョブ・フィルターと組み合わせて使用します。例えば、バージョン・ラベルとして「LATEST」を選択し、対応するジョブ・フィルターを使用しなかった場合、リポジトリ内のすべてのジョブがジョブ・スケジュールに表示されます。これは、すべてのジョブの現在のバージョンには、暗黙的に「LATEST」のラベルが指定されるためです。

「前回実行ステータス」。指定したステータスを持つジョブに限定して表示します。次のステータス・オプションを指定できます。

- 成功
- 失敗
- キャンセル済み

スケジュールのタイプ。スケジュールのタイプ (メッセージ・ベースまたは時刻ベース) によるフィルタリングを有効にします。

- **「時刻ベースのフィールド」**。このオプションを選択すると、時刻ベースのスケジュールのフィルタリングに関する条件を指定できます。これによりビューは、指定した時間間隔内に次回開始時間があるスケジュールに制限されます。

表 12. 時刻ベースのフィルタリングのオプション

| フィールド | 説明 |
|--------|--|
| 相対的期間 | <p>現在の日付を基準にした有限の期間を指定します。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 現在の日 • 現在の週 • 現在の月 • 現在の四半期 • 現在の年 • 最近 30 日 • 最近 3 カ月 • 最近 6 カ月 • 最近 9 カ月 |
| 絶対的な期間 | <p>特定の日付で期間を指定します。有効な範囲を指定する必要があります。例えば、終了日は開始日以降の日付である必要があります。</p> |

- 「メッセージ・ベースのフィールド」。このオプションを選択すると、メッセージ・ベースのスケジュールのフィルタリングに関する次の条件を指定できます。

表 13. メッセージ・ベースのフィルタリングのオプション

| フィールド | 説明 |
|-------------|--|
| メッセージ・ドメイン | <p>対応するメッセージの JMS トピックに基づいてスケジュールをフィルタリングします。</p> |
| メッセージ・テキスト | <p>対応する JMS のテキスト・メッセージに基づいてスケジュールをフィルタリングします。</p> |
| メッセージ・セレクター | <p>メッセージ・ヘッダー (NewsType='Sports' や NewsType='Business' など) に基づいてスケジュールをフィルタリングします。</p> |

ジョブ履歴のフィルター

ジョブ履歴のフィルターにアクセスするには、ジョブ履歴ビューの「フィルター」ボタンをクリックします。

フィルターを有効にする。 フィルタリングが事前に有効になっていない場合は、「フィルターの有効化」チェック・ボックスを選択します。

ジョブ履歴は、次の条件のいずれかに基づいてフィルタリングできます。

ジョブ。 ジョブ履歴に表示されるジョブを次のジョブに限定できます。

- **ジョブ・エディターで選択されたジョブ。** ジョブ履歴テーブルをフィルタリングして、現在選択されているジョブの履歴だけを表示します。
- **ユーザー定義のジョブ。** ジョブ履歴を名前で検索するときに使用します。「参照」を選択すると、コンテンツ・リポジトリ全体を検索できます。

バージョン・ラベル。 指定したバージョン・ラベルを持つジョブに限定して表示します。通常、このオプションはジョブ・フィルターと組み合わせて使用します。例えば、バージョン・ラベル「LATEST」を選択し、対応するジョブ・フィルターを指定しなかった場合、すべてのジョブの現在のバージョンには暗黙的に「LATEST」のラベルが付けられるため、リポジトリ内のすべてのジョブがジョブ履歴に表示されます。

「前回実行ステータス」。 指定したステータスを持つジョブに限定して表示します。次のステータス・オプションを指定できます。

- 成功
- 失敗
- キャンセル済み

実行のモード。 実行モードに基づいてリストを絞り込みます。有効な値は次のとおりです。

- スケジュール済み: 事前にスケジュールされ、指定した日時に自動的に実行されたジョブ。
- 手動: 「**ジョブを直ちに実行**」を使用して手動で実行したジョブ。
- 送信済み: 外部ソースから実行用に送信されたジョブ。

開始日。 ジョブが開始された日付に基づいて、表示するジョブ履歴を限定します。相対日付、あるいは絶対日付で指定します。

- **相対的期間。** 現在の日付を基準にした有限の期間を指定します。使用可能なオプションは次のとおりです。
 - 現在の日
 - 現在の週
 - 現在の月
 - 現在の四半期
 - 現在の年
 - 最近 30 日
 - 最近 3 カ月
 - 最近 6 カ月
 - 最近 9 カ月
- **絶対的な期間。** 特定の日付で期間を指定します。有効な範囲を指定する必要があります。例えば、終了日は開始日以降の日付である必要があります。

モデル管理フィルター

次の条件に基づいて、モデル管理ビューに表示される結果をフィルタリングすることができます。

トレンド。 モデル管理ビューに表示されるトレンドを次のように限定できます。

- **方向。** トレンドの方向が同じ結果を表示します。例えば、トレンドが上向きのすべての結果を表示できます。
- **値。** パーセンテージ変化の範囲。最小および最大のパーセント値を指定する必要があります。

ファイル。 結果を特定のファイルに含まれるスコアリング・ブランチに限定します。

インデックス。 パーセント値。最小および最大のパーセント値を指定する必要があります。

評価タイプ。 有効な値は、「ゲイン」、「精度」、「認定」です。

データ。ソース・ノードに使用されているデータ。

モデル実行日。スコアリング・ブランチの実行日の範囲。範囲の開始日と終了日を指定します。

サーバー・ステータス・ビュー

サーバーとサーバー・クラスターのステータスは、サーバー・ステータス・ビューで確認できます。このビューには、ユーザーにアクセス権があるサーバーおよびサーバー・クラスターに関するメタデータが表示されます。

サーバー・ステータス・テーブルの情報は変更できません。サーバーまたはサーバー・クラスター設定への変更は、「リソース定義」フォルダーで実行する必要があります。詳しくは、53 ページの『第 6 章 リソース定義』のトピックを参照してください。

サーバーのステータスを表示するには、「サーバー」ドロップダウン・リストから、サーバーを選択します。サーバーのリストが表示されます。

サーバー・ステータス・テーブルには次の情報が表示されます。

ホスト。サーバーのホスト名。

ポート。サーバーのポート番号。

タイプ。サーバーのタイプ (例えば、*IBM SPSS Statistics* サーバー、*IBM SPSS Modeler* サーバー、*Remote Process Server*、クラスター など)。

起動開始日。サーバーが最後に起動された日時。

状態。サーバーのステータス (例えば「実行中」)。

接続。サーバーへの接続数。

重み。サーバー・クラスター内でのサーバーの重み。

クラスター別のサーバーの表示。 デフォルトで、サーバーのステータス・テーブルにはサーバーのリストが表示されます。クラスター別にサーバーを表示するには、「クラスターの表示」アイコンをクリックします。サーバー・クラスターの場合、「ホスト」セルが空欄です。クラスター内のサーバーを表示するには、「+」記号をクリックしてリストを展開します。クラスター内の各サーバーのホスト名が、テーブルに表示されます。

更新頻度の設定

デフォルトでは、サーバーのステータス・ビューは自動的に更新されません。更新頻度を変更するには、次の手順を実行します。

1. 「更新頻度」ドロップダウン・リストから、更新頻度の増分 (例: 15 分) を選択します。

第 13 章 通知および登録

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services には、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository オブジェクトに対する変更およびジョブ処理結果に関する情報をユーザーに絶えず通知するための、通知と登録のメカニズムが備わっています。

通知と登録は、対象のイベントが発生したときに、E メール・メッセージ、RSS フィード、または JMS (Java Messaging Service) を生成します。通知が複数の受信者に対して定義できるのに対し、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository オブジェクトの登録はシステム・ユーザーが自分に対してしか定義できません。

通知と登録は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository コンテンツのエクスポートおよびインポートで保持されます。

通知

通知は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository のコンテンツ・イベントおよび処理イベントへの変更に対して定義できます。

ファイル通知は、新規ファイルやジョブ・バージョンの作成によってトリガーされます。フォルダー通知は、ファイルの追加、新規ファイルやジョブ・バージョンの作成、サブフォルダーの作成といった、フォルダー内容の変更によってトリガーされます。既存の通知は、単一のオブジェクトに対して、または複数のリポジトリ・オブジェクトに対して修正したり削除したりできます。詳しくは、158 ページの『コンテンツに関する通知』のトピックを参照してください。

特殊な種類の通知として、コンテンツ・ラベル・イベントの通知があります。この通知は、特定のラベルが IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository オブジェクトに適用されたときにトリガーされます。詳しくは、159 ページの『ラベル・イベント通知』のトピックを参照してください。

通知は、ジョブやジョブ・ステップの成功と失敗などのジョブ処理イベントに対しても定義できます。詳細については、『ジョブ成功または失敗の通知』、158 ページの『ジョブ・ステップ通知』、および 159 ページの『モデル評価のリターン・コードに基づく通知』を参照してください。

通知を定義するには、役割を使用し、ユーザーを対応するアクションに割り当てる必要があります。

ジョブ成功または失敗の通知

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository には、ジョブの成功または失敗を通知するメッセージを E メールで送信する機能があります。

ジョブ通知を表示するには、次の手順を実行します。

1. ジョブを開きます。
2. 「通知」タブをクリックします。「成功した場合の通知」フィールドと「失敗した場合の通知」フィールドに、それぞれの通知タイプに対して定義されている受信者数が表示されます。

通知の受信者のリストを表示するには、マウス・ポインターを「更新」ボタンの上に置きます。

ジョブ通知を指定または更新するには、次の手順を実行します。

1. 「通知」タブで、通知タイプの横にある「更新」をクリックします。「通知」ダイアログ・ボックスが表示されます。
2. 通知の送信者と受信者を指定し、必要に応じてメッセージをカスタマイズします。詳しくは、160ページの『通知設定』のトピックを参照してください。
3. ジョブを保存します。

注: 通知は、コンテンツ・リポジトリ・オブジェクトとしてジョブに対して定義することもできます。このような通知は、新しいバージョンのジョブが作成されたときにトリガーされます。詳しくは、『コンテンツに関する通知』のトピックを参照してください。例えば、ジョブまたはジョブ・ステップの成功や失敗に関する通知を定義することによって、ジョブの新しいバージョンが作成され、続いてその変更に関する通知がトリガーされます。

ジョブ・ステップ通知

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository では、ジョブの場合と同じく個々のジョブ・ステップについても、成功または失敗に関する通知を設定できます。

ジョブ・ステップに関する通知の特殊な例として、個々の繰り返しについて成功または失敗を通知できません。この場合は、繰り返しのジョブ・ステップに対してだけ通知を定義できます。

ジョブ・ステップ通知を表示するには、次の手順を実行します。

1. ジョブを開きます。
2. ジョブ・ステップを選択します。
3. 「通知」タブをクリックします。「成功した場合の通知」フィールドと「失敗した場合の通知」フィールドに、それぞれの通知タイプに対して定義されている受信者数が表示されます。

通知の受信者のリストを表示するには、マウス・ポインターを「更新」ボタンの上に置きます。

ジョブ・ステップ通知を指定または更新するには、次の手順を実行します。

1. 「通知」タブで、通知タイプの横にある「更新」をクリックします。「通知」ダイアログ・ボックスが表示されます。
2. 通知の送信者と受信者を指定し、必要に応じてメッセージをカスタマイズします。詳しくは、160ページの『通知設定』のトピックを参照してください。
3. ジョブを保存します。

コンテンツに関する通知

コンテンツに関する通知を利用すると、ファイルやジョブの新しいバージョンの作成など、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository オブジェクトに対する変更や、新しいサブフォルダーの作成など、フォルダー構成に対する変更が発生したときに、ユーザーに通知されます。コンテンツに関する通知は、単一のオブジェクト、または同時に選択した複数のオブジェクトに対して定義できます。

ファイルやジョブに関する通知を定義または変更するには、次の手順を実行します。

1. ファイルまたはジョブ名を右クリックし、「通知」を選択します。複数のオブジェクトを選択するには、Shift または Ctrl キーを押しながら操作します。「通知」ダイアログ・ボックスが表示されます。
2. 「通知」ダイアログ・ボックスで、送信者と受信者を指定し、必要に応じてメッセージをカスタマイズします。フォルダーに関する通知の場合は、フォルダー・オプションを指定します。詳しくは、160ページの『通知設定』のトピックを参照してください。

フォルダーに関する通知を定義または変更するには、次の手順を実行します。

1. フォルダー名を右クリックして「通知」を選択します。フォルダー構成に対するイベントの通知を定義する場合は「フォルダー・イベント」をクリックし、フォルダー内のオブジェクトに対する変更の通知を定義する場合は「フォルダー・コンテンツ・イベント」をクリックします。
2. 「通知」ダイアログ・ボックスで、送信者と受信者を指定し、必要に応じてメッセージをカスタマイズします。フォルダーに関する通知の場合は、フォルダー・オプションを指定します。詳しくは、160ページの『通知設定』のトピックを参照してください。

コンテンツに関する通知を削除するには、次の手順を実行します。

1. ファイル、ジョブ、またはフォルダー名を右クリックし、「通知」を選択します。「通知」ダイアログ・ボックスが表示されます。コンテンツに関する通知は、同時に選択した複数のオブジェクトを削除することもできます。複数のオブジェクトを選択するには、Shift または Ctrl キーを押しながら操作します。
2. 「通知」ダイアログ・ボックスで、「通知の削除」をクリックします。詳しくは、160ページの『通知設定』のトピックを参照してください。

注:

- 異なる種類のオブジェクト (ファイルとフォルダー、フォルダーとジョブなど) が同時に選択されている場合は、「通知」オプションは使用できません。
- IBM SPSS Collaboration and Deployment Services ジョブを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager 以外で開くことはできません。ジョブに対してコンテンツに関する通知が定義されている場合は、通知設定を変更してジョブへのハイパーリンクを削除することを強くお勧めします。Web ブラウザーで開くことはできないからです。詳しくは、164ページの『通知メッセージのカスタマイズ』のトピックを参照してください。
- 以前エクスポートされたファイルおよびフォルダーをインポートする場合、インポート・イベントに送信される通知はありません。

モデル評価のリターン・コードに基づく通知

特定のモデル評価の結果を監視するように通知を設定できます。モデル評価のリターン・コードに基づいて通知を行う例を次に示します。

- モデル評価の特定の結果に基づいて通知を設定することができます。例えば、モデル評価分析から返された結果が 0.85 より小さい場合に、事前に定義された受信者のリストに対して通知を送信できます。
- モデル評価ジョブの信号レベルに基づいて通知を設定することができます。例えば、結果が赤の場合に通知を送信できます。さらに、複数の通知ルールを設定して、信号レベルごとに異なる E メール受信者を指定することもできます。

ラベル・イベント通知

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository には、ラベル・イベントの通知を設定する機能があります。

例えば、アナリストは、ラベルがジョブに適用されたときに、リポジトリの管理者に通知するように「実働」ラベルを設定することができ、続けてジョブを実働ステータスにプロモートできます。ラベル・イベント通知は、リポジトリ・ジョブまたは SPSS Statistics ファイルなど、特定のコンテンツ・タイプに限られています。

ラベル・イベント通知にアクセスするには IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager で、コンテンツ・リポジトリ (ルート) フォルダーを右クリックして、以下のメニューを選択します。

「通知」 > 「ラベル・イベント...」

「ラベル・イベント」ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログでは、ラベル・イベントの通知を追加、変更、削除することができます。

ラベル・イベント通知を追加するには、「ラベル・イベント通知を追加」ボタンをクリックします。通知の送信者と受信者、ラベルとコンテンツ・タイプを指定し、必要に応じてメッセージの件名と本文をカスタマイズします。詳しくは、『通知設定』のトピックを参照してください。

ラベル・イベント通知を変更するには、ラベル・イベント通知エントリーを選択し、「選択したラベル・イベントの変更」ボタンをクリックします。通知の送信者と受信者、ラベルとコンテンツ・タイプを指定し、必要に応じてメッセージの件名と本文をカスタマイズします。詳しくは、『通知設定』のトピックを参照してください。

ラベル・イベント通知を削除するには、ラベル・イベント通知エントリーを選択し、「選択したラベル・イベントの削除」ボタンをクリックします。

通知設定

通知設定では、「通知」ダイアログ・ボックスで、通知の送信者と受信者の指定、メッセージのカスタマイズ、フォルダー・オプションの設定を行います。

送信者。通知メッセージの送信者のアドレス。このフィールドには、リポジトリ構成オプションのデフォルトの E メール・アドレスが自動的に入力されます。

送信先。通知の受信者のリスト。アドレスは、直接入力したり、繰り返しジョブ・ステップに関する通知用の繰り返し変数を使用したり、クエリーに基づく動的リストとして指定したり、Microsoft Outlook や Lotus Notes などのサポートされている E メール・アプリケーションのディレクトリーから選択したり、使用できる IBM SPSS Collaboration and Deployment Services ユーザーから選択することもできます。アドレスを編集するには、リストの横にある省略符号ボタンをクリックします。このリストでは、変更されたオブジェクトを各受信者宛でのメッセージに添付するかどうかも指定できます。詳しくは、164 ページの『通知メッセージの添付ファイル』のトピックを参照してください。受信者を変数として指定することもできます。受信者を削除する場合は、「削除」をクリックします。

件名。通知メッセージの件名。デフォルトでは、このフィールドには、通知イベントに関連付けられたデフォルトのテンプレートが入力されます。必要に応じて、メッセージの件名を変更します。詳しくは、164 ページの『通知メッセージのカスタマイズ』のトピックを参照してください。

メッセージ。通知メッセージの本文テキスト。このフィールドには、通知イベントに関連付けられたデフォルトのテンプレートが入力されます。必要に応じて、メッセージの本文テキストを変更します。詳しくは、164 ページの『通知メッセージのカスタマイズ』のトピックを参照してください。

通知の削除。通知を削除する場合にクリックします。複数のオブジェクトを選択してこのボタンをクリックすると、それらのオブジェクトのすべての通知が削除されます。

サブフォルダーに適用。フォルダーに関する通知の場合、サブフォルダーも対象とします。

ラベル。ラベル・イベント通知の場合、通知をトリガーするラベル。

次のファイル・タイプが変更されたときのみ通知する。フォルダーおよびラベル・イベントに関する通知の場合、通知の対象を、選択したファイル・タイプに限定します。たとえば、通知をリポジトリ・ジョブだけにセットアップしたり、IBM SPSS Statistics ファイルだけにセットアップしたりできます。省略符号ボタンをクリックすると、「ファイル・タイプ」ダイアログ・ボックスが開きます。「ファイル・タイプ」ダイアログが開きます。ファイル・タイプ・エントリーをクリックすると、選択と選択解除を切り替えることができます。複数のエントリーを選択するには、Ctrl キーまたは Shift キーを使用します。すべてのファイル・タイプを選択したら、「OK」をクリックします。

プレビュー。クリックすると、通知メッセージをプレビューできます。詳しくは、165 ページの『通知メッセージのプレビュー』のトピックを参照してください。

注:

- 複数のオブジェクトに対して通知を変更すると、受信者リストの E メール・アドレスの横に、通知設定にその受信者が含まれている選択済みオブジェクトの数が表示されます。複数のオブジェクト間で通知設定が異なる場合、設定値が異なるフィールドは空欄となり、警告のマークが表示されます。複数のフォルダーに対して通知を変更したときに、フォルダー・オプションの設定値が異なる場合は、そのオプションは緑色の四角でマークされます。
- 「セキュリティの登録者」オプションを使用して通知の受信者を選択する場合、E メール通知は IBM SPSS Collaboration and Deployment Services グループのメンバーには送信されません。グループではなく個々のユーザーを選択するか、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services グループに関連付けられた配布リストを定義する必要があります (また、グループに対して定義された E メール・アドレスを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services セキュリティーで取得できる必要があります)。

通知受信者の E メール・アドレスの入力

受信者の E メール・アドレスを入力するには、通知に関するダイアログ・ボックスで、「送信先」フィールドの横の省略符号ボタンをクリックするか、その隣にある下矢印をクリックしてから「E メール登録者」を選択します。「Eメールの設定」ダイアログ・ボックスが表示されます。

E メール・アドレス。通知受信者の E メール・アドレス。アドレスの文字列には、@ 文字と 1 つのピリオドを含める必要があります。

1. E メール・アドレスを入力します。アドレスは 1 度に 1 つしか入力できません。
2. 「OK」をクリックします。アドレスは、「通知」ダイアログ・ボックスの「送信先」リストに表示されます。

Microsoft Outlook からの通知受信者の選択

通知用のアドレスを Microsoft Outlook ディレクトリーから追加するには、「通知」ダイアログ・ボックスで「送信先」フィールドの横にある下矢印をクリックしてから、「Outlook の登録者」を選択します。「Eメール・アドレスの選択」ダイアログ・ボックスが表示されます。

名前を入力/リストからの選択。入力した文字列に従って、使用可能なユーザーのリストがフィルタリングされます。このフィールドを使用すると、使用可能なユーザーをユーザー名で絞り込むことができます。

名前を表示するアドレス一覧。ディレクトリーで定義されている組織単位のリストです。このフィールドを使用すると、使用可能なユーザーを組織単位別に絞り込むことができます。

送信先-->。選択したユーザーが表示されます。

詳細。「詳細」オプションには「検索」と「プロパティ」が含まれます。Outlook ディレクトリーの高度な検索を行うには、「検索」をクリックします。選択した Outlook エントリーの詳細情報を表示するには、「プロパティ」をクリックします。

1. 受信者を選択するには、リストでディレクトリーのエントリーをダブルクリックします。アドレスが「送信先 >」フィールドに表示されます。選択した受信者を削除するには、「送信先 >」フィールドでエントリーを選択し、Delete キーを押します。
2. すべての受信者を選択した後で、「OK」をクリックします。選択した受信者の E メール・アドレスが、「ジョブ成功の通知」ダイアログ・ボックスの「送信先」リストに表示されます。

注: 「Outlook の登録者」オプションがドロップダウンに表示されない場合は、システムに *CDO.DLL* がインストールされているかどうか確認してください (デフォルトのディレクトリーは *C:\Program Files\Common Files\System\MSMAPI\1033* です)。ファイルがない場合は、Microsoft Outlook の Collaboration Data Objects コンポーネントを、Microsoft Office インストール CD からインストールする必要があります。このコンポーネントは、Microsoft のダウンロード・サイトでも入手できます。

Lotus Notes からの通知受信者の選択

通知用の E メール・アドレスを Lotus から追加するには、「通知」ダイアログ・ボックスで「送信先」フィールドの横にある下矢印をクリックしてから、「Lotus の登録者」を選択します。Lotus Domino Server の資格情報の入力画面が表示された後、「Lotus の登録者」ダイアログ・ボックスが表示されます。

1. 受信者を選択するには、リストでディレクトリーのエントリーを強調表示し、「送信先 ->」をクリックします。アドレスが「送信先 >」フィールドに表示されます。受信者を削除するには、「送信先 >」フィールドでエントリーを選択し、「削除」をクリックします。「すべて削除」をクリックすると、すべての受信者が削除されます。
2. すべての受信者を選択した後で、「OK」をクリックします。選択した受信者の E メール・アドレスが、「ジョブ成功の通知」ダイアログ・ボックスの「送信先」リストに表示されます。

セキュリティの登録者からの通知受信者の選択

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services ユーザーまたはグループに通知を送信するには、「通知」ダイアログ・ボックスで「送信先」フィールドの横にある下矢印をクリックしてから、「セキュリティの登録者」を選択します。「ユーザーまたはグループの選択」ダイアログ・ボックスが表示されます。

1. 「プロバイダーの選択」ドロップダウン・リストで、ユーザーとグループに関する情報を含むエンティティを選択します。
2. 検索フィールドに、追加するユーザー ID またはグループの最初の数文字を入力します。使用可能なすべてのユーザー ID およびグループを検索するには、このフィールドを空白のままにします。
3. 「検索」をクリックします。検索条件に一致するユーザーとグループがダイアログ・ボックスに表示されます。
4. リストからユーザーまたはグループを 1 つ以上選択します。
5. 「OK」をクリックします。ユーザーまたはグループが「通知」ダイアログ・ボックスの「送信先」フィールドに表示されます。

E メール通知を受け取るには、ユーザー設定またはサポート対象システム (LDAP など) で有効な E メール・アドレスを指定する必要があります。

注: 「セキュリティの登録者」オプションを使用して通知の受信者を選択する場合、E メール通知は IBM SPSS Collaboration and Deployment Services グループのメンバーには送信されません。グループではなく個々のユーザーを選択するか、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services グループに関連付け

られた配布リストを定義する必要があります (また、グループに対して定義された E メール・アドレスを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services セキュリティーで取得できる必要があります)。

管理者によって共同フィードのアクセス アクションが割り当てられた場合、ユーザーは共同フィード (RSS または Atom フィード) を受信できます。プリンシパルまたはプリンシパルが属するセキュリティー・グループの管理者によって作成された (ファイル登録などの) 個別の登録および (ジョブ完了イベントやフォルダー・コンテンツなどの) 通知に基づき、指定されたセキュリティー・プリンシパルにフィードを個別に集約します。フィードにアクセスするには、ユーザーは認証を受ける必要があります。認証が正常に行われ、ユーザーに共同フィードのアクセス アクションのアクセス権が付与されている場合、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services はセキュリティー・プリンシパルの識別子およびセキュリティー・グループに基づいてフィードを集計します。

RSS フィードについて詳しくは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Portal ヘルプを参照してください。

動的な通知リスト

通知受信者のリストは、データベース・クエリーを使用して動的に生成することができます。通知リストに対する入力には、BIRT Report Designer for IBM SPSS レポート (*.rptdesign) の結果を使用できます。

通知用の E メール・アドレスのリストを動的に生成するには、「ジョブが成功した場合の通知」ダイアログ・ボックスで、「送信先」フィールドの横にある下矢印をクリックしてから「動的リスト」を選択します。「動的リスト」ダイアログ・ボックスが表示されます。

1. 受信者のリストを動的に取得するために使用するファイルを選択するには、「ソース・クエリー」フィールドの横の「参照」をクリックして、コンテンツ・リポジトリからファイルを選択します。次に、使用するラベル付けされたバージョンを選択します。
2. データ・セット、データ・ソース、資格情報を選択します。また、ソース・クエリーから取得する E メール・アドレスのリストを含んでいる列を選択します。
 - 「データ・セット」では、データベースの名前を指定します。
 - 「データ・ソース」には、サーバーの URL を指定します。
 - 「資格情報」は IBM SPSS Collaboration and Deployment Services のリソース定義に基づき、指定したデータ・セットおよびデータ・ソースにアクセスできるものでなければなりません。
 - 「E メールのある列」では、クエリーによって取得されるアドレス値を含むデータベース列を指定します。
3. すべての受信者を選択した後で、「OK」をクリックします。ソース・ファイルの名前、バージョン、データ・セット、資格情報、および列が、「ジョブが成功した場合の通知」ダイアログ・ボックスの「送信先」リストに表示されます。

JMS の登録者

通知イベントでは、内部の IBM SPSS Collaboration and Deployment Services プロセスや外部アプリケーションをトリガーする JMS (Java Messaging Service) メッセージを生成することができます。

例えば、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services ユーザーは、新しいバージョンのストリームが作成された場合にストリームを含むジョブを再実行する IBM SPSS Modeler ストリームの JMS 通知を設定することができます。その場合、JMS メッセージ・ドメインを最初に作成する必要があります。その後、メッセージ・セレクターのストリームのリソース ID を指定するジョブに、メッセージ・ベースのスケジュールを設定する必要があります。詳しくは、141 ページの『メッセージ・ベースのスケジュール設定』のトピックを参照してください。最後に、新しいバージョンのストリームが作成されるとトリガーされる JMS 登録者に基づいて、IBM SPSS Modeler ストリームに対する通知を設定する必要があります。

JMS 登録者を指定するには、「通知」ダイアログ・ボックスで、「送信先」フィールドの横にある下矢印をクリックしてから「**JMS の登録者**」を選択します。「JMS の登録者」ダイアログ・ボックスが表示されます。

メッセージ・ドメイン。登録者の JMS メッセージ・ドメイン。詳しくは、61 ページの『メッセージ・ドメイン』のトピックを参照してください。

1. メッセージ・ドメインを選択します。メッセージ・ドメインは、対象の通知に対して 1 回だけ選択することができます。新しいメッセージ・ドメインを定義するには、「**新規...**」をクリックします。
2. 「**OK**」をクリックします。JMS 登録者が「通知」ダイアログ・ボックスの「送信先」リストに表示されます。

繰り返しアドレス変数

受信者のアドレスは、繰り返しレポート作成ジョブ・ステップの成功または失敗に関する通知に対して変数として指定することもできます。このような場合、ステップで定義した変数は、ステップが実行されるたびに、受信者アドレスを取得するために使用されます。

詳しくは、170 ページの『レポート作成ステップのタイプ』のトピックを参照してください。

通知用の E メール・アドレスを繰り返し変数として追加するには、「通知」ダイアログ・ボックスで、「送信先」フィールドの横にある下矢印をクリックしてから「**繰り返しの登録者**」をクリックします。「繰り返し変数の指定」ダイアログ・ボックスが表示されます。

1. 「繰り返し変数」フィールドに変数を入力します。必要に応じてフィールドのコンテンツ・アシストを使用します。詳しくは、12 ページの『エントリー・フィールドのコンテンツ・アシスト』のトピックを参照してください。
2. すべての受信者を選択した後で、「**OK**」をクリックします。指定した変数は、「通知」ダイアログ・ボックスの「送信先」リストに表示されます。

通知メッセージの添付ファイル

コンテンツの通知メッセージには、ファイルを添付できます。ファイルまたはジョブ通知に添付ファイルが指定されている場合、ファイルまたはジョブの新しいバージョンがメッセージに含まれます。フォルダー通知に添付ファイルが指定されている場合は、フォルダー通知をトリガーするオブジェクト (新規ファイルまたはジョブ、または既存のファイルまたはジョブの新しいバージョン) がメッセージに含まれます。添付ファイルは、通知受信者ごとに個別に指定できます。

通知メッセージに添付ファイルを含めるには、次の手順を実行します。

1. 「送信先」リストで、通知受信者の横の「添付ファイル」列をクリックして、ドロップダウンから「はい」または「いいえ」を選択します。

通知メッセージのカスタマイズ

通知メッセージは、個々の通知に対してカスタマイズできます。通知 E メール・メッセージの件名行と本文のテキストは、対応するイベント・タイプに割り当てられているデフォルトのメッセージ・テンプレートによって定義されます。「通知」画面の「件名」フィールドと「メッセージ」フィールドには、デフォルトのテキスト、変数プロパティの値、および HTML テンプレートが含まれ、マークアップで書式設定されます。複数のオブジェクトを選択して、送信者、件名、または本文のフィールドの値が異なる場合、そのフィールドは空欄で表示されます。これらのフィールドの値を変更すると、その変更内容が選択されているすべてのオブジェクトに適用されます。

1. 件名またはメッセージ本文のテキストまたは書式を変更するには、対応するフィールドに変更内容を入力します。

HTML 形式に変更を加える場合は、その変更内容が正しいことを確認してください。無効なテンプレートにより、通知が失敗する場合があります。

2. コンテンツ・アシストを使用すれば、「送信元」フィールド、メッセージの件名、または本文にシステム・プロパティー変数値を挿入できます。詳しくは、12 ページの『エントリー・フィールドのコンテンツ・アシスト』のトピックを参照してください。
3. 「プレビュー」をクリックしてメッセージを表示します。テンプレートが解析できない場合、エラー・メッセージが表示されます。詳しくは、『通知メッセージのプレビュー』のトピックを参照してください。

カスタマイズしたメッセージが、特定の通知用に保存されます。個々の通知用のメッセージをカスタマイズしても、デフォルト・テンプレートは変更されません。

注: 通知メッセージの外観と内容は、通知イベントに関連付けられているデフォルト・テンプレートを修正することによってもカスタマイズできます。グローバル・テンプレートの変更は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 管理者に依頼してください。

通知メッセージのプレビュー

通知画面で通知をプレビューするには、「プレビュー」をクリックします。「通知プレビュー」ダイアログ・ボックスが表示されます。

プレビューには、テンプレートにサンプルの値を適用した E メール・メッセージが表示されます。指定した送信者と受信者のアドレス、およびカスタマイズしたメッセージの件名、本文、書式をプレビューで確認できます。詳しくは、164 ページの『通知メッセージのカスタマイズ』のトピックを参照してください。無効な書式が原因で、カスタマイズしたメッセージがプレビューに表示されない場合は、エラー・メッセージが表示されます。

登録

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository では、ユーザーが IBM SPSS Collaboration and Deployment Services のファイルおよびジョブに登録できます。通知と異なり、登録は各ユーザーが自分自身に対して設定します。

オブジェクトのコンテンツが変更された場合、および新しいバージョンが作成された場合、登録者は E メール・メッセージを受信します。E メール・メッセージには、変更されたりポジトリ・オブジェクトの URL へのリンクまたは添付ファイルが含まれます。また、コンテンツ・エクスプローラーには、個々のオブジェクトの登録を管理する機能があります。例えば、会社を退職したユーザーの登録を管理者が削除する場合に、この機能が必要になることがあります。ユーザーがコンテンツに登録して登録を管理するには、その役割を通して対応するアクションに割り当てられている必要があります。

ファイルへの登録

ファイルに登録し、ファイルを更新するときに、ファイルの URL または添付ファイルへのリンクが通知に含まれるようにするかどうかを指定できます。

ファイルへの登録を作成するには、ファイル名を右クリックして、「登録」を選択します。「選択したファイルの登録の作成」ダイアログ・ボックスが表示されます。

1. ユーザーのデフォルトの E メール・アドレスが設定されていない場合は、「更新」をクリックします。「ユーザー設定の設定」ダイアログ・ボックスが表示されます。アドレスを更新します。詳しくは、166 ページの『登録用 E メール・アドレス』のトピックを参照してください。

2. ファイルのリンクまたは添付ファイルのどちらかを E メール・メッセージに追加するか指定します。
3. 「OK」をクリックします。

ファイルの登録の変更と取り消し

登録を変更する、あるいは取り消すには、「選択済みファイルの登録の変更」ダイアログ・ボックスを使用します。

ファイルまたは IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository ジョブへの登録の変更や取り消しを行うには、ファイル名を右クリックして、「登録」を選択します。「選択済みファイルの登録の変更」ダイアログ・ボックスが表示されます。

E メール。 登録者の E メール・アドレス。

リンク。 通知メッセージのファイルの URL へのリンクを含めます。

添付ファイル。 メッセージにファイルを添付します。

登録に関する設定を必要に応じて変更し、「OK」をクリックします。登録を削除する場合は、「登録取り消し」をクリックします。

登録用 E メール・アドレス

デフォルトの登録用 E メール・アドレスを変更するには、「E メール・アドレスの設定」ダイアログを使用します。

登録に使用するデフォルトの E メール・アドレスを変更するには、「選択済みファイルの登録の作成」(または「選択済みファイルの登録の変更」)ダイアログ・ボックスで「更新」をクリックします。「E メール・アドレスの設定」ダイアログ・ボックスが表示されます。

E メール・アドレス。 ユーザーの E メール・アドレス。アドレスの文字列には、@ 文字と 1 つのピリオドを含める必要があります。ユーザーのデフォルトのアドレス設定が変更され、既存のすべての登録で新しいアドレスが使用されるようになります。詳しくは、41 ページの『登録受信者』のトピックを参照してください。

注: 「ディレクトリーから E メール・アドレスを使用する」 オプションは、Active Directory、および Active Directory (ローカル・オーバーライド) で認証されたユーザーだけが使用できます。デフォルトでは、ディレクトリーからの E メール・アドレスが使用されます。

1. E メール・アドレスを入力するか、「ディレクトリーから E メール・アドレスを使用する」オプションを選択します。
2. 「OK」をクリックします。アドレスは、「通知」ダイアログ・ボックスの「送信先」リストに表示されます。

登録の管理

リポジトリ・オブジェクトへの登録を管理するには、オブジェクトを右クリックして、「登録の管理」を選択します。「選択したリソースの登録」ダイアログ・ボックスが表示されます。

登録のリストには、ユーザー名と登録の配信タイプ (リンクまたは添付) が表示されます。既存の登録を削除できます。

1. 登録を選択します。複数のエントリーを選択するには、**Ctrl** キーまたは **Shift** キーを使用します。

2. 「X」ボタンをクリックします。
3. 「OK」をクリックします。

配信の失敗

通知メッセージの配信失敗

通知 E メール・メッセージが指定された受信者に配信できない場合、次のような警告メッセージが表示されます。

Your message did not reach some or all of the intended recipients.

Subject: IBM SPSS Collaboration and Deployment Services: Job ChurnAnalysis failed
Sent: 4/5/2010 2:21 PM

The following recipient(s) could not be reached:

jsmith@mycompany.com on 4/5/2010 2:21 PM

The email account does not exist at the organization this message was sent to.
Check the email address, or contact the recipient directly to find out the correct address.
<smtp.mycompany.com #5.1.1>

このメッセージは、「通知」ダイアログ・ボックスの「送信者」フィールドで指定されているアドレス宛に送信されます。このアドレスが無効な場合は、メッセージは、デフォルトの IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 管理者のアドレスに送信されます。通知配信の問題を修正するには、通知の受信者が正しく指定されていることを確認してください。通知配信の問題は、E メール・サーバーのセットアップやネットワーク構成などが原因で発生する場合があります。通知配信の問題が解消されない場合は、システム管理者に問い合わせてください。

登録メッセージの配信失敗

定義済みの登録からメッセージを受信できない場合は、デフォルトの登録アドレスが正しく指定されていることを確認してください。詳しくは、41 ページの『登録受信者』のトピックを参照してください。登録メッセージ配信の問題が解消されない場合は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 管理者に問い合わせてください。配信の失敗時にシステムによって生成されたメッセージは、管理者にも通知されません。

第 14 章 レポート作成ジョブ・ステップ

レポート作成ステップでは、レポートの構文を実行サーバーに送信します。

例えば、*.rptdesign レポートを使用するレポート作成ステップでは、**BIRT Report Designer for IBM SPSS** レポート構文を BIRT 実行エンジンに送信します。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services に付属している BIRT のバージョンのみがサポートされており、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services メディアまたは IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository からインストールすることができます。

レポート作成ステップをジョブに追加するには、コンテンツ・エクスプローラーからジョブ・キャンバスにレポートをドラッグします。ただし、ステップを正常に実行するには、レポート作成ステップのプロパティをいくつか定義する必要があります。それらのプロパティは、次の複数のカテゴリーに分類できます。

- 全般的なプロパティ (ジョブ・ステップ名やレポートのバージョンなど)。
- データ・ソース・プロパティ (レポートで使用されるデータ・ソースとその資格情報など)。
- タイプ・プロパティ (レポート・タイプが 1 回の実行なのか、繰り返し実行なのか、など)。
- パラメーター・プロパティ (プロンプト変数値など)。
- 結果プロパティ (出力ファイルの形式と場所など)。
- クリーンアップ・プロパティ (ジョブ実行時に既存の出力を自動的に移動、削除、または期限切れにする、など)。
- 通知プロパティ (E メール通知を設定する場合)。

レポート作成ステップの全般的なプロパティ

レポート作成ステップの全般的なプロパティでは、実行するステップ、およびジョブ実行時にステップを処理するサーバーを指定します。レポート作成ステップの全般的なプロパティを定義するには、開いているジョブのステップをクリックします。「全般」タブをクリックして、ステップのプロパティを表示または編集します。

ジョブ・ステップ名。 ステップの名前を入力します。デフォルト名では、ファイル名に接尾辞として *_step* が追加されます。

レポート定義。 ステップに使用されるレポートの場所を表示します。

バージョン・ラベル。 ドロップダウン・リストを使用して、実行サーバーに送信されるレポートのバージョンを選択します。

レポート作成ステップのデータ・ソース

レポート作成ジョブ・ステップをスケジューリングして実行するには、レポート作成ステップで使用するレポートのデータ・ソースのログイン資格情報を指定する必要があります。データ・ソースのログイン資格情報を定義するには、開いているジョブのステップをクリックします。「データ・ソース」タブをクリックして、データ・ソースの資格情報を表示または編集します。

データ・ソースの「ログイン」セルをクリックして、システムで定義されている資格情報を選択します。

レポートのデータ・ソースでデータへのアクセスにシングル・サインオン資格情報を使用している場合、スケジュールされたジョブにレポートを含めることはできません。現在のユーザーの資格情報はジョブと一緒に保存されず、ジョブを実行するときに、有効な資格情報が必要になります。レポートでは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository で定義されている資格情報として、またはユーザー名とパスワードのペアとして資格情報を指定する必要があります。

Active Directory または OpenLDAP ベースのシングル・サインオン環境の場合、通常ユーザーの資格情報の代わりにサーバー・プロセス資格情報を使用することができます。詳しくは、54 ページの『サーバー・プロセスの資格情報』のトピックを参照してください。

レポートのデータ・ソースが IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View に基づいている場合は、データ・プロバイダー定義を指定する必要があります。データ・ソースの「プロパティ」セルをクリックして、システムで定義されているデータ・プロバイダー定義を選択します。詳しくは、235 ページの『データ・プロバイダー定義』のトピックを参照してください。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ・ソース・アクセスのための有効なリポジトリ・ユーザー資格情報を指定する必要があります。

指定したログイン情報でデータ・ソースに正常に接続できるかどうかを確認するには、「**データ・ソースの検証**」ボタンをクリックします。システムにより、ジョブ・ステップが正常に実行されるように変更が必要な、問題のあるログイン指定が報告されます。

レポート作成ステップのタイプ

レポート・タイプのプロパティを定義するには、開いているジョブのレポート作成ステップをクリックします。「**タイプ**」タブをクリックして、ステップのプロパティを表示または編集します。

「**タイプ**」タブで、レポート作成ステップのレポート・タイプを選択します。選択できるタイプは、インストールされているレポート作成アプリケーション、および作業しているファイル・タイプによって異なります。

単一

単一 レポートは 1 回だけ実行され、1 つの出力ファイルを返します。レポートに変数が含まれている場合、「**パラメーター**」タブでプロンプト変数の値を指定できます (詳しくは、171 ページの『レポート作成ステップのパラメーター』を参照してください)。実行時に、指定した変数値に基づいてレポートの出力が生成されます。

繰り返し

繰り返し ジョブは、1 回は実行されるジョブですが、複数の入力パラメーター・マッピングを使用することにより、複数回繰り返して実行できます。繰り返しプロデューサー・レポート・ファイルによって、それぞれのレポートの繰り返しで使用される入力パラメーターのセットが生成されます。各繰り返しに対して、一意の出力が生成されます。例えば、会社の 5 つの部門ごとにレポートを実行するようにスケジュールリングする場合、5 回に分けてスケジュールリングする必要はありません。代わりに、スケジュールリングは 1 回で行い、レポートを複数回実行する変数 (各変数値につき 1 回) を指定します。レポートは 1 回だけスケジュールされますが、スケジュールされた時間に実行されると、5 つの部門ごとに 1 つずつ、複数の出力ファイルを生成します。

繰り返しジョブには、繰り返しプロデューサー・ステップと繰り返しコンシューマー・ステップがありません。

1. 新しいレポート作成ステップをジョブに追加します。レポートには、繰り返し実行対象の値のリスト (例えば、会社内の部門リストなど) を含める必要があります。
2. 「**タイプ**」タブで、「**繰り返しプロデューサー**」を選択します。繰り返しコンシューマーで使用される繰り返しプロデューサーの名前を入力し、レポートからデータ・セットを選択します。レポートが正常に実行されることを確認します。
3. 2 つ目のレポート作成ステップをジョブに追加します。
4. 「**タイプ**」タブで、「**繰り返しコンシューマー**」を選択します。手順 2 で作成した繰り返しプロデューサーの名前を選択します。ジョブが実行されると、繰り返しコンシューマー・ジョブ・ステップは、繰り返しプロデューサー・ジョブ・ステップから値を取得し、レポート出力を繰り返し生成します。

注:

- 繰り返しプロデューサー・ジョブ・ステップには、プロンプトを含めることができません。
- 繰り返しコンシューマー・ジョブ・ステップのパラメーターを割り当てる必要があります。『レポート作成ステップのパラメーター』を参照してください。
- 繰り返しプロデューサー・ジョブ・ステップと繰り返しコンシューマー・ジョブ・ステップでは、同じデータ・ソースを使用する必要があります。
- BIRT レポートの場合、繰り返しプロデューサーでサポートされるのは JDBC データ・ソースだけで、他の BIRT データ・ソース・タイプ (XML など) はサポートされません。
- BIRT レポートによって繰り返しソース・データが生成されるか、または BIRT レポートがレポートの表示に使用されます (両方処理することはできません)。

レポート作成ステップのパラメーター

レポートに変数 (プロンプトとも呼ばれる) が含まれている場合、「**パラメーター**」タブで変数の値を指定できます。実行時に、指定したプロンプト変数値に基づいてレポートの出力が生成されます。

選択できるプロンプト変数の数は、ソース・ファイル内のプロンプトの数と、ファイル作成時にそれらのプロンプトを定義するために使用したオプションによって異なります。プロンプト変数は、ソース・ファイルにプロンプトが含まれている場合にのみ割り当てることができます。

パラメーターを定義するには、開いているジョブのレポート作成ステップをクリックします。「**パラメーター**」タブをクリックして、ステップのプロパティーを表示または編集します。

「割り当て」列にカーソルを合わせ、列の端にあるボタンをクリックします。「プロンプト変数値」ダイアログ・ボックスが表示されます。レポートに使用する変数値を選択します。「**必須**」列は、レポートにおいてそのパラメーターの値が必須かどうかを示します。

注:

- 繰り返しコンシューマー・ジョブ・ステップのパラメーターを定義する必要があります。170 ページの『レポート作成ステップのタイプ』を参照してください。
- カスケードしたプロンプト変数を持つ BIRT レポートは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Portal で実行できますが、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager ではサポートされていません。
- BIRT レポートでは、プロンプト変数のソースは、レポートのデータ・ソースと一致する必要があります。

レポート作成ステップの結果

レポート作成ステップを実行すると、レポート出力が生成されます。この出力のプロパティを定義するには、開いているジョブのレポート作成ステップをクリックします。「結果」タブをクリックして、ステップのプロパティを表示または編集します。

「形式」ドロップダウンでは、レポート作成ステップのさまざまな結果タイプを指定します。各結果タイプのプロパティは次のとおりです。

ファイル名。結果のファイル名を定義します。ファイル出力の名前や他のさまざまなフィールドに変数を挿入できます。変数を挿入するには、「ファイル名」フィールドの目的の場所にカーソルを置き、「\$」と入力して、ドロップダウンから 1 つ以上の値を選択します。これらの変数によって、出力結果を区別できます。日付や時刻などの情報として変数を挿入できます。レポートがスケジュールに従って実行されると、変数情報が出力ファイル名に挿入されます。例えば、毎日実行するようにスケジュールしたレポートがある場合、出力ファイルに表示される情報を区別しにくい場合があります。日付変数を追加すると、実行時にファイル名に現在の日付が挿入され、レポートの実行日が示されます。詳しくは、12 ページの『エントリー・フィールドのコンテンツ・アシスト』を参照してください。

場所。パスを入力するか、「参照」をクリックして、結果を保存する場所を定義します。指定したフォルダーが存在しない場合は、実行時に自動的に作成されます。変数を挿入して実行時に日付や時刻をフォルダー名に追加するには、12 ページの『エントリー・フィールドのコンテンツ・アシスト』を参照してください。

形式。レポート作成ステップの出力ファイルとして希望の形式を選択します。例えば、PDF (*.pdf) 形式の出力を生成するには、「PDF」を選択します。画像を含むレポートの場合は、「HTML アーカイブ」形式を使用して、HTML 形式のレポートとその補助ファイルを含む単一のアーカイブ・ファイルを生成します。このアーカイブは、さまざまな IBM SPSS Collaboration and Deployment Services クライアント (IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Portal や IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager など) で表示できます。

画像を含むレポートの出力形式として HTML を指定した場合は、.mht ファイルが生成されます。この出力形式では、すべての画像と HTML が 1 つのファイルに結合されます。Internet Explorer では、.mht ファイルを自動的に開いて表示できます。

アクセス権。「参照」をクリックして結果へのアクセス権を定義します。「出力のアクセス権」ダイアログ・ボックスが表示されます。詳しくは、30 ページの『アクセス権の変更』のトピックを参照してください。

メタデータ。「参照」をクリックして結果の出力プロパティを定義します。「出力プロパティ」ダイアログ・ボックスが表示されます。136 ページの『出力ファイルのメタデータ』を参照してください。

ロケール。結果に使用するロケールを、リストから選択して定義します。

表示オプション。次の表示オプションから選択します。

- 「データとともに列見出しを保存」を選択すると、出力にソース列見出しが表示されます。
- 「編集マスクをデータに適用」を選択すると、出力データに編集マスクが適用されます。編集マスクとは、事前に定義された書式で、ビューアーのデータに適用できます。
- 「レポート詳細のみを出力」を選択すると、出力にデフォルトのデータだけが表示されます。このオプションを選択すると、ソース・レポートの一部であるブレイク・グループと集計情報 (小計、総計、総数など) が表示されません。

- 「データと要約テキストを含める」を選択すると、小計、総計、総数などの要約テキストが出力データに表示されます。要約テキストは、ブレイク・グループ内の集計行データとともに表示される説明テキストです。このオプションは、「レポート詳細のみを出力」オプションを選択すると無効になります。

レポート作成ステップのクリーンアップ

ジョブ・ステップを実行するたびに、リポジトリに保存されている出力ファイルの新しいバージョンが作成されます。実行回数が増えるにつれて、出力ファイル・バージョン数が急速に増加して煩雑になり、一部のバージョンは古くなります。クリーンアップのオプションは、ジョブ・ステップ実行の出力を自動的に管理してファイル・バージョン数を制御する機能を提供します。

クリーンアップでは、自動化された処理命令のフラグが出力に設定されます。処理命令は、ジョブ・ステップの次回実行時に、その出力に適用されます。ステップを実行すると、前回の実行の出力に対して設定されている出力規則がシステムによって検証され、現在の実行から新しいバージョンを追加する際に、必要に応じて出力バージョンを変更します。例えば、ジョブ・ステップが、リポジトリ内にファイル `results.htmlc` を作成するために定義されています。クリーンアップ・オプションは、次の実行時に出力バージョンを削除する必要があることを示します。ジョブ・ステップの初回実行時に、クリーンアップ対象のフラグが設定された `results.htmlc` の初期バージョンが作成されます。ステップの次回実行時、新しいバージョンを作成するときに前回のバージョンの `results.htmlc` が削除されます。それ以降の実行では、以前のバージョンが削除され、最新バージョンのみがリポジトリに表示されるようになります。

ジョブ実行時に既存の出力をクリーンアップするオプションを定義するには、開いているジョブのジョブ・ステップを選択します。「クリーンアップ」タブを選択して、ステップのクリーンアップ・オプションを表示または編集します。ジョブ・ステップを新規作成するたびにクリーンアップ・オプションを指定し、必要に応じて後でクリーンアップを無効または有効にすることをお勧めします。

次のオプションから選択します。

- **クリーンアップなし**。現在のステップ実行の出力にクリーンアップ・オプションのフラグは設定されません。以降のステップ実行は、どのような方法でもこの実行の出力には影響しません。出力のクリーンアップ・オプションを指定するには、このオプションをクリアします。
- **クリーンアップ・オプション**
 - **削除**。現在のジョブ実行の出力ファイルのバージョンは、次のジョブ実行時に削除されます。最後の実行以降にファイルがリポジトリ内の別のフォルダーに移動されている場合でも、バージョンは削除されます。
 - **有効期限切れ**。現在のジョブ実行の出力ファイルのバージョンは、次のジョブ実行時に有効期限が切れます。詳しくは、35 ページの『有効期限および期限切れファイルの操作』のトピックを参照してください。
 - **移動**。現在のジョブ実行の出力ファイルは、次のジョブ実行時に別のフォルダーに移動されます。「参照」をクリックするか、移動するファイルの移動先フォルダーを入力します。「移動先」フォルダーに同じ名前のファイルが既に存在する場合、そのファイルは上書きされます。指定したフォルダーが存在しない場合は、クリーンアップ処理時に自動的に作成されます。変数を使用して実行時に日付や時刻をファイル名に追加するには、12 ページの『エントリ・フィールドのコンテンツ・アシスト』を参照してください。
- **クリーンアップされたバージョンに適用されるラベル**
 - **ラベルなし**。ラベルはクリーンアップの影響を受ける出力のバージョンには適用されません。
 - **ラベルの指定**。指定した新しいラベルが、クリーンアップの影響を受ける出力のバージョンに適用されます。

- ラベルの選択。既存のラベルが、クリーンアップの影響を受ける出力のバージョンに適用されます。
- **クリーンアップ時のエラー**
 - **クリーンアップを停止し、ジョブを実行せず、失敗としてマーク。**このオプションを選択すると、クリーンアップの試行中にエラーが発生した場合、ジョブはただちに失敗します。
 - **クリーンアップを続行し、ジョブを実行。**このオプションを選択すると、クリーンアップの試行中にエラーが発生した場合、ジョブは続行されます。ジョブが正常に実行されれば、クリーンアップ・エラーによってジョブ履歴への失敗メッセージの記録はトリガーされません。
 - **クリーンアップを続行し、ジョブを実行し、失敗としてマーク。**このオプションを選択すると、クリーンアップの試行中にエラーが発生した場合、ジョブは続行されます。ジョブが正常に実行されても、クリーンアップ・エラーによってジョブ履歴への失敗メッセージの記録がトリガーされます。

重要: クリーンアップ・オプションは、リポジトリーに保存する場合にのみ適用されます。また、クリーンアップの影響を受けるのは、最後 (最新) のジョブ実行でクリーンアップのフラグが設定された成果物だけです。例えば、クリーンアップのフラグが設定される前の時点で 4 つのバージョンの出力ファイルがあり、5 つ目のバージョンにクリーンアップのフラグが設定された場合、5 つ目のバージョンが次回の実行時にクリーンアップ処理されます。最初の 4 つのバージョンは、作成時に自動クリーンアップ・オプションを指定していなかったため、手動で管理する必要があります。

レポート作成ステップの通知

E メール通知のプロパティを定義するには、開いているジョブのレポート作成ステップをクリックします。「通知」タブをクリックして、ステップのプロパティを表示または編集します。

通知について詳しくは、158 ページの『ジョブ・ステップ通知』を参照してください。

第 15 章 視覚化レポートのジョブ・ステップ

視覚化レポートは、データ・ソースに含まれている情報を視覚的に表現したものです。このレポートを作成するには、一般に IBM SPSS Visualization Designer を使用します。これは、高度な可視化環境を提供し、ユーザーが多様なソースのデータを使用して、業務用の基本的なグラフからインタラクティブ操作が可能なリッチなグラフに至るまで、各種グラフを作成できるようにします。IBM SPSS Visualization Designer 内で、ユーザーは、データにアクセスしてデータを探索し、グラフの構造とスタイルの両方を定義することができます。アプリケーションでは、可視化設定情報と出力されたグラフのさまざまな展開オプションが用意されています。例えば、これらを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に格納することができます。リポジトリに格納したグラフ指定情報は、必要に応じてデータと関連付けることができ、オンデマンドで、または定期的にレンダリングできます。さらに、必要に応じてアプリケーションや Web ページに提供することもできます。

視覚化レポート・ステップをジョブに追加するには、コンテンツ・エクスプローラーからジョブ・キャンバスに .viz ファイルをドラッグします。ただし、ステップを正常に実行するには、視覚化レポート作成ステップのプロパティをいくつか定義しておく必要があります。それらのプロパティは、次の複数のカテゴリーに分類できます。

- 全般的なプロパティ (ジョブ・ステップ名やレポートのバージョンなど)。
- データ・ソース・プロパティ (レポートで使用されるデータ・ソースとその資格情報など)。
- タイプ・プロパティ (レポート・タイプが 1 回の実行なのか、繰り返し実行なのか、など)。
- パラメーター・プロパティ (プロンプト変数値など)。
- 結果プロパティ (出力ファイルの形式と場所など)。
- クリーンアップ・プロパティ (ジョブ実行時に既存の出力を自動的に移動、削除、または期限切れにする、など)。
- 通知プロパティ (E メール通知を設定する場合)。

視覚化レポート・ステップの一般プロパティ

視覚化レポート・ステップの全般的なプロパティでは、ジョブ実行時に実行するステップを指定します。ステップの全般的なプロパティを定義するには、開いているジョブのステップをクリックします。「全般」タブをクリックして、ステップのプロパティを表示または編集します。

ジョブ・ステップ名。 ステップの名前を入力します。デフォルト名では、ファイル名に接尾辞として `_step` が追加されます。

レポート定義。 ステップに使用されるレポートの場所を表示します。

バージョン・ラベル。 ドロップダウン・リストを使用して、送信して処理するレポートのバージョンを選択します。

視覚化レポート・ステップのデータ・ソース

視覚化レポートは、次のようなさまざまな入力データ・ソースをサポートしています。

- 区切りテキスト・ファイル
- IBM SPSS Statistics データ・ファイル (.sav)
- ディメンション・データ・モデル
- IBM SPSS Collaboration and Deployment Services レポート
- JDBC ソース

ファイルに基づくデータ・ソースは、ファイル・システムまたは IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に保存されているファイルにアクセスできます。レポートまたは JDBC に基づくデータ・ソースの場合は、データにアクセスするためのデータ・ソースのログイン資格情報を指定する必要があります。データ・ソースのログイン資格情報を定義するには、開いているジョブのステップをクリックします。「データ・ソース」タブをクリックして、データ・ソースの資格情報を表示または編集します。

視覚化レポート・ステップのタイプ

レポート・タイプのプロパティを定義するには、開いているジョブの視覚化レポート・ステップをクリックします。「タイプ」タブをクリックして、ステップのプロパティを表示または編集します。

「タイプ」タブで、レポート作成ステップのレポート・タイプを選択します。

単一。 1 回だけ実行され、1 つの出力ファイルを返します。レポートに変数が含まれている場合、「パラメーター」タブでプロンプト変数の値を指定できます (詳しくは、177 ページの『視覚化レポート・ステップのパラメーター』を参照してください)。実行時に、指定した変数値に基づいてレポートの出力が生成されます。

繰り返しコンシューマー。 1 回実行されますが、複数の入力パラメーター・マッピングを使用することにより、複数回繰り返して実行できます。繰り返しプロデューサー・レポート・ファイルによって、繰り返しコンシューマー・レポートの繰り返しで使用される入力パラメーターのセットが生成されます。各繰り返しに対して、一意の出力が生成されます。例えば、会社の 5 つの部門ごとにレポートを実行するようにスケジューリングする場合、5 回に分けてスケジューリングする必要はありません。代わりに、スケジューリングは 1 回で行い、レポートを複数回実行する変数 (各変数値につき 1 回) を指定します。レポートは 1 回だけスケジュールされますが、スケジュールされた時間に実行されると、5 つの部門ごとに 1 つずつ、複数の出力ファイルを生成します。

繰り返し視覚化ジョブの作成

繰り返しジョブには、繰り返しプロデューサー・ステップと繰り返しコンシューマー・ステップがあります。

1. 新しいレポート作成ステップをジョブに追加します。レポートには、繰り返し実行対象の値のリスト (例えば、会社内の部門リストなど) を含める必要があります。
2. 「タイプ」タブで、「**繰り返しプロデューサー**」を選択します。繰り返しコンシューマーで使用される繰り返しプロデューサーの名前を入力します。レポートが正常に実行されることを確認します。
3. ジョブに視覚化レポート作成ステップを追加し、リレーションシップ・コネクタを使用して、繰り返しプロデューサーの後続ステップとして接続します。

4. 視覚化レポート・ステップの「タイプ」タブで、「繰り返しコンシューマー」を選択します。手順 2 で作成した繰り返しプロデューサーの名前を選択します。ジョブが実行されると、繰り返しコンシューマー・ジョブ・ステップは、繰り返しプロデューサー・ジョブ・ステップから値を取得し、レポート出力を繰り返し生成します。

視覚化レポート・ステップのパラメーター

レポートのデータ・ソースには変数またはプロンプトが含まれている場合があります。その場合は適切に処理するために値を割り当てる必要があります。実行時に、指定したプロンプト変数値に基づいてレポートの出力が生成されます。選択できるプロンプト変数の数は、ソース・ファイル内のプロンプトの数と、ファイル作成時にそれらのプロンプトを定義するために使用したオプションによって異なります。プロンプト変数は、ソース・ファイルにプロンプトが含まれている場合にのみ割り当てることができます。

プロンプト変数を定義するには、開いているジョブのレポート作成ステップをクリックします。「パラメーター」タブをクリックして、ステップのプロパティを表示または編集します。

「割り当て」列にカーソルを合わせ、列の端にあるボタンをクリックします。「プロンプト変数値」ダイアログ・ボックスが表示されます。レポートに使用する変数値を選択します。実行時にこのプロンプト変数に値が必要なく、このプロンプト値に基づいたレポート結果の制限を行わない場合は、「N」（通常、「Null」値と呼ばれる）を選択します。

視覚化レポート・ステップの結果

レポート作成ステップを実行すると、レポート出力が生成されます。この出力のプロパティを定義するには、開いているジョブのレポート作成ステップをクリックします。「結果」タブをクリックして、ステップのプロパティを表示または編集します。

ファイル名。結果のファイル名を定義します。ファイル出力の名前や他のさまざまなフィールドに変数を挿入できます。変数を挿入するには、「ファイル名」フィールドの目的の場所にカーソルを置き、「\$」と入力して、ドロップダウンから 1 つ以上の値を選択します。これらの変数によって、出力結果を区別できます。日付や時刻などの情報として変数を挿入できます。レポートがスケジュールに従って実行されると、変数情報が出力ファイル名に挿入されます。例えば、毎日実行するようにスケジュールしたレポートがある場合、出力ファイルに表示される情報を区別しにくい場合があります。日付変数を追加すると、実行時にファイル名に現在の日付が挿入され、レポートの実行日が示されます。詳しくは、12 ページの『エントリー・フィールドのコンテンツ・アシスト』を参照してください。

場所。パスを入力するか、「参照」をクリックして、結果を保存する場所を定義します。「結果の場所」ダイアログ・ボックスが表示されます。指定したフォルダーが存在しない場合は、実行時に自動的に作成されます。変数を挿入して実行時に日付や時刻をフォルダー名に追加するには、12 ページの『エントリー・フィールドのコンテンツ・アシスト』を参照してください。

形式。レポート作成ステップの出力のファイル形式を選択します。例えば、PDF (*.pdf) 形式の出力を生成するには、「PDF」を選択します。

アクセス権。「参照」をクリックして結果へのアクセス権を定義します。「出力のアクセス権」ダイアログ・ボックスが表示されます。詳しくは、30 ページの『アクセス権の変更』のトピックを参照してください。

メタデータ。「参照」をクリックして結果の出力プロパティを定義します。「出力プロパティ」ダイアログ・ボックスが表示されます。136 ページの『出力ファイルのメタデータ』を参照してください。

ディメンション。視覚化の結果の出力サイズを、出力する高さと幅の値を指定して定義します。または、「デフォルトのディメンションを使用」を選択して、デフォルトの出力サイズを使用します。

視覚化レポート・ステップのクリーンアップ

ジョブ実行時に既存の出力をクリーンアップするオプションを定義するには、開いているジョブのジョブ・ステップを選択します。「クリーンアップ」タブをクリックして、ステップのクリーンアップ・オプションを確認または編集します。

ジョブ・ステップを新規作成するたびにクリーンアップ・オプションを指定し、必要に応じて後でクリーンアップを無効または有効にすることをお勧めします。

重要: クリーンアップ・オプションは、リポジトリに保存する場合にのみ適用されます。

次のオプションから選択します。

- **クリーンアップなし。**現在のジョブの以前の実行で出力されたファイルは、クリーンアップされません。
- **クリーンアップ・オプション**
 - **削除。**現在のジョブの以前の実行で出力されたファイルは、削除されます (以前の実行以降にリポジトリの異なるフォルダーに移動されていた場合でも、削除されます)。
 - **有効期限切れ。**現在のジョブの以前の実行で出力されたファイルは、有効期限切れになります。詳しくは、35 ページの『有効期限および期限切れファイルの操作』のトピックを参照してください。
 - **移動。**現在のジョブの以前の実行で出力されたファイルは、別のフォルダーに移動されます。「参照」をクリックするか、以前の実行で出力されたファイルの移動先フォルダーを入力します。「移動先」フォルダーに同じ名前のファイルが既に存在する場合、そのファイルは上書きされます。指定したフォルダーが存在しない場合は、クリーンアップ処理時に自動的に作成されます。変数を挿入して実行時に日付や時刻をファイル名に追加するには、12 ページの『エン트리・フィールドのコンテンツ・アシスト』を参照してください。
- **クリーンアップされたバージョンに適用されるラベル**
 - **ラベルなし。**移動した出力にラベルを適用しない場合、このオプションを選択します。
 - **ラベルの指定。**移動した出力に適用する新しいラベルを指定する場合、このオプションを選択します。
 - **ラベルの選択。**移動した出力に適用する既存のラベルを選択する場合、このオプションを選択します。
- **クリーンアップ時のエラー**
 - **クリーンアップを停止し、ジョブを実行せず、失敗としてマーク。**このオプションを選択すると、クリーンアップの試行中にエラーが発生した場合、ジョブはただちに失敗します。
 - **クリーンアップを続行し、ジョブを実行。**このオプションを選択すると、クリーンアップの試行中にエラーが発生した場合、ジョブは続行されます。ジョブが正常に実行されれば、クリーンアップ・エラーによってジョブ履歴への失敗メッセージの記録はトリガーされません。
 - **クリーンアップを続行し、ジョブを実行し、失敗としてマーク。**このオプションを選択すると、クリーンアップの試行中にエラーが発生した場合、ジョブは続行されます。ジョブが正常に実行されても、クリーンアップ・エラーによってジョブ履歴への失敗メッセージの記録がトリガーされます。

視覚化レポート・ステップの通知

E メール通知のプロパティを定義するには、開いているジョブのレポート作成ステップをクリックします。「通知」タブをクリックして、ステップのプロパティを表示または編集します。

通知について詳しくは、158 ページの『ジョブ・ステップ通知』を参照してください。

第 16 章 SAS® ジョブ・ステップ

SAS ステップは、SAS 構文を SAS 実行サーバーに送信します。このサーバーは、処理を制御するための呼び出しオプションを使用して、コマンド・ラインから SAS を実行することに対応しています。

ステップの出力は、処理履歴が詳述されるログ・ファイルおよびプロシーチャーを含むテキストでリストされるファイルで構成されています。構文内で Output Delivery System (ODS) を使用して、HTML 結果を生成できます。

ジョブに SAS ステップを追加するには、コンテンツ・エクスプローラーからジョブ・キャンバスに SAS 構文ファイルをドラッグします。ただし、ステップを正常に実行するには、SAS ステップに関するプロパティをいくつか定義する必要があります。これらのプロパティは、次の 2 つのカテゴリーに分類されます。

- 一般的なプロパティ: ステップを処理する実行サーバーなど。
- 結果プロパティ: 出力形式や場所など。

SAS ステップの一般プロパティ

SAS ステップの一般的なプロパティでは、実行するステップ、およびジョブ実行時にステップを処理するサーバーを指定します。SAS ステップの一般的なプロパティを定義するには、開いているジョブのステップをクリックします。「全般」タブをクリックして、ステップのプロパティを表示または編集します。

ジョブ・ステップ名。 ステップの名前を入力します。デフォルト名では、ファイル名に接尾辞として `_step` が追加されます。

オブジェクト・バージョン。 ドロップダウン・リストを使用して、実行サーバーに送信されるファイルのバージョンを選択します。

追加引数。 ジョブを実行するときに SAS 実行サーバーに渡される任意指定のシステム・オプションを定義します。

警告メッセージ。 条件付コネクタによって接続されたジョブ・ステップの警告を定義します。警告メッセージ (例えば、`completion_code`、`warning`、`success`) は、小文字でなければなりません。

警告メッセージを使用するには、次の手順を実行します。

1. 条件付きコネクタで 2 つのジョブ・ステップを接続します。条件付コネクタの「メッセージ」フィールドに、`warning==true` と入力します。
2. 親ジョブ・ステップの「一般」タブに移動します。
3. 「警告メッセージ」フィールドで、`completion_code==18` などの警告コードを指定します。このメッセージは、デフォルトの警告コードが存在する場合、そのコードをオーバーライドします。

ジョブが実行されると、システムにより親ジョブ・ステップが実行されます。その後、`warning==true` の条件がシステムにより評価されます。true の場合、システムは指定された警告メッセージを確認し、条件に一致しているかどうかを判別します。警告メッセージで指定された条件が一致していた場合、システムは次のジョブ・ステップへ進めます。

SAS ジョブ・ステップのデフォルトの完了コードは completion_code=1 です。

注: SAS 実行サーバーが正しく定義されていないために SAS ジョブ・ステップが失敗した場合、デフォルトの警告コードに 1 が使用されていると、ジョブ・ステップ・ステータスはジョブ履歴テーブルで「成功」と表示されます。これは、Windows の警告コード 1 (実行ファイルのパスが見つからない場合の警告コード) と SAS のデフォルトの警告コード値との競合が原因で発生します。

SAS サーバー。 ドロップダウン・リストを使用して、ステップを処理する SAS サーバーを選択します。このリストには、SAS ステップを実行するように現在構成されているサーバーすべてが含まれています。新しいサーバーをリストに追加するには、「新規」をクリックします。詳しくは、16 ページの『コンテンツ・サーバー接続の新規作成』のトピックを参照してください。

Remote Process Server。 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository をホストするコンピューターに SAS がインストールされていない場合は、ドロップダウン・リストを使用して、ステップを処理する IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Remote Process Server を選択します。このリストには、Remote Process Server として現在構成されているすべてのサーバーが含まれています。SAS をホストするコンピューターは、Remote Process Server として構成されている必要があります。また、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services で Remote Process Server として定義されている必要があります。新しいサーバーをリストに追加するには、「新規」をクリックします。詳しくは、16 ページの『コンテンツ・サーバー接続の新規作成』のトピックを参照してください。

SAS ステップの追加引数

SAS ジョブ・ステップの追加引数リストは、SAS を呼び出すときに実行可能ファイルに指定できるシステム・オプションに対応します。

デフォルトでは、追加引数リストには、次の表に示す 2 つのオプションが含まれます。

表 14. デフォルトの引数:

| オプション | 説明 |
|----------------|--|
| -NOSPLASH | SAS 実行サーバーの起動時にスプラッシュ画面が表示されないようにします。 |
| -\$NOSTATUSWIN | SAS 実行サーバーの起動時にステータス・ウィンドウが表示されないようにします。 |

どの SAS ジョブ・ステップでも、このリストにその他のオプションも追加できます。各オプションの先頭にハイフンを入力する必要があります。指定できるすべての引数の一覧については、にある SAS オプションの資料を参照してください。

グラフ出力の制御

ODS を使用せずにグラフを生成し、それを HTML 出力で保存する SAS ステップには、デバイス・ドライバーを指定する必要があります。

表 15. DEVICE 引数:

| オプション | 説明 |
|---------------|--|
| -DEVICE デバイス名 | デバイス名 を SAS/GRAPH® 出力デバイス・ドライバーとして定義します。 |

以下に例を示します。

-DEVICE Jpeg

と指定すると、グラフの作成用の JPEG ドライバーを定義できます。グラフのエクスポートに一般によく使用されるデバイスには、.jpeg 以外に、.bmp (ビットマップ)、.gif (gif ファイル)、および .wmf (Windows メタファイル) があります。お使いのシステムで使用できるデバイスの一覧を表示するには、そのステップに関連付けられている SAS 実行サーバーのデバイス カタログを参照してください。

SAS ステップの結果

SAS ステップを実行すると、2 つの一般的な結果タイプ (処理ログと出力リスト・ファイル) が生成されます。これらの結果のプロパティを定義するには、開いているジョブの SAS ステップをクリックします。「結果」タブをクリックして、ステップのプロパティを表示または編集します。

「名前」列では、SAS ステップのさまざまな結果タイプを指定します。各結果タイプのプロパティは次のとおりです。

ファイル名。 目的のセルをクリックし、新しい名前を入力して、結果ファイルの名前を指定します。

場所。 対象の「場所」セルをクリックして、結果を保存する場所を定義します。表示される省略記号ボタンをクリックして、場所を指定します。SAS の結果の保存場所の定義は、IBM SPSS Statistics の結果の定義方法と同じです。

アクセス権。 出力ターゲットの「アクセス権」セルをクリックして、結果ファイルのアクセス権を定義します。表示される省略記号ボタンをクリックして、アクセス権を指定します。詳しくは、30 ページの『アクセス権の変更』のトピックを参照してください。

出力リスト・ファイルの内容は、SAS 環境でステップの構文を直接実行した場合に「出力」ウィンドウに出力される内容と同じです。構文の実行では、エクスポートされるデータ・ファイルや PMML モデル・ファイルなどの追加ファイルが生成される場合がありますが、SAS ステップを使用してこれらのファイルのプロパティを定義することはできません。このようなファイルの制御が必要な場合は、一般ジョブ・ステップを使用して SAS 構文を実行します。

SAS の結果形式

ログおよびリスト出力は、テキスト・ファイルとして保存されます。リストを HTML として保存するには、SAS プログラム・ファイル内に ODS ステートメントを含めます。

ODS を使用して出力形式を制御する際に、結果がリポジトリに保存される場合、ステップによって生成された出力ファイルはすべて 1 つの圧縮ファイルに保存されます。ファイル名は、出力ターゲットに指定された名前に対応します。

SAS/Graph® の結果

ステップに関連付けられた SAS コマンド・ファイルが HTML 出力でのグラフの保存に ODS を使用しない場合、ファイルにはグラフ出力をエクスポートするための正しい構文が含まれている必要があります。

1. FILENAME を使用し、出力ディレクトリーに対応する *fileref* を作成します。
2. GSFNAME グラフィック・オプションを使用して、グラフィック・ストリームに *fileref* を割り当てます。

構文の例は、次のとおりです。

```
FILENAME grout 'c:\graph_output';  
GOPTIONS GSFNAME=grout;
```

c:\graph_output ディレクトリーをグラフィック・ストリームに使用します。現行作業ディレクトリーを使用するには、次のように指定します。

```
FILENAME grout '.';
GOPTIONS GSFNAME=grout;
```

グラフのファイル形式は、ステップの追加引数として指定された `-DEVICE` オプションによって異なります。詳しくは、182 ページの『グラフ出力の制御』のトピックを参照してください。

ステップ結果をリポジトリに保存するには、現行作業ディレクトリーをグラフィック・ストリーム用の *fileref* として使用します。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager は、グラフ出力をリポジトリにある単一の圧縮ファイル内に保存します。グラフ・ファイルを個別に保存するには、一般ジョブ・ステップを使用して SAS 構文を処理します。

SAS ステップの例

ジョブでの SAS ステップの使用方法について説明するために、この例では SAS を使用して、IBM SPSS Statistics の例で紹介したデータの記述出力を計算します。

SAS ステップでデータを使用できるようにするために、次の IBM SPSS Statistics 構文を使用して、IBM SPSS Statistics ポータブル・ファイルに変換します。

```
GET FILE='C:\Program Files\data\tutorial\sample_files\customers_model.sav'.
EXPORT OUTFILE='C:\data\customers_model.por'.
```

この構文を含んでいる IBM SPSS Statistics コマンド・ファイル (*sav2por.sps*) を作成し、コンテンツ・リポジトリに保存します。新しいジョブを作成し、ファイルをジョブ・キャンバスにドラッグします。

ステップをクリックして、プロパティーを設定します。「全般」タブで、ステップを処理する IBM SPSS Statistics 実行サーバーを指定します。「結果」タブで、出力ターゲットの「場所」セルをクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、「破棄」の場所を指定します。

このステップは新規ファイルを作成するために設計されています。IBM SPSS Statistics 出力は関係ありません。

IBM SPSS Statistics ステップが正常に実行された場合、*customers_model.por* という名前のファイルが、サーバー上の *C:\data* ディレクトリーに作成されます。このファイルを SAS ステップの入力として使用します。次の SAS 構文について検討します。

```
FILENAME CUST DISK 'C:\data\customers_model.por';
LIBNAME CUST SPSS;
PROC FREQ DATA=CUST._FIRST_;
TABLES response*gender;
RUN;
```

これらのコマンドは、IBM SPSS Statistics ポータブル・ファイルを SAS データ・ビューに読み取り、*response* および *gender* のクロス集計表を作成します。この構文を含んでいる SAS コマンド・ファイルを作成し、*frequencies.sas* という名前で保存して、コンテンツ・リポジトリに保存します。IBM SPSS Statistics ステップを含んでいるジョブ・キャンバスに、このファイルをドラッグします。

SAS ステップの実行は、IBM SPSS Statistics ステップの正常な完了に依存しています。この依存関係を有効にするために、IBM SPSS Statistics ステップから SAS ステップへの「パス」リレーションシップを作成します。ジョブ・パレットから「パス」ツールを選択し、IBM SPSS Statistics ステップをクリックしてから、SAS ステップをクリックします。このリレーションシップがある場合、*frequencies.sas* ステップを呼び出すには、*sav2por.sps* ステップが成功する必要があります。

SAS ステップのプロパティーを定義するには、そのステップをクリックします。「全般」タブで、ステップを処理する SAS サーバーを選択します。「結果」タブで、出力ターゲットの「場所」セルをクリック

して、場所を定義します。セルの省略記号ボタンをクリックして、「場所」ダイアログ・ボックスにアクセスします。例えば、結果をリポジトリ内の *Trees* フォルダに保存します。「OK」をクリックして「結果」タブに戻ります。

ジョブを保存し、「ジョブを直ちに実行」ボタンをクリックしてジョブを実行します。完了したら、F5 キーを押してコンテンツ・エクスプローラーを更新します。出力およびログ・ファイルが *Trees* フォルダに表示されます。

出力にグラフを含める場合を考えます。以下の変更した構文を使用します。

```
FILENAME CUST DISK 'C:\data\customers_model.por';
LIBNAME CUST SPSS;
PROC FREQ DATA=CUST._FIRST_;
TABLES response*gender;
RUN;
```

```
FILENAME grout '.';
GOPTIONS GSFNAME=grout;
```

```
AXIS1
  label=('Frequency')
  MINOR=NONE
  ;
AXIS2
  label=('Response')
  MINOR=NONE
  ;
TITLE;
PROC gchart DATA=CUST._FIRST_;
  vbar3d response /
  GROUP=GENDER
  DISCRETE
  RAXIS=AXIS1
  MAXIS=AXIS2
  AUTOREF
  SHAPE=Block
  PATTERNID=GROUP
  COUTLINE=BLACK
  FRAME
  ;
RUN;QUIT;
```

```
PROC gchart DATA=CUST._FIRST_;
  pie3d response /
  GROUP=GENDER
  NOLEGEND
  SLICE=OUTSIDE
  PERCENT=ARROW
  VALUE=NONE
  ACROSS=2
  COUTLINE=BLACK
  ;
RUN;QUIT;
```

これらのコマンドにより、棒グラフおよび円グラフが出力に追加され、`fileref grout` によって定義された作業フォルダにエクスポートされます。この新しい構文を含んでいる *freq_chart.sas* という新規ファイルを作成し、このファイルをコンテンツ・リポジトリに追加します。*frequencies.sas* ファイルをジョブ・キャンバスから削除し、*freq_chart.sas* を追加します。IBM SPSS Statistics ステップからの「パス」リレーションシップを新しい SAS ステップに追加します。

グラフを含めるには、形式を定義するためのシステム・オプションを追加する必要があります。SAS ステップをクリックし、プロパティを変更して、「全般」タブをクリックします。

-DEVICE JPEG オプションを追加して、グラフを JPG 形式で保存します。ジョブを保存して、実行します。ジョブが完了したら、F5 キーを押してコンテンツ・エクスプローラーを更新します。

Trees フォルダのファイル *freq_chart.zip* に実行の結果が含まれています。リスト・ファイルには、FREQ プロシージャの結果が含まれています。JPG ファイル *gchart.jpg* および *gchart1.jpg* に 2 つのグラフが含まれています。3 つのファイルを個別に保存するには、一般ジョブ・ステップを使用して SAS 構文を処理します。

第 17 章 一般ジョブ・ステップ

一般ジョブ・ステップは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager を使用して一般的な実行可能プロセスをスケジュールするための手段となります。これらのプロセスは、実行ファイルまたはバッチ・ファイルを必要とする場合があり、多くの場合、コマンド・ライン・オプションまたはスイッチを使用して制御されます。

一般的ジョブ・ステップでは、リポジトリ内に保管されているファイルにアクセスできます。したがって、保管データまたはモデル・ファイルをプロセスへの入力として使用できます。また、一般ジョブ・ステップでは、個々の出力ファイルを制御できます。例えば、このステップによって、個々のグラフをリポジトリに保管できます。

ジョブに一般ジョブ・ステップを追加するには、ジョブ・パレットから一般ジョブ・ツールを選択し、ジョブ・キャンバスをクリックします。ただし、ジョブを正常に実行するには、ステップに関するプロパティをいくつか定義する必要があります。これらのプロパティは、次の 3 つのカテゴリに分類できます。

- 全般プロパティ: 実行するコマンドなど
- 入力ファイル・プロパティ: コマンドへの入力として使用されるファイルの場所など
- 出力ファイル・プロパティ: コマンドによって生成されるファイルの場所など

一般ジョブ・ステップの一般プロパティ

一般ジョブ・ステップの全般的なプロパティでは、実行するジョブと、中間ファイルを保存するディレクトリを指定します。

一般ジョブ・ステップの全般的なプロパティを定義するには、次の手順を実行します。

1. 開いているジョブの中の一般ジョブ・ステップをクリックします。
2. 「全般」タブをクリックして、ステップのプロパティを表示または編集します。
 - **ジョブ・ステップ名**。ステップの名前を入力します。
 - **繰り返し変数のリスト**。ジョブ・ステップが繰り返しプロデューサーのジョブ・ステップに接続されている場合は、その繰り返しプロデューサーの名前をドロップダウン・リストから選択します。詳しくは、170 ページの『レポート作成ステップのタイプ』のトピックを参照してください。
 - **実行するコマンド**。ステップで実行されるコマンドを入力します。ファイルのパスも入力します。スペースを含むパスは引用符で囲むか、短い名前前で指定する必要があります。例えば、*Program Files* の場合は、*PROGRA~1* のように指定します。診断またはトラブルシューティングの目的で、コマンド指定に標準出力または標準エラーのリダイレクトを含めると役立つ場合があります。リダイレクトの構文は、コマンドを実行するオペレーティング・システムに合致している必要があります。
 - **作業ディレクトリ**。ファイルを処理するときステップで使用する作業ディレクトリを指定します。カスタム内部ディレクトリを使用するには「自動」を選択し、特定のディレクトリを指定するには「ディレクトリ」を選択します。
 - **警告メッセージ**。ジョブ・ステップに対する警告コードの式。警告メッセージ (例えば、`completion_code`、`warning`、`success`) は、小文字でなければなりません。例えば、警告式 `completion_code==26` を指定すると、リターン・コード 26 は、ジョブ・ステップの実行が成功したことを示すコードとしてシステムは処理します。ただし、これはデフォルトの成功コードとは異なる場合があります。

Remote Process Server. ジョブ・ステップによって起動される機能を提供する実行可能ファイルが、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository をホストするコンピューターにインストールされていない場合は、ドロップダウン・リストを使用して、ステップを処理する Remote Process Server を選択します。このリストには、Remote Process Server として現在構成されているすべてのサーバーが含まれています。実行可能ファイルをホストするコンピューターは、Remote Process Server として構成されている必要があります。また、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services で Remote Process Server として定義されている必要があります。新しいサーバーをリストに追加するには、「**新規**」をクリックします。詳しくは、16 ページの『コンテンツ・サーバー接続の新規作成』のトピックを参照してください。

一般ジョブ・ステップの入力ファイル

「入力ファイル」タブでは、一般ジョブ・ステップへの入力として使用するファイルを指定します。このステップでは、コマンドを実行すると、後続の処理のために、ソースの場所から指定されたターゲットの場所に入力ファイルがコピーされます。

入力ファイルのプロパティを定義するには、次の手順を実行します。

1. 開いているジョブの中の一般ジョブ・ステップをクリックします。
 2. 「入力ファイル」タブをクリックして、入力ファイルのプロパティを表示または編集します。
 3. 「追加」ボタンをクリックして入力ファイルをステップに追加します。
- **ファイル名。** 入力ファイルの名前を入力します。この名前は、コマンドの実行時に使用されるファイル名と一致する必要があります。デフォルトでは、新しい入力ファイルの名前は *inputFile* です。
 - **ソースの場所。** ファイルの場所を指定します。セルをクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、この場所を定義します。詳しくは、『入力ファイルのソースの場所』のトピックを参照してください。
 - **ソース・バージョン。** リポジトリ内に含まれる入力ファイルに対して、ターゲットの場所にコピーされるファイルのバージョンを指定します。
 - **ターゲットの場所。** ステップでのファイルのコピー先の場所を指定します。この値は、コマンドの実行時にアクセスするファイルの格納場所を示す必要があります。セルをクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、この場所を定義します。詳しくは、『入力ファイルのターゲットの場所』のトピックを参照してください。

入力ファイルのソースの場所

選択した「ソースの場所」セルの省略符号ボタンをクリックして、入力ファイルの場所を定義します。

- **場所。** 入力ファイルの場所を「コンテンツ・リポジトリ」または「ファイル・システム」のいずれかに定義します。
- **パス。** 入力ファイルのパスを指定します。コンテンツ・リポジトリ内の入力ファイルの場合、「参照」ボタンをクリックして目的のパスに移動します。

入力ファイルのターゲットの場所

選択した「ターゲットの場所」セルの省略符号ボタンをクリックして、入力ファイルをコピーする場所を定義します。

- **作業ディレクトリーにコピー。** 入力ファイルを、ソースの場所からステップに対して定義した作業ディレクトリーにコピーします。詳しくは、187 ページの『一般ジョブ・ステップの一般プロパティ』のトピックを参照してください。
- **別のフォルダーにコピー。** 入力ファイルを、指定したフォルダーにコピーします。

一般ジョブ・ステップの出力ファイル

「出力ファイル」タブでは、一般ジョブ・ステップによって生成されるファイルを指定します。コマンドの実行が正常に完了すると、出力ファイルがステップによって中間出力の場所から指定されたターゲットの場所にコピーされます。

出力ファイルのプロパティを定義するには、次の手順を実行します。

1. 開いているジョブの中の一般ジョブ・ステップをクリックします。
 2. 「出力ファイル」タブをクリックして、出力ファイルのプロパティを表示または編集します。
 3. 「追加」ボタンをクリックして出力ファイルをステップに追加します。
- **ファイル名**。出力ファイルの名前。この名前は、コマンドの実行によって生成されるファイルの名前と一致する必要があります。デフォルトでは、新しく追加された出力ファイルの名前は `outputFile` です。名前を変更するには、「ファイル名」列をクリックして新しい名前を入力します。
 - **中間出力の場所**。コマンドの実行によって生成されるファイルの場所を指定します。セルをクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、この場所を定義します。詳しくは、188 ページの『入力ファイルのソースの場所』のトピックを参照してください。
 - **ターゲットの場所**。ファイルの場所。場所を定義するには、列内をクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、「結果の場所」ダイアログ・ボックスを開きます。詳しくは、188 ページの『入力ファイルのターゲットの場所』のトピックを参照してください。
 - **アクセス権**。ファイルに対するアクセス権 (ファイルをリポジトリに保存する場合)。アクセス権を定義するには、「アクセス権」列内をクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、「出力のアクセス権」ダイアログ・ボックスを開きます。詳しくは、30 ページの『アクセス権の変更』のトピックを参照してください。
 - **プロパティ**。ファイルのプロパティ (メタデータ)。プロパティを定義するには、「プロパティ」列内をクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、「出力プロパティ」ダイアログ・ボックスを開きます。詳しくは、136 ページの『出力ファイルのメタデータ』のトピックを参照してください。

中間出力ファイルの場所

選択した「中間出力の場所」セルの省略符号ボタンをクリックして、コマンドの実行により作成される出力ファイルの場所を定義します。

このコマンドは、次の 2 つの場所のいずれかに中間ファイルを作成します。

- **作業ディレクトリ**。ステップに対して定義した作業ディレクトリが、中間ファイルの場所となります。詳しくは、187 ページの『一般ジョブ・ステップの一般プロパティ』のトピックを参照してください。
- **別のフォルダーに書き込む**。中間ファイルの場所として特定のフォルダーを指定します。

一般ジョブ・ステップの例

一般ジョブ・ステップの応用例には、さまざまなものがあります。

以下の例で、使用可能な方法をいくつか示します。

IBM Corp. PMML ファイルの保管

他の例での IBM SPSS Statistics 構文では、生成されたツリー・モデルの PMML ファイルが作成されましたが、このファイルを IBM SPSS Statistics ステップでリポジトリに保管することはできませんでした。一般ジョブ・ステップは IBM SPSS Statistics 構文を実行して、すべての結果をリポジトリに保存できません。

保管のための一般ジョブ・ステップを作成するには、次の手順を実行します。

1. 新規ジョブを開きます。
2. ジョブ・パレットから一般ジョブ・ツールを選択します。
3. ジョブ・キャンバス内をクリックします。

全般的なプロパティの定義

一般ジョブ・ステップの全般的なプロパティを定義するには、次の手順を実行します。

1. ステップをクリックして、「プロパティ」ダイアログ・ボックスを開きます。
2. 「全般」タブで、ジョブ・ステップに名前「*Tree PMML*」を入力します。
3. 「実行するコマンド」で、`STATISTICSB -f tree_model.sps -type text -out tree_model.txt` と入力します。スイッチは `STATISTICSB` に構文ファイル `tree_model.sps` を処理するように指示し、結果がファイル `tree_model.txt` にテキストとして保存されます。
4. 「作業ディレクトリ」に「自動」を選択します。

入力ファイル・プロパティの定義

一般ジョブ・ステップの入力ファイル・プロパティを定義するには、次の手順を実行します。

1. 「入力ファイル」タブをクリックして、ステップの入力を定義します。コマンドの実行では、単一の入力 (構文ファイル) を使用します。
2. 「追加」をクリックして、ステップの入力ファイルを追加します。この入力ファイルの名前を、リポジトリに保管されている構文ファイルの名前 `tree_model.sps` と一致するように変更します。
3. 「ソースの場所」セルをクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、ファイルの場所を定義します。構文ファイルはリポジトリに保管されるので、「場所」として「コンテンツ・リポジトリ」を指定します。
4. 「参照」をクリックして、`Trees` フォルダに移動し、ファイルへのパスを定義します。
5. 「OK」をクリックして「入力ファイル」タブに戻ります。

注: 構文ファイル自体は、サーバー上のファイル・システム内に保存されているデータ・ファイル `customers_model.sav` を参照します。ステップは、ファイルを別の場所へ再配置する必要がないので、入力としてリストする必要はありません。データ・ファイルをリポジトリに格納した場合、または構文がアクセスできるように別のシステム・フォルダに移動する必要がある場合、データ・ファイルはステップの入力ファイルとしてリストされます。

6. 入力ファイルの「ターゲットの場所」セルをクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、ステップによるファイルのコピー先の場所を定義します。実行ファイルに渡されたスイッチには、構文ファイルへのパスが含まれていないため、「ターゲットの場所」ダイアログ・ボックスで「作業ディレクトリにコピー」を選択します。
7. 「OK」をクリックして「入力ファイル」タブに戻ります。

出力ファイル・プロパティの定義

一般ジョブ・ステップの出力ファイル・プロパティを定義するには、次の手順を実行します。

1. ステップの出力を定義するには、「出力ファイル」タブをクリックします。コマンドの実行によってテキスト出力ファイルが生成されますが、今はこのファイルには注目しません。構文で生成される PMML ファイルに注目します。
2. 「追加」をクリックして、ステップの出力ファイルを追加します。この出力ファイルの名前を、構文で作成されたファイルの名前 *tree_model.xml* と一致するように変更します。
3. 「中間出力の場所」セルをクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、ファイルの場所を定義します。構文ファイルは PMML ファイルを *C:\Program Files\SPSS* フォルダに作成するため、「中間出力の場所」ダイアログ・ボックスで「別のフォルダに出力」を選択し、パス *C:\temp* を入力します。
4. 「OK」をクリックして「出力ファイル」タブに戻ります。
5. 「ターゲットの場所」セルをクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、出力ファイルの場所を定義します。
6. 「結果の場所」ダイアログ・ボックスで「リポジトリに保存」を選択し、「参照」をクリックして *Trees* フォルダを指定します。
7. 「OK」をクリックして「出力ファイル」タブに戻ります。
8. ジョブを保存し、「ジョブを直ちに実行」ボタンをクリックしてジョブを実行します。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager は STATISTICSB コマンドを実行し、PMML ファイルをリポジトリに保管します。F5 キーを押してコンテンツ・エクスプローラーを更新し、モデルを含んでいる XML ファイルを表示します。

IBM SPSS Statistics PMML ファイルを使用したバッチ・スコアリング

予測モデルが構築され、モデル仕様が XML ファイルとして保存されると、モデルを使用してデータをスコアリングできます。

次の構文について検討します。

```
GET FILE='C:\data\customers_new.sav'.
RECODE Age
  ( MISSING = COPY )
  ( LO THRU 37 =1 )
  ( LO THRU 43 =2 )
  ( LO THRU 49 =3 )
  ( LO THRU HI = 4 ) INTO Age_Group.

IF MISSING(Age) Age_Group = -9.
COMPUTE Log_Amount = ln(Amount).

MODEL HANDLE NAME=tree FILE='C:\models\tree_model.xml'
  /MAP VARIABLES=Income_Grp MODELVARIABLES=Income_Group.

COMPUTE PredCatTree = ApplyModel(tree,'predict').

SAVE OUTFILE='C:\scores\scoring_results.sav'.
```

この構文は PMML ファイル *tree_model.xml* を使用して、*customers_new.sav* のデータのスコアリングを生成します。結果は、*scoring_results.sav* に保存されます。構文を *scoring.sps* というファイルに保存し、コンテンツ・リポジトリ内の *Trees* というフォルダに追加します。

スコアリングのための一般ジョブ・ステップを作成するには、次の手順を実行します。

1. 新規ジョブを開きます。
2. ジョブ・パレットから一般ジョブ・ツールを選択します。

3. ジョブ・キャンバス内をクリックします。

全般的なプロパティの定義

一般ジョブ・ステップの全般的なプロパティを定義するには、次の手順を実行します。

1. ステップをクリックして、「プロパティ」ダイアログ・ボックスを開きます。
2. 「全般」タブで、ジョブ・ステップに名前「スコアリング」を入力します。
3. 「実行するコマンド」で、`STATISTICSB -f scoring.sps -type text -out scoring.txt` と入力します。スイッチは `STATISTICSB` に構文ファイル `scoring.sps` を処理するように指示し、結果がファイル `scoring.txt` にテキストとして保存されます。
4. 「作業ディレクトリー」に「自動」を選択します。

入力ファイル・プロパティの定義

一般ジョブ・ステップの入力ファイル・プロパティを定義するには、次の手順を実行します。

1. 「入力ファイル」タブをクリックして、ステップの入力を定義します。このステップには、次の 2 つの入力ファイルが必要です。
 - 構文ファイル
 - PMML ファイル

ファイルはともに、コンテンツ・リポジトリの *Trees* フォルダーに保管されます。ファイルを追加するには、「追加」をクリックして、構文用の入力ファイルを追加します。入力ファイルの名前を、リポジトリに保管されている構文ファイルの名前 `scoring.sps` と一致するように変更します。

2. 「ソースの場所」セルをクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、ファイルの場所を定義します。構文ファイルはリポジトリに保管されるので、「場所」として「コンテンツ・リポジトリ」を指定します。
3. 「参照」をクリックして、*Trees* フォルダーに移動し、ファイルへのパスを定義します。「OK」をクリックして「入力ファイル」タブに戻ります。
4. 「ターゲットの場所」セルをクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、ステップによるファイルのコピー先の場所を定義します。実行ファイルに渡されたスイッチには、構文ファイルへのパスが含まれていないため、「作業ディレクトリーにコピー」を選択します。「OK」をクリックして「入力ファイル」タブに戻ります。
5. 「追加」をクリックして、PMML ファイルの入力ファイルを追加します。入力ファイルの名前を、リポジトリに保管されているファイルの名前 `tree_model.xml` と一致するように変更します。
6. 「ソースの場所」セルをクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、ファイルの場所を定義します。構文ファイルはリポジトリに保管されるので、「場所」として「コンテンツ・リポジトリ」を指定します。
7. 「参照」をクリックして、*Trees* フォルダーに移動し、ファイルへのパスを定義します。「OK」をクリックして「入力ファイル」タブに戻ります。
8. 「ターゲットの場所」セルをクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、ステップによるファイルのコピー先の場所を定義します。構文ではモデル・ファイルが `C:\models` フォルダーに存在する必要があるため、「別のフォルダーにコピー」を選択します。パス `C:\models` を入力し、「OK」をクリックします。
9. 「OK」をクリックして「入力ファイル」タブに戻ります。

出力ファイル・プロパティの定義

一般ジョブ・ステップの出力ファイル・プロパティを定義するには、次の手順を実行します。

1. ステップの出力を定義するには、「出力ファイル」タブをクリックします。コマンドの実行によって、テキスト出力ファイルが生成されます。また構文によって、スコアを含んでいるデータ・ファイルが生成されます。
2. 「追加」をクリックして、ステップの出力ファイルを追加します。この出力ファイルの名前を、出力ファイルの名前 `scores.txt` と一致するように変更します。
3. 「中間出力の場所」セルをクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、ファイルの場所を定義します。コマンドによって作業ディレクトリーにファイルが生成されるので、「作業ディレクトリー」を選択し、「OK」をクリックして、「出力ファイル」タブに戻ります。
4. 「ターゲットの場所」セルをクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、出力ファイルの場所を定義します。
5. 「リポジトリーに保存」を選択し、「参照」をクリックして `Trees` フォルダーを指定します。「OK」をクリックして「出力ファイル」タブに戻ります。
6. コマンドの実行によって、テキスト出力ファイルが生成されます。また構文によって、スコアを含んでいるデータ・ファイルが生成されます。コンテンツ・リポジトリーにファイルを追加する場合、「追加」をクリックしてステップに別の出力ファイルを追加します。この出力ファイルの名前を、スコアが含まれるデータ・ファイルの名前 `scoring_results.sav` と一致するように変更します。
7. 「中間出力の場所」セルをクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、ファイルの場所を定義します。コマンドにより、ファイルが `C:\$scores` フォルダー内に作成されるので、「別のフォルダーに出力」を選択し、パス `C:\$scores` を入力します。「OK」をクリックして「出力ファイル」タブに戻ります。
8. 「ターゲットの場所」セルをクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックして、出力ファイルの場所を定義します。「リポジトリーに保存」を選択し、「参照」をクリックして `Trees` フォルダーを指定します。「OK」をクリックして「出力ファイル」タブに戻ります。
9. ジョブを保存し、「ジョブを直ちに実行」ボタンをクリックしてジョブを実行します。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager は STATISTICSB コマンドを実行し、新しいデータをスコアリングして、リポジトリーに結果を保管します。F5 キーを押してコンテンツ・エクスペローラーを更新し、スコアを含んでいるファイルを表示します。

イベントに基づくスケジューリング

通常、ジョブの実行スケジュールは、特定の時刻ベースの反復パターンに基づきます (例えば、毎週、毎月など)。さらに、イベント・ベース (またはイベント・トリガー) のステップをジョブ内に作成できます。この場合、ジョブには、次のステップの開始前に、正常に完了する必要があるイベントが含まれます。基本的に、イベント・ベースのステップとは、特別なタイプの条件付きステップです。

イベント・ベースのトリガーを使用するには、ファイルの存在またはコンテンツを監視するジョブ・ステップを作成します。ファイルが存在するか、ファイルのコンテンツが新しい外部イベントが発生したことを示す場合、ジョブ・ステップは、正常に実行されます。完了したジョブ・ステップは、ジョブ内の次のステップに制御を渡します。例えば、ジョブの最初のステップが、特定のファイルが更新されたかどうかを確認するシェル・スクリプトまたはバッチ・ファイルであるとし、ファイルが更新された場合、ステップは正常に完了します。システムは、ジョブ内の次のステップに進みます。

イベント・ベースのステップでファイルを使用する場合、ファイル名を確認し、スクリプトでパラメーターとしてファイル名を指定する必要があります。例えば、イベント名をファイル名として使用することをお勧めします。

イベント・ベースのステップが、ポーリング間隔などの時間的要素を含む場合、ポーリング間隔がスケジュールの反復パターンと競合しないことを確認してください。例えば、ポーリング間隔が 1 分で、ジョブ実行のスケジュールが 1 時間おきの場合、ジョブの実行がスケジュールされる前に監視ステップが完了するようにする必要があります。つまり、イベント・ベースのステップは、次のジョブが実行される前に、成功または失敗している必要があります。この例では、監視スクリプトのタイムアウト値を、スケジュールの反復パターンよりも小さく (例えば、50 分のタイムアウト値に) 設定すると非常に便利です。

イベント・ベースのスケジューリング・プロセスの概要

個々のパラメーターは異なることがありますが、イベント・ベースのステップの実装プロセスでは、次の作業を行います。

1. ファイルの内容を監視するスクリプトを作成する。
2. 新規ジョブを作成する。詳しくは、125 ページの『新規ジョブの作成』のトピックを参照してください。
3. スクリプトを実行するジョブに一般ジョブ・ステップを追加する。ファイル名やポーリング間隔など、スクリプトにパラメーターを指定する必要が生じる場合もあります。これは、先行ステップになります。詳しくは、187 ページの『第 17 章 一般ジョブ・ステップ』のトピックを参照してください。
4. イベント・ベースのステップに依存する別のステップをジョブに追加する。これは、後続ステップになります。詳しくは、129 ページの『ジョブへのステップの追加』のトピックを参照してください。
5. パス・コネクタを使用して先行ステップを後続ステップに接続する。詳しくは、131 ページの『パス・コネクタ』のトピックを参照してください。
6. 実行するジョブをスケジュールする。

イベント・ベースのスケジューリング・スクリプトの例

事前定義済みのファイルのコンテンツを監視するシェル・スクリプトの例を次に示します。このスクリプトは、以下のことを行います。

- 個々のプロセスで、指定のイベント完了時にタイム・スタンプをイベント・ファイルに書き込む。
- このタイム・スタンプを使用して、イベントが処理されたかどうかを判別する。
- スクリプトが正常に完了した場合、デフォルトで終了コード 0 を返す。

スクリプト引数

スクリプトが受け取るコマンド・ライン引数は次のとおりです。これらは、一般ジョブ・ステップの作成時に IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager で指定できます。

- **CONTROL_FILE**。スクリプトは、このファイルの変更を監視します。外部プロセスでこのファイルにイベントを書き込みます。スクリプトは定期的にファイルの新しいイベントを確認し、検出するとそのイベントを処理します。新しいイベントが処理されると、スクリプトは正常に終了します。スクリプトが正常に終了すると、一般ジョブ・ステップはジョブ内の次のステップに進みます。
- **SLEEP_TIME**。この引数は、*CONTROL_FILE* のチェック間でスクリプトがスリープする時間を秒単位で示します。
- **TIMEOUT_MINS**。この引数は、スクリプトが実行される時間を制御します。指定した時間 (分単位) が経過してもイベントが処理されない場合、スクリプトの実行は停止され、終了コード 1 が返されます。この例では、終了コード 1 が返されたことにより、イベント・ベースのステップの失敗のためジョブが失敗します。結果として、ジョブは残りのステップに進むことができません。

スクリプトの実行

スクリプトは、次のタスクを実行します。

1. スクリプトは、イベントの *CONTROL_FILE* ファイルの最後の行を確認します。
2. *RESULT_FILE* が存在する場合、最後のイベントは既に処理されています。スクリプトは、指定された *SLEEP_TIME* だけ待機し、*CONTROL_FILE* に戻って、処理を繰り返します。
3. *RESULT_FILE* が存在しない場合、スクリプトは最後のイベントの新しい *RESULT_FILE* を作成します。スクリプトは、新しい *RESULT_FILE* の作成を成功と見なし、終了コード 0 を返します。次に、一般ジョブ・ステップは、ジョブ内の次のステップに進みます。

```
#!/bin/bash
#-----
#
# Copyright (c) 2005 SPSS, Inc.
# All Rights Reserved
#
# This software is the confidential and proprietary information of
# SPSS, Inc. ("Confidential Information"). You shall not disclose
# such Confidential Information and shall use it only in accordance
# with the terms of the license agreement you entered into with SPSS.
#
#-----

# Control file is written to by an external process.
# This is the file we are monitoring.
CONTROL_FILE=$1

# The duration in seconds we should sleep between
# checks on the control file
SLEEP_TIME=$2

# The timeout (in minutes)
TIMEOUT_MINS=$3

#-----
# usage: Print usage information then exit
#-----
function usage
{
    echo "usage watch.sh <control file> <sleep duration> <timeout in minutes>"
    exit -1
}

#-----
# check_args: Validates the command line arguments
#-----
function check_args
{
    if [ -z $CONTROL_FILE ]; then
        usage;
    elif [ -z $SLEEP_TIME ]; then
        usage;
    elif [ -z $TIMEOUT_MINS ]; then
        usage;
    fi
}

#-----
# check_file: Watches $CONTROL_FILE for new events. If a new event occurs,
# touch an event file. If not, sleep for $SLEEP_TIME seconds and try again.
#-----
function check_file
{
    if [ -f $CONTROL_FILE ]; then
        # Get the last event from the file
        LAST_EVENT=`tail -1 $CONTROL_FILE`;
        echo "Last event: $LAST_EVENT"
    else
        "$CONTROL_FILE does not exist. Exiting."
        exit 1
    fi
}
```

```

# Check to see if we've processed this event
RESULT_FILE=${0}.LAST_EVENT;
echo "Checking for event $LAST_EVENT with file $RESULT_FILE";

if [ -e $RESULT_FILE ] ; then
    # We've processed it, sleep and
    # check again later for a new event
    echo "Sleeping for $SLEEP_TIME seconds"
    sleep $SLEEP_TIME;
else
    # We haven't processed the latest event
    echo "A new event $LAST_EVENT has been fired. Processing.";
    touch $RESULT_FILE;
    FINISHED=finished;
fi
}

check_args;

# How long we should run before failing
DURATION=${TIMEOUT_MINS*60}

# Get the current time and add our duration to it
NOW=`date +%s`
END_TIME=$((DURATION + $NOW)

# Finished flag - when set to "finished" we exit
FINISHED=not

echo "Running for a maximum of $DURATION seconds"

while [ $FINISHED != "finished" ] ; do
    check_file;
    NOW=`date +%s`
    if [ $NOW -gt $END_TIME ] ; then
        "Timed out after $DURATION seconds"
        exit 1
    fi
done

# If we've got this far we were successful
# so just return a success code
exit 0

```

スクリプトの失敗

スクリプト失敗のよくある理由を次に示します。

- スクリプトのタイムアウト前に、新しい *RESULT_FILE* が作成されない。
- *CONTROL_FILE* が見つからない。
- コマンド・ライン引数の指定が適切でない。

スクリプトが失敗すると、終了コード 1 が返されます。この例では、プロセス内の次のステップを実行できないので、この失敗により、ジョブは失敗します。

第 18 章 メッセージ・ベース・ジョブ・ステップ

メッセージ・ベース・ジョブ・ステップは、JMS (Javaメッセージング・サービス) メッセージによって示される外部イベントを持つ IBM SPSS Collaboration and Deployment Services ジョブ内で処理をトリガーする方法を提供します。

メッセージ・ベース・ジョブ・ステップを使用すると、メッセージ・テキストやメッセージ・セレクターに加えて、タイムアウト (メッセージを待って待機する時間) も指定することができます。システムは、指定されたメッセージを受信した後、ジョブ内の次のステップに進みます。タイムアウト時間を超えると、ジョブは失敗としてマークされます。

メッセージ・ベース・ステップをジョブに追加するには、ジョブ・パレットから「メッセージ・ドリブン作業 (Message-driven Work)」ツールを選択し、ジョブ・キャンバスをクリックします。ジョブ・ステップを正常に実行するには、そのジョブ・ステップのプロパティを定義する必要があります。

メッセージ・ベースのジョブ・ステップの全般的なプロパティ

メッセージ・ベースのジョブ・ステップの全般的なプロパティでは、メッセージ・ドメイン、メッセージ・テキスト、メッセージ・セレクター、ステップのタイムアウトを指定します。

メッセージ・ベースのジョブ・ステップのプロパティを定義するには、開いているジョブ内でメッセージ・ドリブンのステップをクリックします。「全般」タブをクリックして、ステップのプロパティを表示または編集します。

1. 次のプロパティがあります。

- **ジョブ・ステップ名。**ステップの名前を入力します。
- **メッセージ・ドメイン。**メッセージ・ドメインによって、listen する JMS トピックが識別されます。詳しくは、61 ページの『メッセージ・ドメイン』のトピックを参照してください。
- **メッセージ・テキスト。**テキスト・メッセージの場合、ジョブ・ステップの実行をトリガーするために必要なメッセージ・テキストです。
- **メッセージ・セレクター。**メッセージ・ヘッダーのコンテンツによってメッセージをフィルタリングするためのセレクター・テキストです。
- **メッセージ・タイムアウト。**ジョブ・ステップをトリガーするメッセージを待機する時間 (日、時間、分、秒)。タイムアウトは、先行ステップが完了した後、ジョブ・ステップの開始時から有効になります。

第 19 章 通知ジョブ・ステップ

E メール通知は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager 内で、以下のいずれかの方法を使用して設定できます。

- 「通知」タブ。詳しくは、157 ページの『ジョブ成功または失敗の通知』のトピックを参照してください。
- 通知ジョブ・ステップ。

通知ジョブ・ステップは、通知を送信するための専用メソッドです。通常、通知ジョブ・ステップはモデル評価と組み合わせて使用されます。

特定のモデル評価の結果を監視するように通知を設定できます。モデル評価のリターン・コードに基づいて通知を行う例を次に示します。

- モデル評価の特定の結果に基づいて通知を設定することができます。例えば、モデル評価分析から返された結果が 0.85 より小さい場合に、事前に定義された受信者のリストに対して通知を送信できます。
- モデル評価ジョブの信号レベルに基づいて通知を設定することができます。例えば、結果が赤の場合に通知を送信できます。さらに、複数の通知ルールを設定して、信号レベルごとに異なる E メール受信者を指定することもできます。

通知ジョブ・ステップの使用は、通知を別のジョブ・ステップの一部として指定する作業とよく似ています。ただし、以下のような相違点があります。

- 通知ジョブ・ステップを使用すると、結果ごとに異なる通知テンプレートを選択することができます。さらに、複数の通知受信者グループに対して通知規則を確立することができます。
- 通知ジョブ・ステップでは、条件付きコネクタを使用して、通知の送信により具体的な条件を設定することができます。「通知」タブから送信される通知は、成功か失敗にしか適用されません。
- 通知ジョブ・ステップでは、すべての E メール・メッセージがリンクとして送信されます。E メール・メッセージを添付ファイルとして送信する機能は使用できません。

ジョブへの通知ジョブ・ステップの追加

通常、通知ジョブ・ステップは、別のジョブ・ステップと組み合わせて使用されます。

通知ジョブ・ステップをジョブに追加するには、次の手順を実行します。

1. 新しいジョブを作成するか、または既存ジョブを開きます。
2. ジョブ・パレットから、「通知」をクリックします。
3. ジョブ・キャンバス内をクリックします。通知ジョブ・ステップが、ジョブに追加されます。
4. 通知ジョブ・ステップは、通常は他のジョブ・ステップと接続されるため、この段階で、通知ジョブ・ステップとジョブ内の他のステップとの間のリレーションシップを確立させます。詳しくは、130 ページの『ジョブ内でのリレーションシップの指定』のトピックを参照してください。

例えば、モデル評価インデックスが 80 より小さい場合に受信者のセットに通知を送信するには、条件付きコネクタを使用して、モデル評価ステップを通知ステップに接続します。評価ステップが成功した場合、最も近い整数に丸められたインデックスが値として返されます。コネクタの条件式は、`success==true && completion_code<80` として指定します。インデックスの範囲に基づいて、受信者ごとに異なる E メール

を送信する場合は、条件付きコネクタを使用してモデル評価ステップを複数の通知ステップに接続し、条件付きコネクタごとにインデックスの範囲を指定します。例えば、3 つのコネクタがある場合、次の条件式を指定できます。

- `success==true && completion_code>90`
- `success==true && completion_code<=90 && completion_code>70`
- `success==true && completion_code<=70`

通知ジョブ・ステップをジョブに追加したら、対応するタブ上で通知ジョブ・ステップの一般情報と通知の受信者を指定する必要があります。

一般情報

「全般」タブには、通知ジョブ・ステップ全体に関する情報が表示されます。

「一般」タブには次の情報が表示されます。

- **ジョブ・ステップ名。**ステップの名前を入力します。
- **繰り返しコンシューマー。**通知ジョブ・ステップが別のジョブ・ステップの繰り返しコンシューマーかどうかを指定します。このジョブ・ステップが別のジョブ・ステップの繰り返しコンシューマーである場合は、「繰り返しコンシューマー」チェック・ボックスを選択します。このチェック・ボックスを選択すると、繰り返し変数の 1 つをドロップダウン・リストから選択する必要があります。

通知

「通知」タブでは、ジョブ・ステップに関する通知の受信者を設定します。

このタブには次の情報が表示されます。

- **通知の受信者。**通知を受信する受信者の数。この数値は、「通知」ダイアログで指定した受信者数に基づいてシステムで生成されます。

通知の更新

通知パラメーターを更新するには、次の手順を実行します。

1. 「一般」タブで、「更新」をクリックします。「通知」ダイアログ・ボックスが表示されます。
2. このダイアログ・ボックスでは、以下のパラメーターを変更できます。
 - **送信者。**通知メッセージの送信者のアドレス。このフィールドには、リポジトリの構成オプションのデフォルトの E メール・アドレスがあらかじめ入力されています。
 - **宛先。**通知の受信者のリスト。アドレスをそのまま入力するか、反復ジョブ・ステップ通知の繰り返し変数として指定するか、クエリーに基づいた動的なリストとして指定するか、Microsoft Outlook や Lotus Notes などのサポート対象の E メール・アプリケーションのディレクトリー・リストから選択します。アドレスを編集するには、リストの横にある省略符号ボタンをクリックします。受信者を変数として指定することもできます。受信者を削除するには、その受信者の E メール・アドレスを強調表示してから、「削除」をクリックします。
 - **件名。**通知メッセージの件名。デフォルトでは、このフィールドには、通知イベントに関連付けられたデフォルトのテンプレートが入力されます。必要に応じて、メッセージの件名を変更します。詳しくは、164 ページの『通知メッセージのカスタマイズ』のトピックを参照してください。

- **メッセージ**。通知メッセージの本文テキスト。このフィールドには、通知イベントに関連付けられたデフォルトのテンプレートが入力されます。必要に応じて、メッセージの本文テキストを変更します。詳しくは、164 ページの『通知メッセージのカスタマイズ』のトピックを参照してください。
3. 通知メッセージをプレビューします。詳しくは、165 ページの『通知メッセージのプレビュー』のトピックを参照してください。
 4. 「**OK**」をクリックします。

新しいテンプレートの選択

通知ジョブ・ステップを新規作成した場合、テンプレート・フィールドは空白です。テンプレートは利用可能なテンプレートのリストから選択する必要があります。選択したテンプレートは、現在の通知ジョブ・ステップだけに適用され、新しいテンプレートが選択されるまで保持されます。

このダイアログ・ボックスでは、テンプレートの変更だけを実行できます。新しいテンプレートを作成することはできません。新しいデフォルト・テンプレートを選択するには、次の手順を実行します。

1. 「通知」ダイアログ・ボックスで、「**テンプレートの選択**」をクリックします。「通知テンプレートの選択」ダイアログ・ボックスが表示されます。
2. リストからテンプレートを選択します。「通知テンプレートの選択」ダイアログ・ボックスに、テンプレートのプレビューが表示されます。このダイアログ・ボックスでは、テンプレートの表示だけを実行できます。変更は、メインの「通知」ダイアログ・ボックスでのみ行うことができます。
3. 「**OK**」をクリックします。「通知」ダイアログ・ボックスが再表示されます。
4. 通知メッセージに必要な変更を行います。詳しくは、200 ページの『通知の更新』のトピックを参照してください。
5. 「**OK**」をクリックします。

第 20 章 Champion-Challenger Job Steps

チャンピオン・チャレンジャーの概要

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager を使用することで、IBM SPSS Modeler で生成されるモデル・ファイルを比較して、最も効率的な予測モデルを含むファイルを判別することが可能です。Champion-Challenger Job Stepsは、モデルを評価し、1 つ以上のチャレンジャーと比較します。

結果がシステムで比較された後、最良のモデルが新しいチャンピオンとなります。

チャンピオン。チャンピオンは最も効果的なモデルに対応しています。Champion-Challenger Job Steps の初回実行時には、チャンピオンは存在せず、最初のチャレンジャーと、対応するチャレンジャーのリストだけがあります。これ以降に実行されるジョブ・ステップで、システムによりチャンピオンが決定されます。

チャレンジャー。チャレンジャーは互いに比較されます。最良の結果を生成するチャレンジャーが新しいチャンピオンとなります。

チャンピオン選択のプロセス

チャンピオンとチャレンジャーの比較プロセスでは、次の作業を行います。

1. 競合するモデルをそれぞれスコアリングする。
2. 結果として生じたスコアを評価する。
3. 評価の結果を比較して、どのチャレンジャーがチャンピオンであるかを決定する。
4. 新しいチャンピオンをリポジトリに保存する (オプション)。

ジョブへのチャンピオン・チャレンジャー・ワークの追加

ジョブにChampion-Challenger Job Stepsを追加するには、ジョブ・パレットから「チャンピオン・チャレンジャー」ツールを選択し、ジョブ・キャンバスをクリックします。

モデル評価指標

モデルの評価および比較は、精度、ゲイン、または認定に焦点を当てることができます。

- **精度。**モデルの精度は、正しく予測されているターゲット・レスポンスの割合を反映しています。正しい予測の割合が高いモデルは、割合が低いものより優先されます。
- **ゲイン。**ゲイン統計は、モデルのパフォーマンスの指標です。この指標では、モデル結果と、モデルを使用せずに得られた結果とを比較します。モデルを使用した場合の結果の改善は、ゲインと呼ばれます。2 つのモデルを比較した場合、指定されたパーセンタイルでより高いゲイン値を持つモデルが優先されます。
- **認定。**モデル認定は、モデルの信頼性を反映しています。この方法では、新しいデータと、モデルが基づいている訓練データ間の類似性を調べます。認定値は 0 から 1 の範囲であり、値が高いほど、2 つのデータ・セットでの予測の間に大きな類似性があることを示します。2 つのモデルを比較すると、より高い認定値のモデルは、新しいデータにより類似している訓練データに基づいており、それによって信頼性が高くなり、優先されます。

順序の依存関係

他のタイプのジョブ・ステップと異なり、Champion-Challenger Job Steps のタブは順序に依存します。

例えば、「チャンピオン」タブで情報を変更する前に、「チャレンジャー」タブでチャレンジャーを選択する必要があります。また、一部のタブに表示される情報は、「チャレンジャー」テーブルで選択されたチャレンジャーによって異なります。

チャンピオンとチャレンジャーの比較を実行するプロセスでは、次のステップを実行します。

1. 一般的なジョブ情報の指定。
2. チャレンジャーの識別。
3. チャンピオン情報の指定。
4. Enterprise View 情報の表示と、データ・プロバイダー定義 割り当ての指定。
5. パラメーター情報の表示。
6. 通知の指定。

一般情報

「全般」タブには、Champion-Challenger Job Steps全体に関する情報が表示されます。

チャンピオン・チャレンジャーのジョブ・ステップを実行するには、IBM SPSS Modeler のサーバーおよびログイン情報が必要です。ジョブを実行して新しいチャンピオン・シナリオを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に保存するには、コンテンツ・リポジトリのサーバーおよびログイン情報が必要です (分析結果を破棄する場合でも、コンテンツ・リポジトリのサーバーおよびログイン情報が必要です)。資格情報は、システムに現在ログインしているユーザーに基づいています。

ジョブ・ステップ名。 ジョブ・ステップ名。デフォルトでは、最初のジョブ・ステップの名前はイベント 1 です。以降のジョブ・ステップの名前はイベント 2、イベント 3、と続きます。ここで指定した名前は、ジョブ・ステップの実行後、ジョブ履歴テーブルに表示されます。

IBM SPSS Modeler サーバー。 ストリームが実行される IBM SPSS Modeler サーバーまたはサーバー・クラスター。このリストには、IBM SPSS Modeler のステップを実行するために現在構成されているすべてのサーバーおよびサーバー・クラスターが含まれています。サーバーを変更するには、「**IBM SPSS Modeler Server**」ドロップダウン・リストから選択します。新しいサーバー定義を作成するには、「**新規**」をクリックして、サーバー定義ウィザードを起動します。

IBM SPSS Modeler ログイン。 IBM SPSS Modeler サーバーまたはサーバー・クラスターへのアクセスに使用する資格情報。資格情報を変更するには、「**IBM SPSS Modeler ログイン**」ドロップダウン・リストから資格情報定義を選択します。新しい資格情報を定義するには、「**新規**」をクリックして、資格情報定義ウィザードを起動します。

コンテンツ・リポジトリ・サーバー。 コンテンツ・リポジトリ・サーバーを使用して、ジョブでファイルを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に保存することができます。通常、IBM SPSS Modeler を使用してモデルを更新する場合に、コンテンツ・リポジトリ・サーバーが指定されます。コンテンツ・リポジトリ・サーバーを指定するには、「**コンテンツ・リポジトリ・サーバー**」ドロップダウン・リストからサーバーを選択します。新しいサーバー定義を作成するには、「**新規**」をクリックして、サーバー定義ウィザードを起動します。現在のサーバー情報に基づいてコンテンツ・リポジトリ・サーバーの定義を生成するには、「**生成**」をクリックします。サーバー定義が作成され、「コンテンツ・リポジトリ・サーバー」フィールドに自動的に入力されます。

コンテンツ・リポジトリ・ログオン。コンテンツ・リポジトリ・サーバーのログイン情報。コンテンツ・リポジトリ・ログインを指定するには、「コンテンツ・リポジトリ・ログイン」ドロップダウン・リストから資格情報を選択します。新規ログインを作成するには、「新規」をクリックして、コンテンツ・リポジトリ・ログイン・ウィザードを起動します。シングル・サインオンを使用して IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に接続しない場合、「生成」をクリックして、既存のセキュリティ設定に基づいて、コンテンツ・リポジトリ・サーバー・ログインを生成します。コンテンツ・リポジトリ・ログインが作成され、「コンテンツ・リポジトリ・ログイン」フィールドに自動的に入力されます。シングル・サインオンを使用している場合、ログイン生成は使用できません。

チャレンジャー

Champion-Challenger Job Stepsを実行するには、最初のチャレンジャーを少なくとも 1 つ選択する必要があります。選択した最初のチャレンジャーは評価プロセスにおける比較の順序や優先順位を示すわけではないことに注意してください。最初のチャレンジャーは、単なる基準です。

後続のチャレンジャーの決定に使用するデータ・ソースおよびラベルは、最初のチャレンジャーによって設定されます。最初のチャレンジャーが選択または更新されると、このタブにある他のフィールドは、最初のチャレンジャーに対応する情報で更新されます。

最初のチャレンジャー。最初のチャレンジャーの名前。リポジトリを参照するには、「参照」をクリックします。

最初のチャレンジャー・ラベル。最初のチャレンジャーを含むモデル・ファイルに関連付けられたラベル。最初のチャレンジャーを選択する際にこの値を指定します。

「データ・ソース・チャレンジャー」。ジョブ・ステップに使用するデータ・ソース・ノードを提供するチャレンジャー。「参照」をクリックして、「チャレンジャー」テーブルで選択したエントリーのリストからこのチャレンジャーを選択します。

メトリック。チャレンジャー・シナリオを比較するための測定基準。有効な値は、「認定」、「精度」、および「ゲイン」です。「ゲイン」を選択した場合は、パーセンタイルも指定する必要があります。詳しくは、203 ページの『モデル評価指標』のトピックを参照してください。

チャレンジャー・テーブル

「チャレンジャー」テーブルには、最初のチャレンジャーに関連付けられたデータ・ソースとラベルに一致するチャレンジャーのスコアリング・ブランチが示されます。このテーブルから選択したチャレンジャーだけが、ジョブ・ステップの実行時に最初のチャレンジャーと比較されます。リストからチャレンジャーを選択（または選択解除）すると、システムにより他のジョブ・ステップ・タブの対応する情報が更新されます。

以前に保存されたチャンピオン・チャレンジャー・ステップを含むジョブを開くたびに、チャレンジャーのリストが自動的に更新されます。最初のチャレンジャーのデータ・ソースおよびラベル基準と一致するチャレンジャーが、新しくリストに追加されます。逆に、これらの基準に一致しなくなったチャレンジャーは、チャレンジャー・リストから削除されます。選択したチャレンジャーがリポジトリから削除されている場合、そのチャレンジャーが使用できなくなっていることを示すメッセージがシステムにより生成されます。

チャレンジャー・シナリオは比較を行うために選択または選択解除できますが、チャレンジャー・テーブルの情報は変更できません。具体的には、チャレンジャー・テーブルには次の情報が表示されます。

名前。チャレンジャー・シナリオの名前。

ラベル。チャレンジャー・シナリオに関連付けられたラベル。

説明。シナリオの説明。

最初のチャレンジャーに対する変更

ジョブの保存後に最初のチャレンジャーを変更すると、チャンピオン・チャレンジャー分析に影響を与えることがあります。例えば、リポジトリから最初のチャレンジャーを削除するか、最初のチャレンジャーに関連付けられたラベルを削除するとします。「チャレンジャー」タブにアクセスすると、最初のチャレンジャーが使用できなくなっていることを示すメッセージがシステムにより生成されます。この場合、最初のチャレンジャーを新たに指定する必要があります。

チャレンジャーの選択

チャンピオン・チャレンジャーの分析に含めるチャレンジャーのモデルを選択するには、次の手順を実行します。

1. チャンピオン・チャレンジャー・ステップの「チャレンジャー」タブで、最初のチャレンジャーの「参照」をクリックします。手動でチャレンジャーを追加している場合、「チャレンジャー」テーブルの「追加」をクリックします。
2. 「参照」をクリックして、モデル・ファイルを選択します。モデル・ファイルは、モデル・ナゲットが有効なデフォルトのスコアリング・ブランチを含む IBM SPSS Modeler ストリームまたはシナリオです。
3. 使用する選択したモデル・ファイルのバージョンを指定するラベルを選択します。
4. 「チャレンジャー」テーブルでは、使用するスコアリング・ブランチを選択します。
5. 「OK」をクリックします。

無効なチャレンジャー

比較するには、モデル・ファイルに共通のデータ構造を利用するスコアリング・ブランチが必要です。

チャレンジャー全体で一致する必要があるデータの特性には、次の項目が含まれています。

- データ・ソースは、フィールド数が同じである必要があります。
- フィールド名はデータ・ソース間で同一である必要があります。
- フィールドの測定レベルは、データ・ソース間で同一である必要があります。

選択した最初のチャレンジャーと比較できるチャレンジャーがシステムで見つからない場合、「無効なチャレンジャー」ダイアログが表示されます。新しいチャレンジャーを選択するには、次の手順を実行します。

1. 「OK」をクリックして「チャレンジャー」タブに戻ります。
2. 新しいチャレンジャーを選択します。

チャレンジャー・データ・ソースの選択

チャンピオン・チャレンジャーの分析で使用されるデータ・ソースを選択するには、次の手順を実行します。

1. チャンピオン・チャレンジャー・ステップの「チャレンジャー」タブで、データ・ソース・チャレンジャーの「参照」をクリックします。
2. 分析に含まれるチャレンジャーのリストから、使用するデータ・ソースが含まれているスコアリング・ブランチを選択します。

3. 「OK」をクリックします。

チャンピオン

チャンピオンに関する情報を指定するには、少なくとも 1 つのチャレンジャーを選択する必要があります。チャレンジャーを選択する前に「チャンピオン」タブにアクセスした場合、チャレンジャーを選択する必要があることを示す「最初のチャレンジャーが選択されていません」というダイアログが表示されます。

チャンピオンの新しいバージョンを作成しない。チャンピオンの新しいバージョンが作成されないようにするには、このオプションを選択します。この場合、選択したラベル付けされたバージョンのチャンピオンが変更されます。ラベル付けされたバージョンを変更する代わりに、新しいバージョンのチャンピオンを作成するには、このオプションをクリアします。

ファイル名。チャレンジャーのコピーに使用する名前は、チャンピオンとして識別されます。

場所。チャンピオン・ファイルのコピーが保存されている場所。

アクセス権。チャンピオンのコピーに関連付けられているアクセス権。

メタデータ。チャンピオンのコピーに関連付けられているプロパティ。チャンピオン出力のメタデータを指定する方法は、他のジョブ出力のメタデータを指定する方法と同じです。

他のジョブでのチャンピオンの使用

チャンピオン・チャレンジャー・ジョブの実行後、結果として得られたチャンピオンは、他のジョブで使用できます。別のジョブでチャンピオンを使用するには、次の情報が必要です。

- チャンピオンの名前。
- チャンピオンの場所。

別のジョブでチャンピオンを使用する場合、「LATEST」ラベルが適用されます。このラベルは変更できません。

チャンピオンの検定

デフォルトでは、Champion-Challenger Job Stepsを実行するたびに、システムによりチャンピオンの新しいコピーが作成され、指定した出力場所にそのコピーが格納され、ジョブ履歴ログに結果が書き込まれます。

ただし、チャンピオンのコピーを保存する必要がない例もあります。例えば、単にChampion-Challenger Job Steps のテストを行う場合です。

コピーの作成を無効にするには、「**チャンピオンの新しいバージョンを作成しない**」チェック・ボックスを選択します。このチェック・ボックスを選択した場合、タブにある他のオプションは無効となります。システムは現在のチャンピオンに適用される情報と同じ情報を使用します。

システムはChampion-Challenger Job Stepsを実行し、新しいチャンピオンを決定します。ただし、新しいバージョンのチャンピオンが作成されたり、リポジトリーに保存されることはありません。代わりに、結果だけがジョブ履歴ログに書き込まれ、チャンピオンとして選択されたチャレンジャーが示されます。

例えば、チャンピオン・チャレンジャー・ジョブが実行され、ジョブの作成者がチャンピオンの新しいバージョンを作成しないことを選択したとします。結果のジョブ履歴ログは次のようになります。

```

Stream execution started
500 500
1000 1000
1500 1500
2000 2000
2500 2500
Stream execution complete, Elapsed=26.22 sec, CPU=18.97 sec
Stream execution started
1000 0
2000 0
Field 'Correct_Sum' has only one value
Field 'Count' has only one value
Field 'Traffic Light Result' has only one value
2855 145
2855 1145
2855 2145
Field 'campaign' has only one value
Field 'gold_card' has only one value
Field 'response' has only one value
Stream execution complete, Elapsed=0.39 sec, CPU=0.2 sec
Stream execution started
500 500
1000 1000
1500 1500
2000 2000
2500 2500
Stream execution complete, Elapsed=26.06 sec, CPU=17.75 sec
Stream execution started
1000 0
2000 0
Field 'Correct_Sum' has only one value
Field 'Count' has only one value
Field 'Traffic Light Result' has only one value
2855 145
2855 1145
2855 2145
Field 'campaign' has only one value
Field 'gold_card' has only one value
Field 'response' has only one value
Stream execution complete, Elapsed=0.48 sec, CPU=0.19 sec
Stream execution started
500 500
1000 1000
1500 1500
2000 2000
2500 2500
Stream execution complete, Elapsed=21.48 sec, CPU=17.34 sec
Stream execution started
1000 0
2000 0
Field 'Correct_Sum' has only one value
Field 'Count' has only one value
Field 'Traffic Light Result' has only one value
2855 145
2855 1145
2855 2145
Field 'campaign' has only one value
Field 'gold_card' has only one value
Field 'response' has only one value
Stream execution complete, Elapsed=0.39 sec, CPU=0.17 sec

```

The result for challenger cc_cartresponse.scn is 98.809.
The result for challenger cc_neuralnetresponse.scn is 98.844.
The result for challenger cc_c51response.scn is 98.809.
The declared Champion is cc_neuralnetresponse.scn.

ログ・ファイルの最後の行に注目してください。

The declared Champion is cc_neuralnetresponse.scn.

この行は、*cc_neuralnetresponse* シナリオがチャンピオンになったことを示しています。ただし、システムで新しいバージョンのシナリオは作成されなかったため、このシナリオのコピーはリポジトリに保存されていません。シナリオがリポジトリに保存された場合、ログには、例えば次のように、シナリオがリポジトリに保存されたことを示す行が追加されます。

Adding artifact spsscr:/PMDemo/ModelManagement/cc_neuralnetresponse.scn.

データ・ファイル

データ・ファイル情報は、「チャレンジャー」タブでチャレンジャーのリストから選択したチャレンジャーについて表示されます。

このタブで行った変更は、チャンピオン・チャレンジャーのジョブ・ステップにだけ適用されます。データ・ファイル情報に対して行った変更は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に保存されているチャレンジャーに反映されません。データ・ファイル・テーブルには次の情報が含まれます。

ノード名。 ストリームによって使用されるデータを含んでいる入力ノードの名前。ノード名は変更できません。

ノード・タイプ。 ストリームに定義されているノードの種類。ノード・タイプは変更できません。

ファイル名。 入力データ・ファイルの名前。名前を変更するには、ファイル名のセルをクリックして名前を変更します。

形式。 出力ファイルの形式 (コンマ区切りファイルなど)。ファイル形式の種類を変更するには、「形式」セルをクリックします。ドロップダウン矢印が表示されます。形式の種類を選択します。

場所。 入力データ・ファイルの場所。場所を変更するには、列内をクリックし、表示される省略記号ボタンをクリックします。「入力ファイルの場所」ダイアログ・ボックスが開きます。必要に応じて場所を変更します。

データ・ビュー

分析データ・ビュー情報は、「チャレンジャー」タブでチャレンジャーのリストから選択したチャレンジャーについて表示されます。

このタブで行った変更は、チャンピオン・チャレンジャーのジョブ・ステップにだけ適用されます。データ・ビュー情報に対して行った変更は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に保存されているチャレンジャーに反映されません。データ・ビュー・テーブルには次の情報が表示されます。

ノード名。 ストリームで使用されるデータを格納するデータ・ビュー・ノードの名前。ノード名は変更できません。

分析データ・ビュー。 データ・ビュー・ノードで参照される分析データ・ビュー。

ラベル。 使用される分析データ・ビューのバージョンを識別するラベル。

テーブル名。 入力データ・フィールドが含まれるテーブル。

データ・アクセス計画。 入力データ・フィールドのデータ・レコードを指定する計画。ノードに使用されるデータ・アクセス計画を変更するには、アクセス計画が含まれているセルを選択し、表示された省略記号 (...) ボタンをクリックします。

Enterprise View

「Enterprise View」タブでは、データにアクセスするための Enterprise View の設定を指定します。このタブには、モデル・ファイルのデフォルト枝に関連するノードのみが表示されます。

Enterprise View ノード。 ストリームまたはシナリオ内の Enterprise View ノードの名前。

データ・プロバイダー定義。 Enterprise View ノードに関連付けられているデータ・プロバイダー定義。ノードに使用されているデータ・プロバイダーを変更するには、データ・プロバイダーが含まれているセルを選択し、表示された省略記号 (...) ボタンをクリックします。

ラベル。 使用されているデータ・プロバイダーのバージョンを示すラベル。

ODBC データ・ソース

ODBC データ・ソース情報は、「チャレンジャー」タブでチャレンジャーのリストから選択したチャレンジャーについて表示されます。

このタブで行った変更は、チャンピオン・チャレンジャーのジョブ・ステップにだけ適用されます。

ODBC データ・ソース情報に対して行った変更は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に保存されているチャレンジャーに反映されません。 ODBC データ・ソース・テーブルには次の情報が含まれます。

ノード名。 ストリームによって使用されるデータを含んでいる入力ノードの名前。名前には、スラッシュで区切られたノードを含むスーパーノードの名前が接頭辞として使用されています。例えば、ノード *MyNode* が *Supernode1* というスーパーノード内にある場合、名前は、*/Supernode1/MyNode* として表示されます。

ノード・タイプ。 ストリームに定義されているノードの種類。

ODBC データ・ソース。 現在の ODBC データ・ソース名 (DSN)。異なる ODBC データ・ソースに変更するには、現在のデータ・ソース名を含むセルをクリックし、表示された「...」ボタンをクリックします。ダイアログ・ボックスが表示され、既存の DSN を選択したり、新しい DSN を作成したりできます。

資格情報。 ODBC データ・ソースを変更する際にデータベースのユーザー名およびパスワードを変更するには、現在の資格情報を含むセルをクリックし、表示された「...」ボタンをクリックします。ダイアログ・ボックスが表示され、既存の資格情報の定義を選択したり、新しい資格情報の定義を作成したりできます。

データベース・テーブル。 ノードに対応するデータベース・テーブル。

ロックされたスーパーノード内のノードにはアクセスできません。表示することも変更することもできません。

Cognos のインポート

モデル・ファイルに IBM Cognos BI ソース・ノードが含まれている場合、Cognos の接続の詳細がここに表示されます。

ノード名。 Cognos ソース・ノードの名前。

接続 URL。 接続が確立されている Cognos サーバーの URL。

パッケージ名。 メタデータがインポートされる Cognos パッケージの名前。

匿名。 Cognos サーバー接続に匿名ログインが使用されている場合は「**匿名**」が、特定の Cognos ユーザー名およびパスワードが使用されている場合は「**資格情報**」が含まれます。

資格情報。 Cognos サーバーでのユーザー名とパスワード (必要な場合)。

注: Cognos 資格情報は、Cognos パッケージ名を表すドメインで作成する必要があります。

第 21 章 送信済みジョブ

「送信済みジョブ」フォルダーは IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository のステージング・エリアであり、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Portal を使用して実行中のレポートの結果を表示します。レポートからジョブおよび追加出力を生成し、「送信済みジョブ」フォルダーに表示します。

例えば、Business Intelligence and Reporting Tools (BIRT) のレポートは IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Portal を使用して送信でき、関連ジョブおよび出力は「送信済みジョブ」に表示されます。BIRT について詳しくは、<http://www.eclipse.org/birt> を参照してください。

「送信済みジョブ」フォルダーは、コンテンツ・エクスプローラーのコンテンツ・リポジトリと同じレベルにあります。「送信済みジョブ」フォルダーはコンテンツが内部で使用可能かどうかにかかわらず、コンテンツ・エクスプローラーに表示されます。

ユーザーがレポートを IBM SPSS Collaboration and Deployment Services に送信する場合、ユーザー用に「送信済みジョブ」フォルダー内にフォルダーが作成されます。フォルダーの名前は、ユーザーのログイン ID に対応します。その後、出力がこのフォルダーに格納されます。各レポートは別々のフォルダーに格納され、名前にはタイム・スタンプが含まれます。各レポート・フォルダーには、対応するジョブおよびレポートに関連する追加の成果物が含まれます。

「送信済みジョブ」フォルダーのオブジェクトには、以下のガイドラインが適用されます。

- 「送信済みジョブ」フォルダー内のオブジェクトは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository に保存されます。
- 「送信済みジョブ」フォルダーのコンテンツは検索可能です。詳しくは、20 ページの『検索』のトピックを参照してください。
- ファイルおよびジョブなどのオブジェクトは開くことができますが、読み取り専用モードのみです。

レポート作成について詳しくは、169 ページの『第 14 章 レポート作成ジョブ・ステップ』を参照してください。

「送信済みジョブ」フォルダー内での制限事項

「送信済みジョブ」フォルダー内のオブジェクトは変更できません。例えば、名前の変更、ジョブのスケジュール設定、およびバージョン管理を行うことはできません。オブジェクトを変更するには、「送信済みジョブ」フォルダーからコンテンツ・リポジトリに移動する必要があります。オブジェクトがコンテンツ・リポジトリに移動されると、全機能が復元されます。

オブジェクトを「送信済みジョブ」フォルダーからコンテンツ・リポジトリに移動できますが、その逆はできません。コンテンツ・リポジトリのオブジェクトは、「送信済みジョブ」フォルダーに移動できません。

これらの制限に対する唯一の例外はアクセス権です。「送信済みジョブ」フォルダー内のオブジェクトに対してアクセス権を変更できます。標準のアクセス権はすべて使用可能です。ただし、オブジェクトの所有者のみがアクセス権を変更できます。例えば、所有者はオブジェクトを変更するアクセス権を付与できます。デフォルトでは、レポートを作成したユーザーが所有者となります。詳しくは、30 ページの『アクセス権の変更』のトピックを参照してください。

送信済みジョブおよび有効期限

デフォルトでは、「送信済みジョブ」フォルダー内のオブジェクトは、設定された期間が過ぎると自動的に有効期限が切れます。オブジェクトの有効期限が切れないようにするには、オブジェクトを「送信済みジョブ」フォルダーからコンテンツ・リポジトリに移動する必要があります。

オブジェクトがコンテンツ・リポジトリに移動されても、そのオブジェクトに関連付けられた有効期限は自動的に削除されません。オブジェクトの有効期限が切れないようにするには、有効期限を明示的に削除するか、必要に応じて新しい有効期限を設定する必要があります。

「送信済みジョブ」フォルダー内の有効期限の期間は、コンテンツ・リポジトリでの特定の有効期限の設定とは異なります。コンテンツ・リポジトリの有効期限切れオブジェクトとは異なり、「送信済みジョブ」フォルダーの有効期限切れオブジェクトは、リポジトリから自動的に削除されます。「送信済みジョブ」フォルダーのコンテンツに対する有効期限の期間は構成設定であり、管理者が変更することができます。デフォルト値は 5 日です。コンテンツ・リポジトリの有効期限は、ユーザー定義であり、変更することができます。詳しくは、35 ページの『有効期限および期限切れファイルの操作』のトピックを参照してください。

第 22 章 アクセシビリティ機能

アクセシビリティ機能は、視力障害または運動障害など身体に障害を持つユーザーがソフトウェア・プロダクトを快適に使用できるようにサポートします。

このセクションでは、製品の機能にアクセスするための代替手段の概要について説明します。具体的には、次のトピックが含まれます。

- ユーザー・インターフェースのキーボード・ナビゲーション
- 視力障害のあるユーザー向けの特別な事案
- 目の見えないユーザー向けの特別な事案

キーボード・ナビゲーション

キーボード・ショートカットを利用すると、マウスを使用せずにユーザー・インターフェースをナビゲートすることができます。最も基本的なレベルでは、Alt と適切なキーを押してウィンドウ・メニューをアクティブ化でき、また Tab キーを押してダイアログ・ボックスのコントロール間を移動できます。

次の表に、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager 全体で使用できる一般的なショートカットを示します。

表 16. 一般的なキーボード・ショートカット：

| ショートカット | アクション |
|----------------|---|
| Shift + F10 キー | 右クリックと同様に、メニューを表示します。 |
| Ctrl + F7 キー | アクティブなビューのリストを表示して、いずれかを選択できるようにします。 |
| Tab キー | ビュー上の各種コントロール (テーブル、ツールバーなど) 間を反復移動します。 |
| Shift + Tab キー | ビュー上の各種コントロール間を逆方向に反復移動します。 |
| Ctrl + Tab キー | Tab キーを入力として受け入れるコントロールにフォーカスがある場合、ビュー内の次のコントロールに移動します。例えば、通知ダイアログ・ボックスの「メッセージ」テキスト・ボックスには、タブで入力できます。タブ文字を挿入する代わりに次のコントロールに移動するには、Ctrl + Tab キーを使用します。 |
| Ctrl + M キー | アクティブなビューを最大化するか、最大化したビューを元のサイズに戻します。 |
| Alt キー | ニーモニックを強調表示します。メニュー・バーのメニュー・タイトルでは、ニーモニック文字に下線が付けられています。 |
| Alt + ニーモニック | メニュー項目、ボタン、チェック・ボックス、テキスト・フィールドなど、ニーモニックにマップされるコントロールを選択します。例えば、Alt キーを押しながら F キーを押すと、「ファイル」メニューが開きます。ロール・エディターで Alt キーを押しながら N キーを押すと、「ロールの新規作成」ダイアログ・ボックスが表示されます。 |

コンテンツ・エクスプローラーのナビゲート

次の表に、コンテンツ・エクスプローラー内で使用できるキーボード・ショートカットを示します。

表 17. コンテンツ・エクスプローラーのショートカット

| ショートカット | アクション |
|---------|------------------|
| 上下矢印 | ツリー内の項目を強調表示します。 |

表 17. コンテンツ・エクスプローラーのショートカット (続き)

| ショートカット | アクション |
|----------|--------------|
| Enter キー | 選択した項目を開きます。 |

テーブルのナビゲート

次の表に、ビューおよびダイアログ・ボックスに表示されるテーブル内で使用できるショートカットを示します。タブ・キーを使用して、次にナビゲートするテーブルを選択できます。

表 18. テーブル・ショートカット

| ショートカット | アクション |
|--------------|---|
| 上下矢印 | テーブル内の項目を強調表示します。 |
| 右矢印 | 項目が展開可能な場合は、選択されている項目を展開します。 |
| 左矢印 | 展開されている項目を省略します。 |
| Ctrl + <列番号> | 強調表示された行について、セル値を変更できる場合、指定した列のセルにフォーカスを移動します。2 つのキーは同時に離す必要があります。値を変更できない場合、フォーカスは変更されません。 |

ジョブ履歴およびジョブ・スケジュール・ビューのナビゲート

次の表に、ジョブ履歴およびジョブ・スケジュール・ビュー内で使用できるキーボード・ショートカットを示します。

表 19. ジョブ履歴およびジョブ・スケジュールのショートカット:

| ショートカット | アクション |
|----------|--|
| 上下矢印 | テーブル内の項目を強調表示します。 |
| 右矢印 | テーブル内の項目を強調表示します。項目が展開可能な場合は、選択されている項目を展開します。 |
| 左矢印 | 展開されている項目を省略します。 |
| Enter キー | 選択されている項目をエディターで開きます。(注: ジョブの場合、Shift + F10 を使用して、選択したジョブのメニューを開き、「ジョブ・エディターで開く」を選択します)。 |

ジョブ・エディターのナビゲート

次の表に、ジョブ・エディター内で使用できるキーボード・ショートカットを示します。

表 20. ジョブ・エディターのショートカット:

| ショートカット | アクション |
|------------|---|
| 上下矢印 | ジョブ・パレットのオプションを強調表示します。グラフィカル・エディター内でカーソルを移動します。「移動」アンカーが選択されている場合、エディターでジョブ・ステップを再配置します。 |
| 左右矢印 | グラフィカル・エディター内でカーソルを移動します。異なるジョブ・ステップ間およびイベント・フロー項目間で選択を繰り返します。「移動」アンカーが選択されている場合、エディターでジョブ・ステップを再配置します。 |
| ピリオド (「.」) | 選択したジョブ・ステップの移動オプションを循環移動します。 |
| 正符号 (「+」) | パレットで選択されているタイプの新しいステップをジョブに追加します。 |

ヘルプ・システムのナビゲート

次の表に、ヘルプ・システム内で使用できるキーボード・ショートカットを示します。

表 21. ヘルプ・システムのショートカット：

| ショートカット | アクション |
|-------------|--|
| 上下矢印 | 「目次」タブで、上または下のトピックに移動します。 |
| 右矢印 | 「目次」タブで、現在のトピックのサブトピックを展開します。 |
| 左矢印 | 「目次」タブで、現在のトピックの親に移動します。現在のトピックに展開されたサブトピックがある場合は、サブトピックが閉じます。 |
| Shift + F10 | 「目次」タブで、選択したトピックを開くことができるメニューを表示します。 |

視覚障害のあるユーザー向けのアクセシビリティ

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager は、オペレーティング・システムに指定されたコントラスト設定を適用します。これらの設定を調整するには、オペレーティング・システムの資料を参照してください。

また、Acrobat Reader で表示する PDF ファイルの倍率を制御できます。Acrobat Reader で倍率を設定するには、次の手順を実行します。

1. 「表示」メニューの「ズーム」サブメニューから、「倍率指定」オプションを選択します。
2. 倍率レベルを指定します。

視覚障害のあるユーザーに関するアクセシビリティの問題

視力障害のあるユーザーに対するサポートには、主にスクリーン・リーダーが用いられます。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services は、スクリーン・リーダーを使用して完全にテストされています。スクリーン・リーダーのインストールおよび設定について詳しくは、ベンダーの資料を参照してください。

第 23 章 IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View の概要

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View は IBM SPSS Collaboration and Deployment Services のコンポーネントで、企業データを単一の同じビューで見ることができます。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View を使用すると、分析、最適化、配布、およびレポート作成の実行に必要なウェアハウス・データおよびトランザクション・データの共通ビューを、ユーザーが定義および管理することができます。基礎となるデータは、データウェアハウス、運用データ・ストア、オンライン・トランザクション・データベースなど、さまざまなソースから取得できます。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View を使用すると、企業データの使用方法が統一されるため、エンド・ユーザーは格納されたデータの複雑な構造を意識する必要がなくなります。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View は、予測エンタープライズ用のデータ・バックボーンです。

データを検出するには、予測分析を展開する組織による大規模なリソースの投資が必要となります。このプロセスには大量の労力が必要です。組織の各部門の代表者を巻き込み、多くの場合、組織の境界を超えてデータ構造やセマンティクスの違いを解決する必要が生じる可能性があります。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View には、データ検出プロセスの結果の記録、結果のスキーマのバージョン管理と保護、および時間経過による変動の追跡などの機能が備えられています。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View ビルダーのインターフェース

Enterprise View ビルダーのユーザー・インターフェースは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager のインターフェースを拡張したものです。Enterprise View ビルダーには、データの専門家が Enterprise View の作成および管理に使用する、一連の編集および管理インターフェースが含まれています。

Enterprise View ビルダーのユーザー・インターフェースは、次の項目で構成されています。

- **Enterprise View エディター。** 予測アプリケーションで使用されるエンティティおよび属性 (テーブルと列) に関する情報を記録します。対象のリポジトリでは、Enterprise View はシングルトン・オブジェクトです。つまり、複数のバージョンがあることがありますが、複数のバージョン・ツリーが存在することはありません。詳しくは、220 ページの『Enterprise View』のトピックを参照してください。
- **Application View エディター。** Enterprise View のサブセットをオーバーレイします。特定のアプリケーション (コール・センターや不正検出など) のコンテキストで Enterprise View のテーブルと列がどのように使用されるかを記録します。詳しくは、229 ページの『Application View』のトピックを参照してください。
- **データ・プロバイダー定義 エディター。** 特定のコンテキストでビジネス・データにアクセスするのに必要な情報を記録します。これにより、使用中のアプリケーションがデータをどのように処理するかに応じて、さまざまなソースからデータを取得できます。例えば、CustomerID の値は、分析の構築に使用される IBM SPSS Modeler ストリームのウェアハウス・テーブルから取得される場合や、物理データ・ソ

ースから取得される場合があります。データ・プロバイダー定義は、データにアクセスするために実行時に必要な情報を提供します。詳しくは、235 ページの『データ・プロバイダー定義』のトピックを参照してください。

- **データ・プロバイダー定義 - リアルタイム エディター。** アプリケーションとリアルタイムで対話するサーバーとして使用されます。例えば、CustomerID の値は、分析の構築に使用される IBM SPSS Modeler ストリームのウェアハウス・テーブルから取得される場合や、ストリームにより作成された評価分析がリアルタイムの評価シナリオで使用される際に、(データ・オブジェクトを介して) ユーザー・インターフェースから取得される場合があります。データ・プロバイダー定義とは異なり、データ・プロバイダー定義 - リアルタイムで取得できるのは、一度に 1 行のデータのみです。詳しくは、240 ページの『データ・プロバイダー定義 - リアルタイム』のトピックを参照してください。

資格情報定義

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View オブジェクト、つまり Enterprise View およびデータ・プロバイダー定義は、物理データ・ソースのデータにアクセスできる必要があります。こうしたデータ・ソースにログインするには、各データ・ソースに対して資格情報定義を作成しなければなりません。各資格情報定義には、ユーザー ID とパスワードが含まれています。詳しくは、53 ページの『新しい資格情報の追加』のトピックを参照してください。

データ・ソース定義

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View ビルダーは、すべてのデータ・ソースに対して ODBC データ・ソースと JDBC データ・ソースの両方の定義を必要とします。両方の定義タイプが同一のデータ・ソースを指すようにする必要があります。詳しくは、55 ページの『データ・ソース』のトピックを参照してください。

次の点に注意してください。

- データ・プロバイダー定義 - リアルタイムには、JDBC データ・ソースのみが必要です。
- ODBC データ・ソース定義タイプの場合、参照される ODBC データ・ソース名 (DSN) は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository のインストール先と同じシステム上に存在しなければなりません。
- DSN を設定する際には、タイプ (Oracle、SQL Server、DB2 など) にかかわらず、引用符付き識別子オプションが有効になっていることを確認します (使用可能な場合)。
- DSN を設定する際には、タイプ (Oracle、SQL Server、DB2 など) にかかわらず、該当するデータベース情報を指定しなければなりません。
- Netezza や Teradata などのサード・パーティー製 JDBC ドライバーは、ドライバー・ファイルでのインストールを拡大することによって使用できます。詳しくは、58 ページの『サード・パーティー製の JDBC ドライバー』のトピックを参照してください。

Enterprise View

Enterprise View は、予測分析アプリケーションで使用される企業データを要約した辞書です。データ・マインニングおよびレポート作成に使用できる企業データについて、ビジネス向けの簡素化した情報を提供します。Enterprise View の作成と管理は、データの専門家 (データベース管理者など) が行います。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager の Enterprise View エディターは、データの専門家に対して、企業データに関する全体的な情報を構築、管理、検証するためのグラフィカル・ユーザー・インターフェースを提供します。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View ビルダーのユーザー・インターフェースは、Enterprise View エディター、Application View エディター、

データ・プロバイダー定義エディター、および データ・プロバイダー定義 - リアルタイム・エディターで構成されており、データの専門家はこれらを使用して、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View を構築、検証、管理します。

インストール時に Enterprise View は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Repository と共に、空のシングルトン・オブジェクトとして自動的に作成されます。データの専門家は、空の Enterprise View に、予測分析アプリケーションで使用されるテーブルと列のメタデータを取り込みます。Enterprise View への変更は、すべてのリポジトリ・オブジェクトと同様に処理されます。つまり、新しいバージョンが作成され、以前のバージョンはすべて、手動で削除しないかぎり存在し続けます。

リポジトリから Enterprise View を完全に削除することはできません。少なくとも 1 つのバージョンが必要です。管理者の役割を持ち、**Enterprise View** の管理操作を行う役割を割り当てられたメンバーのみが、Enterprise View の操作を許可されます。

Enterprise View エディター

Enterprise View エディターを使用すると、データの専門家は Enterprise View 定義を操作できます。このエディターには、企業レベルのアプリケーションに必要な論理エンティティおよび属性を作成、編集、および削除するオプションがあります。データの専門家は、テーブルと列のエントリを手動で作成したり、物理データベース・テーブルからテーブルまたは列の情報をインポートしたりできます。

注: **ADMIN** 権限を持つユーザー、および適切な権限を持つ役割を割り当てられたユーザーのみが、Enterprise View の操作を許可されます。

Enterprise View へのテーブルの追加

Enterprise View エディターで「**テーブルの追加**」をクリックすると、「テーブルの追加」ウィザードが起動します。このウィザードには、新しいテーブル名およびその説明を指定するオプションがあり、空のテーブルを作成したり、既存のデータ・ソースからテーブル構造をコピーしたりできます。

名前。 該当するテーブル名を入力します。テーブル名は 256 文字までに制限され、前後にスペースを含めることはできません。Enterprise View の各テーブル名は、一意でなければなりません。

テーブルに関連付けられたデータ・ソースとして Classic Federation Server を使用する場合は、大文字を使用してテーブル名および列名を指定し、物理定義と論理定義とが的確に一致するようにします。

説明の入力 (オプション)。 該当するテーブルの説明を入力します。

空テーブルの作成。 このオプションを選択した場合は、テーブル名を指定しなければなりません。その後、「終了」をクリックして空のテーブルを作成します。

物理テーブルから列を選択。 このオプションを選択した場合は、追加のウィザード・ステップが使用可能になり、追加のテーブル属性を定義できます。

1. 適切な情報を入力し、「次へ」をクリックして『テーブル/列の追加: 接続設定』の手順に進みます。

テーブル/列の追加: 接続設定: 「接続設定」ダイアログ・ボックスには、JDBC データ・ソース・プロバイダーおよびデータ・ソースの資格情報を選択するオプションがあります。また、このダイアログには、新しいデータ・ソースおよび資格情報を作成するオプションもあります。詳しくは、55 ページの『データ・ソース定義タイプの選択』および 53 ページの『新しい資格情報の追加』を参照してください。

JDBC。 該当する JDBC データ・ソース定義を選択します。

資格情報。 該当する資格情報定義を選択します。

接続。「接続」をクリックして、定義したデータ・ソース接続を確認する必要があります。

1. 接続手順によって何もエラーが返されない場合は、「次へ」をクリックして『テーブル/列の追加: 含める列の選択』の手順に進みます。

テーブル/列の追加: 含める列の選択: 「含める列の選択」ダイアログ・ボックスには、既存のデータ・ソース・テーブルおよびその関連する列定義を選択するオプションがあります。

「テーブル・タイプ...」。物理データ/ソースから返すデータを選択する場合にクリックします。

- 「システム・テーブル」。データ・ソースのシステム・テーブル (例えば、sysdevices や sysfiles) を返します。
- 「テーブル」。通常のデータ・ソース・テーブル (例えば、CUSTOMERS や ORDERS) を返します。
- 「ビュー」。テーブル・ビューを返します。ビューは、クエリーで定義されたコンテンツを含む仮想テーブルです。実テーブルと同様、ビューはフィールドおよびレコードのセットで構成されています。レコードおよびフィールドは、ビューを定義するクエリーで参照されるテーブルに基づいており、ビューが参照されるときに動的に生成されます。

注: データ・ソース設定によっては、その他のオプションが使用可能になる場合もあります。

注: 「テーブルの追加」ウィザードを使用する場合は、使用可能な任意の物理列を選択または選択解除できます。「列の追加」ウィザードを使用する場合は、Enterprise View に対してまだ定義されていない物理列のみを選択または選択解除できます。例えば、Enterprise View で物理テーブル CUSTOMERS の列 CUSTOMER_ID が既に定義されている場合、「含める列の選択」ダイアログ・ボックスでこの列を選択または選択解除することはできません。

1. 該当するテーブルと列を選択したら、「終了」をクリックして Enterprise View エディターに戻ります。

注: デフォルトでは、使用可能なすべての列が自動的に選択されます。

新しいテーブルがテーブル・セクションに表示され (「テーブルの追加」ウィザードを使用する場合)、定義済みのデータ・ソースからコピーされた列定義を選択すると、列セクションに表示されます。

Enterprise View からのテーブルの削除

既存のテーブルを削除するには、次の手順を実行します。

1. テーブルを選択します。
2. 「テーブルの削除」をクリックします。ダイアログ・ボックスに、テーブルとすべての関連する列が削除されること、およびこの操作が元に戻せないことが表示されます。

Enterprise View への列の追加

Enterprise View エディターで「列の追加」をクリックすると、「列の追加」ウィザードが起動します。このウィザードには、新しい列名およびその説明を指定するオプションがあり、単一系列を作成したり、既存のデータ・ソースから列構造を選択したりできます。

名前。 該当する列名を入力します。Enterprise View の各列名は、一意でなければなりません。列名は 256 文字までに制限され、前後にスペースを含めることはできません。

列名を作成する場合は、企業のデータ環境を考慮する必要があります。列にマッピングされるデータベースのタイプは、列名の長さに影響を与えます。例えば、Oracle データベースが列にデータを入力する場合、データベース内の制限により、列名は最大 30 文字となります。この長さを超える列名は、物理データに対応するように変更する必要があります。

テーブルに関連付けられたデータ・ソースとして Classic Federation Server を使用する場合は、大文字を使用してテーブル名および列名を指定し、物理定義と論理定義とが的確に一致するようにします。

タイプ。 該当する列のデータ型を選択します。各列は、単一のデータ型のみから構成されるデータを保存することができます。詳しくは、224 ページの『タイプ』のトピックを参照してください。

説明の入力 (オプション)。 該当する列の説明を入力します。

単一系列の作成。 このオプションを選択した場合は、列名およびタイプを指定しなければなりません。その後、「終了」をクリックして空の列を作成します。

物理テーブルから列を選択。 このオプションを選択した場合は、追加のウィザード・ステップが使用可能になり、物理データ・ソースからどの列を追加するかを定義できます。

1. 手動で列を作成するには、「**単一系列の作成**」を選択し、該当する列名およびタイプを入力してから、「**終了**」をクリックします。Enterprise View エディターに戻り、選択したテーブルの新しい列が表示されます。
2. 物理データ・ソースから 1 つ以上の列定義をコピーするには、「**物理テーブルから列を選択**」を選択し、「**次へ**」をクリックして 221 ページの『テーブル/列の追加: 接続設定』の手順に進みます。

列のソート: すべての列は、昇順または降順でソートできます。列をソートするには、列セクションから該当する列見出しをクリックします。見出しに表示される矢印は、列が昇順と降順のどちらでソートされているかを示します。

注: ソートを行っても、コンシューミング・アプリケーションでの列の表示方法には影響を与えません。インデックスの順序は、コンシューミング・アプリケーションでの列の表示方法に影響を与えます。詳しくは、231 ページの『インデックス』のトピックを参照してください。

Enterprise View からの列の削除

既存の列を削除するには、次の手順を実行します。

1. 列を選択します。
2. 「**列の削除**」をクリックします。ダイアログ・ボックスに、選択した列が削除されること、およびこの操作が元に戻せないことが表示されます。

Enterprise View の列属性の変更

列属性は、その列のセルをダブルクリックすることにより変更できます。複数の行を選択して右クリックし、選択したすべての行に同じ属性変更を適用することもできます (例えば、選択したすべての行に対して同じ**タイプ**を適用できます)。

注: 複数の行を選択して行の属性を変更すると、「元に戻す」と「やり直し」の履歴は消去されます。

インデックス。 「インデックス」列は、Enterprise View の列がコンシューミング・アプリケーションに対して表示される順序を示します。詳しくは、224 ページの『インデックス』のトピックを参照してください。

列名。 現在の列の名前が表示されます。詳しくは、224 ページの『列名』のトピックを参照してください。

タイプ。 列に格納されたデータのタイプを指定します。各列は、単一のデータ型のみから構成されるデータを保存することができます。詳しくは、224 ページの『タイプ』のトピックを参照してください。

カテゴリー。カテゴリー属性を使用すると、列のカテゴリー値を定義できます。詳しくは、225 ページの『カテゴリー』のトピックを参照してください。

最小/最大。最小と最大の属性は、ユーザーの補助として機能します。詳しくは、226 ページの『最小/最大』のトピックを参照してください。

説明。テーブルや列の詳細な説明テキストを入力できます。詳しくは、226 ページの『説明』のトピックを参照してください。

インデックス: 列インデックスの順序は、コンシューミング・アプリケーションでの列の表示方法に影響を与えます。次の表の場合、コンシューミング・アプリケーションで、列は**所得、状態、所有権、抵当、第 2 抵当**の順に表示されます。

| インデックス | 列名 |
|--------|--------|
| 4 | 抵当 |
| 2 | 状態 |
| 5 | 第 2 抵当 |
| 3 | 所有権 |
| 1 | 所得 |

デフォルトでは、インデックスの順序は Enterprise View 内で列が定義された順序によって決まります。インデックスの順序は、Enterprise View レベルまたは Application View レベルで手動で編集できます。

注: インデックスの順序を Application View レベルで変更した場合、Enterprise View のインデックスの順序はその影響を受けません。

列名: 列名属性は、Enterprise View から継承された現在の列名を表示します。

列名を作成する場合は、企業のデータ環境を考慮する必要があります。列にマッピングされるデータベースのタイプは、列名の長さに影響を与えます。例えば、Oracle データベースが列にデータを入力する場合、データベース内の制限により、列名は最大 30 文字となります。この長さを超える列名は、物理データに対応するように変更する必要があります。

タイプ: タイプ属性は、列に格納されたデータのタイプを指定します。各列は、単一のデータ型のみから構成されるデータを保存することができます。詳しくは、275 ページの『IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ型』のトピックを参照してください。

表 22. データ型

| タイプ | 説明 |
|-----|--|
| ブール | 2 進数 (0 または 1) の格納に使用されます。これらは、はい/いいえ、True/False、オン/オフなどのブール値を示す場合に使用されます。 |
| 日付 | 値の形式は CCYY-MM-DD です。CCYY は年、MM は月の数値 (例えば、1 月は 1、2 月は 2)、DD は日の数値 (1 から始まる) をそれぞれ示します。年の前に、+ または - を付けることもできます。年、月、日に先行のゼロを付けるかどうかは任意です。セパレーター「-」の前後にスペースは使用できません。 |
| 日時 | 値の形式は HH:MM:SS.xxx でなければなりません。ここで、HH は時 (0 から 23)、MM は分 (0 から 59)、SS は秒 (0 から 59)、xxx はミリ秒 (0 から 999) をそれぞれ示します。時刻の表示は、24 時間表示のみが使用できます。また、秒とミリ秒の使用はオプションです。時、分、秒に先行のゼロを付けるかどうかはオプションです。セパレーター「:」の前後にスペースは使用できません。 |

表 22. データ型 (続き)

| タイプ | 説明 |
|------------|--|
| 10 進数 | 正確な数値を格納するために使用されます。スケールと最大精度を設定できます。精度は、各値の最大桁数を示します。スケールは、小数点から右側 (小数部分) の有効な桁数を示します。このパラメーターの値は、ゼロ以上かつ精度以下でなければなりません。 |
| 倍精度浮動小数点数型 | 符号付きで近似の数値を示します。倍精度浮動小数点数を使用すると、浮動小数点よりもかなり大きい数値を指定できます。 |
| 浮動小数点 | 符号付きで近似の数値を示します。倍精度浮動小数点数を使用すると、浮動小数点よりもかなり大きい数値を指定できます。 |
| 整数 | 整数 (5 や 110 など) に使用されます。 |
| 長整数 | 最大 2 GB の可変長の文字データに使用されます。 |
| 文字列 | ISO-8859-Latin-1 文字列の格納に使用されます。このような文字列の最大長を構成できます。また、文字列は空にすることができますが、改行文字 (ASCII 10) や NULL 文字 (ASCII 0) を含めることはできません。 |
| タイム・スタンプ | ISO 8601 基準に従い、CCYY-MM-DDTHH:MM:SS.xxx 形式の値を使用できます。これは、見てわかるとおり、時間の部分の開始を示す区切り文字 <i>T</i> を使用して、Date 型と Time 型を単に連結したものです。したがって、Date 型と Time 型のルールは、Timestamp 型にも適用できます。 |

カテゴリ: カテゴリ属性を使用すると、列のカテゴリ値を定義できます。カテゴリ属性は、コンシューミング・アプリケーションで選択フィールドまたはメニューに値を取り込むのに使用されます。カテゴリ値は、タイプにかかわらずどの列にも追加できます。

1. カテゴリ列のセル内をダブルクリックして、「...」アイコンを表示します。このアイコンをクリックして、「カテゴリ値」ダイアログ・ボックスを表示します。

カテゴリの定義

1. 「追加...」をクリックして、「カテゴリ値の追加」ウィザードを起動します。

単一の値。 単一のカテゴリ値を手動で入力するには、このオプションを選択します。該当する値を入力してから、「終了」をクリックして、エントリを「カテゴリ値」リストに追加します。

ファイルからインポート。 既存の .csv ファイルからカテゴリ値をインポートするには、このオプションを選択します。

2. 「...」をクリックして、「ファイルの選択」ダイアログ・ボックスを表示します。
3. 該当する .csv ファイルを見つけて、「開く」をクリックします。「カテゴリ値の追加」ダイアログ・ボックスに戻ります。選択した .csv ファイルへのパスが、「ファイルからインポート」フィールドに表示されます。
4. 「終了」をクリックして、.csv ファイル内のすべての固有値を「カテゴリ値」リストに追加します。

データ・ソースからインポート。 既存のデータ・ソース・テーブル列からカテゴリ値をインポートするには、このオプションを選択します。

5. 「次へ」をクリックして、「接続設定」ステップを表示します。
6. データ・ソースの該当する「JDBC」および「資格情報」エントリを選択し、「接続」をクリックしてから、「次へ」をクリックして「テーブルと列の選択」ステップを表示します。

注: データ・ソースおよび資格情報の定義がまだ存在していない場合は、新規作成する必要があります。

7. 「終了」をクリックして、選択した列のカテゴリー値を「カテゴリー値」リストに追加します。
8. 「終了」をクリックして、Enterprise View エディターに戻ります。選択した列に、定義したカテゴリー値が表示されます。

カテゴリー値のエクスポート: 「カテゴリー値」ダイアログ・ボックスを使用することで、定義したカテゴリー値を .csv ファイルにエクスポートできます。定義したカテゴリー値をエクスポートするには、次の手順を実行します。

1. 「**Export**」をクリックします。「エクスポート」ダイアログ・ボックスが表示されます。
2. 該当する保存場所にナビゲートします。
3. .csv ファイルの適切なファイル名を入力します。
4. 「**保存**」をクリックします。

注: エクスポートのプロセスでは、「カテゴリー値」ダイアログ・ボックスですべて選択されているかどうかにかかわらず、定義されたすべてのカテゴリー値が保存されます。

5. 「**OK**」をクリックして、Enterprise View エディターに戻ります。

カテゴリー値の削除: 既存のカテゴリー値を削除するには、次の手順を実行します。

1. 「カテゴリー値」ダイアログ・ボックスから、該当する値を選択します。
2. 「**削除**」をクリックします。
3. 「**OK**」をクリックして、Enterprise View エディターに戻ります。

最小/最大: 最小と最大の属性は、各列に対して定義済みの制限を指定することにより、ユーザーの補助として機能します。例えば、*INCOME* 列に対して、最小値 20000 および最大値 75000 を指定できます。

これらの属性を編集するには、セル内をダブルクリックし、テキストを手動で入力します。

説明: テーブルと列の説明は、テーブルの追加タスクまたは列の追加タスク中、あるいは「説明」列のいずれかのセル内をダブルクリックすることにより、追加または編集できます。

Enterprise View の「テーブル/列の説明」ダイアログ・ボックスでは、テーブルまたは列の詳細な説明テキストを入力できます。Enterprise View の説明は、テーブルと列のハイレベルな情報を提供することを目的としています。ここで定義されたテキストは、「Application View 説明」ダイアログ・ボックスにも表示されます (読み取り専用)。

キーの管理

「キーの管理」ダイアログ・ボックスには、個々のテーブルのキーを表示および定義するためのオプションが表示されます。キーは、特定の行 (単数または複数) を識別したりそれらにアクセスしたりするために使用可能な列セットです。キーは、テーブル、インデックス、または参照制約の記述で識別されます。同じ列が、複数のキーの一部になる場合があります。

注: キーは、複数の列を基にすることができます。2 つのテーブルの行が一致するのは、テーブル・キーのすべての列の値が互いに一致し、順序も同じである場合です。

ユニーク・キーは、2 つのキーの値が等しくならないように制限されたキーです。ユニーク・キーの列に NULL 値を含めることはできません。例えば、従業員番号の列は、列内の値がそれぞれ 1 人の従業員のみを示すため、ユニーク・キーとして定義できます。2 人の従業員が同じ従業員番号を使用することはできません。

テーブルへのキーの割り当て

1. 「**キーの管理**」をクリックします。「キーの管理」ダイアログ・ボックスが開きます。
2. 新しいキーを定義するには、「**追加**」をクリックします。「キーのプロパティ」ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスでは、キーの定義や既存のキーの編集を実行できます。
3. 適切なキー名を「**名前**」フィールドに入力します。キーが一意である場合は「**ユニーク**」をクリックします。この名前は、キーのリストに表示され、コンシューミング・アプリケーションでキーを判別するときに使用される名前です。
4. 「使用できる列」テーブルで適切な列を選択し、右矢印ボタンをクリックします。選択した列の名前が、「キー列」リストに表示されます。派生列をキーとして使用することができます。

「キー列」リストから既存の列を削除するには、該当列を選択して左矢印ボタンをクリックします。

5. キー列の順序を並べ替えるには、「**上へ**」ボタンと「**下へ**」ボタンをクリックします。
6. 「**OK**」をクリックして、キーの定義を保存します。「キーのプロパティ」ダイアログ・ボックスが閉じます。「キーの管理」ダイアログにキー名が表示されます。
7. 「**閉じる**」をクリックします。選択したテーブルで、対応する列に現在定義されているキーの数が表示されます。

リンクの管理

「リンクの管理」ダイアログ・ボックスには、テーブル間およびデータ・セット間のリンクを表示および定義するオプションがあります。

リンクの機能は SQL 結合に似ており、リンクを使用することで、複数のデータ・ソース・テーブルまたはデータ・セットのデータを利用できます。テーブルおよびデータ・セットは、キーを使用して相互に関連付けることができます。キーとは、各行の値を含む列です。ユニーク・キーは、各行の一意の値を含む列 (例えば、カスタマー識別番号) に対して定義されます。キーについて詳しくは、226 ページの『キーの管理』のセクションを参照してください。

2 つのテーブル間またはデータ・セット間のリンクの定義

1. 「**リンクの管理**」をクリックします。「リンクの管理」ダイアログ・ボックスが開きます。
2. 「**追加**」をクリックして、新しいリンクを定義します。「リンクのプロパティ」ダイアログ・ボックスが表示され、新しいリンクを定義できます。
3. 「**名前**」フィールドに、該当するリンク名を入力します。この名前は、「リンクの管理」ダイアログ・ボックスの「**名前**」列に表示され、コンシューミング・アプリケーションがリンクを特定するときに使用されます。
4. 「**左**」セクションで、該当するテーブルまたはデータ・セットとキーを選択します。「**テーブル/データ・セット**」ドロップダウン・メニューには、すべての定義済みテーブルまたはデータ・セットのリストが表示されます。「**キー**」ドロップダウン・メニューには、選択したテーブルまたはデータ・セットに対して現在定義されているすべてのキーのリストが表示されます。テーブルがリンク先となっている場合、派生列に基づくキーは省略されます。
5. 「**右**」セクションで、該当するテーブルまたはデータ・セットとキーを選択します。「**テーブル/データ・セット**」ドロップダウン・メニューには、すべての定義済みテーブルまたはデータ・セットのリストが表示されます。「**キー**」ドロップダウン・メニューには、選択したテーブルまたはデータ・セットに対して現在定義されているすべてのキーのリストが表示されます。テーブルがリンク先となっている場合、派生列に基づくキーは省略されます。

小数タイプのキーに一致する場合、2つのキーのスケールは同じでなければなりません。例えば、SQL Server *money* 型は4のスケールを持つ小数に変換されます。このタイプの列は、4のスケールを持つ小数タイプの別の列にのみリンクできます。

選択したキーは、一致している列のタイプの数が同じである必要があります。例えば、「左」テーブルのキーに INTEGER 型の列が5個含まれている場合、「右」テーブルのキーにも INTEGER 型の列が5個含まれていなければなりません。キーについて詳しくは、226ページの『キーの管理』のセクションを参照してください。リンクに使用するキーを編集してキー間に互換性がなくなった場合は、「リンクのプロパティ」ダイアログを閉じると、これらのキーを使用するリンクがシステムから削除されます。

6. 「リンクの許可」の該当するチェック・ボックスをオンにします。
 - 両方のチェック・ボックスをオンにした場合は、テーブル間またはデータ・セット間の両方のリンクが自由にマッピングされます。
 - 「右がソース、左がターゲット」チェック・ボックスだけをオンにした場合は、「右」のテーブルまたはデータ・セットの単一行が「左」のテーブルまたはデータ・セットの1つまたは複数の行にマッピングされます。
 - 「左をソース、右をターゲット」チェック・ボックスだけをオンにした場合は、「左」のテーブルまたはデータ・セットの単一行が「右」のテーブルまたはデータ・セットの1つまたは複数の行にマッピングされます。
 - どちらのチェック・ボックスにもチェック・マークが付けられていない場合、リンクは非アクティブ化されます。
7. 「左」で選択したテーブルまたはデータ・セットと「右」で選択したテーブルまたはデータ・セットの両方に対して、カーディナリティーを選択します。カーディナリティー設定によって、選択した2つのテーブル間またはデータ・セット間の行関係が定義されます。ソース・テーブルまたはデータ・セットの1つの行から開始し、マッピングするターゲットのテーブルまたはデータ・セットの行数を定義することが想定されています。

次の例があるとします。

- 「左」のテーブルまたはデータ・セットが CUSTOMERS として定義されている。
- 「右」のテーブルまたはデータ・セットが CITY として定義されている。
- 「左がソース、右がターゲット」が「ちょうど 1 (1..1)」として定義されている。
- 「右がソース、左がターゲット」が「ゼロ以上 (0..*)」として定義されている。
- テーブルまたはデータ・セットの両方の「リンクの許可」チェック・ボックスがオンになっている。

この例では、次のルールが適用されます。

- 「左がソース、右がターゲット」。1つの顧客が1つの都市にマッピングされます。各顧客は1つの都市にだけ登録されている必要があります。
- 「右がソース、左がターゲット」。1つの都市が任意の数の顧客にマッピングされます。1つの都市の顧客の数に制限はなく、ゼロの場合もあります。

「カーディナリティー」ドロップダウン・メニューに表示される値は、選択したキーが一意であるかどうかによって異なります。

選択したキーが一意である場合は、次の「カーディナリティー」オプションが表示されます。

- 最大で 1 (0..1)

- ちょうど 1 (1..1)

選択したキーが一意でない場合は、次の「カーディナリティー」オプションが表示されます。

- ゼロ以上 (0..*)
 - 最大で 1 (0..1)
 - ちょうど 1 (1..1)
 - 最小で 1 (1..*)
8. リンクされる各テーブルまたはデータ・セットに対して、該当する別名を入力します (オプション)。別名とは、リンクされる各テーブルまたはデータ・セットの一意の名前を定義するものです。別名を入力しない場合は、リンクされる各テーブルまたはデータ・セットに対してリンク名が使用されます。
 9. 「OK」をクリックして、リンク定義を保存します。「リンクのプロパティ」ダイアログ・ボックスが閉じ、「リンクの管理」ダイアログにリンク名が表示されます。
 10. 「閉じる」をクリックしてエディターに戻ります。

Enterprise View の保存

Enterprise View を保存すると必ず、新しいバージョンの Enterprise View が Enterprise Repository 内に作成されます。以前のバージョンを上書きすることはできません。オブジェクト・バージョンは、Enterprise Repository の組み込み機能により処理されます。

新しいバージョンの Enterprise View を保存するには、次の手順に従います。

1. IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager ツールバーの保存アイコンをクリックします。

または

2. 次のように選択します。

「ファイル」 > 「保存」

Enterprise View に対する保存されたすべての変更は、ログに記録されます。これには、変更を保存したユーザーの ID、Enterprise View のバージョン ID、および変更が保存された日時を示すタイム・スタンプが含まれます。

Application View

Application View は、Enterprise View から特定のアプリケーションに関連するテーブルと列のサブセットを収集します。アプリケーション (コール・センターや不正検出など) のコンテキストでテーブルと列がどのように使用されるかについて、詳しい情報を取得します。複数の Application View が Enterprise View に関連付けられている場合もあります。

Application View には 2 つの目的があります。1 つは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View を基にしたツールまたはアプリケーションでユーザーに表示される情報を制限する手段を提供することです。例えば、あるユーザーがコール・センターの情報のみを必要としているとします。コール・センター・アプリケーションで使用される IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View オブジェクトを識別することによって、ユーザー・インターフェース・ロジックは、関連するオブジェクトのみの結果を取得できます。もう 1 つの目的として、Application View は、システム管理者またはデータの専門家がアプリケーションの観点からリポジトリについて検討する手段を提供します。これは特に、ある変更により特定のアプリケーションが受ける影響を評価する際に役立ちます。

Application View の作成

1. 「コンテンツ・リポジトリ」ディレクトリーを右クリックし、次の項目を選択します。

「新規」 > 「Application View...」

または

2. 次のように選択します。

「ファイル」 > 「新規」 > 「Application View...」

「新規 Application View」ダイアログ・ボックスが開き、Application View の名前と説明を定義するオプションが示されます。Application View の該当する名前と説明を入力してから、「終了」をクリックして『Application View エディター』を起動します。

Application View エディター

Application View エディターを使用すると、データの専門家は Application View を作成、編集、レビュー、検証することができます。Application View は、Enterprise View 定義で定義されたテーブルと列から作成されます。Application View のコンシューマー (例えば、IBM SPSS Modeler ストリーム) は Application View にリンクでき、影響分析を容易に行うことができます。

Application View へのテーブルと列の追加

各 Application View は、特定の Enterprise View バージョンを参照します。使用可能なテーブルと列は、その Enterprise View バージョンに含まれているものに限られます。

Application View に含めるテーブルと列を指定するには、次の手順に従います。

1. Application View エディターのテーブル・セクションから、該当するテーブルを選択します。テーブルを選択すると、それに対応する列が列セクションに表示されます。
2. 列セクションで該当するチェック・ボックスをクリックして、列を選択します。
3. 必要な各テーブルについて、上記の手順を繰り返します。

Application View からのテーブルと列の削除

Application View からテーブルと列を削除するには、次の手順に従います。

1. Application View エディターのテーブル・セクションから、該当するテーブルを選択します。テーブルを選択すると、それに対応する列が列セクションに表示されます。
2. 列を削除するには、列セクションで該当するチェック・ボックスをクリアします。特定のテーブルのすべての列をクリアすると、そのテーブルはテーブル・セクションで自動的にクリアされます。
3. 必要な各テーブルについて、上記の手順を繰り返します。

列数

「列数」列は、指定した各テーブルで現在選択されている列の数を示します。例えば、CUSTOMER テーブルで列数 4/20 が表示されている場合、使用できる 20 列のうち 4 列が現在選択されていることを意味します。この列数により、各テーブルの列の範囲を素早く確認できます。

列のソート

すべての列は、昇順または降順でソートできます。列をソートするには、列セクションから該当する列見出しをクリックします。見出しに表示される矢印は、列が昇順と降順のどちらでソートされているかを示します。

注: ソートを行っても、コンシューミング・アプリケーションでの列の表示方法には影響を与えません。インデックスの順序は、コンシューミング・アプリケーションでの列の表示方法に影響を与えます。詳しくは、『インデックス』のトピックを参照してください。

Application View の列属性の変更

列属性は、その列のセルをダブルクリックすることにより変更できます。複数の行を選択して右クリックし、選択したすべての行に同じ属性変更を適用することもできます (例えば、選択したすべての行に対して同じ環境を適用できます)。

注: 複数の行を選択して行の属性を変更すると、「元に戻す」と「やり直し」の履歴は消去されます。

Application View のすべての列をユーザーが定義できるわけではありません。例えば、「列名」列と「タイプ」列は Enterprise View エディターで定義され、Application View エディターでは変更できません。

- **インデックス。**「インデックス」列は、Enterprise View の列がコンシューミング・アプリケーションに対して表示される順序を示します。詳しくは、『インデックス』のトピックを参照してください。
- **列名。**現在の列名を表示します。この属性は、Application View エディターでは変更できません。詳しくは、『列名』のトピックを参照してください。
- **タイプ。**列に格納されたデータのタイプを指定します。各列は、単一のデータ型のみから構成されるデータを保存することができます。サポートされる列タイプについては、232 ページの『タイプ』を参照してください。この属性は、Application View エディターでは変更できません。
- **環境。**列に現在関連付けられている環境を表示します。詳しくは、232 ページの『環境』のトピックを参照してください。
- **方向。**列が予測、ターゲット、またはその両方のうち、いずれであるかを表示します。詳しくは、233 ページの『方向』のトピックを参照してください。
- **説明。**ユーザーが定義した列の説明を表示します。詳しくは、233 ページの『説明』のトピックを参照してください。

インデックス: 列インデックスの順序は、コンシューミング・アプリケーションでの列の表示方法に影響を与えます。次の表の場合、コンシューミング・アプリケーションで、列は所得、状態、所有権、抵当、第 2 抵当 の順に表示されます。

| インデックス | 列名 |
|--------|--------|
| 4 | 抵当 |
| 2 | 状態 |
| 5 | 第 2 抵当 |
| 3 | 所有権 |
| 1 | 所得 |

デフォルトでは、インデックスの順序は Enterprise View 内で列が定義された順序によって決まります。インデックスの順序は、Enterprise View レベルまたは Application View レベルで手動で編集できます。

注: インデックスの順序を Application View レベルで変更した場合、元の Enterprise View のインデックスの順序はその影響を受けません。

列名: 列名属性は、Enterprise View から継承された現在の列名を表示します。

タイプ: 列タイプ属性は、Enterprise View から継承され、列に格納されるデータのタイプを指定します。各列は、単一のデータ型のみから構成されるデータを保存することができます。詳しくは、275 ページの『IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ型』のトピックを参照してください。

表 23. データ型

| タイプ | 説明 |
|------------|--|
| ブール | 2 進数 (0 または 1) の格納に使用されます。これらは、はい/いいえ、True/False、オン/オフなどのブール値を示す場合に使用されます。 |
| 日付 | 値の形式は CCYY-MM-DD です。CCYY は年、MM は月の数値 (例えば、1 月は 1、2 月は 2)、DD は日の数値 (1 から始まる) をそれぞれ示します。年の前に、+ または - を付けることもできます。年、月、日に先行のゼロを付けるかどうかは任意です。セパレーター「-」の前後にスペースは使用できません。 |
| 日時 | 値の形式は HH:MM:SS.xxx でなければなりません。ここで、HH は時 (0 から 23)、MM は分 (0 から 59)、SS は秒 (0 から 59)、xxx はミリ秒 (0 から 999) をそれぞれ示します。時刻の表示は、24 時間表示のみが使用できます。また、秒とミリ秒の使用はオプションです。時、分、秒に先行のゼロを付けるかどうかはオプションです。セパレーター「:」の前後にスペースは使用できません。 |
| 10 進数 | 正確な数値を格納するために使用されます。スケールと最大精度を設定できます。精度は、各値の最大桁数を示します。スケールは、小数点から右側 (小数部分) の有効な桁数を示します。このパラメーターの値は、ゼロ以上かつ精度以下でなければなりません。 |
| 倍精度浮動小数点数型 | 符号付きで近似の数値を示します。倍精度浮動小数点数を使用すると、浮動小数点よりもかなり大きい数値を指定できます。 |
| 浮動小数点 | 符号付きで近似の数値を示します。倍精度浮動小数点数を使用すると、浮動小数点よりもかなり大きい数値を指定できます。 |
| 整数 | 整数 (5 や 110 など) に使用されます。 |
| 長整数 | 最大 2 GB の可変長の文字データに使用されます。 |
| 文字列 | ISO-8859-Latin-1 文字列の格納に使用されます。このような文字列の最大長を構成できます。また、文字列は空にすることができますが、改行文字 (ASCII 10) や NULL 文字 (ASCII 0) を含めることはできません。 |
| タイム・スタンプ | ISO 8601 基準に従い、CCYY-MM-DDTHH:MM:SS.xxx 形式の値を使用できます。これは、見てわかるとおり、時間の部分の開始を示す区切り文字 T を使用して、Date 型と Time 型を単に連結したものです。したがって、Date 型と Time 型のルールは、Timestamp 型にも適用できます。 |

環境: 環境設定では、定義済みビジネス・セグメントに関連付ける必要がある列を確認できます。ビジネス・セグメントには次のものがあります。

- **分析。** 分析環境に関連付けられた列は通常、分析タスクおよび最適化タスクの実行に必要なトランザクション・データを定義します。
- **操作。** 操作環境に関連付けられた列は通常、結果の分析を操作チャンネルに配布するために使用されます。
- **レポート作成。** レポート作成環境に関連付けられた列は通常、結果の分析をレポート作成チャンネルに配布するために使用されます。

列の環境は、データ・プロバイダー定義の列の可用性を決定します。データ・プロバイダー定義は、Application View の特定の環境に関連付けられます。その環境に該当する列のみが、データ・プロバイダー定義に使用できます。例えば、「分析」データ・プロバイダー定義は、「分析」として定義された関連する Application View の列にのみアクセスできます。

列は、複数の環境に属するものとして定義できます。例えば、*CUST_ID* 列は、「分析」役割と「操作」役割の両方に割り当てることができます。この場合、列は「分析」および「操作」データ・プロバイダー定義のどちらでも使用できます。

注: デフォルトでは、すべての新しい列が 3 つのすべての環境に属するものとして Application View エディターにリストされます。

方向: 方向設定では、予測または対象のどちらで列を扱うかを指定します。予測は機械学習への入力として使用され (予測フィールド)、対象は機械学習の出力として使用されます (予測対象フィールド)。方向設定は、列の使用法および表示方法には影響を与えません。この設定を使用して、ユーザーは各列に指定された役割を確認できます。方向設定を利用するアプリケーションの 1 例としては、IBM SPSS Modeler があります。

説明: テーブルと列の説明は、説明列のいずれかのセル内をダブルクリックすることにより、追加または編集できます。

「Application View の説明」ダイアログには、既存の Enterprise View の説明情報が表示され (読み取り専用)、Application View に固有の詳細なテーブルと列の説明情報を入力できます。

Application View の保存

新しい Application View をリポジトリに保存するか、または既存の Application View を変更して保存することができます。既存の Application View を保存すると必ず、新しいバージョンの Application View がリポジトリ内に作成されます。以前のバージョンを上書きすることはできません。オブジェクト・バージョンは、リポジトリの組み込み機能により処理されます。

新しいバージョンの Application View を保存するには、次の手順に従います。

1. IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager ツールバーの保存アイコンをクリックします。

または

2. 次を選択します。

「ファイル」 > 「保存」または「名前を付けて保存...」

Application View に対する保存されたすべての変更は、ログに記録されます。これには、変更を保存したユーザーの ID、Application View のバージョン ID、および変更が保存された日時を示すタイム・スタンプが含まれます。

参照される Enterprise View のラベル付きバージョンの変更

デフォルトでは、新しい Application View は、テーブルと列の情報の定義に **LATEST** というラベルが付いた Enterprise View バージョンを使用します。既存の Application View は最初にそのラベルを、対応する Enterprise View のラベルと照合しようとします。一致するラベルが見つからない場合は、デフォルトで Application View エディターは、**LATEST** ラベルが付いた Enterprise View バージョンになります。

注: 別のラベルを **LATEST** バージョンに関連付けることができます。例えば、ラベル **PRODUCTION** を最新の Enterprise View バージョンに適用できます。この場合、最新のバージョンには、**LATEST** ラベルと **PRODUCTION** ラベルの両方が含まれます。

最新の Enterprise View バージョンを使用しない場合もあります。

1. 「変更」をクリックして、Application View の基礎となる Enterprise View の別のラベル付きバージョンを選択します。

注: 別のラベル付きバージョンへの変更は、現在の編集セッションでのみ有効です。参照される Enterprise View バージョンを永続的に変更する場合は、Application View のバージョン・ラベルを Enterprise View のバージョン・ラベルに一致させなければなりません。詳しくは、31 ページの『ラベルの操作』のトピックを参照してください。

詳しくは、31 ページの『ラベルの操作』のトピックを参照してください。

ビュー・バージョンの結合

Enterprise View または Application View には、いくつかの異なるバージョンがある場合があります。Enterprise View または Application View に変更を保存すると、新しいバージョンのビューが作成されます。さらに、ビューをインポートすると、インポートされたすべてのバージョンが、新しいバージョンの対応するターゲット・ビューを生成します。

バージョン A のビューのテーブルとバージョン B のテーブルなど、2 つの別々のバージョンのビューの情報が必要な場合があります。この場合は、ビューのバージョンを新しい複合バージョンに結合できます。ただし、結合には同じビューの 2 つのバージョンが使用されます。異なるビューを結合することはできません。例えば、Application View View1 を Application View View2 と結合することはできませんが、View1 のバージョン A をバージョン B と結合することはできます。

ビューの 2 つのバージョンを結合するには、コンテンツ・エクスプローラーでビューを右クリックし、「バージョンの結合」を選択します。「結合するバージョンの選択」ダイアログ・ボックスが表示されます。

優先されるバージョン。 結合する最初のバージョンのビューを選択します。優先バージョンのテーブル、キー、リンク、および列の情報は、結合されたバージョンに保持されますが、テーブルの説明は保持されません。

2 番目に優先されるバージョン。 優先バージョンと結合するビューのバージョンを選択します。2 番目のバージョンのテーブル、キー、リンク、および列が、優先バージョンに追加されます。結合されたテーブルには、優先バージョンのすべての内容、および 2 番目のバージョンの追加の列または既存の列のメタデータが含まれています。2 番目のバージョンの定義が優先バージョンの定義と競合する場合、結合されたバージョンではデフォルトで優先バージョンの定義が使用されます。例えば、優先バージョンが *My_Table* テーブルの *Age* 列を *String* として定義し、2 番目のバージョンが *Age* を *Integer* と定義した場合、結合されたバージョンは *Age* を *String* として定義します。

競合を個別に結合する。 選択したバージョンを結合すると発生する各競合の解決について、優先バージョンを自動的に優先するのではなく、手動で個別に指定することができます。詳しくは、235 ページの『競合の解決』のトピックを参照してください。

2 つのバージョンを選択してから、「OK」をクリックして結合を実行します。

通常、結合されたバージョンには、競合の解決が自動であるか手動であるかに応じて、結合された 2 つのいずれかのバージョンの定義が含まれます。ただし、結果は 2 つのいずれかのバージョンから厳密に選択されたものではない場合があります。

- Enterprise View 列のカテゴリ値を結合する場合、結合された列のカテゴリのセットは、選択した 2 つのバージョンのカテゴリを統合したもの (大文字小文字は区別されません) となります。統合ではなく、いずれかのカテゴリ・セットを指定するには、競合を個別に結合します。
- 選択した 2 つのバージョンの同じテーブルにそれぞれ同じ名前を持つキーがあるが、これらのキーが異なる定義済みのプロパティを持つ場合、2 番目のバージョンのキーが名前変更されます。
- リンクを更新して、新しいキー名を使用します。ただし、いずれかのキーの列のタイプが変更されているためにリンクを含めることができない場合、結合されたバージョンにリンクは含まれません。

競合の解決

「競合の解決」ダイアログ・ボックスは、Enterprise View または Application View の 2 つのバージョンを結合するときが発生する競合を識別し、競合を含む各テーブルの解決方針を定義します。

テーブル・リストは、競合を示す選択したビューのテーブルを識別します。

- **テーブル名。**競合が発生したテーブルの名前。
- **解決。**テーブルの競合の解決方針を指定します。この方針では、選択したバージョンのビューの値を使用するか、またはカスタム設定を定義できます。方針を定義するには、セルを選択し、リストから該当する方法を特定します。

選択したテーブルについて、競合を含む列のプロパティが、使用可能なプロパティ変数 (結合に Enterprise View または Application View のどちらを使用したかに応じて異なる) と共に列リストに表示されます。特定のビュー・バージョンに基づく解決方針では、一方のバージョンがもう一方のバージョンに優先されるため、プロパティ値を変更することはできません。ただし、カスタムの解決方針では、競合しているプロパティの値を個別に選択することができます。競合しているプロパティ値は、指定する必要がある値を識別しやすいよう、強調表示されます。

優先される値。カスタムの解決方針の場合は、すべての列プロパティを、ビューの優先バージョンに対して定義された値に設定します。

2 番目に優先される値。カスタムの解決方針の場合は、すべての列プロパティを、ビューの 2 番目のバージョンに対して定義された値に設定します。

カスタムの解決方針の個々の列プロパティに対して値を指定するには、値を含むセルを選択し、リストから新しい値を特定します。

テーブルの解決方針およびカスタムの解決値を指定してから、「**結合**」をクリックして、新しく結合されたバージョンのビューを生成します。

データ・プロバイダー定義

データ・プロバイダー定義は、非リアルタイム・アプリケーションでリレーショナル・データ・ソースからデータを取得する場合にのみ使用されます。データ・プロバイダー定義は、Application View の論理列の定義をカスタマー・データベースの物理テーブル列にマッピングすることによって各段階のデータを管理します。必要に応じて列およびレコードを選択または取得するために、列または SQL クエリーのダイレクト・マッピングが行われることもあります。例えば、モデルの構築に使用する履歴データをウェアハウスから取

得したり、スコアリング対象のデータを運用システムから取得したりします。また、データ・プロバイダー定義は、データへのアクセスに使用するデータ・ソースと資格情報も指定します。

データ・プロバイダー定義は、ソース・データを Application View に直接リンクし、Enterprise View のテーブルと列に間接的にリンクします。単一の Application View テーブルに複数のデータ・プロバイダー定義が存在する場合があります、それぞれが複数のデータ・ソースを指していることもあります。

データ・プロバイダー定義 の作成

データ・プロバイダー定義を作成するには、以下のようになります。

- 「コンテンツ・リポジトリ」ディレクトリーを右クリックし、次の項目を選択します。

「新規」 > 「データ・プロバイダー定義...」

または

- 次のように選択します。

「ファイル」 > 「新規」 > 「データ・プロバイダー定義...」

「新規データ・プロバイダー定義」ウィザードが表示され、データ・プロバイダー定義を定義するオプションが示されます。

データ・プロバイダー定義 の該当する名前と説明を入力してから、「次へ」をクリックして「『Application View の選択』」ダイアログ・ボックスに進みます。

注: 「名前」フィールドと「説明」フィールドは、それぞれ 256 文字までに制限されています。

Application View の選択

「Application View の選択」ダイアログには、データ・プロバイダー定義 を該当する Application View に関連付けるオプションがあります。このダイアログには、現在リポジトリに存在しているビューのみがリストされます。

1. Application View を選択し、該当する環境（「分析」、「操作」、または「レポート作成」）を選択します。詳しくは、232 ページの『環境』のトピックを参照してください。
2. 「次へ」 をクリックして、「『設定オブジェクトの選択』」ダイアログを表示します。

設定オブジェクトの選択

「設定オブジェクトの選択」ダイアログには、定義済みの JDBC/ODBC データ・ソース定義およびサーバー資格情報を選択するオプションがあります。また、このダイアログには、新しいデータ・ソース定義およびサーバー資格情報を作成するオプションもあります。

JDBC データソースと ODBC データソースの両方が同じデータベースを指す必要があります（資格情報オブジェクトを共有しているため、同じ権限を持ちます）。両方のタイプのデータソースがある理由は、データ・プロバイダー定義が Java ベースと C ベースの両方のアプリケーションを使用できるようにするためです。例えば、BIRT Report Designer for IBM SPSS は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View を使用してそのレポートの情報を取得できる Java ベースのアプリケーションです。Java ベースの場合は、データベースへの接続に JDBC ドライバーを使用する必要があります。対照的に、IBM SPSS Modeler でも、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View を使用してそのストリームのデータを取得することができます。ただし、IBM SPSS Modeler は C ベースのアプリケーションであるため、データベースへの ODBC 接続が必要です。

詳しくは、220 ページの『データ・ソース定義』および 220 ページの『資格情報定義』を参照してください。

1. 該当するデータ・ソース定義および資格情報を選択してから、「終了」をクリックします。データ・プロバイダー定義 エディターに、新しい定義が表示されます。詳しくは、『データ・プロバイダー定義エディター』のトピックを参照してください。

データ・プロバイダー定義エディター

データ・プロバイダー定義エディターを使用すると、データの専門家はデータ・プロバイダー定義を作成、編集、レビュー、および検証できます。データ・プロバイダー定義は、Application View の列定義を顧客データベースの物理テーブルにマッピングします。

参照される Application View のラベル付きバージョンの変更

デフォルトでは、新しい データ・プロバイダー定義 は、**LATEST** というラベルが付いた Application View バージョンを使用します。既存の データ・プロバイダー定義 は最初にそのラベルを、対応する Application View のラベルと照合しようとします。一致するラベルが見つからない場合は、デフォルトでデータ・プロバイダー定義 エディターは、**LATEST** ラベルが付いた Application View バージョンになります。

注: 別のラベルを **LATEST** バージョンに関連付けることができます。例えば、ラベル **PRODUCTION** を最新の Application View バージョンに適用できます。この場合、最新のバージョンには、**LATEST** ラベルと **PRODUCTION** ラベルの両方が含まれます。

最新の Application View のラベル付きバージョンを使用しない場合もあります。

1. 「変更」をクリックして、Application View の別のラベル付きバージョンを選択します。

詳しくは、31 ページの『ラベルの操作』のトピックを参照してください。

列定義のマッピング

以下の手順では、Application View の論理テーブルと列を物理データ・ソース・テーブルおよび列にマッピングするプロセスについて説明します。

1. まだマッピングが定義されていない（「マッピング」列が空である）テーブル行をクリックして、「データ・プロバイダー・テーブル指定」ダイアログを起動します。

注: 定義済みの「マッピング」列のセル内をクリックすることもできます。セルに省略記号ボタンが表示されます。このボタンをクリックすると、「データ・プロバイダー・テーブル指定」ダイアログが起動します。

「データ・プロバイダー・テーブル指定」ダイアログには、既存のデータ・ソース・テーブルまたはビューの選択、SQL ステートメントを使用した手動による列およびテーブル情報の要求を行うオプションがあります。

2. 「既存のテーブル」を選択すると、ドロップダウン・フィールドがアクティブになり、既存のデータ・ソース・テーブルまたはビューを選択できます。

該当するテーブルまたはビューを選択したら、「サンプル」をクリックして列情報を確認できます。「サンプル・データ」ダイアログには、実データの 50 行分のサンプル・データのほか、選択したテーブルまたはビューの列がすべて表示されます。

3. 「OK」をクリックして、データ・プロバイダー定義エディターに戻ります。選択したテーブルまたはビューのすべての列が、「物理列」セクションに表示されます。

注: 「既存のテーブル」オプションが選択されている場合は、単一テーブルの列のみが返されます。

データ・プロバイダー定義エディターでは、「列名」および「タイプ」が論理列と一致する物理列が、自動的にマッピングされます。

4. 「ステートメントの選択」オプションを選択すると、編集ボックスがアクティブになり、SQL の Select ステートメントを入力できます。Select ステートメントにより、複数のテーブルまたはビューの列を指定したり、WHERE 節 (例えば、WHERE GENDER = MALE) を使用してさまざまなフィルター属性を定義したりできます。WHERE 節の情報は Enterprise View では使用されませんが、実行時に適用されます。

注: Select ステートメントは、物理データ・ソースの構文ルールに準拠しなければなりません。

5. 該当する Select ステートメントを入力したら、「OK」をクリックしてデータ・プロバイダー定義エディターに戻ります。「物理列」セクションには、指定したテーブルについて、Select ステートメントで定義された列のみが表示されます。

データ・プロバイダー定義エディターでは、「列名」および「タイプ」が論理列と一致する物理列が、自動的にマッピングされます。

手動による列のマッピング

1. 「物理データ・ソース列」テーブルから、列名を選択します。
2. 「Application View 列」テーブルから、対応する列名を選択します。
3. 「マップ」をクリックします。データ・プロバイダー定義・エディターは、「タイプ」が同じ場合に列をマッピングします。

注: または、「物理データ・ソース列」を「Application View 列」テーブルにドラッグ・アンド・ドロップして、列をマッピングすることもできます。この場合も、各列の「タイプ」は一致していなければなりません。

列のマップ解除

1. 「Application View 列」テーブルから該当する列を選択し、「マップ解除」をクリックします。

注: すべての列のマッピングを削除するには、「すべてマップ解除」をクリックします。

データ・プロバイダー定義の検証

データ・プロバイダー定義は、すべてのテーブルおよび列が適切にマッピングされている場合にのみ有効になります。データ・プロバイダー定義エディターには、各 Application View テーブルのマッピング・ステータスが次のように表示されます。

- 緑色のチェック・マークは、すべての論理テーブル列が正しくマッピングされていることを示します。
- 点線の箱は、すべての論理テーブル列がマッピングされているとは限らないことを示します。
- 破線の箱は、1 度マッピングされたが、壊れている列が論理テーブルに含まれていることを示します。壊れたマッピングのエラーは通常、Application View のテーブルと列の派生元である SQL またはデータ・ソースが変更されたときに発生します。
- 青色の矢印の付いた赤色の感嘆符は、Application View に論理列またはテーブルが存在しなくなったことを示します。

1. 「検証」をクリックして、すべての Application View テーブルのマッピングを確認します。すべてのテーブルまたは列が適切にマッピングされると、「検証ステータス」ダイアログには、データ・プロバイダー定義が有効であることが示されます。

列のマッピングに問題が発生した場合は、「検証ステータス」ダイアログに、次の 3 つの問題のいずれかが表示されます。

マッピングされていないオブジェクト

マッピングされていないオブジェクトのエラーは、Application View に存在する列がデータ・プロバイダー定義にマッピングされていない場合に発生します。データ・プロバイダー定義列のすべての参照は、定義が有効であると認識させるためにマッピングしなければなりません。

マッピングされていないオブジェクトのエラーを解決するには、次の手順に従います。

- すべての Application View 列が、該当する物理データ・ソース列に適切にマッピングされるようにします。詳しくは、237 ページの『列定義のマッピング』のトピックを参照してください。

または

- 関連する Application View から、マッピングされていない列の参照を削除します。

壊れたマッピング

壊れたマッピングのエラーは通常、Application View のテーブルと列の派生元である SQL またはデータ・ソースが変更されたときに発生します。データ・プロバイダー定義のマッピングは、ある時点では正確でしたが、データ・ソースの変更後、このマッピングは有効でなくなります。

壊れたマッピングのエラーを解決するには、次の手順に従います。

- 参照されるデータ・ソースを、元のマッピングが設定されたデータ・ソースに戻すか、または新しいデータ・ソースに以前のデータ・ソースと同じテーブルと列が含まれるようにします。

Application View にオブジェクトが存在しない

欠落している Application View オブジェクトのエラーは、列がデータ・プロバイダー定義にマッピングされた後に Application View から削除された場合に発生します。

欠落しているオブジェクトのエラーを解決するには、次の手順に従います。

- 欠落している列を Application View に復元します。詳しくは、230 ページの『Application View へのテーブルと列の追加』のトピックを参照してください。

または

- 「修正」をクリックすると、データ・プロバイダー定義から列の参照が自動的に削除されます。

データ・プロバイダー定義の保存

データ・プロバイダー定義を保存すると必ず、新しいバージョンのデータ・プロバイダー定義がリポジトリ内に作成されます。以前のバージョンを上書きすることはできません。オブジェクト・バージョンは、リポジトリの組み込み機能により処理されます。

新しいバージョンのデータ・プロバイダー定義を保存するには、次の手順に従います。

1. IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager ツールバーの保存アイコンをクリックします。

または

2. 次を選択します。

「ファイル」 > 「保存」または「名前を付けて保存...」

データ・プロバイダー定義 に対する保存されたすべての変更は、ログに記録されます。これには、変更を保存したユーザーの ID、データ・プロバイダー定義 のバージョン ID、および変更が保存された日時を示すタイム・スタンプが含まれます。

データ・プロバイダー定義 - リアルタイム

データ・プロバイダー定義 - リアルタイムは、アプリケーションとリアルタイムに対話するためだけに使用されます。データ・プロバイダー定義 - リアルタイムは、データ・セットを Application View に直接リンクし、Enterprise View のテーブルと列に間接的にリンクします。単一の Application View テーブルに複数のデータ・プロバイダー定義 - リアルタイムが関連付けられている場合があります、それぞれが別のデータ・ソースを指していることもあります。

データ・セットは、データのソースを表します。最も簡単な形式のデータ・セットは、単一のデータ・ソース・テーブルにマッピングされるもので、データ・ソースの物理的実装を抽象化します。1 つのデータ・ソース・テーブルにマッピングするだけでなく、データ・セットを他のデータ・セットにマッピングすることもできます。このメカニズムを使用すると、さまざまなデータ・ソースのデータをまとめてリンクすることができます。

データ・プロバイダー定義 - リアルタイムは次のソースから、データ・セットを一度に 1 行ずつ取得します。

- データ・プロバイダー定義 - リアルタイムで定義された JDBC データ・ソース
- アプリケーション・サーバーで定義されたデータ・ソース
- データ・プロバイダー定義 - リアルタイムで定義されたユーザー・コンテキスト・データ
- ユーザーが作成したデータ・サプライヤー (外部で実装)

注: 既存の列から追加のデータ列を派生させることができます。

詳しくは、55 ページの『データ・ソース』を参照してください。

データ・プロバイダー定義 - リアルタイムの作成

データ・プロバイダー定義 - リアルタイムを作成するには、以下のようにします。

1. 「コンテンツ・リポジトリ」フォルダーを右クリックし、次の項目を選択します。

「新規」 > 「データ・プロバイダー定義 - リアルタイム...」

または

2. 次のように選択します。

「ファイル」 > 「新規」 > 「データ・プロバイダー定義 - リアルタイム...」

「新規データ・プロバイダー定義 - リアルタイム」ウィザードが表示され、データ・プロバイダー定義 - リアルタイムを定義するオプションが示されます。

3. データ・プロバイダー定義 - リアルタイムの該当する名前と説明を入力してから、「次へ」をクリックして 241 ページの『Application View の選択』の手順に進みます。

注: 「名前」フィールドと「説明」フィールドは、それぞれ 256 文字までに制限されています。

Application View の選択

「Application View の選択」ダイアログには、データ・プロバイダー定義 - リアルタイム を該当する Application View に関連付けるオプションがあります。このダイアログには、現在リポジトリに存在しているビューのみがリストされます。

1. Application View を選択します。

注: 選択可能な環境は「操作」だけです。詳しくは、232 ページの『環境』のトピックを参照してください。

2. 「終了」をクリックします。「Application View の選択」ダイアログが閉じ、データ・プロバイダー定義 - リアルタイム・エディターが表示されます。

データ・プロバイダー定義 - リアルタイム・エディター

データ・プロバイダー定義 - リアルタイム・エディターを使用すると、データの専門家は、リアルタイムで対話するために設計されたデータ・プロバイダー定義を作成、編集、およびレビューできます。データ・プロバイダー定義 - リアルタイムは、Application View の列定義を、次のソースから取得したデータ・セットにマッピングします。

- データ・プロバイダー定義 - リアルタイムで定義された JDBC データ・ソース
- アプリケーション・サーバーで定義されたデータ・ソース
- データ・プロバイダー定義 - リアルタイムで定義されたユーザー・コンテキスト・データ
- ユーザーが作成したデータ・サプライヤー (外部で実装)

詳しくは、55 ページの『データ・ソース』を参照してください。

データ・プロバイダー定義 - リアルタイム・エディターには、次の 2 つのタブが含まれます。

- 「マッピング」。「マッピング」タブには、現在定義されているデータ・セット・マッピングが表示されます。また、マッピングを手動で設定するオプションがあります。詳しくは、『データ・セットの列定義のマッピング』のトピックを参照してください。
- 「データ・セット」。「データ・セット」タブには、現在定義されているデータ・セットが表示されます。また、データ・セットの手動設定、リンクの管理、およびキーの管理を実行するオプションがあります。詳しくは、243 ページの『データ・セットの操作』のトピックを参照してください。

データ・セットの列定義のマッピング

以下の手順では、Application View の論理テーブルと論理列をリアルタイム・データ・セットのテーブルと列にマッピングするプロセスについて説明します。

1. まだマッピングが定義されていない（「マッピング」列が空である）テーブル行をクリックします。
2. 選択したテーブルの「マッピング」列にあるドロップダウン・メニューから、既存のマッピングを選択します。

注: マッピングが現在定義されていない場合は、データ・セット・マッピングを作成する必要があります。詳しくは、243 ページの『データ・セットの操作』のトピックを参照してください。

「データ・セット列」テーブルに、選択したデータ・セット・マッピングに対して定義された列の名前とタイプが自動的に入力されます。データ・プロバイダー定義 - リアルタイム・エディターによって、「列名」と「タイプ」の両方が一致する列が自動的にマッピングされます。

注: データ・セットは、最大でも 1 つの Application View テーブルにのみマッピングできます。

3. データはサーバーにキャッシュされます。キャッシュのタイムアウト値を秒単位で指定できます。「キャッシュ・タイムアウト」列にカーソルを置き、値を入力します。例えば、キャッシュのタイムアウト値に 30 を指定した場合、特定の Application View テーブルに対してキャッシュされたデータは、30 秒ごとにクリアされます。

手動による列のマッピング

1. 「データ・セット列」テーブルから、列名を選択します。
2. 「Application View 列」テーブルから、対応する列名を選択します。
3. 「マップ」をクリックします。データ・プロバイダー定義 - リアルタイム・エディターは、「タイプ」が同じ場合に列をマッピングします。

注: または、「データ・セット列」を「Application View 列」テーブルにドラッグ・アンド・ドロップして、列をマッピングすることもできます。この場合も、各列の「タイプ」は一致していなければなりません。

4. 「Application View 列」テーブルのすべての列が各 Application View テーブルに適切にマッピングされるまで、マッピング操作を続行します。
5. また、特定の Application View 列のデータをキャッシュできるかどうかを指定することもできます。「キャッシュ可能」列で、「はい」または「いいえ」を選択します。

列のマップ解除

1. 「Application View 列」テーブルから該当する列を選択し、「マップ解除」をクリックします。

注: すべての列のマッピングを削除するには、「すべてマップ解除」をクリックします。

データのプレビュー

テーブルを選択して列情報を検証するには、「プレビュー」をクリックします。「データのプレビュー」ダイアログには、選択したテーブルまたはビューのすべての列が表示されます。ここで、選択したデータ・セットのデータをプレビューしたり、コンテキスト・データ型のデータ・セットに対してコンテキスト値を追加、編集、インポート、エクスポート、および削除したりできます。

1. 「OK」をクリックして、データ・プロバイダー定義 - リアルタイム・エディターに戻ります。

データのプレビュー: 「データのプレビュー」ダイアログには、選択したデータ・セットのデータをプレビューしたり、コンテキスト・データ型のデータ・セットに対してコンテキスト値を追加、編集、インポート、エクスポート、および削除したりするオプションがあります。

キーの値。 このドロップダウン・リストには、選択可能な定義済みのキーが表示されます。派生列に基づくキーは使用できません。該当するキーを選択します。一部のデータベースでは、キー・タイプが、データをプレビューする機能に影響を与える場合があります。

- SQL Server データベースでは、キー・タイプが *text* または *ntext* である場合、データをプレビューできません。
- DB2 データベースでは、キー・タイプが *LONG VARCHAR* である場合、データをプレビューできません。
- Netezza データベースおよび Teradata データベースでは、キー・タイプが *time* または *timestamp* である場合、データをプレビューできません。

追加。 「値エディター」ダイアログ・ボックスが開き、選択したキーに対して新しい値を指定できます。

編集。 「値エディター」ダイアログ・ボックスが開き、選択したキー値を編集できます。

インポート。「値のインポート」ダイアログ・ボックスが開き、.csv ファイルからキー値をインポートできます。

エクスポート。「値のエクスポート」ダイアログ・ボックスが開き、キー値を .csv ファイルにエクスポートできます。

削除。選択したキー値を削除します。

すべて削除。選択したキーのすべての値を削除します。

コンテキスト値

「コンテキスト値」セクションでは、コンテキスト・データ型のデータ・ソースの値を追加、編集、インポート、エクスポート、または削除できます。

追加。「値エディター」ダイアログが開き、コンテキスト・データ列に対して新しい値を指定できます。

編集。「値エディター」ダイアログが開き、コンテキスト・データ列の値を編集できます。

インポート。「値のインポート」ダイアログが開き、.csv ファイルからコンテキスト・データ列の値をインポートできます。

エクスポート。「値のエクスポート」ダイアログが開き、コンテキスト・データ列の値を .csv ファイルにエクスポートできます。

削除。選択したコンテキスト・データ列の値を削除します。

すべて削除。コンテキスト・データ列のすべての値を削除します。

データの取得。データ・ソースからコンテキスト・データ列の値を取得します。

データ・セットの操作

「データ・セット」タブには、データ・セットを定義、編集、削除するオプションがあります。

データ・セットは、データのソースを表します。最も簡単な形式のデータ・セットは、単一のデータ・ソース・テーブルにマッピングされるもので、データ・ソースの物理的実装を抽象化します。1 つのデータ・ソース・テーブルにマッピングするだけでなく、データ・セットを他のデータ・セットにマッピングすることもできます。このメカニズムを使用すると、さまざまなデータ・ソースのデータをまとめてリンクすることができます。

データ・プロバイダー定義 - リアルタイムは次のソースから、データ・セットを一度に 1 行ずつ取得します。

- データ・プロバイダー定義 - リアルタイムで定義された JDBC データ・ソース
- アプリケーション・サーバーで定義されたデータ・ソース
- データ・プロバイダー定義 - リアルタイムで定義されたユーザー・コンテキスト・データ
- ユーザーが作成したデータ・サプライヤー (外部で実装)

注: 既存の列から追加のデータ列を派生させることができます。

システムは、データ・ソース設定への変更を検証して、変更がデータ・プロバイダー定義 - リアルタイムのその他の定義に影響を与えるかどうかを判断します。必要な列が欠落したりデータ型が非互換になるなど、変更によって競合が発生した場合、変更されたデータ・ソースをデータ・ソースに適用することはでき

ません。列の追加などのその他の変更では、処理の指示に関するプロンプトが表示されます。詳しくは、55 ページの『データ・ソース』を参照してください。

データ・セット

「データ・セット」セクションには、データ・セットを定義したり、データ・セットのリンクおよびキーを操作するオプションがあります。

追加。「データ・セットの追加」ウィザードが起動します。ここで、任意の数のデータ・セットを定義できます。詳しくは、『データ・セットの定義』のトピックを参照してください。

リンクの管理。「リンクの管理」ダイアログ・ボックスが開きます。ここで、新規データ・セット・リンクを作成したり、既存のリンクを操作したりできます。詳しくは、227 ページの『リンクの管理』のトピックを参照してください。

キーの管理。「キーの管理」ダイアログ・ボックスが開きます。ここで、新しいキーを作成したり、既存のキーを操作したりできます。詳しくは、226 ページの『キーの管理』のトピックを参照してください。

編集。基本となるソースに追加される新しい列を含めるように、また、新しいソースが同じセットの基本列を指定する場合、基本となるソースと別のソースを交換するように、データ・セットを更新します。基本列をいったん追加すると、削除することはできません。詳しくは、246 ページの『データ・セットの編集』のトピックを参照してください。

削除。現在選択されているデータ・セットを削除します。

列

「列」セクションには、データ・セット列データをプレビューしたり、派生列を操作したりするオプションがあります。

プレビュー。「データのプレビュー」ダイアログ・ボックスが起動します。ここで、選択したデータ・セットのデータをプレビューしたり、コンテキスト・データ型のデータ・セットに対してコンテキスト値を追加、編集、インポート、エクスポート、および削除したりできます。

追加。「派生列の作成」式エディターが起動します。この式エディターを使用して、派生列を手動で作成したり、データ・セットを結合したりできます。詳しくは、247 ページの『式エディター』のトピックを参照してください。

編集。「派生列の編集」式エディターが起動します。この式エディターを使用して、既存の派生列またはデータ・セット結合を編集できます。詳しくは、247 ページの『式エディター』のトピックを参照してください。

削除。「列」リストから、選択した派生列を削除します。

データ・セットの定義: 以下の手順では、新規データ・セットを定義するプロセスについて説明します。

1. 「データ・セット」セクションの「追加」をクリックして、「データ・セットの追加」ウィザードを起動します。

「データ・セットの追加」ウィザードの「データ・ソースの選択」ステップでは、JDBC、アプリケーション・サーバー、またはデータ・サービスのデータ・ソースを定義できます。

JDBC データ・ソース: データ・プロバイダー定義 - リアルタイム・エディターでは、JDBC メタデータを使用して、SQL テーブルまたはビューで定義された主キーと外部キーが自動的にインポートされます。この情報を使用して、データ・セット間のリンクが自動的に作成されます。

注: JDBC データ・ソースに関連した内容を変更する (例えば、別のテーブルを選択する) には、Interaction Server が実行中でなければなりません。

1. 「**JDBC**」を選択し、「次へ」をクリックして、「接続設定」ステップを表示します。JDBC データ・ソースを使用するデータ・セットは、SQL データベース内の単一の SQL テーブル (またはビュー) にマッピングされます。

JDBC データ・ソースの接続設定: 「接続設定」ダイアログ・ボックスには、JDBC データ・ソース・プロバイダーおよびデータ・ソースの資格情報を選択するオプションがあります。また、このダイアログには、新しいデータ・ソースおよび資格情報を作成するオプションもあります。詳しくは、55 ページの『データ・ソース定義タイプの選択』および 53 ページの『新しい資格情報の追加』を参照してください。

JDBC. 該当する JDBC データ・ソース定義を選択します。

資格情報. 該当する資格情報定義を選択します。

接続. 「接続」をクリックして、定義したデータ・ソース接続を確認する必要があります。

1. 「次へ」をクリックして、テーブルと列を選択します。

JDBC データ・ソースのテーブルと列の選択: 「テーブルと列の選択」ダイアログ・ボックスには、既存のデータ・ソース・テーブルおよびその関連する列定義を選択するオプションがあります。

「**テーブル・タイプ...**」。物理データ/ソースから返すデータを選択する場合にクリックします。

- 「**システム・テーブル**」。データ・ソースのシステム・テーブル (例えば、sysdevices や sysfiles) を返します。
- 「**テーブル**」。通常のデータ・ソース・テーブル (例えば、CUSTOMERS や ORDERS) を返します。
- 「**ビュー**」。テーブル・ビューを返します。ビューは、クエリーで定義されたコンテンツを含む仮想テーブルです。実テーブルと同様、ビューはフィールドおよびレコードのセットで構成されています。レコードおよびフィールドは、ビューを定義するクエリーで参照されるテーブルに基づいており、ビューが参照されるときに動的に生成されます。

注: データ・ソース設定によっては、その他のオプションが使用可能になる場合もあります。

1. テーブルと列を選択し、「終了」をクリックします。これにより、「データ・セット」タブに戻ります。

新しく定義されたデータ・セットおよびその関連する列定義が、「データ・セット」テーブルに追加されます。

アプリケーション・サーバーのデータ・ソース: アプリケーション・サーバーのデータ・ソースを使用するデータ・セットは、SQL データベース内の単一の SQL テーブルまたはビューにマッピングされます。データ・ソースへの接続時に資格情報は指定しません。資格情報は、アプリケーション・サーバーで定義されます。

Interaction Server が稼動しているアプリケーション・サーバー内のデータ・ソースが使用可能になります。したがって、データ・プロバイダー定義 - リアルタイム・エディターは、データ・ソースのメタデータを取得するために Interaction Server に接続します。データ・プロバイダー定義 - リアルタイム・エディター

では、メタデータを使用して、SQL テーブルまたはビューで定義された主キーと外部キーが自動的にインポートされます。この情報を使用して、データ・セット間のリンクが自動的に作成されます。

1. 「**アプリケーション・サーバー**」を選択し、ドロップダウン・リストから該当するアプリケーション・サーバーのデータ・ソース定義を選択します。

詳しくは、55 ページの『データ・ソース』を参照してください。

2. 「**次へ**」 をクリックして、追加するテーブルを選択ステップを表示します。

データ・サービスのデータ・ソース: データ・サービスのデータ・ソースを使用するデータ・セットは、そのデータ・サービスで定義された単一のテーブルにマッピングされます。データ・プロバイダー定義 - リアルタイム・エディターは、リポジトリー・オブジェクトの一部として定義され格納された情報を使用して、データ・ソースのメタデータ (列、列タイプなど) を取得します。実際のサーバーへの接続が行われることはありません。

注: **Context Data** タイプのデータ・サービスのデータ・ソースは、データ・プロバイダー定義 - リアルタイムにつき 1 つのみ存在できます。

1. 「**データ・サービス**」を選択し、ドロップダウン・リストから該当するリアルタイム・データ・サービスのデータ・ソース定義を選択します。

詳しくは、55 ページの『データ・ソース』を参照してください。

2. 「**次へ**」 をクリックして、『データ・サービスのデータ・ソースに追加するデータ・セットの選択』のステップを表示します。

データ・サービスのデータ・ソースに追加するデータ・セットの選択: 「データ・セットの追加」ウィザードの「追加するデータ・ソースの選択」ステップでは、前に選択したリアルタイム・データ・サービスのデータ・ソース定義から、どのデータ・セットを使用するかを選択できます。

1. 該当するデータ・セットを選択し、「**終了**」をクリックして、「データ・セット」タブに戻ります。新しく定義されたデータ・セットおよびその関連する列定義が、「**データ・セット**」テーブルに追加されます。

データ・セットの編集:

データ・セットを編集するには、次の手順を実行します。

1. 「**データ・セット**」セクションからデータ・セットを選択します。
2. 「**編集**」ボタンをクリックします。
3. データ・ソース設定を指定します。詳しくは、244 ページの『データ・セットの定義』のトピックを参照してください。JDBC データ・ソースの場合は、接続情報を指定します。
4. データ・セットに含める列を選択します。

JDBC および Application Server データ・ソースの場合は、「**テーブル・タイプ**」ボタンで、選択したタイプに対して使用可能なテーブルのリストをフィルターします。リストからテーブルを選択して、テーブル列のリストを表示します。各列の状態は、次のいずれかとなります。

- **欠落。**列は編集集中のデータ・セットに表示されますが、選択したテーブルに同じ名前を持つ列は含まれません。
- **間違った型。**列はデータ・セットおよび選択したテーブルに表示されますが、タイプが一致しません。
- **一致。**列はデータ・セットおよび選択したテーブルに表示され、それぞれのタイプが同じです。列は包含対象として選択され、選択解除することはできません。

- **追加。**列は選択したテーブルにのみ表示されますが、データ・セットに含めるように選択することができます。

列の状態が「欠落」または「間違っただけ」の場合、選択したテーブルを新しいデータ・ソースとして使用することはできません。

列を選択してから、「終了」ボタンをクリックして列をデータ・セットにコミットします。

データ・プロバイダー定義 - リアルタイム の保存

データ・プロバイダー定義 - リアルタイムを保存すると必ず、新しいバージョンのデータ・プロバイダー定義がリポジトリ内に作成されます。以前のバージョンを上書きすることはできません。オブジェクト・バージョンは、リポジトリの組み込み機能により処理されます。

新しいバージョンの データ・プロバイダー定義 - リアルタイム を保存するには、次の手順に従います。

1. IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Deployment Manager ツールバーの保存アイコンをクリックします。

または

2. 次を選択します。

「ファイル」 > 「保存」または「名前を付けて保存...」

データ・プロバイダー定義 - リアルタイム に対する保存されたすべての変更は、ログに記録されます。これには、変更を保存したユーザーの ID、データ・プロバイダー定義 - リアルタイム のバージョン ID、および変更が保存された日時を示すタイム・スタンプが含まれます。

式エディター

式エディターを使用して、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View で使用されるデータ・プロバイダー定義 の派生属性を作成できます。式エディター・インターフェースには次のコンポーネントが含まれています。

- **式パネル。**式を作成し、編集する式キャンバスとコントロールがあります。
- **スキーマ・ブラウザー。**スキーマを参照し、属性を式にコピーできます。
- **関数パネル。**すべての使用可能な関数のボタンの付いたタブがあります。

式パネル

式パネルには次のものが含まれます。

「名前」は、式の名前を指定します。新しい式を作成する場合、一意の名前を選択して入力します。

「タイプ」は、アプリケーションに基づいて使用可能な返されるデータ型を示します。新しい式を作成する場合は、返されるデータ型をメニューから選択します。選択した返されるデータ型は、作成する式の返されるデータ型と一致する必要があります。

「式ステータス」は、式の構文が有効かどうかを示します。構文が有効な場合、返されるデータ型を示すステータス・メッセージが表示されます。構文が有効でない場合は、エラー・メッセージが表示されます。

「ボックスの表示」は、サブ式が見やすいようにボックス内にアウトラインが表示されるかどうかを示します。

「サブ式名」は、式で使用するサブ式の名前を指定します。

「選択のクリア」は、選択されている項目を削除します。

「すべてクリア」は、式キャンバスをクリアします。

「プレビュー」は、式の結果を表示します。

式の注釈

「サブ式名」フィールドで、式の一部の名前を入力できます。式の 1 つ以上の部分に分かりやすい名前を指定すると、名前を付けた部分の式を省略または展開できるため、複雑な式を読みやすくすることができます。「ボックスの表示」チェック・ボックスを選択すると、式キャンバス内にボックスが表示され、式のどの部分が一緒に属するかが示されます。

式のプレビュー

「プレビュー」ボタンをクリックすると、式の結果をプレビューできます。また、式キャンバスで式またはサブ式を右クリックして「選択内容のプレビュー」を選択することでも、式またはサブ式の結果をプレビューできます。新しい属性を作成する前に、必ず式の結果を検査してください。

式の切り取り、コピー、貼り付け

式は、切り取りまたはコピーして、同じマシンで実行されているテキスト・エディターまたは別の式エディター・セッションに貼り付けることができます。式を選択して右クリックし、メニューから「切り取り」または「コピー」を選択します。その後、式をアプリケーションに貼り付けます。

式エディターからテキスト・エディターに式を貼り付けると、式は XML 形式で表示されます。式を式エディターに追加しなおすには、その XML ブロック全体をコピーして式キャンバスに貼り付ける必要があります。式エディターは、XML を元の読みやすい文字列表現の式に変換します。

関数パネル

関数パネルの各タブには、互いに関連する関数のグループが表示されます。

- 「集計」タブの関数は、あるテーブルのすべてのレコードを、別のテーブルのリンクしたレコードと組み合わせて、1 つの結果を返すことができます。その後、その結果を最初のテーブルの新しい属性値として使用することができます。注: 式で集計関数を使用すると、その評価のパフォーマンスに大きな悪影響を与えることがあります。
- 「算術」タブには、数値とともに使用できる基本的な算術関数があります。
- 「変換」タブの関数は、あるデータ型の値を別のデータ型に変換します。
- 「日付と時刻」タブには、日付と時間を処理する関数があります。
- 「その他」タブには、他のタブでは提供されない関数があります。
- 「選択」タブには、式の値を比較する関数 (or、between、および isnil) があります。
- 「文字列」タブには、文字列関数があります。

関数について

IBM Corp. の関数は、多種多様な操作を実行します。これらの関数を使用してデータを操作し、準備します。それによって、テーブルに含まれる生データ (データ・セット) を検証および推定し、顧客とその属性に関してより詳細な情報を得ることができます。

さまざまな関数の概要を説明する前に、この章では次の内容について説明します。

- 関数のさまざまなタイプ
- 関数に関連付けられたデータ型
- nil 値の処理
- 式の結果の検査

関数のタイプ: 式エディターで使用する関数は、主に基本と集計の 2 種類です。

基本関数は、同じテーブルの 1 つ以上の属性値から結果を得る場合に使用します。例えば、文字列操作には文字列関数、数学的な操作には数学関数、値をその他の型の値に変換するには変換関数を使用します。

集計関数は「集計」タブにあります。集計関数は 1 つのテーブルのすべてのレコードを、別のテーブルのリンクされたレコードと組み合わせて、1 つの結果を返します。この結果は、最初のテーブルの新しい属性の値として使用できます。例えば、*Customer* テーブルの特定のレコードにリンクされている *PORDER* テーブルのすべてのレコードを組み合わせたことができます。

データ型: このガイドでは、各関数の入力データ型および返されるデータ型が記載されています。式キャンバスの関数にポインターを移動させて、有効なデータ型を示すメッセージを表示することもできます。1 つ以上の入力値が適切なデータ型でない式を作成すると、「**式ステータス**」フィールドにエラー・メッセージが表示されます。同様に、式の返されるデータ型が「**データ型**」フィールドに表示された返されるデータ型と一致しない場合、新しい式を追加しようとするとエラーが表示されます。

Any がデータ型として表示された場合、入力データ型または返されるデータ型は任意のデータ型の単一の値となります。**Any:1** が表示された場合、入力データ型または返されるデータ型は、任意のデータ型の単一または複数 の値となります。

「変換」タブには、あるデータ型の値を別のデータ型に変換する関数が含まれています。詳しくは、257 ページの『変換関数』を参照してください。

nil 値の処理: サーバーの内部データベースには、不明な値の表現があります。これは **nil** 値または **nils** と呼ばれます。

式を作成するときは、nil 値をどのように処理するかを考慮します。「選択」タブの `ifnil` および `isnil` 関数は、nil 値のテストおよび除外に便利です。「その他」タブの `ifnil` 関数を使用して、nil 値を別の値に置換することもできます。

どのような値でも、`=`を使用して `nil` と直接比較すると、常に `nil` が返されます。これは実際に比較される値が `nil` であっても同様です。したがって、`[Name] = str(nil)` などの選択では空のセットが返されません。代わりに、必ず `isnil([Name])` を使用してください。

このセクションでは、さまざまな状況でサーバーが nil 値をどのように処理するかを説明します。

基本関数

ほとんどの基本関数 (行ごとの演算) は、演算する値のいずれかが `nil` の場合に `nil` を返します。次に例を示します。

- `isnil` 関数は、引数が `nil` の場合は `true` を返し、そうでない場合は `false` を返します。
- `ifnil` 関数は、最初の引数が `nil` の場合は 2 番目の引数を返し、そうでない場合は 1 番目の引数を返します。

次の例は、この関数の使用方法を示しています。

- `isnil(nil) → true`
- `isnil(3.0) → false`
- `[Total] = nil → nil` (`nil` との直接比較では常に `nil` が返される)
- `isnil([Total]) → false` (`Total <> nil` の場合) または `true` (`Total = nil` の場合)
- `ifnil(nil,9) → 9`
- `ifnil(8,9) → 8`
- `ifnil([Total],1000) → Total` (`Total <> nil` の場合) または `1000` (`Total = nil` の場合)

「選択」タブの一部の関数 (`or`、`and`、`implies`) は、特定の状況下では `nil` を返しません。次に例を示します。

`false and nil → false`

この場合、値の 1 つが `false` であるため、結果は `false` です。同様の例を示します。

`nil or false or true → true`

ここでは、値の 1 つが `true` であるため、結果は `true` である必要があります。

when 関数

`nil` が `when` 構文の分岐に一致する場合、`otherwise` 分岐は使用されません。これは、`nil` が不明な値であるため、どの分岐を使用するのが正しいかも不明であるためです。代わりに、結果は `nil` となります。

次の例は、誤った `nil` の処理方法を示しています。これは、`[GENDER]` が `nil` の場合に、意図されていた `unknown`ではなく `nil` を返します。

```
"female" When: ([GENDER] = "F")
```

```
"male" When: ([GENDER] = "M")
```

```
"unknown" Otherwise.
```

この式を作成する適切な方法は、次のとおりです。

```
"female" When: ([GENDER] = "F")
```

```
ifnil("male" When: ([GENDER] = "M"), "unknown")
```

```
str( nil) Otherwise.
```

`when` 関数について詳しくは、264 ページの『**when**』を参照してください。

集計関数

集計関数 (単位値を返す列ごとの演算) を使用すると、列のいずれかの値が `nil` の場合、結果は `nil` となります。

例外: `size` および `exist` 関数は `nil` を正常な値として処理します。

次の例は、この関数の使用方法を示しています。

```
min([Total]) → nil (値のいずれかが nil の場合)
```

`min([Total])` → 最小値 (nil 値がない場合)

`min([Total])` → 「Item」テーブルでは nil が返されます

`min(ifnil([Total],1000))` → 「Item」テーブルでは、nil が 1000 と置き換えられるため、最小値 52,10 が返されます

`size([Total]>=100)` → 「Item」テーブルでは、nil が正常な値 (< 100) として処理されるため 7 が返されます

グループ化

グループ化の目的で、複数の nil は等しいと見なされ、それ独自のグループにまとめられます。これにより、すべての nil を一意と見なす別の方法よりの確なデータの状況が得られます。次に例を示します。

`even_height(age,10)` → age のすべての nil 値は別のグループを形成します。

次に示す場合では、nil はそれ独自のグループにまとめられます。

- カードを使用したセットのカーディナリティーの検出
- 一意のタプルがチェックされた状態での式のサンプリング

リンク

キーの属性の値に従って、テーブル内のレコードを別のテーブルのレコードと一致させる場合、nil は互いに異なるものと見なされ、他の nil 値とは一致しません。同様に、複数属性キー内の属性のいずれかが nil である場合も、一致しません。

データのアップロード

ドメインに属さない値はすべて nil を返します。

次の例は、この関数の使用方法を示しています。

- `flt("3.215")` → 3.215
- `flt("a23")` → nil
- `flt("23.4a")` → nil
- `flt("")` → nil

これは、リモート・データベースから null 値がアップロードされた場合にも適用され、そのような値は nil 値としてアップロードされます。

データのダウンロード

データがデータベースにダウンロードされる場合、nil 値にはデータベース内で null が返されます。つまり、リモート・データベースのキーの一部である属性は nil にできません (データベースのキーでは null が許容されないため)。

式エディターでの式の結果: 新しい属性を作成する前に、必ず式の結果を検査してください。

- 「プレビュー」ボタンを使用して、すべてのサブ式を含めて、式全体を検査します。
- 式の一部の内容、または式で使用する属性の内容を検査する場合は、そのサブ式または属性を右クリックして「**選択部分のプレビュー**」を選択します。

集計関数

「集計」タブは、1 対 n のリンクを処理するために使用できます。例えば、テーブル *CUSTOMER* と *ORDER* の間のリンクは 1 対 n リンクです (1 人の顧客が 0 から n 個の注文を行うことができるため)。 *CUSTOMER* テーブルに新しい属性を派生させる場合、値のセットを式に渡して単一の値にする必要があります。これは集計関数によって実現できます。集計関数は入力として値のセットを受け取り、出力として単一の値を生成します。

したがって、「集計」タブの関数は特定の *CUSTOMER_ID* にリンクされている注文テーブルのすべてのレコードをまとめて、顧客ごとに 1 つの結果を返すことができます。この結果を、*Customer* テーブルの新しい属性の値として使用できます。

制約事項:

集計関数ではリンクに制限を追加して、集計式の結果を制限することができます。制限による結果の型はブールである必要があります。

例: 顧客オーダーを *Commissionplan Y* でカウントすることにのみ関心があるとします。制限 (この場合は *Commissionplan = Y*) を使用すると、特定の *CUSTOMER_ID* にリンクされている *Order* テーブルのすべてのレコードを考慮するのではなく、制限に対して *true* であるレコードのみが考慮されることとなります。

注: リンクは制限の一種です。これは、リンクにより、別のテーブルの 1 つの特定のレコードにリンクされたレコードのみ (特定の顧客のオーダー・レコードなど) が考慮されるためです。

avg: avg 関数は、式の平均を返します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|-----------------|------------|
| avg(整数) | 整数 |
| avg(長整数) | 長整数 |
| avg(浮動小数点) | 浮動小数点 |
| avg(倍精度浮動小数点数型) | 倍精度浮動小数点数型 |

avg 関数の返されるデータ型は、式の返されるデータ型と同じです。

nil 値の処理

式の属性のいずれかの値が *nil* である場合、avg 関数は *nil* を返します。

例:

count: count 関数は、現在のレコードにリンクするリンク・テーブルのレコード数を (属性のいずれかの値を検査せずに) 返します。リンクしたレコードがない場合、この関数は 0 を返します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|------------|----------|
| count(Any) | 整数 |

返されるデータ型は整数 (0、1、2 など) です。 .

nil 値の処理

Nil 値は、count 関数に適用されません。この関数は属性値を検査しません。

例 1:

例 2:

exist: exist 関数は、少なくとも 1 組のブール値のいずれかが true であるかどうかをチェックします。リンクしたレコードがない場合、この関数は false を返します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|------------|----------|
| exist(ブール) | ブール |

返されるデータ型は false または true の値を持つビットです。

nil 値の処理

exist{true, nil} returns true

exist{false, nil} returns false

exist{nil, nil} returns false

max: max 関数は、式の最大値を返します。リンクしたレコードがない場合、nil を返します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|------------|----------|
| max(Any:1) | Any:1 |

max 関数の返されるデータ型は、式の返されるデータ型と同じです。

nil 値の処理

式の属性のいずれかの値が nil である場合、max 関数は nil を返します。

例 1:

例 2:

min: min 関数は、式の最小値を返します。リンクしたレコードがない場合、nil を返します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|------------|----------|
| min(Any:1) | Any:1 |

min 関数の返されるデータ型は、式の返されるデータ型と同じです。

nil 値の処理

式の属性のいずれかの値が nil である場合、min 関数は nil を返します。

size: size 関数は、式の true 値の数 (つまり、式が true となると分かっているレコードの数) を返します。リンクしたレコードがない場合、この関数は 0 を返します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|-----------|----------|
| size(ブール) | 整数 |

nil 値の処理

式の属性のいずれかの値が nil である場合、size 関数は nil を正常な値と見なし、nil を返しません。

sum: sum 関数は、式の合計を返します。リンクしたレコードがない場合、0 を返します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|-----------------|------------|
| sum(整数) | 整数 |
| sum(長整数) | 長整数 |
| sum(浮動小数点) | 浮動小数点 |
| sum(倍精度浮動小数点数型) | 倍精度浮動小数点数型 |

戻り値は、合計された属性と同じデータ型になります。

nil 値の処理

式の属性のいずれかの値が nil である場合、sum 関数は nil を返します。

算術関数

「算術」タブには、すべての種類の数値 (整数、長整数、浮動小数点数、倍精度浮動小数点数、小数など) で使用できる基本的な算術関数が含まれています。

モジュール: %

モジュールは、1 つの整数を別の整数で割り、余りを返します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|----------|----------|
| 整数 % 整数 | 整数 |

例:

3 % 2 → 1

乗算: *

* 関数は、通常の算術演算子で、すべての数値型に使用できます。返される値は式と同じ型です。

構文

入力するデータ型

整数 * 整数

長整数 * 長整数

浮動小数点 * 浮動小数点

倍精度浮動小数点数型 * 倍精度浮動小数点数型

10 進数 * 10 進数

返されるデータ型

整数

長整数

浮動小数点

倍精度浮動小数点数型

10 進数

例:

$12.13 * 4 \rightarrow 48.52$

加算: +

+ 関数は、通常の算術演算子で、すべての数値型に使用できます。返される値は式と同じ型です。

構文

入力するデータ型

整数 + 整数

長整数 + 長整数

浮動小数点 + 浮動小数点

倍精度浮動小数点数型 + 倍精度浮動小数点数型

10 進数 + 10 進数

返されるデータ型

整数

長整数

浮動小数点

倍精度浮動小数点数型

10 進数

例:

$12.13 + 4 \rightarrow 16.13$

減算: -

- 関数は、通常の算術演算子で、すべての数値型に使用できます。返される値は式と同じ型です。

構文

入力するデータ型

整数 - 整数

長整数 - 長整数

浮動小数点 - 浮動小数点

倍精度浮動小数点数型 - 倍精度浮動小数点数型

10 進数 - 10 進数

返されるデータ型

整数

長整数

浮動小数点

倍精度浮動小数点数型

10 進数

例:

$12.13 - 4 \rightarrow 8.13$

否定: -

- 関数は、通常の算術演算子で、すべての数値型に使用できます。返される値は式と同じ型です。-() は否定演算子です。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|---------------|------------|
| -(整数) | 整数 |
| -(長整数) | 長整数 |
| -(浮動小数点) | 浮動小数点 |
| -(倍精度浮動小数点数型) | 倍精度浮動小数点数型 |
| -(10 進数) | 10 進数 |

例:

| | | |
|----------|---|--------|
| -(12.13) | → | -12.13 |
| -(-15) | → | 15 |

除算: /

/ 関数は、通常の算術演算子で、すべての数値型に使用できます。返される値は式と同じ型です。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|-------------------------|------------|
| 整数 / 整数 | 整数 |
| 長整数 / 長整数 | 長整数 |
| 浮動小数点 / 浮動小数点 | 浮動小数点 |
| 倍精度浮動小数点数型 / 倍精度浮動小数点数型 | 倍精度浮動小数点数型 |
| 10 進数 / 10 進数 | 10 進数 |

例:

| | | |
|-----------|---|--------|
| 12.13 / 4 | → | 3.0325 |
| 3 / 4 | → | 0 |

abs: abs 関数は、式の絶対値 (符号を除いた数値) を返します。この関数は、すべての数値型に使用できます。返される値は式と同じ型です。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|-----------------|------------|
| abs(整数) | 整数 |
| abs(長整数) | 長整数 |
| abs(浮動小数点) | 浮動小数点 |
| abs(倍精度浮動小数点数型) | 倍精度浮動小数点数型 |

| 入力するデータ型 | | 返されるデータ型 |
|------------|--|----------|
| abs(10 進数) | | 10 進数 |

例:

| | | |
|------------|---|-------|
| abs(12.13) | → | 12.13 |
| abs(-15) | → | 15 |

変換関数

「変換」タブの関数は、あるデータ型の値を指定されたデータ型に変換します。

nil 値の処理

式のいずれかが nil 値を持つか、あるいは変換できない場合、「変換」タブの関数は nil を返します。

bit: bit 関数は、整数または文字列をブール値 (論理的な true または false) に変換します。値が {0, f, F, n, N} のいずれかで始まる場合、false を返します。その他の値はすべて true を返します。

構文

| 入力するデータ型 | | 返されるデータ型 |
|----------|--|----------|
| bit(整数) | | ブール |
| bit(文字列) | | ブール |

例:

| | | |
|----------|---|-------|
| bit(0) | → | FALSE |
| bit("B") | → | TRUE |

date (変換): date 関数は、日付を含む文字列を日付に変換します。この文字列の書式は *yyyy-mm-dd* である必要があります (*yyyy* は年を示し、*mm* は月を示し、*dd* は日を示します)。

構文

| 入力するデータ型 | | 返されるデータ型 |
|-----------|--|----------|
| date(文字列) | | 日付 |

例:

date("2008-10-31") → 2008-10-31

dbl: dbl 関数は、式を倍精度浮動小数点数型に変換します。この関数は、数値以外の文字を含む文字列式には適用されません。

注: 桁区切り文字は小数点である必要があります。そうでない場合、式は無効になります。

構文

入力するデータ型

dbl(整数)
dbl(長整数)
dbl(浮動小数点)
dbl(文字列)
dbl(10 進数)

返されるデータ型

倍精度浮動小数点数型
倍精度浮動小数点数型
倍精度浮動小数点数型
倍精度浮動小数点数型
倍精度浮動小数点数型

例:

| | | |
|----------------|---|---------|
| dbl(12.674567) | → | 12.6746 |
| dbl("90089") | → | 90089 |

decimal: decimal 関数は、さまざまなデータ型を小数に変換します。桁区切り文字は小数点である必要があります。そうでない場合、式は無効になります。この関数は、数値以外の文字を含む文字列式には適用されません。

構文

入力するデータ型

decimal(整数)
decimal(長整数)
decimal(浮動小数点)
decimal(文字列)
decimal(倍精度浮動小数点数型)

返されるデータ型

小数
小数
小数
小数
小数

例:

| | | |
|---------------------|---|----------|
| decimal("90089.56") | → | 90089.56 |
|---------------------|---|----------|

flt: flt 関数は、データ型を浮動小数点に変換します。桁区切り文字は小数点である必要があります。そうでない場合、式は無効になります。この関数は、数値以外の文字を含む文字列式には適用されません。

構文

入力するデータ型

flt(整数)
flt(長整数)
flt(倍精度浮動小数点数型)
flt(文字列)
flt(10 進数)

返されるデータ型

浮動小数点
浮動小数点
浮動小数点
浮動小数点
浮動小数点

例:

| | | |
|---------|---|------|
| flt(12) | → | 12.0 |
|---------|---|------|

flt("90089") → 90089.0

int: int 関数は、任意のデータ型の式を整数に変換します。この関数は、数値以外の文字を含む文字列式には適用されません。true の整数変換では 1 を返します。false の整数変換では 0 を返します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|-----------------|----------|
| int(ブール) | 整数 |
| int(長整数) | 整数 |
| int(浮動小数点) | 整数 |
| int(倍精度浮動小数点数型) | 整数 |
| int(文字列) | 整数 |
| int(10 進数) | 整数 |

例:

int(12.67) → 12
int(true) → 1

lng: lng 関数は、任意のデータ型の式を長整数 (大きい整数) に変換します。この関数は、数値以外の文字を含む文字列式には適用されません。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|-----------------|----------|
| lng(整数) | 長整数 |
| lng(浮動小数点) | 長整数 |
| lng(倍精度浮動小数点数型) | 長整数 |
| lng(文字列) | 長整数 |
| lng(10 進数) | 長整数 |

例:

lng(12.67) → 12
lng("325678") → 325678

str: str 関数は、データ型の式を文字列に変換します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|-----------------|----------|
| str(Any) | 文字列 |
| str(10 進数, 文字列) | 文字列 |

例:

```
str(123)          →      "123"  
str(true)        →      "true"
```

timestamp: timestamp 関数は、タイム・スタンプを含む文字列をタイム・スタンプに変換します。文字列の形式は `yyyy-mm-dd hh:mm:ss.fff` です。yyyy は年、mm は月、dd は日、hh は時、mm は分、ss は秒、fff はミリ秒を示します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|----------------|----------|
| timestamp(文字列) | タイム・スタンプ |

例:

```
timestamp[("2004-04-18 09:23:45 987")] → 2004-04-18 09:23:45 987
```

日付と時刻の関数

「日付と時刻」タブには、日付と時間を処理する機能があります。このタブは `date`、`daytime`、および `timestamp` データ型に関係します。

adddays: adddays 関数は、指定された日数を指定された日付に加算し、新しい日付の値を返します。元の日付と、その日付に加える日数の 2 つの引数を指定します。2 番目の引数が負の数である場合、1 番目の引数から除算されます。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|-----------------|----------|
| adddays(日付, 整数) | 日付 |

nil 値の処理

いずれかのパラメーター (日付または日数) が `nil` に等しい場合、結果は `nil` に等しくなります。

例:

```
adddays(date(1972, 7, 14), 11030) → 2002-9-25
```

addmonths: addmonths 関数は、指定された月数を指定された日付に加算し、新しい日付の値を返します。元の日付と、その日付に加える月数の 2 つの引数を指定します。2 番目の引数が負の数である場合、1 番目の引数から除算されます。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|-------------------|----------|
| addmonths(日付, 整数) | 日付 |

nil 値の処理

いずれかのパラメーター (日付または日数) が nil に等しい場合、結果は nil に等しくなります。

例:

```
addmonths(2001-04-18, 11) → 2002-03-11
```

addyears: addyears 関数は、指定された年数を指定された日付に加算し、新しい日付の値を返します。元の日付と、その日付に加える年数の 2 つの引数を指定します。2 番目の引数が負の数である場合、1 番目の引数から除算されます。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|------------------|----------|
| addyears(日付, 整数) | 日付 |

nil 値の処理

いずれかのパラメーターが nil に等しい場合、結果は nil に等しくなります。

例:

```
addyears(2001-04-18, 2) → 2003-04-18
```

date: date は、タイム・スタンプまたは年、月、および日を表す 3 つの整数から日付を返します。後者の場合、最初の引数は year、2 番目の引数は month、および 3 番目の引数は day です。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|------------------|----------|
| date(タイム・スタンプ) | 日付 |
| date(整数, 整数, 整数) | 日付 |

nil 値の処理

- timestamp が nil に等しい場合、この関数は nil を返します。
- year、month、または day が nil に等しいか、範囲外の場合 (例えば day が 32 の場合)、この関数は nil を返します。

例:

| | | |
|-------------------------------|---|------------|
| date(2001-04-18 09:23:15:965) | → | 2001-04-18 |
| date(2001, 04, 18) | → | 2001-04-18 |

day: day 関数は、指定された日付の日 (1 から 31 の値) を返します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|----------|----------|
| day(日付) | 整数 |

nil 値の処理

date パラメーターが nil に等しい場合、この関数は nil を返します。

例:

```
date(2004-04-18) → 18
```

dayofweek: dayofweek 関数は、指定された日付の曜日 (値 1 から 7) を返します。日曜日は 1、月曜日は 2 などとなります。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|---------------|----------|
| dayofweek(日付) | 整数 |

nil 値の処理

date パラメーターが nil に等しい場合、この関数は nil を返します。

例:

```
dayofweek(2001-04-18) → 4(Wednesday)
```

dayofyear: dayofyear 関数は、指定された日付がその年の何日目かを返します。1 月 1 日は 1 となり、1 月 2 日は 2 となります。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|---------------|----------|
| dayofyear(日付) | 整数 |

nil 値の処理

date パラメーターが nil に等しい場合、この関数は nil を返します。

例:

```
dayofyear(2001-04-18) → 108
```

diff: diff 関数は、指定された 2 つの日付の間の日数を返します。最初の日付が 2 番目の日付より前の場合、結果は負の数となります。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|--------------|----------|
| diff(日付, 日付) | 整数 |

nil 値の処理

date パラメーターのいずれかが nil に等しい場合、この関数は nil を返します。

例:

```
diff(2001-04-18, 2001-04-16) → 2
diff(2001-04-18, 2001-04-20) → -2
```

month: month 関数は、指定された日付の月 (1 から 12 の値) を返します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|-----------|----------|
| month(日付) | 整数 |

nil 値の処理

date パラメーターが nil に等しい場合、この関数は nil を返します。

例:

```
month(2001-04-18) → 4
```

weekofyear: weekofyear 関数は、日付から、その年の何週目であるかを返します。新しい週は日曜日から始まります。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|----------------|----------|
| weekofyear(日付) | 整数 |

nil 値の処理

date パラメーターが nil に等しい場合、この関数は nil を返します。

例:

```
weekofyear(2001-04-18) → 16
```

year: year 関数は、指定された日付の年を返します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|----------|----------|
| year(日付) | 整数 |

nil 値の処理

date パラメーターが nil に等しい場合、この関数は nil を返します。

例:

year(2001-04-18) → 2001

その他の関数

「その他」タブには、他のタブにはない関数があります。

nil 値の処理

式のいずれかが nil 値を持つ場合、「その他」タブの関数は nil を返します。

例外: ifnil 関数は nil を新しい値と置き換えます。

ifnil: ifnil 関数は、各 nil 値を新しい値に置き換えます。式の元の値と、各 nil 値と置き換える新しい値の 2 つの引数を指定します。式の値が nil でない場合、式の元の値が新しい式で返されます。

注: 最初の引数はブールにはできません。

構文

入力するデータ型

ifnil(Any:1, Any:1)

返されるデータ型

Any:1

nil 値の処理

ifnil 関数は nil を新しい値に置き換えます。

例:

| | | |
|-----------------------------|---|-----------|
| ifnil("hello", str(nil)) | → | "hello" |
| ifnil(str(nil), "see you") | → | "see you" |
| ifnil("goodbye", "see you") | → | "goodbye" |
| ifnil(str(nil), str(nil)) | → | nil |

when: when 関数は、指定された条件をチェックし、それに応じた値を返します。チェックする条件、条件が真である場合に返す値、および条件が偽である場合に返す値の 3 つの引数を指定します。

式エディターでは、関数 when は、条件を満たすと true の場合の値として表示され、条件を満たさないと false の場合の値として表示されます。

when 関数は、別の when 関数内にネストすることができます。条件の後に Enter キーを押すと、新しい when 関数が追加されます。

構文

Any:1 When: Boolean

Any:1 Otherwise.

nil 値の処理

条件が nil を返す場合、when 関数は nil を返します。when 関数の nil 値の処理方法の詳細は、249 ページの『nil 値の処理』を参照してください。

例 1:

| | | | |
|-----------|----------|---|---------|
| "hello" | true の場合 | → | "hello" |
| "goodbye" | その他の場合 | | |

例 2:

| | | | |
|-----------|-----------|---|-----------|
| "hello" | false の場合 | → | "goodbye" |
| "goodbye" | その他の場合 | | |

例 3:

| | | | |
|------------|-----------|---|-----------|
| "hello" | false の場合 | → | "see you" |
| "see you" | true の場合 | | |
| "farewell" | false の場合 | | |
| "goodbye" | その他の場合 | | |

選択関数

「選択」タブには、式の値を比較するための関数があります。

注: 「選択」演算子グループの演算子はすべて、ブール値を返します。

等しくない (!=): !=

!= 関数は 2 つの式を比較し、それらが等しくない場合は true を返します。

構文

| | |
|----------------|----------|
| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
| Any:1 != Any:1 | ブール |

nil 値の処理

式のいずれかが nil の場合、!= 関数は nil を返します。

例:

| | |
|--------|---------|
| 1 != 2 | → true |
| 1 != 1 | → false |

より小さい (<): <

< 関数は、2 つの式を比較し、最初の式が次の式より小さい場合は true を返します。

構文

入力するデータ型

Any:1 < Any:1

返されるデータ型

ブール

nil 値の処理

式のいずれかが nil の場合、< 関数は nil を返します。

例:

1 < 2 → true

1 < 1 → false

以下 (<=): <=

<= 関数は 2 つの式を比較し、最初の式が次の式より小さいか等しい場合は true を返します。

構文

入力するデータ型

Any:1 <= Any:1

返されるデータ型

ブール

nil 値の処理

式のいずれかが nil の場合、<= 関数は nil を返します。

例:

1 <= 2 → true

2 <= 2 → true

3 <= 2 → false

等しい (=): =

= 関数は 2 つの式を比較し、それらが等しい場合は true を返します。

構文

入力するデータ型

Any:1 = Any:1

返されるデータ型

ブール

nil 値の処理

式のいずれかが nil の場合、= 関数は nil を返します。

例:

```
1 = 1          → true
1 = 2          → false
```

より大きい (>): >

> 関数は 2 つの式を比較し、最初の式が次の式より大きい場合は true を返します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|---------------|----------|
| Any:1 > Any:1 | ブール |

nil 値の処理

式のいずれかが nil の場合、> 関数は nil を返します。

例:

```
2 > 1          → true
1 > 1          → false
```

以上 (>=): >=

>= 関数は 2 つの式を比較し、最初の式が次の式より大きいか等しい場合は true を返します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|----------------|----------|
| Any:1 >= Any:1 | ブール |

nil 値の処理

式のいずれかが nil の場合、>= 関数は nil を返します。

例:

```
1 >= 2         → false
2 >= 2         → true
2 >= 1         → true
```

and: and 関数は、2 つのブール式がどちらも true であるかどうかをチェックします。

構文

入力するデータ型
ブールおよびブール

返されるデータ型
ブール

nil 値の処理

ブール式のいずれかが nil を返す場合、結果はもう一方のブール式によって異なります。その式が true を返す場合、結果は nil です。その式が false を返す場合、結果は false です。

例:

| | |
|---------------|---------|
| true および true | → true |
| true および nil | → nil |
| nil および true | → nil |
| false および nil | → false |
| nil および false | → false |

between: between 関数は 3 つの式を比較して、最初の式の値が 2 番目の式の値以上であり、3 番目の式の値以下であるかどうかを確認します。つまり、2 番目の式は最初の式の下限、3 番目の式は上限として機能します。

構文

入力するデータ型
between(Any:1, Any:1, Any:1)

返されるデータ型
ブール

nil 値の処理

最初の式が nil の場合、between 関数は nil を返します。2 番目の式の値が nil の場合は下限がないものと見なされ、3 番目の式の値が nil の場合は上限がないものと見なされます。

例:

| | |
|------------------|---------|
| between(3, 1, 3) | → true |
| between(3, 1, 2) | → false |

implies: implies 関数は 2 つの式を比較して、次の値を返します。

- 最初の式が false または 2 番目の式が true の場合は true
- 最初の式が true および 2 番目の式が false の場合は false

構文

入力するデータ型
Boolean implies Boolean

返されるデータ型
ブール

nil 値の処理

いずれかの式が nil の場合、implies 関数は nil を返します。

例:

| | |
|--------------------|---------|
| true implies true | → true |
| true implies false | → false |
| nil implies false | → nil |

in: in 関数は、指定された検索値が指定された値のセット内にあるかどうかをチェックします。値がセット内にある場合に返される値は true となり、そうでない場合は false となります。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|------------------------|----------|
| Any:1 in(Any:1, Any:1) | ブール |

nil 値の処理

in 関数は、nil を正常な値として処理します。

例:

| | |
|--------------------------|---------|
| 1 in {1,2} | → true |
| "A" in {"B","C","D","E"} | → false |

isnil: isnil 関数は、値が nil であるかどうかをチェックします。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|--------------|----------|
| isnil(Any:1) | ブール |

nil 値の処理

式の値が nil である場合、isnil 関数は true を返し、そうでない場合は false を返します。

例:

| | |
|----------------|---------|
| isnil(nil) | → true |
| isnil("Hello") | → false |

not: not 関数は、ブール式の否定値を返します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|----------|----------|
| not(ブール) | ブール |

nil 値の処理

ブール式が nil の場合、not 関数は nil を返します。

例:

```
not(false)           → true
not(true)            → false
not(nil)             → nil
```

or: or 関数は、2 つのブール式の少なくとも 1 つが true であるかどうかをチェックします。

構文

| 入力する型 | 返されるデータ型 |
|-----------|----------|
| ブールまたはブール | ブール |

nil 値の処理

or 式が true および nil 値で構成される場合、関数は true を返します。or 式に false および nil 値が含まれる場合、結果は nil となります。

例:

```
true または false      → true
false または false     → false
true または true       → true
true または nil        → true
```

文字列関数

このタブには、文字列関数があります。

nil 値の処理

式のいずれかが nil 値を持つ場合、「文字列」タブの関数は nil を返します。

連結: + (連結)

+ 関数は、2 つの文字列を連結します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|--------------|----------|
| String + Any | 文字列 |

例:

```
"child" + "ren"       → children
```


"hello " + "anna" → hello anna

chrAt: 関数 `chrAt` は、文字列の指定された位置にある文字を返します。文字列自体と、返す文字の位置を示す整数の 2 つの引数を指定します。文字列の最初の文字の位置は 0 です。存在しない位置 (0 より小さいか、長さから 1 を引いた値より大きい) を使用すると `nil` 値が返されます。

非推奨: ASCII 以外の文字は `nil` になります。使用: `string(s,index,1)`。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|-----------------------------|----------|
| <code>chrAt(文字列, 整数)</code> | 文字列 |

例:

| | |
|--|-------|
| <code>chrAt("hello world", 0)</code> | → "h" |
| <code>chrAt ("hello world", 1)</code> | → "e" |
| <code>chrAt ("hello world", -1)</code> | → nil |

endsWith: `endsWith` 関数は、文字列が指定された値で終了するかどうかをチェックします。チェックする文字列、文字列に対して比較する値の 2 つの引数を指定します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|---------------------------------|----------|
| <code>endsWith(文字列, 文字列)</code> | ブール |

例:

| | |
|--------------------------------------|---------|
| <code>endsWith("hello", "lo")</code> | → true |
| <code>endsWith("hello", "la")</code> | → false |
| <code>endsWith("hello", "o")</code> | → true |

length: `length` 関数は、文字列の長さを示す整数を返します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|--------------------------|----------|
| <code>length(文字列)</code> | 整数 |

例:

length("hello") → 5

length("") → 0

ltrim: ltrim 関数は、文字列の始めにある空白文字を削除します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|------------|----------|
| ltrim(文字列) | 文字列 |

例:

ltrim(" hello") → hello

rtrim: rtrim 関数は、文字列の最後にある空白文字を削除します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|------------|----------|
| rtrim(文字列) | 文字列 |

例:

rtrim("hello ") → hello

search: search 関数は、文字列に指定された値が含まれるかどうかをチェックします。文字列自体、およびその文字列に対して実行する検索値の 2 つの引数を指定します。戻り値は、文字列の先頭から最初の検索値の位置を含む整数です。文字列に指定された値が含まれない場合、戻り値は -1 となります。

文字列の最初の文字の位置は 0 となります。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|------------------|----------|
| search(文字列, 文字列) | 整数 |
| search(文字列, 文字) | 整数 |

例:

search("hello, hello", "ll") → 2

search("hello, hello", "l") → 2

search("hello, hello", "s") → -1

startsWith: `startswith` 関数は、文字列が指定された値で開始するかどうかをチェックします。文字列自体、およびその文字列に対して比較する値の 2 つの引数を指定します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|-----------------------------------|----------|
| <code>startsWith(文字列, 文字列)</code> | ブール |

例:

```
startsWith("hello", "he")           → true
startsWith("hello", "ha")           → false
startsWith("hello", "h")            → true
```

string: `string` 関数は、ある文字列の部分文字列 (指定された位置から開始する複数の文字) を返します。文字列自体、部分文字列の開始位置を示す整数、および部分文字列内の文字数を指定する整数 (オプション) の、最大 3 つの引数を指定します。

文字列の最初の文字の位置は 0 です。開始位置の値が負の数の場合、位置は文字列の先頭からではなく、末尾から数えられます。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|----------------------------------|----------|
| <code>string(文字列, 整数, 整数)</code> | 文字列 |
| <code>string(文字列, 整数)</code> | 文字列 |

例:

```
string("hello", 1, 3)               → "ell"
string("hello", 1)                   → "ello"
string("hello", -2)                   → "lo"
```

toLowerCase: `toLowerCase` 関数は、文字列を小文字に変換します。

構文

| 入力するデータ型 | 返されるデータ型 |
|-------------------------------|----------|
| <code>toLowerCase(文字列)</code> | 文字列 |

例:

```
toLowerCase("HELLO")                 → "hello"
```

toUpper: toUpper 関数は、文字列を大文字に変換します。

構文

入力するデータ型

toUpper(文字列)

返されるデータ型

文字列

例:

toUpper("hello")

→ "HELLO"

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View オブジェクトのインポートおよびエクスポート

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View オブジェクトのインポートおよびエクスポートのプロセスは、他のリポジトリ・オブジェクトのインポートおよびエクスポートのプロセスに似ています。ただし、次の事項を考慮する必要があります。

Enterprise View

- インポートされた Enterprise View は、マスター Enterprise View と見なされます。つまり、インポートされた Enterprise View の最新バージョンは、新しく結合された Enterprise View の中で最新のものとなります (インポートされた最新バージョンは、既存の最新バージョンよりも優先されます)。一致するすべてのラベルは、インポートされた Enterprise View バージョンで保持されます。Enterprise View のプロパティを表示したときに、最初のバージョンが複数存在することがあります (例えば、インポートされたビューと既存のビューが同じ ID 番号を共有していない場合)。バージョンが同じである場合は、オブジェクトのタイム・スタンプを使用してバージョンを区別できます。
- Enterprise View は、他の IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View オブジェクトをインポートする前にエクスポートまたはインポートしなければなりません。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View オブジェクトは Enterprise View に依存するため、該当する Enterprise View がインポート前に作成されている必要があります。
- Enterprise View およびリソース定義は、手動でエクスポートまたはインポートしなければなりません。コンテンツ・リポジトリ全体のエクスポートには、リソース定義および Enterprise View が含まれますが、インポート・プロセスには、リソース定義または Enterprise View は含まれません。

データ・ソース定義

他のリポジトリ・オブジェクトをインポートする場合は、一致するデータ・ソース定義が、インポートするリポジトリに存在しなければなりません。インポートするリポジトリには、オブジェクトのエクスポート元のリポジトリに存在するのと同じデータ・ソース定義が含まれていなければなりません。IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View オブジェクト (Enterprise View、Application View、データ・プロバイダー定義、データ・プロバイダー定義 - リアルタイム) をインポートする場合は、一致するデータ・ソース定義が、インポートするリポジトリに存在しなくてもかまいません。

バージョンおよびラベル

インポートされた最新バージョンの Enterprise View には「LATEST」ラベルが適用されますが、このバージョンが変更された場合、インポートするリポジトリの Enterprise View には新しいバージョン番号が適用されます。

Enterprise View 以外のユーザー

Enterprise View 以外のユーザー・プロファイルは、オブジェクトのエクスポートはできます (役割にエクスポート操作が定義されている場合) が、オブジェクトのインポートはできません。

インポート/エクスポートの一般情報については、73 ページの『概要』を参照してください。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ型

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View のデータ型は、ODBC 標準および JDBC 標準で定義された SQL データ型と類似しています。データ・プロバイダー定義を定義する際には、データ型のマッピングについていくつか考慮すべき点があります。

データ・プロバイダー定義のマッピングでは、精度の損失は許可されません。例えば、SQL_INTEGER を IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View のデータ型 Double にマッピングすることはできますが、SQL_DOUBLE を IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View のデータ型 Integer 型にマッピングすることはできません。このマッピングでは、数値の小数部が失われてしまうためです。

ただし、データ型 Date、Time、および Timestamp は、精度の損失を許可しないというルールの特例となります。データベース・ベンダーによっては、Date と Time の個別のデータ型を個別にサポートしていない場合もあります。例えば、Microsoft SQL Server は日付と時刻の区別をサポートしていないため、データ型 Datetime (SQL_TIMESTAMP として公開される) のみをサポートしています。このため、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View を使用して SQL_TIMESTAMP フィールドを Date、Time、および Timestamp フィールドにマッピングできます。SQL_TIMESTAMP のマッピングでは、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ型の Timestamp が優先されます。日付と時刻を区別しないデータベースからインポートされる列に対しては、適切な IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ型を設定しなければなりません。

次の表は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ型にマッピングできる SQL データ型を示しています。これらのマッピングは、237 ページの『データ・プロバイダー定義エディター』で公開されています。

各 SQL データ型またはサブタイプには、優先されるマッピングが 1 つあります。SQL_DECIMAL および SQL_NUMERIC の場合は、精度とスケールも考慮されます (これらのデータ型には複数のサブタイプがあり、それぞれに独自の優先マッピングがあります)。

表 24. 許可される文字列データ型マッピング:

| SQL データ型 | 優先マッピングかどうか |
|------------------|-------------|
| SQL_CHAR | Y |
| SQL_VARCHAR | Y |
| SQL_LONGVARCHAR | Y |
| SQL_WCHAR | Y |
| SQL_WVARCHAR | Y |
| SQL_WLONGVARCHAR | Y |

表 25. 許可される整数データ型マッピング:

| SQL データ型 | 優先マッピングかどうか |
|-----------------------------------|-------------|
| SQL_INTEGER | Y |
| SQL_SMALLINT | Y |
| SQL_TINYINT | Y |
| SQL_DECIMAL(1-9, 0) | Y |
| SQL_DECIMAL(1 <= p-s <= 9, s < 0) | Y |
| SQL_NUMERIC(1-9, 0) | Y |
| SQL_NUMERIC(1 <= p-s <= 9, s < 0) | Y |

表 26. 許可される長整数データ型マッピング:

| SQL データ型 | 優先マッピングかどうか |
|-------------------------------------|-------------|
| SQL_BIGINT | Y |
| SQL_INTEGER | N |
| SQL_SMALLINT | N |
| SQL_TINYINT | N |
| SQL_DECIMAL(1-9, 0) | N |
| SQL_DECIMAL(10-18, 0) | Y |
| SQL_DECIMAL(1 <= p-s <= 9, s < 0) | N |
| SQL_DECIMAL(10 <= p-s <= 18, s < 0) | Y |
| SQL_NUMERIC(1-9, 0) | N |
| SQL_NUMERIC(10-18, 0) | Y |
| SQL_NUMERIC(1 <= p-s <= 9, s < 0) | N |
| SQL_NUMERIC(10 <= p-s <= 18, s < 0) | Y |

表 27. 許可される倍精度浮動小数点数データ型マッピング:

| SQL データ型 | 優先マッピングかどうか |
|------------------------------------|-------------|
| SQL_DOUBLE | Y |
| SQL_FLOAT | Y |
| SQL_REAL | N |
| SQL_INTEGER | N |
| SQL_SMALLINT | N |
| SQL_TINYINT | N |
| SQL_DECIMAL(1-15, 0) | N |
| SQL_DECIMAL(1 <= p-s <= 15, s < 0) | N |
| SQL_DECIMAL(1-6, 1-38) | N |
| SQL_DECIMAL(1-6, 39-308) | Y |
| SQL_DECIMAL(7-15, 1-308) | Y |
| SQL_NUMERIC(1-15, 0) | N |
| SQL_NUMERIC(1 <= p-s <= 15, s < 0) | N |
| SQL_NUMERIC(1-6, 1-38) | N |
| SQL_NUMERIC(1-6, 39-308) | Y |

表 27. 許可される倍精度浮動小数点数データ型マッピング (続き):

| SQL データ型 | 優先マッピングかどうか |
|--------------------------|-------------|
| SQL_NUMERIC(7-15, 1-308) | Y |

表 28. 許可される浮動小数点データ型マッピング:

| SQL データ型 | 優先マッピングかどうか |
|-----------------------------------|-------------|
| SQL_REAL | Y |
| SQL_SMALLINT | N |
| SQL_TINYINT | N |
| SQL_DECIMAL(1-6, 0) | N |
| SQL_DECIMAL(1-6, 1-38) | Y |
| SQL_DECIMAL(1 <= p-s <= 6, s < 0) | N |
| SQL_NUMERIC(1-6, 0) | N |
| SQL_NUMERIC(1-6, 1-38) | Y |
| SQL_NUMERIC(1 <= p-s <= 6, s < 0) | N |

表 29. 許可される10進数データ型マッピング:

| SQL データ型 | 優先マッピングかどうか |
|------------------------------------|-------------|
| SQL_DECIMAL(16+, 1+) | Y |
| SQL_DECIMAL(19+, 0) | Y |
| SQL_DECIMAL(*, 309+) | Y |
| SQL_DECIMAL(1-15, 0-308) | N |
| SQL_DECIMAL(1 <= p-s <= 15, s < 0) | N |
| SQL_NUMERIC(16+, 1+) | Y |
| SQL_NUMERIC(19+, 0) | Y |
| SQL_NUMERIC(*, 309+) | Y |
| SQL_NUMERIC(1-15, 0-308) | N |
| SQL_NUMERIC(1 <= p-s <= 15, s < 0) | N |
| SQL_INTEGER | N |
| SQL_SMALLINT | N |
| SQL_TINYINT | N |
| SQL_BIGINT | N |
| SQL_DOUBLE | N |
| SQL_FLOAT | N |
| SQL_REAL | N |

表 30. 許可されるブール・データ型マッピング:

| SQL データ型 | 優先マッピングかどうか |
|----------|-------------|
| SQL_BIT | Y |

表 31. 許可される日付データ型マッピング:

| SQL データ型 | 優先マッピングかどうか |
|---------------|-------------|
| SQL_DATE | Y |
| SQL_TIMESTAMP | N |

表 32. 許可される時刻データ型マッピング:

| SQL データ型 | 優先マッピングかどうか |
|---------------|-------------|
| SQL_TIME | Y |
| SQL_TIMESTAMP | N |

表 33. 許可されるタイム・スタンプ・データ型マッピング:

| SQL データ型 | 優先マッピングかどうか |
|---------------|-------------|
| SQL_TIMESTAMP | Y |

注: 上の表にリストされていない SQL データ型は、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View ではサポートされていません。

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ型の多くには、複数の SQL データ型をマッピングできます。クライアント・アプリケーションに指定される SQL データ型は、使用するデータ・プロバイダー定義によって異なる場合があります。クライアント・アプリケーションは、データ型の変更を動的に処理しなければならず、実行時に指定されるデータ型について仮定することは許可されません。

物理テーブル列定義を Enterprise View にインポートする (222 ページの『Enterprise View への列の追加』プロセスを使用して) 際には、特定の SQL データ型が 1 つの IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ型にのみマッピングされます。このマッピングは、SQL データ型の優先マッピングによって決まります。

表 34. 優先される SQL データ型マッピング:

| SQL データ型 | 優先される IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ型 |
|---------------------|---|
| SQL_CHAR | 文字列 |
| SQL_VARCHAR | 文字列 |
| SQL_LONGVARCHAR | 文字列 |
| SQL_WCHAR | 文字列 |
| SQL_WVARCHAR | 文字列 |
| SQL_WLONGVARCHAR | 文字列 |
| SQL_INTEGER | 整数 |
| SQL_SMALLINT | 整数 |
| SQL_TINYINT | 整数 |
| SQL_BIGINT | 長整数 |
| SQL_DOUBLE | 倍精度浮動小数点数型 |
| SQL_FLOAT | 倍精度浮動小数点数型 |
| SQL_REAL | 浮動小数点 |
| SQL_DECIMAL(1-9, 0) | 整数 |

表 34. 優先される SQL データ型マッピング (続き):

| SQL データ型 | 優先される IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ型 |
|-------------------------------------|---|
| SQL_DECIMAL(1 <= p-s <= 9, s < 0) | 整数 |
| SQL_DECIMAL(10-18, 0) | 長整数 |
| SQL_DECIMAL(10 <= p-s <= 18, s < 0) | 長整数 |
| SQL_DECIMAL(1-6, 1-38) | 浮動小数点 |
| SQL_DECIMAL(1-6, 39-308) | 倍精度浮動小数点数型 |
| SQL_DECIMAL(7-15, 1-308) | 倍精度浮動小数点数型 |
| SQL_DECIMAL(16+, *) | 10 進数 |
| SQL_DECIMAL(*, 309+) | 10 進数 |
| SQL_NUMERIC(1-9, 0) | 整数 |
| SQL_NUMERIC(1 <= p-s <= 9, s < 0) | 整数 |
| SQL_NUMERIC(10-18, 0) | 長整数 |
| SQL_NUMERIC(10 <= p-s <= 18, s < 0) | 長整数 |
| SQL_NUMERIC(1-6, 1-38) | 浮動小数点 |
| SQL_NUMERIC(1-6, 39-308) | 倍精度浮動小数点数型 |
| SQL_NUMERIC(7-15, 1-308) | 倍精度浮動小数点数型 |
| SQL_NUMERIC (16+, *) | 10 進数 |
| SQL_NUMERIC(*, 309+) | 10 進数 |
| SQL_BIT | ブール |
| SQL_DATE | 日付 |
| SQL_TIME | 時刻 |
| SQL_TIMESTAMP | タイム・スタンプ |

SQL データ型に対応する IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ型がある場合でも、優先マッピングのマッピング先が常に同じ IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ型になるとは限りません。精度とスケールも考慮されます。これは、Oracle などのベンダーでは浮動小数点数以外の数値をすべて SQL_DECIMAL として公開しているためです。物理テーブルからすべての IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ型を確実にインポートできるように、優先マッピングの基準の一部として精度とスケールを採用する必要があります。

注: SQL_DECIMAL の優先マッピングは、スケールおよび精度と最も一致する IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View データ型となります。別のデータ型に的確に一致するものがない場合に限り、SQL_DECIMAL の優先マッピングがデータ型 Decimal にマッピングされます。ただし、これは、SQL_DECIMAL を IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View のデータ型 Decimal にマッピングできないという意味ではありません。UNIX ベースのオペレーティング・システムでは、SQL_BIGINT 型は numeric(19,0) として扱われます。その結果、精度が損失することがあります。

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。

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を提供し、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 Software Group

ATTN: Licensing

200 W. Madison St.

Chicago, IL; 60606

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。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認できません。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をお願いします。

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ます、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。

著作権使用許諾:

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。これらのサンプル・プログラムは特定物として現存するままの状態を提供されるものであり、いかなる保証も提供されません。IBM は、お客様の当該サンプル・プログラムの使用から生ずるいかなる損害に対しても一切の責任を負いません。

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。

商標

IBM、IBM ロゴおよび [ibm.com](http://www.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。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。

インテル、Intel、Intel ロゴ、Intel Inside、Intel Inside ロゴ、Centrino、Intel Centrino ロゴ、Celeron、Xeon、Intel SpeedStep、Itanium、および Pentium は、Intel Corporation または子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、Linus 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。

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。

用語集

この用語集には、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services の用語と定義が含まれています。

この用語集では、次の相互参照を使用します。

- 「を参照」は、ある用語に対して、それよりも優先して使用する同義語を参照する場合、または頭字語や省略語に対して、その定義となる正式な表記全体を参照する場合に使用されます。
- 「も参照」は、関連する用語や対比する用語への参照を示します。

他の IBM 製品の用語集を表示するには、www.ibm.com/software/globalization/terminology にアクセスしてください (新規ウィンドウで開きます)。

A

access control list (ACL) (アクセス制御リスト (ACL))

コンピューター・セキュリティーにおいて、オブジェクトにアクセスできるすべてのサブジェクトおよびそれらのアクセス権限を識別する、オブジェクトに関連したリスト。

ACL access control list (アクセス制御リスト) を参照。

action (アクション)

システム機能の一側面に対する権限。例えば、通知を設定する機能はアクションとして定義される。アクションはグループ化され、役割を通じてユーザーに割り当てられる。role (役割) も参照。

Active Directory (AD)

ネットワーク全体の安全な集中管理を可能にする階層ディレクトリー・サービス。Microsoft Windows プラットフォームの中心構成要素である。

AD Active Directory を参照。

allowed user (許可ユーザー)

リモート・ディレクトリー (SiteMinder や

Windows Active Directory など) で定義され、SPSS Predictive Enterprise Services へのアクセスが許可されたユーザーのサブセット。許可ユーザーは、リモート・ディレクトリー内の数人のユーザーのみがアプリケーションにアクセスする必要がある場合に定義する。

API application programming interface (アプリケーション・プログラミング・インターフェース)を参照。

appender (アベンダー)

ロガーからロギング要求を受け取り、指定されたファイルまたはコンソールにログ・ステートメントを書き込むコンポーネント。logger (ロガー) も参照。

application programming interface (API) (アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API))

高水準言語で作成されたアプリケーション・プログラムが、オペレーティング・システムまたは別のプログラムの特定のデータまたは機能を使用できるようにするインターフェース。

Application View

エンタープライズ・ビューで特定のアプリケーションに対して定義される、データ項目の論理マッピング。アプリケーション (コール・センターや不正検出など) のコンテキストでテーブルと列がどのように使用されるかについて、詳しい情報を取得する。複数の Application View がエンタープライズ・ビューに関連付けられる場合がある。

B

batch file (バッチ・ファイル)

1 つの単位として順番に処理される指示が含まれたファイル。

binary large object (BLOB) (バイナリー・ラージ・オブジェクト (BLOB))

データ型の 1 つ。値はバイト・シーケンスであり、サイズの範囲は 0 バイトから

2 ギガバイト - 1 バイトまでである。このシーケンスにコード・ページおよび文字セットは関連付けられていない。BLOB には画像、音声、動画データなどを含めることができる。

BLOB binary large object (バイナリー・ラージ・オブジェクト) を参照。

break group (ブレイク・グループ)

共通の列値に基づいてグループ化されて返されるデータの行の集合。例えば、状態の列では、同じ状態のデータ行がグループにまとめられる。

burst report (バースト・レポート)

レポート内のブレイク・グループから取得した複数の入力パラメーターを使用して、1 回の実行で複数の出力ファイルを生成するレポート。

C

cascading permission (アクセス権のカスケード)

コンテンツ・リポジトリの親フォルダーのアクセス権が子オブジェクトに波及したものの。

character large object (CLOB) (文字ラージ・オブジェクト (CLOB))

データ型の 1 つ。値は文字 (単一バイト、マルチバイト、またはそれら両方) のシーケンスであり、サイズの範囲は 0 バイトから 2 ギガバイト - 1 バイトまでである。一般に CLOB データ・タイプは、文字列が VARCHAR データ・タイプの制限を超える可能性がある場合には必ず使用する。

CLOB character large object (文字ラージ・オブジェクト) を参照。

common warehouse metamodel (CWM)

Object Management Group (OMG) による共通規格に従って書き込まれたメタモデル。

content repository (コンテンツ・リポジトリ)

モデルやデータなどの分析資産を集中して格納するための場所。コンテンツ・リポジトリには、セキュリティとアクセス制

御のための機能、コンテンツ管理、およびプロセスの自動化が含まれる。

context data (コンテキスト・データ)

スコアリング要求でリアルタイムに渡される入力データ。例えば、信用評価および地域コードに基づいて顧客のスコアが要求される場合、信用評価と地域コードが要求に対するコンテキスト・データとなります。

credential (資格情報)

認証時に取得される、ユーザー、グループの関連付け、またはその他のセキュリティ関連の身元属性を記述し、許可、監査、代行などのサービスの実行に使用される情報。例えば、ユーザー ID やパスワードは、ネットワークおよびシステム・リソースへのアクセスを許可する資格情報である。

CWM common warehouse metamodel を参照。

D

Data Provider Definition (データ・プロバイダー定義)

Application View 内の論理的な列の定義を、データ・ソース内の物理テーブルの列にマッピングしたもの。データ・プロバイダー定義は、ソース・データを、Application View には直接リンクし、エンタープライズ・ビューのテーブルおよび列には間接的にリンクする。1 つの Application View テーブルに複数のデータ・プロバイダー定義が存在する場合があります、その場合はそれぞれが複数のデータ・ソースを指すことがある。

data warehouse (データウェアハウス)

戦略的な意思決定をサポートするために使用されるデータのサブジェクト指向コレクション。ウェアハウスは、ビジネス・インテリジェンスのためのデータ統合の中心点である。企業内のデータマート用のデータのソースであり、企業データの共通ビューを提供する。

distinguished name (DN) (識別名 (DN))

ディレクトリー内のエントリーを一意的に識別する名前。識別名は、属性:値のペア

をコンマで区切って構成する。例えば、CN は個人名であり、C は国や地域である。

DN distinguished name (識別名) を参照。

Document Object Model (DOM)

構造化された文書 (XML ファイルなど) を、一定の方針に基づいたアクセスおよび更新が可能なオブジェクトのツリーとして表示するシステム。Simple API for XML も参照。

document type definition (DTD) (文書タイプ定義 (DTD))

SGML または XML 文書の個々のクラスの構造を指定する規則。DTD は、エレメント、属性、および表記法を使って構造を定義する。また、各エレメント、属性、および表記法を、文書の個々のクラス内で使用する方法に関する制約も規定する。

DOM Document Object Model を参照。

dormant schedule (休止中のスケジュール)

削除されたバージョンまたはラベルのないバージョンのジョブに関連付けられているスケジュール。休止中のスケジュールは、ラベル付けされた有効なジョブ・バージョンに関連付けられるまで使用できない。

DTD document type definition (文書タイプ定義) を参照。

E

EAR enterprise archive (エンタープライズ・アーカイブ) を参照。

enterprise archive (EAR) (エンタープライズ・アーカイブ (EAR))

Java EE 標準で定義され、Java EE アプリケーションを Java EE アプリケーション・サーバーにデプロイするために使用する、特殊なタイプの JAR ファイル。EAR ファイルには、EJB コンポーネント、デプロイメント記述子、および個々の Web アプリケーション用の Web アーカイブ (WAR) ファイルが含まれる。Java archive (Java アーカイブ)、web archive も参照。

enterprise view (エンタープライズ・ビュー)
企業データを抽出したディクショナリー。

エンタープライズ・ビューからは、データ・マイニングとレポート作成に使用する企業全体のさまざまなデータ・ソースのデータに関して、ビジネス指向の単純化されたデータ像が得られる。エンタープライズ・ビューには、論理テーブルおよび論理列として定義されたデータ項目が取り込まれる。エンタープライズ・ビューのデータ項目は、Application View を介して分析アプリケーションにマップされ、データ・プロバイダー定義を介して物理データ・ソースにマップされる。

execution server (実行サーバー)

リポジトリに格納されているリソースの分析処理を可能にするサーバー。例えば、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services ジョブで IBM SPSS Statistics のシンタックスを実行するには、IBM SPSS Statistics の実行サーバーを指定する必要がある。

export (エクスポート)

オブジェクトとメタデータをコンテンツ・リポジトリから外部ファイルに格納する処理。

extended group (拡張グループ)

リモート・ユーザーの、ローカルに定義されたグループ。拡張グループは、リモート・ディレクトリー内のグループが十分詳細に指定されない場合に定義される。

Extensible Markup Language (XML)

SGML (Standard Generalized Markup Language) に基づくマークアップ言語を定義するための標準メタ言語。

Extensible Stylesheet Language (XSL)

XML 文書のスタイル・シートを指定するための言語。XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformation) は、XSL とともに使用して、XML 文書を別の文書に変換する方法を記述する。

F

field content assist (フィールドのコンテンツ・アシスト)

事前に定義されたシステム値および変数値を入力フィールドに提供する機能。

G

general job step (一般ジョブ・ステップ)

ホストまたは Remote Process Server でネイティブ・オペレーティング・システム・コマンドや実行可能プログラムを実行するための手段の 1 つ。一般ジョブは、リポジトリ内およびファイル・システム上に格納されたファイルにアクセスすることができ、分析処理の入出力の制御に使用することができる。

I

import (インポート)

エクスポートによって生成された外部ファイルで定義されたオブジェクトおよびメタデータをコンテンツ・リポジトリに追加する処理。

iterative consumer reporting job step (繰り返しコンシューマー・レポート作成ジョブ・ステップ)

先行する繰り返しプロデューサー・レポート作成ジョブ・ステップで生成された一連の入力値が渡されるジョブ・ステップ。繰り返しコンシューマー・ジョブ・ステップ内のレポートは、受信したデータ・セット内の各タプルに対して実行される。

iterative producer reporting job step (繰り返しプロデューサー・レポート作成ジョブ・ステップ)

後続の繰り返しコンシューマー・ジョブ・ステップへの入力パラメーターとして渡す一連の値を生成するジョブ・ステップ。

J

JAAS Java Authentication and Authorization Service (Java 認証・承認サービス) を参照。

JAR Java archive (Java アーカイブ) を参照。

Java archive (JAR) (Java アーカイブ (JAR))

Java プログラムをインストールして実行するために必要なすべてのリソースを単一のファイルに格納するための圧縮ファイル・フォーマット。enterprise archive (エンタープライズ・アーカイブ)、web archive (Web アーカイブ) も参照。

Java Authentication and Authorization Service (JAAS) (Java 認証・承認サービス (JAAS))

Java EE テクノロジーにおいて、セキュリティー・ベースのオペレーションを実行するための標準 API。JAAS によって、サービスは、アプリケーションが基礎となるテクノロジーからの独立を保てるようにしながら、ユーザーを認証し、権限を付与できる。

Java Generic Security Services (JGSS)

Java プログラムによるサービス (メッセージの署名および封印、一般的な認証メカニズムを含む) へのアクセスを提供する仕様。

Java Naming and Directory Interface (JNDI)

Java プラットフォームの拡張の 1 つ。異種の命名サービスとディレクトリー・サービス用の標準インターフェースを提供する。

JGSS Java Generic Security Services を参照。

JNDI Java Naming and Directory Interface を参照。

job (ジョブ)

分析処理を自動化するための手段。ジョブはジョブ・ステップから構成され、各ジョブ・ステップは順番にまたは条件付きで実行される。ジョブには入力パラメーターを定義できる。ジョブは、オンデマンドで実行することも、時間ベースまたはメッセージ・ベースのスケジュールでトリガーすることも可能であり、ジョブ実行の記録はジョブ履歴として格納される。

job step (ジョブ・ステップ)

ジョブ内の個々の処理の単位。種類に応じて、ジョブ・ステップは、コンテンツ・リポジトリ・ホストや、特別に定義された実行サーバーまたは Remote Process Server 上で実行できる。リポジトリまたはファイル・システムに格納されたオブジェクトは、ジョブ・ステップに対して入力を提供することが可能であり、ジョブ・ステップの出力はリポジトリに格納することも、ファイル・システムに書き込むこともできる。

K

KDC key distribution center (鍵配布センター) を参照。

Kerberos

対称鍵暗号方式に基づくネットワーク認証プロトコルの 1 つ。Kerberos は、ネットワークにログオンする各ユーザーに対し、それぞれ「チケット」という固有キーを割り当てる。チケットは、ネットワーク上で送信されるメッセージに組み込まれる。メッセージの受信者は、チケットを使用して送信者を認証する。

key distribution center (KDC) (鍵配布センター (KDC))

チケットおよび一時的なセッション鍵を提供するネットワーク・サービス。KDC は、プリンシパル (ユーザーとサービス) のデータベースと、それらに関連した秘密鍵を管理する。認証サーバーとチケット許可チケット・サーバーから構成される。

keystore (鍵ストア)

セキュリティにおいて、ID および秘密鍵を保管する、ファイルまたはハードウェア暗号カード。認証および暗号化に使用する。鍵ストアによっては、トラステッド鍵または公開鍵も含む。

L

LDAP Lightweight Directory Access Protocol を参照。

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)

TCP/IP を使用してディレクトリーへのアクセスを提供するオープン・プロトコル。X.500 モデルをサポートするが、より複雑な X.500 Directory Access Protocol (DAP) のリソース要件は課されない。例えば、LDAP を使用してインターネットやイントラネット・ディレクトリー内の人や組織などのリソースの場所を探索できる。

lock (ロック)

複数のユーザーが同じデータやオブジェクトに対し、同時にアクセスしたり変更したりしないようにすることで、データの保水性を保証する処理。

logger (ロガー)

コンソールまたはログ・ファイルに書き込むログ・ステートメントを準備するコンポーネント。appender (アペンダー) も参照。

M

message-based schedule (メッセージ・ベースのスケジュール)

JMS (Java Message Service) メッセージによって通知されるイベントでジョブ実行をトリガーするために使用するスケジューラ。例えば、ジョブがサード・パーティーのアプリケーションからの入力に依存している場合、そのアプリケーションでは、入力ファイルの処理準備ができたときに JMS メッセージを送信する必要がある。

metamodel (メタモデル)

モデルを表現する言語を定義するモデル。

meta-object (メタオブジェクト)

メタモデルで定義される XMI クラスのインスタンス。

meta-object facility (MOF) (メタオブジェクト・ファシリティー (MOF))

具体的なオブジェクト・システムに関する抽象情報を格納するための、一般化された機能およびリポジトリー。ほとんどの場合は構造を扱い、Object Management Group (OMG) によって標準化されている。

MIME Multipurpose Internet Mail Extensions を参照。

MOF meta-object facility (メタオブジェクト・ファシリティー) を参照。

Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME)

動画、音声、バイナリー・データなどの各種形式のデータを、ASCII テキストに変換せずに E メールに添付できるインターネット標準。

N

notification (通知)

コンテンツ・リポジトリー・オブジェクトの変更や処理の成功と失敗など、特定の種類のシステム・イベントをユーザーに通知

する E メール・メッセージを生成するために使用するメカニズム。登録と異なり、通知は、E メールを複数のユーザーに送信するよう設定できる。

O

Object Management Group (OMG)

オブジェクト指向テクノロジーおよび当該テクノロジーの標準化を推進することを目的とする非営利のコンソーシアム。Object Management Group は、複雑さの軽減、コストの低減、および新しいソフトウェア・アプリケーションの導入の促進を支援するために組織された。

ODS Output Delivery System を参照。

OMG Object Management Group を参照。

Output Delivery System (ODS)

SAS 内で出力先を制御する方法の 1 つ。ODS は、SAS データ・ファイル、テキスト・リスト・ファイル、HTML ファイル、および高解像度印刷に最適化されたファイルに SAS 出力を送信できる。

P

package (パッケージ)

ソフトウェア製品のインストール可能な単位。ソフトウェア・プロダクト・パッケージは個別にインストール可能な単位であり、そのソフトウェア・プロダクトの他のパッケージとは独立して操作することができる。

principal (プリンシパル)

別のエンティティーと安全に通信することができるエンティティー。プリンシパルは、関連したセキュリティー・コンテキストによって識別され、これによってアクセス権が定義される。

R

Remote Process Server

ネイティブ・オペレーティング・システム・コマンドおよび実行可能プログラムを実行するよう指定されたりモート・システム。

repository content adapter (リポジトリ・コンテンツ・アダプター)

Statistics、Modeler、Data Collection など他の IBM SPSS アプリケーションやサード・パーティーからのコンテンツを格納して処理できる、オプションのソフトウェア・パッケージ。

repository database (リポジトリ・データベース) コンテンツ・リポジトリのオブジェクトおよびメタデータを格納するために使用するリレーショナル・データベース。

resource (リソース)

コンテンツ・リポジトリのオブジェクト。

resource definition (リソース定義)

分析処理 (データ・ソース、資格情報、実行サーバー、JMS メッセージ・ドメインの定義など) を可能にするために使用するコンテンツ・リポジトリ・リソースのサブセット。

role (役割)

一連の許可またはアクセス権限。action (アクション) も参照。

S

SAX Simple API for XML を参照。

schedule (スケジュール)

ジョブの実行をトリガーするコンテンツ・リポジトリ・オブジェクト。

scoring configuration (スコアリング設定)

リアルタイム・スコアを生成するためのモデル固有の設定 (入力データ、処理ルール、出力、ロギングなど) を定義する設定。

security provider (セキュリティー・プロバイダー) ユーザー認証を実行するシステム。ユーザーとグループは、ローカル側で定義するこ

とも (この場合、IBM SPSS Collaboration and Deployment Services 自体がセキュリティー・プロバイダーになる)、リモート・ディレクトリー (Windows Active Directory または OpenLDAP など) から取得することもできる。

service provider interface (SPI) (サービス・プロバイダー・インターフェース (SPI))

置き換え可能なコンポーネントをサポートし、サード・パーティーによる実装や拡張が可能な API。

SGML Standard Generalized Markup Language を参照。

shell script (シェル・スクリプト)

オペレーティング・システムのシェルによって解釈されるプログラム (スクリプト)。

Simple API for XML (SAX)

XML 文書にアクセスするために使用する、イベント・ドリブンのシリアル・アクセス・プロトコル。Java 専用 API である SAX は、XML 文書を送受信するために、ほとんどのサーブレットおよびネットワーク・プログラムによって使用される。Document Object Model も参照。

single sign-on (SSO) (シングル・サインオン (SSO))

ユーザー ID とパスワードを 1 回入力するだけでユーザーが複数のシステムやアプリケーションにアクセスできるようにする認証プロセス。

SOAP 非集中型の分散環境で情報を交換するための、XML ベースの軽量なプロトコル。SOAP は、情報を照会して返したり、インターネット経由でサービスを起動したりするために使用できる。

SPI service provider interface (サービス・プロバイダー・インターフェース) を参照。

SSO single sign-on (シングル・サインオン) を参照。

Standard Generalized Markup Language (SGML)

ISO 8879 標準に基づく、マークアップ言語を定義するための標準メタ言語。SGML は、情報の表示方法よりも情報の構造化を

重視し、構造と内容を表示方法から分離している。電子媒体間での文書の交換も容易にする。

stop word (ストップワード)

一般的に使用され (英語の場合は the、an、and など)、検索アプリケーションによって無視される語。

subscription (登録)

資産の状態がいつ変化したかを知るためにリポジトリー・ユーザーが作成する、E メール通知および RSS (Really Simple Syndication) フィード。

T

TGT ticket-granting ticket (チケット許可チケット) を参照。

ticket-granting ticket (TGT) (チケット許可チケット (TGT))

鍵配布センター (KDC) でチケット許可サービスにアクセスできるようにするチケット。チケット許可チケットは、プリンシパルが要求を正常に完了した後に、KDC によってプリンシパルに渡される。Windows 2000 環境では、ユーザーがネットワークにログオンすると、KDC がプリンシパルの名前と暗号化されたパスワードを検査してから、チケット許可チケットをユーザーに送信する。

time-based schedule (時刻ベースのスケジュール)

指定した時刻または日付にジョブの実行をトリガーするスケジュール。例えば、時刻ベースのスケジュールでは、毎週木曜日の午後 5 時にジョブを実行することができる。

U

Universally Unique Identifier (UUID)

2 つのコンポーネントの ID が重複しないようにするために使用する 128 ビットの数値 ID。

UUID Universally Unique Identifier を参照。

V

Velocity

Java コードで定義されたオブジェクトを参照するための単純かつ強力なテンプレート言語を提供する、Java ベースのテンプレート・エンジン。Velocity は、Apache Project によるオープン・ソース・パッケージである。

ク。ツール、リポジトリ、アプリケーション、およびデータウェアハウスの統合には、XMI ベースの標準が使用されている。

XSL Extensible Stylesheet Language を参照。

W

W3C World Wide Web Consortium を参照。

WAR web archive (Web アーカイブ) を参照。

web archive (WAR) (Web アーカイブ (WAR))

Web アプリケーションをインストールして実行するために必要なすべてのリソースを単一のファイルに格納するための、Java EE 規格によって規定された圧縮ファイル・フォーマット。enterprise archive (エンタープライズ・アーカイブ)、Java archive (Java アーカイブ) も参照。

Web Services Description Language (WSDL)

(Web サービス記述言語 (WSDL))

ドキュメント指向またはプロシージャータ指向いずれかの情報を含むメッセージを操作するエンドポイントのセットとしてネットワーク・サービスを記述する XML ベース仕様。

World Wide Web Consortium (W3C)

WWW の発展とインターオペラビリティを促進する共通プロトコルを開発する目的で設立された、国際的な産業コンソーシアム。

WSDL Web Services Description Language (Web サービス記述言語) を参照。

X

XMI XML Metadata Interchange を参照。

XML Extensible Markup Language を参照。

XML Metadata Interchange (XMI)

XML データおよびオブジェクトの定義、交換、操作、および統合を行うための、モデル駆動型の XML 統合フレームワー

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]

アクション
プロモーション 81
アクセシビリティ 215
キーボード・ナビゲーション 215
視覚障害のあるユーザー 217
視力障害のあるユーザー 217
アクセス
有効期限切れファイル 36
アクセス権
一括更新 52
インポート時 74
オブジェクト 30, 31
カスケード 31
繰り返し変数として指定 135
継承 19
削除 31
作成 30, 31
視覚化の結果 177
出力ファイル 135
ジョブ・ステップ 135
適用 31
変更 30, 31
ラベル 38
ラベルの編集 38
レポート作成結果 172
割り当て 30, 31
SAS の結果 183
アクセス権の継承 31
アプリケーション
開始 11
終了 13
ナビゲート 11
アプリケーション・サーバーのデータ・ソース 55, 58
データ・アクセス計画 92
データ・セットの追加 245
以下 (<=) 関数 266
以上 (>=) 関数 267
一般ジョブ・ステップ 187
作業ディレクトリー 187, 188, 189
出力ファイル 189
ジョブへの追加 187
入力ファイル 188

一般ジョブ・ステップ (続き)
プロパティの定義 187
命名 187
例 190, 191
一般プロパティ 28
インデックス
モデル管理ビューのフィルタリング 155
インポート 73, 74, 76, 77, 78, 79, 157
外部参照 73
競合 76, 77, 78
ジョブ 73
制限 74
セキュリティ許可 74
ビジネス・オブジェクト・モデル 107
フォルダー 73, 74, 76, 77, 78, 79
有効期限 36
リソース定義 70
インポート順序 74
永続登録 142
エクスポート 73, 75, 77, 78, 79, 157
外部参照 73
カテゴリー 226
競合 76, 77, 78
実行オブジェクト・モデル 109
ジョブ 73
制限 74
ビジネス・オブジェクト・モデル 106
フォルダー 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79
有効期限 36
リソース定義 70
エディター
データ・プロバイダー定義 219, 237
データ・プロバイダー定義 - リアルタイム 241
Application View 219, 230
IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View 219, 221
エラー・メッセージ
スケジュール用 147
オブジェクト
アクセス権 19
検索 20, 21, 22, 23, 24, 25
コンテンツ 15, 18, 19, 20
削除 20
バージョン 41
ファイル 18, 19, 20
ロック 25, 26
ロック解除 26

オブジェクト許可
カスケード 31
削除 31
変更 30, 31
オブジェクトのロック 25, 26
オブジェクトのロック解除 26
オブジェクト・プロパティ 27
表示 27, 28, 37, 41
編集 28
重み
サーバー・クラスター 70

[カ行]

カーディナリティー
データ・モデルの関係 96
開始
アプリケーション 11
クライアント 11
システム 11
開始時刻
スケジュール用 141
開始日
スケジュール用 141
ガイドライン
命名 13
外部参照 73
インポート 73
エクスポート 73
外部ファイル
SAS ステップ 184
概要 219
コンテンツ・エクスプローラー 15
ジョブ 123, 125
拡張検索 20, 21, 22, 23, 24, 25
加算関数 255
カスタマイズ
通知メッセージ 164
カスタム・プロパティ
アクセス 43
概要 42
既存 29, 45
検索 46
削除 46
作成 29, 42, 43, 45
新規 43
設定値 42
選択値 29, 43, 45
定義 29
プロパティ・タイプ 29, 43
変更 29, 45

- カスタム・プロパティ (続き)
 - 編集 29, 45
 - ラベル 43
- カテゴリ
 - エクスポート 226
 - 削除 226
 - 列属性 225
- 画面要素 219
- 関係
 - データ・モデルの 96
- 監査
 - スコアリング用 117
- 関数
 - 概要 248
 - タイプ 249
- 関数パネル 247, 249
 - 式エディター 248
- キー 226
- キーの管理
 - IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View 226
- キーボード・ナビゲーション 215
 - コンテンツ・エクスプローラー 215
 - ジョブ履歴ビュー 216
 - ジョブ・エディター 216
 - テーブル 216
 - ヘルプ・システム 217
- キーワード 41
- 規則
 - 命名 13
- 既存のジョブ 126
- 基本関数 249
 - nil 値の処理 249
- キャッシュ可能 241
- キャッシュ・サイズ
 - スコアリング用 120
- キャッシュ・タイムアウト 241
- キャンセル
 - ジョブ 148
- 行
 - フィルタリング 153, 154
- 競合
 - インポート 76, 77, 78, 79
 - 重複 78, 79
 - 無効なバージョン 78, 79
- 競合解決 76, 77
 - 個別 78, 79
 - 重複 78, 79
 - 無効なバージョン 78, 79
- 競合の解決
 - グローバル 77
 - 個別 76
 - 個別 78, 79
- 競合のグローバル解決 77
- 空白セル
 - ジョブ履歴 148
- クライアント
 - 開始 11
- クラスター 68
- クリーンアップ 173, 178
- 繰り返しプリンシパル 135
- グループ 135
 - アクセス権 135
 - 既存 31
 - 削除 31
 - 新規 30
- 計算時間
 - スコアリング設定の 117
- 計算待機時間
 - スコアリング設定の 117
- 継承
 - アクセス権 31
- 結果 134, 148
 - 検索 24
 - シナリオ 149, 150, 151
 - ジョブ 147, 149
 - ジョブ・ステップ 148, 149
 - ストリーム 149, 150
 - チャンピオン・チャレンジャー 149, 150
 - 分析 149, 150, 151
 - モデル評価 149, 150
 - 予測効果 151
- 結合
 - バージョンの競合 235
 - ビュー・バージョン 234, 235
- 検索 23, 24
 - アクセス 21
 - 拡張 20, 21, 22, 23, 24, 25
 - カスタム・プロパティ 46
 - グループ 23
 - グループ化解除 23
 - コンテンツ・オブジェクト 20, 21, 22, 23, 24, 25
 - 再配列 24
 - 削除 24
 - 時間 21, 22, 23
 - 詳細化 21, 22, 23, 24
 - ジョブ 153, 154
 - 送信済みジョブ 213
 - ダイアログ 21
 - 単純 20, 21, 22, 23, 25
 - トピック 50
 - 日付の範囲 21, 22, 23
 - ファイル 20, 21, 22, 23, 24, 25
 - プロパティ 21, 22, 23
 - 有効期限 36
 - AND 21, 22, 23
 - OR 21, 22, 23
- 検索語 (続き)
 - グループ 23
 - グループ化解除 23
 - 再配列 24
 - 削除 24
 - ストップワード 20, 25
 - プロパティ 23, 24
 - 編集 23
- 検索語のグループ化 23
- 検索語のグループ化解除 23
- 検索語の削除 24
- 検索語の並べ替え 24
- 検索語の編集 23
- 検索の詳細化 21, 22, 23, 24
- 減算 (-) 関数 255
- 検証
 - データ・プロバイダー定義 238
- 件名 159, 160
- コネクター
 - 削除 133
 - 失敗 131
 - 順次 131
 - 条件付き 131
 - パス 131
 - リレーションシップ 130, 131, 132, 133
- コピー
 - トピック 49
- 個別競合解決 78, 79
- コラボレーション 1
- コンテンツ・データ・ソース
 - データ・アクセス計画 92
- コンテンツ・アシスト 12, 13
- コンテンツ・エクスプローラー
 - アクセス権 19
 - 概要 15
 - キーボード・ナビゲーション 215
 - 検索 20, 21, 22, 23, 24, 25
 - サーバー接続 16, 17, 18
 - ジョブ 125, 126, 127
 - バージョン 33, 34, 41
 - ファイル 18, 19, 20
 - ファイルの削除 20
 - プロパティ 27
 - 編成 15
- コンテンツ・オブジェクト
 - アクセス権 19
 - ストレージ 15, 18, 19, 20
 - 定義 15
 - バージョン 32, 34
 - プロパティ 27
- コンテンツ・リポジトリ 15, 18, 19, 213, 214
 - サーバー定義 67
 - 実行サーバー 67
 - ファイルの削除 20

[サ行]

サーバー

- カスタム・プロパティ 29, 42, 43, 45, 46
- 接続 37, 41
- トピック 30, 48, 49
- バージョン・ラベル 41
- パスワードの変更 18
- プロパティ 37, 41
- プロモート 81
- ログオフ 16, 18
- ログオン 16, 17, 18
- Remote Process Server 181, 187
- SAS 181
- URL 37
- サーバー接続 16
 - 既存 17
 - 終了 18
 - ジョブ 124
 - 新規 16
 - パスワードの変更 18
- サーバー定義 53, 66
 - コンテンツ・リポジトリ 67
 - タイプ 66
 - 追加 66
 - 名前 66
 - 場所 67
 - 変更 68
 - リモート・プロセス 68
 - SAS 67
- サーバーのステータス 156
- サーバーの接続先 67
- サーバー・クラスター 68
 - 重み 70
 - サーバーの削除 70
 - サーバーの追加 70
 - 作成 69
 - 設定 70
 - 名前 69
 - プロモート 81
 - 変更 70
- 再開
 - スコアリング設定 121
- 最小/最大
 - 列属性 226
 - 「最新」ラベル 32
- 再配列 24
 - 検索語 24
- 再有効化
 - 有効期限切れファイル 36
- 作業ディレクトリー
 - 一般ジョブ・ステップ 187, 188, 189
- 削除 24, 160
 - カスタム・プロパティ 46
 - カテゴリ 226

削除 (続き)

- グループ 31
- 検索語 24
- ジョブ変数 129
- スケジュール 144
- スコアリング設定 122
- トピック 49
- バージョン 34
- ファイル 20
- ユーザー 31
- ラベルのプリンシパル 38
- ロック 26
- 作成
 - カスタム・プロパティ 42, 43
 - サーバー・クラスター 69
 - スケジュール 140
 - データ・プロバイダー定義 236
 - データ・プロバイダー定義 - リアルタイム 240
 - トピック 48
 - Application View 230
- 算術関数 254
- 参照
 - 外部 73
- 参照フィルター
 - データ・アクセス計画 92
- 視覚化レポート
 - クリーンアップ 178
 - 繰り返し 176
 - 結果 177
 - 結果へのアクセス権 177
 - 出力ファイルの場所 177
 - ジョブへの追加 175
 - 一般的なプロパティの定義 175
 - タイプ 176
 - 単一 176
 - 通知 179
 - データ・ソース 176
 - ディメンション 177
 - バージョン 175
 - パラメーター 177
 - プロンプト 177
 - 変数 177
 - 命名 175
 - メタデータ 177
- 視覚化レポート・ステップ
 - 出力ファイル形式 177
- 資格情報 53, 62
 - ジョブ 124
 - スケジュール用 140
 - プロモート 81
- 資格情報定義 53, 54, 220
- 資格情報の出力先 54
- 時間 21, 22, 23
- 時間単位のスケジュール 141
- 式エディター 247

式エディター (続き)

- 関数パネル 248
- 式パネル 247
- 「式ステータス」フィールド 249
- 式パネル 247
 - 式エディター 247
- システム
 - 開始 11, 16
 - 起動 11
 - コンテンツ・エクスプローラー 15
 - 終了 13
 - ジョブ 123
 - ナビゲート 11
 - ファイルの命名 13
 - ヘルプ 12
- システム内のナビゲート 219
- 実行オブジェクト・モデル 108
 - エクスポート 109
- 実行可能ファイル 187
- 実行サーバー 6
 - リモート・プロセス 2, 6
 - Remote Process Server 181, 187
 - SAS 2, 6, 181
- 失敗コネクタ 131
- シナリオ
 - 結果 149, 150, 151
 - ステータス 149, 150, 151
- 絞り込み 21, 22, 23
- 絞り込み検索 21, 22, 23
- 集計関数 249, 252
 - nil 値の処理 249
- 週単位のスケジュール 141
- 終了
 - アプリケーション 13
 - クライアント 13
 - システム 13
- 終了日
 - スケジュール用 141
- 受信者 159, 160, 164
 - 通知 159, 160
- 出力 134
 - ログ・ファイル 149
- 出力先
 - 資格情報 54
- 出力先名 62
- 出力のアクセス権 135
- 出力ファイル
 - 一般ジョブ・ステップ 189
- 出力ファイルのアクセス権 135
- 順次コネクタ 131
- ショートカット
 - キーボード 215
- 条件付きコネクタ 131
- 乗算 (*) 関数 254
- 除外
 - 検索語 20, 25

除算 (I) 関数 256

ジョブ

- 依存関係 124
- インポート 73
- エクスポート 73
- 概要 123
- 既存 126
- キャンセル 148
- 検索 153, 154
- コンテンツ・エクスプローラー 125, 126, 127
- コンポーネント 123
- 作成 125
- 実行 130, 139, 140, 141, 142, 147
- ジョブ・エディター 127, 129, 130, 131, 132, 133
- 新規 125
- スケジューリング 139, 141, 142, 147
- スケジュール 153
- ステータス 147, 148, 149
- ステップの追加 127, 129
- 前提条件 124
- 送信済み 213, 214
- 通知 139, 157
- 定義 123
- 登録 165
- 開く 125, 126
- フィルタリング 153, 154
- プロセス 125
- プロパティ 127
- プロモート 81
- 編集 127, 129
- 変数 128, 139
- 保存 133
- リレーションシップ 130, 131, 132, 133
- 履歴 147, 148, 149, 154
- ログ 149

ジョブ出力 149

ジョブの実行 130, 139, 140, 147

ジョブのスケジューリング 139, 147

ジョブの保存 133

ジョブ変数

- 値のログ 149
- スケジュール 142, 143

ジョブ履歴

- キーボード・ナビゲーション 216
- 再配列 154
- 制限 154
- 表示 147, 148, 154
- フィルタリング 154

ジョブ・エディター

- キーボード・ナビゲーション 216

ジョブ・スケジュール

- キーボード・ナビゲーション 216
- 再配列 153

ジョブ・スケジュール (続き)

- 制限 153
- 表示 153
- フィルタリング 153

ジョブ・ステップ

- アクセス権 135
- 結果 148, 149
- 通知 158
- 履歴 148, 149

ジョブ・ステップの出力 134

ジョブ・ステップ名

- チャンピオン・チャレンジャー 204

ジョブ・ステップ履歴

- 表示 148, 149

ジョブ・ラベル

- スケジュール用 140

新規

- カスタム・プロパティ 42, 43
- トピック 48

新規ジョブ 125

シンジケーション・フィード 40

スキーマ・ブラウザー 247

スクリーン・リーダー 217

スクリプト

- チャンピオン・チャレンジャー 203
- IBM SPSS Modeler 203

スケジュール 140

- 休止 143
- 削除 144
- 作成 140
- 資格情報 140
- 時刻ベース 141
- ジョブ 153
- ジョブ変数 142, 143
- ジョブ・ラベル 140
- 編集 143
- メッセージ・ベース 142

スコアリング

- 設定 113
- パフォーマンス 122
- モデル 111
- PMML ファイルの使用 191

スコアリング設定 113, 121

- 監査 117
- キャッシュ・サイズ 120
- 再開 121
- 削除 122
- 作成 113
- 出力 117
- 設定名 114
- 中断 121
- データ 114
- データ・プロバイダー 114
- 入力 116
- バッチ・スコアリング 120
- 表示 120

スコアリング設定 (続き)

- 編集 121
- モデル 114
- ラベル 114
- ログ 117

スコアリング・グラフ・ビュー 122

スコアリング・サーバー 6

スコアリング・ビュー 120

- 設定の再開 121
- 設定の削除 122
- 設定の中断 121
- 設定の編集 121
- フィルタリング 121

ステータス

- サーバー 156
- ジョブ 147
- ジョブ・ステップ 148, 149
- フィルタリング 153, 154

ステップ

- 実行 130
- ジョブ 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130
- 追加 129
- リレーションシップ 130, 131, 132, 133

ステップの追加 129

ストリーム

- 結果 149, 150
- ステータス 149, 150

制限

- インポート 74
- エクスポート 74
- 送信済みジョブ 213
- 有効期限 36

セキュリティ

- ラベル 38

セキュリティの登録者 162

セキュリティ・プロバイダー 135

接続

- 既存 17
- サーバー 16, 17, 18, 37, 41
- 終了 18
- 新規 16

接続先

- サーバー 67

接続設定

- 追加するデータ・セットの選択 246
- データ・セットの追加 245
- テーブルの追加 221
- 列の追加 221

設定

- スコアリング・モデル 113
- 配信チャンネル 40

設定オブジェクト 236

説明 41

- 列属性 226, 233

セル
空白 148
選択
ドラッグ・アンド・ドロップ 11
バージョン 34
選択値
削除 29, 30, 45
変更 29, 30, 45
編集 29, 30, 45
選択関数 265
選択内容のプレビュー 251
前提条件
ジョブ 124
送信者 159, 160
通知 159, 160
送信済みジョブ
検索 213
制限 213
有効期限 214
即時プロモーション 63, 65
その他の関数 264

[タ行]

タイムアウト 197
単語
グループ 23
グループ化解除 23
検索 21, 22, 23
検索除外 20, 25
再配列 24
削除 24
編集 23
単純検索 20, 21, 22, 23, 25
遅延プロモーション 63, 65
チャレンジャー・モデル 203, 204, 205, 206
データ・ソース 206
チャンピオン・チャレンジャー 149, 150, 204, 205, 206, 207, 209, 210, 211
チャンピオン・モデル 203, 204, 207
中断
スコアリング設定 121
重複 78, 79
追加
ジョブ変数 128
プロモーション・ポリシー 63
ラベルのプリンシパル 38
追加するデータ・セットの選択
接続設定 246
追加するテーブルを選択
データ・セットの追加 245
通知 139
アクション 157
イベント・プロパティ変数 164

通知 (続き)
エクスポートおよびインポートされた
オブジェクトに対する 157
エラー 164
件名 164
コンテンツ 157
コンテンツに関する通知 158
削除 158, 160
受信者 159, 160
受信者の E メール・アドレスの入力
161
受信者のリストを動的に生成する
163, 164
ジョブ 157
ジョブ・ステップ 158
セキュリティの登録者からの通知受
信者の選択 162
送信者 159, 160
定義 158
デフォルトのテンプレートに戻す 160
添付ファイル 159, 160
テンプレート 159, 160, 164
フォルダー構成の変更 158
フォルダーに関する通知 158
フォルダー・イベント 158
フォルダー・オプション 159, 160
プレビュー 159, 160, 164
変更 158
本文テキスト 164
無効化 139
メッセージのカスタマイズ 159, 160,
164
メッセージの件名 159, 160
メッセージのプレビュー 165
モデル評価 159
ラベル 157, 159, 160
HTML 形式 164
Lotus Notes からの受信者の選択 162
MS Outlook からの受信者の選択 161
通知ジョブ・ステップ
一般情報 200
カスタマイズ 200
繰り返しコンシューマー 200
結果ベース 199
件名 200
受信者 200
ジョブへの追加 199
送信元アドレス 200
他のジョブ・ステップとの接続 199
「通知」タブ 200
本文 200
メッセージ・テンプレート 200, 201
モデル評価での使用 199
Eメールの添付ファイル 199
通知配信の失敗 167
通知メッセージのプレビュー 165

月単位のスケジュール 141
データ
モデル管理ビューのフィルタリング
155
データ型 60, 249, 275
「データ型」フィールド 249
データ初期化時間
スコアリング設定の 117
データのプレビュー
データ・プロバイダー定義 - リアルタ
イム 242
データベース 124
データ・アクセス計画 84, 85
削除 95
作成 87
スコアリング用 114
データのプレビュー 95
データ・ソースのオーバーライド 91,
92
分析データ・ビュー 87, 91, 92, 95
リアルタイム 92
データ・アクセス時間
スコアリング設定の 117
データ・サービスのデータ・ソース 55,
59
キー 60
データ・アクセス計画 92
データ・セットの追加 246
テーブル 60
データ・セットの操作
データ・プロバイダー定義 - リアルタ
イム 243
データ・セットの追加
アプリケーション・サーバーのデー
タ・ソース 245
接続設定 245
追加するテーブルを選択 245
データ・サービスのデータ・ソース
246
JDBC データ・ソース 245
データ・セットの定義
データ・プロバイダー定義 - リアルタ
イム 244
データ・セットの編集
データ・プロバイダー定義 - リアルタ
イム 246
データ・セットの列のマッピング
データ・プロバイダー定義 - リアルタ
イム 241
データ・ソース 55
アプリケーション・サーバーのデー
タ・ソース 55, 58
データ・サービスのデータ・ソース
55, 59, 60
プロモート 81
変更 61

- データ・ソース (続き)
 - レポート作成ステップ 169
 - BIRT 169
 - JDBC データ・ソース 55, 56, 58
 - ODBC データ・ソース 55, 56
- データ・ソース定義 53, 220, 274
- データ・ソースのオーバーライド
 - データ・アクセス計画 91, 92
- データ・ファイル 124
 - チャンピオン・チャレンジャー 209
- データ・プロバイダー定義 169, 235
 - 検証 238
 - 作成 236
 - 設定オブジェクト 236
 - 保存 239
 - 列のマッピング 237
 - Application View の選択 236
- データ・プロバイダー定義 - リアルタイム 240
 - 作成 240
 - スコアリング用 114
 - データのプレビュー 242
 - データ・セットの操作 243
 - データ・セットの定義 244
 - データ・セットの編集 246
 - データ・セットの列のマッピング 241
 - 保存 247
 - Application View の選択 241
- データ・プロバイダー定義 - リアルタイム・エディター 241
- データ・プロバイダー定義エディター 237
- データ・モデル 84
 - 関係 96
 - ストリーム・フィールド 90
 - 属性の削除 105
 - 属性の追加 99
 - データ・マッピング 89
 - テーブル属性 90
 - テーブルの削除 105
 - テーブルの追加 88, 98
 - 派生属性の追加 101
 - プロパティの変更 102
 - 分析データ・ビュー 96
 - リレーションシップの定義 100
- テーブル 60
 - キーボード・ナビゲーション 216
 - 検索結果 24
 - サーバーのステータス 156
 - ジョブ履歴 147, 148, 154
 - ジョブ・スケジュール 153
 - ジョブ・ステップ履歴 147, 148, 149
 - チャンピオン・チャレンジャー 149, 150
 - フィルタリング 153, 154
 - モデル評価 149, 150

- テーブル (続き)
 - 予測効果 151
 - 列の選択 222
 - Application View 230
 - IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View 221
- テーブルのキー 60
- テーブルの削除
 - Application View 230
 - IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View 222
- テーブルの追加
 - 接続設定 221
 - 列の選択 222
- テーブルの定義 59
- テーブル・プロパティ 60
- 定数フィルター
 - データ・アクセス計画 92
- テキスト出力
 - SAS ステップ 183
- 適用
 - ロック 25, 26
- デフォルトのテンプレートに戻す 160
- 展開 2
- 添付ファイル 159, 160, 164
- テンプレート 159, 160
- 動的な通知リスト 163, 164
- 登録
 - エクスポートおよびインポートされたオブジェクトに対する 157
 - 管理 166
 - 削除 166
 - 使用する E メール・アドレス 166
 - ジョブ 165
 - 登録取り消し 166
 - ファイル 165
 - ファイルへの登録 165
 - 変更 166
 - ユーザー設定 166
- 登録配信の失敗 167
- 特権
 - アクセス 42, 43, 48
 - 管理 42, 43, 48
- トピック
 - アクセス 48
 - 既存 30
 - 検索 50
 - コピー 49
 - 削除 49
 - 作成 30, 48
 - 新規 48
 - 選択値 30, 48
 - 名前変更 49
 - プロパティ・タイプ 48

- トピック (続き)
 - 変更 30
 - 編集 30
 - ラベル 48
- ドラッグ・アンド・ドロップ 11
- トレンド
 - モデル管理ビューのフィルタリング 155

[ナ行]

- ナビゲーション 11, 219
 - マウス 11
 - Enter キー 11
- 名前変更
 - トピック 49
- 日単位のスケジュール 141
- 入力ファイル
 - 一般ジョブ・ステップ 188

[ハ行]

- バージョン
 - 値 41
 - キーワード 41
 - 削除 34
 - 説明 41
 - 選択 34
 - プロパティ 41
 - プロモート 81
 - 無効 78, 79
 - メタデータ 41
 - 有効期限 41
 - ラベル 32, 33, 34, 41
- バージョン使用の権限
 - ラベル 38
- バージョン・プロパティ
 - 一括更新 52
- バージョン・ラベル
 - フィルタリング 153, 154
- 配信チャンネル 40
- 配信の失敗 167
- 始めに 219
- パスワード
 - 新規 18
 - 変更 18
- パス・コネクタ 131
- バッチ
 - データ・アクセス計画 87
- バッチ・スコアリング 120
- バッチ・ファイル 187
- パラメーター・フィルター
 - データ・アクセス計画 92
- 反復パターン
 - スケジュール用 141

- 反復範囲
 - スケジュール用 141
- 比較
 - モデル 203, 204
- ビジネス・オブジェクト・モデル 105
 - インポート 107
 - エクスポート 106
- 日付
 - 有効期限 35, 36
- 日付と時刻の関数 260
- 日付の範囲 21, 22, 23
- 否定関数 256
- 等しい (=) 関数 266
- 等しくない (!=) 関数 265
- ビュー
 - サーバーのステータス 156
 - チャンピオン・チャレンジャー 149, 150
 - モデル管理 149, 150
 - モデル評価 149, 150
 - 予測効果 151
- 評価
 - 結果 149, 150, 151
- 評価タイプ
 - モデル管理ビューのフィルタリング 155
- 表示
 - 検索結果 24
 - サーバーのステータス 156
 - ジョブ出力 149
 - ジョブ履歴 147, 148, 154
 - ジョブ・スケジュール 153
 - ジョブ・ステップ履歴 147, 148, 149
 - プロパティ 27, 28, 37, 41
 - 有効期限切れファイル 36
 - ログ 149
- 標準エラー 187
- 標準出力 187
- ファイル 18
 - アクセス権 19, 135
 - 移動 19
 - 期限切れ 35, 36
 - コピー 19
 - 再有効化 36
 - 削除 20
 - ダウンロード 19, 73
 - 追加 19
 - 登録 165
 - バージョン 32, 33, 34, 41
 - 開く 18
 - モデル管理ビューのフィルタリング 155
 - 有効期限切れ 36
 - リポジトリへの追加 73
 - ロック 25, 26
 - ロック解除 26
- ファイル (続き)
 - .pes 73, 75
- ファイルへの登録 165
- フィールドのコンテンツ・アシスト 12, 13
- フィルター 152, 153, 154
 - インデックス 155
 - ジョブ 153
 - データ 155
 - トレンド 155
 - 評価タイプ 155
 - ファイル 155
 - モデル実行日 155
 - ラベル 153
- フィルタリング
 - ジョブ履歴 154
 - ジョブ・スケジュール 153
 - スコアリング・ビュー 121
 - 有効化 153, 154
- フォルダー
 - インポート 73, 74, 76, 77, 78, 79
 - エクスポート 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79
 - 親 31
 - 検索 20, 21, 22, 23, 24, 25
 - 子 31
 - コンテンツ・リポジトリ 213, 214
 - 制限 213
 - 送信済みジョブ 213, 214
 - 有効期限 214
 - リソース定義 15, 53, 54, 66, 67, 68
- フォルダー・オプション 160
- プリンシパル
 - ラベル権限の変更 38
 - ラベルに追加 38
 - ラベルの削除 38
- プレビュー 159, 160
 - 「プレビュー」ボタン 251
- プロパティ 21, 22, 23
 - 一括更新 50, 51, 52
 - 一般 28
 - オブジェクト 27, 28
 - 概要 27
 - カスタム 29, 30, 42, 43, 45, 46, 48
 - コンテンツ・オブジェクト 27
 - サーバー 29, 30, 37, 41, 42, 43, 45, 46, 48, 49, 50
 - 削除 24
 - 定義 27
 - トピック 48, 49, 50
 - 表示 27, 28, 37, 41
 - 編集 23, 28
- プロパティの一括更新 50
 - アクセス権 52
 - 一般 51
 - バージョン 52
- プロパティ変数 12, 13
- プロパティ・タイプ
 - カスタム・プロパティ 29
- プロモーション 63, 64, 159
 - 依存オブジェクト 65
 - 即時 63, 65
 - 遅延 63, 65, 80
 - ポリシー 80
 - ロールのアクション 81
 - MIME タイプ 65
- プロモーション・ポリシー
 - 削除 65
 - タイミング 63
 - 追加 63
 - 変更 65
 - リソース定義 64
- 分析データ・ビュー 83, 90
 - 作成 84
 - 実行オブジェクト・モデル 108, 109
 - 属性の削除 105
 - 属性の追加 99
 - チャンピオン・チャレンジャー 209
 - データ・アクセス計画 85, 87, 91, 92, 95
 - データ・マッピング 89
 - データ・モデル 88, 96, 102, 105
 - テーブルの削除 105
 - テーブルの追加 98
 - テーブルのリレーションシップ 100
 - 派生属性 101
 - ビジネス・オブジェクト・モデル 105, 106, 107
- ヘルプ
 - アクセス 12
 - キーボード・ナビゲーション 217
 - F1 12
- 変換関数 257
- 変更
 - アクセス権 30, 31
 - サーバー・クラスター 70
 - パスワード 18
 - Application View 237
 - IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View 233
- 編集 23
 - カスタム・プロパティ 29, 45
 - サーバー・クラスター 70
 - ジョブ変数 128
 - スケジュール 143
 - スコアリング設定 121
 - トピック 30
 - プロパティ 28
 - ラベル権限 38
- 変数
 - ジョブ 128, 139

変数 (続き)

- ジョブからの削除 129
- ジョブへの追加 128
- 編集 128

保存

- データ・プロバイダー定義 239
- データ・プロバイダー定義 - リアルタイム 247
- Application View 233
- IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View 229

ポリシー 63, 64, 65, 80

[マ行]

マウス 11

無効なバージョン 78, 79

命名規則 13

命名サービス 62

命名ファクトリー 62

メタデータ 50, 51, 52

バージョン・プロパティ 41

ユーザー定義 29, 30, 42, 43, 45, 46, 48, 49, 50

メッセージのカスタマイズ 159, 160

イベント・プロパティ変数 164

エラー 164

件名 164

テンプレート 164

プレビュー 164

本文テキスト 164

メッセージのカスタマイズ 164

HTML 形式 164

メッセージ・セレクター 197

メッセージ・テキスト 197

メッセージ・テンプレート 200, 201

メッセージ・ドメイン 61, 62, 197

スケジュール用 142

プロモート 81

メッセージ・ドメイン属性 62

メッセージ・ドメインのプロパティ 62

メッセージ・ドメイン名 62

メッセージ・ドリブンのステップ 197

プロパティの定義 197

メッセージ・フィルター

スケジュール用 142

メッセージ・ベースのジョブ 61

メッセージ・ベースのステップ 61

メッセージ・ベース・プロセスの例 144

メトリック

スコアリング・パフォーマンス 117

モジュール関数 254

文字列関数 270

モデル

監視 203

モデル (続き)

チャンピオン・チャレンジャー 203

比較 203

評価 203

IBM SPSS Modeler 203

モデル管理 149, 150

モデル実行日

モデル管理ビューのフィルタリング 155

モデル評価 149, 150, 159, 199

通知 159, 199

戻りコード 159, 199

戻りコード

通知 159

モデル評価 159

[ヤ行]

ユーザー 135

アクセス権 135

既存 31

削除 31

新規 30

ユーザー設定 5

配信チャネル 40

E メール 166

ユーザー・インターフェース 219

有効化

フィルタリング 153, 154

有効期限 41, 214

インポート 36

エクスポート 36

概要 35

検索 36

再有効化 36

制限 36

設定 35

送信済みジョブ 214

表示 36

変更 35

用語集 285

予測効果 151

より大きい (>) 関数 267

より小さい (<) 関数 266

[ラ行]

ラベル

アクセス権 38

サーバー・バージョン 41

最新 32

削除 33

推奨事項 33

セキュリティ 38

通知 159

ラベル (続き)

適用 33

バージョン 32, 33, 34

フィルタリング 153, 154

ラベル管理の権限

ラベル 38

リアルタイム

データ・アクセス計画 87, 92

リソース定義

インポート 70

エクスポート 70

サーバー定義 53, 66, 67, 68

資格情報定義 53, 54

データ・ソース 55

データ・ソース定義 53

プロモーション・ポリシー 64

ロック 25, 26

「リソース定義」フォルダー 15

リポジトリ

オブジェクト 25, 26

オブジェクトのロック 25, 26

オブジェクトのロック解除 26

検索 20, 21, 22, 23, 24, 25

コンテンツ 15, 18, 19, 20

削除 20

接続先 16, 17

切断 18

ファイル 18, 19, 20

リモートで展開するスコアリング・サーバー 6

リモート・プロセス

実行サーバー 2, 6

リレーションシップ

削除 133

ステップ間 130, 131, 132

履歴

サーバーのステータス 156

ジョブ 147, 148, 154

ジョブ・ステップ 148, 149

リンク 219, 227

リンクの管理

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View 227

列 60

列の選択 222

Application View 230

IBM SPSS Collaboration and Deployment Services Enterprise View 222

列数 230

列属性

カテゴリー 225

最小/最大 226

説明 226, 233

Application View 231

列属性 (続き)
IBM SPSS Collaboration and
Deployment Services Enterprise
View 223
列の削除
Application View 230
IBM SPSS Collaboration and
Deployment Services Enterprise
View 223
列の追加
接続設定 221
列の選択 222
列のマッピング
データ・プロバイダー定義 237
列のマップ 237, 241
列のマップ解除 237, 241
レポート
外部 213, 214
送信済み 213, 214
レポート作成ステップ 169, 175
クリーンアップ 173
繰り返し 170
結果 172
結果へのアクセス権 172
出力ファイル形式 172
出力ファイルの場所 172
出力ファイル名 172
ジョブへの追加 169
一般的なプロパティの定義 169
タイプ 170
単一 170
通知 174
データ・ソース 169
バージョン 169
バースト 170
パラメーター 171
表示オプション 172
プロンプト 171
変数 171
命名 169
メタデータ 172
ロケール 172
連結関数 270
ログ
出力 149
ジョブ 149
スコアリング用 117
ログオフ
サーバー 18
ログオン
サーバー 17
ロック
オブジェクト 25, 26
削除 26
適用 25, 26
ファイル 25, 26

ロック (続き)
リソース定義 25, 26
ロック解除 26

A

abs 関数 256
adddays 関数 260
addmonths 関数 260
addyears 関数 261
and 関数 267
Any データ型 249
any:1 データ型 249
Application View 229
作成 230
テーブル 230
テーブルの削除 230
バージョンの結合 234, 235
変更 237
保存 233
列 230
列数 230
列属性 231
列の削除 230
Application View エディター 230
Application View の選択
データ・プロバイダー定義 236
データ・プロバイダー定義 - リアルタ
イム 241
ATOM フィールド 40
avg 関数 252

B

between 関数 268
BIRT Report Designer for IBM SPSS 2,
7
BIRT ステップ 169
クリーンアップ 173
繰り返し 170
結果 172
結果へのアクセス権 172
出力ファイル形式 172
出力ファイルの場所 172
出力ファイル名 172
ジョブへの追加 169
一般的なプロパティの定義 169
タイプ 170
単一 170
通知 174
データ・ソース 169
バージョン 169
バースト 170
パラメーター 171
表示オプション 172

BIRT ステップ (続き)
プロンプト 171
変数 171
命名 169
メタデータ 172
ロケール 172
bit 関数 257
BOM
参照: ビジネス・オブジェクト・モデ
ル

C

chrAt 関数 271
Cognos
チャンピオン・チャレンジャー 211
count 関数 252

D

date 関数 257, 261
day 関数 261
dayofweek 関数 262
dayofyear 関数 262
dbl 関数 257
decimal 関数 258
DEVICE 182, 183, 184
diff 関数 262

E

E メール配信の失敗 167
endsWith 関数 271
Enter キー 11
Enterprise View
チャンピオン・チャレンジャー 210
バージョンの結合 234, 235
exist 関数 253

F

F1 ヘルプ 12
FILENAME 183
fileref 183
flt 関数 258

G

GSFNAME 183

H

HTML 出力
IBM SPSS Statistics ステップ 183

HTMLC 172

I

IBM Operational Decision Manager
実行オブジェクト・モデル 108, 109
ビジネス・オブジェクト・モデル
105, 106, 107

IBM SPSS Collaboration and Deployment
Services Deployment Manager 2, 4

IBM SPSS Collaboration and Deployment
Services Deployment Portal 2, 5

IBM SPSS Collaboration and Deployment
Services Enterprise View 2, 5, 220
エディター 219
キーの管理 226
資格情報定義 220
データ型 275
データ・ソース定義 220, 274
テーブル 221
テーブルの削除 222
変更 233
保存 229
リンクの管理 227
列 222
列属性 223
列の削除 223

IBM SPSS Collaboration and Deployment
Services Enterprise View エディター
221

IBM SPSS Collaboration and Deployment
Services Repository 2, 3

ifnil 関数 264

implies 関数 268

in 関数 269

int 関数 259

isnil 関数 269

J

JDBC データ・ソース 55, 56
サード・パーティー製のドライバ
58
データ・アクセス計画 92
データ・セットの追加 245

JMS 61, 62, 197
変数のマッピング 143

JMS メッセージ・ドメイン 144

L

length 関数 271

lng 関数 259

Lotus 162

ltrim 関数 272

M

max 関数 253

MIME タイプ
プロモーション・ポリシー 65

MIME タイプ・フィルター 65

min 関数 253

month 関数 263

N

Netezza 58, 220

nil 値 249

NOSPLASH 182

NOSTATUSWIN 182

not 関数 269

O

ODBC 124

ODBC データ・ソース 55, 56
チャンピオン・チャレンジャー 210

ODS 183

or 関数 270

Outlook 161

P

PDF 設定
視力障害のあるユーザー向け 217

PMML 111

PMML ファイル 190, 191

R

Remote Process Server
サーバー定義 68
ジョブ・ステップへの割り当て 181,
187

RSS フィード 40

rtrim 関数 272

S

SAS
サーバー定義 67
実行サーバー 2, 6, 67

SAS 実行サーバー
ジョブ・ステップへの割り当て 181

SAS ステップ 181
外部ファイル 184
グラフの作成 182, 183, 184
結果の場所 183
結果の命名 183
結果へのアクセス権 183

SAS ステップ (続き)
ジョブへの追加 181
処理の制御 181, 182, 184
テキスト出力 183
バージョン 181
プロパティの定義 181, 183
命名 181
例 184
HTML 出力 183

search 関数 272

size 関数 254

SSL 37

startsWith 関数 273

stderr 187

stdout 187

str 関数 259

string 関数 273

sum 関数 254

T

Teradata 58, 220

timestamp 関数 260

toLower 関数 273

toUpper 関数 274

U

UI 219

UNC ファイル参照 124

W

weekofyear 関数 263

when 関数 264
nil 値の処理 249

X

XOM
参照： 実行オブジェクト・モデル

Y

year 関数 263



Printed in Japan