





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、141 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM WebSphere Adapter for IBM i バージョン 6、リリース 2、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。

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。

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： WebSphere® Adapters
Version 6 Release 2
WebSphere Adapter for IBM i User Guide
Version 6 Release 2

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 2009.2

© Copyright International Business Machines Corporation 2006, 2008.

目次

第 1 章 WebSphere Adapter for IBM i の概要	1
ハードウェア要件とソフトウェア要件	2
WebSphere Adapter for IBM i の技術的な概説	2
Outbound 処理	3
Inbound 処理	6
ビジネス・オブジェクト	12
外部サービス・ウィザード	14
第 2 章 アダプター実装の計画	15
セキュリティ	15
ログおよびトレース・ファイル内の機密ユーザー・データ保護のサポート	15
ユーザー認証	16
デプロイメント・オプション	16
クラスター化された環境の WebSphere Adapters	19
第 3 章 サンプルおよびチュートリアル	23
第 4 章 デプロイメントのためのモジュールの構成	25
モジュールの構成のためのロードマップ	25
Inbound 処理用の data queue の作成	27
認証別名の作成	28
プロジェクトの作成	29
外部サービス・ウィザードの接続プロパティの設定	30
Outbound 処理のモジュールの構成	32
ビジネス・オブジェクトの選択および構成	32
選択済みオブジェクトの構成	34
デプロイメント・プロパティの設定およびサービスの生成	36
Inbound 処理のモジュールの構成	40
ビジネス・オブジェクトの選択および構成	40
操作のグローバル・プロパティの設定	43
デプロイメント・プロパティの設定およびサービスの生成	44
第 5 章 アセンブリ・エディターによる対話仕様プロパティの変更	59
第 6 章 モジュールのデプロイ	61
デプロイメント環境	61
テスト用のモジュールのデプロイ	61
Inbound 処理をテストするためのターゲット・コンポーネントの生成および接続	61
サーバーへのモジュールの追加	63
テスト・クライアントを使用した Outbound 処理用モジュールのテスト	64
実稼働のためのモジュールのデプロイ	65

RAR ファイルのインストール (スタンドアロン・アダプターを使用するモジュールの場合のみ)	65
EAR ファイルとしてのモジュールのエクスポート	67
EAR ファイルのインストール	68
第 7 章 アダプター・モジュールの管理	71
組み込みアダプターの構成プロパティの変更	71
組み込みアダプターのリソース・アダプター・プロパティの設定	71
組み込みアダプターの管理 (J2C) 接続ファクトリー・プロパティの設定	73
組み込みアダプターの活動化仕様プロパティの設定	75
スタンドアロン・アダプターの構成プロパティの変更	77
スタンドアロン・アダプターのリソース・アダプター・プロパティの設定	77
スタンドアロン・アダプターの管理 (J2C) 接続ファクトリー・プロパティの設定	78
スタンドアロン・アダプターの活動化仕様プロパティの設定	80
アダプターを使用するアプリケーションの開始	82
アダプターを使用するアプリケーションの停止	82
Performance Monitoring Infrastructure を使用したパフォーマンスのモニター	83
Performance Monitoring Infrastructure の構成	83
パフォーマンスに関する統計の表示	85
Common Event Infrastructure (CEI) を使用したトレースの使用可能化	87
第 8 章 トラブルシューティングおよびサポート	89
Log and Trace Analyzer のサポート	89
ロギングおよびトレースの構成	90
ロギング・プロパティの構成	90
ログ・ファイル名およびトレース・ファイル名の変更	92
First Failure Data Capture (FFDC) サポート	93
XAResourceNotAvailableException	93
セルフ・ヘルプ・リソース	94
ビジネス・オブジェクトのエラー条件	95
第 9 章 参照情報	97
ビジネス・オブジェクト情報	97
操作のビジネス・オブジェクト属性	97
サポートされる操作	99
命名規則	99
Outbound 構成プロパティ	100
ウィザードの接続プロパティ	101
リソース・アダプター・プロパティ	104
Managed Connection Factory プロパティ	106

対話仕様プロパティ	110
Inbound 構成プロパティ	112
ウィザードの接続プロパティ	113
リソース・アダプター・プロパティ	116
活動化仕様プロパティ	118
グローバリゼーション	134
グローバリゼーションおよび双方向変換	134
ビジネス・オブジェクトの双方向変換	136
双方向データ変換で使用可能なプロパティ	137

アダプター・メッセージ	138
関連情報	138

特記事項 141

プログラミング・インターフェース情報	143
商標	143

索引 145

第 1 章 WebSphere Adapter for IBM i の概要

WebSphere Adapter for IBM iを使用して、IBM i システム との情報交換を行うモジュールを作成できます。アダプターを使用すれば、特別なコーディングを行わずにモジュールから IBM i data queue に対する読み取りまたは書き込みの要求を送信したり、報告書作成プログラム (RPG) を実行することができます。

アダプターは、対応アプリケーション・サーバー上または統合ブローカー上で実行されるモジュールと IBM i システム 間の両方向の通信を可能にします。アダプターを使用すれば、特別なコーディングを行わずにモジュールから IBM i data queue に対してデータの取得またはデータの設定の要求を送信することができます。アダプターは keyed data queue と simple data queue (先入れ先出し法 (FIFO) や後入れ先出し法 (LIFO) など) の両方に対する通信をサポートします。FIFO は、最も長くキューに置かれた項目が次に取り出される項目になるというキューイング技法です。LIFO は、最後にキューに置かれた項目が次に取り出される項目になるというキューイング技法です。keyed data queue は、キー値に関連付けられた個々のデータ (メッセージ) を含む IBM i data queue です。keyed data queue からは、キー値を指定することで、メッセージを受け取ることができます。クライアント・アプリケーションは、data queue からのイベントを受信できます。例えば、特定の data queue が更新されたという通知を受け取ることができます。data queue に対する変更によって生じたイベントを処理するため、アダプターはイベントをアプリケーションに送達します。イベント通知を使用して、data queue 更新を自動的に他のアプリケーションに伝搬できます。WebSphere Adapter for IBM i と別のアダプターによるイベント処理を組み合わせることで、Siebel Business Applications、PeopleSoft Enterprise、および Oracle E-Business Suite などのエンタープライズ・アプリケーションに更新を自動的に伝搬できます。

アダプターは、ご使用の開発環境で作成されたモジュールにインポートし、構成した後、ご使用のアプリケーション・サーバーもしくは統合ブローカーにデプロイします。構成の完了後、アダプターはサービス指向アーキテクチャー (SOA) 実装の一部としてサービス・プロバイダーのように機能して、IBM i data queue からのデータを取得や、IBM i data queue へのデータ設定を行うための操作を使用可能にします。クライアント・アプリケーションは、IBM i システム と直接対話するのではなくモジュールと対話するため、モジュールのセットアップ時に指定した認証の詳細 (ユーザー名およびパスワードなど) は、モジュールの外部にあるクライアント・アプリケーションやサービスからは保護されます。アダプターはサービス・インターフェースを公開することで、データの取得方法または操作の実行方法の仕組みを隠蔽します。

これにはどのような利点があるのでしょうか。作成するモジュールは、特定の Inbound または Outbound サービスを完成させるように設計された再使用可能な単位です。各モジュールで一貫性のあるインターフェースおよび標準のビジネス・オブジェクトを使用するので、サービスを利用するアプリケーションでは IBM i システム の深いレベルの詳細情報を必要としません。

ハードウェア要件とソフトウェア要件

WebSphere Adapters のハードウェアおよびソフトウェアの要件については、IBM Support Web サイトで確認してください。

WebSphere Adaptersのハードウェアとソフトウェアの要件を確認するには、<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27006249>を参照してください。

追加情報

以下のリンク先には、アダプターの構成およびデプロイに必要な場合がある追加情報が記載されています。

- WebSphere Business Integration Adapters と WebSphere Adapters の互換性一覧表には、使用するアダプターに必要なソフトウェアのサポートされるバージョンが記載されています。この資料を表示するには、WebSphere Adapters のサポート・ページ (<http://www.ibm.com/software/integration/wbiadapters/support/>) にアクセスして、「Additional support links」セクションの「Related」の見出しの下にある「Compatibility Matrix」をクリックしてください。
- WebSphere Adapters のテクニカル・ノートには、製品資料に記載されていない改善策および追加情報が記載されています。アダプターのテクニカル・ノートを参照するには、Web ページ <http://www.ibm.com/support/search.wss?tc=SSMKUK&rs=695&rank=8&dc=DB520+D800+D900+DA900+DA800+DB560&dtm> にアクセスし、「Product category」リストからアダプターの名前を選択し、検索アイコンをクリックします。

WebSphere Adapter for IBM i の技術的な概説

アダプターは、サポートされているアプリケーション・サーバーあるいは統合ブローカー上で実行されているモジュールと IBM i data queue の統合をサポートします。アダプターは、Java™ 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE) Connector Architecture (JCA) に基づく Outbound 処理および Inbound 処理を提供し、Service Component Architecture (SCA) コンポーネントと統合します。

アダプターは、開発環境で作成するモジュール内に組み込まれます。各モジュールは、Outbound サービスまたは Inbound サービスのいずれかを実行するように設計されています。このサービスは、例えば、IBM i data queue に対するメッセージの追加もしくは取り出し、または、IBM i システム での報告書作成プログラム (RPG) の実行などです。モジュールにカプセル化されたサービスは、開発環境で構成したり、サポートされる任意のアプリケーション・サーバー上でデプロイすることができる再使用可能ユニットになります。

IBM i システム の data queue には以下のような特性があります。

- data queue は、ジョブ間的高速通信を可能にします。したがって、ジョブ間でデータを同期化したり受け渡しをする場合の優れた方法です。
- 多くのジョブが同時に data queue にアクセスできます。
- data queue 上のメッセージは、形式が自由です。
- データベース・ファイルに含まれるため、フィールドは必要ありません。
- 同期処理または非同期処理のいずれかに data queue を使用できます。

- data queue 上のメッセージは、以下のいずれかの順序で配列されます。
 - 後入れ先出し法 (LIFO)
 - 先入れ先出し法 (FIFO)
 - Keyed

各 data queue オブジェクトには、data queue の統合ファイル・システム・パス名が必要です。システムが認識できる ID は *DTAQ です。

Outbound 処理

Outbound 処理とは、IBM i data queue に対するメッセージの追加または削除、あるいは IBM i システム での RPG プログラムの実行など、モジュールがアダプターに対して Outbound 要求を行う時に実行される操作のことです。アダプターでは、Outbound 操作の標準セットを提供しています。

Outbound 処理は、モジュールがサービスからビジネス・オブジェクトを受信することから始まります。これは要求と呼ばれます。要求を受信すると、アダプターはビジネス・オブジェクトに格納されている情報と対話仕様プロパティからのメタデータを使用して IBM i システム 上で操作を実行します。アダプターは、GetQueue、PutQueue、および CallPGM の 3 つの Outbound 操作をサポートします。

ビジネス・オブジェクトは、アダプターがサービス機能を実行するために必要なデータ (例えば、data queue に置くメッセージ内容など) を示します。

図 1に、アダプターおよびモジュールが、Outbound サービスの一部としてどのように機能するかを示しています。Outbound 処理用に作成されたモジュールが要求を受信すると、アダプターは、対話仕様プロパティのメタデータとして受信した情報に基づいて実行操作を決定し、IBM i システム 上でその操作を実行します。

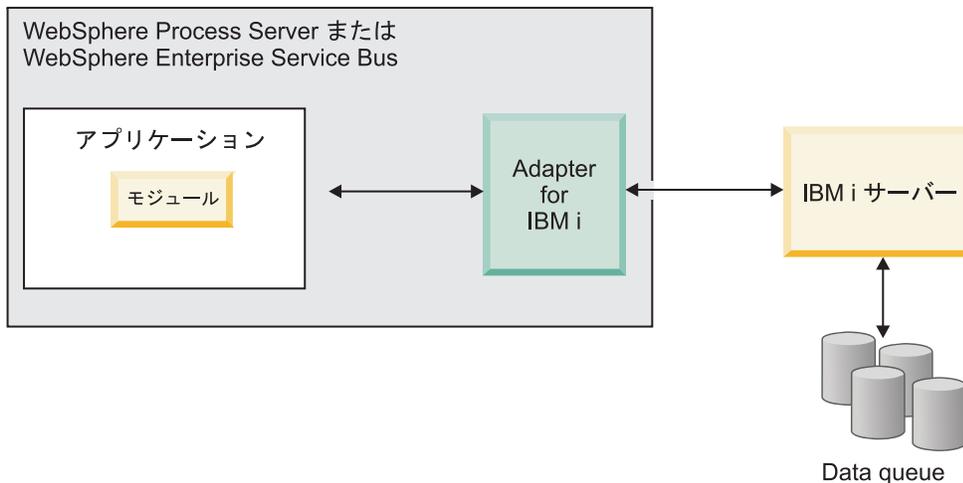


図 1. Outbound SOA 実装の一部としての IBM i アダプター

4 ページの図 2は、Outbound 実装でのモジュールをより詳細に表しています。各 Outbound モジュールには、サービス (インポートを含む) を形成するコンポーネントが含まれています。インポートは、Service Component Architecture (SCA) モジュールとサービス・プロバイダーとの間の対話を定義します。インポートには、バイ

ンディングおよび 1 つ以上のインターフェースがあります。参照と通信するためには、インポートは、モジュールからデータをトランスポートする方法を指定する IBM i バインディング情報を必要とします。参照は、デプロイメント時に宛先稼働環境内のリソースの物理的な場所にバインドされます。WebSphere Integration Developer では、インポートのセットアップに使用するグラフィカル・インターフェースを提供しています。

インターフェースおよび参照は、コンポーネントとインポート (図 図 2 を参照) の相互通信のため、これらによって使用されます。インターフェースはサービスの利用側 (この場合はインポート) に、コンポーネントの使用方法を指示するものです。これは、コンポーネントの操作の仕様を表しており、Outbound の場合、この操作として GetQueue、PutQueue、または CallIPGM があります。参照は、サービス・コンポーネントが呼び出すインターフェースを宣言します。モジュール内の各コンポーネントには 1 つ以上の参照があります。WebSphere Integration Developer を使用してサービス・コンポーネントの実装を作成する場合は、コンポーネント自体を直接呼び出すのではなく参照を呼び出します。このように、コードに依存関係が組み込まれないことにより、後からコンポーネントを再アセンブルすることが可能となります。

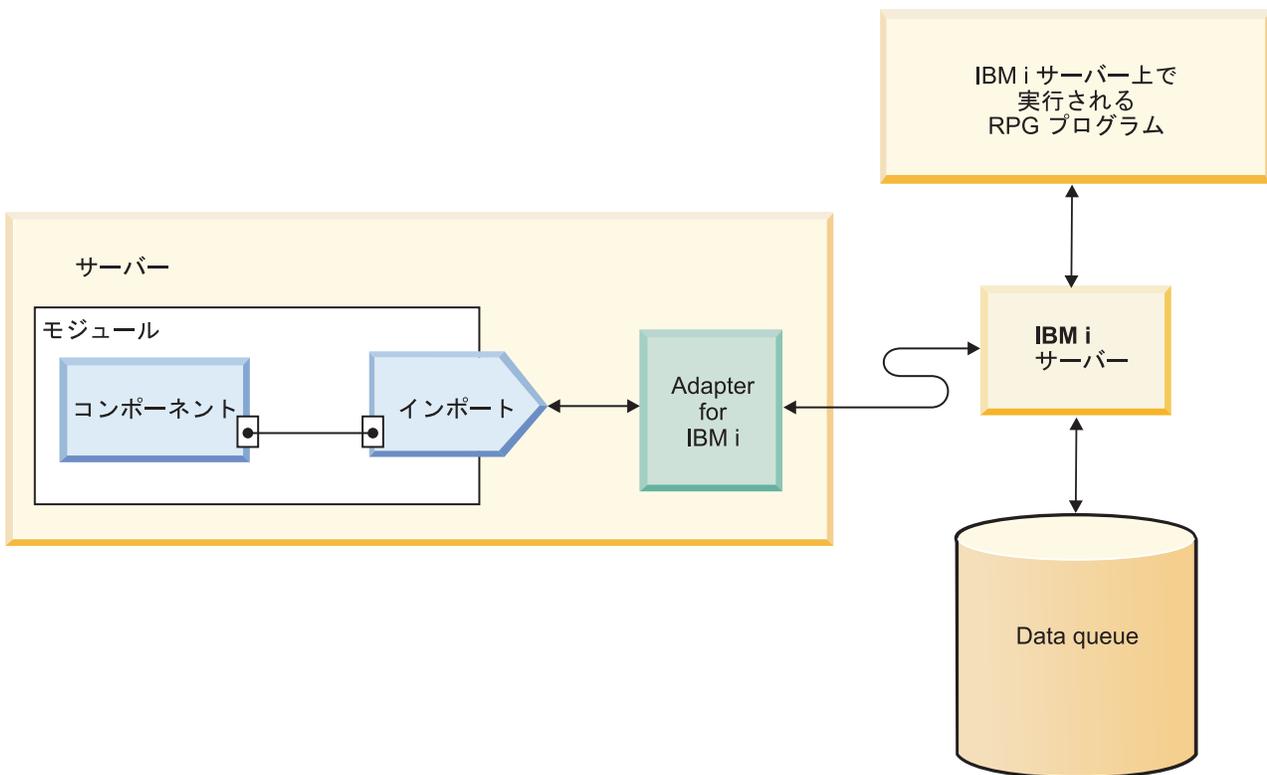


図 2. インポートを表す Outbound 通信

Outbound 操作

各コンポーネントは、IBM i data queue へのメッセージの追加、IBM i data queue からのメッセージの取得、あるいは、IBM i システム での RPG プログラムの実行など、アクションを実行するために操作を使用します。

アダプターでは、使用されるビジネス・オブジェクトのタイプに固有な Outbound 操作の標準セットを提供しています。表 1に、ビジネス・オブジェクトの各タイプでサポートされる Outbound 操作をリストします。

表 1. ビジネス・オブジェクトの各タイプでサポートされる Outbound 操作

サポートされるビジネス・オブジェクト	操作
data queue に対応するビジネス・オブジェクト	GetQueue
	PutQueue
IBM i プログラムに対応するビジネス・オブジェクト	CallPGM

GetQueue 操作:

GetQueue 操作は、先入れ先出し法 (FIFO) または後入れ先出し法 (LIFO) の IBM i data queue もしくは keyed IBM i data queue のいずれかからメッセージを取得します。

FIFO data queue または LIFO data queue の GetQueue 操作を処理するため、アダプターは次のアクションを実行します。

1. メッセージを取り出す必要のある要求をビジネス・オブジェクトの形式で受け取ります。
2. 要求内の対話仕様プロパティにあるオブジェクト・パス・プロパティを使用して data queue からメッセージを取り出します。オブジェクト・パスは、IBM i システム 上の data queue の絶対パスです。

注: IBM i data queue が、FIFO data queue として分類されている場合、アダプターは、キューにある最初のメッセージを取り出します。IBM i data queue が、LIFO data queue として分類されている場合、アダプターは、キューにある最後のメッセージを取り出します。

3. ビジネス・オブジェクト形式で受け取った要求に、キューから取り出したメッセージの内容をデータとして取り込み、それを要求元のコンポーネントに返します。

keyed data queue の GetQueue 操作を処理するため、アダプターは次のアクションを実行します。

1. keyed data queue からメッセージを取り出す必要のある要求を、コンポーネントからビジネス・オブジェクトの形式で受け取ります。要求のメッセージ・キー属性に、IBM i システム上のメッセージにアクセスするために必要なキー値が入力されています。
2. 要求のキー値と対話仕様プロパティにあるオブジェクト・パス・プロパティを使用して keyed data queue からメッセージを取り出します。オブジェクト・パスは、IBM i システム 上の data queue の絶対パスです。

注: keyed data queue は、LIFO での保管をサポートしないため、アダプターは常に keyed data queue の最初のメッセージを取り出します。

3. keyed queue から取り出したキー値に対応するメッセージの内容をビジネス・オブジェクトにデータとして取り込み、それを要求元のコンポーネントに返します。

PutQueue 操作:

PutQueue 操作は、先入れ先出し法 (FIFO) または後入れ先出し法 (LIFO) の IBM i data queue にメッセージを設定します。

アダプターが PutQueue 操作を実行すると、メッセージが data queue に追加されます。メッセージが置かれるキューの場所は、FIFO または LIFO などの IBM i システム に定義された data queue のタイプによって決まります。PutQueue 操作では、アダプターは、先入れ先出し法 (FIFO) と後入れ先出し法 (LIFO) の 2 つのタイプの data queue をサポートします。FIFO data queue に追加されるメッセージは、キューの最後に置かれ、IBM i システム によって処理されるラインの最後になります。LIFO data queue に追加されるメッセージは、キューの先頭に置かれ、IBM i システム によって処理されるラインの最初になります。

PutQueue 操作を処理するため、アダプターは次のアクションを実行します。

1. ビジネス・オブジェクトの形式で要求を受け取ります。
2. IBM i システム に接続します。
3. ビジネス・オブジェクトから受信した情報をメッセージ形式に変換します。
4. メッセージを IBM i data queue に追加します。

CallPGM 操作:

CallPGM 操作は、IBM i システム 上で RPG プログラムを起動します。

CallPGM を使用して任意の PGM (RPG など) を呼び出すことができます。RPG プログラムは、data queue に対してデータの読み取りまたは書き込みができるスタンドアロンのプログラムです。

CallPGM 操作が呼び出されると、アダプターは以下を行います。

1. 要求ビジネス・オブジェクトに受信した属性値から RPG プログラムのパラメーター・リストを作成します。
2. IBM i システム との接続を確立します。
3. IBM i システム 上でプログラムを実行します。

RPG プログラムは、値を戻しません。代わりに、アダプターによって提供されたすべての入力引数を受け取り、要求された処理を実行して、元々指定された入力引数と一致する変数にその結果値を書き込みます。RPG プログラムは、passDirection タイプのパラメーターに、アプリケーション固有の情報で決まるビジネス・オブジェクトを返すことができます。passDirection タイプは、Input、Output または InOut のいずれにもなります。passDirection が「in」として分類される場合、アダプターが入力になります。passDirection が「out」として分類される場合、アダプターが出力になります。passDirection が「inout」と分類される場合は、アダプターは入力と出力の両方の機能をします。

Inbound 処理

Inbound 処理とは、新規のメッセージ用の IBM i data queue をポーリングする時に、アダプターが行う処理のことです。アダプターは、キューからメッセージを取

り出すと、それをステージング・キューに入れ、メッセージをビジネス・オブジェクトに変換し、そのビジネス・オブジェクトをクライアント・アプリケーションに送達します。

オブジェクトが IBM i data queue に入れられると、クライアント・アプリケーションは、Inbound 処理により通知を受けることができます。図 3は、Inbound 処理のフローを説明しています。IBM i アプリケーションがデータをキューに入れます。定期的に、アダプターはキューをポーリングし、メッセージを受け取り、イベントを処理してから、そのイベントを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus または 管理コンソール で実行中のクライアント・アプリケーションに送達します。

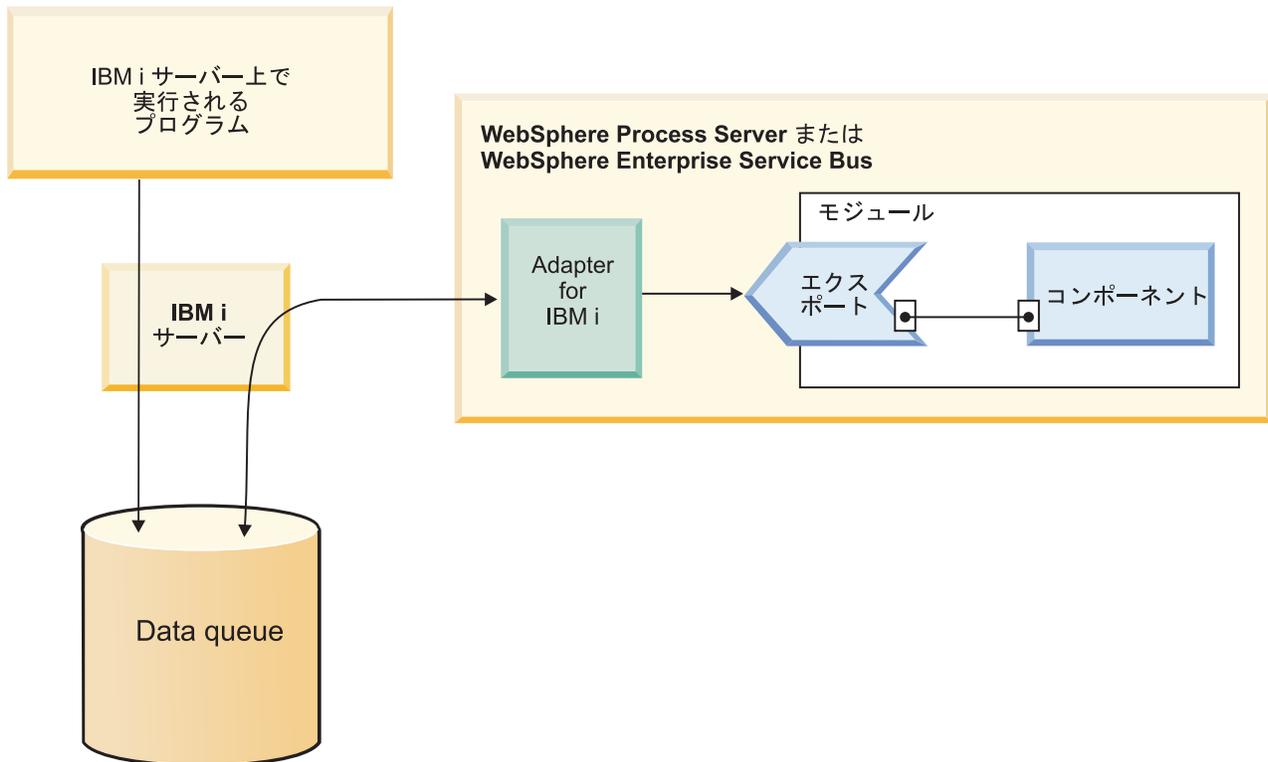


図 3. Inbound 処理の概要

各ポーリング間隔の間に、アダプターはポーリング・キュー上の一定数 (構成可能) のメッセージを処理します。各メッセージに対して、アダプターは次の処理を行います。

1. data queue からメッセージを読み取ります。FIFO キューからは、アダプターは最も古いメッセージを取り出します。LIFO キューからは、アダプターは、最も新しいメッセージを取り出します。
2. 万一障害のためにメッセージを損失することがないように、メッセージをステージング・キューに保存します。
3. イベントを作成します。これは、ステージング・キュー内のメッセージの処理状況を記録します。アダプターが「送達は 1 回のみ」の処理に設定されている場合、イベントは、イベント・ストアと呼ばれる永続的テーブルに保管されます。そうでない場合は、イベントは、アダプターがデプロイされているアプリケーション

ョン・サーバーのメモリーにイベント ID を付けて保管されます。イベント ID は、ステージング・キュー内でのメッセージのキーになります。

4. イベント・ストアまたはメモリー内のイベントを処理して、それをクライアント・アプリケーションに送達します。イベントを送達するために、アダプターは、ポーリング・キューから取り出した各メッセージごとにビジネス・オブジェクトを作成します。
5. イベントの送達後、イベント・ストアからイベントを削除し、ステージング・キューからメッセージを削除します。

Inbound 処理の実行には、アダプターをデプロイする前に以下の作業を行っておく必要があります。

- IBM i システムにステージング・キューおよびフォールト・キューを作成します。
- ポーリング・キューからステージング・キューにメッセージを移動する制御言語 (CL) プログラムをコピーします。このプログラムは、アダプターのインストール・ディレクトリーにあります。これを IBM i システムにコピーする必要があります。
- 外部サービス・ウィザードを使用してアダプターを構成するとき、ステージング・キューと制御言語プログラムのロケーションを指定します。
- オプション: 「送達は 1 回のみ」の場合に使用するイベント・ストアを作成します。イベント・ストアは、必要に応じて、アダプターによって作成されるようにすることもできます。
- イベント・ポーリング、イベント送達、イベント・パーシスタンス、ロギングおよびトレースなどの追加のイベント処理オプションを指定します。

外部サービス・ウィザードを使用してアダプターを構成するときに、アダプターのイベント処理をカスタマイズすることができます。または、後でサーバーの管理コンソールを使用して活動化仕様プロパティーを変更することによっても、イベント処理のカスタマイズは可能です。例えば、アダプターがイベントをポーリングする頻度と、各ポーリング期間に取得するイベント数を指定することができます。

data queue を作成するには、あらかじめ、アダプターのインストール・ディレクトリーにある制御言語 (CL) プログラムを IBM i システム にコピーする必要があります。アダプターでは、data queue の作成用の制御言語プログラムのサンプル・スクリプトとして、I5INBOUND.SAVF および I5ARCHFAIL.SAVF を提供しています。これらの制御言語プログラムには、ソース・コード (.CLLP ファイル) およびコンパイル済みコード (.PGM) が組み込まれています。これらの制御言語プログラムは、WID_installation_dir/ResourceAdapters/IBMi_version/samples/scripts ディレクトリーにあります。ここで、WID_installation_dir は、WebSphere Integration Developer のインストール・ディレクトリー、version は、「6.2」など、アダプターのバージョンを示しています。

イベントの保証された 1 回みの送達

アダプターは、突然の強制終了に備えて、Inbound 処理に対して「イベントの保証された 1 回みの送達」というリカバリー機能を備えています。保証された 1 回みの送達は、万一の障害の場合にも、イベントが確実に 1 回のみ、エクスポートに送達されることを確認できる方法です。イベント処理の間、アダプターはデー

タ・ソース上にあるイベント・ストア内のイベント状態を保持します。イベント・ストアを作成するには、あらかじめ、WebSphere Process Server にデータ・ソースを作成する必要があります。WebSphere Process Server が提供するリカバリー・フィーチャーを使用するには、活動化仕様の AssuredOnceDelivery プロパティを true に設定します。デフォルトで、このリカバリー・フィーチャーは使用可能になっています。

また、アダプターは、メモリー内にイベント・ストアを表示するイベント・パーシスタンスも備えています。このフィーチャーを使用する場合、JNDI データ・ソースや外部イベント・ストアを作成する必要がなく、イベント処理はより高速になります。ただし、このフィーチャーでは、イベント・リカバリーはサポートされません。サーバーに障害が起きた場合は、メモリー内のイベント・ストアは損失します。サーバー障害の場合のイベント損失を避けるために、データベースのイベント・ストアを使用することを推奨します。

アダプターのメモリー内イベント・パーシスタンス機能を使用する場合、AssuredOnceDelivery プロパティは false に設定する必要があります。そうでないと、アダプターからの警告メッセージがログに記録されます。

イベント・ストア

イベント・ストアは、イベント・レコードがクライアント・アプリケーションに送達されるまで保存される永続キャッシュです。

アダプターは、Inbound イベントがシステム内を進行するときに、イベント・ストアを使用して Inbound イベントをトラッキングし続けます。メッセージがポーリング・キューから取り出されると、アダプターは、イベント・ストア内の対応するイベントの状況を更新します。リカバリーを行うため、アダプターは、イベントがクライアント・アプリケーションに送達されるまで、イベント・ストア内のイベントの状況を継続的に維持します。アダプターは、突然強制終了されると、イベント・ストアを使用して、どのイベントが処理済みでどのイベントが未処理かを判別します。イベントの通知が正常に完了したときに、イベント・ストアからその項目が削除されます。

イベント・ストアは、アダプターによる Inbound 要求の処理に必要ではありませんが、アダプターが外部サービス・ウィザードを使用して構成されている場合に「送達は 1 回のみ」のフィーチャーを有効に設定すると、アダプターはイベント・ストアを 1 つ使用します。これにより、アダプターは各イベントが確実に一回のみ、構成済みのクライアント・アプリケーションに送達されることを確認できるようになります。アダプターがイベント・ストアを使用するように構成されていない場合、同様の情報が IBM i システム 上のメモリー内に保管されます。ただし、アダプターを再始動させる必要のあるイベントでは、アダプターがメモリー内のテーブルを使用してイベントのトラッキングをすることはできません。

アダプターによって作成された各イベント・ストアは、特定の Inbound モジュールに関連付けられます。アダプターは、複数アダプター・モジュールで同じイベント・ストアを使用することをサポートしません。

表 2 に、イベント・ストアの表形式と内容の説明を示します。表 2.

表 2. イベント・ストアの定義

列名	型	説明
EVNTID	Varchar (255)	送達は 1 回のみの場合の固有イベント ID 値。イベント ID は、keyed data queue である、ステー징・キュー内のメッセージのキーになります。ポーリング・キューが FIFO または LIFO である場合、アダプターはメッセージのキーを作成します。キーのフォーマットは、 <i>AbsolutePathOfQueue+TimeStamp</i> です。
EVNTSTAT	Integer	イベント状況。アダプターは、イベントの作成時に、新しいイベントに対する値をこのフィールドに設定します。アダプターは、イベントの処理に伴い、このフィールドを更新します。状況は、以下の値のいずれかになります。 <ul style="list-style-type: none"> • 0: 新規イベントを示します。 • -1: イベント処理中にエラーが発生したことを示します。 <p>イベントがエンドポイントに送達されたら、アダプターはそのイベントをイベント・テーブルから削除します。</p> <p>この列を NULL にすることはできません。</p>
XID	Varchar (255)	イベントのトランザクション ID。アダプターは、送達に失敗した後のリカバリー処理時にトランザクション ID を使用して、各イベントが構成済みのクライアント・アプリケーションに確実に 1 回のみ送達されるようにします。
BQTOTAL	Integer	予約済み。
BQPROC	Integer	予約済み。
EVNTDATA	Varchar (255)	予約済み。

イベント・リカバリー

突然の強制終了時のイベント・リカバリーをサポートするように、Inbound 処理のアダプターを構成することができます。イベント・リカバリーが指定されると、アダプターはデータ・ソース上にあるイベント・リカバリー・テーブルにイベント状態を維持します。イベント・パーシスタンスもイベント・リカバリーも、デフォルトではありません。イベント・リカバリーを指定するには、アダプターの構成中にイベントの「送達は 1 回のみ」を使用可能にする必要があります。

データ・ソース

Inbound 処理のイベント・リカバリーでは、JDBC データ・ソースが構成されている必要があります。データ・ソースの構成には、管理コンソールを使用します。JDBC プロバイダー (例えば、Derby など) を選択してから、新しいデータ・ソースを作成します。

イベント・リカバリー・テーブル

イベント・リカバリー・テーブルは手動で作成することも、あるいはアダプターによって作成されるように指定することもできます。EP_CreateTable 構成プロパティの値によって、イベント・リカバリー・テーブルを自動的に作成するかどうかが決まります。このプロパティのデフォルト値は、True (テーブルを自動作成する) です。

テーブルを手動で作成する場合、以下の表に示す情報を使用してください。

表 3. イベント・リカバリー・テーブルのフィールド

テーブル・フィールド名	型	説明
EVNTID	VARCHAR(255)	その tRFC (トランザクション・リモート関数呼び出し) プロトコルのトランザクション ID。 tRFC プロトコルは、データ転送の信頼性を著しく改善しますが、アプリケーションに指定された ALE トランザクションの順序は保証されません。イベントの順序付けは、イベント・リスナーの数によっても左右されます。しかし、ある時点で ALE トランザクションはすべて転送されます。
EVNTSTAT	INTEGER	イベント処理状況。使用可能な値は、以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • 0 (作成済み) • 1 (実行済み) • 3 (進行中) • -1 (失敗)
XID	VARCHAR(255)	XA リソースにより、トランザクション ID (XID) がイベント・リカバリー・テーブルにトラッキングされます。アダプターは、その XID フィールドを照会し、更新します。リカバリーの際、WebSphere Application Server は、リソース・アダプターを呼び出して、XA リソースの照会をしてから、XA リソースに対するトランザクション・リカバリーを実行します。 注: XA リソースが使用されて、「送達は 1 回のみ」は使用可能になります。活動化仕様プロパティの「送達は 1 回のみ」が true に設定されていることを確認してください。
BQTOTAL	INTEGER	バケット内の IDoc の総数。
BQPROC	INTEGER	アダプターが現在処理中のバケット内の IDoc のシーケンス番号。
EVNTDATA	VARCHAR(255)	使用されません。

複数のエンドポイントからイベント・リカバリーを使用するには、各エンドポイントごとに別々のイベント・リカバリー・テーブルを構成する必要があります。ただし、すべてのイベント・リカバリー・テーブルを含む同一のデータ・ソース (例えば、Derby など) を使用することはできません。

アダプターの突然の強制終了もしくはプロセス障害 (例えば、ネットワーク上の問題) などの条件でイベント送達が失敗し、再試行する場合、これらの失敗したイベントは、再始動されるとまもなく、失敗したイベント・キュー・パスにアダプターによって移動されます。

ビジネス・オブジェクト

ビジネス・オブジェクトとは、データ、およびデータを処理するための追加の指示 (存在する場合) で構成される構造体のことです。アダプターは、ビジネス・オブジェクトを使用して `data queue` および `IBM i システム` で実行する `RPG プログラム` を表します。

アダプターによるビジネス・オブジェクトの使用法

コンポーネントはビジネス・オブジェクトを使用してアダプターと通信します。モジュールは、ビジネス・オブジェクトを使用して `IBM i data queue` へのアクセス、あるいは `IBM i システム` 上で `RPG プログラム` の実行をします。Outbound 操作の場合、アダプターは、Outbound 要求のビジネス・オブジェクトを `IBM i` の API 呼び出しに変換してキューおよびプログラムにアクセスします。Inbound イベントの場合、アダプターはイベントのデータをビジネス・オブジェクトに変換し、このビジネス・オブジェクトがアプリケーションに戻されます。

注: 操作は、ビジネス・オブジェクトには格納されません。操作は、モジュールの一部です。

ビジネス・オブジェクト内でのデータの表現方法

`data queue` ビジネス・オブジェクトの場合

キューは、キューに追加された最初のエレメントが、最初に処理されるエレメントとなるような作業処理のためのデータ構造です。この順序は、先入れ先出し法 (FIFO) と呼ばれています。図 4 は、`IBM i data queue` にメッセージを置くのに用いられるビジネス・オブジェクトを、ビジネス・オブジェクト・エディターに表示したものです。各ビジネス・オブジェクトには、属性が 1 つあります。(メッセージ内容を、ストリングとして保持するための属性。) `IBM i システム` の `data queue` の絶対パス (オブジェクト・パス) は、ビジネス・オブジェクトの一部ではありません。これは、対話仕様プロパティの一部として、ウィザードで設定されます。`data queue` ビジネス・オブジェクトには子ビジネス・オブジェクトがないため、属性はすべて単純属性です。

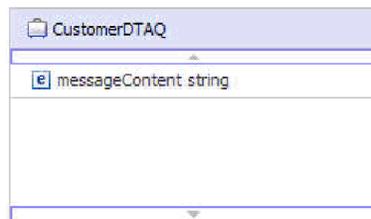


図 4. 顧客メッセージを `data queue` に置くためのビジネス・オブジェクト

同様に、`data queue` からメッセージを取得するためのビジネス・オブジェクトは、`IBM i data queue` からメッセージを取得するのに用いられるビジネス・オブジェクト

トを示しています。

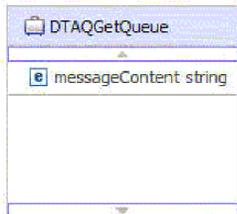


図 5. data queue からメッセージを取得するためのビジネス・オブジェクト

注: ウィザードで、ターゲット data queue に対する入力の最大長制限を設定している場合、アダプターは messageContent 属性の maxLength プロパティを適切に設定したビジネス・オブジェクトを生成します。

data queue のタイプ (FIFO または LIFO のいずれか) が異なっても、アダプターがビジネス・オブジェクトに実行する操作は、認識されません。ビジネス・オブジェクトは、メッセージが追加あるいは除去される data queue のタイプを示す情報はありません。

keyed data queue ビジネス・オブジェクトの場合

図 6は、ビジネス・オブジェクト・エディターに表示した keyed IBM i data queue からメッセージを取り出して処理するために使用するビジネス・オブジェクトです。keyed data queue の場合、ビジネス・オブジェクトには 2 つの属性があります。メッセージ内容について 1 つと、メッセージ・キーについて 1 つです。IBM i システム の data queue の絶対パス (オブジェクト・パス) は、ビジネス・オブジェクトの一部ではありません。これは、対話仕様プロパティの一部として、ウィザードで設定されます。data queue ビジネス・オブジェクトには子ビジネス・オブジェクトがないため、属性はすべて単純属性です。

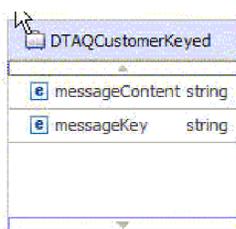


図 6. keyed data queue からカスタマー・メッセージを除去するためのビジネス・オブジェクト

注: ウィザードで、ターゲット data queue に対する入力の最大長制限を設定している場合、アダプターは messageContent 属性の maxLength プロパティを適切に設定したビジネス・オブジェクトを生成します。

RPG プログラム・ビジネス・オブジェクトの場合

14 ページの図 7は、IBM i システム 上で RPG プログラムを実行するために使用するビジネス・オブジェクトを、ビジネス・オブジェクト・エディターに表示したものです。IBM i システム 上で RPG プログラムを正しく起動するために、ビジ

ネス・オブジェクトには、IBM i システム がプログラムの実行に必要とする各入力引数に対応する属性が含まれているだけでなく、戻り値の収集に必要とする属性も含まれている必要があります。

例えば、PurchaseOrderPGM ビジネス・オブジェクトは、IBM i システム 上で「purchaseorder.pgm」を呼び出すために使用されます。IBM i システム 上のプログラムのパスは、対話仕様レベルで記録されます。

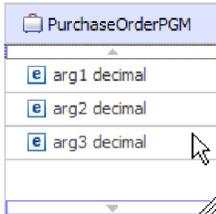


図 7. PurchaseOrderPGM ビジネス・オブジェクト

各 PurchaseOrderPGM オブジェクトには、IBM i システム 上でプログラムを呼び出すために必要な引数が含まれています。

ビジネス・オブジェクトが作成される仕組み

ビジネス・オブジェクトは、必要な全フィールドを含むビジネス・オブジェクト・スキーマ (xsd ファイル) によって作成することができます。例えば、RPG ビジネス・オブジェクトを手動で作成する場合、アプリケーション固有情報 (IBM i システム で RPG プログラムを呼び出す際の必須フィールドなど) を明確にする必要があります。data queue ビジネス・オブジェクトの場合、data queue ビジネス・オブジェクトのメッセージ内容の長さを示す属性を含む必要があります。keyed data queue ビジネス・オブジェクトの場合、そのキーの属性も含む必要があります。

xsd ファイルは、ウィザードにインポートされるまでは、「定義済み」ビジネス・オブジェクトと呼ばれます。このウィザードにより、IBM i システム に接続し、IBM i オブジェクトがディスカバーされ、表示されます。ビジネス・オブジェクトを作成する対象のオブジェクトを選択します。必要なビジネス・オブジェクトを指定すると、ウィザードにより、選択されたターゲット IBM i オブジェクトを表すビジネス・オブジェクトが生成されます。また、アダプターに必要なその他の成果物も生成されます。

外部サービス・ウィザード

WebSphere Adapter for IBM i の外部サービス・ウィザードは、サービスを作成し、選択されたオブジェクトからビジネス・オブジェクトを生成するために使用されます。このウィザードでは、アダプターが Service Component Architecture (SCA) コンポーネントとして稼働できるようにするサービス成果物とモジュールも生成します。

第 2 章 アダプター実装の計画

WebSphere Adapter for IBM i を使用する前に、作業者に必要な経験と、アダプターが稼働するサーバー環境について理解しておきます。アダプターをサーバー環境にデプロイする上での考慮事項を理解すると共に、クラスター・サーバー環境の使用によってアダプターのパフォーマンスおよび可用性を向上させる方法を検討します。

セキュリティ

アダプターは、Java 2 セキュリティーの J2C 認証データ入力 (認証別名) 機能を使用して、ユーザー名およびパスワードの安全な認証機能を提供します。セキュリティ機能については、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus の資料を参照してください。

ログおよびトレース・ファイル内の機密ユーザー・データ保護のサポート

アダプターには、ログおよびトレース・ファイル内の重要データや機密データを許可のない人に表示しないようにする機能があります。

アダプターのログおよびトレース・ファイルには、IBM i システム からのデータが含まれていることがあり、これには、重要情報や機密情報が含まれている可能性があります。重要な顧客データの閲覧許可を持たない個人がこれらのファイルを表示しなければならないことがあります。例えば、サポート・スペシャリストはログおよびトレース・ファイルを使用して、問題のトラブルシューティングを行います。

このような状況でデータを保護するために、アダプターで、ユーザーの機密データをログおよびトレース・ファイルに表示させるかどうかを指定することができます。このオプションを外部サービス・ウィザードで選択するか、または、HideConfidentialTrace プロパティーを変更します。このプロパティーが有効になっている場合は、アダプターは重要データを XXX で置き換えます。

このオプション・プロパティーに関して詳しくは、106 ページの『Managed Connection Factory プロパティー』を参照してください。

以下のタイプの情報は、機密データの可能性があると考えられ、非表示にされません。

- ビジネス・オブジェクトの内容
- イベント・レコードのオブジェクト・キーの内容
- ユーザー名およびパスワード

以下のタイプの情報は、ユーザー・データとはみなされず、非表示になりません。

- イベント・レコード・オブジェクト・キーを構成していないイベント・レコードの内容。例えば、XID、イベント ID、ビジネス・オブジェクト名、およびイベント状況など。
- ビジネス・オブジェクト・スキーマ

- トランザクション ID
- 呼び出しのシーケンス
- ホスト名

ユーザー認証

アダプターでは、IBM i システムへの接続に必要なユーザー名およびパスワードを指定する方法がいくつかサポートされています。それぞれの方法の特徴および制限を理解した上で、ご使用のアプリケーションにとって適切なセキュリティ・レベルであり、かつ都合のよい方法を選択してください。

実行時、アダプターは、IBM i システムに接続するためにユーザー名およびパスワードを提供する必要があります。ユーザー介入なしに接続するためには、アダプターは保管されているユーザー情報のコピーにアクセスしなければなりません。サーバー環境では、ユーザー情報の保管方法はいくつかあります。外部サービス・ウィザードでは、アダプターが次のいずれかの方法でユーザー情報を取得するように構成できます。

- アダプター・プロパティー
- J2C 認証別名

アダプター・プロパティーへのユーザー名およびパスワードの保管は、実行時にこの情報を提供するための直接的な方法です。外部サービス・ウィザードを使用してモジュールを構成するときに、ユーザー名およびパスワードを指定します。ユーザー名とパスワードを直接指定する方法は最も簡単のように見えますが、この方法には重要な制限があります。アダプター・プロパティーは暗号化されません。パスワードは、サーバー上で他のユーザーがアクセスできるフィールドに平文で保管されます。さらに、パスワードが変更された場合は、そのIBM i システムにアクセスするすべてのアダプター・インスタンスで、パスワードを更新しなければなりません。

Java 2 セキュリティの Java Authentication and Authorization Service (JAAS) フィーチャーで作成された J2C 認証データ入力、または認証別名を使用する方法は、堅固でセキュアなアプリケーション・デプロイ方法です。管理者は、システムにアクセスする必要がある 1 つ以上のアプリケーションで使用される認証別名を作成します。ユーザー名およびパスワードを知るユーザーを、その管理者のみに限定できます。管理者は、変更が必要な場合は単一の場所でパスワードを変更できます。

デプロイメント・オプション

アダプターをデプロイする方法は、以下の 2 つの方法があります。デプロイされたアプリケーションの一部としてアダプターを組み込むか、アダプターをスタンドアロン RAR ファイルとしてデプロイできます。ご利用の環境の要件によって、選択するデプロイメント・オプションのタイプが異なります。

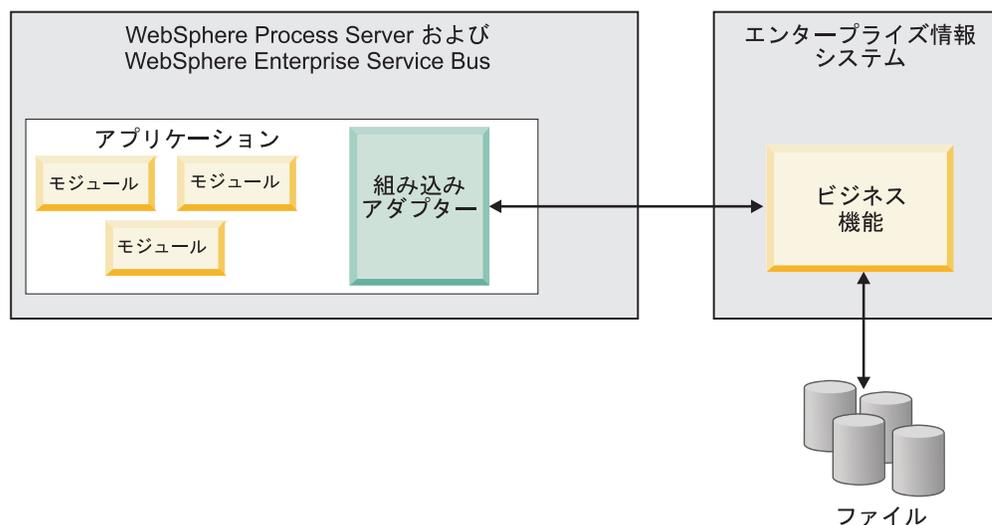
デプロイメント・オプションについて以下に説明します。

- 「**単一アプリケーションが使用するモジュールとともにデプロイする**」。アダプター・ファイルをモジュール内に組み込むと、モジュールをあらゆるアプリケーション・サーバーにデプロイすることができます。組み込みアダプターを使用す

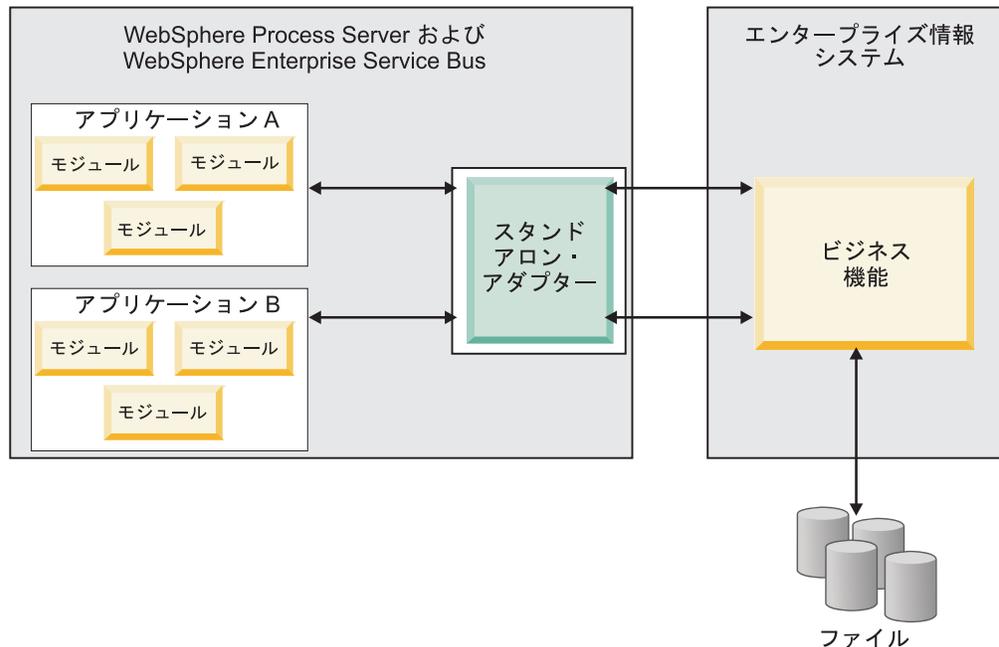
るのは、組み込みアダプターを使用するモジュールが 1 つある場合か、複数のモジュールでバージョンの異なるアダプターを実行する必要がある場合です。組み込みアダプターを使用すると、他のモジュールのアダプター・バージョンを変更することで、それらのモジュールを不安定にするリスクを生じることなく、1 つのモジュール内でアダプターをアップグレードできます。

- 「複数アプリケーションが使用するサーバー上」。モジュール内にアダプター・ファイルを組み込まない場合は、このモジュールを実行するアプリケーション・サーバーごとにモジュールをスタンドアロン・アダプターとしてインストールする必要があります。複数のモジュールが同じバージョンのアダプターを使用可能で、アダプターを中央の場所で管理する場合は、スタンドアロン・アダプターを使用します。スタンドアロン・アダプターの場合も、複数のモジュールに対して単一のアダプター・インスタンスを実行することにより、必要なリソースが軽減されます。

エンタープライズ・アーカイブ (EAR) ファイル内には、組み込みアダプターがバンドルされています。この組み込みアダプターは、一緒にパッケージされ、デプロイされたアプリケーションでのみ使用することができます。



スタンドアロン・アダプターを表すのは、スタンドアロンのリソース・アダプター・アーカイブ (RAR) ファイルです。これは、デプロイされた後、サーバー・インスタンス内のすべてのデプロイ済みアプリケーションから使用することができます。



ご使用のアプリケーションのプロジェクトを WebSphere Integration Developer を使用して作成する場合は、アダプターのパッケージ方法 (EAR ファイルとのバンドルまたはスタンドアロン RAR ファイルとして) を選択できます。この選択に応じて、アダプターをランタイム環境で使用する方法、および管理コンソールでのアダプターのプロパティの表示の仕方が異なります。

アダプターをアプリケーションに組み込むか、スタンドアロン・モジュールとしてデプロイするかのどちらを選択するかは、アダプターの管理の仕方によって決まります。アダプターの 1 つのコピーのみを保持して、アダプターのアップグレード時に複数のアプリケーションが中断してもかまわない場合は、アダプターをスタンドアロン・モジュールとしてデプロイすることが多くなります。

複数のバージョンを稼働させる計画があるため、アダプターのアップグレード時に起こる可能性のある中断により配慮する場合は、アダプターをアプリケーションに組み込むこととなります。アダプターをアプリケーションに組み込む場合、アダプターのバージョンをアプリケーションのバージョンに関連付けて、単一のモジュールとして管理することができます。

アダプターのアプリケーションへの組み込みに関する考慮事項

アダプターをアプリケーションに組み込む計画がある場合は、以下の点を考慮してください。

- 組み込みアダプターには、クラス・ローダーの独立性があります。

クラス・ローダーは、アプリケーションのパッケージ化、およびランタイム環境にデプロイされたパッケージ済みアプリケーションの動作に影響を与えます。クラス・ローダーの分離とは、アダプターは別のアプリケーションまたはモジュールからクラスを読み込むことができないという意味です。クラス・ローダーの分離機能により、異なるアプリケーションで、類似した名前の付いた 2 つのクラスによる相互干渉が防止されます。

- アダプターが組み込まれた各アプリケーションを、別々に管理する必要があります。

スタンドアロン・アダプターを使用する際の考慮事項

スタンドアロン・アダプターを使用する場合は、以下の点を考慮してください。

- スタンドアロン・アダプターには、クラス・ローダーの独立性がありません。

スタンドアロン・アダプターにはクラス・ローダーの分離が存在しないため、ある特定の Java 成果物の 1 つのバージョンのみが実行され、その成果物のバージョンや順序は特定されません。例えば、スタンドアロン・アダプターを使用する場合は、1 つのリソース・アダプター・バージョン、1 つのアダプター・ファウンデーション・クラス (AFC) バージョン、または 1 つのサード・パーティー JAR バージョンのみが存在します。スタンドアロン・アダプターとしてデプロイされたアダプターはすべて、単一の AFC バージョンを共有し、1 つのアダプターのすべてのインスタンスは同じコードのバージョンを共有します。1 つのサード・パーティー・ライブラリーを使用するアダプター・インスタンスはすべて、そのライブラリーを共有しなければなりません。

- これらの共有成果物のいずれかを更新する場合、その成果物を使用するすべてのアプリケーションが影響を受けることになります。

例えば、サーバー・バージョン X で動作しているアダプターを使用しているときに、クライアント・アプリケーションのバージョンをバージョン Y に更新すると、元のアプリケーションが動作しなくなることがあります。

- アダプター・ファウンデーション・クラス (AFC) には前のバージョンとの互換性がありますが、単体でデプロイされる各 RAR ファイルには、最新バージョンの AFC を入れておく必要があります。

スタンドアロン・アダプターのクラスパス内に JAR ファイルの複数のコピーがある場合、使用される JAR ファイルはランダムになります。このため、すべての JAR ファイルを最新バージョンにしておく必要があります。

クラスター化された環境の WebSphere Adapters

モジュールをクラスター化されたサーバー環境にデプロイすることで、アダプターのパフォーマンスおよび可用性を向上させることができます。スタンドアロン・アダプター、または組み込みアダプターのどちらかを使用してモジュールをデプロイする場合も、モジュールは、クラスター内のすべてのサーバー内に複製されます。

WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus、WebSphere Application Server Network Deployment、および WebSphere Extended Deployment では、クラスター化された環境がサポートされます。クラスターとは、ワークロードの平衡を取り、高可用性とスケラビリティを提供するために、一緒に管理されるサーバー・グループのことです。サーバー・クラスターをセットアップするときには、デプロイメント・マネージャー・プロファイルを作成してください。デプロイメント・マネージャーのサブコンポーネントである HAManager により、アダプター・インスタンスを活動状態にするよう Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE) Connector Architecture (JCA) コンテナに通知されます。JCA コンテナにより、アダプター・インスタンスのランタイム環境が提供されます。クラスター

環境の作成について詳しくは、リンク http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp?topic=/com.ibm.websphere.nd.doc/info/ae/ae/trun_wlm_cluster_v61.html を参照してください。

必要に応じて、WebSphere Extended Deployment を使用して、クラスター環境内のアダプター・インスタンスのパフォーマンスを向上させることができます。

WebSphere Extended Deployment は、WebSphere Application Server Network Deployment で使用される静的作業負荷マネージャーの代わりに、動的作業負荷マネージャーを使用することにより、WebSphere Application Server Network Deployment の機能を拡張します。動的作業負荷マネージャーは、要求による負荷の平衡化を動的に行うことによって、クラスター内のアダプター・インスタンスのパフォーマンスを最適化できます。これは、負荷の変動に応じて、アプリケーション・サーバー・インスタンスを自動的に停止したり始動したりできることを意味します。これにより、能力や構成が異なる複数のマシンが負荷の変動に一様に対処できるようになります。WebSphere Extended Deployment の利点について詳しくは、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wxinfo/v6r1/index.jsp> のリンクを参照してください。

Inbound 処理の高可用性

Inbound 処理は、IBM i システムのデータを更新した結果、起動するイベントに基づいています。WebSphere Adapter for IBM i は、イベント・テーブルをポーリングすることで更新を検出するよう構成されます。その後、アダプターはイベントをそのエンドポイントにパブリッシュします。

モジュールをクラスターにデプロイすると、JCA コンテナにより、enableHASupport リソース・アダプター・プロパティーが検査されます。enableHASupport プロパティーの値が真である場合 (デフォルトの設定)、すべてのアダプター・インスタンスはポリシー N のうちの 1 つを持つ HAManager に登録されます。このポリシーは、アダプター・インスタンスのうちの 1 つのみがイベントのポーリングを開始することを意味します。クラスター内の他のアダプター・インスタンスが開始していても、それらのインスタンスは、アクティブなアダプター・インスタンスがイベントの処理を完了するまで、アクティブ・イベントに関して休止のままとなります。ポーリング・スレッドが開始しているサーバーが何らかの理由でシャットダウンした場合は、バックアップ・サーバーのいずれかで稼働しているアダプター・インスタンスが活動状態になります。

重要: enableHASupport プロパティーの設定は変更しないでください。

Outbound 処理の高可用性

クラスター化された環境では、Outbound 処理要求の実行に、複数のアダプター・インスタンスが使用可能です。そのため、Outbound 要求について WebSphere Adapter for IBM i と対話するアプリケーションが、ご使用の環境に複数存在する場合は、クラスター化された環境にモジュールをデプロイすることにより、パフォーマンスが向上することがあります。クラスター化された環境では、複数の Outbound 要求が同じレコードを処理しようとする限り、複数の Outbound 要求を同時に処理することができます。

複数の Outbound 要求が、顧客の住所などの同じレコードを処理しようとした場合、WebSphere Application Server Network Deployment のワークロード管理機能により、その要求は、受信された順に使用可能なアダプター・インスタンスの間で分配されます。このため、クラスター化された環境では、この種の Outbound 要求は、単一サーバー環境内と同じように処理されます。つまり、1 つのアダプター・インスタンスが一度に処理するのは、1 つの Outbound 要求のみです。ワークロード管理について詳しくは、リンク http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp?topic=/com.ibm.websphere.nd.doc/info/ae/ae/trun_wlm.html を参照してください。

第 3 章 サンプルおよびチュートリアル

ユーザーが、WebSphere Adapters を円滑に使用できるようにするため、「Business Process Management Samples and Tutorials」 Web サイトからサンプルおよびチュートリアルが利用できます。

サンプルおよびチュートリアルには、以下のいずれかの方法でアクセスできます。

- WebSphere Integration Developer を始動すると表示される「ようこそ」ページ。 WebSphere Adapter for IBM i のサンプルおよびチュートリアルを表示するには、「取得」をクリックします。 表示されたカテゴリーをブラウズして、選択を行います。
- Web 上の以下のロケーション: Business Process Management Samples and Tutorials <http://publib.boulder.ibm.com/bpcsamp/index.html>

第 4 章 デプロイメントのためのモジュールの構成

アダプターを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 上にデプロイできるように構成するには、WebSphere Integration Developer を使用して、アダプターをデプロイするときに EAR ファイルとしてエクスポートされるモジュールを作成します。

モジュールの構成のためのロードマップ

ランタイム環境で WebSphere Adapter for IBM i を使用できるようにするには、まずモジュールを構成する必要があります。このタスクの概要を理解すれば、タスクを達成するのに必要な手順を実行できるようになります。

WebSphere Integration Developer を使用することにより、使用するアダプターのモジュールを構成します。以下の図は、構成作業の流れを示しています。また、図の後に示す手順で、この作業の概要を説明します。これらの各ステップの実行方法の詳細については、このロードマップの後に記載するトピックを参照してください。

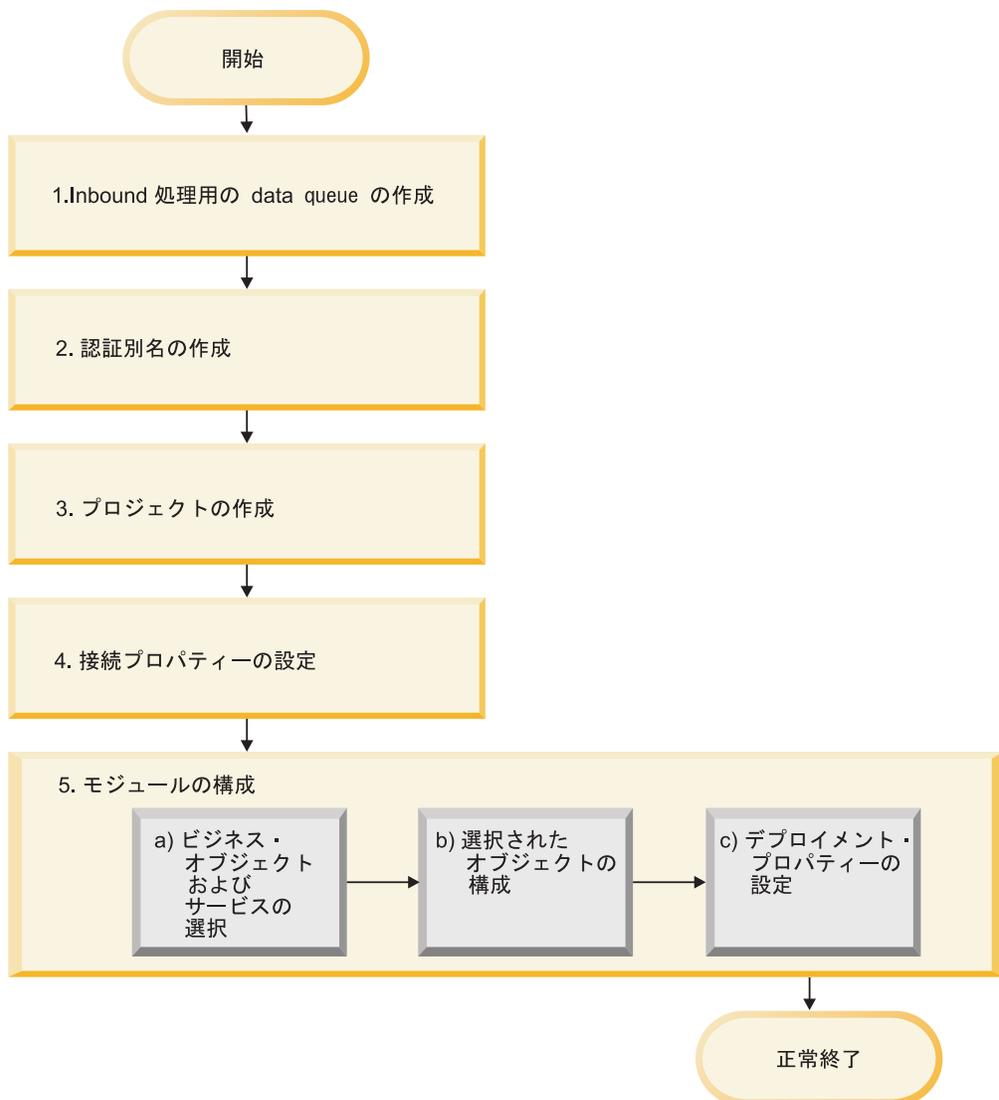


図 8. モジュールの構成のためのロードマップ

デプロイメント用のモジュールの構成

このタスクは以下のステップから成り立っています。

1. Inbound 処理用の data queue を作成します。
2. 暗号化したパスワードで IBM i システムにアクセスするための認証別名を作成します。このステップは、パスワードおよび ID の取り扱いポリシーによってはオプションです。サーバーを使用して、この手順を実行してください。
3. プロジェクトを作成します。最初に、WebSphere Integration Developer で外部サービス・ウィザードを開始し、モジュールの作成とデプロイのプロセスを開始します。このウィザードはプロジェクトを作成します。これは、モジュールに関連付けられたファイルを編成するために使用されます。
4. 外部サービス・ウィザードがオブジェクトおよびサービスをディスカバーするために IBM i システムに接続するときに必要な接続プロパティーを設定します。

5. Inbound 処理または Outbound 処理用のモジュールを外部サービス・ウィザードを使って構成し、ビジネス・オブジェクトおよびサービスを IBM i システムから探して選択し、ビジネス・オブジェクト定義および関連成果物を生成します。
 - a. 外部サービス・ウィザードによってディスカバーされたビジネス・インテグレーション・コンポーネントから、Inbound 処理用 または Outbound 処理用のビジネス・オブジェクトおよびサービスを選択します。
 - b. すべてのビジネス・オブジェクトに適用する操作などのプロパティを指定することにより、選択したオブジェクトを構成します。
 - c. 実行時にアダプターが IBM i システムに接続するために使用するデプロイメント・プロパティを設定します。次に、外部サービス・ウィザードを使用して新規モジュール (構成したビジネス・オブジェクトを含むモジュール)、import ファイルまたは export ファイル、およびサービス・インターフェースを保存することにより、サービスを生成します。

Inbound 処理用の data queue の作成

Inbound 処理用にサーバーを構成するには、data queue を作成する必要があります。data queue は、特定のサービスを完了するために使用されます。この作成処理を支援するため、制御言語 (CL) プログラムとしてサンプル・スクリプトが提供されています。サンプル・スクリプトは、WebSphere Integration Developer のインストール・ディレクトリーにあります。

このタスクを実行する理由および時期

data queue の Inbound 処理用に IBM i システムを構成する必要がある場合にのみ、このタスクを実行してください。

このタスクの手順

1. data queue を作成します。この作成処理を支援するため、data queue 作成用のサンプル・スクリプト、I5INBOUND.SAVF および I5ARCHFAIL.SAVF が提供されています。これらの制御言語プログラム (I5INBOUND.SAVF および I5ARCHFAIL.SAVF) には、ソース・コード (.CLLP ファイル) およびコンパイル済みコード (.PGM) が組み込まれています。これらの制御言語プログラムは、`WID_installation_dir/ResourceAdapters/IBMi_version/samples/scripts` ディレクトリーにあります。ここで、`WID_installation_dir` は、WebSphere Integration Developer のインストール・ディレクトリー、`version` は、「6.2」など、アダプターのバージョンを示しています。ファイル I5INBOUND.SAVF と I5ARCHFAIL.SAVF は、IBM i システム の圧縮フォーマット (.SAVF) になっています。ファイル I5INBOUND.SAVF には、メッセージをポーリングするためのスクリプトとコンパイル済みコードが含まれています。ファイル I5ARCHFAIL.SAVF には、失敗したメッセージを失敗したイベント・キューにアーカイブするためのスクリプトとコンパイル済みコードが含まれています。
2. サンプル・ビルドから Inbound 用の制御言語プログラムを抽出します。
 - a. ターゲットの IBM i システムで、コマンド CRTSAVF を入力し、(SAVF) ファイルを保存して I5INBOUND という名前を付けます (例: CRTSAVF FILE(TEST/I5INBOUND))。

- b. I5INBOUND.SAVF ファイルをターゲット IBM i システムにバイナリー・モードでコピーまたは FTP ファイル転送します。
- c. コマンド RSTOBJ を入力して、SAVF を抽出します (入力例: RSTOBJ OBJ(I5INBOUND) SAVLIB(RAJA1) DEV(*SAVF) SAVF(TEST/I5INBOUND) RSTLIB(TEST))。この入力例では、アダプター・ビルドは、RAJA1.lib から作成されています。
- d. オプション: SAVF ファイルの抽出後に、コマンド DLTF を入力してこのファイルを削除します。

結果

Inbound 処理用に IBM i システムが構成されて、data queue が使用可能になります。

認証別名の作成

認証別名は、アダプターが IBM i システムへのアクセスに使用するパスワードを暗号化する機能です。アダプターは、アダプター・プロパティに保管されたユーザー ID とパスワードを使用する代わりに、この認証別名を使用して IBM i システムに接続することができます。

始める前に

認証別名を作成するには、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus の管理コンソールへのアクセス権が必要です。IBM i システムへの接続に使用するユーザー名およびパスワードも知っていなければなりません。

以下の手順は、WebSphere Integration Developer を介して管理コンソールにアクセスする方法を示しています。管理コンソールを (WebSphere Integration Developer を介さずに) 直接使用する場合は、管理コンソールにログインして、ステップ 2 (29 ページ) に進みます。

このタスクを実行する理由および時期

認証別名を使用すると、他のユーザーから見える可能性があるアダプター構成プロパティに、パスワードを平文で保管する必要がなくなります。

認証別名を作成するには、以下の手順を使用してください。

このタスクの手順

1. 管理コンソールを開始します。

WebSphere Integration Developer によって 管理コンソール を開始するには、以下の手順を実行します。

- a. WebSphere Integration Developer の Business Integration パースペクティブで、「サーバー」タブをクリックします。
- b. サーバーで「開始済み」という状況が表示されない場合は、サーバーの名前 (例えば、「WebSphere Process Server」) を右クリックして、「開始」をクリックします。サーバーの状況が Started になるまで待ちます。

- c. サーバーの名前を右クリックし、「**管理コンソールの実行**」をクリックします。
- d. 「**ログイン**」をクリックして、管理コンソールにログオンします。管理コンソールでユーザー ID およびパスワードが必要な場合は、先に ID およびパスワードを入力してから、「**ログイン**」をクリックします。
2. 管理コンソールで、「**セキュリティー**」 → 「**管理、アプリケーション、およびインフラストラクチャーの保護**」をクリックします。
3. 「**認証**」の下の、「**Java 認証・承認サービス**」 → 「**J2C 認証データ**」をクリックします。
4. 認証別名を作成します。
 - a. 表示された J2C 認証別名のリストから、「**新規作成**」をクリックします。
 - b. 「**構成**」タブで、「**別名**」フィールドに認証別名の名前を入力します。
 - c. IBM i システムへの接続の確立に必要なユーザー ID およびパスワードを入力します。
 - d. オプション：別名の説明を入力します。
 - e. 「**OK**」をクリックします。

新規に作成された別名が表示されます。

別名のフルネームは、ノード名および指定した認証別名で構成されます。例えば、ノード widNode に ProductionServerAlias という名前で別名を作成する場合、フルネームは、widNode/ProductionServerAlias となります。このフルネームは、後続の構成ウィンドウで使用する名前です。

- f. 「**保管**」をクリックします。

結果

ウィザードの後半でアダプター・プロパティを構成するときに指定する認証別名が作成されました。

プロジェクトの作成

モジュールの作成とデプロイのプロセスを開始するには、WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを開始します。このウィザードは、モジュールに関連付けられたファイルを編成するために使用される、コネクタ・プロジェクトを作成します。

始める前に

IBM i システムへの接続の確立に必要な情報を収集済みであることを確認します。例えば、IBM i システムの名前または IP アドレスと、データベースにアクセスするためのユーザー ID およびパスワードが必要です。

このタスクを実行する理由および時期

既存のプロジェクトがある場合は、新規オブジェクトを作成する代わりに、そのプロジェクトを使用できます。ウィザードの開始前に選択してください。

このタスクの手順

1. 外部サービス・ウィザードを開始するには、WebSphere Integration Developer の Business Integration パースペクティブに進み、「ファイル」→「新規」→「外部サービス」の順にクリックします。
2. 外部サービスウィンドウで、「アダプター」を選択して「次へ」をクリックします。
3. 「アダプターの選択」ウィンドウで、「IBM WebSphere Adapter for IBM i (IBM : version)」を選択します。version は、使用するアダプターのバージョン (例えば、6.2) です。
4. 「次へ」をクリックします。
5. 「アダプターのインポート (Adapter Import)」ウィンドウで、「コネクタ・プロジェクト」にあるデフォルト・プロジェクト名を受け入れるか、別の名前を入力します。
6. 「ターゲット・ランタイム (Target runtime)」で、モジュールをデプロイするサーバーのタイプを選択します。ウィザードは、そのサーバーに対して適切な成果物を作成します。
7. 「次へ」をクリックします。必要なファイルおよびライブラリー (Required Files and Libraries)ウィンドウが表示されます。

結果

アダプターの RAR ファイルを含む新規のコネクタ・プロジェクトが作成されます。プロジェクトは、ビジネス・インテグレーション・パースペクティブにリストされます。

次のタスク

外部サービス・ウィザードでの作業を続行します。次のステップでは、データベース固有のファイルをプロジェクトに追加します。

外部サービス・ウィザードの接続プロパティの設定

外部サービス・ウィザード が、IBM i システムでビジネス・オブジェクトをディスカバーできるようにするためには、接続プロパティを指定する必要があります。

このタスクを実行する理由および時期

外部サービス・ウィザードでは、ディスカバリーのためのIBM i システム 接続やサービス記述の作成にこれらのプロパティが必要となります。プロパティについて詳しくは、101 ページの『ウィザードの接続プロパティ』を参照してください。

このタスクの手順

1. 外部サービス・ウィザードを開始し、「処理指示 (Processing Direction)」ウィンドウで、「Outbound」または「Inbound」を選択し、「次へ」をクリックします。
2. 「ディスカバリー構成 (Discovery Configuration)」ウィンドウで、ウィザードが IBM i システムへの接続に使用する接続プロパティを指定します。

- a. 「**ホスト名**」フィールドには、IBM i システム のホスト名または IP アドレスを指定します。
- b. 「**ユーザー名**」フィールドに、ウィザードからサーバーへの接続に使用するユーザー名を入力します。
- c. 「**パスワード**」フィールドに、ウィザードからサーバーへの接続に使用するパスワードを入力します。
- d. 「**オブジェクト・ディスカバリーの場合の IBM i 上のライブラリーのパス (Path to library on IBM i for object discovery)**」フィールドに、IBM i システム のライブラリーのパスを入力します。例えば、/QSYS.LIB/ です。
- e. 「**ディスカバリーするオブジェクト・タイプ**」リストで、オブジェクト・タイプを選択します。「**ディスカバリーするオブジェクト・タイプ**」リストからは、data queue または報告書作成プログラムのいずれかを選択することができます。
- f. 「**ビジネス・オブジェクト名のプレフィックス**」リストに、ビジネス・オブジェクト名の先頭に付けるストリングを入力します。例えば、FIFOQ という名前のビジネス・オブジェクトを選択し、**ビジネス・オブジェクト名のプレフィックス**に Test と入力すると、ウィザードが作成するビジネス・オブジェクトは、TestFIFOQ という名前になります。

このウィンドウの接続情報は、ビジネス・オブジェクトをディスカバリーするために、アダプターが IBM i システム に接続する際に使用されます。ウィザードの後のほうでは、実行時用として別の接続情報または別の認証別名を指定できません。

3. オプション：実行時にアダプターの双方向言語サポートを有効にするには、以下の手順を実行します。
 - a. 「**拡張**」をクリックします。
 - b. 「**BiDi プロパティ**」リストで、「**BiDi 変換**」を選択します。
 - c. 順序付けスキーマ、テキスト方向、対称スワッピング、文字シェーピング、および数字シェーピングの各プロパティを設定して、双方向変換の実行方法を制御します。
4. オプション：ウィザードのログ・ファイルの場所またはログに格納される情報量を変更するには、「**ウィザードのロギング・プロパティを変更する (Change logging properties for wizard)**」をクリックして、以下の情報を指定します。
 - 「**ログ・ファイル出力場所 (Log file output location)**」に、ウィザードのログ・ファイルの場所を指定します。
 - 「**ロギング・レベル (Logging level)**」に、記録するエラーの重大度を指定します。

このログ情報はウィザードでのみ使用されます。実行時は、アダプターはサーバーの標準ログ・ファイルおよびトレース・ファイルにメッセージおよびトレース情報を書き込みます。

5. 「**次へ**」をクリックします。

結果

外部サービス・ウィザードは、データベースに接続し、「**オブジェクトのディスカバリーと選択 (Object Discovery and Selection)**」ウィンドウを表示します。

次のタスク

ウィザードでの作業を続行します。ウィザードでビジネス・オブジェクトを作成する IBM i システム上のオブジェクトを見つけます。

Outbound 処理のモジュールの構成

アダプターを Outbound 処理に使用するようにモジュールを構成するには、WebSphere Integration Developer 内で外部サービス・ウィザードを使用して、IBM i システムからビジネス・オブジェクトおよびサービスを検出して選択し、ビジネス・オブジェクト定義および関連する成果物を生成します。

ビジネス・オブジェクトの選択および構成

外部サービス・ウィザードによってディスカバーされたオブジェクトのリストを使用して、モジュールでアクセスする必要のある IBM i サーバー・ビジネス・オブジェクトを選択します。次に、新規ビジネス・オブジェクトの構成情報を入力します。

始める前に

このセクションでプロパティーを設定するには、その前にアダプター・モジュールを作成しておく必要があります。これは、WebSphere Integration Developer ではアダプター・プロジェクトの下に表示されます。アダプター・プロジェクトの作成に関して詳しくは、29 ページの『プロジェクトの作成』を参照してください。

このタスクを実行する理由および時期

オブジェクトのディスカバリーと選択 (Object Discovery and Selection) ウィンドウでは、オブジェクトを任意の順序で選択して構成できます。Program Call Markup Language (PCML) など「ディスカバーされたオブジェクト」リストのさまざまなノード内のオブジェクトを組み合わせることができます。

接続プロパティーを設定したり、ビジネス・オブジェクトを検索して、選択するには、この手順に従います。このトピックに記載されているプロパティーについて詳しくは、本書の Managed Connection Factory プロパティーに関する参照トピックを参照してください。

手順

1. 「処理指示 (Processing Direction)」ウィンドウで、「**Outbound**」(アダプターから IBM i システム にデータを送信する) を選択し、「次へ」をクリックします。
2. 「ディスカバリー構成」ウィンドウで、オブジェクト・ディスカバリーに使用するホスト名、ユーザー名、パスワード、および IBM i 上のフォルダーのパスを入力します。「ディスカバーするオブジェクト・タイプ」リストから要件に従って data queue または報告書作成プログラムのいずれかを選択します。次の図は、報告書作成プログラム・ビジネス・オブジェクトで使用可能な操作を示しています。「次へ」をクリックします。

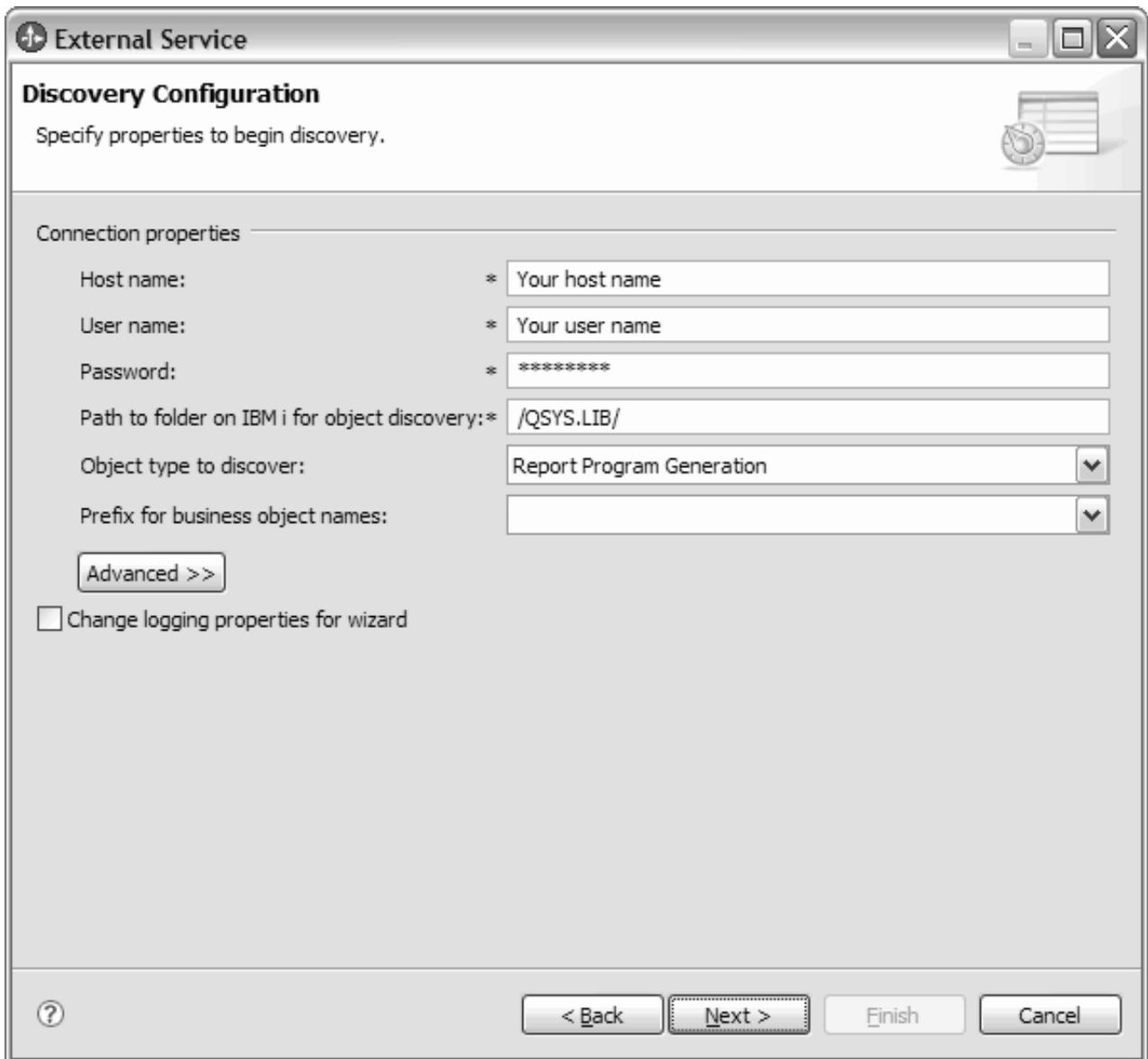


図9. 「ディスカバリー構成」ウィンドウ

3. 「オブジェクトのディスカバリーと選択」ウィンドウで、「ディスカバーされたオブジェクト」のペインからオブジェクトを 1 つ選択します。

注: 報告書作成プログラム・ビジネス・オブジェクトの上にマウスを置くと、ウィザードは、報告書作成プログラムの名前とその PCML タイプを表示します。

4. 「>」(追加) ボタンをクリックします。「選択済みオブジェクト」ペインに選択されたオブジェクトが表示されます。

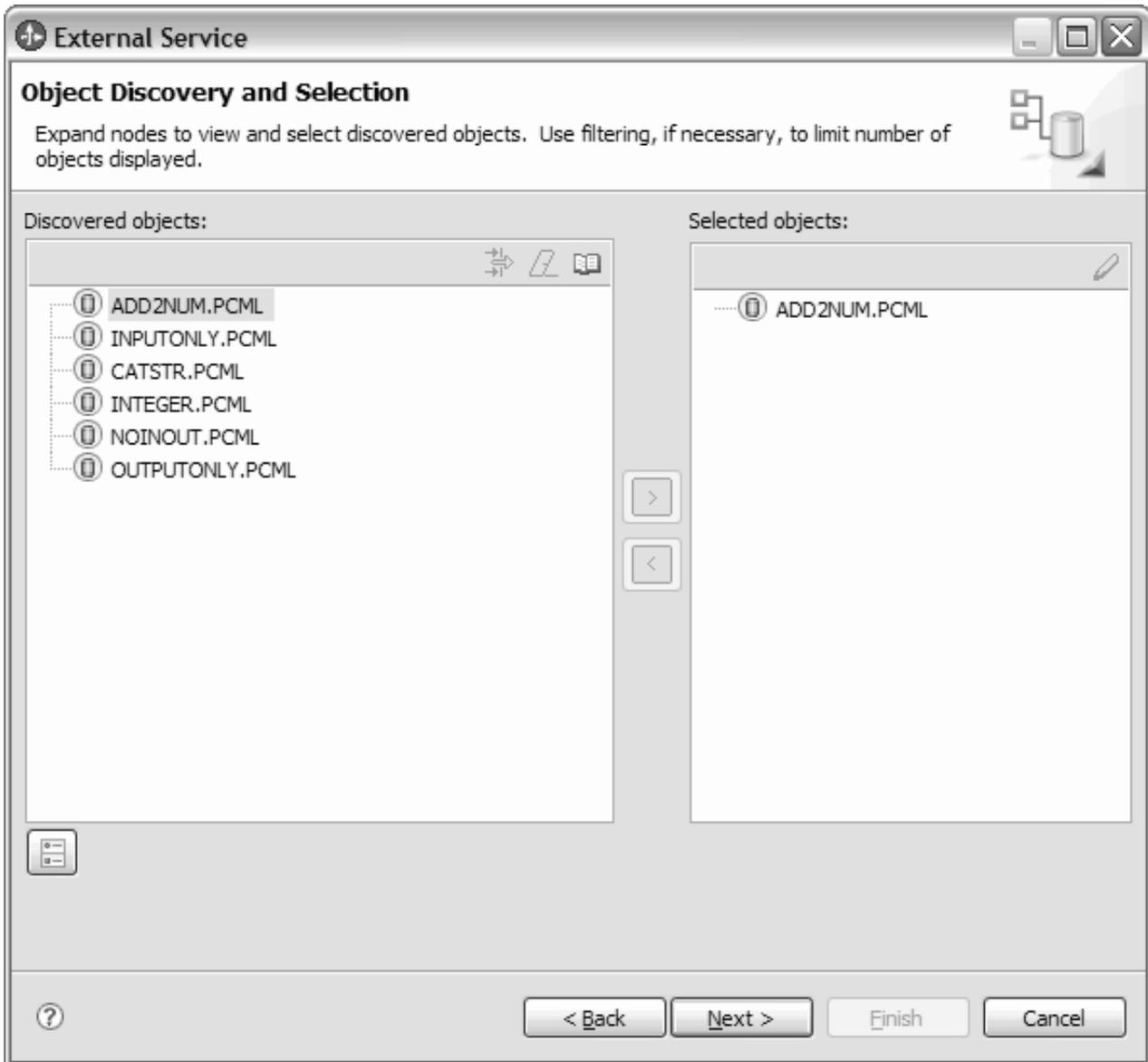


図 10. 「オブジェクトのディスカバリーと選択」ウィンドウ

5. モジュールに追加するビジネス・オブジェクトを選択したら、「次へ」をクリックします。

ウィザードを終了しない限り、操作を繰り返してモジュールに必要なビジネス・オブジェクトを選択および構成できます。ウィザードの終了後は、ウィザードを使用して既存のモジュールに対するオブジェクトの変更や追加はできないので、ウィザードを使用し始める前に、ビジネス・オブジェクトを使用するプログラムの要件を明確に理解してください。

選択済みオブジェクトの構成

外部サービス・ウィザードでメタデータ・オブジェクトを選択した後は、そのオブジェクトに適用するプロパティを指定する必要があります。

このタスクの手順

1. 「オブジェクトのディスカバリーと選択 (Object Discovery and Selection)」ウィンドウの「**選択済みオブジェクト**」リストに、アプリケーションで使用するすべてのビジネス・オブジェクトを入れたら、「次へ」をクリックします。
2. 「複合プロパティの構成 (Configure Composite Properties)」ウィンドウに選択済みビジネス・オブジェクトに対する操作名が表示されます。data queue の場合、操作名は PutQueue と GetQueue です。報告書作成プログラムの場合、操作名は CallPGM です。

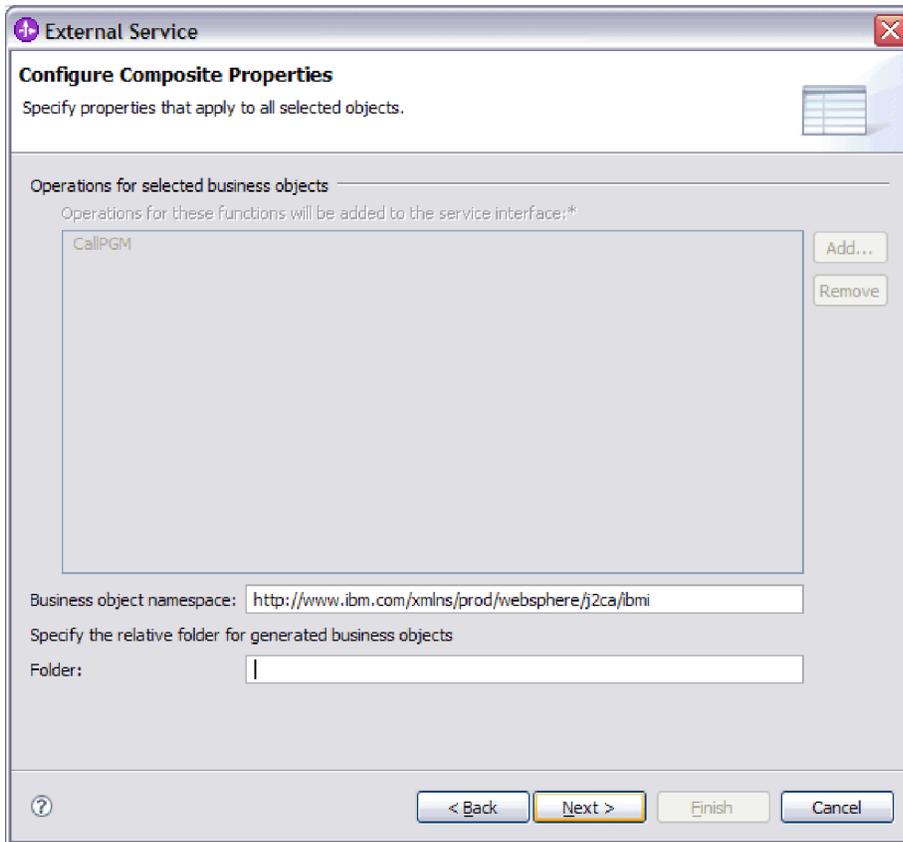


図 11. 「複合プロパティの構成」ウィンドウ

3. 「**ビジネス・オブジェクト Namespace**」フィールドで、デフォルトのネーム・スペースを受け入れるか、別のネーム・スペースのフルネームを入力します。

ネーム・スペースは、ビジネス・オブジェクト・スキーマを論理的に分離するため、ビジネス・オブジェクト名の前に付加されます。このプロパティに関して詳しくは、本書の Managed Connection Factory プロパティに関する参照トピックを参照してください。

4. オプション: 生成されたビジネス・オブジェクトが格納されるフォルダーの相対パスを「**フォルダー**」に入力します。「次へ」をクリックします。

結果

モジュール内のすべてのビジネス・オブジェクトに適用する情報を設定しました。

次のタスク

ウィザードでの作業を続行します。次のステップでは、実行時に使用するデプロイメント情報、およびサービスをモジュールとして保存するための情報を指定します。

デプロイメント・プロパティの設定およびサービスの生成

モジュールのビジネス・オブジェクトを選択して構成した後、外部サービス・ウィザードを使用して、アダプターが IBM i システムに接続するために使用するプロパティを構成します。ウィザードは、すべての成果物とプロパティ値を保存する、新規のビジネス・インテグレーション・モジュールを作成します。

始める前に

このタスクは、外部サービス・ウィザードの「サービス生成およびデプロイメント」ウィンドウおよび「サービス・ロケーション・プロパティ」ウィンドウを使用して実行されます。

このタスクの接続プロパティは、ウィザードが IBM i システムへの接続に使用する値に初期化されます。IBM i システムへの接続に使用する以外の値を使用するようにモジュールを構成するには、ここでホスト名、ユーザー名、およびパスワードなどの値を変更します。

重要: モジュールに、現在構成しているものと同じ名前のインターフェースまたはビジネス・オブジェクトが含まれている場合、そのモジュールにある元のインターフェースまたはビジネス・オブジェクトは新しいバージョンによって置き換えられます。

このタスクを実行する理由および時期

モジュールの成果物を生成するには、以下の手順に従います。

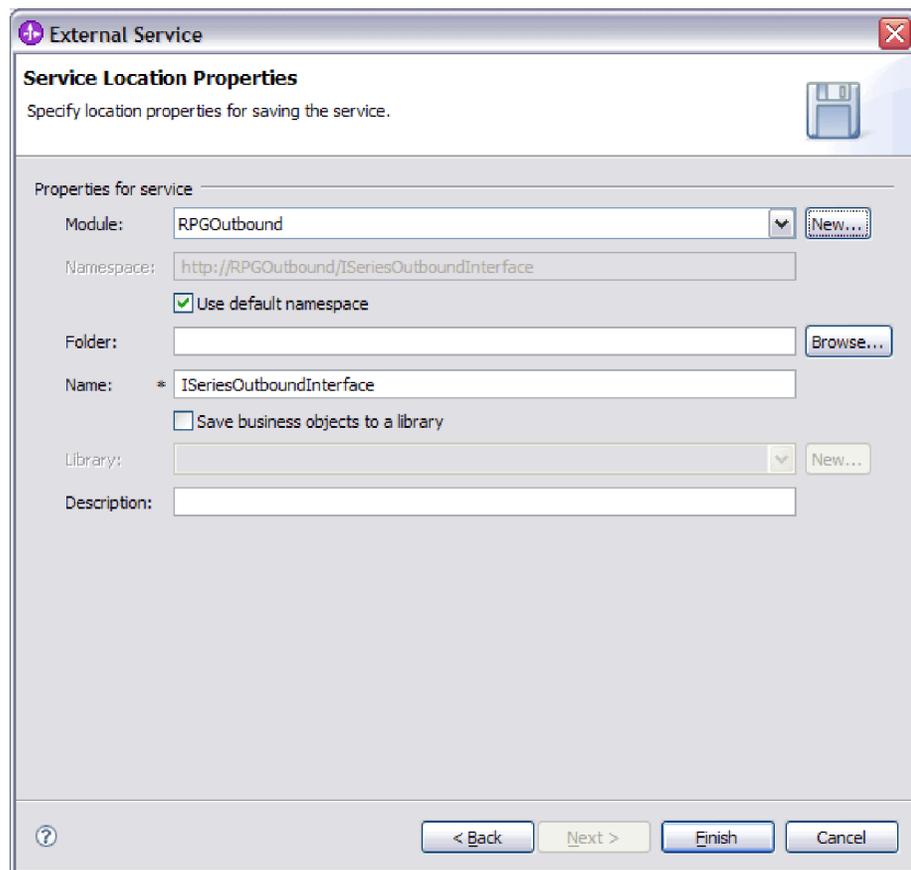
このタスクの手順

1. 「サービス生成およびデプロイメント構成 (Service Generation and Deployment Configuration)」ウィンドウで、「**操作の編集 (Edit Operations)**」をクリックして、作成するビジネス・オブジェクトの操作の名前を確認するか、操作の説明を追加します。
2. アダプターが IBM i システム に接続する方法を指定します。
3. J2C 認証別名を使用するには、アダプターで「**Java 認証・承認サービス (JAAS) の別名のセキュリティー・クレデンシャルの指定**」を使用するかどうかを指定し、「**J2C 認証データ入力**」フィールドに別名の名前を入力します。既存の認証別名を指定するか、あるいは、(モジュールをデプロイする前であればいつでも) 認証別名を作成することができます。名前は大文字小文字が区別されます。また、名前にはノード名が含まれます。
4. オプション: サーバー上の既存の Java Naming and Directory Interface (JNDI) データ・ソースに指定されたユーザー名およびパスワードを使用するには、以下のようになります。
 - a. 「**Java 認証・承認サービス (JAAS) の別名のセキュリティー・クレデンシャルの指定 (Specify a Java Authentication and Authorization Services (JAAS) alias security credential)**」をクリアします。

- b. 「**拡張**」をクリックします。
 - c. 「**拡張接続構成**」を展開します。
 - d. 「**DataSource JNDI 名**」フィールドに、既存の JNDI データ・ソースの名前を入力します。
5. 「**コネクター・プロジェクトのデプロイ**」で、アダプター・ファイルをモジュールに組み込むかどうかを指定します。次の値のいずれかを選択してください。
- 「**単一アプリケーションが使用するモジュールとともにデプロイする**」。アダプター・ファイルをモジュール内に組み込むと、モジュールをあらゆるアプリケーション・サーバーにデプロイすることができます。組み込みアダプターを使用するのは、組み込みアダプターを使用するモジュールが 1 つある場合か、複数のモジュールでバージョンの異なるアダプターを実行する必要がある場合です。組み込みアダプターを使用すると、他のモジュールのアダプター・バージョンを変更することで、それらのモジュールを不安定にするリスクを生じることなく、1 つのモジュール内でアダプターをアップグレードできます。
 - 「**複数アプリケーションが使用するサーバー上**」。モジュール内にアダプター・ファイルを組み込まない場合は、このモジュールを実行するアプリケーション・サーバーごとにモジュールをスタンドアロン・アダプターとしてインストールする必要があります。複数のモジュールが同じバージョンのアダプターを使用可能で、アダプターを中央の場所で管理する場合は、スタンドアロン・アダプターを使用します。スタンドアロン・アダプターの場合も、複数のモジュールに対して単一のアダプター・インスタンスを実行することにより、必要なリソースが軽減されます。
6. 前のステップで「**複数アダプターが使用するサーバーにデプロイする**」を選択した場合は、実行時にその接続プロパティーを設定する方法を指定します。
- サーバー上に管理接続ファクトリーまたは活動化仕様を手動で作成および構成した場合、または同じ管理接続ファクトリーまたは活動化仕様のプロパティーを使用して同じ IBM i システム に接続するアプリケーションを既にデプロイ済みの場合は、その Java Naming and Directory Interface (JNDI) データ・ソースの名前を指定することによって、管理接続ファクトリーまたは活動化仕様を再利用できます。
 - a. 「**接続プロパティー**」で、「**事前定義された接続プロパティーを使用する**」を選択します。
 - b. 「**JNDI ルックアップ名**」に、既存の管理接続ファクトリーまたは活動化仕様の JNDI データ・ソースの名前を入力します。
 - c. 「**次へ**」をクリックします。
 - これが、特定のユーザー名とパスワードを使用してデータベースに接続する最初のアプリケーションである場合、または他のアプリケーションとは別々にユーザー名とパスワードを管理する場合は、「**接続プロパティーの指定**」を選択します。
7. オプション: 必須の接続プロパティーの値を確認し、必要に応じて変更します。フィールドは、ウィザードの開始時に指定した接続情報で初期化されます。これらの値を変更して、別のユーザー名およびパスワードを実行時に指定できま

す。また、別の IBM i システムにも接続できますが、スキーマ名は両方のデータベースで同じでなければなりません。接続プロパティの形式はデータベース固有です。

8. オプション: 「**拡張**」をクリックして拡張プロパティを指定します。モジュールに、現在構成しているものと同じ名前のインターフェースまたはビジネス・オブジェクトが含まれている場合、そのモジュールにある元のインターフェースまたはビジネス・オブジェクトは新しいバージョンによって置き換えられます。
 - **拡張プロパティ**
 - a. 「**ユーザー名**」フィールドに、ウィザードからサーバーへの接続に使用するユーザー名を入力します。
 - b. 「**パスワード**」フィールドに、ウィザードからサーバーへの接続に使用するパスワードを入力します。
 - **ロギングおよびトレース**
 - アダプターのインスタンスが複数ある場合は、**アダプター ID**をこのインスタンスに固有の値に設定します。アダプター ID プロパティについて詳しくは、107 ページの『アダプター ID (AdapterID)』を参照してください。
9. 「**次へ**」をクリックします。「サービス・ロケーション・プロパティ」ウィンドウが表示されます。



10. 「サービス・ロケーション・プロパティ (Service Location Properties)」ウィンドウで、既存のモジュールを選択するか、新規のモジュールを作成します。

- 既存のモジュールを使用する場合は、「**モジュール (Module)**」リストからその名前を選択します。

重要: モジュールに、現在構成しているものと同じ名前のインターフェースまたはビジネス・オブジェクトが含まれている場合、そのモジュールにある元のインターフェースまたはビジネス・オブジェクトは新しいバージョンによって置き換えられます。

- 新規のモジュールを作成する場合は、以下の手順を実行します。
 - a. 「**新規作成**」をクリックします。
 - b. 「**統合プロジェクト (Integration Project)**」ウィンドウで、「**モジュール・プロジェクトの作成 (Create a module project)**」を選択して「**次へ**」をクリックします。
 - c. 「モジュール」ウィンドウで、モジュールの名前を入力します。例えば、`ISeriesOutboundInterface` です。
 - d. サービス記述ファイル (.import ファイルおよび .wsdl ファイル) をモジュールのデフォルト・フォルダーに置きたい場合は、「**デフォルト・ロケーションを使用する (Use default location)**」を選択したままにします。モジュールの別のフォルダーを指定する場合は、このオプションをクリアし、「**参照**」をクリックして、「**ロケーション (Location)**」内の別のフォルダーを指定します。
 - e. ウィザードを閉じたときに WebSphere Integration Developer のアセンブリー・ダイアグラムでこのモジュールが自動的に開くようにする場合は、「**モジュールのアセンブリー・ダイアグラムを開く (Open module assembly diagram)**」を選択します。それ以外の場合は、このオプションをクリアします。
 - f. 「**終了**」をクリックすると、新規モジュールが作成されます。
- 11. ビジネス・オブジェクトに使用するネーム・スペースを指定します。
 - モジュール内のビジネス・オブジェクトが、デフォルトで得られるネーム・スペースを使用する場合は、「**デフォルト Namespace を使用する (Use default namespace)**」チェック・ボックスを選択したままにします。
 - 別のネーム・スペースを指定するには、このオプションをクリアして、「**Namespace**」に別の値を入力します。
- 12. 新規モジュール内のサービス記述を保管するフォルダーを指定します。「**フォルダー**」にフォルダー名を入力するか、既存フォルダーを参照します。フォルダー名を指定しない場合、成果物 (インポート・ファイル、XSD および WSDL ファイル) は、モジュールのルート・フォルダー (モジュール名のフォルダー) に保管されます。
- 13. 「**名前**」で、デフォルトのインポート名を受け入れるか、あるいは別の名前を入力します。
- 14. ビジネス・オブジェクトをライブラリーに保管して、それを他のモジュールが使用できるようにする場合は、「**ビジネス・オブジェクトをライブラリーに保管する (Save business objects to a library)**」を選択して、そのライブラリーの場所を「**ライブラリー**」に指定します。
- 15. モジュールについて説明したコメントを「**説明**」に入力します。
- 16. プロパティの設定が完了したら、「**終了**」をクリックします。

17. 「変更されたモデル (Model Changed)」ウィンドウが表示されたら、「はい」をクリックします。

結果

ウィザードは終了します。モジュールがプロジェクトに作成され、成果物が生成されます。

Inbound 処理のモジュールの構成

アダプターを Inbound 処理に使用するようにモジュールを構成するには、WebSphere Integration Developer 内で 外部サービス・ウィザードを使用して、IBM i システムからビジネス・オブジェクトおよびサービスを検出して選択し、ビジネス・オブジェクト定義および関連する成果物を生成します。

ビジネス・オブジェクトの選択および構成

外部サービス・ウィザード によってディスカバーされたオブジェクトのリストを使用して、モジュールでアクセスする必要のある IBM i サーバー・ビジネス・オブジェクトを選択します。次に、新規ビジネス・オブジェクトの構成情報を入力します。

始める前に

このセクションでプロパティーを設定するには、その前にアダプター・モジュールを作成しておく必要があります。これは、WebSphere Integration Developer ではアダプター・プロジェクトの下に表示されます。アダプター・プロジェクトの作成に関して詳しくは、29 ページの『プロジェクトの作成』を参照してください。

このタスクを実行する理由および時期

接続プロパティーを設定するには、以下の手順に従います。このトピックに記載されているプロパティーについて詳しくは、本書の活動化仕様プロパティーに関する参照トピックを参照してください。

1. 「処理方向」ウィンドウで、「**Inbound**」(IBM i システム からアダプターにデータを送信する) を選択し、「次へ」をクリックします。
2. オプション: 後入れ先出し法 (LIFO) または先入れ先出し法 (FIFO) の data queue ポーリングの場合、次の図に示すように、「ディスカバリー構成」ウィンドウで、オブジェクト・ディスカバリーに使用するホスト名、ユーザー名、パスワードの値および IBM i 上のフォルダーのパスを入力します。「次へ」をクリックします。

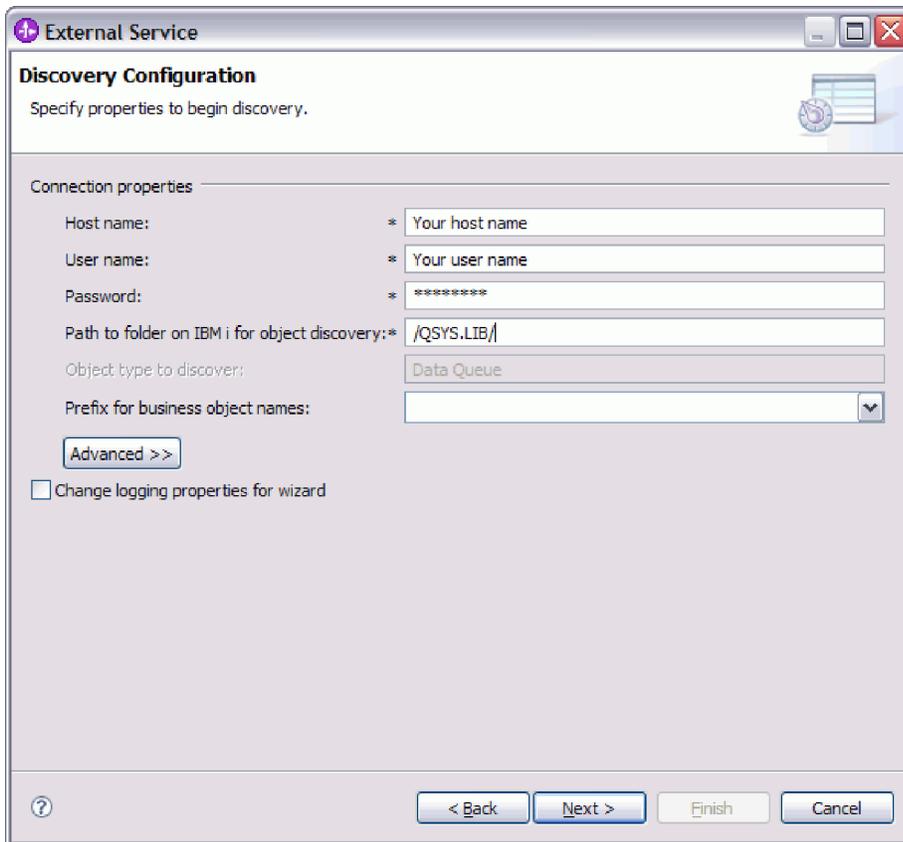


図 12. 「ディスカバリー構成」ウィンドウ

注: 「ディスカバリーするオブジェクト・タイプ」 フィールドは、LIFO または FIFO の simple data queue ポーリングの場合は編集に使用できません。

3. オプション: 「オブジェクトのディスカバリーと選択」ウィンドウで、「ディスカバリーされたオブジェクト」のペインからオブジェクトを 1 つ選択します。LIFO または FIFO の data queue ポーリングの場合、LIFOQ.DTAQ または FIFOQ.DTAQ を選択します。例えば、次の図に示すように FIFOQ.DTAQ を選択します。「次へ」をクリックします。
4. 「>」(追加) ボタンをクリックします。「選択済みオブジェクト」ペインに追加されたオブジェクトが表示されます。「次へ」をクリックします。

注: Inbound 操作でポーリングできる data queue は 1 つのみで、FIFOQ.DTAQ は、既に選択済みオブジェクトに追加されています。

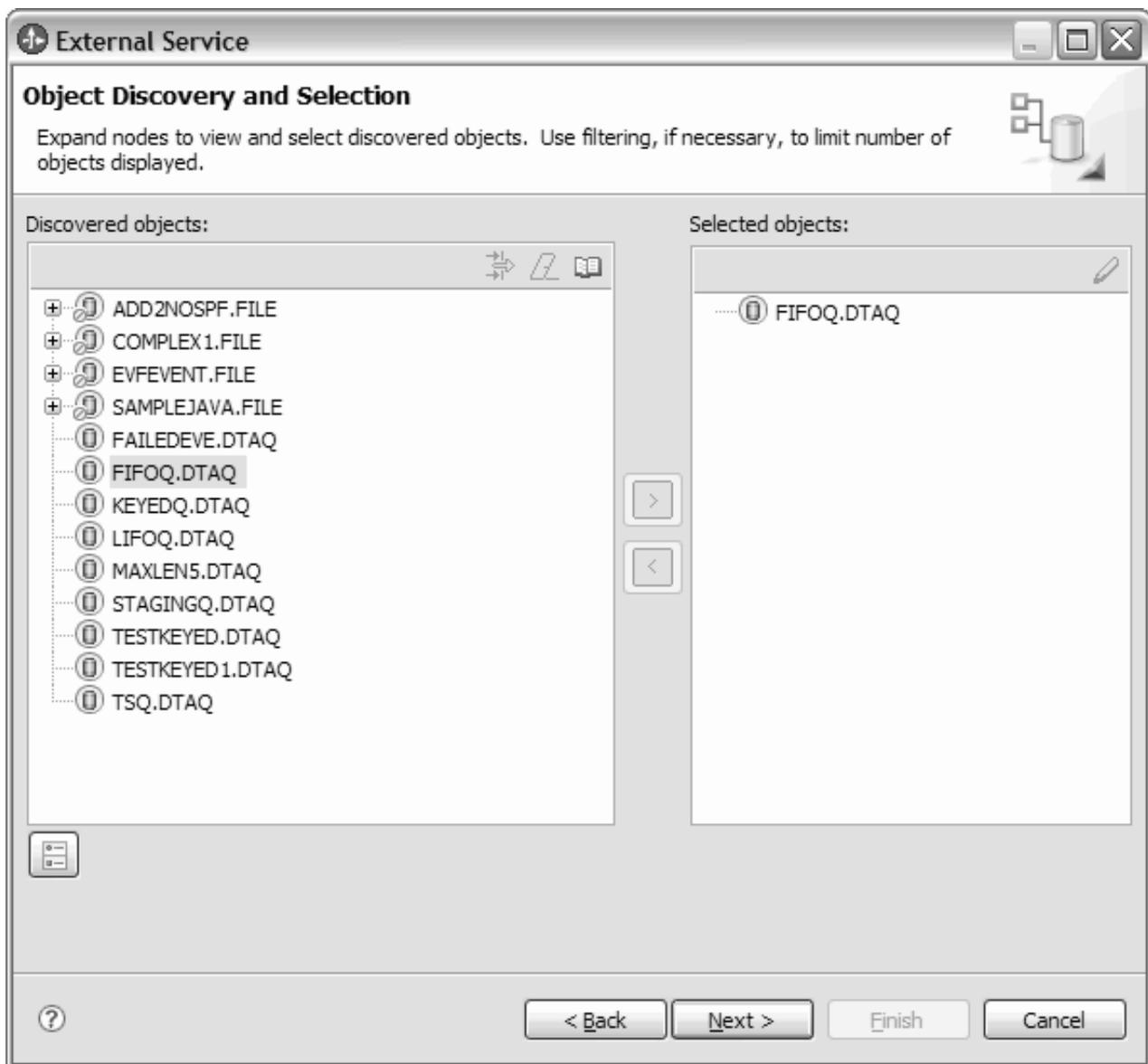


図 13. 「オブジェクトのディスカバリーと選択」ウィンドウ

5. オプション: keyed data queue ポーリングの場合、「オブジェクトのディスカバリーと選択」ウィンドウで、「ディスカバリーされたオブジェクト」リストからオブジェクトを 1 つ選択します。「次へ」をクリックします。
6. 「ディスカバリーされたオブジェクト」ペインから KEYEDQ.DTAQ を選択します。「>」(追加) ボタンをクリックします。「選択済みオブジェクト」ペインに追加されたオブジェクトが表示されます。「次へ」をクリックします。

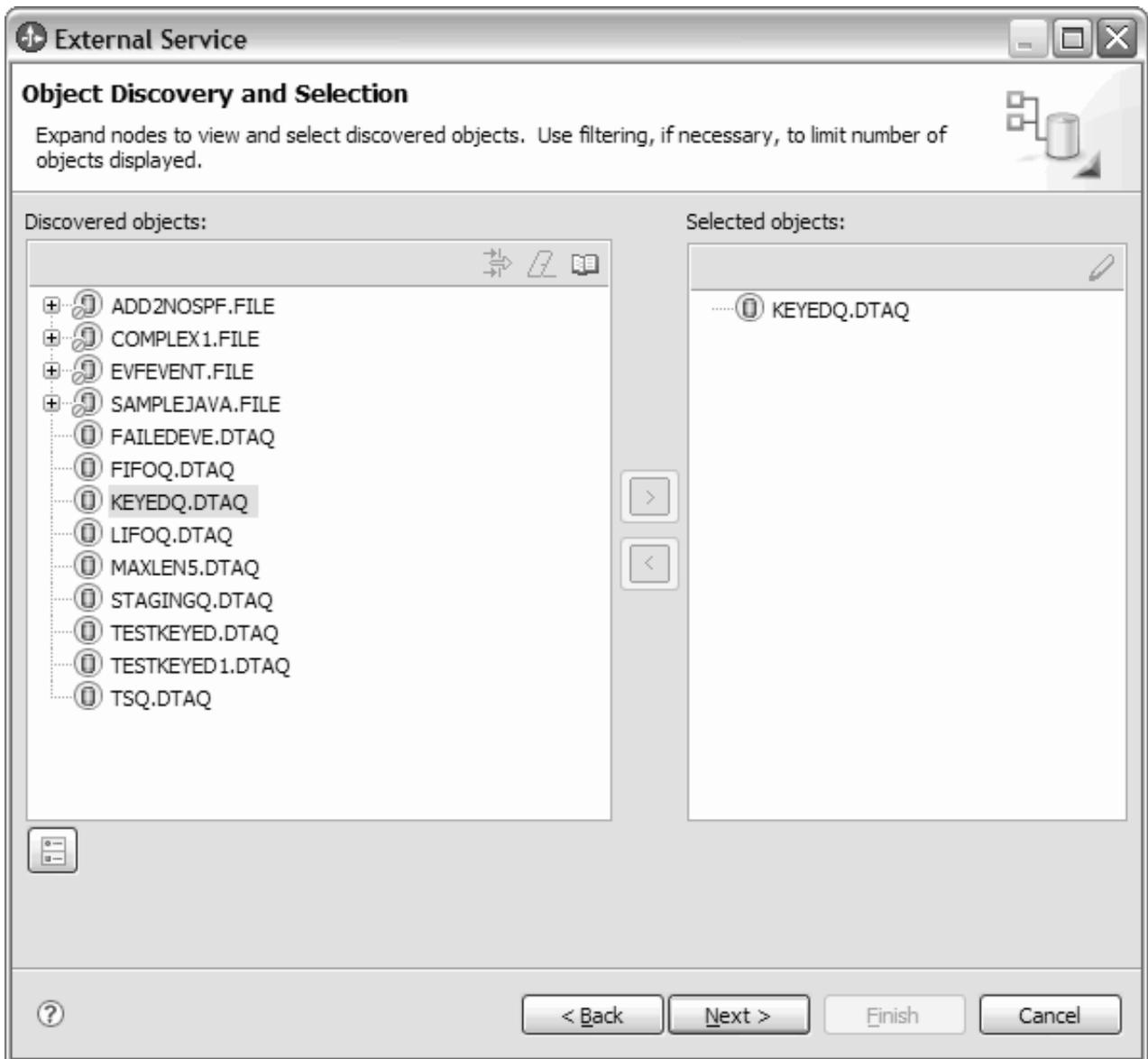


図 14. 「オブジェクトのディスカバリーと選択」ウィンドウ

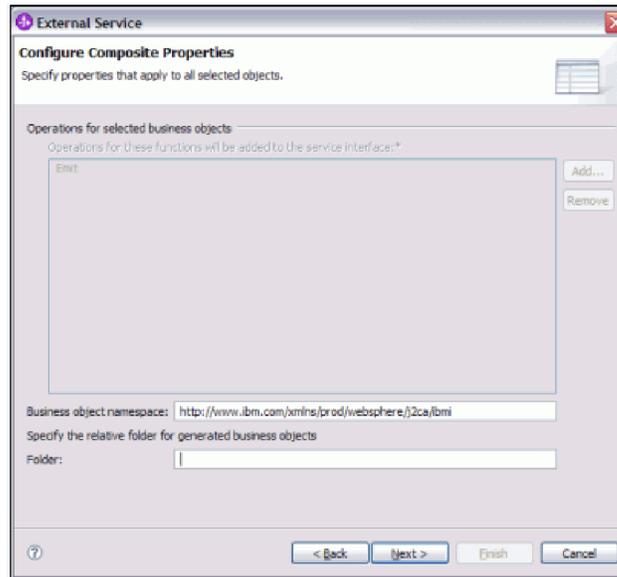
ウィザードを終了しない限り、操作を繰り返してモジュールに必要なビジネス・オブジェクトを選択および構成できます。ウィザードの終了後は、ウィザードを使用して既存のモジュールに対するオブジェクトの変更や追加はできないので、ウィザードを使用し始める前に、ビジネス・オブジェクトを使用するプログラムの要件を明確に理解してください。

操作のグローバル・プロパティの設定

外部サービス・ウィザードでメタデータ・オブジェクトを選択した後は、すべてのビジネス・オブジェクトに適用するプロパティを指定する必要があります。

このタスクの手順

1. 「オブジェクトのディスカバリーと選択 (Object Discovery and Selection)」ウィンドウの「**選択済みオブジェクト**」リストに、アプリケーションで使用するすべてのビジネス・オブジェクトを入れたら、「次へ」をクリックします。
2. 「複合プロパティの構成 (Configure Composite Properties)」ウィンドウに操作名、すなわち **Emit** が表示されます。Emit 操作は、Inbound 処理の間に使用可能なただ 1 つの操作です。



3. オプション: 「**ビジネス・オブジェクト Namespace**」フィールドで、デフォルトのネーム・スペースを受け入れるか、別のネーム・スペースのフルネームを入力します。

ネーム・スペースは、ビジネス・オブジェクト・スキーマを論理的に分離するため、ビジネス・オブジェクト名の前に付加されます。このプロパティに関して詳しくは、本書の活動化仕様プロパティに関する参照トピックを参照してください。

4. オプション: 生成されたビジネス・オブジェクトが格納されるフォルダーの相対パスを「**フォルダー**」フィールドに入力します。
5. 「次へ」をクリックします。

結果

モジュール内のすべてのビジネス・オブジェクトに適用する情報を設定しました。

次のタスク

ウィザードでの作業を続行します。次のステップでは、実行時に使用するデプロイメント情報、およびサービスをモジュールとして保存するための情報を指定します。

デプロイメント・プロパティの設定およびサービスの生成

モジュールのビジネス・オブジェクトを選択して構成した後、外部サービス・ウィザードを使用して、アダプターが IBM i システムに接続するために使用するプロパ

ティを構成します。ウィザードは、すべての成果物とプロパティ値を保存する、新規のビジネス・インテグレーション・モジュールを作成します。

始める前に

このタスクは、外部サービス・ウィザードの「サービス生成およびデプロイメント構成 (Service Generation and Deployment Configuration)」ウィンドウおよび「サービス・ロケーション・プロパティ (Service Location Properties)」ウィンドウを使用して実行されます。

このタスクの接続プロパティは、ウィザードが IBM i システム への接続に使用する値に初期化されます。IBM i システム への接続に使用する以外の値を使用するようにモジュールを構成するには、ここでホスト名、ユーザー名、およびパスワードなどの値を変更します。

このタスクを実行する理由および時期

モジュールの成果物を生成するには、以下の手順に従います。

このタスクの手順

1. 「サービス生成およびデプロイメント構成」ウィンドウで、「**操作の編集 (Edit Operations)**」をクリックして、作成するビジネス・オブジェクトの操作の名前を確認するか、操作の説明を追加します。

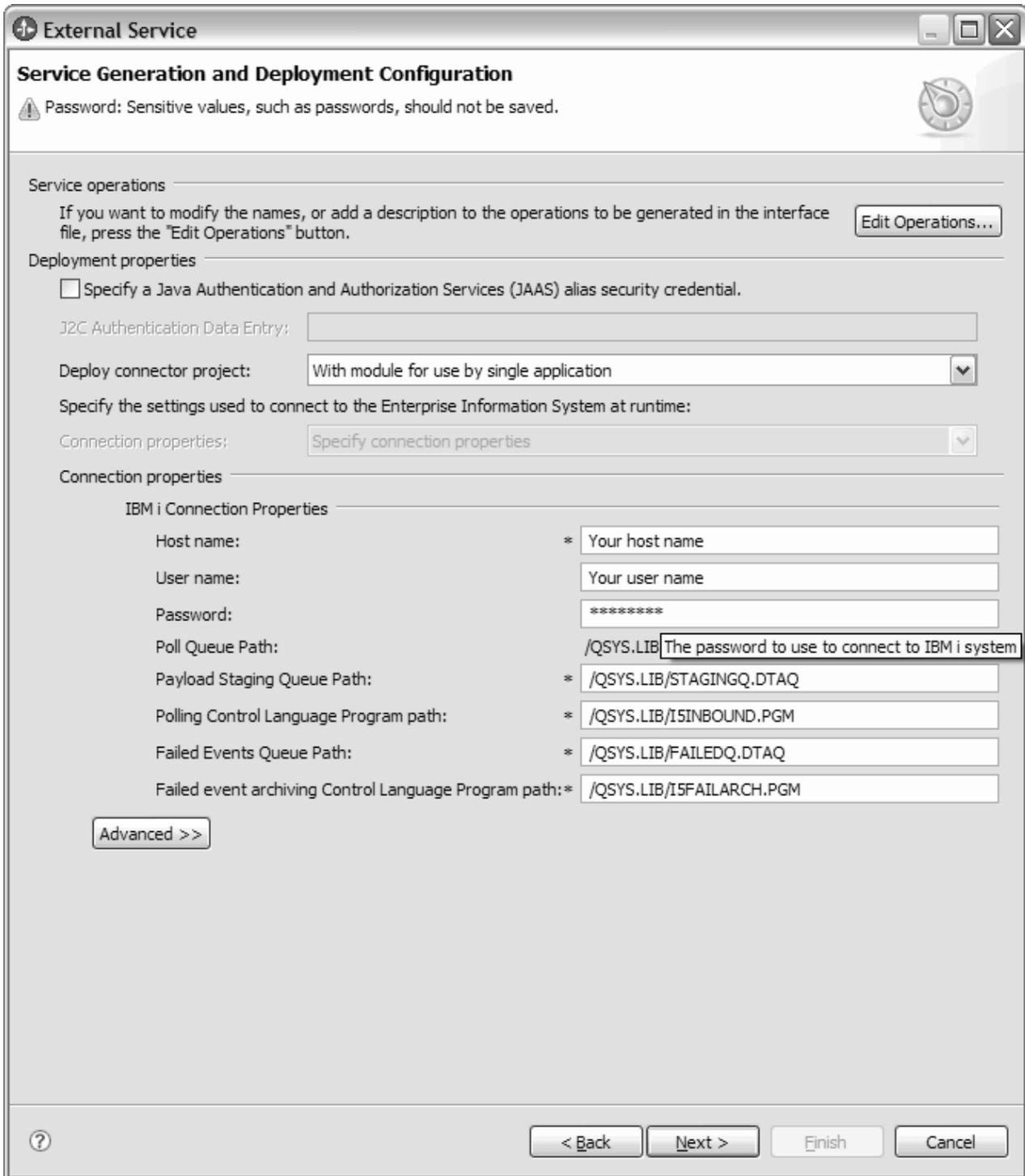


図 15. 「サービス生成およびデプロイメント構成」 ウィンドウ

注: ペイロード・ステーキング・キュー・パスは、アダプターごとに異なっている必要があり、2 つのアダプターに PayloadStagingQueue として同一の keyed queue を設定することはできません。同様に失敗イベント・キュー・パスも、アダプターごとに異なっている必要があり、2 つのアダプターに FailedEventsQueue として同一の keyed queue を設定することはできません。

2. 上記の図に示すように、FIFO や LIFO の simple data queue の場合にアダプターが実行時に IBM i システムに接続する方法を指定します。simple data queue のポーリングでは、ポーリング・キュー・パス・フィールドは入力不可になります。
3. keyed queue の場合 - 例えば、48 ページの図 16に示すように、アダプターが実行時に IBM i システム に接続する方法を指定します。ホスト名、ペイロード・ステージング・キューのパス、ポーリング制御言語プログラムのパス、失敗したイベント・キューのパス、失敗したイベントのアーカイブ制御言語プログラムのパス、および keyed data queue 値のキーを入力します。keyed data queue の Inbound モジュールを作成する際、入力されたキー値の長さが必ず実際のキーの長さと同しくなるようにします。この値は、IBM i システム の keyed data queue の作成中に指定します。エンタープライズ・メタデータ・ディスカバリー (EMD) で入力されたキー値が、最大キー長よりも短いあるいは長いと、Inbound モジュールは keyed queue のメッセージのポーリングを行いません。

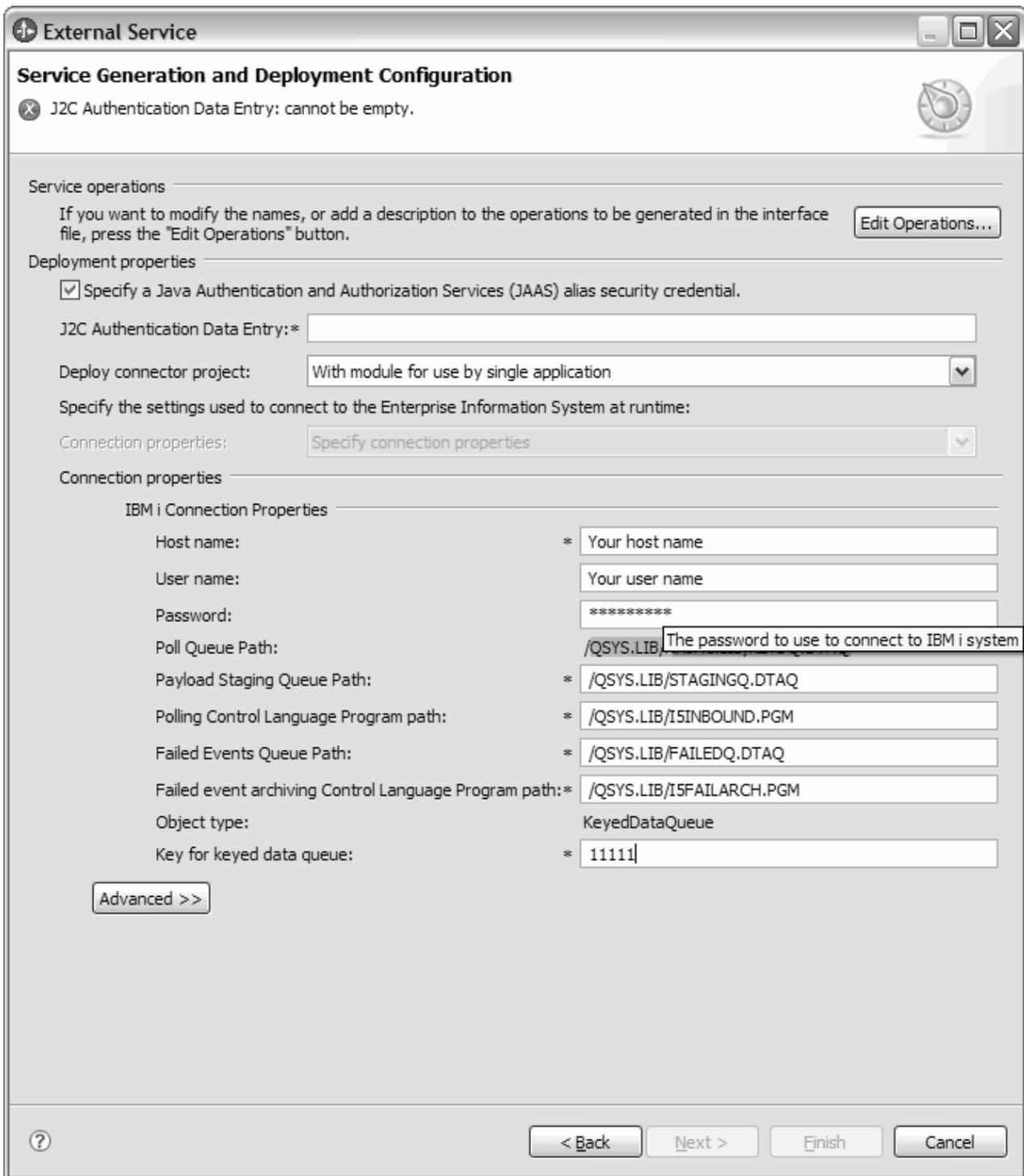


図 16. サービス生成およびデプロイメント構成

4. J2C 認証別名を使用するには、アダプターで「Java 認証・承認サービス (JAAS) の別名のセキュリティー・クレデンシャルの指定」を使用するかどうかを指定し、「J2C 認証データ入力」フィールドに別名の名前を入力します。既存の認証別名を指定するか、あるいは、(モジュールをデプロイする前であればいつでも) 認証別名を作成することができます。名前は大文字小文字が区別されます。また、名前にはノード名が含まれます。

5. オプション: サーバー上の既存の Java Naming and Directory Interface (JNDI) データ・ソースに指定されたユーザー名およびパスワードを使用するには、以下のようにします。
 - a. 「**Java 認証・承認サービス (JAAS) の別名のセキュリティー・クレデンシャルの指定 (Specify a Java Authentication and Authorization Services (JAAS) alias security credential)**」をクリアします。
 - b. 「**拡張**」をクリックします。
 - c. 「**拡張接続構成**」を展開します。
 - d. 「**DataSource JNDI 名**」フィールドに、既存の JNDI データ・ソースの名前を入力します。
6. オプション: データベース・ユーザー名およびパスワードをアダプター・プロパティに保管するよう指定するには、以下のようにします。
 - a. 「**Java 認証・承認サービス (JAAS) の別名のセキュリティー・クレデンシャルの指定 (Specify a Java Authentication and Authorization Services (JAAS) alias security credential)**」をクリアします。
 - b. 「**拡張**」をクリックします。
 - c. 「**拡張接続構成**」を展開します。
 - d. 「**データベース・システム接続情報**」フィールドの、「**ユーザー名**」フィールドおよび「**パスワード**」フィールドにユーザー名とパスワードを入力します。

注: パスワードをここで指定すると、そのパスワードはアダプター・プロパティに平文で保存されるので、非認証ユーザーから見られる可能性があります。

7. 「**コネクター・プロジェクトのデプロイ**」で、アダプター・ファイルをモジュールに組み込むかどうかを指定します。次の値のいずれかを選択してください。
 - 「**単一アプリケーションが使用するモジュールとともにデプロイする**」。アダプター・ファイルをモジュール内に組み込むと、モジュールをあらゆるアプリケーション・サーバーにデプロイすることができます。組み込みアダプターを使用するのは、組み込みアダプターを使用するモジュールが 1 つある場合か、複数のモジュールでバージョンの異なるアダプターを実行する必要がある場合です。組み込みアダプターを使用すると、他のモジュールのアダプター・バージョンを変更することで、それらのモジュールを不安定にするリスクを生じることなく、1 つのモジュール内でアダプターをアップグレードできます。
 - 「**複数アプリケーションが使用するサーバー上**」。モジュール内にアダプター・ファイルを組み込まない場合は、このモジュールを実行するアプリケーション・サーバーごとにモジュールをスタンドアロン・アダプターとしてインストールする必要があります。複数のモジュールが同じバージョンのアダプターを使用可能で、アダプターを中央の場所で管理する場合は、スタンドアロン・アダプターを使用します。スタンドアロン・アダプターの場合も、複数のモジュールに対して単一のアダプター・インスタンスを実行することにより、必要なリソースが軽減されます。
8. 前のステップで「**複数アダプターが使用するサーバーにデプロイする**」を選択した場合は、実行時にその接続プロパティを設定する方法を指定します。

- サーバー上に管理接続ファクトリーまたは活動化仕様を手動で作成および構成した場合、または同じ管理接続ファクトリーまたは活動化仕様のプロパティを使用して同じ IBM i システム に接続するアプリケーションを既にデプロイ済みの場合は、その Java Naming and Directory Interface (JNDI) データ・ソースの名前を指定することによって、管理接続ファクトリーまたは活動化仕様を再利用できます。
 - a. 「**接続プロパティ**」で、「**事前定義された接続プロパティを使用する**」を選択します。
 - b. 「**JNDI ルックアップ名**」に、既存の管理接続ファクトリーまたは活動化仕様の JNDI データ・ソースの名前を入力します。
 - c. 「**次へ**」をクリックします。
 - これが、特定のユーザー名とパスワードを使用してデータベースに接続する最初のアプリケーションである場合、または他のアプリケーションとは別々にユーザー名とパスワードを管理する場合は、「**接続プロパティの指定**」を選択します。
9. 前のステップで「**複数アダプターが使用するサーバーにデプロイする**」を選択した場合は、実行時にその接続プロパティを設定する方法を指定します。
- サーバー上に管理接続ファクトリーまたは活動化仕様を手動で作成および構成した場合、または同じ管理接続ファクトリーまたは活動化仕様のプロパティを使用して同じ IBM i サーバーに接続するアプリケーションを既にデプロイ済みの場合は、その Java Naming and Directory Interface (JNDI) データ・ソースの名前を指定することによって、管理接続ファクトリーまたは活動化仕様を再利用できます。
 - a. 「**接続プロパティ**」で、「**事前定義された接続プロパティを使用する**」を選択します。
 - b. 「**JNDI ルックアップ名**」に、既存の管理接続ファクトリーまたは活動化仕様の JNDI データ・ソースの名前を入力します。
 - c. 「**次へ**」をクリックします。
 - これが、特定のユーザー名とパスワードを使用してデータベースに接続する最初のアプリケーションである場合、または他のアプリケーションとは別々にユーザー名とパスワードを管理する場合は、「**接続プロパティの指定**」を選択します。
10. オプション: 必須の接続プロパティの値を確認し、必要に応じて変更します。フィールドは、ウィザードの開始時に指定した接続情報で初期化されます。これらの値を変更して、別のユーザー名およびパスワードを実行時に指定できます。また、別の IBM i システムに接続できますが、スキーマ名は両方のデータベースで同じでなければなりません。接続プロパティの形式はデータベース固有です。このプロパティに関して詳しくは、本書の活動化仕様プロパティに関する参照トピックを参照してください。
11. 後入れ先出し法 (LIFO) または先入れ先出し法 (FIFO) キューの場合 - 例えば、次の図に示すように、「**拡張**」をクリックして拡張プロパティを指定します。拡張セクションをそれぞれ展開して、プロパティを確認します。以下の図は、「サービス生成およびデプロイメント構成 (Service Generation and Deployment Configuration)」ウィンドウの拡張プロパティ・セクションを示し

ています。

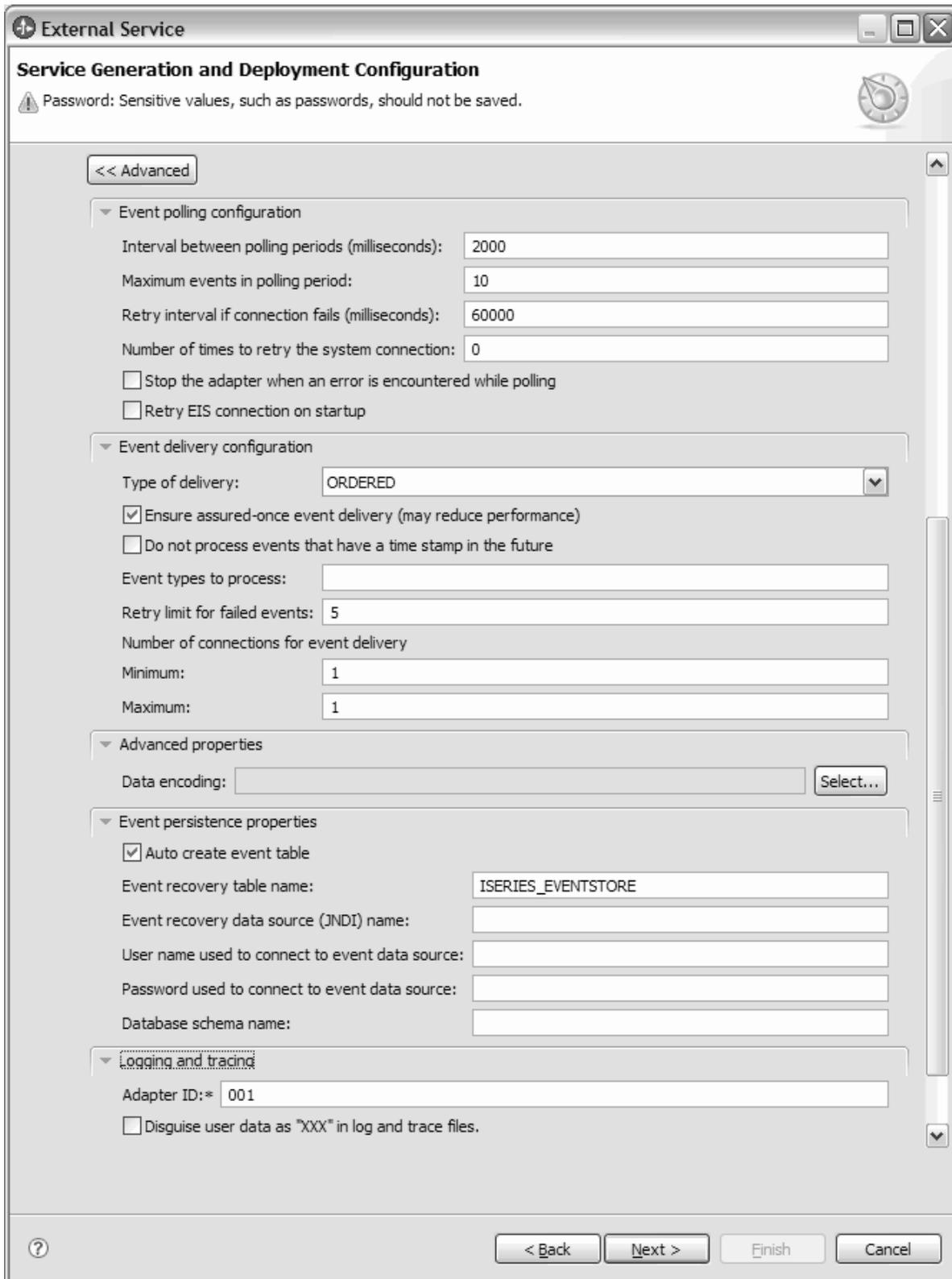


図 17. 「サービス生成およびデプロイメント構成」拡張ウィンドウ

- 「**イベント・ポーリングの構成**」プロパティーを選択することで、次のようにイベント・ポーリング・フィールドを設定できます。
 - a. 「**ポーリング期間の間隔**」フィールドに、アダプターがポーリング期間から次の期間まで待機する時間 (ミリ秒) を入力します。
 - b. 「**ポーリング期間内の最大イベント数**」フィールドに、各ポーリング期間で送達するイベント数を入力します。
 - c. 「**接続が失敗した場合の再試行間隔**」フィールドに、ポーリング中に接続が失敗してから接続を再試行するまでの待機時間 (ミリ秒) を入力します。
 - d. 「**システム接続を再試行する回数**」フィールドに、接続を再試行する回数を入力します。再試行がこの回数に達すると、ポーリング・エラーが報告されます。
 - e. ポーリング・エラーが発生したときにアダプターを停止させる場合は、「**ポーリング時にエラーが検出された場合はアダプターを停止する**」を選択します。このオプションを選択しない場合、アダプターは例外をログに記録しますが、稼働し続けます。
 - f. オプション: アダプターが始動時に接続できなかったシステムに対する接続を試行し続けるようにする場合は、**開始時に EIS 接続を再試行する**を選択することができます。
- 「**イベント送達の構成**」プロパティーを選択することで、次のようにイベント送達フィールドを設定できます。
 - a. 「**送達のタイプ**」フィールドで、送達方法を選択します。
 - b. イベントの送達は一回のみで、かつ 1 つのエクスポートにのみ送達されるようにする場合は、「**送達は 1 回のみ**」を選択します。このオプションを選択するとパフォーマンスが低下する可能性があります。イベントの重複や欠落を防ぎます。
 - c. デフォルトでは、アダプターはポーリング時に検出したすべてのイベントを処理します。現在時刻より後のタイム・スタンプを持つイベントを処理しないようにする場合は、「**将来のタイム・スタンプを持つイベントを処理しない**」を選択します。
 - d. 「**処理するイベント・タイプ**」フィールドに、イベント送達の対象とするビジネス・オブジェクトのリストをコンマで区切って入力します。すべてのビジネス・オブジェクト・タイプのイベントを受信する場合は、このフィールドを空白のままにします。

 例えば、データベース内で Customer および Order テーブルが変更されたときにのみイベントを受信する (他のテーブルの変更時は受信しない) 場合は、このフィールドに Customer,Order を設定します。
 - e. 「**イベントを送達するための接続数**」フィールドの下に、イベント送達に使用する接続の最小数および最大数を指定します。
- 「**拡張プロパティー**」を選択することで、データ・エンコード値の選択を設定できます。この値は、アダプターがデータ変換中に使用する文字エンコードのタイプを示します。エンコード・プロパティーについて詳しくは、本書の IBM i ビジネス・オブジェクトのプロパティーに関する参照トピックを参照してください。

- 「イベント・パーシスタンス・プロパティ」を選択することにより、万一の障害の場合にも、イベントが確実に 1 回のみ、エクスポートに送達されることを確認できます。イベント・パーシスタンス・フィールドは次のように設定できます。
 - a. 「自動作成イベント・テーブル」チェック・ボックスを選択して、イベント・パーシスタンス・テーブルを自動的に作成します。
 - b. 「イベント・リカバリー・テーブル名」フィールドに、イベント・パーシスタンス処理のためにアダプターが使用するテーブルの名前を入力します。
 - c. 「イベント・リカバリー DataSource (JNDI) 名」フィールドに、JDBC データベース接続を取得するためにイベント・パーシスタンス処理により使用されるデータ・ソースの JNDI 名を入力します。このデータ・ソースは WebSphere Process Server に作成する必要があります。
 - d. 「イベント・データ・ソースに接続するのに使用されるユーザー名」フィールドに、データベースのユーザー名を入力します。
 - e. 「イベント・データ・ソースに接続するのに使用されるパスワード」フィールドに、パスワードを入力します。
 - f. 「データベース・スキーマ名」フィールドに、イベント・パーシスタンス処理で使用されるデータベースの名前を入力します。
 - 「ロギングおよびトレース」プロパティを選択することで、アダプターの実行時の状態に関する情報を設定することができます。
 - a. アダプターのインスタンスが複数ある場合は、**アダプター ID**をこのインスタンスに固有の値に設定します。
12. keyed queue の場合 - 例えば、次の図に示すように、「**拡張**」をクリックして拡張プロパティを指定します。拡張セクションをそれぞれ展開して、プロパティを確認します。以下の図は、keyed queue の場合の「サービス生成およびデプロイメント構成」ウィンドウの拡張プロパティ・セクションを示しています。

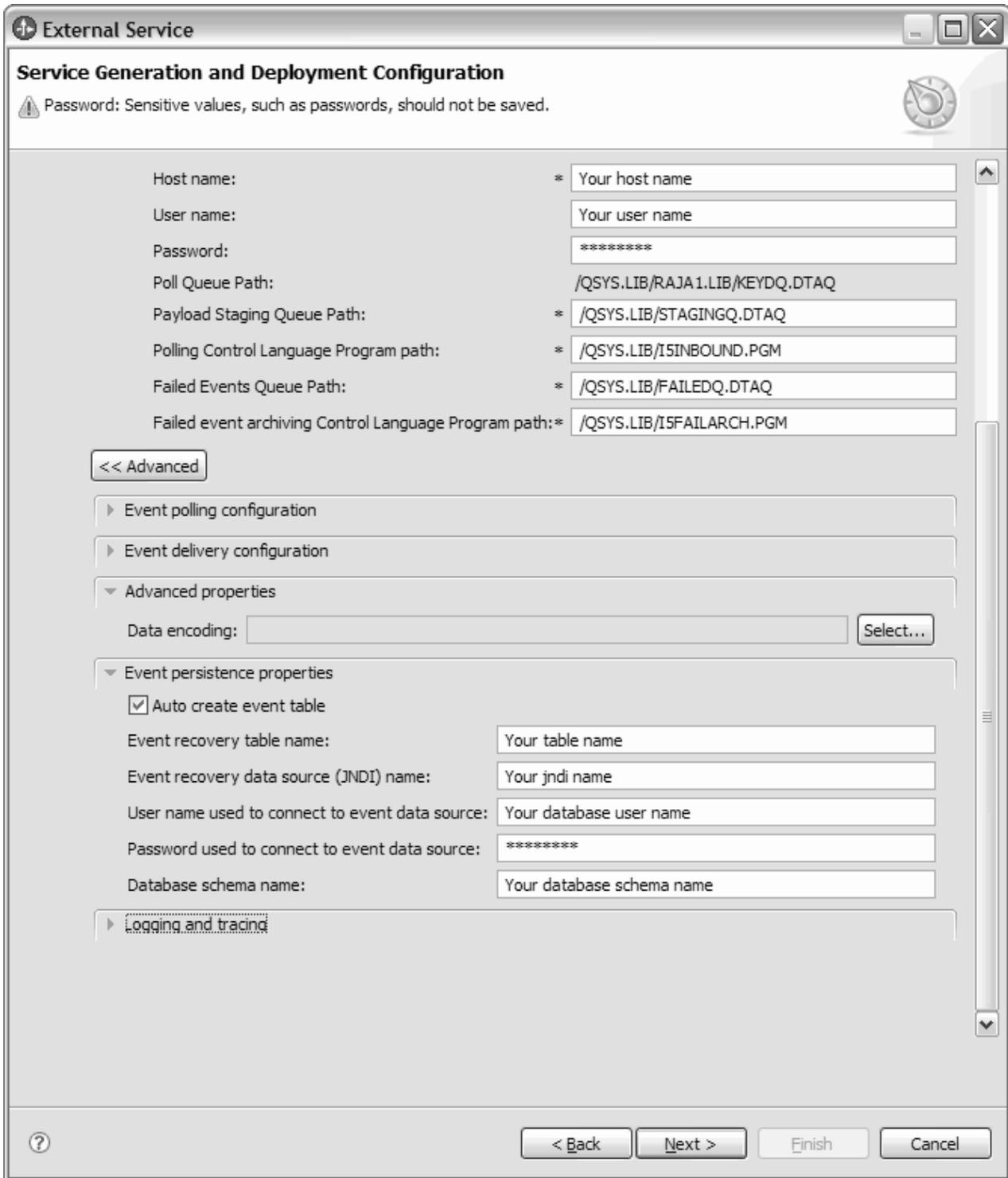


図 18. 「サービス生成およびデプロイメント構成」ウィンドウ

拡張プロパティ (イベント・ポーリング構成、イベント送達構成、EventPersistenceProperties、ロギングおよびトレースなど) に関して詳しくは、ステップ 11 の個々のセクションを参照してください。

13. 「次へ」をクリックします。 サービス・ロケーション・プロパティ (Service Location Properties)ウィンドウが表示されます。

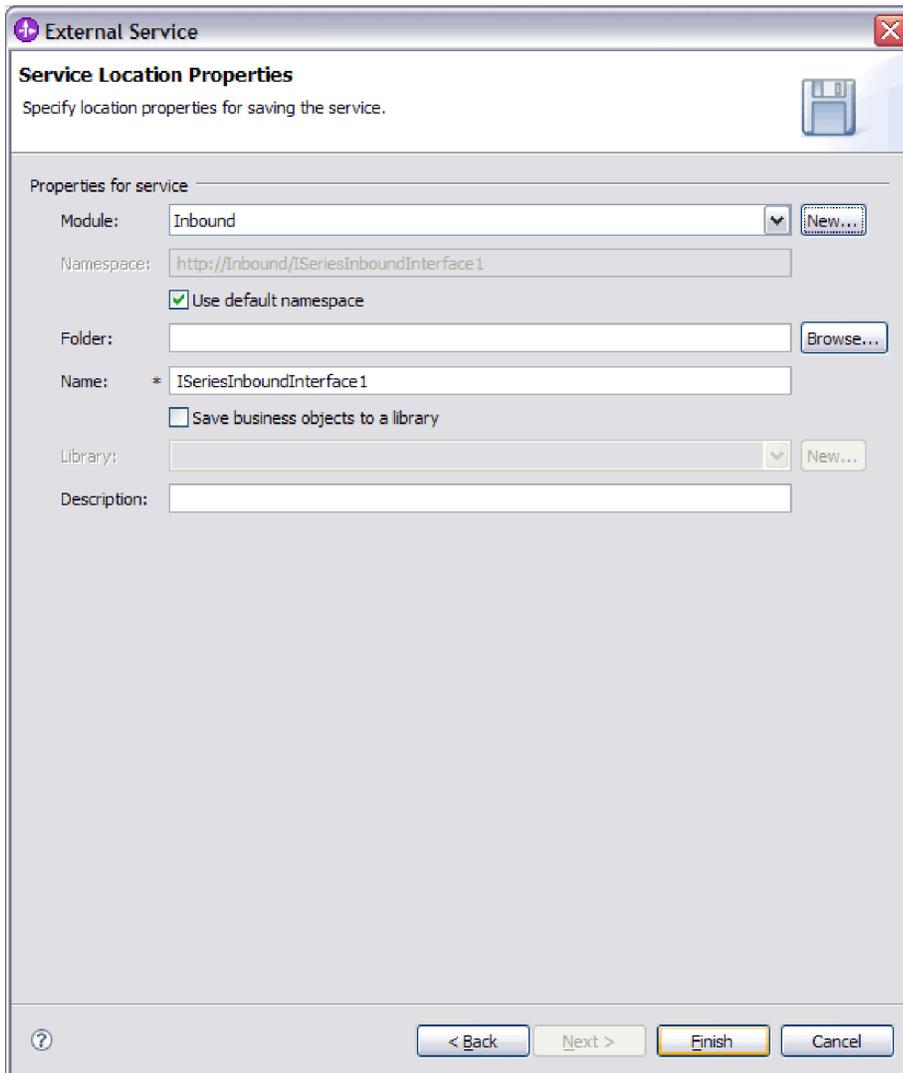


図 19. 「サービス・ロケーション・プロパティ」ウィンドウ

14. 「サービス・ロケーション・プロパティ (Service Location Properties)」ウィンドウで、作成するモジュールの名前を指定します。新規モジュールを指定することも、既存のモジュールを指定することもできます。

- 目的のモジュール名が「**モジュール (Module)**」リストに表示されている場合は、その名前を選択します。

重要: モジュールに、現在構成しているものと同じ名前のインターフェースまたはビジネス・オブジェクトが含まれている場合、そのモジュールにある元のインターフェースまたはビジネス・オブジェクトは新しいバージョンによって置き換えられます。

- それ以外の場合は、新規モジュールを作成します。
 - a. 「**新規作成**」をクリックします。

- b. 「統合プロジェクト (Integration Project)」ウィンドウで、「**モジュール・プロジェクトの作成 (Create a module project)**」を選択して「次へ」をクリックします。
 - c. 「モジュール」ウィンドウで、モジュールの名前を入力します。例えば、ISeriesInboundModule です。
 - d. サービス記述ファイル (.export ファイルおよび .wsdl ファイル) をモジュールのデフォルト・フォルダーに置きたい場合は、「**デフォルト・ロケーションを使用する (Use default location)**」チェック・ボックスを選択したままにします。モジュールの別のフォルダーを指定する場合は、このオプションをクリアし、「**参照**」をクリックして、「**ロケーション (Location)**」内の別のフォルダーを指定します。
 - e. ウィザードを閉じたときに WebSphere Integration Developer のアセンブリー・ダイアグラムでこのモジュールが自動的に開くようにする場合は、「**モジュールのアセンブリー・ダイアグラムを開く (Open module assembly diagram)**」を選択します。それ以外の場合は、このオプションをクリアします。
 - f. 「**終了**」をクリックすると、新規モジュールが作成されます。
15. オプション: ビジネス・オブジェクトに使用するネーム・スペースを指定します。
- モジュールのビジネス・オブジェクトがデフォルトのネーム・スペースを使用するようにする場合は、「**デフォルト Namespace を使用する (Use default namespace)**」を選択したままにします。
 - 別のネーム・スペースを指定するには、このオプションをクリアして、「**Namespace**」に別の値を入力します。
16. オプション: 新規モジュール内のサービス記述を保管するフォルダーを指定します。「**フォルダー**」にフォルダー名を入力するか、既存フォルダーを参照します。フォルダー名を指定しない場合、成果物 (エクスポート・ファイル、XSD および WSDL ファイル) は、モジュールのルート・フォルダー (すなわちモジュール名のフォルダー) に保管されます。
17. 「**名前**」で、デフォルトのインポート名を受け入れるか、あるいは別の名前を入力します。
18. オプションで、ビジネス・オブジェクトをライブラリーに保管して、それを他のモジュールが使用できるようにする場合は、「**ビジネス・オブジェクトをライブラリーに保管する (Save business objects to a library)**」を選択して、ライブラリーの場所を「**ライブラリー (Library)**」に指定します。
19. オプションで、モジュールについて説明したコメントを「**説明**」に入力します。
20. プロパティの設定が完了したら、「**終了**」をクリックします。
21. 「**変更されたモデル (Model Changed)**」ウィンドウが表示されたら、「**はい**」をクリックします。

結果

ウィザードは終了します。モジュールがプロジェクトに作成され、成果物が生成されます。

次のタスク

インスタンスによっては、構成を完了するためにアセンブリー・エディターを使用しなければならない場合があります。完了したら、モジュールをテストまたはデプロイできます。

第 5 章 アセンブリー・エディターによる対話仕様プロパティの変更

サービスの生成後にアダプター・モジュールの対話仕様プロパティを変更するには、WebSphere Integration Developer のアセンブリー・エディターを使用します。

始める前に

アダプターに対してサービスを生成するには、あらかじめ外部サービス・ウィザードを使用しておく必要があります。

このタスクを実行する理由および時期

アダプターのサービスを生成後に、対話仕様プロパティの変更が必要になる場合があります。対話仕様プロパティはオプションですが、特定のビジネス・オブジェクトの特定の操作に対して、メソッド・レベルで設定されます。指定した値は、外部サービス・ウィザードによって生成されるすべての親ビジネス・オブジェクトのデフォルトとして表示されます。これらのプロパティは、EAR ファイルをエクスポートする前に変更できます。アプリケーションをデプロイした後にこれらのプロパティを変更することはできません。

対話仕様プロパティを変更するには、以下の手順を実行します。

このタスクの手順

1. WebSphere Integration Developer の Business Integration パースペクティブで、モジュール名を展開します。
2. 「アセンブリー・ダイアグラム」を展開して、インターフェースをダブルクリックします。
3. アセンブリー・エディターでインターフェースをクリックします。(追加のクリックをしない限り、モジュールのプロパティが表示されています。)
4. 「プロパティ」タブをクリックします。(ダイアグラム内でインターフェースを右クリックし、「プロパティを表示」をクリックすることもできます。)
5. 「バインディング」で、「メソッド・バインディング」をクリックします。インターフェースのメソッドが、ビジネス・オブジェクトと操作の組み合わせごとに 1 つずつ表示されます。
6. 変更する対話仕様プロパティを持つメソッドを選択します。

結果

アダプター・モジュールに関連付けられている対話仕様プロパティが変更されました。

次のタスク

モジュールをデプロイします。

第 6 章 モジュールのデプロイ

モジュールをデプロイし、モジュールおよびアダプターを構成するファイルを、実稼働またはテストのための動作環境に配置します。WebSphere Integration Developer では、統合テスト環境は、インストール時に選択したテスト環境プロファイルに応じて、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus、あるいはその両方に対する実行時サポート機能を備えています。

デプロイメント環境

モジュールおよびアダプターのデプロイ先には、テスト環境と実稼働環境があります。

WebSphere Integration Developer では、モジュールをテスト環境内の 1 つ以上のサーバーにデプロイできます。通常は、これがビジネス・インテグレーション・モジュールの実行およびテストを行うための最も一般的な手法です。ただし、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 上で 管理コンソール またはコマンド行ツールを使用して、サーバーへのデプロイメント用のモジュールを EAR ファイルとしてエクスポートすることもできます。

テスト用のモジュールのデプロイ

WebSphere Integration Developer では、組み込みアダプターを内蔵するモジュールをテスト環境にデプロイし、サーバー構成の編集、サーバーの始動および停止、モジュール・コードのテストによるエラー有無の確認などの作業を実行できるサーバー・ツールと連携できます。テストは通常、コンポーネントのインターフェース操作について実行されますが、このテストを実行すると、コンポーネントが正しく実装され、参照先が正しく接続されているかどうかを判断できます。

このタスクを実行する理由および時期

Inbound 処理をテストするためのターゲット・コンポーネントの生成および接続

Inbound 処理用のアダプターが組み込まれているモジュールをテスト環境にデプロイする前に、まずターゲット・コンポーネントを生成して接続する必要があります。このターゲット・コンポーネントは、アダプターがイベントを送信する宛先として機能します。

始める前に

外部サービス・ウィザードを使用してエクスポート・モジュールを生成してあるはずですが。

このタスクを実行する理由および時期

Inbound 処理のためにターゲット・コンポーネントを生成して接続する必要があるのは、テスト環境のみです。実稼働環境でアダプターを配置する際には必要ありません。

ターゲット・コンポーネントは、イベントを受信します。WebSphere Integration Developer のアセンブリー・エディターを使用して、エクスポート・コンポーネントを (2 つのコンポーネントを接続している) ターゲット・コンポーネントに接続します。アダプターはこのワイヤーを使用して、(エクスポート・コンポーネントからターゲット・コンポーネントへ) イベント・データを受け渡します。

このタスクの手順

1. ターゲット・コンポーネントを作成します。
 - a. WebSphere Integration Developer の Business Integration パースペクティブで、「アセンブリー・ダイアグラム」を展開して、エクスポート・コンポーネントをダブルクリックします。デフォルト値を変更しなかった場合、エクスポート・コンポーネントの名前は、ご使用のアダプター + **InboundInterface** になります。

インターフェースにより、呼び出すことができる操作と渡されるデータ (入力引数、戻り値、例外など) が指定されます。**InboundInterface** コンポーネントには、Inbound 処理をサポートするためにアダプターが必要とする操作が格納されています。また、このコンポーネントは 外部サービス・ウィザード を実行すると作成されます。

- b. 「コンポーネント」を展開して「型なしコンポーネント」を選択し、そのコンポーネントをアセンブリー・ダイアグラムまでドラッグして、新規コンポーネントを作成します。

カーソルが配置アイコンに変わります。

- c. コンポーネントをクリックして、そのコンポーネントをアセンブリー・ダイアグラムに表示します。
2. コンポーネントを接続します。
 - a. エクスポート・コンポーネントをクリックして、新規コンポーネントにドラッグします。これにより、次の図に示すように、エクスポート・コンポーネントから新規コンポーネントへ線を引くことができます。
 - b. アセンブリー・ダイアグラムを保存します。「ファイル」→「保管」をクリックします。
3. 新規コンポーネントの実装を生成します。
 - a. 新規コンポーネントを右クリックして、「実装の生成」を選択します。

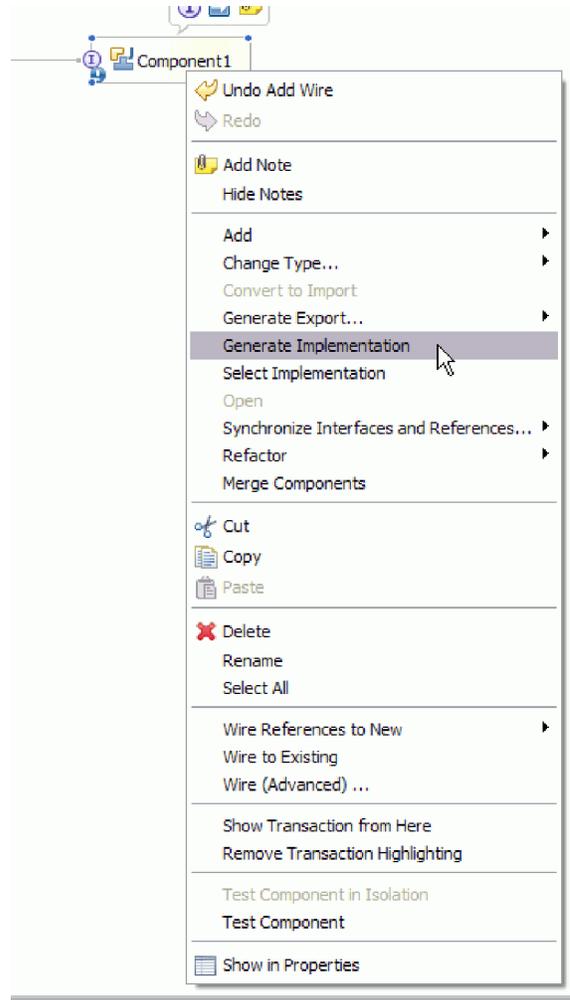


図 20. Java 実装環境の生成

- b. 「(デフォルト・パッケージ)」を選択して、「OK」をクリックします。これにより、Inbound モジュールのエンドポイントが作成されます。

別のタブに Java 実装環境が表示されます。

- c. **オプション:** print ステートメントを追加して、エンドポイント・メソッドのそれぞれのエンドポイントで受信したデータ・オブジェクトを出力します。
- d. 「ファイル」 → 「保管」をクリックして、変更内容を保存します。

次のタスク

テストを行うモジュールのデプロイを続行します。

サーバーへのモジュールの追加

WebSphere Integration Developer では、モジュールをテスト環境内の 1 つ以上のサーバーに追加できます。

始める前に

テストしているモジュールがアダプターを使用して Inbound 処理を実行する場合は、アダプターによるイベント送信先となるターゲット・コンポーネント を生成して、そこに接続する必要があります。

このタスクを実行する理由および時期

ご使用のモジュールと、モジュールによるアダプターの使用をテストするため、そのモジュールをサーバーに追加する必要があります。

このタスクの手順

1. 条件: 「サーバー・ビュー」にサーバーがない場合は、以下の手順を実行し、新規サーバーを追加して定義します。
 - a. カーソルを「サーバー・ビュー」の内側に置き、右クリックして、「新規」→「サーバー」を選択します。
 - b. 「新規サーバーの定義」ウィンドウで、サーバー・タイプを選択します。
 - c. サーバーの設定値を構成します。
 - d. 「終了」をクリックして、サーバーを公開します。
2. サーバーにモジュールを追加します。
 - a. 「サーバー・ビュー」に切り替えます。 WebSphere Integration Developer で、「ウィンドウ」→「ビューの表示」→「サーバー」を選択します。
 - a. サーバーを始動します。 WebSphere Integration Developer 画面の右下のペインにある「サーバー」タブで、サーバーを右クリックし、「開始」を選択します。
3. サーバーの状況が「開始済み」である場合は、サーバーを右クリックし、「プロジェクトの追加および除去」を選択します。
4. 「プロジェクトの追加および除去」画面で、対象のプロジェクトを選択して「追加」をクリックします。 プロジェクトは、「使用可能プロジェクト」のリストから「構成プロジェクト」のリストに移動します。
5. 「終了」をクリックします。 これにより、モジュールがサーバーにデプロイされます。

モジュールがサーバーに追加されている間に、右下のペインの「コンソール」タブに、ログが表示されます。

次のタスク

モジュールおよびアダプターの機能をテストします。

テスト・クライアントを使用した Outbound 処理用モジュールのテスト

Outbound 処理用のアセンブル済みモジュールおよびアダプターを、WebSphere Integration Developer の統合テスト・クライアントを使用してテストします。

始める前に

最初に、モジュールをサーバーに追加する必要があります。

このタスクを実行する理由および時期

モジュールのテストは、通常、コンポーネントのインターフェース操作について実行されますが、このテストを実行すると、コンポーネントが正しく実装され、参照先が正しく接続されているかどうかを判断できます。

このタスクの手順

1. テストするモジュールを選択し、右クリックして、「テスト」 → 「テスト・モジュール」を選択します。
2. テスト・クライアントを使用したモジュールのテストについて詳しくは、WebSphere Integration Developer インフォメーション・センターの『モジュールおよびコンポーネントのテスト』のトピックを参照してください。

次のタスク

ご使用のモジュールおよびアダプターのテスト結果に納得したら、モジュールおよびアダプターを実稼働環境にデプロイできます。

実稼働のためのモジュールのデプロイ

外部サービス・ウィザードを使用して作成したモジュールを、実稼働環境で WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にデプロイする処理は、2 段階構成になっています。最初に、WebSphere Integration Developer 内にモジュールをエンタープライズ・アーカイブ (EAR) ファイルの形でエクスポートします。次に、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 管理コンソール を使用して、EAR ファイルをデプロイします。

このタスクを実行する理由および時期

RAR ファイルのインストール (スタンドアロン・アダプターを使用するモジュールの場合のみ)

アダプターをモジュールに組み込まないが、サーバー・インスタンス内にデプロイされているすべてのアプリケーションに対してアダプターを使用可能にする場合は、アダプターを RAR ファイルの形式でアプリケーション・サーバーにインストールすることが必要になります。RAR ファイルとは、Java 2 Connector (J2C) アーキテクチャーに合わせてリソース・アダプターを圧縮するときに使用する Java アーカイブ (JAR) ファイルのことです。

始める前に

外部サービス・ウィザードの「サービス生成およびデプロイメント構成 (Service Generation and Deployment Configuration)」ウィンドウで、「コネクタ・プロジェクトのデプロイ」を「複数アダプターが使用するサーバーにデプロイする」に設定してあるはずです。

このタスクを実行する理由および時期

アダプターを RAR ファイルの形式でインストールすると、そのアダプターは、サーバー・ランタイムで実行されているすべての J2EE アプリケーション・コンポーネントで使用可能になります。

このタスクの手順

1. 管理コンソールを始動します。
2. 「リソース」 → 「リソース・アダプター」 → 「リソース・アダプター」をクリックします。
3. 「リソース・アダプター」ページで、「RAR のインストール」をクリックします。

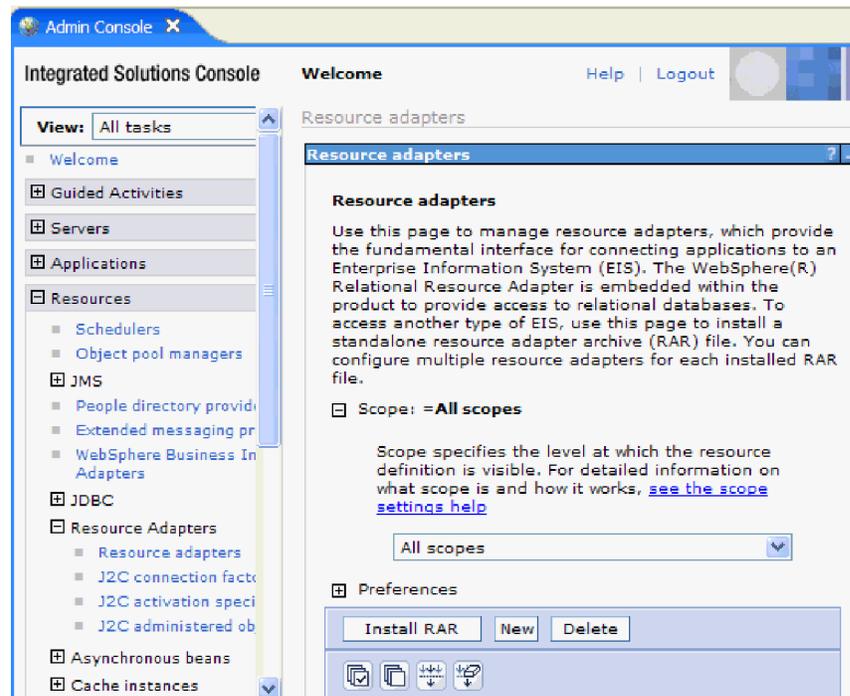


図 21. 「リソース・アダプター」ページの「RAR のインストール」ボタン

4. 「RAR ファイルのインストール」ページで、「参照」をクリックし、ご使用のアダプターの RAR ファイルへ移動します。

RAR ファイルは、通常、`WID_installation_directory/ResourceAdapters/adapter_name/deploy/adapter.rar` のパスにインストールされます。

5. 「次へ」をクリックします。
6. 「リソース・アダプター」ページで、必要に応じてアダプターの名前を変更し、説明を追加します。
7. 「OK」をクリックします。
8. ページの上部にある「メッセージ」ボックスで「保管」をクリックします。

次のタスク

次の手順は、サーバーにデプロイできる EAR ファイルとしてモジュールをエクスポートすることです。

EAR ファイルとしてのモジュールのエクスポート

WebSphere Integration Developer を使用して、モジュールを EAR ファイルとしてエクスポートします。EAR ファイルを作成することによって、モジュールのすべての内容を WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus に容易にデプロイできる形式で取り込みます。

始める前に

モジュールを EAR ファイルとしてエクスポートするには、事前にサービスと通信するためのモジュールを作成しておく必要があります。このモジュールを、WebSphere Integration Developer ビジネス・インテグレーション・パースペクティブ内に表示する必要があります。

このタスクを実行する理由および時期

モジュールを EAR ファイルとしてエクスポートするには、以下の手順を実行します。

このタスクの手順

1. モジュールを右クリックして、「**エクスポート**」を選択します。
2. 「選択」ウィンドウで、「**Java EE**」を展開します。
3. 「**EAR ファイル**」を選択して、「**次へ**」をクリックします。
4. オプション: 正しい EAR アプリケーションを選択します。EAR アプリケーションにはモジュールと同じ名前が付けられますが、名前の末尾に「App」が追加されます。
5. EAR ファイルを格納するローカル・ファイル・システム上で、「**参照**」を選択してフォルダーを参照します。
6. 必要に応じて、ソース・ファイルをエクスポートする場合は、「**ソース・ファイルのエクスポート**」を選択します。このオプションは、EAR ファイルのほかにソース・ファイルをエクスポートする場合に表示されます。ソース・ファイルには、Java コンポーネント、データ・マップなどに関連付けられているファイルがあります。
7. 既存のファイルを上書きする場合は、「**既存のファイルを上書き (Overwrite an existing file)**」をクリックします。
8. 「**終了**」をクリックします。

結果

モジュールの内容が EAR ファイルとしてエクスポートされます。

このモジュールを管理コンソールにインストールします。これにより、モジュールが WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にデプロイされます。

EAR ファイルのインストール

EAR ファイルのインストールは、デプロイメント・プロセスの最終手順です。

EAR ファイルをサーバーにインストールして実行すると、EAR ファイルの一部として組み込まれているアダプターが、インストール済みアプリケーションの一部として稼働します。

始める前に

モジュールを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にインストールするには、その前にモジュールを EAR ファイルとしてエクスポートしておく必要があります。

このタスクを実行する理由および時期

EAR ファイルをインストールするには、次の手順を実行します。アダプター・モジュール・アプリケーションのクラスター化については、<http://www.ibm.com/software/webervers/appserv/was/library/> を参照してください。

このタスクの手順

1. サーバー・インスタンスを右クリックし、「**管理コンソール の実行**」を選択して、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 管理コンソール を開きます。
2. 「管理コンソール」ウィンドウで、「**アプリケーション**」 → 「**新規アプリケーションのインストール**」をクリックします。



図 22. 「アプリケーション・インストールの準備」ウィンドウ

3. 「**参照**」をクリックして、EAR ファイルを位置指定し、「**次へ**」をクリックします。EAR ファイル名は、モジュール名の後に「App」が付いたものです。
4. オプション: クラスター化された環境にデプロイする場合は、以下の手順を実行します。

- a. 「**ステップ 2: サーバーにモジュールをマップ**」ウィンドウで、モジュールを選択します。
 - b. サーバー・クラスターの名前を選択します。
 - c. 「**適用**」をクリックします。
5. 「**次へ**」をクリックして、「**要約**」を開きます。すべての設定が正しいことを確認して、「**終了**」をクリックします。
 6. オプション: 認証別名を使用している場合は、以下の手順を実行します。
 - a. 「**セキュリティ**」を展開して、「**ビジネス・インテグレーションの認証別名 (Business Integration Authentication Aliases)**」を選択します。
 - b. 構成する認証別名を選択します。認証別名の構成を変更するための管理者権限またはオペレーター権限を持っている必要があります。
 - c. オプション: 「**ユーザー名**」を入力します (まだ入力されていない場合)。
 - d. 「**パスワード**」を入力します (まだ入力されていない場合)。
 - e. 「**確認パスワード (Confirm Password)**」フィールドに再度パスワードを入力します (まだ入力されていない場合)。
 - f. 「**OK**」をクリックします。

結果

この時点で、プロジェクトがデプロイメントされ、「エンタープライズ・アプリケーション」ウィンドウが表示されます。

次のタスク

いずれかのプロパティを設定または再設定する場合、あるいは、アダプター・プロジェクトのアプリケーションをクラスター化したい場合は、トラブルシューティング・ツールを構成する前に、管理コンソール を使用して対応する変更を行ってください。

第 7 章 アダプター・モジュールの管理

アダプターをスタンドアロンのデプロイメントで稼働している場合は、アダプター・モジュールの開始、停止、モニター、およびトラブルシューティングには、サーバーの管理コンソールを使用します。組み込みアダプターを使用しているアプリケーションでは、アプリケーションの開始時または停止時にアダプター・モジュールが開始または停止します。

組み込みアダプターの構成プロパティーの変更

アダプターをモジュールの一部としてデプロイした後に構成プロパティーを変更するには、実行時環境の管理コンソールを使用します。

組み込みアダプターのリソース・アダプター・プロパティーの設定

アダプターをモジュールの一部としてデプロイした後に、このアダプターのリソース・アダプター・プロパティーを設定するには、管理コンソールを使用します。構成するプロパティーの名前を選択してから、その値を変更または設定します。

始める前に

アダプター・モジュールを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 上にデプロイする必要があります。

このタスクを実行する理由および時期

カスタム・プロパティーとは、すべての WebSphere アダプターが共用するデフォルト構成プロパティーです。

管理コンソールを使用してプロパティーを構成するには、以下の手順を実行します。

このタスクの手順

1. 管理コンソールを開始します。
2. 「アプリケーション」の下で、「エンタープライズ・アプリケーション」を選択します。
3. 「エンタープライズ・アプリケーション」リストから、プロパティーを変更するアダプター・モジュールの名前をクリックします。「構成」ページが表示されます。

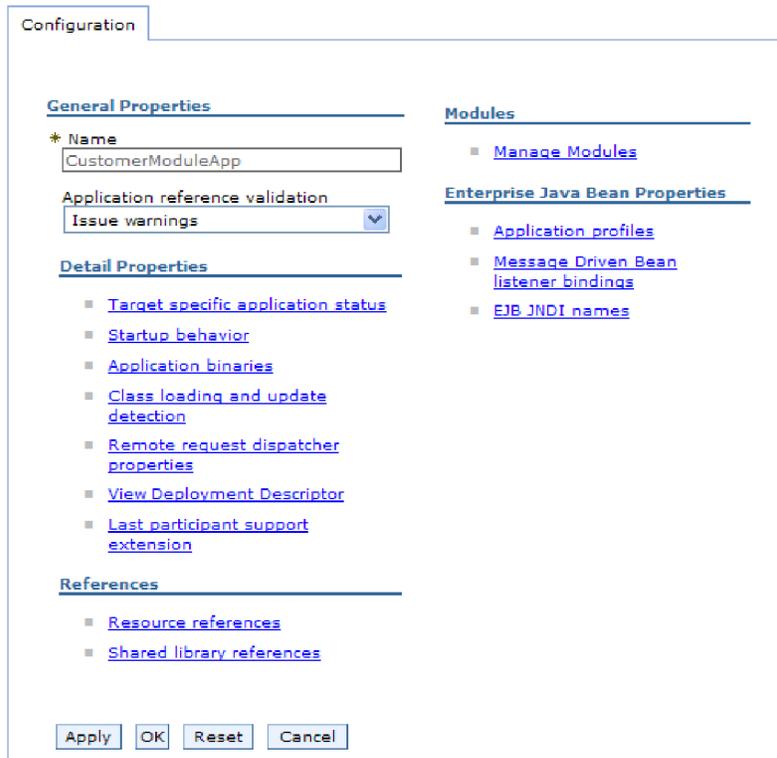


図 23. 「構成」タブでの「モジュールの管理」の選択

4. 「モジュール」の下で、「モジュールの管理」をクリックします。
5. **IBM WebSphere Adapter for IBM i**をクリックします。
6. 「追加プロパティ」リストから、「リソース・アダプター」をクリックします。
7. 次のページで、「追加プロパティ」リストから、「カスタム・プロパティ」をクリックします。
8. 変更するプロパティごとに、以下の手順を実行します。

注: ここで示すプロパティについて詳しくは、104 ページの『リソース・アダプター・プロパティ』を参照してください。

- a. プロパティの名前をクリックします。選択したプロパティの「構成」ページが表示されます。例えば、「logNumberOfFiles」プロパティをクリックすると、下図に示されたページが表示されます。

Configuration

General Properties

* Scope
widNode

Required

Name
logNumberOfFiles

Value
1

Description

Type
java.lang.String

Apply OK Reset Cancel

図 24. logNumberOfFiles プロパティの「構成」タブ

- b. 「値」フィールドの値の内容を変更するか、フィールドが空の場合は値を入力します。
 - 「値」フィールドの数値を変更して、プロパティの説明を追加できます。
 - c. 「OK」をクリックします。
9. ウィンドウの上部にある「メッセージ」ボックス内の「保管」リンクをクリックします。

結果

アダプター・モジュールに関連付けられているリソース・アダプター・プロパティが変更されました。

組み込みアダプターの管理 (J2C) 接続ファクトリー・プロパティの設定

アダプターをモジュールの一部としてデプロイした後に、このアダプターの Managed Connection Factory プロパティを設定するには、管理コンソールを使用します。構成するプロパティの名前を選択してから、その値を変更または設定します。

始める前に

アダプター・モジュールを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 上にデプロイする必要があります。

このタスクを実行する理由および時期

Managed Connection Factory プロパティは、ターゲット・IBM i システムのインスタンスを構成する場合に使用します。

注: 管理コンソール内では、このプロパティを「J2C 接続ファクトリー・プロパティ」と呼びます。

管理コンソールを使用してプロパティを構成するには、以下の手順を実行します。

このタスクの手順

1. 管理コンソールを開始します。
2. 「アプリケーション」の下で、「エンタープライズ・アプリケーション」を選択します。
3. 「エンタープライズ・アプリケーション」リストで、プロパティを変更するアダプター・モジュールの名前をクリックします。
4. 「モジュール」の下で、「モジュールの管理」をクリックします。

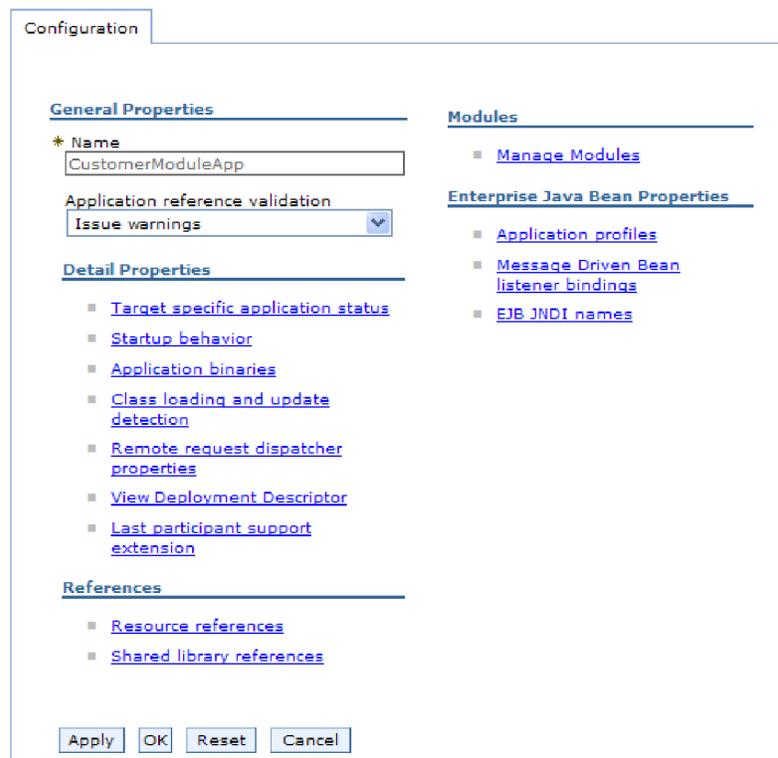


図 25. 「構成」タブでの「モジュールの管理」の選択

5. **IBM WebSphere Adapter for IBM i**をクリックします。
6. 「追加プロパティ」リストで、「リソース・アダプター」をクリックします。
7. 次のページで、「追加プロパティ」リストから「J2C 接続ファクトリー」をクリックします。
8. アダプター・モジュールに関連付けられた接続ファクトリーの名前をクリックします。

9. 「追加プロパティ」リストで、「カスタム・プロパティ」をクリックします。

カスタム・プロパティは、Adapter for IBM i に特有の J2C 接続ファクトリー・プロパティです。接続プールおよび拡張接続ファクトリー・プロパティは、ユーザーが独自にアダプターを作成する場合に構成するプロパティです。

10. 変更するプロパティごとに、以下の手順を実行します。

注: ここで示すプロパティについて詳しくは、106 ページの『Managed Connection Factory プロパティ』を参照してください。

- a. プロパティの名前をクリックします。
 - b. 「値」フィールドの値の内容を変更するか、フィールドが空の場合は値を入力します。
 - c. 「OK」をクリックします。
11. ウィンドウの上部にある「メッセージ」ボックス内の「保管」リンクをクリックします。

結果

アダプター・モジュールに関連付けられた Managed Connection Factory プロパティが変更されます。

組み込みアダプターの活動化仕様プロパティの設定

アダプターをモジュールの一部としてデプロイした後に、そのアダプターの活動化仕様プロパティを設定するには、管理コンソールを使用します。構成するメッセージ・エンドポイント・プロパティの名前を選択してから、その値を変更または設定します。

始める前に

アダプター・モジュールを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 上にデプロイする必要があります。

このタスクを実行する理由および時期

活動化仕様プロパティは、エンドポイントを Inbound 処理用に構成する場合に使用します。

管理コンソールを使用してプロパティを構成するには、以下の手順を実行します。

このタスクの手順

1. 管理コンソールを開始します。
2. 「アプリケーション」の下で、「エンタープライズ・アプリケーション」を選択します。
3. 「エンタープライズ・アプリケーション」リストから、プロパティを変更するアダプター・モジュールの名前をクリックします。

4. 「モジュール」の下で、「モジュールの管理」をクリックします。

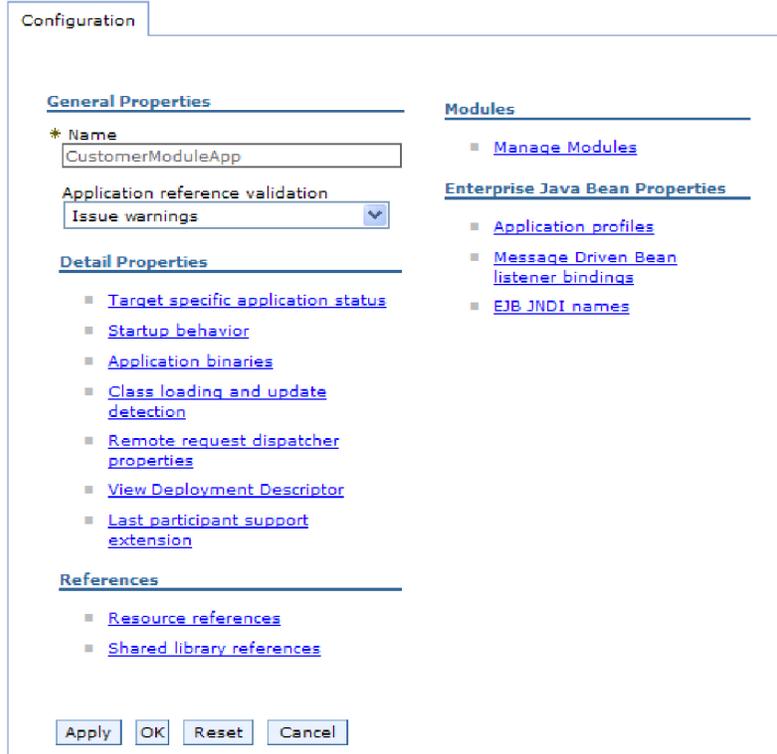


図 26. 「構成」タブでの「モジュールの管理」の選択

5. **IBM WebSphere Adapter for IBM i**をクリックします。
6. 「追加プロパティ」リストから、「リソース・アダプター」をクリックします。
7. 次のページで、「追加プロパティ」リストから、「**J2C アクティベーション・スペック**」をクリックします。
8. アダプター・モジュールに関連付けられている活動化仕様の名前をクリックします。
9. 「追加プロパティ」リストから、「**J2C 活動化仕様のカスタム・プロパティ**」をクリックします。
10. 変更するプロパティごとに、以下の手順を実行します。

注: ここで示すプロパティについて詳しくは、118 ページの『活動化仕様プロパティ』を参照してください。

- a. プロパティの名前をクリックします。
 - b. 「値」フィールドの値の内容を変更するか、フィールドが空の場合は値を入力します。
 - c. 「**OK**」をクリックします。
11. ウィンドウの上部にある「メッセージ」ボックス内の「保管」リンクをクリックします。

結果

アダプター・モジュールに関連付けられている活動化仕様プロパティーが変更されました。

スタンドアロン・アダプターの構成プロパティーの変更

スタンドアロン・アダプターのインストール後に構成プロパティーを設定するには、実行時環境の管理コンソールを使用します。アダプターに関する一般的な情報を入力して、(汎用のアダプター操作に使用される) リソース・アダプター・プロパティーを設定します。アダプターを **Outbound** 操作に使用する場合は、接続ファクトリーを作成して、それに対してプロパティーを設定します。

スタンドアロン・アダプターのリソース・アダプター・プロパティーの設定

スタンドアロン・アダプターを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にインストールした後に、そのアダプターのリソース・アダプター・プロパティーを設定するには、管理コンソールを使用します。構成するプロパティーの名前を選択してから、その値を変更または設定します。

始める前に

アダプターを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にインストールしておく必要があります。

このタスクを実行する理由および時期

カスタム・プロパティーとは、すべての WebSphere アダプターが共用するデフォルト構成プロパティーです。

管理コンソールを使用してプロパティーを構成するには、以下の手順を実行します。

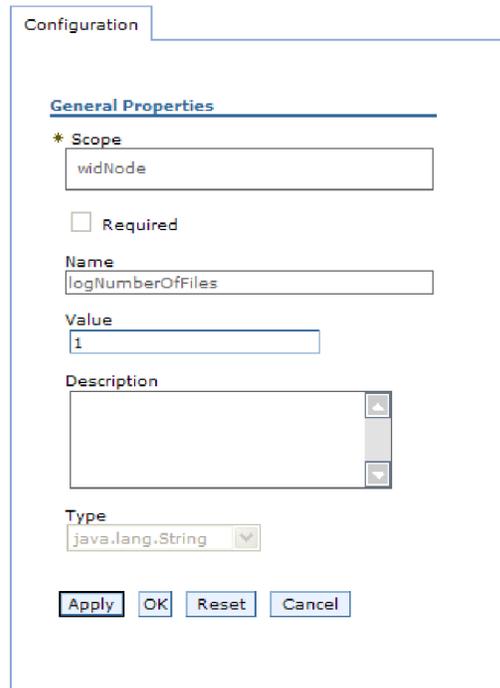
このタスクの手順

1. 管理コンソールを開始します。
2. 「リソース」 → 「リソース・アダプター」 → 「リソース・アダプター」をクリックします。
3. 「リソース・アダプター」ページで、**IBM WebSphere Adapter for IBM i**をクリックします。
4. 「追加プロパティー」リストで、「カスタム・プロパティー」をクリックします。
5. 変更するプロパティーごとに、以下の手順を実行します。

注: ここで示すプロパティーについて詳しくは、104 ページの『リソース・アダプター・プロパティー』を参照してください。

- a. プロパティーの名前をクリックします。
- b. 「値」フィールドの値の内容を変更するか、フィールドが空の場合は値を入力します。

例えば、「logNumberOfFiles」をクリックすると、次のページが表示されます。



The screenshot shows a configuration window titled 'Configuration' with a 'General Properties' section. The 'Scope' field contains 'widNode', 'Required' is an unchecked checkbox, 'Name' is 'logNumberOfFiles', 'Value' is '1', and 'Type' is 'java.lang.String'. At the bottom are 'Apply', 'OK', 'Reset', and 'Cancel' buttons.

図 27. logNumberOfFiles プロパティの「構成」タブ

「値」フィールドの数値を変更して、プロパティの説明を追加できます。

- c. 「OK」をクリックします。
6. ページの上部にある「メッセージ」ボックスで「保管」をクリックします。

結果

アダプターに関連付けられているリソース・アダプター・プロパティが変更されました。

スタンドアロン・アダプターの管理 (J2C) 接続ファクトリー・プロパティの設定

スタンドアロン・アダプターを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にインストールした後に、そのアダプターの管理接続ファクトリー・プロパティを設定するには、管理コンソールを使用します。構成するプロパティの名前を選択してから、その値を変更または設定します。

始める前に

アダプターを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にインストールしておく必要があります。

このタスクを実行する理由および時期

Managed Connection Factory プロパティは、ターゲット・IBM i システムのインスタンスを構成する場合に使用します。

注: 管理コンソール内では、このプロパティを「J2C 接続ファクトリー・プロパティ」と呼びます。

管理コンソールを使用してプロパティを構成するには、以下の手順を実行します。

このタスクの手順

1. 管理コンソールを開始します。
2. 「リソース」 → 「リソース・アダプター」 → 「リソース・アダプター」をクリックします。
3. 「リソース・アダプター」ページで、**IBM WebSphere Adapter for IBM i**をクリックします。
4. 「追加プロパティ」リストで、「**J2C 接続ファクトリー**」をクリックします。
5. 既存の接続ファクトリーを使用する場合は、既存の接続ファクトリーのリストから選択までスキップします。

注: 外部サービス・ウィザードを使用してアダプター・モジュールを構成したときに「事前定義された接続プロパティを使用する」を選択していた場合は、接続ファクトリーを作成する必要はありません。

接続ファクトリーを作成する場合は、以下の手順を実行します。

- a. 「新規作成」をクリックします。
- b. 「構成」タブの「一般プロパティ」セクションで、接続ファクトリーの名前を入力します。例えば、AdapterCF と入力できます。
- c. 「JNDI 名」に値を入力します。例えば、com/eis/AdapterCF と入力できます。
- d. 「コンポーネント管理認証別名」リストから認証別名を選択します。
- e. 「OK」をクリックします。
- f. ページの上部にある「メッセージ」ボックスで「保管」をクリックします。

新規に作成された接続ファクトリーが表示されます。

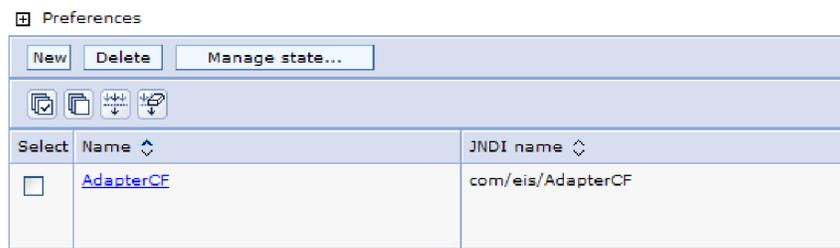


図 28. リソース・アダプターと併用するためのユーザー定義接続ファクトリー

6. 接続ファクトリーのリストで、使用するものをクリックします。

7. 「追加プロパティ」リストで、「カスタム・プロパティ」をクリックします。

カスタム・プロパティは、Adapter for IBM i に特有の J2C 接続ファクトリー・プロパティです。接続プールおよび拡張接続ファクトリー・プロパティは、ユーザーが独自にアダプターを作成する場合に構成するプロパティです。

8. 変更するプロパティごとに、以下の手順を実行します。

注: ここで示すプロパティについて詳しくは、106 ページの『Managed Connection Factory プロパティ』を参照してください。

- a. プロパティの名前をクリックします。
 - b. 「値」フィールドの値の内容を変更するか、フィールドが空の場合は値を入力します。
 - c. 「OK」をクリックします。
9. プロパティの設定が終了したら、「適用」をクリックします。
 10. ウィンドウの上部にある「メッセージ」ボックスで「保管」をクリックします。

結果

アダプターに関連付けられている Managed Connection Factory プロパティが設定されます。

スタンドアロン・アダプターの活動化仕様プロパティの設定

スタンドアロン・アダプターを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にインストールした後に、そのアダプターのアクティベーション・スペック・プロパティを設定するには、管理コンソールを使用します。構成するメッセージ・エンドポイント・プロパティの名前を選択してから、その値を変更または設定します。

始める前に

アダプターを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にインストールしておく必要があります。

このタスクを実行する理由および時期

活動化仕様プロパティは、エンドポイントを Inbound 処理用に構成する場合に使用します。

管理コンソールを使用してプロパティを構成するには、以下の手順を実行します。

このタスクの手順

1. 管理コンソールを開始します。
2. 「リソース」 → 「リソース・アダプター」 → 「リソース・アダプター」をクリックします。

3. 「リソース・アダプター」ページで、**IBM WebSphere Adapter for IBM i**をクリックします。
4. 「追加プロパティ」リストで、「**J2C アクティベーション・スペック**」をクリックします。
5. 既存の活動化仕様を使用する場合は、既存の活動化仕様のリストから選択までスキップします。

注: 外部サービス・ウィザードを使用してアダプター・モジュールを構成したときに「事前定義された接続プロパティを使用する」を選択していた場合は、活動化仕様を作成する必要はありません。

活動化仕様を作成する場合は、以下の手順を実行します。

- a. 「**新規作成**」をクリックします。
- b. 「**構成**」タブの「**一般プロパティ**」セクションで、活動化仕様の名前を入力します。例えば、AdapterAS と入力できます。
- c. 「**JNDI 名**」に値を入力します。例えば、com/eis/AdapterAS と入力できます。
- d. 「**認証別名**」リストから認証別名を選択します。
- e. メッセージ・リスナー・タイプを選択します。
- f. 「**OK**」をクリックします。
- g. ページの上部にある「**メッセージ**」ボックスで「**保管**」をクリックします。

新規に作成された活動化仕様が表示されます。

6. アクティベーション・スペックのリストから、使用するものをクリックします。
7. 「追加プロパティ」リストで、「**J2C 活動化仕様のカスタム・プロパティ**」をクリックします。
8. 設定するプロパティごとに、次の手順を実行します。

注: ここで示すプロパティについて詳しくは、118 ページの『活動化仕様プロパティ』を参照してください。

- a. プロパティの名前をクリックします。
 - b. 「**値**」フィールドの値の内容を変更するか、フィールドが空の場合は値を入力します。
 - c. 「**OK**」をクリックします。
9. プロパティの設定が終了したら、「**適用**」をクリックします。
 10. ページの上部にある「**メッセージ**」ボックスで「**保管**」をクリックします。

結果

アダプターに関連付けられた活動化仕様プロパティが設定されます。

アダプターを使用するアプリケーションの開始

アダプターを使用するアプリケーションを開始するには、サーバーの管理コンソールを使用します。デフォルトでは、サーバーが始動すると、アプリケーションは自動的に開始します。

このタスクを実行する理由および時期

アプリケーションが使用するのが組み込みアダプターの場合でもスタンドアロン・アダプターの場合でも、アプリケーションを開始するには、以下の手順に従います。組み込みアダプターを使用するアプリケーションの場合、アダプターはアプリケーションの開始時に開始されます。スタンドアロン・アダプターを使用するアプリケーションの場合、アダプターはアプリケーション・サーバーの始動時に開始されます。

このタスクの手順

1. 管理コンソールで、「アプリケーション」 → 「エンタープライズ・アプリケーション」をクリックします。

注: 管理コンソールには、「Integrated Solutions Console」というラベルが付いています。

2. 開始するアプリケーションのチェック・ボックスを選択します。アプリケーション名は、インストールした EAR ファイルの名前からファイル拡張子 .EAR を除いたものです。
3. 「開始 (Start)」をクリックします。

結果

アプリケーションの状況が「開始済み」に変化し、アプリケーションが開始されたことを示すメッセージが管理コンソールの上部に表示されます。

アダプターを使用するアプリケーションの停止

アダプターを使用するアプリケーションを停止するには、サーバーの管理コンソールを使用します。デフォルトでは、サーバーが停止すると、アプリケーションは自動的に停止します。

このタスクを実行する理由および時期

アプリケーションが使用するのが組み込みアダプターの場合でもスタンドアロン・アダプターの場合でも、アプリケーションを停止するには、以下の手順に従います。アプリケーションと組み込みアダプターの組み合わせの場合、アダプターはアプリケーションの停止時に停止します。スタンドアロン・アダプターを使用するアプリケーションの場合、アダプターはアプリケーション・サーバーの停止時に停止します。

このタスクの手順

1. 管理コンソールで、「アプリケーション」 → 「エンタープライズ・アプリケーション」をクリックします。

注: 管理コンソールには、「Integrated Solutions Console」というラベルが付いています。

2. 停止するアプリケーションのチェック・ボックスを選択します。アプリケーション名は、インストールした EAR ファイルの名前からファイル拡張子 .EAR を除いたものです。
3. 「停止 (Stop)」をクリックします。

結果

アプリケーションの状況が「停止」に変化し、アプリケーションが停止したことを示すメッセージが管理コンソールの上部に表示されます。

Performance Monitoring Infrastructure を使用したパフォーマンスのモニター

Performance Monitoring Infrastructure (PMI) は、管理コンソールの機能の 1 つで、これを使用すると、実稼働環境内で Adapter for IBM i を含む、コンポーネントのパフォーマンスを動的にモニターすることができます。PMI は、サーバー内のさまざまなコンポーネントから、平均応答時間や要求の総数などのアダプターのパフォーマンス・データを収集して、そのデータをツリー構造に編成します。このデータは、Tivoli® Performance Viewer (WebSphere Process Server の管理コンソールに統合されているグラフィカル・モニター・ツール) を通して表示することができます。

このタスクを実行する理由および時期

使用するアダプター用に PMI を使用可能に設定し、構成するためには、まず、トレース機能の詳細レベルを設定し、パフォーマンス・データの収集元となるいくつかのイベントを実行する必要があります。

ご使用のアダプター環境の全体的なパフォーマンスをモニターし、それを向上させるために PMI を役立てる方法について詳しくは、WebSphere Application Server の Web サイト (<http://www.ibm.com/software/webservers/appserv/was/library/>) で PMI を検索してください。

Performance Monitoring Infrastructure の構成

Performance Monitoring Infrastructure (PMI) を、アダプターのパフォーマンス・データ (平均応答時間や要求の総数など) を収集するように構成することができます。使用するアダプター用に PMI を構成した後、Tivoli Performance Viewer を使用してアダプターのパフォーマンスをモニターすることができます。

始める前に

使用するアダプター用に PMI を構成するためには、まず、トレース機能の詳細レベルを設定し、パフォーマンス・データの収集元となるいくつかのイベントを実行する必要があります。

1. トレース機能を使用可能にしてイベント・データを受け取るためには、トレース・レベルを fine、finer、finest、または all のいずれかに設定する必要があります。*=info の後に、コロンとストリングを追加します。例えば、次のように入力します。

```
*=info: WBILocationMonitor.CEI.ResourceAdapter.  
*=finest: WBILocationMonitor.LOG.ResourceAdapter.*=finest:
```

トレース・レベルの設定方法については、87 ページの『Common Event Infrastructure (CEI) を使用したトレースの使用可能化』を参照してください。

- 1 つ以上の Outbound 要求を生成して、構成可能なパフォーマンス・データを生成します。

このタスクの手順

1. アダプターに対して PMI を使用可能にします。
 - a. 管理コンソールで、「モニターおよびチューニング」を展開してから、「Performance Monitoring Infrastructure (PMI)」を選択します。
 - b. サーバーのリストから、ご使用のサーバーの名前をクリックします。
 - c. 「構成」タブを選択してから、「Performance Monitoring (PMI) を使用可能にする (Enable Performance Monitoring (PMI))」チェック・ボックスを選択します。
 - d. 「カスタム」を選択して、選択的に統計を使用可能または使用不可に設定します。

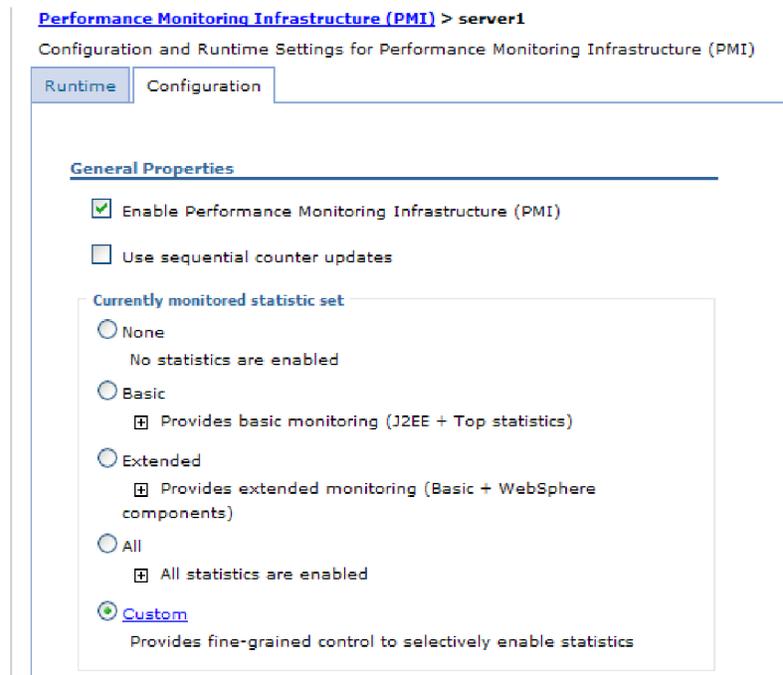


図 29. Performance Monitoring Infrastructure の使用可能化

- e. 「適用」または「OK」をクリックします。
 - f. 「保管」をクリックします。これで、PMI が使用可能になりました。
2. アダプター用に PMI を構成します。
 - a. 管理コンソールで、「モニターおよびチューニング」を展開してから、「Performance Monitoring Infrastructure (PMI)」を選択します。
 - b. サーバーのリストから、ご使用のサーバーの名前をクリックします。
 - c. 「カスタム」を選択します。

- d. 「ランタイム」タブを選択します。以下の図は、「ランタイム」タブを示しています。

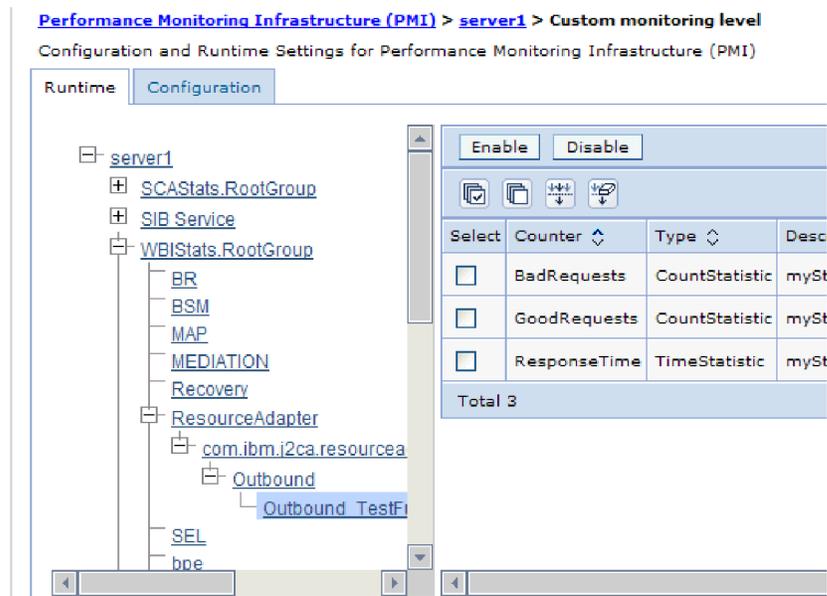


図 30. PMI の構成に使用される「ランタイム」タブ

- e. 「WBISStats.RootGroup」をクリックします。これは、ルート・グループで収集されるデータ用の PMI サブモジュールです。この例では、ルート・グループに WBISStats という名前を使用しています。
- f. 「ResourceAdapter」をクリックします。これは、JCA アダプターについて収集されるデータ用のサブモジュールです。
- g. アダプターの名前をクリックして、モニターするプロセスを選択します。
- h. 右側のペインで、収集する統計のチェック・ボックスを選択してから、「使用可能」をクリックします。

結果

PMI がアダプター用に構成されます。

次のタスク

これで、アダプターのパフォーマンス統計を表示することができるようになりました。

パフォーマンスに関する統計の表示

アダプターのパフォーマンス・データは、グラフィカル・モニター・ツール Tivoli Performance Viewer を使用して表示することができます。Tivoli Performance Viewer は、WebSphere Process Server の管理コンソールに組み込まれています。

始める前に

アダプター用に Performance Monitoring Infrastructure を構成します。

このタスクの手順

1. 管理コンソールで、「モニターおよびチューニング」を展開し、「Performance Viewer」を展開した後、「現行アクティビティ」を選択します。
2. サーバーのリストにて、ご使用のサーバーの名前をクリックします。
3. サーバー名の下で、「パフォーマンス・モジュール」を展開します。
4. 「WBISStatsRootGroup」をクリックします。
5. 「ResourceAdapter」およびアダプター・モジュールの名前をクリックします。
6. 複数のプロセスがある場合は、統計を表示させるプロセスのチェック・ボックスを選択します。

結果

右側のパネルに統計が表示されます。「グラフの表示」をクリックして、データのグラフを表示するか、または「表の表示」をクリックして、統計を表形式で表示することができます。以下の図では、アダプターのパフォーマンス統計をグラフの形で表示しています。

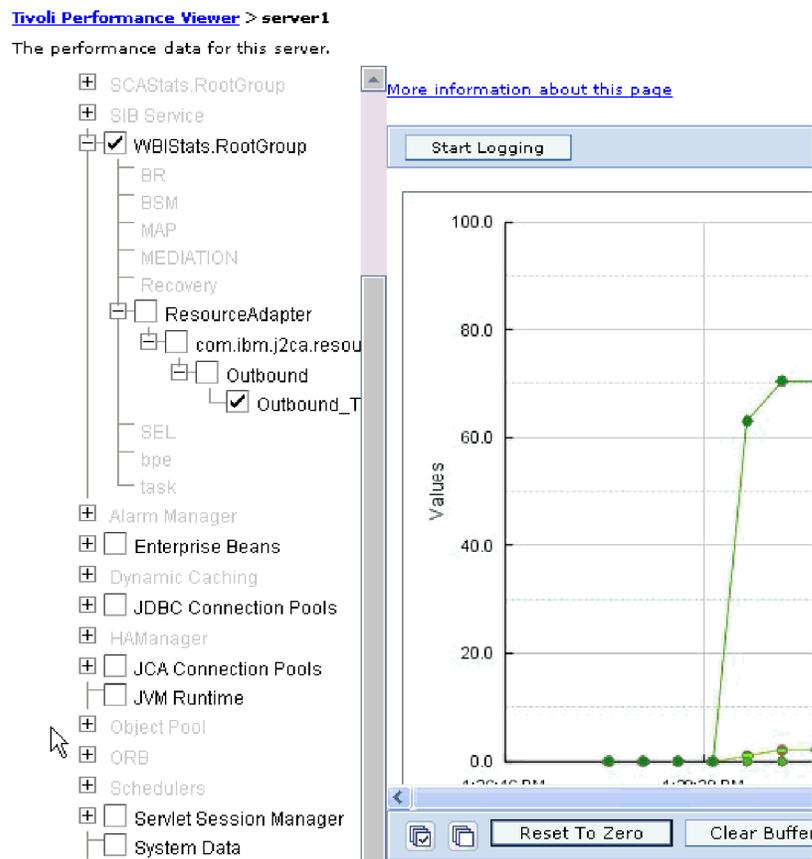


図 31. グラフ表示によるアダプターのパフォーマンス統計

Common Event Infrastructure (CEI) を使用したトレースの使用可能化

アダプターは、サーバー内に組み込まれたコンポーネントである Common Event Infrastructure を使用して、ポーリング周期の開始または停止などの重要なビジネス・イベントに関するデータを通知できます。 イベント・データの書き込み先は、構成設定に応じてデータベースまたはトレース・ログ・ファイルになります。

このタスクを実行する理由および時期

このタスクの手順

1. 管理コンソールにて、「トラブルシューティング」をクリックします。
 2. 「ログおよびトレース」を選択します。
 3. サーバーのリストにて、ご使用のサーバーの名前をクリックします。
 4. 「ログ詳細レベルの変更」ボックスで、アダプターによるイベント・データの書き込み先にする CEI データベースの名前 (例えば、WBIEventMonitor.CEI.ResourceAdapter.*) またはトレース・ログ・ファイルの名前 (例えば、WBIEventMonitor.LOG.ResourceAdapter.*) をクリックします。
 5. アダプターを使用してデータベースまたはトレース・ログ・ファイルに書き込むビジネス・イベントの詳細レベルを選択し、(必要に応じて) メッセージおよびトレースに関連付けられている詳細レベルの細分度を調整します。
 - **ロギングなし。** イベント・ロギングをオフにします。
 - **メッセージのみ。** アダプターはイベントを通知します。
 - **すべてのメッセージおよびトレース。** アダプターは、イベントの詳細を通知します。
 - **メッセージとトレースのレベル。** イベントに関連付けられているビジネス・オブジェクト・ペイロードについてアダプターが通知する詳細度を制御するための設定です。詳細度を調整する場合は、以下のいずれかを選択してください。
- 詳細 - 中。** アダプターはイベントを通知しますが、ビジネス・オブジェクト・ペイロードについては通知しません。
- 詳細 - 高。** アダプターは、イベントおよびビジネス・オブジェクト・ペイロードの説明を通知します。
- 詳細 - 最高。** アダプターは、イベントおよびすべてのビジネス・オブジェクト・ペイロードを通知します。
6. 「OK」をクリックします。

結果

イベント・ロギングが使用可能になります。 CEI 項目は、トレース・ログ・ファイル内で参照できます。または、管理コンソール内で Common Base Event Browser を使用して表示することもできます。

第 8 章 トラブルシューティングおよびサポート

一般的なトラブルシューティング技術やセルフ・ヘルプ情報は、問題の確認および早期解決に役立ちます。

Log and Trace Analyzer のサポート

アダプターは、Log and Trace Analyzer で表示できるログおよびトレース・ファイルを作成します。

Log and Trace Analyzer は、ログおよびトレース・ファイルをフィルタリングして、そのアダプターに対するメッセージおよびトレース情報を取り出すことができます。また、ログ・ビューアーでそのアダプターのメッセージおよびトレース情報を強調表示できます。

フィルタリングおよび強調表示の際のアダプターのコンポーネント ID は、ISESRA にアダプター ID プロパティの値を付加した文字で構成されるストリングです。例えば、アダプター ID プロパティが、001 に設定されている場合、コンポーネント ID は、ISESRA001 となります。

同じアダプターを複数インスタンス実行する場合、アダプター ID プロパティの最初の 7 文字は、必ずインスタンスごとに固有にし、ログおよびトレース情報を特定のアダプター・インスタンスに相互に関連付けられるようにしてください。アダプター ID プロパティの最初の 7 文字を固有にすることにより、そのアダプターの複数インスタンスのコンポーネント ID も固有になり、アダプターの特定インスタンスにログおよびトレース情報を相互に関連付けることができます。アダプター ID プロパティの長さが、ログおよびトレース・ファイルのフィルター処理にどのように関係するかを示すため、2 つのインスタンスの WebSphere Adapter for IBM i のアダプター ID プロパティを 001 と 002 に設定するとします。これらのインスタンスのコンポーネント ID、ISESRA001 および ISESRA002 は、短いので固有性を保つことができ、別のアダプター・インスタンスとして区別することができます。しかし、もっと長いアダプター ID プロパティのインスタンスの場合、互いを区別できなくなります。例えば、2 つのインスタンスのアダプター ID プロパティを、Instance01 および Instance02 に設定するとします。この場合、各アダプター・インスタンスのログおよびトレース情報を個別に調べることはできなくなります。これは、両方のインスタンスのコンポーネント ID が ISESRAInstanc に切り詰められるためです。

Outbound 処理については、アダプター ID プロパティは、リソース・アダプターおよび Managed Connection Factory プロパティ・グループの両方にあります。外部サービス・ウィザードを使用して、Outbound 処理用にアダプターを構成後、アダプター ID プロパティを更新する場合、リソース・アダプター・プロパティと Managed Connection Factory プロパティを矛盾がないように必ず設定し、ログおよびトレース・エントリーのマーキングが不整合にならないようにしてください。Inbound 処理については、アダプター ID プロパティは、リソース・アダプター・プロパティのみに設定されますので、このような配慮は不要です。

アダプター ID プロパティの詳細については、104 ページの『アダプター ID (AdapterID)』 . Log and Trace Analyzer について詳しくは、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r0/topic/org.eclipse.hyades.log.ui.doc.user/concepts/cltviews.htm>を参照してください。

ロギングおよびトレースの構成

要件に合うようロギングおよびトレースを構成します。アダプターのロギングを使用可能にし、イベント処理の状況を制御します。アダプターのログ・ファイル名およびトレース・ファイル名を変更して、ほかのログ・ファイルおよびトレース・ファイルと区別します。

このタスクを実行する理由および時期

ロギング・プロパティの構成

管理コンソールを使用して、ロギングを使用可能にして、ログの出力プロパティ（ログの場所、詳細レベル、および出力フォーマットなど）を設定します。

このタスクを実行する理由および時期

アダプターでモニター対象イベントをログに記録できるようにするには、モニターしたいサービス・コンポーネントのイベント・ポイント、イベントごとに必要となる詳細レベル、およびイベントをログにパブリッシュするのに使用する出力のフォーマットを指定する必要があります。管理コンソールを使用して、次のタスクを実行します。

- 特定のイベント・ログを使用可能または使用不可に設定する
- ログの詳細レベルを指定する
- ログ・ファイルの保管場所および保有数を指定する
- ログ出力のフォーマットを指定する

ログ・アナライザー出力のフォーマットを設定する場合、ログ・アナライザー・ツールを使用してトレース出力を開くことができます。ログ・アナライザー・ツールは、プロセス・サーバーに組み込まれたアプリケーションです。このツールは、ログ・アナライザーのマージ機能を使用できるため、異なる 2 つのサーバー・プロセスのトレースを相関させる場合に便利です。

サービス・コンポーネントやイベント・ポイントなどの プロセス・サーバー 上でのモニターについて詳しくは、プロセス・サーバー の資料を参照してください。

ログ構成は、静的または動的に変更できます。アプリケーション・サーバーを開始または再始動すると、静的構成が有効になります。動的構成変更（またはランタイム構成変更）は、即時適用されます。

ログが作成されると、そのログの詳細レベルが構成データから設定されます。特定のログ名に対して、構成データが使用可能でない場合、そのログのレベルは、ログの親から取得されます。親ログに構成データが存在しない場合、そのログの親が確認される、という具合に、ヌル以外のレベル値があるログが見つかるまでツリーを上昇します。ログのレベルを変更すると、その変更はログの子に伝搬されます。また、必要に応じて、ログの子からその子へと変更が再帰的に伝搬されます。

ロギングを使用可能にし、ログの出力プロパティを設定するには、次の手順を実行します。

このタスクの手順

1. 管理コンソールのナビゲーション・ペインで、「サーバー」 → 「アプリケーション・サーバー」をクリックします。
2. 作業したいサーバーの名前をクリックします。
3. 「トラブルシューティング」で「ログおよびトレース」をクリックします。
4. 「ログ詳細レベルの変更」をクリックします。
5. 変更を有効にするには、以下を行います。
 - 構成を静的に変更する場合は、「構成」タブをクリックします。
 - 構成を動的に変更する場合は、「ランタイム」タブをクリックします。
6. 変更したいロギング・レベルのパッケージの名前をクリックします。
WebSphere Adapters 用のパッケージ名は、 **com.ibm.j2ca.*** で始まります。:
 - アダプターの基本コンポーネントの場合は、 **com.ibm.j2ca.base.*** を選択します。
 - アダプターの基本コンポーネントとすべてのデプロイ済みアダプターの場合は、 **com.ibm.j2ca.*** を選択します。
 - Adapter for IBM i の場合のみ、 **com.ibm.j2ca.i5.*** パッケージを選択します。
7. ロギング・レベルを選択します。

ロギング・レベル (Logging Level)	説明
致命的	タスクを続行できない。または、コンポーネントが機能しない。
重大	タスクを続行できないが、コンポーネントは機能する。このロギング・レベルには、差し迫った致命的エラーを示す (すなわち、リソースが枯渇寸前であることを強く示唆する) 状況も含まれる。
警告	潜在的なエラーが発生したか、重大エラーが差し迫っている。このロギング・レベルには、例えばリソース・リークの可能性など、進行性のフォールトを示す状況も含まれる。
監査	サーバーの状態やリソースに影響を与える重大なイベントが発生した。
情報	タスクが稼働中である。このロギング・レベルには、タスクの全体的な進行を概説する一般情報が含まれる。
構成	構成の状況が報告されるか、構成変更が発生した。
詳細	サブタスクが稼働中である。このロギング・レベルには、サブタスクの進行を詳細に説明した一般情報が含まれる。

8. 「適用」をクリックします。
9. 「OK」をクリックします。
10. 静的な構成変更を有効にするには、プロセス・サーバー を停止し、再始動します。

結果

これ以降、ログ項目には、選択したアダプター・コンポーネントについての指定したレベルの情報が格納されます。

ログ・ファイル名およびトレース・ファイル名の変更

アダプター・ログおよびトレース情報を他のプロセスとは分離して保持するには、管理コンソールを使用してファイル名を変更します。デフォルトでは、プロセス・サーバー 上にあるすべてのプロセスおよびアプリケーションのログ情報およびトレース情報は、それぞれ `SystemOut.log` ファイルおよび `trace.log` ファイルに書き込まれます。

始める前に

アダプター・モジュールをアプリケーション・サーバーにデプロイした後は、ログ・ファイル名およびトレース・ファイル名はいつでも変更できます。

このタスクを実行する理由および時期

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルは、静的または動的に変更できます。アプリケーション・サーバーを開始または再始動すると、静的変更が有効になります。動的変更またはランタイム構成変更は、即座に適用されます。

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルは、`install_root/profiles/profile_name/logs/server_name` フォルダーにあります。

ログ・ファイル名およびトレース・ファイル名を設定または変更するには、以下の手順を使用します。

このタスクの手順

1. 管理コンソールのナビゲーション・ペインで、「アプリケーション」>「エンタープライズ・アプリケーション」を選択します。
2. 「エンタープライズ・アプリケーション」リストから、アダプター・アプリケーションの名前をクリックします。これは、アダプターの EAR ファイルの名前から `.ear` ファイル拡張子を除いたものです。例えば、EAR ファイルの名前が `Accounting_OutboundApp.ear` である場合は、**Accounting_OutboundApp** をクリックします。
3. 「構成」タブの「モジュール」リストから、「モジュールの管理」をクリックします。
4. モジュールのリストで、**IBM WebSphere Adapter for IBM i** をクリックします。
5. 「構成」タブの「追加プロパティ」の下で、「リソース・アダプター」をクリックします。
6. 「構成」タブの「追加プロパティ」の下で、「カスタム・プロパティ」をクリックします。
7. 「カスタム・プロパティ」テーブル内で、ファイル名を変更します。
 - a. 「**logFilename**」をクリックして、ログ・ファイルの名前を変更します。あるいは、「**traceFilename**」をクリックして、トレース・ファイルの名前を変更します。

- b. 「構成」タブで、「値」フィールドに新しい名前を入力します。デフォルトでは、ログ・ファイルの名前は SystemOut.log、トレース・ファイルの名前は trace.log になります。
- c. 「適用」または「OK」をクリックします。変更内容がローカル・マシン上に保存されます。
- d. 変更内容をサーバー上のマスター構成に保存するには、次のいずれかの手順を実行します。
 - **静的変更:** サーバーを停止してから再始動します。この方法では、変更を行うことは可能ですが、サーバーを停止してから始動するまで、行った変更は有効になりません。
 - **動的変更:** 「カスタム・プロパティ」テーブルの上にあるメッセージ・ボックス内にある「保管」リンクをクリックします。プロンプトが出されたら、再度「保管」をクリックします。この方法では、行った変更をすぐに有効にすることができます。

First Failure Data Capture (FFDC) サポート

アダプターは、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus の実行時に発生する障害や重大なソフトウェアの問題の永続的な記録を提供する First Failure Data Capture (FFDC) をサポートしています。

FFDC 機能はバックグラウンドで実行され、実行時に発生するイベントやエラーを収集します。この機能はさまざまな障害を相互に関連付ける手段を提供するため、この機能を利用すると、ソフトウェアは、ある 1 つの障害の影響をその原因に結びつけ、その結果、障害の根本原因を素早く突き止めることが容易になります。取り込まれたデータは、アダプターの実行時に発生した例外処理を識別するときに使用できます。

問題が発生すると、例外メッセージおよびコンテキスト・データがアダプターによってログ・ファイルに書き込まれます。このログ・ファイルは `install_root/profiles/profile/logs/ffdc` ディレクトリーに置かれます。

First Failure Data Capture (FFDC) について詳しくは、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus の資料を参照してください。

XAResourceNotAvailableException

プロセス・サーバー・ログに `com.ibm.ws.Transaction.XAResourceNotAvailableException` 例外のレポートが繰り返し出力されている場合、トランザクション・ログを除去して問題を訂正してください。

症状:

アダプターを始動すると、プロセス・サーバー のログ・ファイルに以下の例外が繰り返し記録されます。

`com.ibm.ws.Transaction.XAResourceNotAvailableException`

問題:

プロセス・サーバー が、リソースのトランザクションをコミットまたはロールバックしている間に、そのリソースが除去されました。アダプターを始動すると、アダプターはトランザクションをリカバリーしようとはしますが、リソースが除去されているためできません。

解決策:

この問題を解決するには、以下の手順を使用します。

1. プロセス・サーバー を停止します。
2. トランザクションを含むトランザクション・ログ・ファイルを除去します。例外トレース内の情報を使用して、トランザクションを特定します。これにより、サーバーはこれらのトランザクションのリカバリーを試行しなくなります。

注: 通常、テスト環境または開発環境では、すべてのトランザクション・ログを削除できます。WebSphere Integration Developer で、トランザクション・ログ・ディレクトリー `server_install_directory\profiles\profile_name\tranlog` のファイルおよびサブディレクトリーを削除します。

実稼働環境では、処理が不要なイベントを表すトランザクションのみを削除します。この処理を行う方法の 1 つとしては、アダプターを再インストールし、使用されている元のイベント・データベースにアダプターを位置指定して、不要なトランザクションのみを削除する方法があります。別の方法として、以下のディレクトリーにある `log1` または `log2` ファイルのどちらかから、トランザクションを削除します。

```
server_install_directory\profiles\profile_name\tranlog\node_name\wps\
server_name\transaction\tranlog
```

3. プロセス・サーバーを始動します。

セルフ・ヘルプ・リソース

IBM ソフトウェア・サポートのリソースは、最新のサポート情報やテクニカル文書を手入手したり、サポート・ツールやフィックスをダウンロードしたり、WebSphere Adapters の問題を回避したりするために使用することができます。また、セルフ・ヘルプ・リソースは、アダプターに関連する問題を診断するのに役立ち、IBM ソフトウェア・サポートへの連絡方法についての情報を提供します。

サポート Web サイト

WebSphere Adapters ソフトウェアのサポート Web サイト (<http://www.ibm.com/software/integration/wbiadapters/support/>) では、WebSphere Adapters の学習、使用、およびトラブルシューティングに役立つ多数のリソースへのリンクを提供しています。以下の種類のリソースがあります。

- フラッシュ (製品に関する警告)
- 製品のインフォメーション・センター、マニュアル、IBM Redbooks®、およびホワイト・ペーパーなどの技術情報
- 研修関連
- テクニカル・ノート

推奨フィックス

適用することが望ましい推奨フィックスのリストは、<http://www.ibm.com/support/docview.wss?fdoc=aimadp&rs=695&uid=swg27010397> にあります。

テクニカル・ノート

テクニカル・ノートは、Adapter for IBM i に関する最新の資料を提供します。以下のトピックがあります。

- 問題とそれに対する現在使用可能な解決策
- よくある質問に対する答え
- アダプターのインストール、構成、使用法、トラブルシューティングに関する手引きとなる情報
- *IBM* ソフトウェア・サポート・ハンドブック

WebSphere Adapters のテクニカル・ノートのリストについては、以下のアドレスにアクセスしてください。

<http://www.ibm.com/support/search.wss?tc=SSMKUK&rs=695&rank=8&dc=DB520+D800+D900+DA900+DA800+DB560&dtm>

IBM Support Assistant のプラグイン

Adapter for IBM i では、IBM Support Assistant のプラグインを提供します。これは、無料の保守容易性ローカル・ソフトウェア・ワークベンチです。このプラグインは、動的トレース・フィーチャーをサポートします。IBM Support Assistant のインストールおよび使用については、以下のアドレスにアクセスしてください。

<http://www.ibm.com/software/support/isa/>

ビジネス・オブジェクトのエラー条件

PutQueue、GetQueue、および CallPGM 操作には、いくつかの既知のエラー条件があります。

PutQueue 操作の既知のエラー条件

以下の条件がエラーの原因になると判明しています。

- 存在しない data queue にメッセージを設定しようとした。
- IBM i ホストとの接続が切断されているときに data queue にメッセージを設定しようとした。

GetQueue 操作の既知のエラー条件

以下の条件がエラーの原因になると判明しています。

- 存在しない data queue からメッセージを取得しようとした。
- IBM i ホストとの接続が切断されているときに data queue からメッセージを取得しようとした。

CallPGM 操作の既知のエラー条件

以下の条件がエラーの原因になると判明しています。

- 存在しない RPG プログラムを実行しようとした。
- IBM i ホストとの接続が切断されているときに RPG プログラムを実行しようとした。
- 「in」あるいは「inout」属性のすべてに正しい値が設定されていないとき。
- 任意のパラメーターに無効値が設定されたとき (例えば、ストリング・パラメーターが整数パラメーターの代わりに設定された、など)。
- 基盤となる RPG プログラムからスローされた例外またはエラーがある場合。

第 9 章 参照情報

ビジネス・オブジェクト、アダプター・プロパティ (エンタープライズ・サービス・ディスクバリー・プロパティ、リソース・アダプター・プロパティ、管理 (J2C) 接続ファクトリー・プロパティ、活動化仕様プロパティ、および対話仕様プロパティ)、メッセージ、および関連製品情報に関する詳細情報は参照用に提供されます。

ビジネス・オブジェクト情報

ビジネス・オブジェクトは、アダプターが操作を実行する場合に必要なデータを含む構造です。ビジネス・オブジェクトの名前は、アダプターの命名規則に従ってウィザードによって生成されます。

操作作用のビジネス・オブジェクト属性

ビジネス・オブジェクト属性は、ビジネス・オブジェクトの内容を定義するもので、ビジネス・オブジェクトは属性で指定されるデータの単なるコンテナです。データベースのデータの構造はビジネス・オブジェクトによって定義されますが、データベースのデータは、操作作用のビジネス・オブジェクト属性内にあります。

DataQueue 操作作用のビジネス・オブジェクト属性

表 4 に、ビジネス・オブジェクト属性のプロパティをリストし、それらの解釈および設定値について説明します。

表 4. 属性プロパティ

プロパティ	解釈と設定値
メッセージの最大長	IBM i data queue に追加されるメッセージの最大長で、整数で記録されます。
メッセージの内容	ストリングとして保持するメッセージの内容
メッセージ・キー	IBM i data queue 上のメッセージのキーを示します。 注: これは、keyed data queue の場合のみです。
名前	このプロパティは、属性の固有の名前を表します。
型	このプロパティは、属性の型 (例えば Integer あるいは String など) を指定します。

RPG 操作作用のビジネス・オブジェクト属性

98 ページの表 5 に、ビジネス・オブジェクト属性のプロパティをリストし、それらの解釈および IBM i システム 上で RPG プログラムを実行する場合の設定について説明します。

表 5. RPG のビジネス・オブジェクト属性プロパティ

プロパティ	解釈と設定値
タイプ	属性のデータ型を取り込みます。アダプターは PCML リストに対応する XPCML パラメーター・リスト内のエレメント名をタイプとして使用します。着信 XPCML のパラメーター・タイプとビジネス・オブジェクト内の生成タイプ間のマッピングは、表 6 を参照してください。アダプターは、外部サービス・ディスカバリー時に選択した PCML 文書から内部的に XPCML パラメーターを生成します。
passDirection	属性の性質が、in であるか、out であるか、あるいは inout であるかを判断します。プロパティが、out または inout として設定されている場合、アダプターはこのプロパティに結果データを取り込みます。in として設定されている場合、アダプターは応答時にはデータを取り込みません。
totalDigits	フィールドの総桁数 (PCML の「長さ」)
fractionDigits	小数桁数 (PCML の「精度」)
length	属性の長さ。String 型の場合にのみ適用されます。
totalBytes	フィールドの長さ (バイト単位) (PCML の「長さ」)。

注: アダプターは、「structType」と配列型のパラメーターをサポートしません。

表 6に、XPCML パラメーター・タイプと対応するビジネス・オブジェクト属性をリストします。

表 6. XPCML パラメーター・タイプとビジネス・オブジェクト属性のリスト

XPCML パラメーター・タイプ	ビジネス・オブジェクト属性のタイプ
shortParm	short
intParm	int
longParm	long
hexBinaryParm	hexBinary
floatParm	float
doubleParm	double
packedDecimalParm	decimal
structParm	該当なし
stringParm	string
unsignedShortParm	unsignedShort
unsignedIntParm	unsignedInt
zonedDecimalParm	decimal

アダプターには、一部のパラメーター・タイプに対する PCML 標準の場合と同じ制約があります。PCML の制約事項について詳しくは、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/systems/index.jsp?topic=/rzasc/sc092507271.htm> を参照してください。

サポートされる操作

各ビジネス・オブジェクトは、1つの操作と関連付けられます。この操作により、アダプターに対してビジネス・オブジェクトの処理方法が指示されます。WebSphere Adapter for IBM i は、GetQueue、PutQueue、および CallPGM の異なる操作をサポートします。

外部サービス・ウィザードで、特定の操作の名前を指定します。この名前は、GetMessageFromQueue や CallPGMbatch など、ユーザーが意味を理解できる任意の名前にすることができます。次の表は、アダプターでサポートされる操作を説明しています。

表7. サポートされる操作

操作	説明
CallPGM	CallPGM 操作は、IBM i システム上で RPG プログラムを起動します。
GetQueue	GetQueue 操作は、IBM i data queue からメッセージを取得します。
PutQueue	PutQueue 操作は、IBM i data queue にメッセージを入れます。

Adapter for IBM i がサポートする操作に関する詳細な情報は、このガイド内のそれぞれの該当トピックを参照してください。

命名規則

外部サービス・ウィザードでは、ビジネス・オブジェクトの生成時に、アダプターの命名規則に従った名前がビジネス・オブジェクトに指定されます。一般に、ビジネス・オブジェクト名はビジネス・オブジェクトの構造を示しています。

アダプターは、ビジネス・オブジェクトに <プレフィックス> <キュー名> の命名規則に従って名前をつけます。ここで、プレフィックスは DTAQ (キュー・ビジネス・オブジェクトの場合) または PGM (RPG プログラム・ビジネス・オブジェクトの場合) で、キュー名は IBM i システム上のキューの実際の名前です。例えば、QSYS.LIB/MYLIB.LIB/MYQUEUE.DTAQ data queue を表すビジネス・オブジェクトは、アダプターによって DTAQMYQUEUE という名前が付けられます。

ビジネス・オブジェクト名には、アダプターまたは IBM i システムに対して意味を持つ値は含まれません。つまり、ビジネス・オブジェクト名から情報や意味が派生することはありません。名前が別の名前で置換された場合でも、アダプターの動作は同じです。

WebSphere Integration Developer のリファクタリング機能を使用して、ビジネス・オブジェクトの名前を変更することができます。詳細については、WebSphere Integration Developer の資料を参照してください。

ウィザードでビジネス・オブジェクトに対して使用される命名規則を以下の表に示します。

Outbound 構成プロパティ

WebSphere Adapter for IBM i には、オブジェクトやサービスを生成したり作成したりするときに、外部サービス・ウィザードを使用して設定する、いくつかの種類の Outbound 接続構成プロパティがあります。リソース・アダプターおよび管理接続ファクトリーのプロパティは、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にモジュールをデプロイした後に、WebSphere Integration Developer または 管理コンソール を使用して変更できますが、外部サービス・ウィザードの接続プロパティは、デプロイメント後に変更することはできません。

プロパティの詳細についてのガイド

WebSphere Adapter for IBM i を構成するときに使用されるプロパティは、リソース・アダプター・プロパティや Managed Connection Factory プロパティなど、それぞれの構成プロパティのトピックに記載されている表で詳細に説明されています。これらの表を使用しやすくするため、参照する各行の情報を以下に説明します。

次の表では、構成プロパティの表に表示される場合がある各行の意味を説明します。

行	説明
必須	<p>アダプターが動作するためには、必須フィールド (プロパティ) に値が必要です。必須プロパティに対しては、外部サービス・ウィザードがデフォルト値を提供する場合があります。</p> <p>外部サービス・ウィザードの必須フィールドからデフォルト値を除去しても、デフォルト値は変更されません。必須フィールドに値がまったく入っていないと、外部サービス・ウィザードは、その割り当て済みのデフォルト値を使用してフィールドを処理し、そのデフォルト値は管理コンソールにも表示されます。</p> <p>可能な値は「はい」および「いいえ」です。</p> <p>プロパティは、他のプロパティが特定の値の場合のみ必須となることがあります。その場合は、表にこの依存関係が記載されます。以下に例を示します。</p> <ul style="list-style-type: none">• EventQueryType プロパティが Dynamic に設定された場合は「はい」• Oracle データベースの場合は「はい」
使用可能な値	プロパティで選択可能な値をリストして説明します。
デフォルト	<p>外部サービス・ウィザードによって設定される事前定義値。プロパティが必須の場合は、デフォルト値を受け入れるか、ユーザーが値を指定する必要があります。プロパティにデフォルト値がない場合、表には「デフォルト値なし」と記載されます。</p> <p>None という語は、受け入れ可能なデフォルト値です。デフォルト値がないという意味ではありません。</p>
計測単位	プロパティの計測単位を指定します (例: キロバイト、秒)。
プロパティ・タイプ	<p>プロパティ・タイプを示します。有効なプロパティ・タイプとしては、以下のものがあります。</p> <ul style="list-style-type: none">• Boolean• String• Integer

行	説明
使用法	<p>プロパティに適用される場合がある使用の条件または制限について記述します。制限の記載例を以下に示します。</p> <p>Rational® Application Developer for WebSphere Software バージョン 6.40 以前では、パスワードに以下の制限があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 大文字である必要があります • 長さが 8 文字である必要があります <p>Rational Application Developer for WebSphere Software バージョン 6.40 よりも後のバージョンでは、パスワードの制限が以下のように変更されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 大文字小文字を区別しません • 長さが 40 文字まで可能です <p>このセクションでは、このプロパティに影響を及ぼす他のプロパティ、またはこのプロパティによって影響を受ける他のプロパティをリストし、その条件関係の内容を説明します。</p>
例	<p>プロパティ値のサンプルを示します。例:</p> <p>「言語が JA (日本語) に設定された場合、コード・ページ番号は 8000 に設定されます。」</p>
グローバル化	<p>グローバル化されたプロパティには各国語サポートが備わっているため、値を各国語で設定できます。</p> <p>有効な値は「はい」および「いいえ」です。</p>
BIDI 対応	<p>プロパティが双方向 (bidi) 処理でサポートされるかどうかを示します。双方向処理とは、1 つのファイルに左から右 (ヘブライ語やアラビア語など) と右から左 (URL やファイル・パスなど) の両方の意味内容を含むデータを処理するタスクを指します。</p> <p>有効な値は「はい」および「いいえ」です。</p>

ウィザードの接続プロパティ

外部サービス接続プロパティは、外部サービス・ウィザード (ビジネス・オブジェクト作成ツール) と IBM i システム間の接続を確立するために使用されます。これらのプロパティにより、接続構成、双方向変換プロパティ、およびウィザードのログ記録オプションなどが指定されます。接続の確立後に、ウィザードは、ビジネス・オブジェクトの作成に必要なメタデータを IBM i サーバー内でディスクアーカイブできます。

以下の表は、接続プロパティをリストおよび説明しています。これらのプロパティは、ウィザードを使用して構成のみ可能ですが、デプロイメント後の変更はできません。各プロパティの完全な説明は、表に続くセクションで説明します。後続セクションのプロパティ詳細表の見方について詳しくは、100 ページの『プロパティの詳細についてのガイド』を参照してください。

表 8. 外部サービス・ウィザードの接続プロパティ

ウィザードのプロパティ名	説明
ユーザー名	IBM i システム のユーザー名

表 8. 外部サービス・ウィザードの接続プロパティ (続き)

ウィザードのプロパティ名	説明
パスワード	対応するユーザー名のパスワード
ホスト名	稼働しているホストの完全修飾ホスト名または IP アドレス。
ディスカバーするオブジェクト・タイプ	アダプターがディスカバーする IBM i オブジェクトのタイプ
103 ページの『オブジェクト・ディスカバリーの場合の IBM i 上のフォルダのパス』	ディスカバリー・ウィザードが IBM i オブジェクトのディスカバーを開始する IBM i サーバー上のフォルダのロケーションを指定します。

ユーザー名 (UserName)

このプロパティは、IBM i システム 接続に使用するユーザー名を指定します。

表 9. 「ユーザー名」の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	IBM i システム に接続するためのユーザー名。正しくないユーザー名を入力すると、アダプターは IBM i システム にアクセスできません。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

パスワード (Password)

このプロパティは、IBM i システム のユーザー名に対するパスワードを指定します。

表 10. 「パスワード」の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	IBM i システム のユーザー名に対するパスワード正しくないパスワードを入力すると、アダプターは IBM i システム にアクセスできません。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

ホスト名 (HostName)

このプロパティは、IBM i システム が稼働しているホストの IP アドレスまたは完全修飾名を指定します。

表 11. ホスト名 の詳細

必須	はい
----	----

表 11. ホスト名 の詳細 (続き)

デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	有効なサーバー名である必要があります。
例	user.us.ibm.com
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

ディスカバーするオブジェクト・タイプ

このプロパティは、アダプターがディスカバーする IBM i オブジェクトのタイプを指定します。

表 12. 「ディスカバーするオブジェクト・タイプ」の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	Outbound 操作の際、このモジュールでアダプターがディスカバーするビジネス・オブジェクトのタイプを最も適切に説明するオプションを以下の中から選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • Data Queue • 報告書作成プログラム
制限	一度にディスカバーできるオブジェクトのタイプは 1 つのみです。
グローバル化	(なし)
BIDI 対応	(なし)

オブジェクト・ディスカバリーの場合の IBM i 上のフォルダーのパス

このプロパティは、ディスカバリー・ウィザードが IBM i オブジェクトのディスカバーを開始する IBM i サーバー上のフォルダーを指定します。

表 13. 「オブジェクト・ディスカバリーの場合の IBM i 上のフォルダーのパス」の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	値は、大文字小文字を区別しません
例	/QSYS.LIB/PNPLIB.LIB/
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

リソース・アダプター・プロパティー

リソース・アダプター・プロパティーは、アダプターの一般的な操作（ビジネス・オブジェクトのネーム・スペースの指定など）を制御します。リソース・アダプター・プロパティーは、アダプターの構成時に外部サービス・ウィザードを使用して設定します。アダプターのデプロイ後に、これらのプロパティーを変更するには、管理コンソールを使用します。

ロギングおよびトレースに関する次のプロパティーは、非推奨になっています。

- ログ・ファイル最大サイズ
- ログ・ファイル名
- ログ・ファイル数
- トレース・ファイル最大サイズ
- トレース・ファイル名
- トレース・ファイル数

BusinessObject

Namespaceプロパティーは、活動化仕様プロパティーに移動しました。

リソース・アダプター・プロパティーとその目的を次の表に示します。各プロパティーの完全な説明は、表に続くセクションで説明します。プロパティー詳細表の見方について詳しくは、100 ページの『プロパティーの詳細についてのガイド』を参照してください。

表 14. Adapter for IBM i 用のリソース・アダプター・プロパティー

名前		説明
ウィザード内	管理コンソール内	
アダプター ID	AdapterID	PMI イベントのアダプター・インスタンス、ロギングおよびトレースのアダプター・インスタンスを識別する場合に使用します。
ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述する	HideConfidentialTrace	ログおよびトレース・ファイルへの書き込み時に、ユーザー・データを「X」のストリングで記述し、潜在的な機密データを隠すようにするかどうかを指定します。
(なし)	enableHASupport	このプロパティーは変更しないでください。
(なし)	ログ・ファイル最大サイズ	非推奨
(なし)	LogFilename	非推奨
(なし)	ログ・ファイル数	非推奨
(なし)	トレース・ファイル最大サイズ	非推奨
(なし)	トレース・ファイル名	非推奨
(なし)	トレース・ファイル数	非推奨

アダプター ID (AdapterID)

このプロパティーは、アダプターの特定のデプロイメント（インスタンス）を識別します。

表 15. 「アダプター ID」の詳細

必須	はい
デフォルト	001
プロパティ・タイプ	String
使用法	<p>このプロパティは、ログおよびトレース・ファイル内のアダプター・インスタンスを識別し、また、アダプターのモニター時にアダプター・インスタンスを識別する場合に役立ちます。アダプター ID は、アダプター固有の ID、ISESRA と共に使用され、Log and Trace Analyzer ツールによって使用されるコンポーネント名を構成します。例えば、アダプター ID プロパティが、001 に設定されている場合、コンポーネント ID は、ISESRA001 となります。</p> <p>同じアダプターを複数インスタンス実行する場合、アダプター ID プロパティの最初の 7 文字は、必ずインスタンスごとに固有にし、ログおよびトレース情報を特定のアダプター・インスタンスに相互に関連付けられるようにしてください。アダプター ID プロパティの最初の 7 文字を固有にすることにより、そのアダプターの複数インスタンスのコンポーネント ID も固有になり、アダプターの特定インスタンスにログおよびトレース情報を相互に関連付けることができます。</p> <p>アダプター ID プロパティの長さが、ログおよびトレース・ファイルのフィルター処理にどのように関係するかを示すため、2 つのインスタンスの WebSphere Adapter for IBM i のアダプター ID プロパティを 001 と 002 に設定するとします。これらのインスタンスのコンポーネント ID、ISESRA001 および ISESRA002 は、短いので固有性を保つことができ、別のアダプター・インスタンスとして区別することができます。しかし、もっと長いアダプター ID プロパティのインスタンスの場合、互いを区別できなくなります。例えば、2 つのインスタンスのアダプター ID プロパティを、Instance01 および Instance02 に設定するとします。この場合、各アダプター・インスタンスのログおよびトレース情報を個別に調べることはできなくなります。これは、両方のインスタンスのコンポーネント ID が ISESRAInstanc に切り詰められるためです。</p> <p>Inbound 処理の場合、このプロパティの値は、リソース・アダプター・レベルで設定されます。Outbound 処理の場合は、リソース・アダプター・レベルと Managed Connection Factory レベルの両方で設定できます。外部サービス・ウィザードを使用して、アダプターを Outbound 処理用に構成した後、リソース・アダプター・プロパティおよび Managed Connection Factory プロパティを個別に設定できます。WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターまたは管理コンソールを使用して、これらのプロパティを再設定する場合、ログおよびトレース・エントリーのマーキングが不整合にならないように、矛盾がない設定になっていることを確認してください。</p>
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述する (HideConfidentialTrace) プロパティ

このプロパティは、ログおよびトレース・ファイル中のユーザー・データを「X」のストリングに置換し、潜在的な機密データが許可なく外部に漏れないようにします。

表 16. ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述するの詳細

必須	いいえ
----	-----

表 16. ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述するの詳細 (続き)

使用可能な値	True False
デフォルト	False
プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	このプロパティを True に設定すると、アダプターでは、ログおよびトレース・ファイルに書き込む時に、ユーザー・データを「X」のストリングに置換します。 Inbound 処理の場合、このプロパティの値は、リソース・アダプター・レベルで設定されません。Outbound 処理の場合は、リソース・アダプター・レベルと Managed Connection Factory レベルの両方で設定できます。外部サービス・ウィザード を使用して、アダプターを Outbound 処理用に構成した後、リソース・アダプター・プロパティおよび Managed Connection Factory プロパティを個別に設定できます。WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターまたは管理コンソールを使用して、これらのプロパティを再設定する場合、ログおよびトレース・エントリーのマーキングが不整合にならないように、矛盾がない設定になっていることを確認してください。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

高可用性サポートを使用可能にする (Enable high availability support) (enableHASupport)

このプロパティは変更しないでください。true に設定してください。

Managed Connection Factory プロパティ

Managed Connection Factory プロパティは、IBM i システムとの Outbound 接続インスタンスを作成するために、アダプターがランタイムに使用します。

Managed Connection Factory プロパティは、アダプターの構成時に外部サービス・ウィザードを使用して設定します。このプロパティの変更は、デプロイメント前であれば WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターを使用して、デプロイメント後であれば WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus の管理コンソールを使用して行うことができます。

以下の表は、Managed Connection Factory プロパティを説明しています。各プロパティについての詳細情報は、この表の後に示す表に記載されています。これらの表に示される情報に関して詳しくは、100 ページの『プロパティの詳細についてのガイド』を参照してください。

注: 外部サービス・ウィザードは、これらのプロパティを Managed Connection Factory プロパティとして参照し、管理コンソールは J2C 接続ファクトリー・プロパティとして参照します。

表 17. Adapter for IBM i の Managed Connection Factory プロパティ

プロパティ名		説明
ウィザード内	管理コンソール内	
アダプター ID	AdapterID	PMI イベントのアダプター・インスタンス、ロギングおよびトレースのアダプター・インスタンスを識別する場合に使用します。
ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述する	HideConfidentialTrace	ログおよびトレース・ファイルへの書き込み時に、ユーザー・データを「X」のストリングで記述し、潜在的な機密データを隠すようにするかどうかを指定します。
ホスト名	HostName	稼働しているホストの完全修飾ホスト名または IP アドレス。
パスワード	Password	対応するユーザー名のパスワード
ユーザー名	UserName	IBM i システム のユーザー名

アダプター ID (AdapterID)

このプロパティは、アダプターの特定のデプロイメント (インスタンス) を識別します。

表 18. 「アダプター ID」の詳細

必須	はい
デフォルト	001
プロパティ・タイプ	String

表 18. 「アダプター ID」の詳細 (続き)

<p>使用法</p>	<p>このプロパティは、ログおよびトレース・ファイル内のアダプター・インスタンスを識別し、また、アダプターのモニター時にアダプター・インスタンスを識別する場合に役立ちます。アダプター ID は、アダプター固有の ID、ISESRA と共に使用され、Log and Trace Analyzer ツールによって使用されるコンポーネント名を構成します。例えば、アダプター ID プロパティが、001 に設定されている場合、コンポーネント ID は、ISESRA001 となります。</p> <p>同じアダプターを複数インスタンス実行する場合、アダプター ID プロパティの最初の 7 文字は、必ずインスタンスごとに固有にし、ログおよびトレース情報を特定のアダプター・インスタンスに相互に関連付けられるようにしてください。アダプター ID プロパティの最初の 7 文字を固有にすることにより、そのアダプターの複数インスタンスのコンポーネント ID も固有になり、アダプターの特定インスタンスにログおよびトレース情報を相互に関連付けることができます。</p> <p>アダプター ID プロパティの長さが、ログおよびトレース・ファイルのフィルター処理にどのように関係するかを示すため、2 つのインスタンスの WebSphere Adapter for IBM i のアダプター ID プロパティを 001 と 002 に設定するとします。これらのインスタンスのコンポーネント ID、ISESRA001 および ISESRA002 は、短いので固有性を保つことができ、別のアダプター・インスタンスとして区別することができます。しかし、もっと長いアダプター ID プロパティのインスタンスの場合、互いを区別できなくなります。例えば、2 つのインスタンスのアダプター ID プロパティを、Instance01 および Instance02 に設定するとします。この場合、各アダプター・インスタンスのログおよびトレース情報を個別に調べることはできなくなります。これは、両方のインスタンスのコンポーネント ID が ISESRAInstanc に切り詰められるためです。</p> <p>Inbound 処理の場合、このプロパティの値は、リソース・アダプター・レベルで設定されます。Outbound 処理の場合、リソース・アダプター・レベルと Managed Connection Factory レベルの両方で設定できます。外部サービス・ウィザードを使用して、アダプターを Outbound 処理用に構成した後、リソース・アダプター・プロパティおよび Managed Connection Factory プロパティを個別に設定できます。WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターまたは管理コンソールを使用して、これらのプロパティを再設定する場合、ログおよびトレース・エントリーのマーキングが不整合にならないように、矛盾がない設定になっていることを確認してください。</p>
<p>グローバル化</p>	<p>はい</p>
<p>BIDI 対応</p>	<p>いいえ</p>

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述する (HideConfidentialTrace) プロパティ

このプロパティは、ログおよびトレース・ファイル中のユーザー・データを「X」のストリングに置換し、潜在的な機密データが許可なく外部に漏れないようにします。

表 19. ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述するの詳細

<p>必須</p>	<p>いいえ</p>
<p>使用可能な値</p>	<p>True False</p>
<p>デフォルト</p>	<p>False</p>
<p>プロパティ・タイプ</p>	<p>Boolean</p>

表 19. ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述するの詳細 (続き)

使用法	このプロパティを True に設定すると、アダプターでは、ログおよびトレース・ファイルに書き込む時に、ユーザー・データを「X」のストリングに置換します。 Inbound 処理の場合、このプロパティの値は、リソース・アダプター・レベルで設定されません。Outbound 処理の場合は、リソース・アダプター・レベルと Managed Connection Factory レベルの両方で設定できます。外部サービス・ウィザード を使用して、アダプターを Outbound 処理用に構成した後、リソース・アダプター・プロパティおよび Managed Connection Factory プロパティを個別に設定できます。WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターまたは管理コンソールを使用して、これらのプロパティを再設定する場合、ログおよびトレース・エントリーのマーキングが不整合にならないように、矛盾がない設定になっていることを確認してください。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

ホスト名 (HostName)

このプロパティは、IBM i システム が稼働しているホストの IP アドレスまたは完全修飾名を指定します。

表 20. ホスト名 の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	有効なサーバー名である必要があります。
例	user.us.ibm.com
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

パスワード (Password)

このプロパティは、IBM i システム のユーザー名に対するパスワードを指定します。

表 21. 「パスワード」の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	IBM i システム のユーザー名に対するパスワード正しくないパスワードを入力すると、アダプターは IBM i システム にアクセスできません。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

ユーザー名 (UserName)

このプロパティは、IBM i システム 接続に使用するユーザー名を指定します。

表 22. 「ユーザー名」の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	IBM i システム に接続するためのユーザー名。正しくないユーザー名を入力すると、アダプターは IBM i システム にアクセスできません。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

対話仕様プロパティ

対話仕様プロパティは、操作の対話を制御します。アダプターを構成するときに、外部サービス・ウィザードによって対話仕様プロパティが設定されます。一般に、このプロパティを変更する必要はありません。ただし、Outbound 操作に関する一部のプロパティ (エンコード、ディスカバーするオブジェクト・タイプなど) は変更できます。アプリケーションのデプロイ後にこれらのプロパティを変更するには、WebSphere Integration Developer のアセンブリー・エディターを使用します。プロパティは、インポートのメソッド・バインディングにあります。

以下の表は、対話仕様プロパティをリストしています。各プロパティについての詳細情報は、この後のセクションに示す表に記載されています。後続セクションのプロパティ詳細表の見方について詳しくは、100 ページの『プロパティの詳細についてのガイド』を参照してください。

表 23. Adapter for IBM i 用の対話仕様プロパティ

プロパティ名	説明
エンコード	使用する文字エンコードのタイプ
ディスカバーするオブジェクト・タイプ	アダプターがディスカバーする IBM i オブジェクトのタイプ
オブジェクト・ディスカバリーの場合の IBM i 上のフォルダーのパス	外部サービス・ウィザードが IBM i オブジェクトのディスカバーを開始する IBM i システム上のフォルダーのロケーションを指定します。

エンコード

この属性は Outbound 通信中に設定され、アダプターが使用する文字エンコードのタイプを示します。

表 24. 表 2. エンコードの詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
属性タイプ	String

表 24. 表 2. エンコードの詳細 (続き)

使用法	エンコードは、ヘッダー、メール・コンテンツ、および添付ファイル・ビジネス・オブジェクトに使用されます。
例	<ul style="list-style-type: none"> 英語のアルファベットに基づいた文字エンコードの場合、ASCII 中国語 (繁体字) に基づいた文字エンコードの場合、Big5 ビジネス・グラフのグローバル化文字の場合、GB18030
グローバル化されるかどうか	いいえ
BIDI 対応	いいえ

ディスカバーするオブジェクト・タイプ

このプロパティは、アダプターがディスカバーする IBM i オブジェクトのタイプを指定します。

表 25. 「ディスカバーするオブジェクト・タイプ」の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	<p>Outbound 操作の際、このモジュールでアダプターがディスカバーするビジネス・オブジェクトのタイプを最も適切に説明するオプションを以下の中から選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> Data Queue 報告書作成プログラム
制限	一度にディスカバーできるオブジェクトのタイプは 1 つのみです。
グローバル化	(なし)
BIDI 対応	(なし)

オブジェクト・ディスカバリーの場合の IBM i 上のフォルダーのパス

このプロパティは、ディスカバリー・ウィザードが IBM i オブジェクトのディスカバーを開始する IBM i システム 上のフォルダーを指定します。

表 26. 「オブジェクト・ディスカバリーの場合の IBM i 上のフォルダーのパス」の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	値は、大文字小文字を区別しません
例	/QSYS.LIB/PNPLIB.LIB/
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

Inbound 構成プロパティ

WebSphere Adapter for IBM i には、オブジェクトやサービスを生成したり作成したりするときに、外部サービス・ウィザードを使用して設定する、いくつかの種類の Inbound 接続構成プロパティがあります。リソース・アダプターおよびアクティベーション・スペックのプロパティは、モジュールをデプロイした後に WebSphere Integration Developer または 管理コンソール を使用して変更できますが、外部サービス・ウィザードの接続プロパティは、デプロイメント後に変更することはできません。

プロパティの詳細についてのガイド

WebSphere Adapter for IBM i を構成するときに使用されるプロパティは、リソース・アダプター・プロパティや Managed Connection Factory プロパティなど、それぞれの構成プロパティのトピックに記載されている表で詳細に説明されています。これらの表を使用しやすくするため、参照する各行の情報を以下に説明します。

次の表では、構成プロパティの表に表示される場合がある各行の意味を説明します。

行	説明
必須	<p>アダプターが動作するためには、必須フィールド (プロパティ) に値が必要です。必須プロパティに対しては、外部サービス・ウィザードがデフォルト値を提供する場合があります。</p> <p>外部サービス・ウィザードの必須フィールドからデフォルト値を除去しても、デフォルト値は変更されません。必須フィールドに値がまったく入っていないと、外部サービス・ウィザードは、その割り当て済みのデフォルト値を使用してフィールドを処理し、そのデフォルト値は管理コンソールにも表示されます。</p> <p>可能な値は「はい」および「いいえ」です。</p> <p>プロパティは、他のプロパティが特定の値の場合のみ必須となることがあります。その場合は、表にこの依存関係が記載されます。以下に例を示します。</p> <ul style="list-style-type: none">• EventQueryType プロパティが Dynamic に設定された場合は「はい」• Oracle データベースの場合は「はい」
使用可能な値	プロパティで選択可能な値をリストして説明します。
デフォルト	<p>外部サービス・ウィザードによって設定される事前定義値。プロパティが必須の場合は、デフォルト値を受け入れるか、ユーザーが値を指定する必要があります。プロパティにデフォルト値がない場合、表には「デフォルト値なし」と記載されます。</p> <p>None という語は、受け入れ可能なデフォルト値です。デフォルト値がないという意味ではありません。</p>
計測単位	プロパティの計測単位を指定します (例: キロバイト、秒)。
プロパティ・タイプ	<p>プロパティ・タイプを示します。有効なプロパティ・タイプとしては、以下のものがあります。</p> <ul style="list-style-type: none">• Boolean• String• Integer

行	説明
使用法	<p>プロパティに適用される場合がある使用の条件または制限について記述します。制限の記載例を以下に示します。</p> <p>Rational Application Developer for WebSphere Software バージョン 6.40 以前では、パスワードに以下の制限があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 大文字である必要があります • 長さが 8 文字である必要があります <p>Rational Application Developer for WebSphere Software バージョン 6.40 よりも後のバージョンでは、パスワードの制限が以下のように変更されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 大文字小文字を区別しません • 長さが 40 文字まで可能です <p>このセクションでは、このプロパティに影響を及ぼす他のプロパティ、またはこのプロパティによって影響を受ける他のプロパティをリストし、その条件関係の内容を説明します。</p>
例	<p>プロパティ値のサンプルを示します。例:</p> <p>「言語が JA (日本語) に設定された場合、コード・ページ番号は 8000 に設定されます。」</p>
グローバル化	<p>グローバル化されたプロパティには各国語サポートが備わっているので、値を各国語で設定できます。</p> <p>有効な値は「はい」および「いいえ」です。</p>
BIDI 対応	<p>プロパティが双方向 (bidi) 処理でサポートされるかどうかを示します。双方向処理とは、1 つのファイルに左から右 (ヘブライ語やアラビア語など) と右から左 (URL やファイル・パスなど) の両方の意味内容を含むデータを処理するタスクを指します。</p> <p>有効な値は「はい」および「いいえ」です。</p>

ウィザードの接続プロパティ

外部サービス接続プロパティは、外部サービス・ウィザード (ビジネス・オブジェクト作成ツール) と IBM i システム間の接続を確立するために使用されます。これらのプロパティにより、接続構成、双方向変換プロパティ、およびウィザードのログ記録オプションなどが指定されます。接続の確立後に、ウィザードは、ビジネス・オブジェクトの作成に必要なメタデータを IBM i サーバー内でディスクアーカイブできます。

以下の表は、接続プロパティをリストおよび説明しています。これらのプロパティは、ウィザードを使用して構成のみ可能ですが、デプロイメント後の変更はできません。各プロパティの完全な説明は、表に続くセクションで説明します。後続セクションのプロパティ詳細表の見方について詳しくは、100 ページの『プロパティの詳細についてのガイド』を参照してください。

表 27. 外部サービス・ウィザードの接続プロパティ

ウィザードのプロパティ名	説明
ユーザー名	IBM i システム のユーザー名

表 27. 外部サービス・ウィザードの接続プロパティ (続き)

ウィザードのプロパティ名	説明
パスワード	対応するユーザー名のパスワード
ホスト名	稼働しているホストの完全修飾ホスト名または IP アドレス。
ディスカバーするオブジェクト・タイプ	アダプターがディスカバーする IBM i オブジェクトのタイプ
115 ページの『オブジェクト・ディスカバリーの場合の IBM i 上のフォルダーのパス』	ディスカバリー・ウィザードが IBM i オブジェクトのディスカバーを開始する IBM i サーバー上のフォルダーのロケーションを指定します。

ユーザー名 (UserName)

このプロパティは、IBM i システム 接続に使用するユーザー名を指定します。

表 28. 「ユーザー名」の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	IBM i システム に接続するためのユーザー名。正しくないユーザー名を入力すると、アダプターは IBM i システム にアクセスできません。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

パスワード (Password)

このプロパティは、IBM i システム のユーザー名に対するパスワードを指定します。

表 29. 「パスワード」の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	IBM i システム のユーザー名に対するパスワード正しくないパスワードを入力すると、アダプターは IBM i システム にアクセスできません。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

ホスト名 (HostName)

このプロパティは、IBM i システム が稼働しているホストの IP アドレスまたは完全修飾名を指定します。

表 30. ホスト名 の詳細

必須	はい
----	----

表 30. ホスト名 の詳細 (続き)

デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	有効なサーバー名である必要があります。
例	user.us.ibm.com
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

ディスカバーするオブジェクト・タイプ

このプロパティは、アダプターがディスカバーする IBM i オブジェクトのタイプを指定します。

表 31. 「ディスカバーするオブジェクト・タイプ」の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	Outbound 操作の際、このモジュールでアダプターがディスカバーするビジネス・オブジェクトのタイプを最も適切に説明するオプションを以下の中から選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • Data Queue • 報告書作成プログラム
制限	一度にディスカバーできるオブジェクトのタイプは 1 つのみです。
グローバル化	(なし)
BIDI 対応	(なし)

オブジェクト・ディスカバリーの場合の IBM i 上のフォルダーのパス

このプロパティは、ディスカバリー・ウィザードが IBM i オブジェクトのディスカバリーを開始する IBM i サーバー上のフォルダーを指定します。

表 32. 「オブジェクト・ディスカバリーの場合の IBM i 上のフォルダーのパス」の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	値は、大文字小文字を区別しません
例	/QSYS.LIB/PNPLIB.LIB/
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

リソース・アダプター・プロパティー

リソース・アダプター・プロパティーは、アダプターの一般的な操作（ビジネス・オブジェクトのネーム・スペースの指定など）を制御します。リソース・アダプター・プロパティーは、アダプターの構成時に外部サービス・ウィザードを使用して設定します。アダプターのデプロイ後に、これらのプロパティーを変更するには、管理コンソールを使用します。

ロギングおよびトレースに関する次のプロパティーは、非推奨になっています。

- ログ・ファイル最大サイズ
- ログ・ファイル名
- ログ・ファイル数
- トレース・ファイル最大サイズ
- トレース・ファイル名
- トレース・ファイル数

BusinessObject

Namespaceプロパティーは、活動化仕様プロパティーに移動しました。

リソース・アダプター・プロパティーとその目的を次の表に示します。各プロパティーの完全な説明は、表に続くセクションで説明します。プロパティー詳細表の見方について詳しくは、100 ページの『プロパティーの詳細についてのガイド』を参照してください。

表 33. Adapter for IBM i 用のリソース・アダプター・プロパティー

名前		説明
ウィザード内	管理コンソール内	
アダプター ID	AdapterID	PMI イベントのアダプター・インスタンス、ロギングおよびトレースのアダプター・インスタンスを識別する場合に使用します。
ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述する	HideConfidentialTrace	ログおよびトレース・ファイルへの書き込み時に、ユーザー・データを「X」のストリングで記述し、潜在的な機密データを隠すようにするかどうかを指定します。
(なし)	enableHASupport	このプロパティーは変更しないでください。
(なし)	ログ・ファイル最大サイズ	非推奨
(なし)	LogFilename	非推奨
(なし)	ログ・ファイル数	非推奨
(なし)	トレース・ファイル最大サイズ	非推奨
(なし)	トレース・ファイル名	非推奨
(なし)	トレース・ファイル数	非推奨

アダプター ID (AdapterID)

このプロパティーは、アダプターの特定のデプロイメント（インスタンス）を識別します。

表 34. 「アダプター ID」の詳細

必須	はい
デフォルト	001
プロパティ・タイプ	String
使用法	<p>このプロパティは、ログおよびトレース・ファイル内のアダプター・インスタンスを識別し、また、アダプターのモニター時にアダプター・インスタンスを識別する場合に役立ちます。アダプター ID は、アダプター固有の ID、ISESRA と共に使用され、Log and Trace Analyzer ツールによって使用されるコンポーネント名を構成します。例えば、アダプター ID プロパティが、001 に設定されている場合、コンポーネント ID は、ISESRA001 となります。</p> <p>同じアダプターを複数インスタンス実行する場合、アダプター ID プロパティの最初の 7 文字は、必ずインスタンスごとに固有にし、ログおよびトレース情報を特定のアダプター・インスタンスに相互に関連付けられるようにしてください。アダプター ID プロパティの最初の 7 文字を固有にすることにより、そのアダプターの複数インスタンスのコンポーネント ID も固有になり、アダプターの特定インスタンスにログおよびトレース情報を相互に関連付けることができます。</p> <p>アダプター ID プロパティの長さが、ログおよびトレース・ファイルのフィルター処理にどのように関係するかを示すため、2 つのインスタンスの WebSphere Adapter for IBM i のアダプター ID プロパティを 001 と 002 に設定するとします。これらのインスタンスのコンポーネント ID、ISESRA001 および ISESRA002 は、短いので固有性を保つことができ、別のアダプター・インスタンスとして区別することができます。しかし、もっと長いアダプター ID プロパティのインスタンスの場合、互いを区別できなくなります。例えば、2 つのインスタンスのアダプター ID プロパティを、Instance01 および Instance02 に設定するとします。この場合、各アダプター・インスタンスのログおよびトレース情報を個別に調べることはできなくなります。これは、両方のインスタンスのコンポーネント ID が ISESRAInstanc に切り詰められるためです。</p> <p>Inbound 処理の場合、このプロパティの値は、リソース・アダプター・レベルで設定されます。Outbound 処理の場合は、リソース・アダプター・レベルと Managed Connection Factory レベルの両方で設定できます。外部サービス・ウィザードを使用して、アダプターを Outbound 処理用に構成した後、リソース・アダプター・プロパティおよび Managed Connection Factory プロパティを個別に設定できます。WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターまたは管理コンソールを使用して、これらのプロパティを再設定する場合、ログおよびトレース・エントリーのマーキングが不整合にならないように、矛盾がない設定になっていることを確認してください。</p>
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述する (HideConfidentialTrace) プロパティ

このプロパティは、ログおよびトレース・ファイル中のユーザー・データを「X」のストリングに置換し、潜在的な機密データが許可なく外部に漏れないようにします。

表 35. ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述するの詳細

必須	いいえ
----	-----

表 35. ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述するの詳細 (続き)

使用可能な値	True False
デフォルト	False
プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	このプロパティを True に設定すると、アダプターでは、ログおよびトレース・ファイルに書き込む時に、ユーザー・データを「X」のストリングに置換します。 Inbound 処理の場合、このプロパティの値は、リソース・アダプター・レベルで設定されます。Outbound 処理の場合は、リソース・アダプター・レベルと Managed Connection Factory レベルの両方で設定できます。外部サービス・ウィザード を使用して、アダプターを Outbound 処理用に構成した後、リソース・アダプター・プロパティおよび Managed Connection Factory プロパティを個別に設定できます。WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターまたは管理コンソールを使用して、これらのプロパティを再設定する場合、ログおよびトレース・エントリーのマーキングが不整合にならないように、矛盾がない設定になっていることを確認してください。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

高可用性サポートを使用可能にする (Enable high availability support) (enableHASupport)

このプロパティは変更しないでください。true に設定してください。

活動化仕様プロパティ

活動化仕様プロパティには、エクスポート用の Inbound イベント処理の構成情報が保持されます。

活動化仕様プロパティは、アダプターの構成時に外部サービス・ウィザードを使用して設定します。その変更は、デプロイメント前であれば WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターを使用して、デプロイメント後であれば WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus の管理コンソールを使用して行います。

以下の表に、活動化仕様プロパティを要約します。各プロパティの詳細については、表の後のセクションで説明します。後続セクションのプロパティ詳細表の見方について詳しくは、100 ページの『プロパティの詳細についてのガイド』を参照してください。

表 36. Adapter for IBM i のアクティブ化仕様プロパティ

プロパティ名		説明
ウィザード内	管理コンソール内	
ビジネス・オブジェクト Namespace	BusinessObject NameSpace	ビジネス・オブジェクト定義のネーム・スペース

表 36. Adapter for IBM i のアクティブ化仕様プロパティ (続き)

プロパティ名		説明
ウィザード内	管理コンソール内	
将来のタイム・スタンプを持つイベントを処理しない	FilterFutureEvents	アダプターが各イベントのタイム・スタンプをシステム時刻と比較することによって、将来のイベントをフィルターで除去するかどうかを指定します。
イベントを一度のみ送達する	AssuredOnceDelivery	アダプターにより、1 回のイベント送達を確保する機能が提供されるかどうかを指定します。
ポーリング期間の間隔	ポーリング間隔	ポーリング期間中にアダプターが待機する時間の長さ
失敗したイベントのアーカイブ用制御言語プログラムのパス	FailedEventArchiving Control LanguageProgramPath	実行時に失敗したイベントを移動させるために使用される IBM i システム上の制御言語プログラムのパス
失敗したイベントのキューのパス	FailedEventsQueuePath	失敗したイベントがアーカイブされる IBM i システム上の data queue のパス
最大接続数	MaximumConnections	アダプターが Inbound イベント送達に使用できる接続の最大数
最小接続数	MinimumConnections	アダプターが Inbound イベント送達に使用できる接続の最小数
システム接続を再試行する回数	RetryLimit	エラーが発生したあと、アダプターが Inbound 接続の再確立を試行する回数。
パスワード	Password	IBM i システム からイベントを検索する際にユーザーを認可するためのパスワード。
ポーリング数量 (Poll quantity)	ポーリング数量	各ポーリング期間中にアダプターがエクスポートに配信するイベント数
開始時に EIS 接続を再試行する	RetryConnectionOnStartup	アダプターが始動時に IBM i システム に接続できない場合に、接続を再試行するかどうかを指定します。
接続が失敗した場合の再試行間隔	RetryInterval	Inbound 操作時のエラー後、新規接続を確立しようとする試行間にアダプターが待機する時間の長さ
失敗したイベントの再試行制限 (FailedEventRetryLimit)	FailedEventRetryLimit	アダプターの再送信の試行回数で、この回数に達すると失敗とマークされます。
ポーリング時にエラーが検出された場合はアダプターを停止する	StopPollingOnError	ポーリング時にアダプターがエラーを検出した場合、アダプターがイベントのポーリングを停止するかどうかを指定します。
送達のタイプ	DeliveryType	イベントがアダプターによってエクスポートに配信される順序を指定します。

表 36. Adapter for IBM i のアクティブ化仕様プロパティ (続き)

プロパティ名		説明
ウィザード内	管理コンソール内	
ユーザー名	UserName	Inbound イベントに使用するデータベース・ユーザー名
129 ページの『ポーリング・キュー』	PollingQueue	IBM i サーバーのキューの絶対パス
ホスト名	HostName	稼働しているホストの完全修飾ホスト名または IP アドレス。
オブジェクト・タイプ	ObjectType	アダプターがポーリングするオブジェクト・タイプを決定します。
keyed data queue のキー	KeyForKeyedDataQueue	keyed data queue (ポーリング・キュー) からメッセージを取り出します。
130 ページの『ペイロード・ステーキング・キューのパス (PayloadStagingQueuePath)』	PayloadStagingQueuePath	ポーリング・キューから取り出したメッセージをパーシスタンス用に保管するために使用するキューの絶対パスを指定します。
134 ページの『ポーリング用制御言語プログラムのパス (PollingControlLanguageProgramPath)』	PollingControlLanguageProgramPath	アダプターがポーリング・キューからステーキング・キューにメッセージを移動するために使用する制御言語プログラムの絶対パスを指定します。
データベース・スキーマ名	EP_SchemaName	アダプターのイベント・パーシスタンス機能によって使用されるデータベースのスキーマ名
イベント・リカバリー・データ・ソース (JNDI) 名	EP_DataSource_JNDIName	EP_DataSource_JNDIName
イベント・リカバリー・テーブル名	EP_TableName	アダプターで使用されるイベント・ストアの名前
イベント DataSource に接続するのに使用されるユーザー名	EP_UserName	アダプターの 1 回送達保証機能によって使用されるユーザー名。
イベント・データ・ソースに接続するのに使用されるパスワード	EP_Password	アダプターのイベント・パーシスタンス機能によって使用されるパスワード。サーバーで構成されたデータ・ソースから JDBC データベース接続を取得するために使用されます。

ビジネス・オブジェクト Namespace (BusinessObject NameSpace)

このプロパティは、ビジネス・オブジェクト定義のネーム・スペースを指定します。

表 37. 「ビジネス・オブジェクト Namespace」プロパティの特性

必須	いいえ
デフォルト	http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/ibmi
プロパティ・タイプ	String
使用法	この値は、ビジネス・オブジェクト名を論理的に分離するため、ビジネス・オブジェクト名の前に追加されます。

表 37. 「ビジネス・オブジェクト Namespace」プロパティの特性 (続き)

例	http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/ibmi/Schema1Customer の例は、デフォルト・ネーム・スペースを使用した Schema1Customer ビジネス・オブジェクトを示しています。
BIDI 対応	いいえ

データ・ソース JNDI 名 (DataSourceJNDIName)

このプロパティは、データベース接続を確立するときに使用される JNDI データ・ソースの名前を指定します。

表 38. 「データ・ソース JNDI 名」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String

表 38. 「データ・ソース JNDI 名」の詳細 (続き)

<p>使用法</p>	<p>このプロパティを使用して、ターゲット・データベースの接続情報を指定する WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus のデータ・ソースの JNDI 名を指定します。</p> <p>Inbound 操作および Outbound 操作のパフォーマンスを改善するには、準備済みステートメントをキャッシュするために使用可能に設定されているデータ・ソースの名前を指定します。</p> <p>ユーザー名プロパティとパスワード・プロパティも設定されている場合、データ・ソースのユーザー名とパスワードはこれらのプロパティにより上書きされます。</p> <p>データベース接続プロパティは次の順序で使用されます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DataSourceJNDIName プロパティが設定されている場合、アダプターはこのプロパティを使用してデータベースへの接続を確立します。 <p>UserName プロパティと Password プロパティも設定されている場合は、データ・ソースで設定されているユーザー名とパスワードはこれらのプロパティにより上書きされます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. DataSourceJNDIName プロパティが設定されておらず、XADataSourceName プロパティと XADatabaseName プロパティが設定されている場合は、アダプターはこれらのプロパティを使用して接続を確立します。 <p>DataSourceJNDIName プロパティは、XA データ・ソースまたは接続プール・データ・ソースを表します。XA トランザクションをサポートするサーバーで JNDI データ・ソースを定義し、その後アダプターの構成時にそのデータ・ソースを指定する場合は、XA トランザクションをサポートするすべてのタイプのデータベースに接続できます。XA データ・ソースとデータベースを使用する場合は、アダプターは DB2® および Oracle データベースでのみ XA トランザクションをサポートします。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. DataSourceJNDIName、XADataSourceName、および XADatabaseName プロパティがすべて設定されていない場合は、アダプターは DatabaseURL、JDBCdriverClass、UserName、および Password プロパティを使用して接続を確立します。 <p>データ・ソース JNDI 名前プロパティを、管理接続ファクトリーの JNDI 名、またはサーバーの活動化仕様と混同しないでください。以下のリストに、JNDI 名のタイプ間での重要な違いを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • データ・ソース JNDI 名 <ul style="list-style-type: none"> - データベースへの接続を指定する - ユーザー名とパスワードをアダプターのプロパティに保存する代わりに使用される - アダプター・プロパティとして保存される • 管理接続ファクトリーまたは活動化仕様の JNDI 名 <ul style="list-style-type: none"> - サーバーの管理接続ファクトリーまたは活動化仕様への接続を指定する - ウィザードで各管理接続ファクトリーまたは活動化仕様プロパティの値を指定する代わりに使用される - インポート・ファイルの接続ターゲットとして保存される
<p>グローバル化</p>	<p>はい</p>
<p>BIDI 対応</p>	<p>いいえ</p>

送達の種類 (DeliveryType)

このプロパティでは、イベントがアダプターによってエクスポートに配信される順序を指定します。

表 39. 送達の種類の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	ORDERED UNORDERED
デフォルト	ORDERED
プロパティ・タイプ	String
使用法	以下の値がサポートされています。 <ul style="list-style-type: none">• ORDERED: アダプターは、一度に 1 つのイベントをエクスポートに配信します。• UNORDERED: アダプターは、一度にすべてのイベントをエクスポートに配信します。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

将来のタイム・スタンプを持つイベントを処理しない (FilterFutureEvents)

このプロパティでは、アダプターが各イベントのタイム・スタンプをシステム時刻と比較することによって、将来のイベントをフィルターで除去するかどうかを指定します。

表 40. 「将来のタイム・スタンプを持つイベントを処理しない」の詳細

必須	はい
使用可能な値	True False
デフォルト	False
プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	True に設定すると、アダプターは各イベントの時刻をシステム時刻と比較します。イベント時刻がシステム時刻より後の時刻である場合、そのイベントは配信されません。 False に設定すると、アダプターはすべてのイベントを配信します。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

イベント送達は 1 回のみ (AssuredOnceDelivery)

このプロパティでは、Inbound イベントに対して、「イベントを一度のみ送達する」の機能を提供するかどうかを指定します。

表 41. 「イベント送達は 1 回のみ」の詳細

必須	はい
----	----

表 41. 「イベント送達は 1 回のみ」の詳細 (続き)

使用可能な値	True False
デフォルト	True
プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	<p>このプロパティを True に設定すると、アダプターにより、1 回のイベント送達を確保する機能が提供されます。つまり、各イベントは 1 回のみ配信されます。値を False にすると、1 回のイベント送達を確保する機能は提供されませんが、パフォーマンスは向上します。</p> <p>このプロパティを True に設定すると、アダプターにより、トランザクション (XID) 情報のイベント・ストアへの保管が試行されます。このプロパティを False に設定した場合は、アダプターではこの情報の保管は行われません。</p> <p>このプロパティは、エクスポート・コンポーネントがトランザクションの対象である場合にのみ使用されます。そうでない場合は、このプロパティの値に関係なく、トランザクションを使用することはできません。</p>
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

処理するイベント・タイプ (EventTypeFilter)

このプロパティには、どのイベントをアダプターが配信するかをアダプターに示す、区切り文字で区切られているイベント・タイプのリストが入っています。

表 42. 「処理するイベント・タイプ」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	ビジネス・オブジェクト・タイプのコンマ (,) 区切りのリスト
デフォルト	NULL
プロパティ・タイプ	String
使用法	<p>イベントは、ビジネス・オブジェクト・タイプ別にフィルタリングされます。このプロパティを設定すると、アダプターは、リスト内に存在するイベントのみを配信するようになります。値が null の場合は、フィルターが適用されず、すべてのイベントはエクスポートに配信されることを示しています。</p>
例	<p>Customer ビジネス・オブジェクトおよび Order ビジネス・オブジェクトに関連するイベントのみを受信するには、値: Customer,Order を指定します。</p>
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

失敗したイベントの再試行制限 (FailedEventRetryLimit)

このプロパティは、アダプターがイベントの再送信を試みる回数を指定します。この回数に達すると失敗とマークされます。

表 43. 「失敗したイベントの再試行制限」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	整数

表 43. 「失敗したイベントの再試行制限」の詳細 (続き)

デフォルト	5
プロパティタイプ	Integer
使用法	<p>このプロパティは、この回数以上は失敗とマークする場合、アダプターがイベントを送信する回数を指定する時に使用します。以下のいずれかの値を取ります。</p> <p>デフォルト このプロパティが設定されない場合、アダプターは、イベント送信失敗の後、さらに 5 回イベントの送信を試み、それでも送達できない場合にイベントを失敗とマーク付けします。</p> <p>0 アダプターは、回数無制限でイベントの送信を試行します。このプロパティが 0 に設定されると、イベントはイベント・ストアに残されたままになり、イベントが失敗とマークされることはなくなります。</p> <p>> 0 正の整数の場合、アダプターは、指定した回数再試行を行った後、イベントを失敗とマークします。</p> <p>< 0 負の整数の場合、アダプターは失敗したイベントの送信を再試行しません。</p>
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

最大接続数 (Maximum connections) (MaximumConnections)

このプロパティでは、アダプターが Inbound イベント送達に使用できる接続の最大数を指定します。

表 44. 「最大接続数 (Maximum connections)」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	1
プロパティタイプ	Integer
使用法	<p>正の値のみが有効です。アダプターは、1 より小さい正の入力値を 1 であるとみなします。このプロパティに対して負の値または 1 を入力すると、実行時エラーが発生することがあります。</p>
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

最小接続数 (Minimum connections) (MinimumConnections)

このプロパティでは、アダプターが Inbound イベント送達に使用できる接続の最小数を指定します。

表 45. 「最小接続数 (Minimum connections)」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	1
プロパティタイプ	Integer

表 45. 「最小接続数 (Minimum connections)」の詳細 (続き)

使用法	正の値のみが有効です。1 より小さい値は、アダプターによって 1 として処理されます。このプロパティーに対して負の値または 1 を入力すると、実行時エラーが発生することがあります。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

パスワード (Password)

このプロパティーは、IBM i システム のユーザー名に対するパスワードを指定します。

表 46. 「パスワード」の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティー・タイプ	String
使用法	IBM i システム のユーザー名に対するパスワード正しくないパスワードを入力すると、アダプターは IBM i システム にアクセスできません。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

ポーリング期間の間隔 (ポーリング間隔)

このプロパティーでは、ポーリング期間中にアダプターが待機する時間の長さを指定します。

表 47. 「ポーリング期間の間隔」の詳細

必須	はい
使用可能な値	0 以上の整数
デフォルト	2000
計測単位	ミリ秒
プロパティー・タイプ	Integer
使用法	ポーリング期間は一定の割合で確立されます。つまり、ポーリング周期の実行が何らかの理由で遅延すると (例えば、前のポーリング周期が完了するまでに予想より時間がかかった場合)、遅延によって失った時間を取り戻すために次のポーリング周期がすぐに開始されます。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

ポーリング期間内の最大イベント数 (ポーリング数量)

このプロパティーでは、各ポーリング期間中にアダプターがエクスポートに配信するイベント数を指定します。

表 48. 「ポーリング期間内の最大イベント数」の詳細

必須	はい
----	----

表 48. 「ポーリング期間内の最大イベント数」の詳細 (続き)

デフォルト	10
プロパティタイプ	Integer
使用法	値は 0 より大きくする必要があります。この値を大きくすると、ポーリング期間ごとに処理されるイベントの数が増加し、アダプターのパフォーマンス効率が低下する場合があります。この値を小さくすると、ポーリング期間ごとに処理されるイベントの数が減少し、アダプターのパフォーマンスが若干向上することがあります。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

システム接続を再試行する回数 (RetryLimit)

このプロパティでは、アダプターが Inbound 接続の再確立を試行する回数を指定します。

表 49. 「システム接続を再試行する回数」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	0 および正の整数
デフォルト	0
プロパティタイプ	Integer
使用法	このプロパティは、アダプターが IBM i システム に接続して Inbound 処理を実行できない場合に、接続を再試行する回数を指定します。値が 0 の場合は、再試行回数が無制限になることを指定します。 アダプターの当初始動時に、IBM i システム に接続できない場合、アダプターが再試行するかどうかを制御するには、RetryConnectionOnStartup プロパティを使用します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

開始時に EIS 接続を再試行する (RetryConnectionOnStartup)

このプロパティは、アダプターが始動時に IBM i システム に接続できない場合に、再度接続を試みるかどうかを指定します。

表 50. 「開始時に EIS 接続を再試行する」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	True False
デフォルト	False
プロパティタイプ	Boolean

表 50. 「開始時に EIS 接続を再試行する」の詳細 (続き)

使用法	<p>このプロパティは、アダプターの始動時に、IBM i システム に接続できない場合に、接続を再試行するかどうかを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> アダプターが、IBM i システム に対する接続を確立できたかどうかに関するフィードバックを直ちに必要とする場合、例えば、アダプターからのイベントを受信するアプリケーションを作成し、テストしている場合は、このプロパティを <code>False</code> に設定します。アダプターが接続できない場合、アダプターは、ログおよびトレース情報を書き込んで、停止します。管理コンソールは、アプリケーション状況を <code>Stopped</code> と表示します。この場合、接続の問題を解決後、手動でアダプターを始動してください。 接続に関するフィードバックをすぐに必要としない場合は、このプロパティは <code>True</code> に設定します。アダプターが始動時に接続できない場合、アダプターはログおよびトレース情報を書き込んでから、<code>RetryInterval</code> プロパティで再試行の頻度を判別して再接続を試み、<code>RetryLimit</code> プロパティの値で指定された値に達するまで、再試行を複数回行います。管理コンソールは、アプリケーション状況を <code>Started</code> と表示します。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

接続が失敗した場合の再試行間隔 (RetryInterval)

このプロパティでは、アダプターが `Inbound` 接続に関連したエラーを検出した場合に、アダプターが新規接続を確立しようとするまで待機する時間の長さを指定します。

表 51. 再試行間隔の詳細

必須	はい
デフォルト	2000
計測単位	ミリ秒
プロパティ・タイプ	Integer
使用法	正の値のみが有効です。このプロパティでは、アダプターが <code>Inbound</code> 接続に関連したエラーを検出した場合に、アダプターが新規接続を確立しようとするまで待機する時間の長さを指定します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

ポーリング時にエラーが検出された場合はアダプターを停止する (StopPollingOnError)

このプロパティでは、ポーリング時にアダプターがエラーを検出した場合、アダプターがイベントのポーリングを停止するかどうかを指定します。

表 52. 「ポーリング時にエラーが検出された場合はアダプターを停止する」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	<p><code>True</code></p> <p><code>False</code></p>
デフォルト	<code>False</code>

表 52. 「ポーリング時にエラーが検出された場合はアダプターを停止する」の詳細 (続き)

プロパティタイプ	Boolean
使用法	このプロパティを True に設定した場合、アダプターはエラーを検出するとポーリングを停止します。 このプロパティを False に設定した場合、アダプターはポーリング時にエラーを検出すると例外をログに記録し、ポーリングを続行します。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

ユーザー名 (UserName)

このプロパティは、IBM i システム 接続に使用するユーザー名を指定します。

表 53. 「ユーザー名」の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティタイプ	String
使用法	IBM i システム に接続するためのユーザー名。正しくないユーザー名を入力すると、アダプターは IBM i システム にアクセスできません。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

ポーリング・キュー

このプロパティは、IBM i system のキューの絶対パスを指定します。

表 54. ポーリング・キューの詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティタイプ	String
使用法	有効なストリング値である必要があります。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

ホスト名 (HostName)

このプロパティは、IBM i システム が稼働しているホストの IP アドレスまたは完全修飾名を指定します。

表 55. ホスト名 の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし

表 55. ホスト名 の詳細 (続き)

プロパティ・タイプ	String
使用法	有効なサーバー名である必要があります。
例	user.us.ibm.com
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

オブジェクト・タイプ (ObjectType)

このプロパティは、アダプターがポーリングするオブジェクト・タイプを決定します。

表 56. オブジェクト・タイプ の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	後入れ先出し法 (LIFO) または先入れ先出し法 (FIFO) の simple data queue か、あるいは keyed data queue のいずれかでなければなりません。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

キー値 (KeyValue)

このプロパティは keyed data queue (ポーリング・キュー) からメッセージを取り出します。

表 57. キー値 の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	有効なストリング値である必要があります。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	はい

ペイロード・ステージング・キューのパス (PayloadStagingQueuePath)

このプロパティは、ポーリング・キューから取り出したメッセージをパーシスタンス用に保管するために使用するキューの絶対パスを指定します。

表 58. 「ペイロード・ステージング・キューのパス」 の詳細

必須	はい
デフォルト	なしデフォルト値なし

表 58. 「ペイロード・ステージング・キューのパス」の詳細 (続き)

プロパティタイプ	String
使用法	有効なストリング値である必要があります。ペイロード・ステージング・キューは、ポーリング・キューから読み取ったメッセージを保管する keyed data queue です。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

「イベント・リカバリー・データ・ソース (JNDI) 名」プロパティ (EP_DataSource_JNDIName)

このプロパティは、JDBC データベース接続を取得するために、イベント・パーシスタンス・クラスによって使用されるデータ・ソースの JNDI 名を指定します。

表 59. 「イベント・リカバリー・データ・ソース (JNDI) 名」の詳細

必須	はい (AssuredOnceDelivery プロパティが true に設定されている場合)
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティタイプ	String
使用法	この値は、大/小文字の区別があります。 外部サービス・ウィザードは、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にデータ・ソースを作成しません。アダプターをデプロイする前に、データ・ソースがサーバーに定義されていることを確認してください。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

「イベント・リカバリー・テーブル名」プロパティ (EP_TableName)

このプロパティは、イベント・パーシスタンスの場合にアダプターで使用されるイベント・ストアの名前を指定します。

表 60. 「イベント・リカバリー・テーブル名」の詳細

必須	はい (AssuredOnceDelivery プロパティが true に設定されている場合)
デフォルト	
プロパティタイプ	String
使用法	このプロパティに指定された値は、アダプター・インスタンスごとに固有でなければならないため、他のインスタンスが使用することはできません。この値は、大/小文字の区別はありません。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

データベース・スキーマ名 (EP_SchemaName)

このプロパティは、アダプターの 1 回送達保証機能によって使用されるデータベースのスキーマ名を指定します。

表 61. 「データベース・スキーマ名」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	アダプターの 1 回送達保証機能によって使用されるデータベースのスキーマ名を指定します。この値は、大/小文字の区別はありません。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

自動作成イベント・テーブル・プロパティ (EP_CreateTable)

このプロパティは、アダプターがイベント・ストアが存在しないことを検出した場合にイベント・ストアを作成するかどうかを指定します。

表 62. 「自動作成イベント・テーブル」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	True False
デフォルト	True
プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	True に設定すると、アダプターはイベント・ストアが存在しないことを検出した場合、これを作成します。 False に設定すると、アダプターはイベント・ストアが存在しないことを検出してもイベント・ストアを作成しません。イベントを確実に送信するには、イベント・ストアが必ず存在するようにしてください。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

「イベント・データ・ソースに接続するのに使用されるパスワード」プロパティ (EP_Password)

このプロパティは、アダプターの 1 回送達保証機能によって使用されるパスワードを指定します。

表 63. 「イベント・データ・ソースに接続するのに使用されるパスワード」の詳細

必須	はい (AssuredOnceDelivery プロパティが true に設定されている場合)
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String

表 63. 「イベント・データ・ソースに接続するのに使用されるパスワード」の詳細 (続き)

使用法	アダプターがイベント・ストアとの接続に使用するパスワードを指定します。この値は、大/小文字の区別があります。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

「イベント・データ・ソースへの接続に使用するユーザー名」プロパティ (EP_UserName)

このプロパティは、アダプターのイベント 1 回送達保証機能によって使用されるユーザー名を指定します。

表 64. 「イベント・データ・ソースへの接続に使用するユーザー名」の詳細

必須	はい (1 回送達保証が必要な場合)
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	アダプターがイベント・ストアとの接続に使用するユーザー名を指定します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

失敗したイベントのキューのパス (FailedEventsQueuePath)

このプロパティは、失敗したイベントがアーカイブされる IBM i システム上の data queue のパスを指定します。失敗したイベントの data queue が実行時に IBM i システム上に必ず使用可能であるようにしてください。

表 65. 「失敗したイベントのキューのパス」の詳細

必須	はい
デフォルト	なしデフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	有効なストリング値である必要があります。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

失敗したイベントのアーカイブ用制御言語プログラムのパス (FailedEventArchivingControlLanguageProgramPath)

このプロパティは、実行時に失敗したイベントを移動させるために使用される IBM i システム上の制御言語プログラムのパスを指定します。IBM i システム上の制御言語プログラムが実行時に必ず使用可能になっているようにしてください。

表 66. 「失敗したイベントのアーカイブ用制御言語プログラムのパス」の詳細

必須	はい
デフォルト	なしデフォルト値なし

表 66. 「失敗したイベントのアーカイブ用制御言語プログラムのパス」の詳細 (続き)

プロパティー・タイプ	String
使用法	有効なストリング値である必要があります。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

ポーリング用制御言語プログラムのパス (PollingControlLanguageProgramPath)

このプロパティーは、メッセージをポーリング・キューからステージング・キューに移動するためにアダプターが使用する制御言語プログラムの絶対パスを指定します。

表 67. 「ポーリング用制御言語プログラムのパス」の詳細

必須	はい
デフォルト	なしデフォルト値なし
プロパティー・タイプ	String
使用法	アダプターは、ポーリング・キューのイベントを一度に移動します。ステージング・キューは、keyed queue であるため、制御言語プログラムも、keyed data queue に書き込むために固有キーを生成します。このようにして、アダプターは、ポーリングした各メッセージに固有の ID 番号を割り当てます。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

グローバリゼーション

WebSphere Adapter for IBM i は、複数の言語および国/地域別環境で使用することができる、グローバル化されたアプリケーションです。アダプターは、文字セット・サポートおよびホスト・サーバーのロケールに基づいて、メッセージ・テキストを適切な言語で送信します。アダプターは、統合コンポーネント間の双方向スクリプト・データの変換をサポートします。

グローバリゼーションおよび双方向変換

このアダプターは、1 バイト文字セットとマルチバイト文字セットをサポートし、Outbound 処理時に指定された言語でメッセージ・テキストを送信できるようにグローバル化されています。アダプターは双方向変換も実行します。双方向変換とは、1 つのファイルに左から右 (ヘブライ語やアラビア語など) と右から左 (URL やファイル・パスなど) の両方の意味内容を含むデータを処理するタスクを指します。

グローバリゼーション

グローバル化されたソフトウェア・アプリケーションは、言語環境や国/地域別環境が単一ではなく複数の環境で使用することを目的として設計され、開発されています。WebSphere Adapters、WebSphere Integration Developer、WebSphere Process Server、および WebSphere Enterprise Service Bus は、Java で作成されています。

Java 仮想マシン (JVM) 内の Java ランタイム環境は、Unicode 文字コード・セットでデータを表現します。Unicode には、知られているほとんどの文字コード・セット (1 バイトとマルチバイトの両方) の文字エンコードが含まれています。そのため、これらの統合システム・コンポーネント間でデータを転送するとき文字を変換する必要はありません。

エラー・メッセージや通知メッセージを適切な言語や個々の国や地域に合った形でログに記録するために、アダプターは稼働先システムのロケールを使用します。

アダプターは、ビジネス・オブジェクトとアダプター・ファウンデーション・クラス (AFC) に関連したプロパティのグローバリゼーションをサポートします。

アダプターがサポートする Inbound 処理では、keyed data queue および simple data queue (FIFO または LIFO) のいずれからも英語以外の各国語言語の文字のメッセージのポーリングは行いません。

双方向変換

アラビア語やヘブライ語などの言語は右から左に書きますが、テキストには左から右に書かれる部分も埋め込まれるため、双方向スクリプトになります。ソフトウェア・アプリケーションが双方向スクリプトを表示および処理する方法は複数あります。WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus は Windows® 標準形式を使用しますが、サーバーとの間でデータをやり取りするアプリケーションやファイル・システムは別の形式を使用する可能性があります。WebSphere Adapters は、2 つのシステム間でやり取りされる双方向スクリプト・データの変換を行うことによって、トランザクションの両側でデータが正確に処理および表示されるようにします。

双方向形式

WebSphere Process Server および WebSphere Enterprise Service Bus は、ILYNN (暗黙、左から右、オン、オフ、公称) の双方向形式を使用します。これは Windows によって使用される形式です。エンタープライズ情報システムが別の形式を使用する場合、アダプターは、データを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus に導入する前に形式を変換します。

双方向形式は、5 つの属性で構成されます。双方向プロパティを設定する場合、これらの各属性に値を割り当てます。属性と設定値を次の表に示します。

表 68. 双方向形式の属性

文字の位置	目的	値	説明	デフォルト設定
1	スキーマの配列	I	暗黙 (論理的)	I
		V	表示	
2	方向	L	左から右	L
		R	右から左	
		C	コンテキスト上の左から右	
		D	コンテキスト上の右から左	
3	対称スワッピング	Y	対称スワッピングのオン	Y
		N	対称スワッピングのオフ	

表 68. 双方向形式の属性 (続き)

文字の位置	目的	値	説明	デフォルト設定
4	テキストの形状指定	S	テキストの形状を指定する	N
		N	テキストの形状を指定しない (名目)	
		I	語頭形の指定	
		M	語中形の指定	
		F	語尾形の指定	
		B	独立形の指定	
5	数字の形状指定	H	各国 (ヒンディ語)	N
		C	コンテキストによる形状指定	
		N	数字の形状を指定しない (名目)	

アダプターは、データを左から右の論理形式に変換してから WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus に送信します。

変換するデータを指定する双方向プロパティ

変換を前提とするビジネス・データであることを指定するには、BiDiContext プロパティを設定します。プロパティの 5 つの双方向形式属性 (前述の表に記載) のそれぞれに対して値を指定して、設定します。

ビジネス・オブジェクトの双方向変換

アダプターは、ビジネス・オブジェクトのメッセージ内容とキー値の双方向処理をサポートします。

インターフェースの双方向形式属性

ビジネス・オブジェクトの双方向処理を使用可能にするには、.import または .export ファイルを変更する必要があります。Outbound 処理の場合、WebSphere Adapter for IBM i ビジネス・オブジェクトのヘッダーとコンテンツ固有のビジネス・オブジェクトのデータの双方向変換を使用可能にするためにビジネス・オブジェクトを変更する必要があります。

次の例は、接続用の双方向変換形式ストリングを指定する biDiContext エlement を示します。Outbound モジュールの場合は .import ファイルを、Inbound モジュールの場合は .export ファイルを変更します。

```
<connection ...>
  <properties>
    <biDiContext>VRYYN</biDiContext>
  </properties>
</connection>
```

ビジネス・オブジェクトの双方向形式属性

双方向コンテキスト情報を記載する、以下の注釈は、`fifoq` という名前のビジネス・オブジェクトのヘッダーに適用されます。このビジネス・オブジェクトは `fifoq.xsd` ファイルで定義されています。アダプターは、`BiDiContext` エレメントの双方向情報を使用して、ヘッダー値を変換します。

```
<complexType name="Fifoq">
<annotation xml:space="preserve">

<appinfo source="http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/ibmi/metadata">
  <ibmi:IBMiBusinessObjectTypeMetadata xsi:type="ibmi:IBMiBusinessObjectTypeMetadata"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xmlns:ibmi="http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/ibmi/metadata">
    <BiDiContext>
      <orientation>rtl</orientation>
      <textShape>nominal</textShape>
      <orderingScheme>visual</orderingScheme>
      <symmetricSwapping>true</symmetricSwapping>
      <numeralShapes>nominal</numeralShapes>
    </BiDiContext>
  </ibmi:IBMiBusinessObjectTypeMetadata>
</appinfo>

</annotation>
```

双方向データ変換で使用可能なプロパティ

WebSphere Adapter for IBM i には、双方向データ変換で使用可能な各種構成プロパティがあります。

アダプターは、クライアント・アプリケーションとデータベースの間での双方向データの交換を有効にします。これは、データベースのデータの双方向形式が、ランタイム環境で使用される双方向形式と異なる場合でも有効になります。アダプターの構成時、およびビジネス・オブジェクトのアプリケーション固有情報では、双方向文字を使用できます。次のアプリケーション固有情報 (ASI) は、双方向言語サポートに対応しています。

- アプリケーション固有情報
 - ビジネス・オブジェクト・レベル ASI
 - 操作レベル ASI - ビジネス・オブジェクト・レベルの ASI は BiDi 対応が有効になっていますが、操作レベルの ASI は、このリリースではサポートされていません。
 - 属性レベル ASI - ビジネス・オブジェクト・レベルの ASI は BiDi 対応が有効になっていますが、属性レベルの ASI は、このリリースではサポートされていません。

以降のセクションに、双方向変換に対応している ASI をリストします。

BiDi 対応プロパティ

Inbound および Outbound 通信両方用の BiDi 対応構成プロパティを次の表に示します。ストリング・タイプのプロパティのみが、BiDi 対応です。ポートおよびホストなどの整数プロパティ、ホスト名プロパティ、ブール・タイプ・プロパティを、BiDi 対応にすることはできません。

表 69. BiDi 対応プロパティ

ウィザード内	管理コンソール内
メッセージの内容	messageContent
キー値	KeyValue

アダプター・メッセージ

WebSphere Adapter for IBM i によって送出されたメッセージを以下の場所に表示します。

メッセージのリンク先は <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r2mx/topic/com.ibm.wbit.620.help.messages.doc/messages.html> です。

表示される Web ページには、メッセージ接頭語のリストがあります。メッセージ接頭語をクリックすると、以下に示すように、その接頭語があるすべてのメッセージを参照できます。

- 接頭語 CWYIS があるメッセージの送出元は WebSphere Adapter for IBM i です。
- 接頭語 CWYBS があるメッセージの送出元は、アダプター・ファウンデーション・クラスであり、これらはすべてのアダプターにより使用されます。

関連情報

以下の、インフォメーション・センター、IBM Redbooks および Web ページには、WebSphere Adapter for IBM i の関連情報が含まれています。

サンプルおよびチュートリアル

ユーザーが、WebSphere Adapters を円滑に使用できるようにするため、「Business Process Management Samples and Tutorials」Web サイトからサンプルおよびチュートリアルが利用できます。サンプルおよびチュートリアルには、以下のいずれかの方法でアクセスできます。

- WebSphere Integration Developer を始動すると表示される「ようこそ」ページ。WebSphere Adapter for IBM i のサンプルおよびチュートリアルを表示するには、「取得」をクリックします。表示されたカテゴリーをブラウズして、選択を行います。
- Web 上の <http://publib.boulder.ibm.com/bpcsamp/index.html> のページ。

情報リソース

- WebSphere Business Process Management の情報リソース Web ページ (<http://www14.software.ibm.com/webapp/wsbroker/redirect?version=pix&product=wps-dist&topic=bpmroadmaps>) には、記事、Redbooks、資料、および研修用資料へのリンクが組み込まれており、WebSphere Adapters を習得するのに役立ちます。
- WebSphere Adapters ライブラリーのページ (<http://www.ibm.com/software/integration/wbiadapters/library/infocenter/>) には、資料の全バージョンへのリンクが組み込まれています。

関連製品の情報

- WebSphere Business Process Management、バージョン 6.2、インフォメーション・センター (<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r2mx/index.jsp>)。ここでは、WebSphere Process Server、WebSphere Enterprise Service Bus、および WebSphere Integration Developer の情報が記載されています。
- WebSphere Adapters、バージョン 6.1.x、インフォメーション・センター：
<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/topic/com.ibm.wbit.612.help.adapter.emd.ui.doc/topics/tcreatecmps.html>
- WebSphere Business Integration Adapters インフォメーション・センター：
http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wbihelp/v6rxmx/index.jsp?topic=com.ibm.wbi_adapters.doc/welcome_adapters.htm

developerWorks® リソース

- WebSphere Adapter Toolkit
- WebSphere business integration zone

サポートおよび支援

- WebSphere Adapters テクニカル・サポート: <http://www.ibm.com/software/integration/wbiadapters/support/>
- WebSphere Adapters テクニカル・ノート: <http://www.ibm.com/support/search.wss?tc=SSMKUK&rs=695&rank=8&dc=DB520+D800+D900+DA900+DA800+DB560&dtm>。「**Product category**」リストで、アダプターの名前を選択して、「**Go**」をクリックします。

特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

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。

〒106-8711
東京都港区六本木 3-2-12
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 Corporation
Department 2Z4A/SOM1
294 Route 100
Somers, NY 10589-0100
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せんが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性がありますが、その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確証できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、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、さまざま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。

それぞれの複製物、サンプル・プログラムのいかなる部分、またはすべての派生した創作物にも、次のように、著作権表示を入れていただく必要があります。「(c) (お客様の会社名) (西暦年). このコードの一部は、IBM Corp. のサンプル・プログラムから取られています。 (c) Copyright IBM Corp. _年を入れる_. All rights reserved.

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。

プログラミング・インターフェース情報

プログラミング・インターフェース情報は、プログラムを使用してアプリケーション・ソフトウェアを作成する際に役立ちます。

一般使用プログラミング・インターフェースにより、お客様はこのプログラム・ツール・サービスを含むアプリケーション・ソフトウェアを書くことができます。

ただし、この情報には、診断、修正、および調整情報が含まれている場合があります。診断、修正、調整情報は、お客様のアプリケーション・ソフトウェアのデバッグ支援のために提供されています。

警告:

診断、修正、調整情報は、変更される場合がありますので、プログラミング・インターフェースとしては使用しないでください。

商標

IBM、IBM ロゴ、および [ibm.com](http://www.ibm.com) は、International Business Machines Corporation の米国およびその他の国における商標です。これらおよび他の IBM 商標に、この情報の最初に現れる個所で商標表示 (® または ™) が付されている場合、これらの表示は、この情報が公開された時点で、米国において、IBM が所有する登録商標またはコモン・ロー上の商標であることを示しています。このような商標は、その他の国においても登録商標またはコモン・ロー上の商標である可能性があります。現時点での IBM の詳しい商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> をご覧ください。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

Microsoft および Windows は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Sun Microsystems, Inc. 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。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

この製品には、Eclipse Project (<http://www.eclipse.org>) により開発されたソフトウェアが含まれています。

索引

日本語、数字、英字、特殊文字の順に配列されています。なお、濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

- アダプター
 - プロジェクト、作成 29
 - アダプター実装
 - セキュリティ 15
 - アダプターのパフォーマンス 83
 - アダプター用パッケージ・ファイル 91
 - アダプター・アプリケーション
 - 開始 82
 - 停止 82
 - アダプター・アプリケーションの開始 82
 - アダプター・アプリケーションの停止 82
 - アダプター・テクニカル・ノート 139
 - アダプター・メッセージ 138
- 一覧表、互換性 2
- イベント処理 7
 - イベント・ストア 9, 10
 - イベント・リカバリー・テーブル、 Inbound 11

[カ行]

- 外部サービス接続プロパティ 101, 113
- 外部サービス・ウィザード
 - 始動 30
 - 接続プロパティ 30
- カスタム・プロパティ
 - 活動化仕様 75, 80
 - 管理接続ファクトリー 73, 78
 - リソース・アダプター 71, 77
- 活動化仕様プロパティ
 - 管理コンソールでの設定 75, 80
 - リスト 118
- 管理 (J2C) 接続ファクトリー・プロパティ
 - 管理コンソールでの設定 73, 78
- 関連情報 138
- 関連製品、情報 138
- 機密データ、非表示 15
- 機密トレース 15
- 組み込みアダプター
 - 活動化仕様プロパティ、設定 75
 - 使用する場合の考慮事項 18
 - 説明 16
 - リソース・アダプター・プロパティ、設定 71
 - Managed Connection Factory プロパティ、設定 73

- クラスター化された環境
 - 説明 19
 - デプロイ 19
 - Inbound 処理 20
 - Outbound 処理 20
- 研修、WebSphere Adapters 138
- 高可用性環境
 - 説明 19
 - デプロイ 19
 - Inbound 処理 20
 - Outbound 処理 20
- 構成
 - トレース 90
 - ロギング 90
 - Performance Monitoring Infrastructure (PMI) 83
- 構成の概要 26
- 互換性一覧表 2
- コネクタ・プロジェクト 29
- コンポーネントの接続 61

[サ行]

- 再試行制限プロパティ 127
- サポート
 - 概要 89
 - セルフ・ヘルプ・リソース 94
 - テクニカル 139
- サポートされる操作 99
- サンプル 23
- 実行時環境
 - 認証 16
 - EAR ファイルのデプロイ先 65
- 実装環境、Java 62
- 失敗したイベント・キュー・パス、イベント・リカバリー 12
- 重要データ、非表示 15
- スタンドアロン・アダプター
 - 活動化仕様プロパティ、設定 80
 - 使用する場合の考慮事項 19
 - 説明 16
 - リソース・アダプター・プロパティ、設定 77
 - Managed Connection Factory プロパティ、設定 78
- セキュリティ
 - 重要データの非表示 15
- セキュリティ、Java 2 16
- セキュリティ機能
 - アダプター 15
 - Java 2 セキュリティ 15
- セルフ・ヘルプ・リソース 94
- 操作
 - CallRPG 6
 - GetQueue 5

操作 (続き)

PutQueue 6

「送達は 1 回のみ」のプロパティ 11

属性プロパティ 97

ソフトウェア要件 2

[タ行]

ターゲット・コンポーネント 61

対話仕様プロパティ 110

変更 59

チュートリアル 23

データ・ソース

概要 10

テーブル

ビジネス・オブジェクトの構造 12

テクニカル・サポート 139

テクニカル・ノート 2, 94, 139

テクニカル・ノート、WebSphere Adapters 138

テスト環境

デプロイ先 61, 63

モジュールの追加先 63

モジュールのテスト 64

デバッグ

セルフ・ヘルプ・リソース 94

XAResourceNotAvailableException 例外 93

デプロイメント

オプション 16

環境 61

実稼働環境への 65

テスト環境への 61

トラブルシューティング

概要 89

セルフ・ヘルプ・リソース 94

XAResourceNotAvailableException 例外 93

トレース

管理コンソールを使用したプロパティの構成 90

トレース・ファイル

使用可能化 90

詳細レベル 90

使用不可化 90

場所 92

ファイル名の変更 92

[ナ行]

認証

実行時 16

説明 16

認証別名 16, 28

[ハ行]

ハードウェア要件 2

ハードウェア要件とソフトウェア要件 2

パフォーマンスに関する統計 85

パフォーマンスのモニター 83

ビジネス・オブジェクト 12

サポートされる操作 99

属性 97

命名規則 99

ビジネス・オブジェクトの構造 12

ビジネス・オブジェクトの情報 97

ビジネス・オブジェクトの命名規則 99

ビュー

ビジネス・オブジェクトの構造 12

ファイル

SystemOut.log ログ・ファイル 92

trace.log トレース・ファイル 92

プロパティ

外部サービス接続 101, 113

活動化仕様 75, 80

リスト 118

管理 (J2C) 接続ファクトリー 73, 78

構成プロパティ

Inbound 112

Outbound 100

リソース・アダプター 71, 77

Inbound 構成 112

Outbound 構成 100

別名、認証 28

ポーリング 9

[マ行]

メタデータ選択プロパティ

指定方法 (Inbound) 43

メッセージ、アダプター 138

モジュールの構成のためのロードマップ 25

問題判別

セルフ・ヘルプ・リソース 94

XAResourceNotAvailableException 例外 93

[ヤ行]

要件、ハードウェアおよびソフトウェア 2

[ラ行]

リソース・アダプター・アーカイブ (RAR) ファイル

サーバーへのインストール 65

説明 65

リソース・アダプター・プロパティ

管理コンソールでの設定 71, 77

詳細 104, 116

例外

XAResourceNotAvailableException 93

ロギング

管理コンソールを使用したプロパティの構成 90

ログおよびトレース・ファイル 89

ログ・アナライザー 90
ログ・ファイル
 使用可能化 90
 詳細レベル 90
 使用不可化 90
 場所 92
 ファイル名の変更 92

A

Adapter for IBM i
 管理 71
Adapter for IBM i モジュール
 開始 82
 停止 82
 EAR ファイルとしてのエクスポート 67
 EAR ファイルのサーバーへのインストール 68

B

BQPROC フィールド 11
BQTOTAL フィールド 11

C

CallRPG 操作 6
CEI (Common Event Infrastructure) 87
Common Event Infrastructure (CEI) 87

D

data queue のセットアップ 27
developerWorks 139
developerWorks リソース、WebSphere Adapters 138

E

EAR ファイル
 エクスポート 67
 サーバーへのインストール 68
EAR ファイルとしてのモジュールのエクスポート 67
EAR ファイルのインストール 68
enableHASupport プロパティ 20
EP_CreateTable プロパティ
 説明 11
EVNTDATA フィールド 11
EVNTID フィールド 11
EVNTSTAT フィールド 11

F

FFDC (First Failure Data Capture) 93
First Failure Data Capture (FFDC) 93
foreign key 97

G

GetQueue 操作 5

I

IBM WebSphere Adapter Toolkit 139
Inbound 構成プロパティ 112
Inbound 処理 7

J

J2C 接続ファクトリー
 管理接続ファクトリーを参照 106
Java 2 セキュリティ 15, 16
Java 実装環境 62

L

Log and Trace Analyzer、サポート 89

M

Managed Connection Factory プロパティ
 詳細 106

O

Outbound 構成プロパティ 100
Outbound 処理 3

P

Performance Monitoring Infrastructure (PMI)
 構成 83
 説明 83
 パフォーマンスに関する統計の表示 85
PMI (Performance Monitoring Infrastructure)
 構成 83
 説明 83
 パフォーマンスに関する統計の表示 85
PutQueue 操作 6

R

RAR (リソース・アダプター・アーカイブ) ファイル
 サーバーへのインストール 65
 説明 65
Redbooks、WebSphere Adapters 138

S

SystemOut.log ファイル 92

T

trace.log ファイル 92
iRFC プロトコル 11

W

WebSphere Adapters バージョン 6.0 情報 139
WebSphere Adapters、バージョン 6.0.2.x の情報 139
WebSphere Application Server 情報 139
WebSphere Business Integration Adapters 情報 139
WebSphere Business Process Management、バージョン 6.1.x の
情報 139
WebSphere Enterprise Service Bus
情報 139
WebSphere Extended Deployment 20
WebSphere Integration Developer
情報 139
テスト環境 61
WebSphere Process Server
情報 139
WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service
Bus
デプロイ先 65

X

XAResourceNotAvailableException 93
XID フィールド 11



Printed in Japan