





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、193 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 Email バージョン 6、リリース 1、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。

IBM 発行のマニュアルに関する情報のページ

<http://www.ibm.com/jp/manuals/>

こちらから、日本語版および英語版のオンライン・ライブラリーをご利用いただけます。また、マニュアルに関するご意見やご感想を、上記ページよりお送りください。今後の参考にさせていただきます。

(URL は、変更になる場合があります)

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

原 典： WebSphere® Adapters
Version 6 Release 1
WebSphere Adapter for Email User Guide
Version 6 Release 1

発 行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

目次

第 1 章 WebSphere Adapter for Email

の概要	1
このリリースの新機能	1
ハードウェア要件とソフトウェア要件	3
Adapter for Email の技術概要	3
Outbound 処理	4
Inbound 処理	8
ビジネス・オブジェクト	14
外部サービス・ウィザード	16
標準規格の準拠	16
アクセシビリティ	17
インターネット・プロトコル・バージョン 6 (IPv6)	17

第 2 章 アダプター実装の計画

作業を始める前に	19
セキュリティ	19
Secure Socket Layer の構成	20
連邦情報処理標準 140 に対応するモジュールの構成	22
Inbound 処理に必要なフォルダー	23
ユーザー認証	24
デプロイメント・オプション	25
クラスター化された環境の WebSphere Adapters	28
バージョン 6.1.0 へのマイグレーション	30
マイグレーションに関する考慮事項	30
マイグレーションの実行	31
マイグレーションしない場合のバージョン 6.0.2 プロジェクトの更新	33

第 3 章 サンプルおよびチュートリアル

第 4 章 デプロイメントのためのモジュールの構成

モジュールの構成のためのロードマップ	37
メール・サーバーと相互動作するアダプターの構成	39
認証別名の作成	39
モジュールの作成	41
ビジネス・オブジェクトの定義	43
アダプター・パターン・ウィザードを使用した単純サービスの作成	44
プロジェクトの作成	48
Outbound 処理のモジュールの構成	51
デプロイメントおよびランタイム・プロパティの設定	51
データ・バインディングの構成	54
ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーの構成	58
データ・タイプおよび操作名の選択	67

対話仕様プロパティの設定およびサービスの生成	69
Inbound 処理のモジュールの構成	72
デプロイメントおよびランタイム・プロパティの設定	72
データ・バインディングの構成	76
ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーの構成	79
データ・タイプおよび操作名の選択	88
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	90

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

第 6 章 モジュールのデプロイ

デプロイメント環境	95
テスト用のモジュールのデプロイ	95
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	95
サーバーへのモジュールの追加	97
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	98
実稼働のためのモジュールのデプロイ	99
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)	99
EAR ファイルとしてのモジュールのエクスポート	101
EAR ファイルのインストール	103

第 7 章 アダプター・モジュールの管理

組み込みアダプターの構成プロパティの変更	105
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	105
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	107
組み込みアダプターのアクティベーション・スペック・プロパティの設定	109
スタンドアロン・アダプターの構成プロパティの変更	111
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	111
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	112
スタンドアロン・アダプターのアクティベーション・スペック・プロパティの設定	114
アダプターを使用するアプリケーションの開始	116
アダプターを使用するアプリケーションの停止	116
Performance Monitoring Infrastructure を使用したパフォーマンスのモニター	117
Performance Monitoring Infrastructure の構成	117

パフォーマンスに関する統計の表示	120
Common Event Infrastructure (CEI) を使用したト レースの使用可能化	121
トラブルシューティングおよびサポート	122
ロギングおよびトレースの構成	122
First Failure Data Capture (FFDC) サポート	126
ビジネス・フォールト	126
XAResourceNotAvailableException	130
セルフ・ヘルプ・リソース	131
WebSphere Adapter for Email バージョン 6.0.2 モジュールのマイグレーション後のデータ・パイ ンディングの構成	132
第 8 章 参照情報	135
ビジネス・オブジェクト情報	135
ビジネス・オブジェクト構造	135
サポートされる操作	139
命名規則	140
Email ビジネス・オブジェクトのプロパティ	140
Header ビジネス・オブジェクトのプロパティ	143
Mail Attachment ビジネス・オブジェクトのプロ パティ	151

イベント・ストア構造	152
Outbound 構成プロパティ	153
外部サービス・ウィザードの接続プロパティ	155
管理接続ファクトリー・プロパティ	157
リソース・アダプター・プロパティ	161
対話スベック・プロパティ	162
Inbound 構成プロパティ	165
外部サービス・ウィザードの接続プロパティ	167
アクティベーション・スベック・プロパティ	169
リソース・アダプター・プロパティ	186
グローバリゼーション	187
グローバリゼーションおよび双方向データ変換	187
双方向データ変換で使用可能なプロパティ	189
アダプター・メッセージ	191
関連情報	191

特記事項	193
プログラミング・インターフェース情報	195
商標	195

索引	197
---------------------	------------

第 1 章 WebSphere Adapter for Email の概要

WebSphere® Adapter for Email を使用すると、特別なコーディングを行うことなく、E メールによる情報交換が組み込まれた統合プロセスを作成できます。

例えば、アダプターを使用して、アドレス・グループに対して一般ブロードキャストの E メールを送信したり、単一のアドレスに対してアクション (データベースのカスタマー・レコード更新など) が発生したことを通知する E メールを送信したりできます。E メール・メッセージで受信した情報を WebSphere Process Server に転送し、それを使用してサービスを開始する (例えば、カスタマー・レコード更新を開始する) こともできます。

ある企業では、業務の大部分で E メールを主なコミュニケーション・ツールとして使用するとします。新製品が発売されるため、マーケティング・チームは、情報が公開される前にすべてのビジネス・パートナーに通知する必要があります。

WebSphere Adapter for Email を使用すると、大規模な E メール・アドレス・グループに対して、新製品の発売日をブロードキャストする E メールを送信できます。あるいは、顧客が会社宛てに、住所変更を知らせる E メールを送信するとします。アダプターを使用すると、住所を記録しているアプリケーションに住所変更要求を送信し、その後、住所変更要求が完了したことを顧客に通知する E メールを返信することができます。

アダプターは、WebSphere Integration Developer 内で作成され、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にデプロイされたモジュールにインポートされ、構成されます。構成が完了すると、アダプターはサービス指向アーキテクチャー (SOA) 実装の一部においてサービス・プロバイダーのように機能して、Eメールの送受信操作を提供します。クライアント・アプリケーションは、メール・サーバーと直接対話するのではなくモジュールと対話するので、モジュールのセットアップ時に指定する認証の詳細 (ユーザー名およびパスワードなど) は、モジュール外部のクライアント・アプリケーションおよびサービスから保護されます。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によって、データの取得方法または操作の実行方法を隠蔽します。

これにはどのような利点があるのでしょうか。WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを使用して作成されたモジュールは、特定の Inbound または Outbound サービスを完了するように設計された再使用可能な単位です。各モジュールは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はメール・サーバーの詳細を深いレベルまで理解する必要はありません。

このリリースの新機能

このリリースで追加された新規項目の要約を示します。新規の製品フィーチャーおよび機能のほか、本書に追加された新規または訂正情報について説明します。

この情報に関する最新情報は、WebSphere Adapters 製品サポート Web サイトから入手できます。最新情報または追加情報を参照するには、以下を参照してください。 <http://www.ibm.com/software/integration/wbiadapters/support/>

バージョン 6.1.0 の新機能:

- 外部サービス・ウィザードに新しいユーザー定義タイプのデータ・タイプが追加されました。ユーザー定義タイプの選択時に生成されるこのビジネス・オブジェクト wrapper は、特定のビジネス・オブジェクト構造をサポートしています。
- アダプター・パターン・ウィザードは、アダプターを備えた簡単なサービスを作成する手軽で容易な手段を提供します。
- エンタープライズ・サービス・ディスクバリー・ウィザードの名前が新しくなり、使用可能度が改善され、機能が拡張されました。ウィザードの名前は、外部サービス・ウィザードに変更されました。また、使用可能度が改善され、機能が拡張されたことにより、アダプターで使用するビジネス・オブジェクトおよびサービスの作成および構成が容易になりました。
- ビジネス・グラフは、オプションになりました。バージョン 6.0.2 の各ビジネス・オブジェクトが含まれたビジネス・グラフが、オプションになりました。ビジネス・グラフは、モジュールのビジネス・オブジェクトがバージョン 6.0.2 で作成された場合のみ必要になります。
- 新しいシナリオが構築されました。このシナリオは、ユーザーのスキーマを変更しません。
- カスタム操作をサポートするためのユーザー定義の Email ビジネス・オブジェクトがサポートされるようになりました。
- 単純警告の E メール・ビジネス・オブジェクトを使用した単純 E メール (添付ファイルなし) を送信するために、新しい wrapper ビジネス・オブジェクトがサポートされるようになりました。
- ビジネス・フォールトのサポート。

アダプターはビジネス例外に対してビジネス・フォールトを生成するようになりました。これにより、それらのエラー条件に修正アクションを容易に割り当てることができるようになります。

- オペレーティング・システム・サポートが拡張されました。バージョン 6.1.0 でサポートされるオペレーティング・システムについて詳しくは、IBM Web サイト <http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27006249> にある WebSphere Adapter for Email のハードウェアおよびソフトウェアの要件を参照してください。
- WebSphere Adapter for Email および関連する外部サービス・ウィザードの成果物をバージョン 6.0.2 からバージョン 6.1.0 にマイグレーションする作業が自動化されました。
- 外部サービス・ウィザードは、5 段階のビジネス・オブジェクトの代わりに、3 段階のビジネス・オブジェクトを作成します。バージョン 6.0.2 でアクティベーション・スペック・プロパティー UseFiveLevelBO を使用して作成された 5 段階のビジネス・オブジェクトのランタイム・サポートは、アダプターで引き続きサポートされます。

- アクティベーション・プロパティ `EmitIndividualBOs` を使用することにより、アダプターによって処理される個々の E メール添付ファイルごとに 1 対 1 で対応するビジネス・オブジェクトが送達されます。
- Secure Socket Layer (SSL) および連邦情報処理標準 (FIPS) 140 がサポートされます。
- ノード・レベルまたはスタンドアロンでのアダプターのデプロイメントのサポート。
- 双方向スクリプト処理のサポートが簡素化されました。
- ログギング、トレース、およびモニター機能が簡略化されました。
- アダプター RAR ファイルは WebSphere Integration Developer 内で使用可能です。つまり、アダプター RAR ファイルを別にインストールする必要はありません。アダプター・ファイルはウィザードによって自動的にプロジェクトにコピーされます。
- アダプターの資料は、WebSphere Integration Developer インフォメーション・センターのアダプターの構成および使用セクションにあります。

ハードウェア要件とソフトウェア要件

アダプターを構成および使用する前に、アダプターに必要なハードウェアおよびソフトウェア環境を理解しておく必要があります。これらの要件はオンラインで提供されています。

Adapter for Email 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 の Web サイト (<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27006249>) で確認してください。

Adapter for Email の技術概要

WebSphere Adapter for Email によって、WebSphere Process Server と 1 つ以上のメール・サーバー間の E メール接続が可能になります。アダプターそのものは、WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを使用して作成する特定のアダプター・モジュール内に組み込まれます。各モジュールは、メール・サーバーからの Eメールの取得や受信者のグループに対する非送信請求 Eメールの送信などの、Outbound または Inbound サービスを実行するために作成されます。

モジュールとは、サービスを再使用可能な単位にカプセル化したものです。モジュールは、WebSphere Integration Developer 内のプロジェクトおよび WebSphere Process Server へのデプロイメントの単位から成ります。モジュールはパッケージ化され、エンタープライズ・アーカイブ (EAR) ファイルとして WebSphere Process Server にデプロイされます。

最も単純な実装では、アダプターは 1 つ以上の E メール・アドレスへの Eメールの送信に使用されます。これは、Outbound 通信と呼ばれます。アダプターが、Eメールを外のメール・サーバーに送信するために設計されたモジュールの一部からです。また、アダプターを使用して、Eメール着信用のメール・サーバーをポーリングし、Eメールで検出された情報をサービスに送信することができます。サービスはアダプターから転送された情報を取り込んでタスクを完了します。これは Inbound 通信と呼ばれます。

より複雑な実装では Inbound および Outbound 通信用に設計された個々のモジュールを共に使用して、自動化された操作フローを開始することができます。また、E メール通知を E メール・アドレスに送信して、完了済みのアクションを確認することができます。同様に、メール・サーバーで特定の着信メールを listen する Inbound モジュールを作成できます。これによって、件名フィールドに特定の単語が含まれている E メール・イベントのみをサービスに転送できます。

アダプターは、異なるメール・サーバー間で E メールを送受信します。すべての Outbound 通信に SMTP E メール・プロトコルを使用し、Inbound 通信には IMAP または POP3 E メール・プロトコルのいずれかを使用します。ご使用のメール・サーバーがサポートする Inbound プロトコルによって、Inbound モジュール作成時に外部サービス・ウィザードで、IMAP か POP3 を選択できます。

Outbound 処理

WebSphere Adapter for Email は、Outbound 要求の処理をサポートしています。つまり、アダプターはサービスから要求をビジネス・オブジェクトの形式で受信すると、E メールを作成してメール・サーバーに送信することによって要求を処理します。要求の処理中にエラーが発生すると、例外がログに記録されます。

Outbound 処理は、アダプター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。アダプターは要求を受信すると、ビジネス・オブジェクトに格納されている情報を取得して、E メールを作成します。この E メールはその後、メール・サーバーに転送されて、配布されます。ビジネス・オブジェクトは、アダプターが E メールを作成するのに必要なデータを表します。各ビジネス・オブジェクトには、添付ファイル、Eメールの送信先となる E メール・アドレス、およびその他の情報が含まれています。アダプターは、ビジネス・オブジェクトから取得した情報から E メールを作成すると、その E メールを配布するためにメール・サーバーに送信します。

次の図は、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ビジネス・オブジェクトを受信すると、ビジネス・オブジェクトはアダプターによって E メールに変換され、アダプターはその E メールを配布するためにメール・サーバーに送信します。

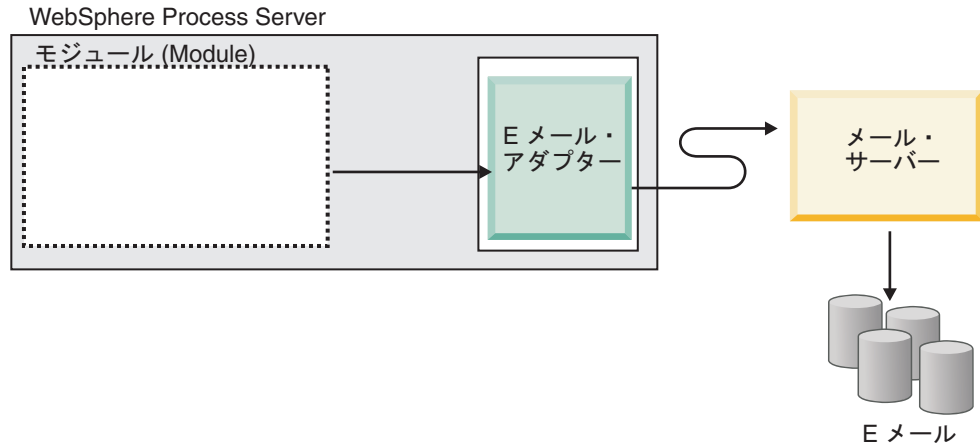


図1. Outbound SOA 実装の一部としての Email アダプター

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、コンポーネントですが、実装はありません。これらがモジュールの外部にあるサービスを識別することにより、サービスはモジュール内部から呼び出せるようになります。参照と通信するためには、インポートは EIS バインディング情報を使用して、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必要があります。WebSphere Integration Developer のアセンブリ・エディターは、グラフィカル・インターフェースを使用して、インポートおよび EIS バインディングをセットアップします。

次の図は、Outbound 実装でのモジュールをより詳細に表したものです。図中の I および R 記号は、インターフェースおよび参照を表します。インターフェースはサービス (この場合はインポート) のユーザーに、コンポーネントの使用方法を指示します。これはコンポーネントの操作の仕様であり、Outbound の場合、この操作は createCustomer、createAddress、または createEmail です。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 のアセンブリ・エディター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。これにより、コードには依存性が組み込まれていないので、今後はコンポーネントを再アセンブルすることができます。

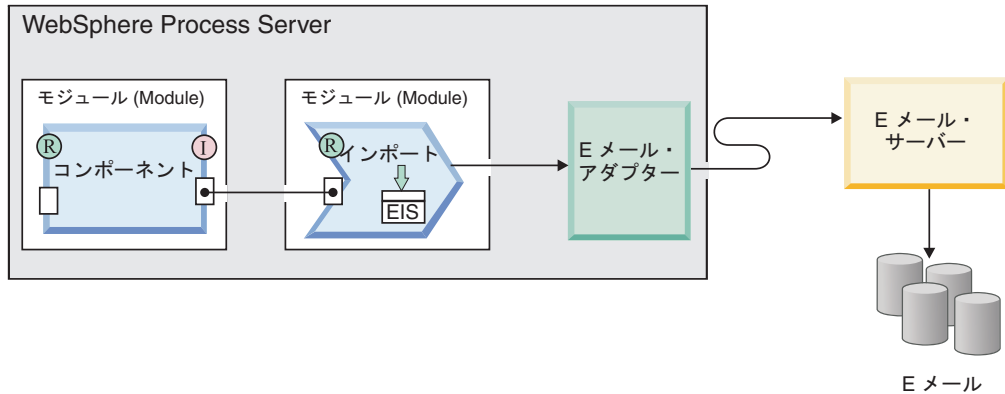


図2. インポートを表す *Outbound* 通信

Outbound 処理では、アダプター自体は E メールを作成しません。その代わりに、ビジネス・オブジェクトで受信された情報を、RFC822 形式をサポートするメール・サーバーが理解できるメッセージに変換します。

注: このプロセスはユーザーには見えません。ここで言及した理由は、単に「RFC822 形式」という語が、アダプターでサポートされる E メール・ヘッダーに関する参照セクションに出現するからです。

E メール・サーバーがアダプターから E メール・メッセージを受信すると、メール・サーバーはメッセージを E メールに変換して、それを To、Cc、および Bcc フィールドにリストされているすべての E メール・アドレスに送信します。アダプターがメッセージを正常にサーバーに送信できない場合は、`EmailOutboundCreateException` を障害の理由を示す適切なエラー・メッセージと共にログに記録します。

Outbound データ変換

Outbound 通信時のデータ変換とは、アダプターがビジネス・オブジェクトを multipart MIME の E メール・メッセージに変換するプロセスを指します。アダプターは、アダプター固有のデータ・バインディングおよびデータ・ハンドラーを使用してこの変換を行います。この実際の変換はアダプターの外部で、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus によって行われます。アダプターがビジネス・オブジェクト内の対応する属性から E メールを作成するために使用するデータ・バインディングおよびデータ・ハンドラーは、WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを使用して構成されます。

データ・バインディング

データ・バインディングは、ビジネス・オブジェクトのフィールドを読み取って、E メール内の対応するフィールドに書き込む役割があります。各データ・バインディングは、ビジネス・オブジェクトのフォーマット設定方法を定義したマップです。

Outbound 通信時に、データ・バインディングはビジネス・オブジェクトから以下のフィールドを取得して、E メール内の同等のフィールドに値を取り込みます。

- ヘッダー (Headers)
- メール・コンテンツ (Mail content)
- 添付ファイル (Attachment)

変換する必要のないデータに対しては、アダプターはいわゆるパススルー処理を実行するので、添付ファイルなどのデータは変更されずにシステムを通過します。

Outbound 通信では、アダプターは 3 つのデータ・バインディングのいずれかを使用します。各データ・バインディングは、外部サービス・ウィザードで選択されたビジネス・オブジェクト構造またはデータ型に対応します。次の表に、これらのデータ・バインディングとその使用法を示します。各データ・バインディングの詳細については、表の後のセクションで説明します。

表 1. Outbound データ・バインディング

データ・バインディング	使用法
Email 単純データ・バインディング	単純警告の E メール・データ・タイプに使用されます
Email Wrapper データ・バインディング	汎用 E メール・データ・タイプおよびビジネス・グラフ付きの汎用 E メール・データ・タイプに使用されます
Email 固定構造データ・バインディング	ユーザー定義データ・タイプで使用されます
Email データ・バインディング	旧バージョンとの互換性を維持するためにバージョン 6.0.2 ビジネス・オブジェクトでのみ使用されます

Email 単純データ・バインディング

Email 単純データ・バインディングは、外部サービス・ウィザードにおける単純警告 E メール・データ・タイプのデフォルト・データ・バインディングです。このデータ・バインディングは、本書で説明する単純警告の E メール・ビジネス・オブジェクト構造に対応します。

Email Wrapper データ・バインディング

Email wrapper データ・バインディングは、外部サービス・ウィザードにおける汎用 E メール・データ・タイプおよびビジネス・グラフ付きの汎用 E メール・データ・タイプの両方のデフォルト・データ・バインディングです。このデータ・バインディングは、本書で説明する Email ビジネス・オブジェクト構造に対応します。

Email 固定構造データ・バインディング

Email 固定構造データ・バインディングは、外部サービス・ウィザードにおける「ユーザー定義タイプ」データ・タイプのデフォルト・データ・バインディングです。このデータ・バインディングは、ユーザーによって定義される特定のビジネス・オブジェクト構造に対応します。このデータ・バインディングでは、添付ファイルの順序は重要です。添付ファイルの順序は、ビジネス・オブジェクトの属性の順序と同じでなければなりません。このデータ・バインディングは順序を保持します。Email 固定構造のデータ型について詳しくは、本書の Email 固定構造のビジネス・オブジェクト構造に関するセクションを参照してください。

Email データ・バインディング

このデータ・バインディングは、バージョン 6.0.2 またはそれ以前のバージョンで作成されたビジネス・オブジェクトとの互換性を確保する場合にのみ使用します。

このデータ・バインディングは、バージョン 6.0.2 のアダプターで使用される 5 段階のビジネス・オブジェクト構造をサポートします。

データ・ハンドラー

データ変換では、データ・バインディングのほかにデータ・ハンドラーも使用する必要があります。データ・ハンドラーは、ビジネス・オブジェクトと特定の MIME 形式の間の変換を実行します。データ・ハンドラーは、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus によって提供されます。

一部の添付ファイルなど、変換する必要のないデータに対しては、いわゆるパススルー処理を実行するようにアダプターを構成できます。パススルー構成では、データは変更されずにビジネス・オブジェクトから E メールへ直接渡されます。

Inbound 処理

Adapter for Email は、イベントの Inbound 処理をサポートしています。Inbound イベント処理とは、アダプターがメール・サーバーを指定の間隔でポーリングして、処理可能な新規 E メールがあるかどうかを調べることです。アダプターは処理可能な E メール・イベントを検出すると、Eメールのイベント・データをビジネス・オブジェクトに変換して、それをコンシュームする側のサービスに送信します。

Inbound 通信では、アダプターはメール・サーバーをポーリングして新規 E メールがないかを調べます。これらはイベントと呼ばれます。アダプターは新規イベントを検出すると、Eメールを読み取って、Eメールの内容を表すビジネス・オブジェクトを作成します。次に、アダプターはビジネス・オブジェクトをエクスポートに転送し、エクスポートはビジネス・オブジェクトをサービスに送達します。ビジネス・オブジェクトは、アダプターが Eメールから取得する情報を伝えます。Eメールをビジネス・オブジェクトに変換してサービスに転送することにより、アダプター・モジュールを使用するサービスは、メール・サーバーと直接やりとりせずに済みます。つまり、イベントをポーリングし、コンシュームする側のサービスが理解できる形式 (ビジネス・オブジェクト) に変更して、それらをコンシュームするサービスに送達するためにエクスポートに転送するのがアダプターの役割です。

以下の概要図に、Inbound サービスの一部としてのアダプターを示します。アダプターはメール・サーバーをポーリングして着信 Eメール・イベントがないかを調べ、アダプターはポーリングされたイベントをビジネス・オブジェクトに変換して、それらをコンシュームする側のサービスに送信します。

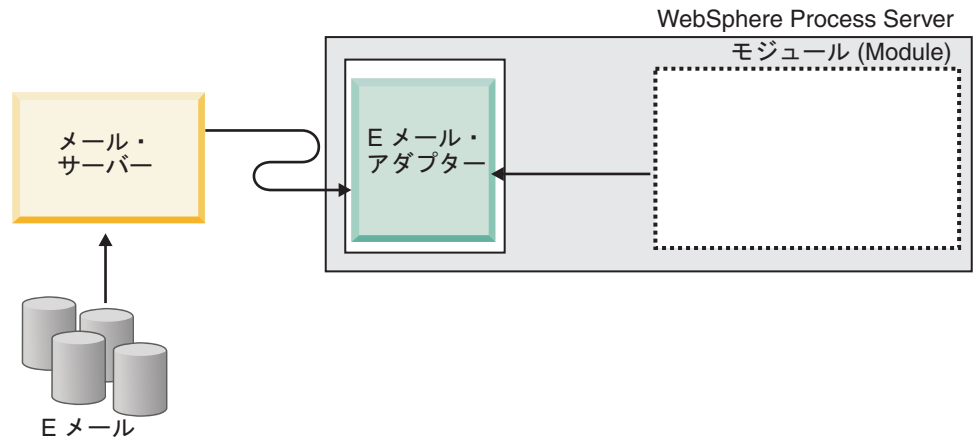


図3. Inbound SOA 実装の一部としてのアダプター

各 Inbound モジュールには、サービス (エクスポートを含む) を形成するコンポーネントが含まれています。エクスポートは、コンポーネントですが、実装はありません。エクスポートにより、モジュール内のコンポーネントは外部クライアントにサービスを提供できます。エクスポートには、モジュールからデータを転送する方法を指定した EIS バインディングが必要です。WebSphere Integration Developer のアセンブリー・エディターは、エクスポートをセットアップし、サポートされるバインディングをリストして、エクスポートの作成を容易にします。Inbound 要求の場合、ビジネス・オブジェクトは本質的には着信 E メール内容の論理的なグラフィカル表現であり、アセンブリー・ダイアグラムでは、モジュールを表すエクスポートからの出力として表示されます。

次の図は、Inbound 実装でのモジュールをより詳細に表したものです。図中の I および R 記号は、インターフェースおよび参照を表します。インターフェースはサービス・コンポーネント (この場合はエクスポート) のユーザーに、コンポーネントの使用方法を指示します。これはコンポーネントの操作の仕様であり、Inbound 通信の場合は読み取り操作に限定されます。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 のアセンブリー・エディター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。これにより、コードには依存性が組み込まれていないので、今後はコンポーネントを再アセンブルすることができます。

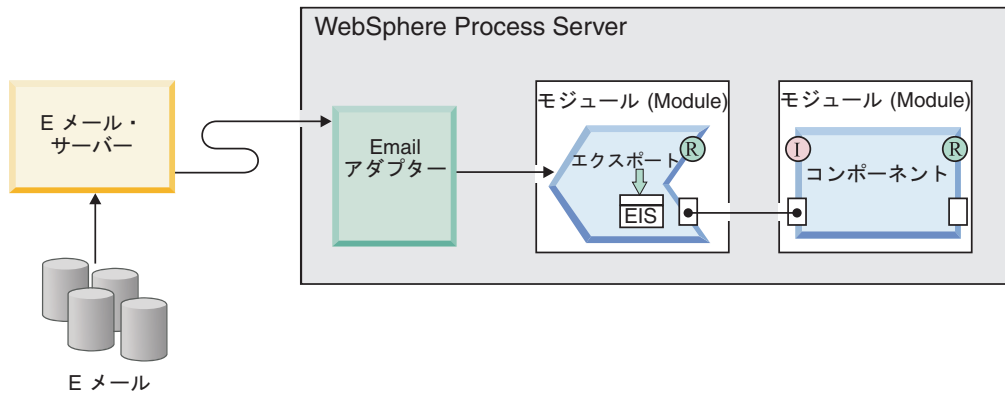


図4. エクスポートを表す Inbound 通信

サポートされる Inbound プロトコル

アダプターは、POP3 および IMAP という 2 種類の Inbound E メール・プロトコルをサポートします。どちらの場合も、アダプターは指定された間隔でメール・サーバーをポーリングして Inbound イベントがないかを調べて、メール・サーバー上で E メールが検出された場合、アダプターはそれをビジネス・オブジェクトに変換します。アダプターは、メール・サーバー上の指定された inbox フォルダー内にある E メールのうち、イベント処理の準備ができているものすべてを処理対象とします。

メール・サーバーによっては、アダプターが使用する Inbound E メール・プロトコルを選択できる場合があります。プロトコル間の相違点、および各プロトコルでのアダプターの動作については、表 2 およびその後のセクションで説明します。

表2. IMAP プロトコルと POP3 プロトコルの相違点

IMAP	POP3
メールボックスで複数のメール・フォルダーの存在をサポートする。	1 人のユーザーにつき (Inbox という名前の) 1 つのメールボックスのみをサポートする。
クライアントが E メールを受信した後に、Eメールのコピーをメール・サーバー上に残すことができるようにする。	サーバーで一度だけ表示する機能をサポートする。メールは、クライアントがメールのコピーを受信すると、メール・サーバーから削除される。

IMAP での Inbound

Inbound 通信に IMAP プロトコルを使用する場合は、以下のステップが実行されます。

1. アダプターは、メール・フォルダーを定期的にポーリングして、未読の E メールがあればそれをイベントとしてイベント・ストア内に記録します。アクティベーション・スペック・プロパティー PollFolders を使用して、アダプターが検索するフォルダーのリストをカスタマイズすることができます。

注: PollFolders プロパティーでメール・サーバー・アカウントに複数のメール・サーバー・フォルダーを指定した場合、アダプターはすべてのメール・サーバー・フォルダーを順次にポーリングします。

2. 検索条件によって、メール・サーバーから取り出す E メール・イベントが決まります。アダプターは、検索条件に一致したすべての E メールを取り出します。検索条件が指定されていない場合、アダプターは未読のすべての E メールを取り出します。
3. アダプターは、ポーリングされたすべての E メール・イベントをステージング・ディレクトリーに書き込みます。E メール・イベントは、ステージング・ディレクトリーに書き込まれた後、メール・サーバーから削除されます。
4. アダプターは、各 E メール・イベントを Email ビジネス・オブジェクトに変換します。ヘッダー、E メール本文の内容、およびメールの添付ファイルはビジネス・オブジェクト内に記録されます。
5. Email ビジネス・オブジェクトはエクスポートに送信されます。
6. 処理後に、アダプターは、処理済みの E メールをステージング・ディレクトリーから削除し、E メールをアーカイブします (アーカイブが選択されている場合)。

注: 「アーカイブ・ファイルの命名パターン」 アクティベーション・スペック・プロパティーが指定されている場合、ファイル名はそのパターンに従った名前になります。

アーカイブに必要なフォルダーについて詳しくは、Inbound 通信の必須フォルダーに関するセクションを参照してください。

POP3 での Inbound

Inbound 通信に POP3 プロトコルを使用する場合、アダプターは (メール・サーバーからサービスまでの) Inbound 操作時に以下のステップを実行します。

1. メール・サーバー上の Inbox フォルダーをポーリングして、Inbound イベント (新規 E メール) がないかを調べます。E メールを検出すると、そのメールを新規イベントとしてイベント・テーブルに記録します。

注: 検索条件を指定した場合は、未読の E メールのうち、検索条件に合うものすべてがアダプターによって取り出されます。検索条件が指定されていない場合、アダプターは未読のすべての E メールを取り出します。

2. 新規 E メール・イベントをステージング・ディレクトリーにファイルとして書き込み、メール・サーバーからこれらの E メールを削除します。
3. E メールをビジネス・オブジェクトに変換します。ヘッダー、E メール本文の内容、およびメールの添付ファイルはビジネス・オブジェクト内に記録されます。
4. ビジネス・オブジェクトをエクスポートに送信します。
5. 処理されたすべての E メールをステージング・ディレクトリーから削除します。アーカイブ・プロパティーが構成されている場合は、E メールを保存します。

注: 「アーカイブ・ファイルの命名パターン」 プロパティーが指定されている場合、ファイル名はそのパターンに従った名前になります。このプロパティーが指定されていない場合、ファイル名は、ステージング・ディレクトリー内での名前のままです。

Inbound データ変換

Inbound 通信時のデータ変換とは、アダプターが multipart MIME の E メール・メッセージをビジネス・オブジェクトに変換するプロセスを指します。アダプターは、アダプター固有のデータ・バインディングおよびデータ・ハンドラーを使用してこの変換を行います。この実際の変換はアダプターの外部で、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus によって行われます。アダプターが E メールの内容を読み取って、ビジネス・オブジェクト内の対応する属性に値を書き込むために使用するデータ・バインディングおよびデータ・ハンドラーは、WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを使用して構成されます。

データ・バインディング

アダプターが E メールからフィールドを取得してビジネス・オブジェクトに取り込むには、データ・バインディングが必要です。データ・バインディングは、Eメールのフィールドを読み取って、ビジネス・オブジェクト内の対応するフィールドに書き込む役割があります。

Inbound 通信時に、データ・バインディングは E メールから以下のフィールドを取得して、親 Email ビジネス・オブジェクト属性にこれらの値を取り込みます。

- ヘッダー (Headers)
- メール・コンテンツ (Mail content)
- 添付ファイル (Attachment)

変換する必要のないデータに対しては、アダプターはいわゆるパススルー処理を実行するので、添付ファイルなどのデータは変更されずにシステムを通過します。

アダプターに届いた E メール形式のデータを変換するために、アダプターは 3 つのデータ・バインディングのいずれかを使用します。次の表に、これらのデータ・バインディングとその使用法を示します。各データ・バインディングの詳細については、表の後のセクションで説明します。

表 3. Inbound データ・バインディング

データ・バインディング	使用法
『Email Wrapper データ・バインディング』	デフォルトのデータ・バインディング
13 ページの『Email 固定構造データ・バインディング』	固定構造のビジネス・オブジェクト用
13 ページの『Email データ・バインディング』	バージョン 6.0.2 のビジネス・オブジェクト用

Email Wrapper データ・バインディング

Email wrapper データ・バインディングは、外部サービス・ウィザードにおける汎用 E メール・データ・タイプおよびビジネス・グラフ付きの汎用 E メール・データ・タイプの両方のデフォルト・データ・バインディングです。このデータ・バインディングは、本書で説明する Email ビジネス・オブジェクト構造に対応します。

Email 固定構造データ・バイディング

Email 固定構造データ・バイディングは、外部サービス・ウィザードにおけるユーザー定義タイプ・データ型のデフォルト・データ・バイディングです。このデータ・バイディングは、ユーザーによって定義される特定のビジネス・オブジェクト構造に対応します。このデータ・バイディングでは、添付ファイルの順序は重要です。添付ファイルの順序は、ビジネス・オブジェクトの属性の順序と同じでなければなりません。このデータ・バイディングは順序を保持します。Email 固定構造のデータ型について詳しくは、本書の Email 固定構造のビジネス・オブジェクト構造に関するセクションを参照してください。

Email データ・バイディング

このデータ・バイディングは、バージョン 6.0.2 またはそれ以前のバージョンで作成されたビジネス・オブジェクトとの互換性を確保する場合にのみ使用します。このデータ・バイディングは、バージョン 6.0.2 のアダプターで使用される 5 段階のビジネス・オブジェクト構造をサポートします。

データ・ハンドラー

データ変換では、データ・バイディングのほかにデータ・ハンドラーも使用する必要があります。データ・ハンドラーは、特定の MIME 形式とビジネス・オブジェクトの間の変換を実行します。データ・ハンドラーは、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus によって提供されます。

一部の添付ファイルなど、変換する必要のないデータに対しては、いわゆるパススルー処理を実行するようにアダプターを構成できます。パススルー構成では、データは変更されずに E メールからビジネス・オブジェクトへ直接渡されます。

イベント・ストア

イベント・ストアは、ポーリング・アダプターがイベント・レコードを処理できるまでイベント・レコードが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 イベントを追跡します。ファイルの作成、更新、または削除が実行されると、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 WebSphere Process Server に配信されるまで、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・ストアは、アダプターが Inbound 要求を処理する場合には必要ありませんが、外部サービス・ウィザード内でイベント・パーシスタンス機能が構成されている場合で、データベース内に Inbound モジュールのイベント・ストアが存在しないことが検出される場合、アダプターは、ランタイム環境へのモジュールのデプロイ時にイベント・ストアを作成します。

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、同じイベント・ストアを指す複数のアダプター・モジュールをサポートしていません。

ビジネス・オブジェクト

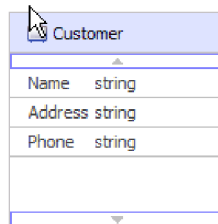
ビジネス・オブジェクトとは、データ、データ上で実行されるアクション、およびデータを処理するための追加の指示 (存在する場合) で構成される構造体のことです。データは、カスタマー・レコードから E メールの添付ファイルにいたるまで、あらゆるものを表現できます。アダプターは、ビジネス・オブジェクトを使用して E メールから情報を取得するか、E メールを生成します。

アダプターによるビジネス・オブジェクトの使用方法

Outbound 処理中のアダプターの主なジョブは、サービスからビジネス・オブジェクトを受信し、ビジネス・オブジェクト内で検出した詳細情報から E メールを作成して、その E メール・メッセージを配布のためにメール・サーバーに送信することです。Inbound 処理の場合は、このプロセスが逆方向に行われます。アダプターは、E メールから情報を取り出し、その情報をビジネス・オブジェクトに変換して、サービスに転送します。

ビジネス・オブジェクト内でのデータの表現方法

ビジネス・オブジェクトは、ビジネス・オブジェクト・エディターまたは、WebSphere Integration Developer 内の外部サービス・ウィザードを使用して作成します。以下の図に示すように、ビジネス・オブジェクトはフィールドとデータ・タイプ (ストリングまたは整数など) のセットで構成されます。これはカスタマー・ビジネス・オブジェクトです。このオブジェクトは、名前、住所、電話番号の各情報をカスタマー・レコードに記録することが分かります。この例ではストリング値を使用していますが、ビジネス・オブジェクト・エディターでは、その他にも多くの値がサポートされています。



Customer	
Name	string
Address	string
Phone	string

図5. カスタマー・ビジネス・オブジェクト

フィールドは、次に、別のビジネス・オブジェクトにすることができます。例えば、以下の図には、別のビジネス・オブジェクトを内蔵するカスタマー・ビジネス・オブジェクトを示します。この場合は、ペット関連品目を販売している会社がお客様のペットの名前と種類の情報について動向を把握したいと想定します。ペット・ビジネス・オブジェクトを使用することにより、あるお客様のペットの名前と種類の情報を保管できます。

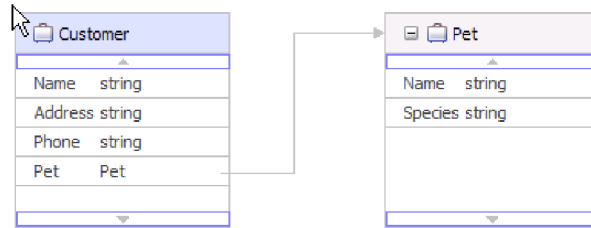


図 6. 「ペット」という子ビジネス・オブジェクトを持つカスタマー・ビジネス・オブジェクト

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。操作は、wrapper と関連付けられます。操作は、wrapper ビジネス・オブジェクトの処理方法をアダプターに伝えます。以下の操作は、Outbound 通信時に E メールを作成するために、アダプターにより使用される create 操作です。

- Create Customer (カスタマーの作成)
- Create Address (アドレスの作成)

モジュールの操作にどのような名前を付けたとしても、アダプターによって実際に実行されるのは CreateEmail 操作です。

Inbound 通信の場合は、Emit が、サポートされている唯一の操作になります。この操作は、E メールから情報を取り出して、その情報をビジネス・オブジェクトに変換する場合に使用します。

アダプターの構成時に、ビジネス・グラフを生成するオプションを選択することもできます。バージョン 6.0.2 では、最上位レベルの各ビジネス・オブジェクトがビジネス・グラフに含まれていますが、このビジネス・オブジェクトには、実行する操作に関する追加情報を指定するために、バージョン 6.0.2 でアプリケーションが使用できる動詞が組み込まれています。バージョン 6.1.0 では、ビジネス・グラフはオプションです。ビジネス・グラフが必要になるのは、バージョン 6.1.0 より前のバージョンの WebSphere Integration Developer を使用して作成したモジュールにビジネス・オブジェクトを追加する場合に限られます。ビジネス・グラフが存在する場合、ビジネス・グラフは処理されますが、動詞は無視されます。

ビジネス・オブジェクトが作成される仕組み

ビジネス・オブジェクトおよび wrapper オブジェクトは、別のモジュールからインポートされた XSD ファイル、または WebSphere Integration Developer ビジネス・オブジェクト・エディターで作成された XSD ファイルから、外部サービス・ウィザードによって作成されます。この単純警告の E メール構造以外のビジネス・オブジェクト構造の場合、外部サービス・ウィザードを実行する前に、アダプターがビジネス・オブジェクトを作成するために使用する XSD ファイルを作成またはインポートする必要があります。変換が必要な場合、Eメールの本文にマップするビジネス・オブジェクト、または変換が必要な添付ファイルが存在している必要があります。パススルー操作には、汎用 Eメール・ビジネス・オブジェクトが使用可能です。あるいは、単純警告の Eメールのみ (添付ファイルなし) が必要な場合、別の選択肢として、アダプターは単純警告の Eメール構造に標準ヘッダーを提供します。

ご使用のモジュールのビジネス・オブジェクトは、外部サービス・ウィザードを使用して作成しますが、このウィザードは、WebSphere Integration Developer から起動します。外部サービス・ウィザードを開始する前に、ビジネス・オブジェクト・エディターを使用して XSD ファイルを定義してある場合、アダプターは、これらのスキーマからビジネス・オブジェクトを作成します。

カスタム wrapper ビジネス・オブジェクト

カスタム・ビジネス・オブジェクトを使用することを選択した場合は、まず WebSphere Integration Developer ビジネス・オブジェクト・エディターを使用して、ビジネス・オブジェクト・スキーマ・ファイル (XSD ファイル) を作成する必要があります。次に、外部サービス・ウィザードを使用することにより、この XSD ファイルからビジネス・オブジェクトを生成できます。カスタム wrapper ビジネス・オブジェクトは、既存のビジネス・オブジェクトまたは XSD ファイルから作成できます。

既存のマップまたはメディエーションで、ビジネス・オブジェクトがプロトコル固有の wrapper を持つことが期待される場合、カスタム wrapper ビジネス・オブジェクトが役立ちます。カスタム wrapper ビジネス・オブジェクトでは、anyType の子オブジェクトは許可されません。anyType を使用すると、anyType フィールドからビジネス・オブジェクトを取り出すプログラムまたはコードを作成する必要があるため、マップおよびメディエーション・ワイヤリングの使用が制限されます。anyType の子オブジェクトが許可される場合、ユーザーは anyType フィールドに設定されているビジネス・オブジェクトのタイプが分からないため、このようなコードを作成する必要があります。

外部サービス・ウィザード

外部サービス・ウィザードは、ビジネス・オブジェクトなどの既存の要素からサービスを作成するための青写真を提供します。外部サービス・ウィザードを使用すると、ビジネス・オブジェクトのスキーマ・ファイルの作成、サービス記述の作成、メール・サーバーの接続プロパティの定義、Inbound 通信および Outbound 通信を行うためにアダプターが必要とするすべてが含まれているビジネス・オブジェクトの生成を実行できます。

外部サービス・ウィザードでは、以下のアクションを実行できます。

- ビジネス・オブジェクト・スキーマ・ファイルの作成
- サービス記述の作成
- アダプターの接続プロパティの定義によるメール・サーバーへの接続
- Inbound 通信および Outbound 通信を行うためにアダプターが必要とするすべてが含まれているビジネス・オブジェクトの生成

標準規格の準拠

この製品は、アクセシビリティ標準やインターネット・プロトコル標準といった、いくつかの行政標準および業界標準に準拠しています。

アクセシビリティ

IBM® は、年齢や能力を問わず、すべての人が便利に使用できる製品の提供に努めています。WebSphere Adapters は、完全にアクセス可能で、米国リハビリテーション法第 508 条に準拠しています。アクセシビリティ機能は、運動障害または視覚障害など身体に障害を持つユーザーがソフトウェア・プロダクトを快適に操作できるようにサポートします。これらの機能は、WebSphere Adapters のインストール機能や管理機能に組み込まれています。

管理

ランタイム管理コンソールは、エンタープライズ・アプリケーションのデプロイメントおよび管理用の基本インターフェースです。このコンソールは、標準の Web ブラウザー内に表示されます。Microsoft® Internet Explorer や Netscape Browser などのアクセス可能な Web ブラウザーを使用すると、次のことが可能になります。

- スクリーン・リーダー・ソフトウェアおよびデジタル音声シンセサイザーを使用して、画面上に表示されるものを聞く。
- 音声認識ソフトウェア (IBM ViaVoice® など) を使用して、データを入力し、ユーザー・インターフェースにナビゲートする。
- マウスではなくキーボードを使用して、機能进行操作する。

プロダクト機能は、提供されるグラフィカル・インターフェースではなく、標準テキスト・エディターおよびスクリプト・インターフェースまたはコマンド行インターフェースにより、構成および使用できます。

該当する場合、特定のプロダクト機能の資料には、機能のアクセシビリティに関する追加情報が含まれています。

外部サービス・ウィザード

外部サービス・ウィザードは、モジュールを作成するのに使用する主コンポーネントです。WebSphere Integration Developer を通して使用可能な Eclipse プラグインとして実装されるこのウィザードは、完全にアクセス可能です。

キーボード・ナビゲーション

この製品では、標準の Microsoft Windows® ナビゲーション・キーを使用します。

IBM とアクセシビリティ

IBM のアクセシビリティに対する取り組みについては、*IBM Accessibility Center* の Web サイト (<http://www.ibm.com/able/>) を参照してください。

インターネット・プロトコル・バージョン 6 (IPv6)

WebSphere Process Server および WebSphere Enterprise Service Bus は、Internet Protocol Version 6 (IPv6) の互換性について、WebSphere Application Server に依存しています。

IBM WebSphere Application Server バージョン 6.1.0 以上およびその JavaMail コンポーネントは、純粋なインターネット・プロトコル・バージョン 6.0 (IPv6) をサポートしています。

WebSphere Application Server でのこの互換性の詳細については、
<http://www.ibm.com/software/webservers/appserv/was/library/>で、IPv6 サポートを参照し
てください。

IPv6 について詳しくは、<http://www.ipv6.org> を参照してください。

第 2 章 アダプター実装の計画

WebSphere Adapter for Email を構成する前に、サーバーのワークロードが複数のマシンに分散しているクラスター環境で、アダプターをセットアップするかどうかを検討してください。また、前のバージョンの WebSphere Adapter for Email からマイグレーションする場合は、マイグレーション・タスクを実行してください。

作業を始める前に

アダプターのセットアップおよび使用を開始する前に、ビジネス・インテグレーションの概念、使用する統合開発ツールおよびランタイム環境の機能と要件、およびこのソリューションを構築して使用する場所となるメール・サーバー環境について徹底的に理解しておく必要があります。

WebSphere Adapter for Email を構成してデプロイするには、以下の概念、ツール、および作業に関する知識と経験が必要です。

- 構築するソリューションの業務要件。
- メール・サーバーのセキュリティーおよび構成に関する要求。
- Service Component Architecture (SCA) プログラミング・モデルなどのビジネス・インテグレーションの概念およびモデル。
- WebSphere Process Server の機能および要件。ホスト・サーバーの構成と管理の方法、および管理コンソールの使用によるプロパティ定義の設定と変更の方法、接続ファクトリーの構成方法、イベントの管理方法を理解しておく必要があります。
- WebSphere Integration Developer によって提供されるツールおよび機能。これらのツールの使用によるモジュールの作成方法、コンポーネントの接続およびテスト方法、その他の統合作業の実行方法を理解しておく必要があります。

セキュリティー

WebSphere Adapter for Email は、J2C で実装されている Java™ 2 のユーザー名およびパスワード認証方式をサポートしています。Java 2 には、Kerberos などの他のセキュリティー方式もありますが、これはサポートされていません。これらの詳細は、外部サービス・ウィザードを使用して構成されます。Secure Socket Layer (SSL) を構成すると、メール・サーバーとアダプターの間で渡される情報の保全性を保護できます。ユーザーが必要とする場合は、連邦情報処理標準 (FIPS) 140 に従って稼働するようにアダプターを構成することもできます。

アンチウィルス・ソフトウェア

ご使用のシステム (アダプターがデプロイされているマシンまたは E メール・サーバーをホストするマシン) でアンチウィルス・プログラムが稼働していると、アダプターは Outbound E メールを送信に失敗する可能性があります。これは、一部の種類のアンチウィルス・ソフトウェアがインターネットの E メールを保護するために自動保護をオンにすることが原因で発生します。自動保護がオンになっている

と、アンチウイルス・ソフトウェアはオープンしている E メール・サーバー接続を悪意のある攻撃とみなすことがあり、その場合はこの接続を使用するすべての E メールをブロックします。アダプターは E メール・サーバーとの接続をプールに保持しているので、どの接続もクローズされません。このため、アンチウイルス・プログラムはアダプターからのすべての E メールをブロックしてしまう可能性があります。

デフォルトで、外部サービス・ウィザードの接続プロパティ画面の「**アンチウイルスまたはファイアウォール・ソフトウェアが稼働している場合に選択 (Select when antivirus or firewall software is running)**」チェック・ボックスは選択されています。これが選択されていると、各 Outbound 要求後に、アダプターは接続を閉じます。

Secure Socket Layer の構成

ネットワークを介して送信されるデータは、第三者に傍受される可能性があります。このデータがパスワードやクレジット・カード番号などの個人情報を含んでいる場合は、このデータを権限のないユーザーが判読できないようにするための処置を取る必要があります。Secure Socket Layer (SSL) を使用して、セキュアな E メール機能を構成することによって、メール・サーバーとアダプター間で受け渡される情報の保全性を保護します。

始める前に

SSL を使用可能にするには、以下の前提条件を満たしていることが必要です。

- メール・サーバーが SSL を使用して、セキュアな IMAP、POP3、および SMTP 通信をサポートすること
- メール・サーバーが固有の秘密鍵と証明書を持っていること
- E メール・クライアントがインストールされていること

このタスクを実行する理由および時期

SSL がアダプターで使用できるように構成されていない場合、メール・サーバーを介した Eメールの受け渡しは、第三者の妨害に対してせい弱です。SSL を使用すると、意図的であるか意図的でないかにかかわらず、トランスポート中のデータの変更を禁止し、データが傍受されないように保護します。SSL は、いくつかの暗号処理を使用するため実効的です (メール・サーバーでの認証には公開鍵暗号方式を使用し、プライバシーとデータ保全性を確保するために秘密鍵暗号方式とデジタル署名を使用します)。SSL を使用すると、アダプターがメール・サーバーの ID を認証することができ、必要な場合には、メール・サーバーがメール・クライアントの ID を認証することができます。

制約事項: SSL (Secure Socket Layer) を使用する場合、Inbound 通信中に WebSphere Adapter for Email バージョン 6.1.0 は、Microsoft Exchange Server 2003 に接続できません。現在、FIPS モードで Microsoft Exchange Server 2003 で使用できるように WebSphere Adapter for Email を構成するための既知の予備手段はありません。バージョン 6.1.0 のアダプターは、SSL を使用して Lotus Domino Server 7.0 でテスト済みです。

このタスクの手順

1. E メール・クライアントのトラストストアを設定します。トラストストアによって、E メール・クライアントが信頼できるものを判断することができます。SSL の間に、WebSphere Process Server は検証のため、E メール・クライアントに証明書を送信します。E メール・クライアントは証明書を検証して、目的とするメール・サーバーと通信していることを確認します。この検証プロセスを使用可能にするためには、メール・サーバーの証明書がクライアントのトラストストア内に存在していなければなりません。
 - a. WebSphere Integration Developer で、サーバーを右クリックし、「管理コンソールの実行」をクリックします。
 - b. 「セキュリティー」を展開します。
 - c. 「SSL 証明書および鍵管理」を選択します。
 - d. 「関連項目」の下で、「鍵ストアおよび証明書」を選択します。
 - e. 「NodeDefaultTrustStore」を選択します。

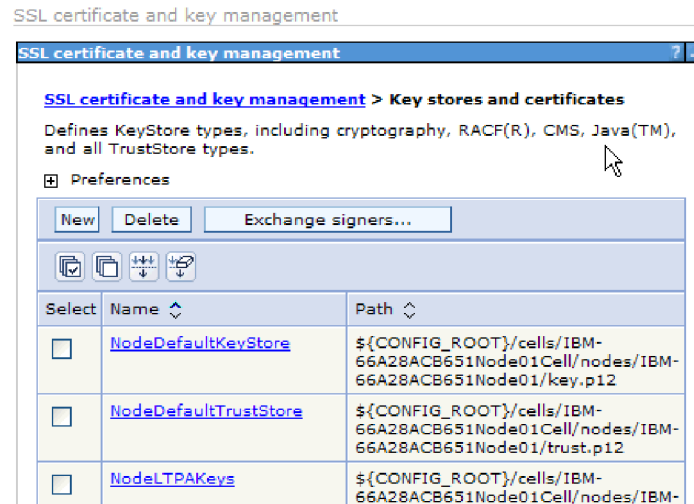


図7. NodeDefaultTrustStore の選択

- f. 「追加プロパティー」の下で、「署名者証明書」を選択します。
- g. 「追加」をクリックします。
- h. 「別名」フィールドに、証明書の名前を入力します。

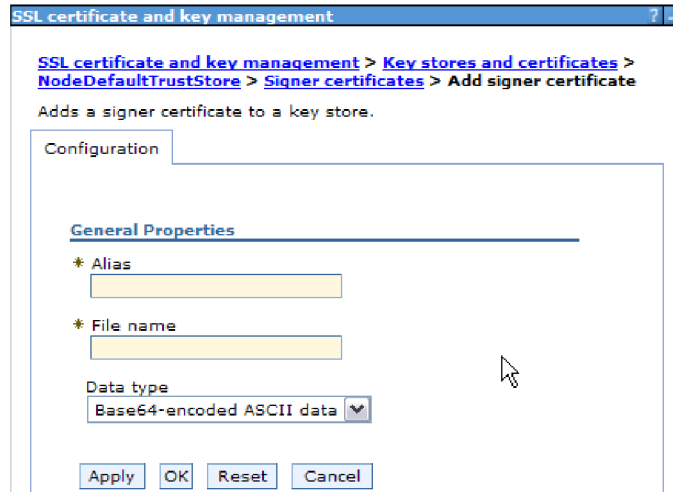


図8. メール・サーバーの証明書の署名者証明書プロパティの追加

- i. 「ファイル名」フィールドに、メール・サーバーの証明書の絶対パスを入力します。
 - j. 「OK」をクリックします。
2. アダプターの SSL プロパティを構成します。
 - a. 外部サービス・ウィザードで、「enableSSL」を True に設定します。デフォルトでは、「enableSSL」は False に設定されています。
 - b. Inbound 通信に SSL を使用するとき、IMAP E メール・プロトコルを使用している場合はポート番号を 995 に、POP3 E メール・プロトコルを使用している場合はポート番号を 993 に設定します。SMTP E メール・プロトコルを使用する Outbound の場合は、ポート番号を 465 に設定します。

連邦情報処理標準 140 に対応するモジュールの構成

連邦情報処理標準 140 (FIPS) は、ソフトウェア製品およびモジュール内で使用される暗号機能 (暗号化、暗号化解除、ハッシング (メッセージ・ダイジェスト)、Secure Socket Layer、Transport Layer Security、インターネット・プロトコル・セキュリティ、セキュア・シェル、シグニチャー、鍵交換、および鍵生成または証明書生成など) のための米国連邦政府の標準です。FIPS 標準に準拠する必要がある米国連邦政府機関で働くユーザー向けに、アダプターを FIPS 方式で稼働するように構成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

FIPS 方式で稼働するようにモジュールを構成すると、アダプターが FIPS 承認の方式およびプロバイダーに適合する暗号機能を持つモジュールで動作するように制限されます。アダプター側から見ると、FIPS 方式で稼働することによって、アダプターは Transport Layer Security (TLS) セキュア・ソケット・プロトコルを使用するように制限されます。

制約事項: WebSphere Adapter for Email は、FIPS (SSL 3.1 および TLS 1.0) が Inbound 通信用に構成されている場合、Microsoft Exchange Server 2003 に接続できません。アダプターは、開始時に例外を生成します。現在、FIPS モードで Microsoft Exchange Server 2003 で使用できるよう WebSphere Adapter for Email を

構成するための既知の予備手段はありません。バージョン 6.1.0 のアダプターは、FIPS を使用して SurgeMail 3.8 でテスト済みです。

アダプターを FIPS 方式で稼働するためには、アダプターに IBM Java Secure Socket Extension (IBMJSSE2) プロバイダー・パッケージを使用するように指示する必要があります。IBMJSSE2 プロバイダーは、IBM SDK バージョン 5.0 の `java.security` ファイル内で事前登録された Java Secure Socket Extension プロバイダーです。IBMJSSE2 は、FIPS 承認パッケージを使用します。

アダプターを FIPS 方式で稼働するには、以下の手順を実行します。

このタスクの手順

1. IBMJSSE2 プロバイダーで、`com.ibm.jsse2JSSEFIPS` プロパティを `True` に設定します。
2. IBMJSSE2 プロバイダーがすべての JSSE 要求を処理するように、以下のセキュリティ・プロパティを設定します。
 - a. `ssl.SocketFactory.provider` プロパティを `com.ibm.jsse2SSLSocketFactoryImpl` に設定します。
 - b. `ssl.SocketFactory.provider` プロパティを `com.ibm.jsse2SSLServerSocketFactoryImpl` に設定します。
3. セキュリティ・プロパティ・ファイルで、プロバイダー・リストの `IBMJCE` プロバイダーの上に、`IBMJCEFIPS` プロバイダー `com.ibm.crypto.fips.provider.IBMJCEFIPS` を追加します。
`security.provider.n=providername` (`n` はプロバイダーの順序を示します) の形式に従ってください。値 1 を持つプロバイダーは、値 2 を持つプロバイダーより前とみなされます。IBMJCE プロバイダーを除去しないでください。
4. WebSphere Process Server 管理コンソールの Java 仮想マシン (JVM) プロパティで、システム・プロパティを設定します。 `-Dpropertyname=propertyvalue` の形式に従ってください。
5. `java.security` ファイル (*WebSphere Process Server java virtual machine/lib/security* ディレクトリー内にあります) 内で、セキュリティ・プロパティを設定します。

Inbound 処理に必要なフォルダー

アダプターを実行する前に、メール・サーバー上に 1 つ以上のポーリング・フォルダーを作成し、さらに、アダプターがポーリングしたすべての E メールをファイルとして保存するためのステーキング・フォルダーを作成する必要があります。これらのフォルダーは必須であり、どちらのタイプもアダプターが作成することはありません。また、アダプターのアーカイブ機能を使用して正常処理した E メール・イベントおよび失敗した E メール・イベントを保管するには、アーカイブ・フォルダーおよび失敗イベント・フォルダーも作成する必要があります。

Inbound 通信に必要なフォルダー

アダプターが作動するためには、イベント・ストアで進行中のマークが付いている E メールを保持するためのフォルダーがローカル・ドライブ上に存在しなければなりません。これは、外部サービス・ウィザードではステーキング・ディレクトリー

と呼ばれます。アダプターは自動的にステージング・ディレクトリーを作成しないので、外部サービス・ウィザードを開始する前にステージング・ディレクトリーを作成する必要があります。

アーカイブ用のオプション・フォルダー

正常に処理された E メールと処理に失敗した Eメールのコピーを保存するようにアダプターを構成することができます。これはアーカイブと呼ばれます。これを行うには、アダプターを実行する前に、以下の両方のフォルダーを作成する必要があります。

- アーカイブ・フォルダー: アダプターが成功イベントをアーカイブするためのファイル・システム・フォルダー。
- 失敗イベント・フォルダー: アダプターが失敗イベントをアーカイブするためのファイル・システム・フォルダー。

`ArchiveFolder` プロパティーが指定されている場合、正常に処理されたすべてのメールは、ステージング・フォルダーからアーカイブ・フォルダーに移されます。このプロパティーを空白にした場合、正常に処理されたすべてのメールはステージング・フォルダーから削除されます。

`FailedEventsFolder` が指定されている場合、正常に処理されなかったすべてのメールは、ステージング・フォルダーから失敗イベント・フォルダーに移されます。このプロパティーを空白にした場合、失敗したすべてのメールはステージング・フォルダーから削除されます。

これらのフォルダー・プロパティーについては、本書の参照の章にあるアクティベーション・スペック・プロパティーのセクションを参照してください。

ユーザー認証

アダプターでは、メール・サーバー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ー・レベルであり、かつ都合のよい方法を選択してください。

アダプターをアプリケーションに統合するには、アダプターが `WebSphere Process Server` または `WebSphere Enterprise Service Bus` での実行時にメール・サーバーに接続して `Outbound` 要求および `Inbound` イベントを処理するために使用するユーザー名およびパスワードを指定する必要があります。

実行時、アダプターは、メール・サーバー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
- データ・ソース
- J2C 認証別名

アダプター・プロパティ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、この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もっとも簡単なように見えますが、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、そのメール・サーバー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。これは、アプリケーション EAR ファイルに組み込まれているアダプターだけでなく、サーバーに個別にインストールされたアダプターも該当します。

データ・ソースを使用する方法では、他のアプリケーション用にすでに確立された接続を使用します。例えば、複数のアプリケーションが同じユーザー名およびパスワードを使用して同じデータベースにアクセスする場合は、同じデータ・ソースを使用してそれらのアプリケーションをデプロイできます。ユーザー名およびパスワードを知るユーザーを、そのデータ・ソースにアプリケーションをデプロイする最初のユーザー、またはデータ・ソースを個別に定義する最初のユーザーのみに限定できます。

Java Authentication and Authorization Service (JAAS) で作成された J2C 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。

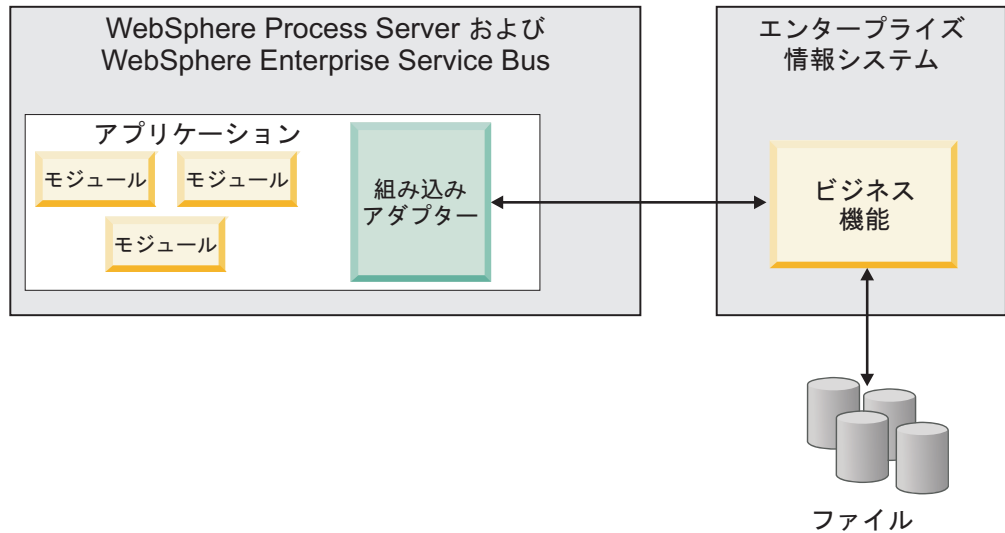
デプロイメント・オプション

デプロイされている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、RAR ファイルを単体でデプロイするかを選択できます。

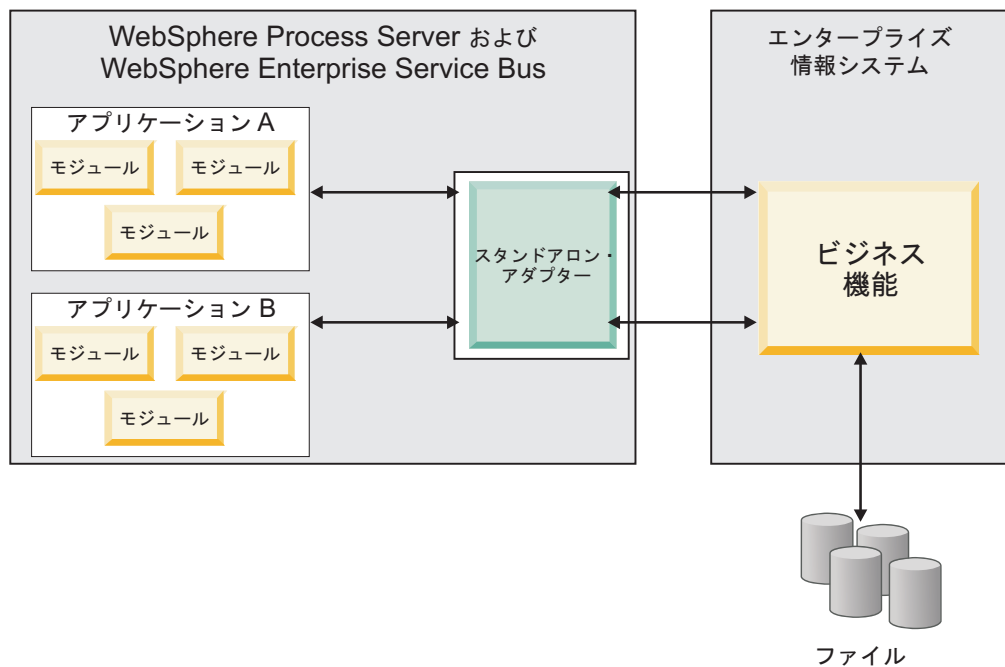
デプロイメント・オプションについて以下に説明します。

- 「**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、モジュールをすべてのアプリケーション・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PLOY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PLOYされた後、サーバー・インスタンス内のすべてのデPLOY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 ファイルによる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になります。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。

- 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、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 JCA (Java EE Connector Architecture) 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。

クラスター化された環境では、アダプター・インスタンスは、Inbound 処理および Outbound 処理の両方を行えます。

制約事項: Inbound 通信時に、各ノードが異なるオペレーティング・システム上にインストールされている場合、WebSphere Adapter for Email は、WebSphere Process Server クラスターのバックアップ・ノードと 1 次ノードとの間でプールを切り替えることができません。例えば、アダプターは、1 次ノードである Windows ノード

でポーリングを開始した場合、バックアップの UNIX ノードに切り替えることができず、進行中のイベントを保管するディレクトリーに使用される Windows パスを処理できません。

Inbound 処理の高可用性

Inbound 処理は、メール・サーバー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 Email 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。

重要: クラスタ化された環境では、イベント・ディレクトリーをファイル共有システム上に配置し、いずれのクラスター・マシンに対してもローカルにならないようにしてください。

モジュールをクラスターにデプロイすると、JCA (Java EE Connector Architecture) 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。クラスター内のその他のアダプター・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 Email 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しないう限り、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。

バージョン 6.1.0 へのマイグレーション

WebSphere Adapter for Email のバージョン 6.1 へのマイグレーションを行うことにより、アダプターの前のバージョンから自動的にアップグレードします。さらに、アダプターの前のバージョンを組み込んだアプリケーションをマイグレーションできるため、このアプリケーションは、バージョン 6.1 が備えている機能や処理能力を活用できます。

マイグレーションに関する考慮事項

WebSphere Adapter for Email バージョン 6.1.0 には、既存のアプリケーションに影響を与える可能性のある更新が含まれています。WebSphere Adapter for Email を使用するアプリケーションをマイグレーションする前に、以下のセクションの情報を考慮してください。

前のバージョンとの互換性

WebSphere Adapter for Email バージョン 6.1.0 は、アダプターのバージョン 6.0.2 と完全互換で、カスタム・ビジネス・オブジェクト (XSD ファイル) およびデータ・バインディングを扱うことができます。

WebSphere Adapter for Email のバージョン 6.1.0 はバージョン 6.0.2 と完全に互換性があるため、WebSphere Adapter for Email のバージョン 6.0.2 を使用していたアプリケーションは、バージョン 6.1.0 へのアップグレード後も変更なしで稼働します。ただし、バージョン 6.1.0 のアダプターの機能をアプリケーションで使用する場合は、マイグレーション・ウィザードを実行してください。

マイグレーション・ウィザードは、バージョン 6.0.2 のアダプターをバージョン 6.1.0 で置き換え (アップグレードし)、バージョン 6.1.0 の機能をアプリケーションで使用できるようにします。

注: マイグレーション・ウィザードは、バージョン 6.1.0 のアダプターで処理するための新規コードや既存のコード (マップやメディエーターなど) を作成したり変更したりすることはありません。アプリケーションにバージョン 6.0.2 以前のアダプターが組み込まれていて、バージョン 6.1.0 にアップグレードする場合で、バージョン 6.1.0 の機能をアプリケーションで利用する場合は、これらのアプリケーションを変更しなければならない場合があります。

バージョン 6.1.0 へのマイグレーションの結果として、バージョン 6.1.0 に実装されているビジネス・オブジェクトの構造が変更されるため、データ・バインディング、マップおよびメディエーションは切断されます。バージョン 6.0.2 で作成されたビジネス・オブジェクトは、5 レベルの階層 (EmailBG->Email->CustomerWrapperBG->CustomerWrapper->Customer ビジネス・オブジェクト) を使用して作成されますが、バージョン 6.1.0 は 3 レベルの階層 (EmailBG->Email->Customer) を作成します。アダプターの最新リリースでは、コンテンツ固有のビジネス・オブジェクトには、wrapper またはビジネス・グラフがありません。

バージョン 6.0.2 のアダプターで作成したビジネス・オブジェクトを使用する場合、外部サービス・ウィザードでは Email データ・バインディングを選択する必要があります。Email データ・バインディングについては、本書の Outbound または Inbound データ変換に関するセクションを参照してください。

単一モジュール内で成果物のバージョン管理 に不整合がある場合、このモジュール全体が不整合とマーキングされ、マイグレーションで選択できなくなります。バージョンの不整合は、プロジェクト破損の症状である可能性があるため、ワークスペース・ログに記録されます。

アップグレードかアップグレード後にマイグレーションかの決定

マイグレーション・ウィザードのデフォルトの処理では、アダプターのアップグレードを実行してから、アプリケーションがバージョン 6.1.0 のアダプターの機能を使用できるようにするために、アプリケーション成果物がマイグレーションされます。コネクタ・プロジェクトを選択してコネクタのアップグレードを選択すると、ウィザードは関連した成果物をマイグレーション用に自動的に選択します。

アダプターをバージョン 6.0.2 からバージョン 6.1.0 にアップグレードする場合で、アダプター成果物をマイグレーションしない場合は、マイグレーション・ウィザードの該当するページでアダプター成果物の選択を解除してください。

アダプター成果物を選択しないでマイグレーション・ウィザードを実行すると、アダプターのインストールおよびアップグレードが行われますが、成果物はマイグレーションされないため、アプリケーションはバージョン 6.1.0 のアダプターの機能を利用できません。

テスト環境でのマイグレーション・ウィザードの初期実行

アダプターのマイグレーションでは、WebSphere Adapter for Email のバージョン 6.1.0 を使用するアプリケーションを変更しなければならない場合があるため、アプリケーションを実稼働環境にデプロイする前に、まずマイグレーションを開発環境で実行して、アプリケーションをテストする必要があります。

マイグレーション・ウィザードは、開発環境に完全に統合されています。

マイグレーションの実行

バージョン 6.1.0 を使用するプロジェクトまたは EAR ファイルのマイグレーションを行うには、アダプター・マイグレーション・ウィザードを使用します。ツールが終了したらマイグレーションは完了するため、プロジェクトで作業したり、モジュールをデプロイしたりできます。

始める前に

『マイグレーションに関する考慮事項』の情報を見直します。

このタスクを実行する理由および時期

WebSphere Integration Developer でマイグレーションを実行するには、以下のステップを完了してください。

注: マイグレーションが完了すると、このモジュールは以前のバージョンの WebSphere Process Server、WebSphere Enterprise Service Bus、または WebSphere Integration Developer とは互換性がなくなります。

注: 以下の手順では、WebSphere Integration Developer の J2EE パースペクティブでコネクタ・プロジェクトのコンテキスト・メニューからアダプター・マイグレーション・ウィザードを実行する方法について説明します。

注: 以下のいずれかの方法でもマイグレーションを実行できます。

- J2EE パースペクティブでプロジェクトを右クリックし、「マイグレーション」 → 「プロジェクトのマイグレーション (Migrate project)」を選択します。
- 問題ビューで、マイグレーション固有のメッセージを右クリックし、「クイック・フィックス」を選択して問題を解消します。

このタスクの手順

1. 既存のプロジェクトの場合は PI (プロジェクト交換) ファイルを、デプロイ済みアプリケーションの場合は EAR (エンタープライズ・アーカイブ) ファイルを、それぞれワークスペースにインポートします。
2. J2EE パースペクティブに切り替えます。
3. モジュールを右クリックし、「マイグレーション」 → 「コネクタ・プロジェクトの更新」を選択します。
4. 「ようこそ」ページに表示されたタスクおよび警告を確認して、「次へ」を選択します。
5. 「プロジェクトの選択」ウィンドウで、「次へ」を選択します。

デフォルトでは、ウィザードによりコネクタ・プロジェクトとすべての依存プロジェクトのマイグレーションが行われます。プロジェクトに依存プロジェクトがあり、その時点ではそのうちの 1 つ以上の依存プロジェクトをマイグレーションしない場合は、「**依存アダプター・プロジェクト (Dependent adapter project)**」リストで、マイグレーションしない依存プロジェクトのチェック・ボックスの選択を解除します。このウィザードを再実行すれば、依存プロジェクトのマイグレーションを後で実行できます。以前にマイグレーション済みのプロジェクト、現行バージョンのプロジェクト、エラーのあるプロジェクトはマイグレーションの対象外であり、選択されません。

6. 「アダプターのマイグレーション」ウィンドウで、マイグレーションの変更内容を任意で確認できますが、選択項目を変更することはできません。「終了」をクリックします。
7. 問題ビューを参照して、マイグレーション・ウィザードからのメッセージ (先頭に CWPAD というストリングがあるメッセージ) の有無を確認します。
8. EAR ファイルをマイグレーションしている場合は、マイグレーション済みアダプターおよび成果物のある新規の EAR ファイルを作成して、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にデプロイすることもできます。EAR ファイルのエクスポートおよびデプロイについて詳しくは、この資料で EAR ファイルについて説明しているトピックを参照してください。

結果

プロジェクトまたは EAR ファイルは、バージョン 6.1.0 へマイグレーションされます。アダプター・マイグレーション・ウィザードの終了後に外部サービス・ウィザードを実行する必要はありません。

マイグレーションしない場合のバージョン 6.0.2 プロジェクトの更新

アダプターをバージョン 6.0.2 からバージョン 6.1.0 にアップグレードする一方で、アダプター・プロジェクトの成果物をマイグレーションしないことを選択できます。

このタスクを実行する理由および時期

アダプターの内部名はバージョン 6.1.0 で変更されたため、WebSphere Integration Developer バージョン 6.1.0 でアダプター・ウィザードを使用するには、その前にバージョン 6.0.2 プロジェクトの成果物を更新して、新しい名前を使用する必要があります。バージョン 6.0.2 プロジェクトを更新するには、マイグレーション・ウィザードを使用します。次に、WebSphere Integration Developer のクイック・フィックス機能を使用して、プロジェクト成果物内のアダプター名を変更します。

このタスクの手順

1. プロジェクト交換 (PI) ファイルをワークスペースにインポートします。
2. J2EE パースペクティブで、プロジェクト名を右クリックして、「**マイグレーション**」 → 「**コネクター・プロジェクトの更新**」をクリックします。アダプター・マイグレーション・ウィザードが開きます。
3. 「ようこそ」ページで、「**次へ**」をクリックします。
4. 「プロジェクトの選択」ウィンドウで、依存成果物プロジェクトの選択を解除し、「**終了**」をクリックします。
5. 「クイック・フィックス」ウィンドウで、「**参照しているアダプターの名前を変更する (Rename the referenced adapter)**」というフィックスが選択されていることを確認し、「**OK**」をクリックします。
6. エラーが表示されたままの場合は、「**プロジェクト**」 → 「**クリーン**」をクリックし、更新直後のプロジェクトを選択して「**OK**」をクリックします。

結果

これで、プロジェクトを WebSphere Adapter for Email バージョン 6.1.0 で使用できるようになりました。

第 3 章 サンプルおよびチュートリアル

WebSphere Integration Developer のオンライン・サンプル/チュートリアル・ギャラリーには、WebSphere Adapters を使用するのに役立つサンプルおよびチュートリアルが置かれています。

オンライン・サンプル/チュートリアル・ギャラリーへのアクセス先のページは、以下のとおりです。

- WebSphere Integration Developer を始動すると表示される「ようこそ」ページ。
WebSphere Adapter for Email 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。

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。次に、作成の対象となるビジネス・オブジェクトと、その作成を行うシステムを指定します。これらの手順が完了すると、外部サービスが正常に作成されます。

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 Email 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 Adapter for Email のモジュールを構成するには、WebSphere Integration Developer を使用します。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。

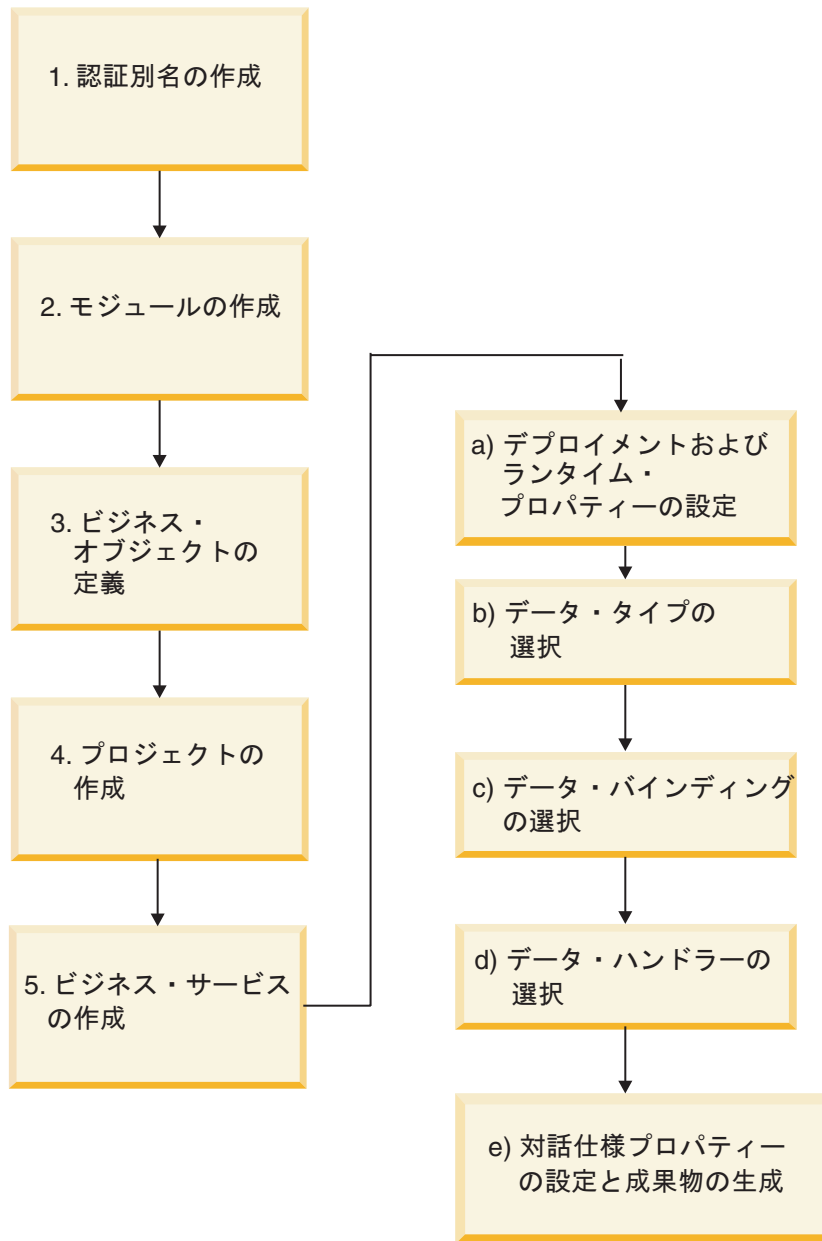


図9. Email アダプターのタスク・ロードマップ

モジュールの構成

このタスクは、以下に概要を示すステップで構成されています。

注: これらのステップでは、データ変換を必要とするユーザー定義ビジネス・オブジェクトを使用するものと想定しています。汎用ビジネス・オブジェクト (データ変換は不要) を使用する場合、以下のステップの一部は無視できます。例えば、データ・バインディングおよびデータ・ハンドラーを選択する必要はありません。

1. メール・サーバーにアクセスするための認証別名を作成します。サーバー上の管理コンソールを使用して、この手順を実行してください。
2. WebSphere Integration Developer でモジュールを作成します。このモジュール内にビジネス・オブジェクトを作成します。

3. プロジェクトで使用するビジネス・オブジェクトを定義します。
4. WebSphere Integration Developer で、外部サービス・ウィザードを使用して、アダプターに関連したファイルの編成に使用するプロジェクトを作成します。
5. WebSphere Integration Developer から外部サービス・ウィザードを実行し、以下のステップを実行してビジネス・サービスを作成します。
 - a. 以下のデプロイメントおよびランタイムのプロパティを指定します。
 - 接続プロパティ
 - セキュリティー・プロパティ
 - デプロイメント・オプション
 - 関数セレクター - Inbound のみ
 - b. データ・タイプを選択し、このデータ・タイプに関連付ける操作の名前を指定します。操作ごとに、以下を指定します。
 - 操作の種類。例えば、Create、Append、Exists などです。
 - 操作がパススルーであるか、ユーザー定義であるかを指定します。
 - c. データ・バインディングを選択します。各データ・タイプには、ビジネス・オブジェクトのフィールドを読み取ったり、ファイルの対応するフィールドを設定したりするために使用するデータ・バインディングが対応しています。
 - d. ビジネス・オブジェクトとネイティブ・フォーマット間の変換を実行するデータ・ハンドラーを選択します。
 - e. 対話仕様プロパティ値を指定して、成果物を生成します。外部サービス・ウィザードを実行した結果生成される出力は、ビジネス・インテグレーション・モジュールに保存されます。ここでは、ビジネス・オブジェクト (1 つまたは複数)、およびインポートまたはエクスポート・ファイルが格納されます。

メール・サーバーと相互動作するアダプターの構成

アダプターの作業を開始する前に、ユーザー・マニュアルに従って、メール・サーバーをインストールおよび構成する必要があります。WebSphere Integration Developer における外部サービス・ウィザードには、アダプター・モジュール作成時に、メール・サーバーへの接続方法についての情報 (ユーザー名、パスワード、およびポート) が必須なため、この作業が必要です。

認証別名の作成

認証別名は、アダプターがメール・サーバー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。認証別名の作成後は、アダプターを構成する際に (ユーザー ID とパスワードを直接入力するのではなく) その認証別名を使用できます。アダプター・プロパティは暗号化されないため、パスワードを直接入力すると、他のユーザーが表示できる平文で保管されます。外部サービス・ウィザードでは、認証別名の使用がデフォルトで選択されています。

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 管理コンソールへのアクセス権が必要です。以下の手順は、WebSphere Integration Developer を介して管理コンソールへのアクセス権を取得する方法を示しています。

このタスクを実行する理由および時期

以下の手順は、WebSphere Integration Developer を介して管理コンソールへのアクセス権を取得する方法を示しています。管理コンソールを直接 (WebSphere Integration Developer を使用しないで) 使用している場合は、管理コンソールにログインしてステップ 2 にスキップしてください。

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. 「スタート」 → 「プログラム」 → 「**IBM Software Development Platform**」 → 「**IBM Websphere Integration Developer 6.1**」 → 「**IBM Websphere Integration Developer 6.1**」をクリックして、WebSphere Integration Developer を開始します。
 - b. ワークスペースを指定するようにプロンプトが表示された場合は、デフォルト値を受け入れます。(ワークスペースとは、WebSphere Integration Developer がプロジェクトを保管するディレクトリーのことです。)
 - c. WebSphere Integration Developer ウィンドウが表示されたら、「**ビジネス・インテグレーション・パースペクティブヘジャンプ**」をクリックします。
 - d. 「**サーバー**」タブをクリックします。
 - e. 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。
 - f. 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。
 - g. 管理コンソールにログオンします。管理コンソールにユーザー ID およびパスワードが必要な場合は、ID およびパスワードを入力して、「**ログイン**」をクリックします。ユーザー ID およびパスワードが不要な場合は、「**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**」 → 「**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。

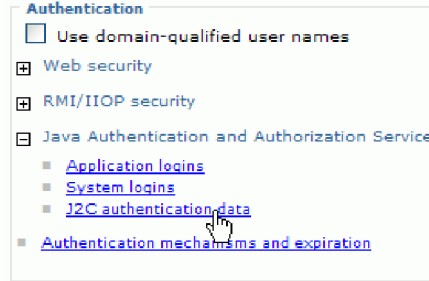


図 10. 「管理、アプリケーション、およびインフラストラクチャーの保護」ウィンドウの「認証」セクション

4. 認証別名を作成します。
 - a. 表示された J2C 認証別名のリストで、「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. メール・サーバー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. 別名の説明をオプションで入力します。
 - 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。

別名のフルネームに注意してください。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」をクリックした後、再度「保管」をクリックします。
5. 「新規作成」をクリックします。

結果

アダプター・プロパティを構成する際に使用する認証別名が作成されました。

モジュールの作成

モジュールとは、サービスを再使用可能な単位にカプセル化したものです。モジュールは、WebSphere Integration Developer 内のプロジェクトおよび WebSphere Process Server へのデプロイメントの単位から成ります。モジュールはパッケージ化され、エンタープライズ・アーカイブ (EAR) ファイルとして WebSphere Process Server にデプロイされます。

このタスクの手順

1. WebSphere Integration Developer が現在実行されていない場合は、開始します。
 - a. 「スタート」 → 「プログラム」 → 「IBM WebSphere」 → 「Integration Developer V6.1.0」 → 「WebSphere Integration Developer V6.1.0」をクリックします。
 - b. ワークスペースの指定を求めるプロンプトが出された場合は、デフォルト値を受け入れるか、別のワークスペースを選択します。

ワークスペースとは、WebSphere Integration Developer がプロジェクトを保管するディレクトリーのことです。

- c. オプション: WebSphere Integration Developer ウィンドウが表示されたら、「ビジネス・インテグレーション・パースペクティブヘジャンプ」をクリックします。
2. WebSphere Integration Developer ウィンドウの「ビジネス・インテグレーション」セクションの中を右クリックします。

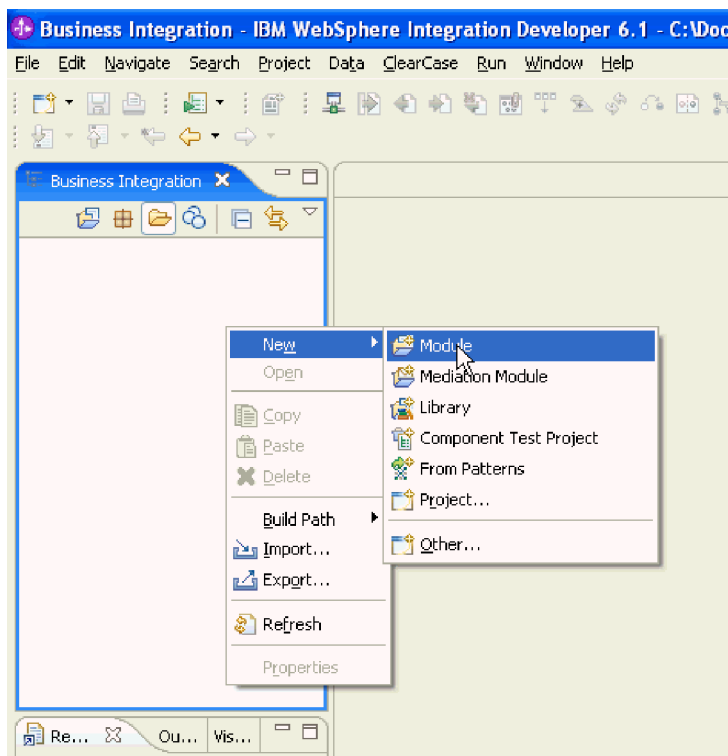


図 11. ウィンドウの「ビジネス・インテグレーション」セクション

3. 「新規モジュール」ウィンドウで、「モジュール名」に新しいモジュールの名前を入力します。

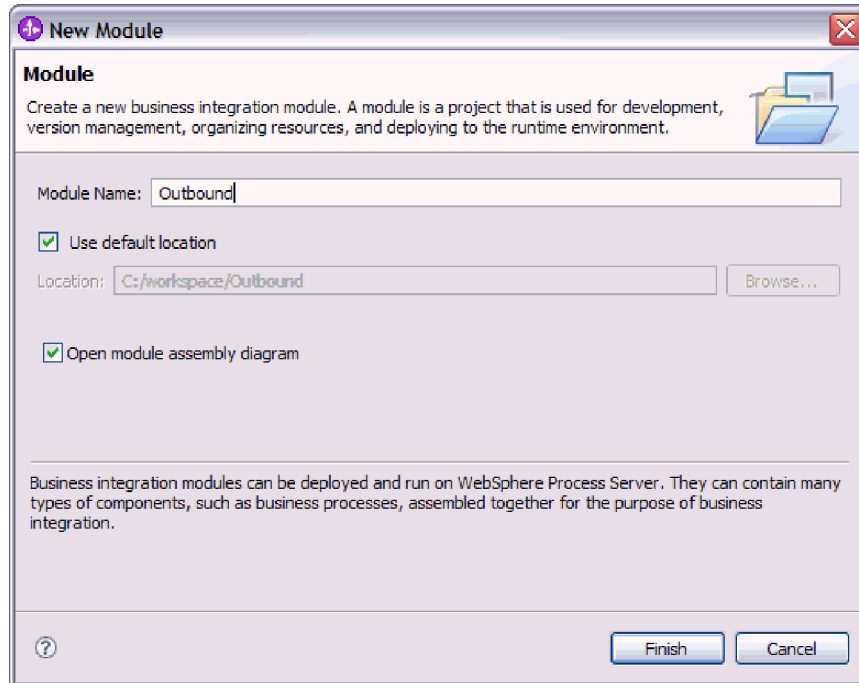


図 12. 「新規モジュール」ウィンドウ

4. 「終了」をクリックします。

結果

「ビジネス・インテグレーション」ウィンドウに新しいモジュールがリストされます。

次のタスク

モジュールのビジネス・オブジェクトを定義します。

ビジネス・オブジェクトの定義

モジュールが使用する事前定義ビジネス・オブジェクトを WebSphere Integration Developer を使用して事前定義するかインポートします。WebSphere Adapter for Email では、E メールからの情報の取得、または E メールの生成にビジネス・オブジェクトを使用します。

このタスクを実行する理由および時期

ビジネス・オブジェクト・エディターを使用して、新規ビジネス・オブジェクトを事前定義するには、以下のステップを実行します。

注: これらのステップは、パイロード・ビジネス・オブジェクト (Customer や Order など) 専用であり、最上位の E メール・ビジネス・オブジェクト (wrapper) 用ではありません。wrapper ビジネス・オブジェクトは、外部サービス・ウィザードで作成します。

このタスクの手順

1. 新規ビジネス・オブジェクトを作成するには、以下のステップを実行します。
 - a. WebSphere Integration Developer ウィンドウの「ビジネス・インテグレーション」セクション内にある新しいモジュールを展開します。
 - b. 「データ・タイプ」フォルダーを右クリックして、「新規」 > 「ビジネス・オブジェクト」を選択します。
 - c. 「ビジネス・オブジェクト」ウィンドウで、「名前」に新しい名前を入力します。
 - d. 「終了」をクリックします。「データ・タイプ」フォルダーに新しいビジネス・オブジェクトが追加されます。
 - e. 「ビジネス・オブジェクトにフィールドを追加 (Add a field to a business object)」アイコンをクリックして、ビジネス・オブジェクトに必要なフィールドを追加します。
 - f. 「保管」アイコンをクリックします。
 - g. 作成する各ビジネス・オブジェクトについて、上記の手順を繰り返します。
2. 事前定義ビジネス・オブジェクトをインポートするには、以下のステップを実行します。
 - a. WebSphere Integration Developer ウィンドウの「ビジネス・インテグレーション」セクション内にある新しいモジュールを展開します。
 - b. 「データ・タイプ」フォルダーを右クリックして、「インポート」を選択します。
 - c. 「選択」ウィンドウで、「一般」を展開して「ファイル・システム (File System)」をクリックします。
 - d. 「次へ」をクリックします。
 - e. XSD ファイルを含むディレクトリーを参照して、「OK」をクリックします。
 - f. 1 つ以上のビジネス・オブジェクト XSD ファイルを選択して、「終了」をクリックします。

結果

新しいビジネス・オブジェクトが定義されます。

次のタスク

プロジェクトを作成します。これは、アダプター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。

アダプター・パターン・ウィザードを使用した単純サービスの作成

アダプター・パターンは、アダプターを使用して単純サービスを作成するための迅速で簡単な方法を提供します。

始める前に

Email アダプター・パターン・ウィザードを使用するには、サービス用のモジュールを作成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

Adapter for Email では、以下のアダプター・パターンを使用できます。

表 4. アダプター・パターン

アダプター・パターン	説明
単純 Outbound E メール・パターン	「メールを送信する Outbound E メール・サービスを作成する」パターンは、メール・サーバーを使用して単純 E メール・メッセージを送信するサービスを作成します。

この例では、単純警告の E メールを作成して、配布用にメール・サーバーに送信する Outbound サービスを作成します。

以下のステップを実行して、このサービスをアダプター・パターン・ウィザードを使用して作成します。

このタスクの手順

1. WebSphere Integration Developer ウィンドウの「ビジネス・インテグレーション」セクション内のモジュールを右クリックして、「新規」→「パターンから」を選択します。「パターンから新規作成」ウィンドウが開きます。
2. 「メールを送信する Outbound E メール・サービスを作成する」を選択して、「次へ」をクリックします。

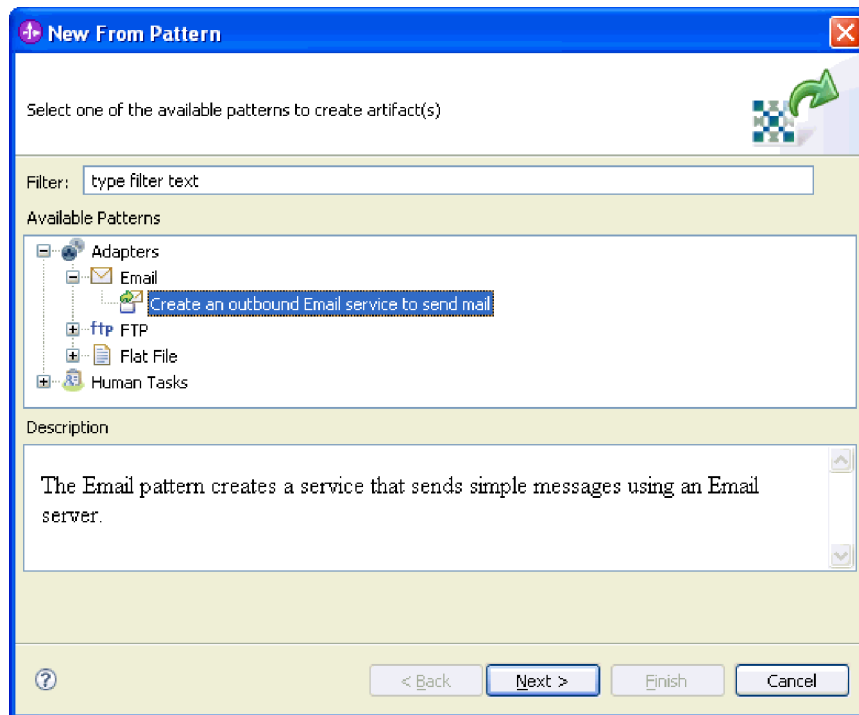


図 13. 「パターンから新規作成」ウィンドウ

3. 「新規 Outbound E メール・サービス」ウィンドウで、名前を EmailOutboundInterface などの分かりやすい名前に変更して「次へ」をクリックします。

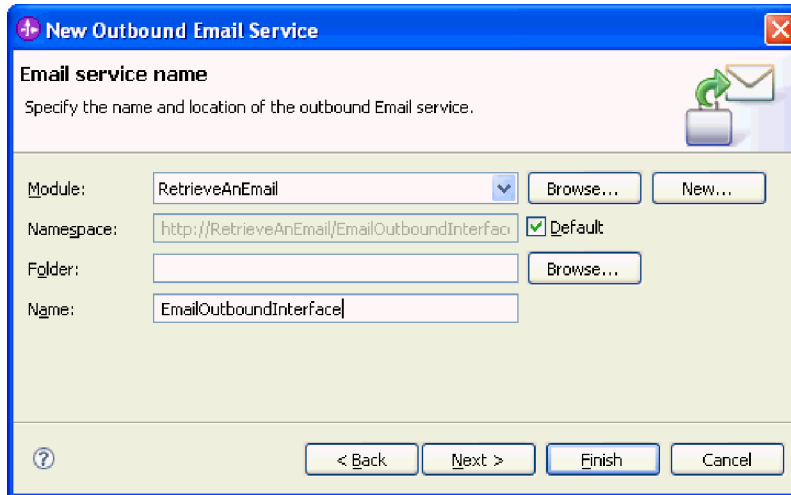


図 14. 「E メール・サービス名」ウィンドウ

4. 「E メール・サーバーのホスト名」と「ポート」の両方を指定して、「次へ」をクリックします。

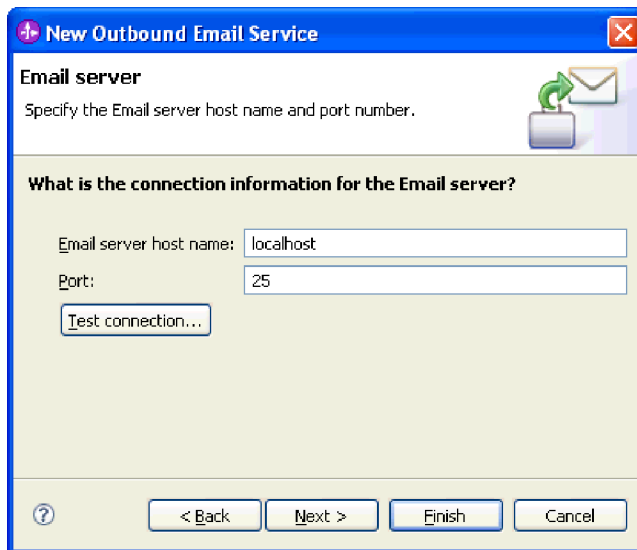


図 15. メール・サーバー・ウィンドウの接続情報

5. 「E メール・サーバーのセキュリティ・クレデンシャル」ウィンドウで、「セキュリティなし」、「既存の JAAS 別名を使用する」、または「ユーザー名とパスワードの使用」のいずれかを選択して、「次へ」をクリックします。

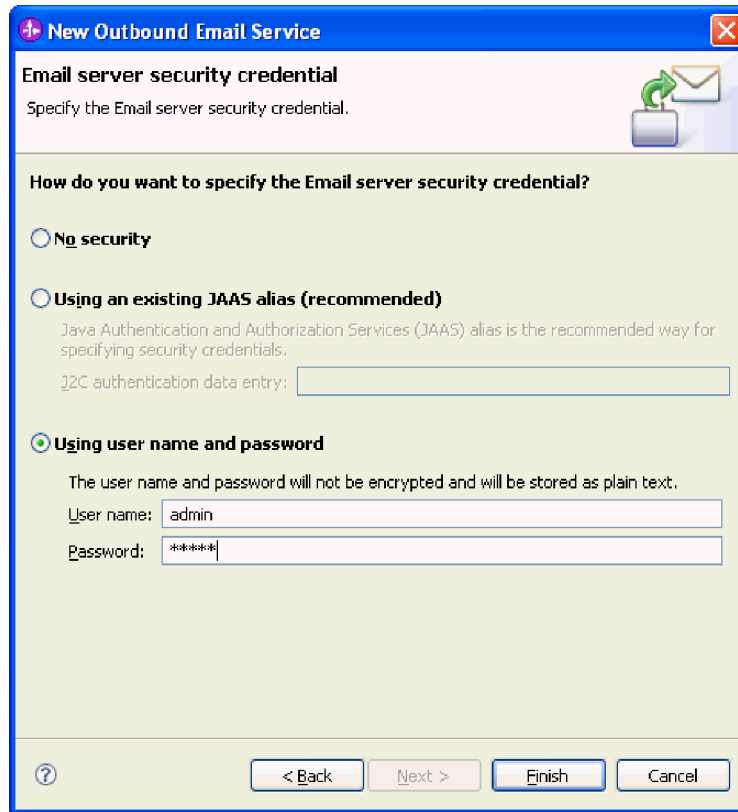


図 16. 「E メール・サーバーのセキュリティー・クレデンシャル」ウィンドウ

結果

以下の成果物を含む Outbound サービスが作成されます。

表 5. Outbound サービスの成果物

成果物	名前	説明
インポート	EmailOutboundInterface	インポートは、内部で (この場合は) メール・サーバーにモジュールを公開します。
インターフェース	EmailOutboundInterface	インターフェースには、呼び出し可能な操作が含まれています。
操作	createEmail	createEmail は、インターフェースの唯一の操作です。

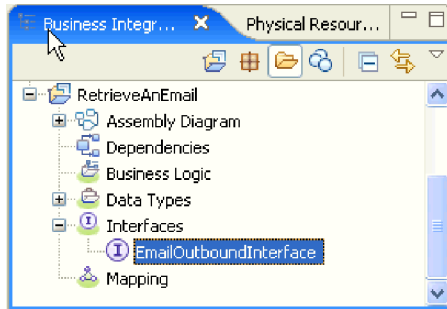


図 17. 「WebSphere Integration Developer」 ウィンドウの新しい成果物が表示された「ビジネス・インテグレーション」セクション

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。

始める前に

メール・サーバー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、メール・サーバーの名前 (または IP アドレス) およびメール・サーバーへのアクセスに必要なユーザー 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

外部サービス・ウィザードを開始し、WebSphere Integration Developer のアダプター用のプロジェクトを作成します。既存プロジェクトが存在する場合、ウィザードで新規に作成するのではなく、それを選択することができます。

外部サービス・ウィザードを開始し、プロジェクトを作成するには、次の手順を実行します。

このタスクの手順

1. WebSphere Integration Developer が現在実行されていない場合は、開始します。
 - a. 「スタート」 → 「プログラム」 → 「IBM Software Development Platform」 → 「IBM Websphere Integration Developer 6.1」 → 「IBM Websphere Integration Developer 6.1」をクリックします。
 - b. ワークスペースの指定を求めるプロンプトが出された場合は、デフォルト値を受け入れるか、別のワークスペースを選択します。

ワークスペースとは、WebSphere Integration Developer がプロジェクトを保管するディレクトリーのことです。

- c. オプション: WebSphere Integration Developer ウィンドウが表示されたら、「ビジネス・インテグレーション・パースペクティブヘジャンプ」をクリックします。
2. 外部サービス・ウィザードを開始するには、「ファイル」 → 「新規」 → 「外部サービス (External Service)」をクリックします。

3. 「新規の外部サービス (New external service)」ウィンドウで、「アダプター (Adapters)」が選択済みであることを確認して、「次へ」をクリックします。

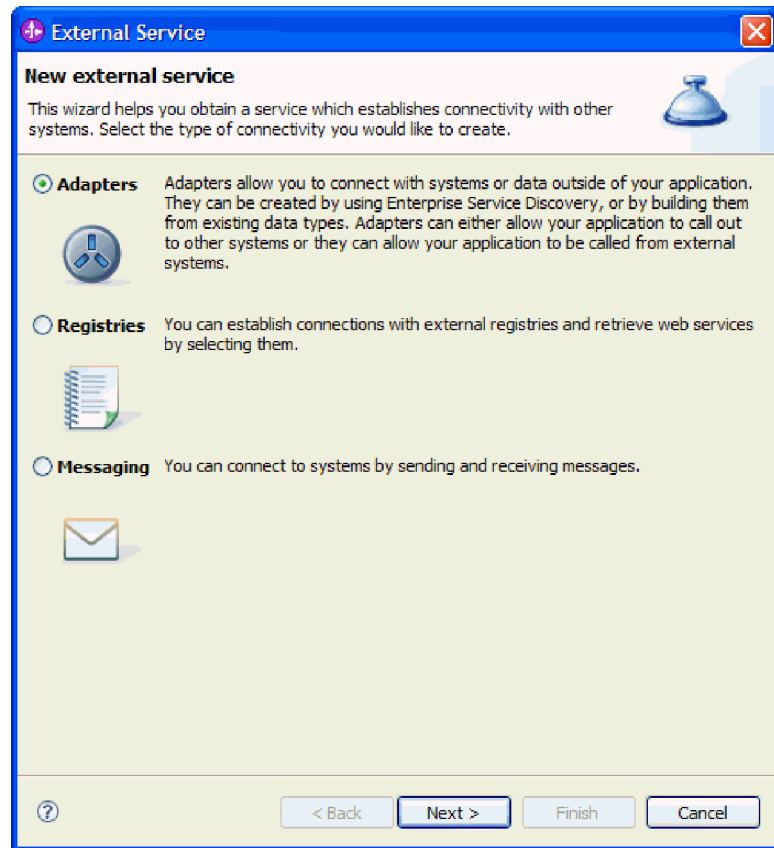


図 18. 「新規の外部サービス (New external service)」ウィンドウ

4. 「アダプターを選択 (Select an Adapter)」ウィンドウから、プロジェクトを作成または既存プロジェクトを選択します。
 - プロジェクトを作成するには、以下の手順を実行します。
 - a. 「IBM WebSphere Adapter for Email」を選択して、「次へ」をクリックします。

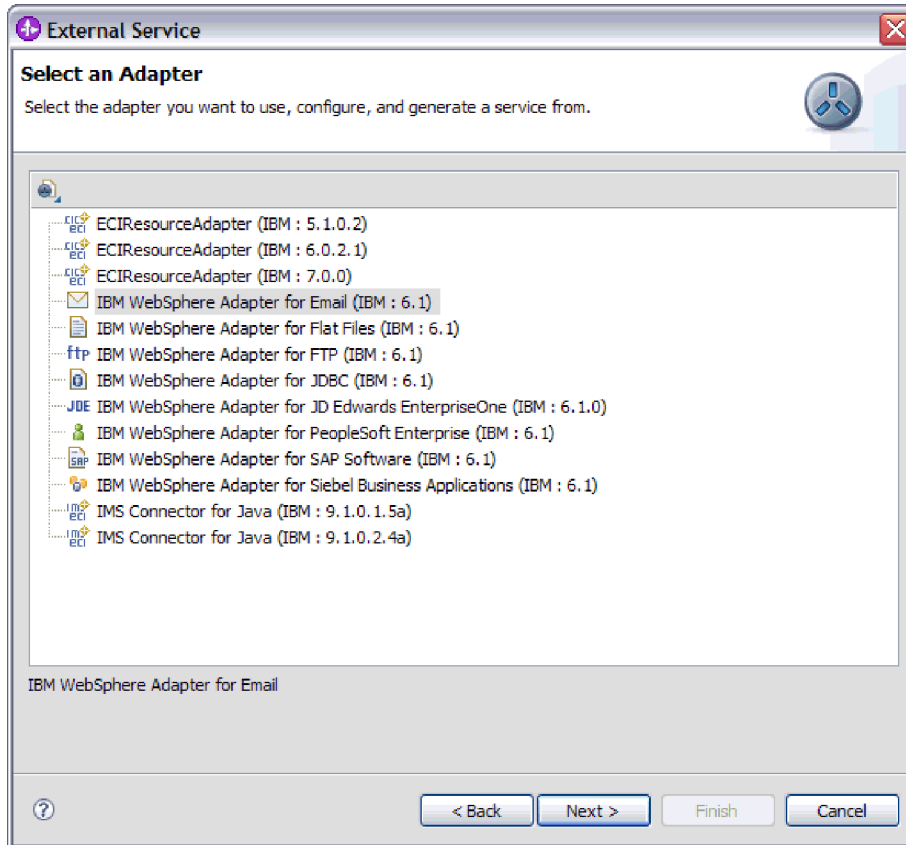


図 19. 「エンタープライズ・サービス・リソース・アダプターの選択」ウィンドウ

- b. 「コネクターのインポート (Connector Import)」ウィンドウで、プロジェクトの別名を指定し (「**CWYEM_EmailAdapter**」以外の名前を使用したい場合)、サーバーを選択して (例えば、「**WebSphere Process Server v6.1**」)、「次へ」をクリックします。
- 既存のプロジェクトを選択するには、以下の手順を実行します。
 - a. 「**IBM WebSphere Adapter for Email**」を展開します。
 - b. プロジェクトを選択します。

例えば、CWYEM_EmailAdapter という名前の既存プロジェクトがある場合、以下の図に示すように、「**IBM WebSphere Adapter for Email**」を展開し、「**CWYEM_EmailAdapter**」を選択できます。
 - c. 「次へ」をクリックします。

結果

新規プロジェクトが作成され、「ビジネス・インテグレーション」ウィンドウにリストされます。

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、ビジネス・サービスを作成し、データ変換処理を指定して、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。

デプロイメントおよびランタイム・プロパティの設定

WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを使用して、モジュールをメール・サーバーとの Outbound 通信と Inbound 通信のいずれに使用するかを選択します。次に、管理接続ファクトリー・プロパティを構成します。管理接続ファクトリー・プロパティはビジネス・オブジェクトに格納され、Outbound モジュールとメール・サーバーを接続するためにアダプターが必要とする情報を保持します。

始める前に

このセクションでサービス構成プロパティを設定するには、事前に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ついて詳しくは、本書の該当するトピック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について詳しくは、本書の管理接続ファクトリー・プロパティに関する参照トピックを参照してください。

このタスクの手順

1. 「処理方向」ウィンドウで「**Outbound**」を選択し、「次へ」をクリックします。

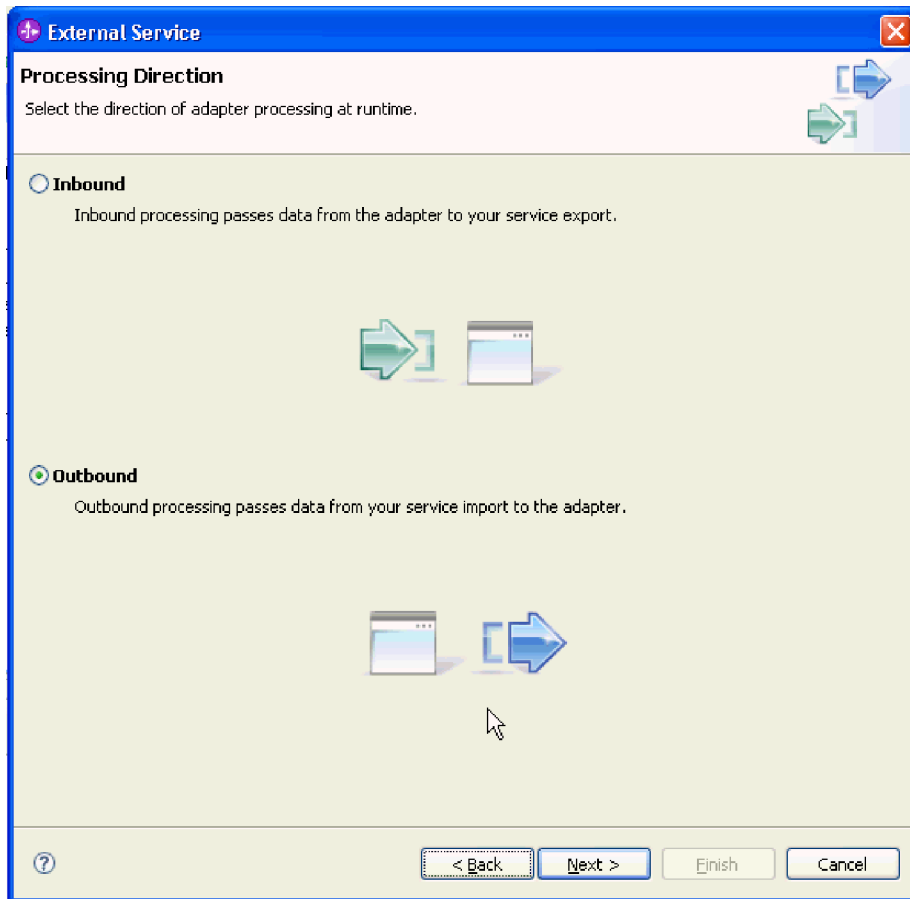


図 20. 外部サービス・ウィザードでの *Inbound* または *Outbound* の選択

「サービス構成プロパティ」ウィンドウが開きます。

2. 「コネクタ・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、モジュールをすべてのアプリケーション・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、必要なりソースが軽減されます。

3. 「E メール・システム接続情報」の下で、「ホスト名」を入力します。

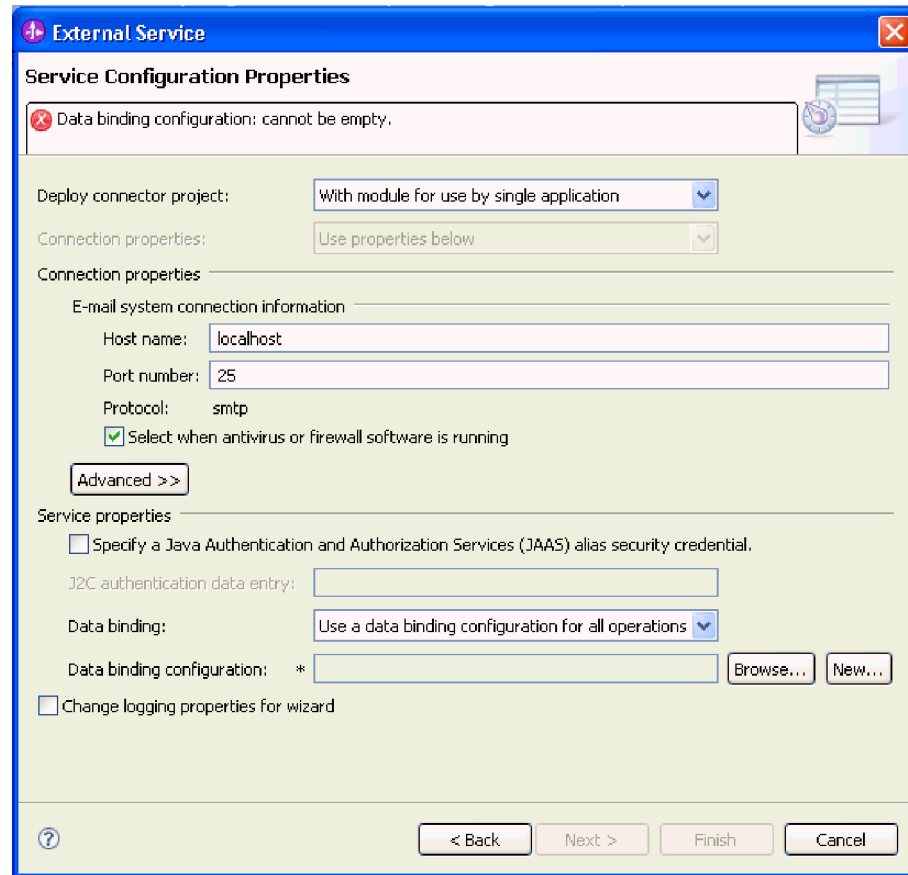


図 21. 「サービス構成プロパティ」ウィンドウ

- a. この BiDi プロパティを有効にする場合は、「BiDi プロパティ」の「Bidi フォーマット・ストリング」を入力します。これは、BiDi 対応のすべてのプロパティに適用される BiDi フォーマットです。
4. 「ポート番号」を入力します。
 5. 各 Outbound 要求後にアダプターが管理接続を閉じないようにする場合は、「アンチウイルスまたはファイアウォール・ソフトウェアが稼働している場合に選択 (Select when antivirus or firewall software is running)」チェック・ボックスを選択解除します。ご使用のシステム (アダプターがデプロイされているマシンまたは E メール・サーバーをホストするマシン) でアンチウイルス・プログラムまたはファイアウォールが稼働している場合に、このチェック・ボックスを選択解除すると、アダプターは Outbound Eメールの送信に失敗する可能性があります。このチェック・ボックスは、選択したままにしておくことをお勧めします。
 6. オプション: 拡張プロパティ (BiDi 関連のプロパティ、ユーザー名およびパスワードの詳細、トランスポート・セキュリティ、ロギングおよびトレースの詳細など) を構成するには、「拡張」をクリックし、必要に応じて、拡張プロパティ、Bidi プロパティ、ロギングおよびトレースの各セクションを展開します。

- a. オプション: メール・サーバーの「**ユーザー名**」を入力します。認証別名を使用している場合、この値は不要です。また、Outbound 通信の場合、この値はオプションです。メール・サーバーは、E メール送信にユーザー名を必要としません。
 - b. オプション: メール・サーバーの「**パスワード**」を入力します。認証別名を使用している場合、この値は不要です。また、Outbound 通信の場合、この値はオプションです。メール・サーバーは、E メール送信にパスワードを必要としません。
 - c. オプション: SSL (Secure Socket Layer) を有効にする場合は、チェック・ボックス「**トランスポート・セキュリティ (SSL) を有効にする**」を選択します。
 - d. オプション: 「**BiDi フォーマット・ストリング**」を入力して、BiDi フォーマットを指定します。
 - e. オプション: 「**ロギングおよびトレースで使用するアダプター ID**」を変更するには、新しい値を入力します。このプロパティについて詳しくは、『リソース・アダプター・プロパティ』の参照トピックを参照してください。
7. 認証別名を使用しない場合は、サービス・プロパティの下で、「**Java 認証・承認サービス (JAAS) の別名のセキュリティ・クレデンシャル (Java Authentication and Authorization Services (JAAS) alias security credential)**」チェック・ボックスを選択解除します。認証別名は、ウィザードを開始する前に構成しておく必要があります。ウィザードは、認証別名を作成しません。認証別名を指定する場合、ウィザードは、それを使用するようモジュールを構成するだけです。
8. オプション: このモジュールのロギング・レベルを定義する場合は、「**ウィザードのロギング・プロパティの変更 (Change logging properties for wizard)**」チェック・ボックスを選択します。

次のタスク

モジュール用のデータ・バインディングを参照するか、新規データ・バインディングを作成します。

データ・バインディングの構成

データ・バインディングは、ビジネス・オブジェクト内のフィールドを読み取って、E メール内の対応するフィールドを設定します。外部サービス・ウィザードで、モジュールにデータ・バインディングを追加し、追加したデータ・バインディングを、使用するデータ・タイプに合うように構成します。このようにして、アダプターは E メール内のフィールドに、ビジネス・オブジェクト内で受け取った情報を取り込む方法を識別します。

始める前に

メール・サーバーへの接続用に、サービス構成プロパティを入力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

モジュール用のデータ・バインディングを参照するか、新規データ・バインディングを作成するには、以下の手順を実行します。

注: 外部サービス・ウィザードを実行する前に、WebSphere Integration Developer を使用してデータ・バインディングを構成できます。これを行うには、WebSphere Integration Developer で「**新規**」→「**リソース構成 (Resource configuration)**」を選択して、本書で説明されているデータ・バインディング画面での作業を完了します。

このタスクの手順

1. 「サービス構成プロパティ」ウィンドウで、「**データ・バインディング**」の値を選択します。すべての操作でデータ・バインディング構成を使用することも、操作ごとにデータ・バインディングを指定することもできます。すべての操作でデータ・バインディング構成を使用する場合は、ここで構成するデータ・バインディングが、これから構成するすべての操作のデフォルトのデータ・バインディング構成として使用されます。操作ごとにデータ・バインディングを指定する場合は、以下のステップで説明されているとおり、操作ごとにデータ・バインディングを構成する必要があります。
2. アダプターで既存の「**データ・バインディング構成 (data binding configuration)**」を使用するのか、新規データ・バインディング構成を作成するの
かを選択します。
 - 既存のデータ・バインディング構成を使用するには、「**参照**」をクリックして、目的のデータ・バインディング構成にナビゲートします。
 - この操作用に構成されたデータ・バインディングがない場合は、「**データ・バインディング構成**」で「**新規**」をクリックします。
3. 新規「**データ・バインディング構成**」を作成する場合は、以下のステップを実行
します。
 - a. 「新規データ・バインディング構成」ウィンドウの「**モジュール**」には、このウィザードで既に入力したモジュール名がデフォルトで表示されます。このモジュールがデータ・バインディングを作成するモジュールでない場合は、「**新規**」を選択して新しいモジュールを作成します。

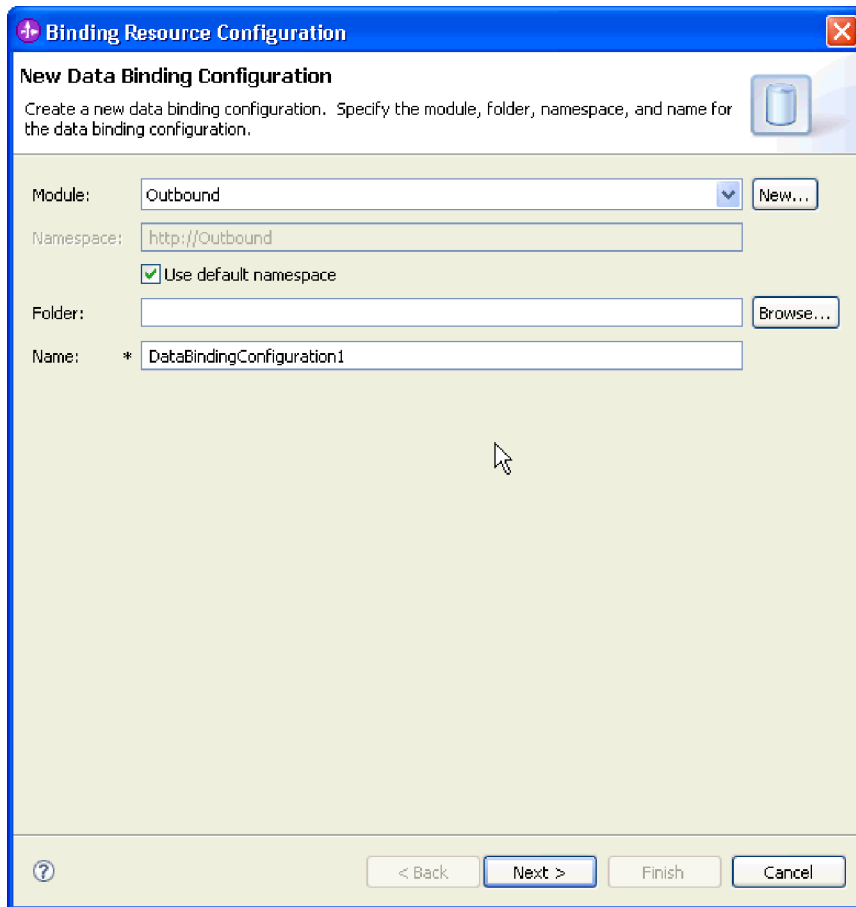


図 22. データ・バインディング構成の命名

- b. 成果物用に新しいフォルダーを選択する場合は、「参照」をクリックして、新しいフォルダーの格納場所を選択します。新しいフォルダーの場所を参照しなかった場合、成果物はモジュールのルート・ディレクトリーに作成されます。
 - c. データ・バインディング構成の「名前」を入力し、「次へ」をクリックします。
 - d. 「次へ」をクリックします。
4. 「構成タイプの選択 (Select a configuration type)」ウィンドウでは、「**データ・バインディング (Data binding)**」ラジオ・ボタンを選択したままにします。外部サービス・ウィザードでは、汎用 E メール・ビジネス・オブジェクトまたはビジネス・グラフ・データ・タイプを持つ汎用 E メール・ビジネス・オブジェクトに使用される汎用データ・バインディングがデフォルトで設定されます。
 5. オプション: 単純警告の E メールまたはユーザー定義のデータ・タイプを使用する場合は、以下のステップを実行してデータ・バインディング構成を変更します。
 - a. 「参照」をクリックして、データ・バインディング・クラス名を選択します。ここでいう「クラス」とは、このモジュールを作成する過程でデータ・バインディングに関連付けるデータ・バインディング・クラスを指します。
 - b. 「データ・バインディング選択」ウィンドウでは、「事前定義データ・バインディングの表示」を選択したままにして、WebSphere Integration Developer

に組み込まれている、いずれかのデータ・バインディングを使用します。
「データ・バインディング・クラスの表示」オプションは、カスタム・データ・バインディングを使用する上級者用です。カスタム・データ・バインディングは、クラス・パスに配置すると、このラジオ・ボタンを選択した場合に表示されます。

- c. データ・タイプに応じた正しいデータ・バインディング・クラスを選択し、「OK」をクリックします。

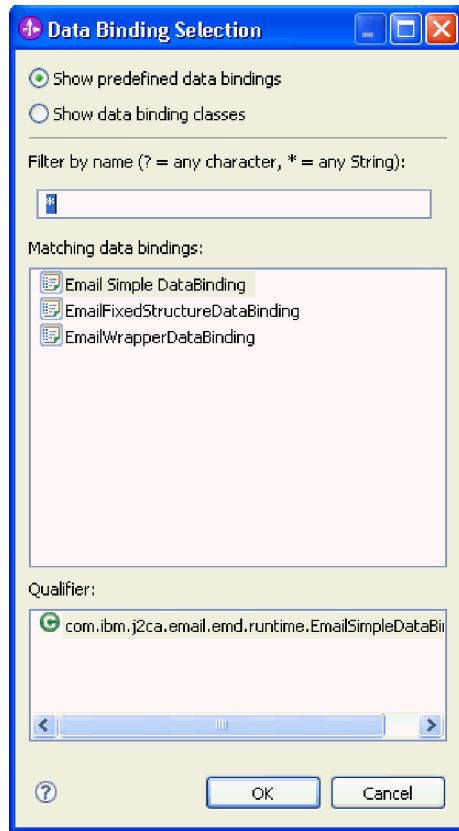


図 23. データ・バインディングの選択

各データ・タイプは、以下に示すデータ・バインディングと対応している必要があります。

表 6. データ・タイプとそれに対応するデータ・バインディング

データ・タイプ	データ・バインディング
単純 E メール	Email 単純データ・バインディング
汎用 E メール	Email Wrapper データ・バインディング
ビジネス・グラフ付き汎用 E メール	Email Wrapper データ・バインディング
ユーザー定義タイプ	EmailFixedStructureDataBinding

データ・バインディングについて詳しくは、本書の Outbound データ変換に関するトピックを参照してください。

データ・バインディング・クラス名が「構成タイプの選択 (Select a configuration type)」ウィンドウに取り込まれます。

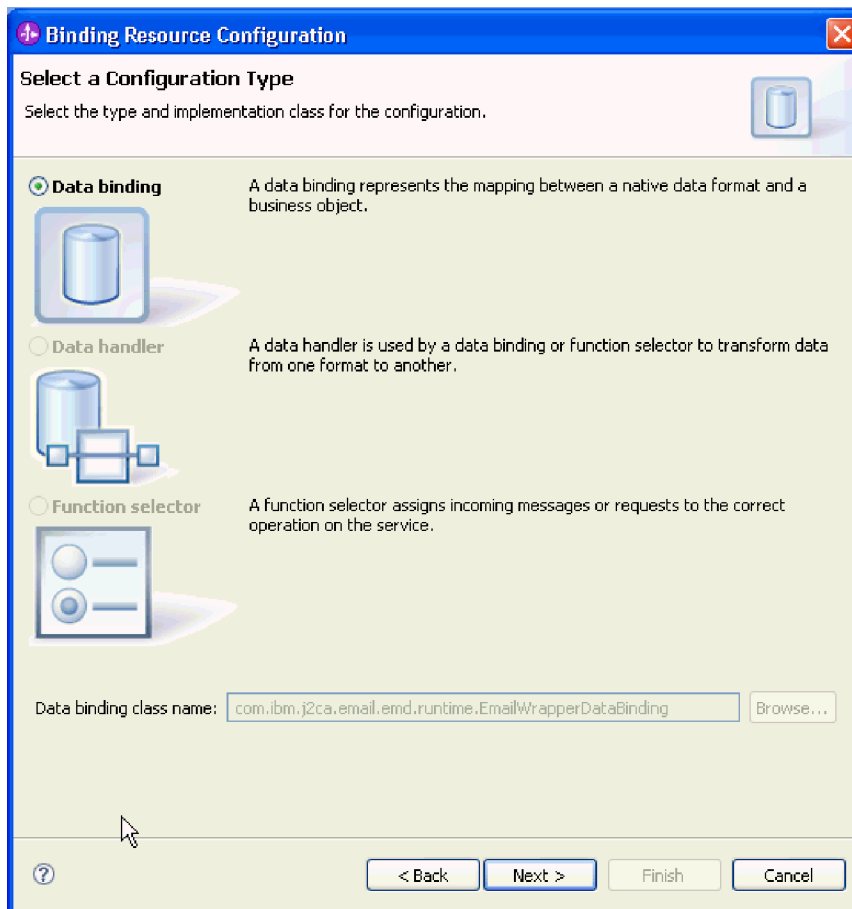


図 24. データ・バインディング・クラスが構成タイプ・ウィンドウに取り込まれる

6. 「次へ」をクリックします。

結果

データ・バインディングがモジュールで使用できるように構成されます。

次のタスク

データ・バインディング・プロパティを指定します。

ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーの構成

ビジネス・オブジェクトが含まれているデータ・タイプを使用する予定の場合は、そのビジネス・オブジェクトのプロパティを指定する必要があります。この手順を実行しても、子ビジネス・オブジェクトが Email 親オブジェクトに追加されることはありません。それらは、特定のタイプのビジネス・オブジェクトの処理方法をアダプターに通知するものです。データ・ハンドラーは、ビジネス・オブジェクトと特定の MIME 形式の間の変換を実行します。

始める前に

モジュールにビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーを指定する前に、データ・バインディングを作成しておく必要があります。また、WebSphere Integration Developer Business Object Editor を使用して、ビジネス・オブジェクトを事前に定義しておく必要があります。ここでウィザードを停止してビジネス・オブジェクトを作成する場合は、ウィザードのステップを最初から開始する必要があります。また、作業の内容は保存されません。

注: 外部サービス・ウィザードを実行する前に、WebSphere Integration Developer を使用してデータ・ハンドラーを構成できます。これを行うには、WebSphere Integration Developer で「新規」→「リソース構成 (Resource configuration)」を選択して、本書で説明されているデータ・ハンドラー画面での作業を完了します。

このタスクを実行する理由および時期

このモジュールがデータ・タイプとして汎用 E メール、ビジネス・グラフ付きの E メール、またはユーザー定義タイプを使用する場合、行う必要があるのは、ビジネス・オブジェクト・プロパティおよびデータ・ハンドラーを定義することだけです。単純警告の E メール・データ・タイプには、構成する必要があるプロパティはありません。ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーを指定するには、以下の手順を実行します。

このタスクの手順

1. ビジネス・オブジェクトを持つ E メール、ビジネス・グラフ付きの E メール、またはユーザー定義のデータ・タイプを選択した場合は、「データ・バインディング・プロパティ」画面で「追加」をクリックして、データ・バインディングの説明にビジネス・オブジェクト・タイプを追加します。

重要: ユーザー定義データ・タイプ用の子データ・バインディングを構成するためにこれらのステップを繰り返す場合は、「編集」ボタンをクリックしたときに、データ・ハンドラーとデータ・バインディングのどちらかを選択することはできません。EmailFixedStructureDataBinding では、バインディング・タイプ・オプション (データ・バインディングかデータ・ハンドラーを選択する) は正しく機能しません。EmailFixedStructureDataBinding の子データ・バインディングを構成するには、「バインディング・タイプ」フィールドをクリックして、DataBinding を選択します。「編集」をクリックすると、「プロパティの追加/編集 (Add/Edit properties)」画面で「構成済みデータ・バインディング」オプションが有効になり、子データ・バインディングの構成に使用できるようになります。

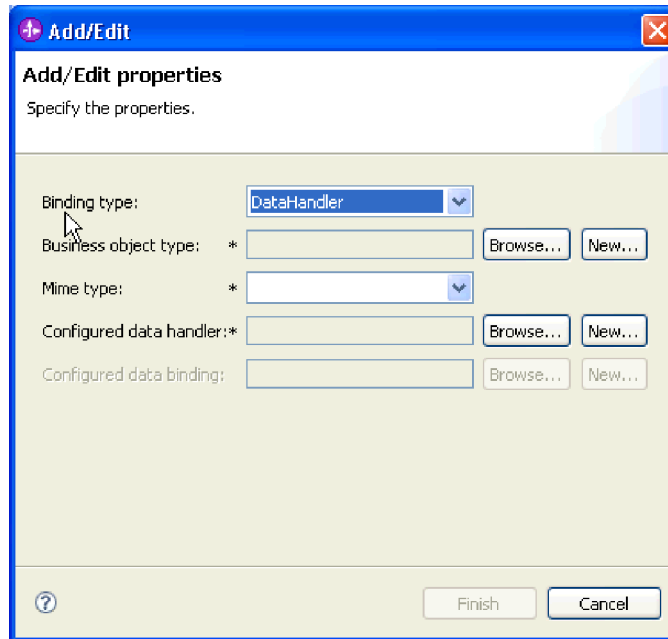


図 26. ビジネス・オブジェクトのデータ・バインディング・プロパティの追加または編集

3. 「**ビジネス・オブジェクト・タイプ**」を選択するには、「参照」または「新規」を選択します。ここでビジネス・オブジェクトを選択しても、子ビジネス・オブジェクトは物理的には追加されません。ウィザードのこの段階でビジネス・オブジェクトを追加することは、モジュールと共に特定のビジネス・オブジェクト・タイプを使用する可能性があることをアダプターに通知するだけです。これによって、アダプターは、アダプターが処理する任意の子ビジネス・オブジェクトにどのデータ・バインディングを適用すべきかを認識します。
4. 「**ビジネス・オブジェクト・タイプ**」フィールドで「参照」を選択する場合は、データ・タイプ選択オプションから「**データ・タイプ**」を選択して「**OK**」をクリックします。
5. 「**ビジネス・オブジェクト・タイプ**」フィールドで「新規」を選択する場合は、以下のステップを実行します。

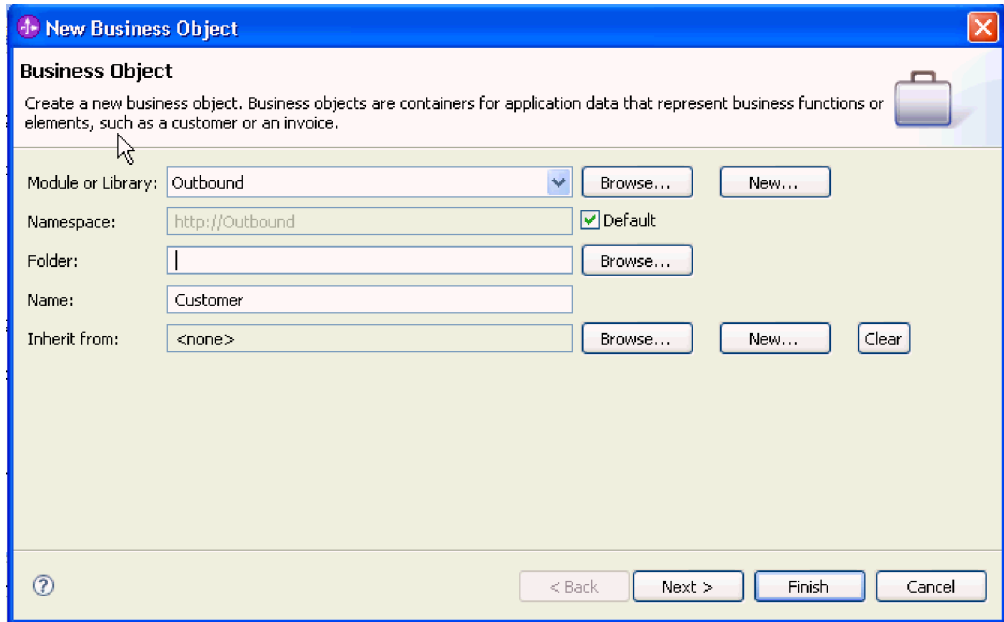


図 27. モジュール用のビジネス・オブジェクト・プロパティの指定

- a. 「**モジュール**」を選択します。目的のモジュールが表示されていない場合は、「**参照**」するか、「**新規**」をクリックして新規モジュールを作成します。
- b. オプション: 「**フォルダー**」名を入力するか、外部サービス・ウィザードで生成されるビジネス・オブジェクト・スキーマ・ファイル (XSD ファイル) が保管されるローカル・ドライブ上のフォルダーを「**参照**」します。
- c. ビジネス・オブジェクトの「**名前**」を入力します。
- d. 1 つ以上の既存のビジネス・オブジェクトのフィールドをビジネス・オブジェクトに取り込まない場合は、「**終了**」をクリックします。
- e. 1 つ以上の既存のビジネス・オブジェクトのフィールドをビジネス・オブジェクトに取り込む場合は、「**次へ**」をクリックします。

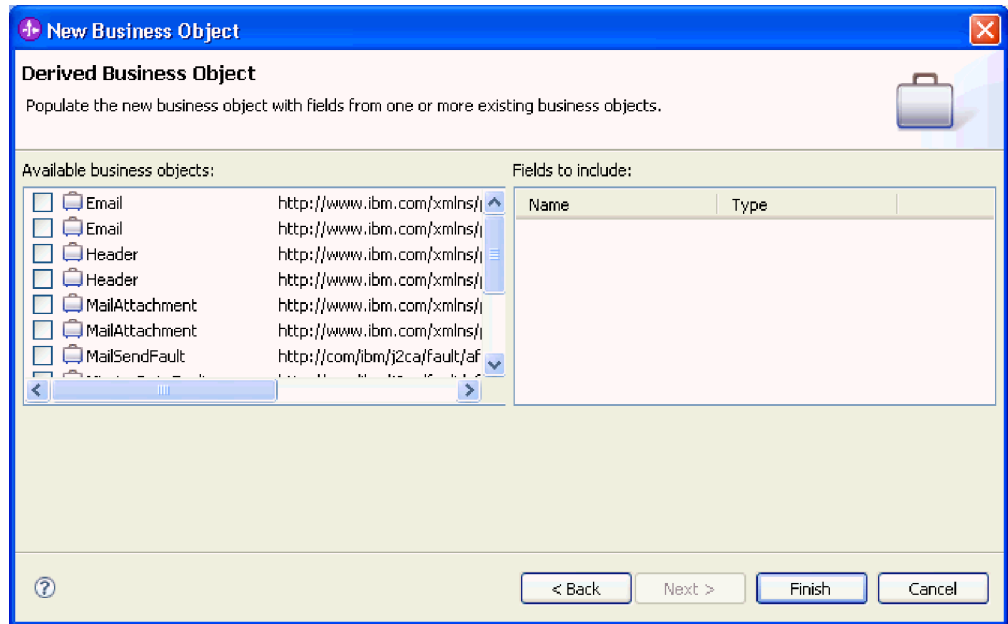


図 28. 既存のビジネス・オブジェクトからのビジネス・オブジェクト・フィールドの派生

- f. 目的のビジネス・オブジェクトを選択して、「終了」をクリックします。
「プロパティの追加/編集 (Add/Edit properties)」ウィンドウの「ビジネス・オブジェクト・タイプ」にデータが取り込まれます。
6. 「追加/編集 (Add/Edit)」ウィンドウで、ビジネス・オブジェクトの MIME タイプ (text/xml や text/html など) を選択します。MIME タイプは、アダプターがデータの形式間の変換を実行するために使用するデータ・ハンドラーに対応しています。このステップでは、アダプターがビジネス・オブジェクトを検出した場合に、内容をどの形式に変換するかをアダプターが決定できるようにします。アダプターによってサポートされるデータ・ハンドラーおよび MIME タイプについては、本書の Outbound データ変換に関するセクションを参照してください。
7. データ・ハンドラーを既に構成してある場合は、それを「参照」できます。構成していない場合は、「新規」をクリックして、新規データ・ハンドラーを作成します。これは、上記のステップで選択した MIME タイプと共に機能します。
8. 新規データ・ハンドラーを作成するために「新規」をクリックした場合は、以下のステップを実行します。
 - a. 「新規データ・ハンドラー構成」画面で、モジュールを選択します。目的のモジュールが表示されていない場合は、「新規」をクリックして新規モジュールを作成します。
 - b. オプション: 成果物のフォルダーを指定する場合は、「フォルダー」名を入力します。
 - c. デフォルトのデータ・ハンドラーの「名前」をそのまま使用するか、新しい名前を入力します。

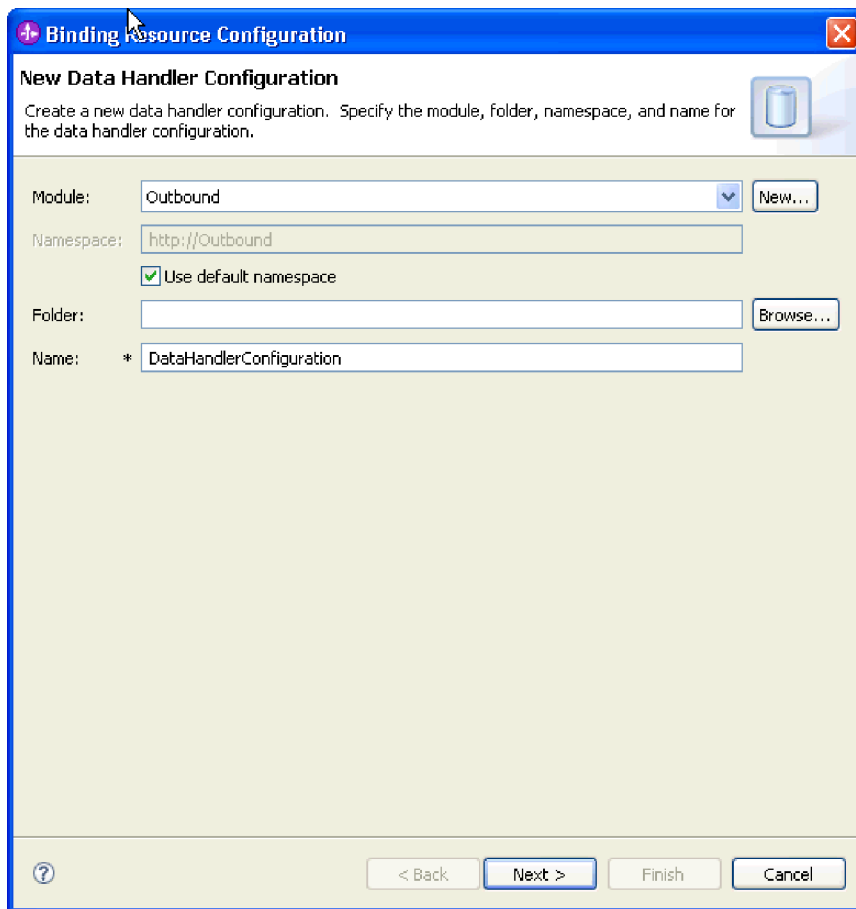


図 29. データ・ハンドラーの作成

- d. 「次へ」をクリックします。
9. 「構成タイプの選択 (Select a configuration type)」ウィンドウで、「データ・ハンドラー」ラジオ・ボタンを選択したままにして、「参照」をクリックします。

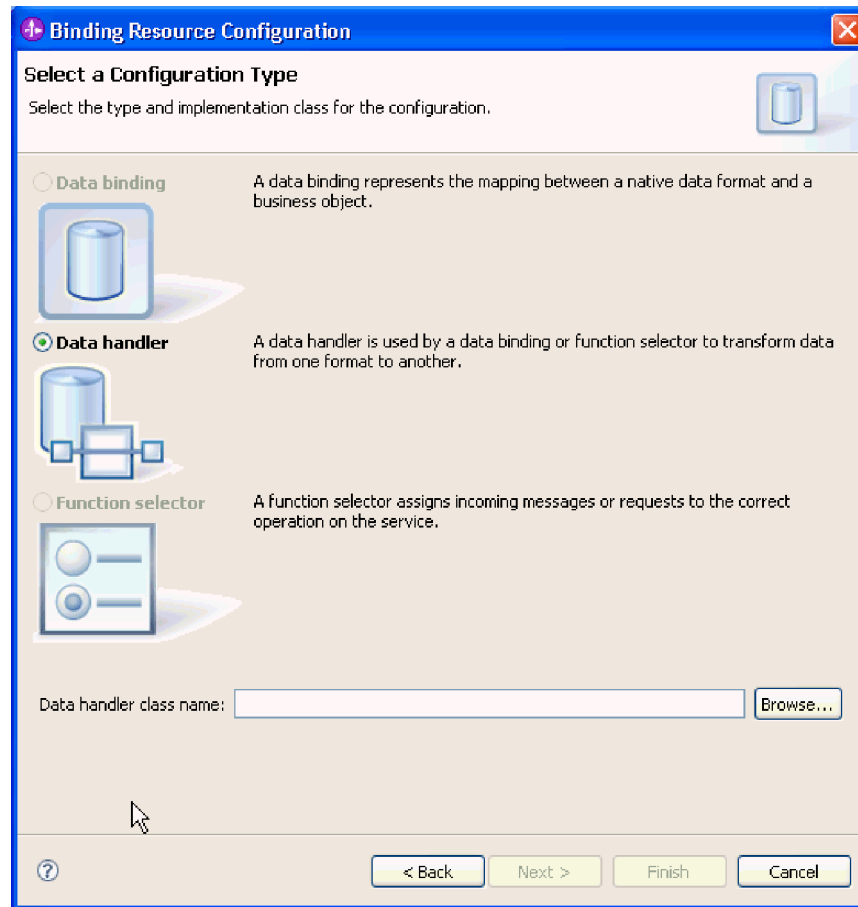


図 30. データ・ハンドラーの構成タイプの選択

- 「データ・バインディング選択」ウィンドウでは、「事前定義データ・ハンドラーの表示 (Show Predefined Data Handlers)」を選択したままにして、WebSphere Integration Developer に組み込まれている、いずれかのデータ・ハンドラーを使用します。「データ・ハンドラー・クラスの表示 (Show Data Handler classes)」オプションは、カスタム・データ・ハンドラーを使用する上級者用です。カスタム・データ・ハンドラーは、クラス・パスに配置すると、このラジオ・ボタンを選択した場合に表示されます。

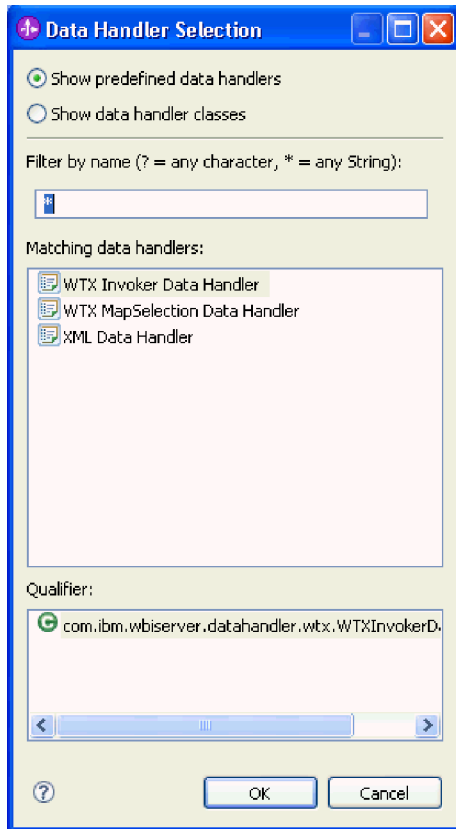


図 31. データ・ハンドラー・クラスを選択

11. 「構成タイプの選択 (Select a configuration type)」ウィンドウでは、データ・ハンドラー・クラスのフィールドが設定されています。「次へ」をクリックして先に進みます。
12. 「プロパティの指定 (Specify Properties)」ウィンドウで、「エンコード」の値を選択して「終了」をクリックします。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・プロパティについて詳しくは、本書の Email ビジネス・オブジェクトのプロパティに関する参照トピックを参照してください。「構成済みデータ・ハンドラー」フィールドにデータが取り込まれます。
13. 「プロパティの追加/編集 (Add/Edit Properties)」ウィンドウで、「終了」を選択します。
14. オプション: モジュールに別のビジネス・オブジェクト・タイプを追加する場合は、「追加」をクリックし、このトピック内の手順を繰り返して、各ビジネス・オブジェクトごとにビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーを指定します。
15. 「データ・バインディング・プロパティ」ウィンドウで、「終了」をクリックします。「サービス構成プロパティ」ウィンドウの「データ・バインディング構成」フィールドにデータが取り込まれます。
16. 「サービス構成プロパティ」ウィンドウで、「次へ」をクリックします。

結果

ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびそれぞれのデータ・ハンドラーが作成されます。

次のタスク

モジュールの操作とデータ・タイプを指定します。

データ・タイプおよび操作名の選択

データ・タイプを選択し、データ・タイプに関連付けられる操作に名前を付けるには、外部サービス・ウィザードを使用します。Outbound 通信の場合、外部サービス・ウィザードでは 4 種類のデータ・タイプ (単純 E メール、汎用 E メール、ビジネス・グラフ付き汎用 E メール、ユーザー定義タイプ) から選択できます。各データ・タイプは、ビジネス・オブジェクト構造に対応しています。

始める前に

モジュールの操作およびデータ・タイプを指定する前に、メール・サーバー、データ・バインディング、およびデータ・ハンドラーとの接続のために、アダプターの接続プロパティを指定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

データ・タイプを選択し、それに関連付けられる操作に名前を付けるには、以下の手順を実行します。

このタスクの手順

1. 「操作」ウィンドウで、「追加」をクリックします。

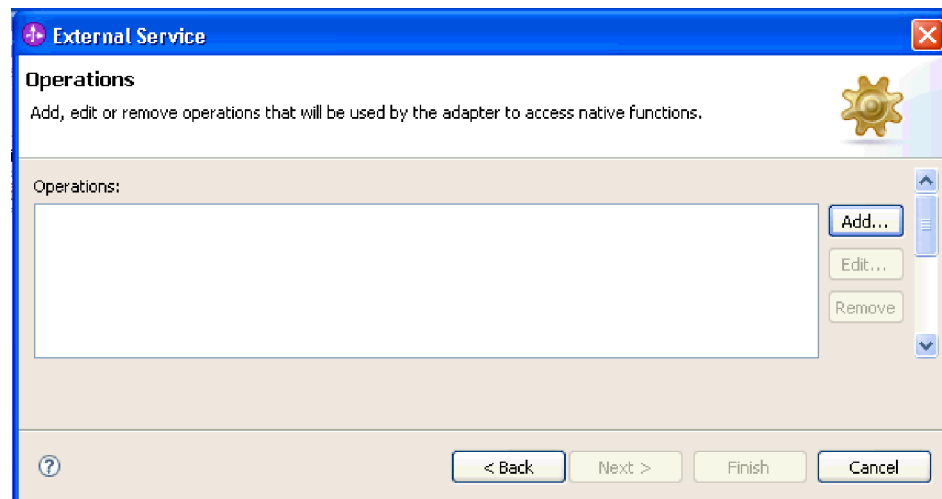


図 32. 操作の追加

2. 「操作の追加 (Add Operations)」ウィンドウで、データ・タイプを選択し、「次へ」をクリックします。

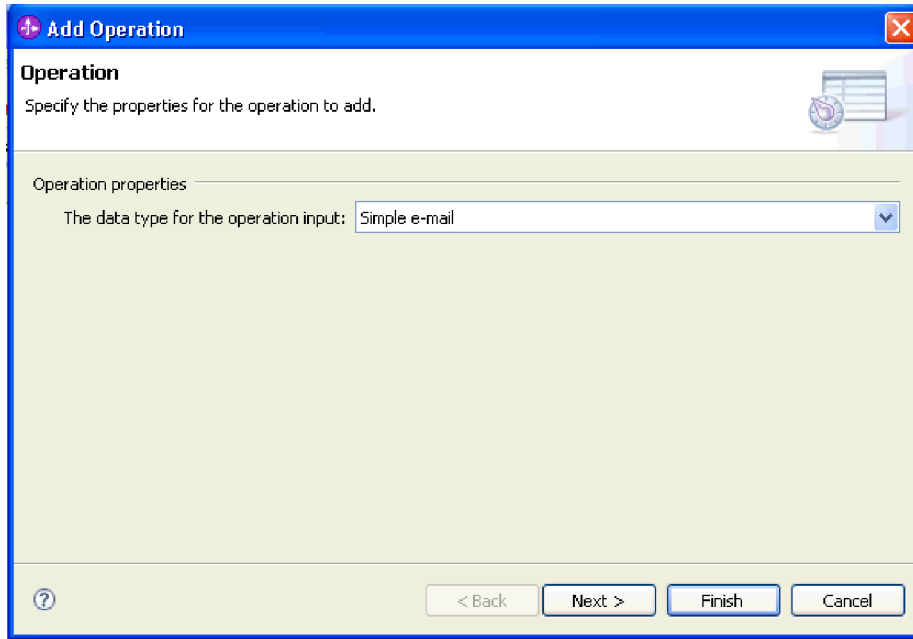


図 33. データ・タイプの選択

データ・タイプおよび生成に使用する E メールタイプのタイプについて詳しくは、本書のビジネス・オブジェクト構造に関するセクションを参照してください。

3. 「操作の追加 (Add Operation)」画面で、「操作名 (Operation name)」を入力します。

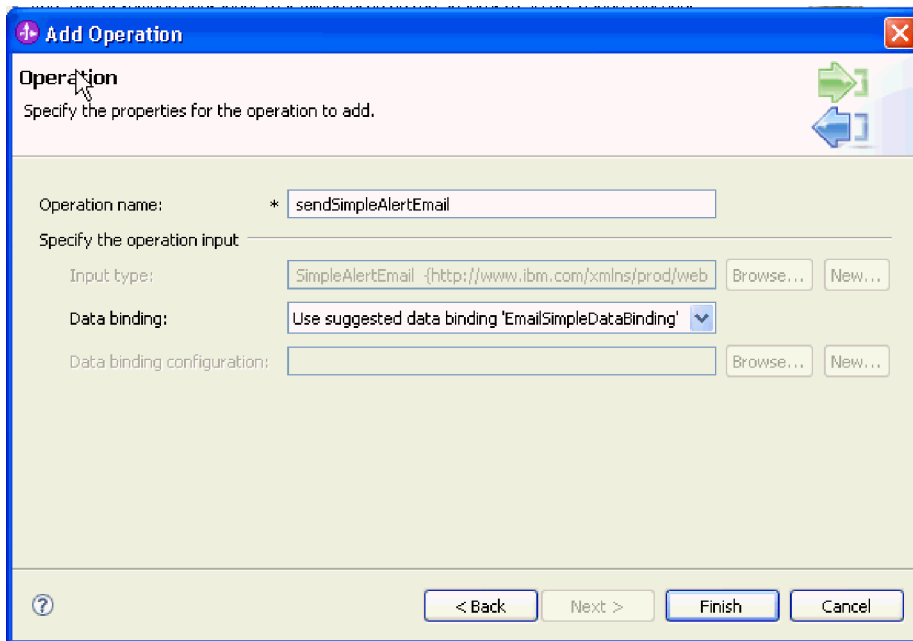


図 34. 操作への名前の指定

操作には分かりやすい名前を付けてください。例えば、このモジュールを使用して単純警告 E メールを送信する場合は、SendSimpleEmail などの名前を付けます。また、カスタマー・ビジネス・オブジェクトで指定される情報を使用して E

メールを作成および送信するために使用する場合は、SendCustomerEmail などの名前を付けます。アダプターが実行可能な操作のタイプについて詳しくは、本書のサポートされる操作に関するトピックを参照してください。

注: 名前にスペースを含めることはできません。

4. 外部サービス・ウィザードが、「操作」ウィンドウで選択したデータ・タイプに応じた正しいデータ・バインディングをデフォルトとして設定します。別のデータ・バインディングを使用する場合は、データ・バインディングを「参照」するか、『データ・バインディングの構成』セクションと『ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーの構成』セクションの説明に従って、新規データ・バインディングを作成します。
5. 「終了」をクリックします。

結果

モジュールのデータ・タイプが定義され、そのデータ・タイプに関連した操作に名前が付けられます。

次のタスク

モジュールの対話スベック・プロパティを指定し、成果物を生成します。

対話仕様プロパティの設定およびサービスの生成

対話プロパティはオプションです。設定する場合、指定する値はインポート・ファイルに表示されます。インポート・ファイルは、アダプターがモジュールの成果物を作成するときに生成されます。このファイルには、最上位ビジネス・オブジェクトの操作が組み込まれます。

始める前に

対話仕様プロパティを設定してモジュールの成果物を生成するには、事前にデータ・バインディングを構成し、ビジネス・オブジェクトを選択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

対話仕様プロパティは、要求ビジネス・オブジェクト属性に優先することはありません。ただし、ユーザー名およびパスワードのプロパティは例外です。対話仕様プロパティに指定したユーザー名およびパスワードの値は、管理接続ファクトリー・プロパティに設定される値に優先します。対話仕様プロパティを設定してモジュールの成果物を生成するには、以下の手順を実行します。対話仕様プロパティについて詳しくは、本書の該当する参照トピックを参照してください。

このタスクの手順

1. オプション: 対話仕様プロパティを設定するには、以下の手順を実行します。
 - a. 「拡張」をクリックします。

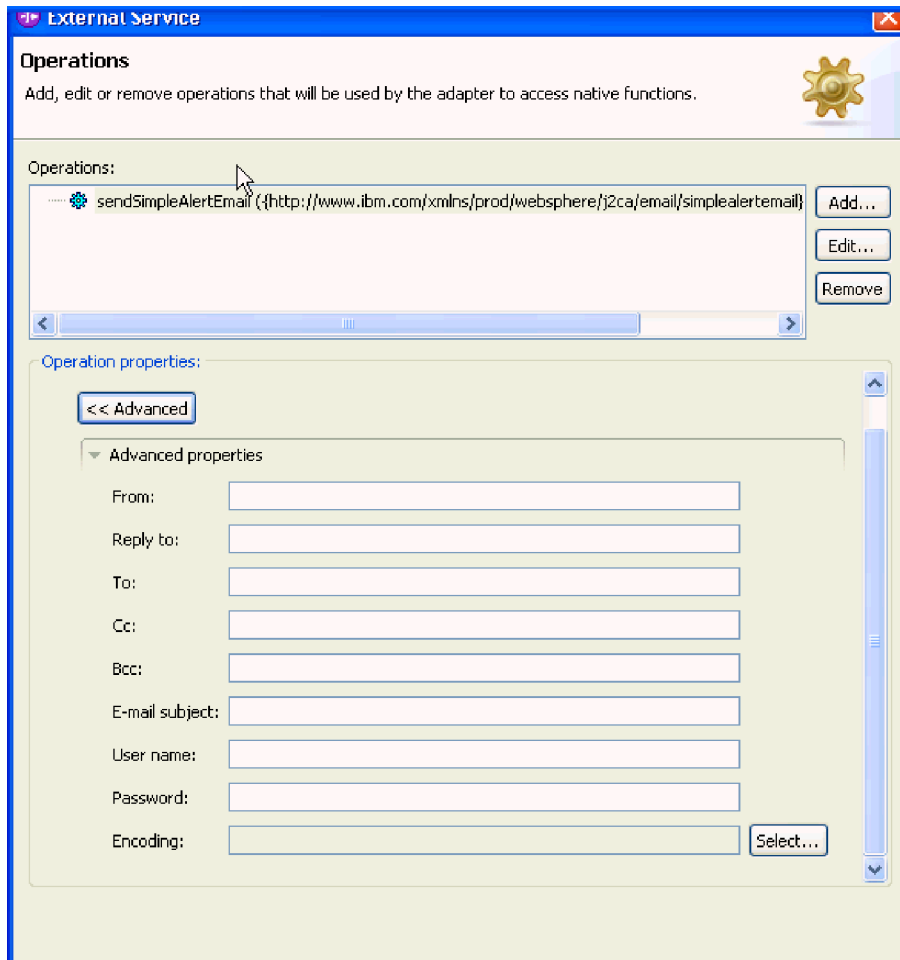


図 35. 対話仕様プロパティの設定

- b. デフォルトとして設定するすべてのフィールドに値を入力します。
 - c. 「次へ」をクリックします。
2. 「サービスの生成」ウィンドウで、「モジュール」を選択します。

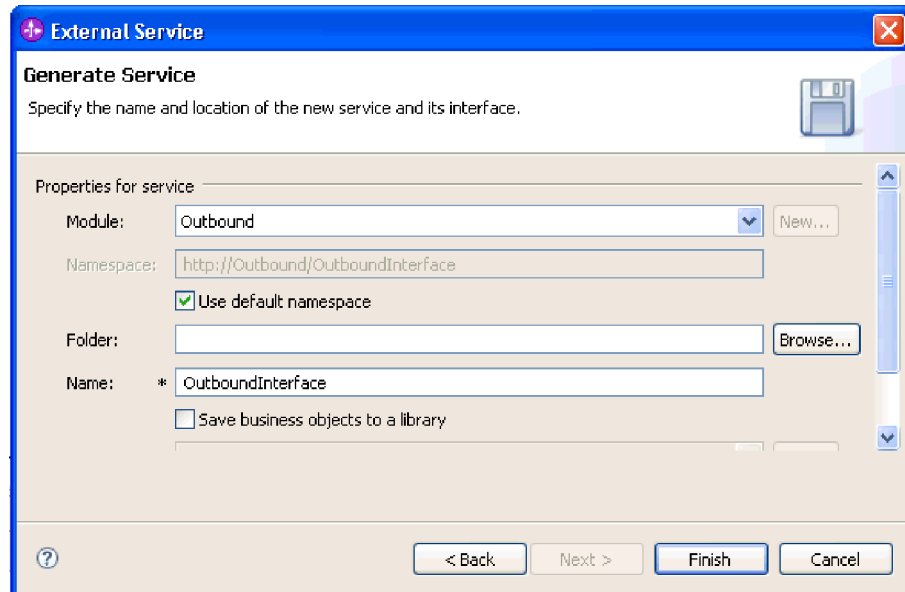


図 36. 成果物への命名

3. オプション: 成果物を保管するための「フォルダー」に名前を付けます。
4. インターフェースの「名前」を入力します。この名前は、WebSphere Integration Developer アセンブリー・ダイアグラムに表示されます。
5. オプション: 「説明」を入力します。
6. 「終了」をクリックします。WebSphere Integration Developer アセンブリー・ダイアグラムが開き、作成したインターフェースが表示されます。

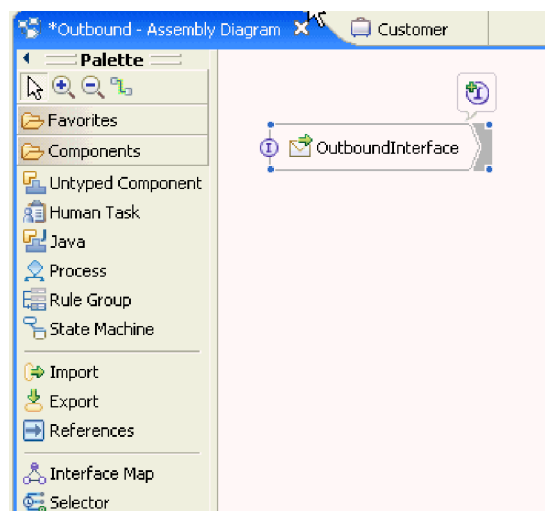


図 37. WebSphere Integration Developer のインターフェース

作成したビジネス・オブジェクトも、別のタブに表示されます。

結果

WebSphere Integration Developer が成果物およびインポートを生成します。作成された Outbound の成果物は、WebSphere Integration Developer Project Explorer 内のモジュールの下に表示されます。

次のタスク

テストまたは実動用にモジュールをデプロイします。

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、ビジネス・サービスを作成し、データ変換処理を指定して、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。

デプロイメントおよびランタイム・プロパティの設定

WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを使用して、モジュールをメール・サーバーとの Outbound 通信と Inbound 通信のいずれに使用するかを選択します。次に、接続プロパティを構成します。接続プロパティはビジネス・オブジェクトに格納され、Inbound モジュールとそのモジュールを使用するサービスを接続するためにアダプターが必要とする情報を保持します。

始める前に

このセクションで接続プロパティを設定する前に、WebSphere Integration Developer でモジュールを作成しておく必要があります。これは、アダプター・プロジェクトの下の「ビジネス・インテグレーション」ペインに表示されます。アダプター・プロジェクトの作成について詳しくは、本書の該当するトピックを参照してください。また、アダプターによってポーリングされた E メールを格納するためのステー징・ディレクトリーをローカル・システムに作成しておく必要がありますが、まだビジネス・オブジェクトには変換しないでください。

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について詳しくは、本書のアクティベーション・スペック・プロパティに関する参照トピックを参照してください。

このタスクの手順

1. 「処理方向」ウィンドウで「Inbound」を選択し、「次へ」をクリックします。

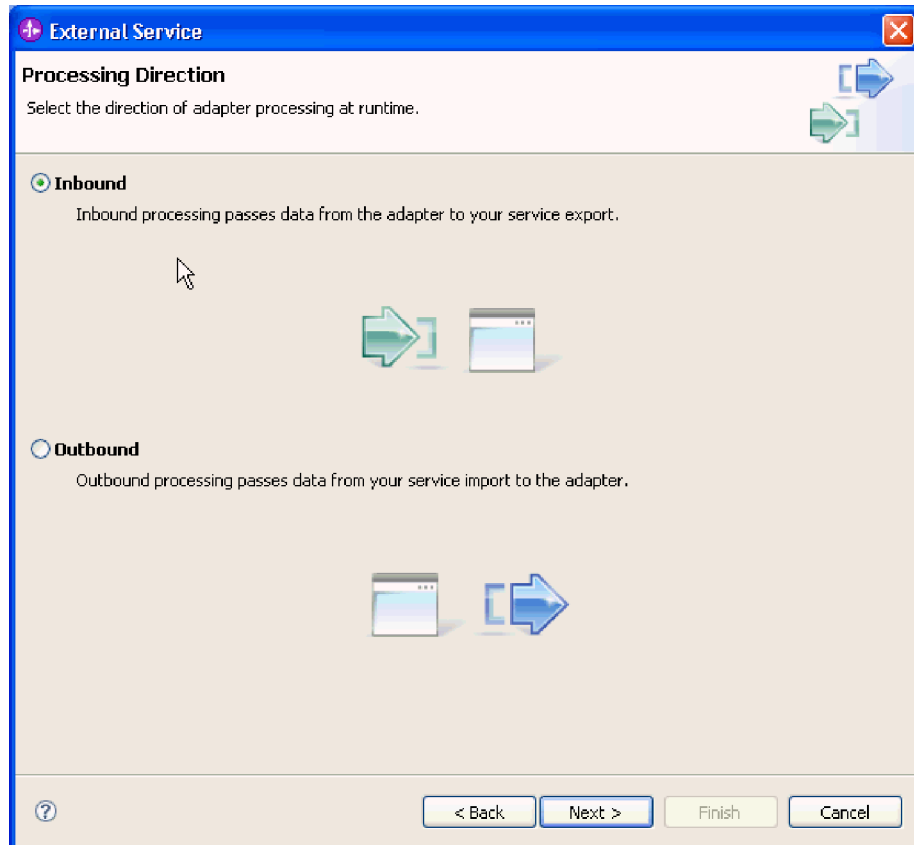


図 38. 外部サービス・ウィザードでの *Inbound* または *Outbound* の選択

「サービス構成プロパティ」ウィンドウが開きます。

2. 「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、モジュールをすべてのアプリケーション・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。

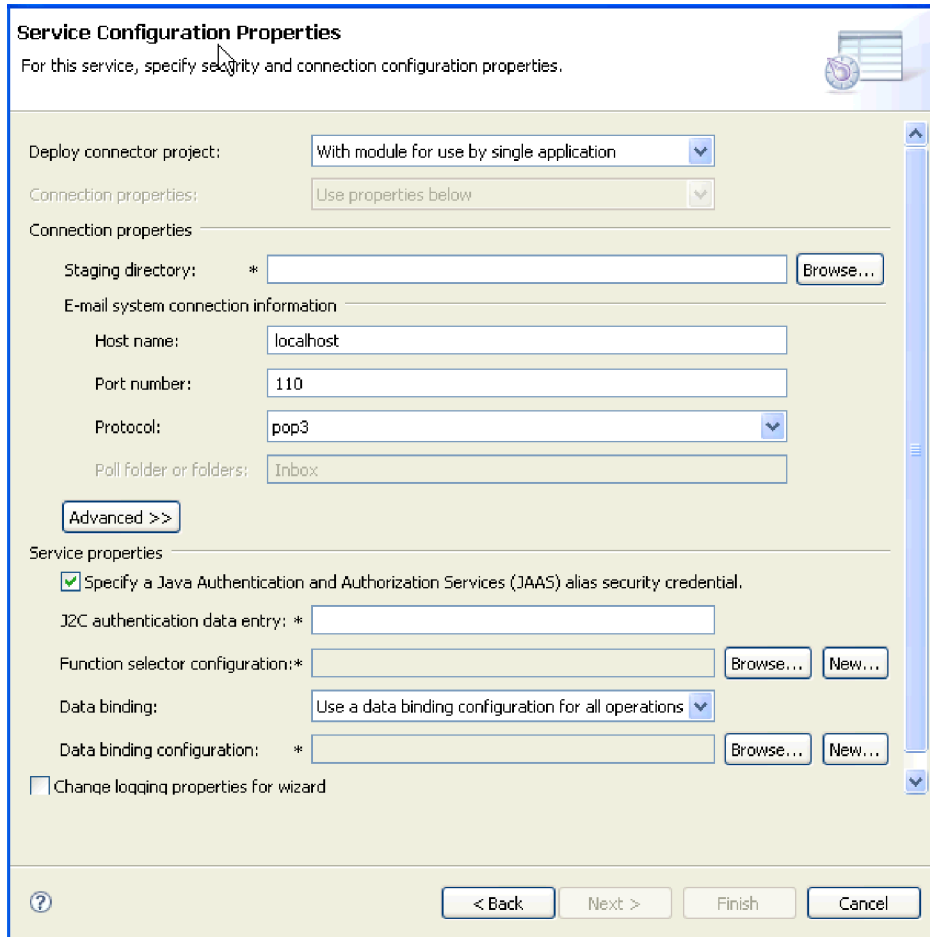


図 39. Inbound 接続プロパティの指定

3. ローカル・システムに作成した「**ステージング・ディレクトリー**」を参照します。まだステージング・ディレクトリーを作成していない場合は、作成してから外部サービス・ウィザードを再始動してください。
4. モジュールの接続プロパティを定義します。このウィンドウに表示されるプロパティについて詳しくは、本書の管理接続ファクトリー・プロパティに関する参照トピックを参照してください。
 - a. 「E メール・システム接続情報」の下で、「**ホスト名**」を入力します。
 - b. 「**ポート番号**」を入力します。
 - c. オプション: Eメールの「**プロトコル**」を選択します。pop3 および IMAP Eメール・プロトコルについて詳しくは、本書の Inbound 処理に関するセクションを参照してください。
5. 拡張プロパティを指定する場合は、「**拡張**」をクリックして、必要に応じて値を指定します。拡張プロパティには、Inbound 通信中にアダプターのデフォルトの動作を変更するためのアクティベーション・スペック・プロパティが含まれます。以下で、最も一般的な拡張プロパティのいくつかについて説明します。ただし、イベントのポーリング、イベントの送達、イベントのパーシステンス、アーカイブ、または検索条件の設定を行うための拡張プロパティについて詳しくは、本書のアクティベーション・スペック・プロパティに関する参照トピックを参照してください。「**Bidi フォーマット・ストリング**」プロパティの

設定について詳しくは、本書の参照セクションにある双方向変換プロパティに関するトピックを参照してください。



図 40. 拡張プロパティ

- a. オプション: 認証別名を使用しない場合は、「**拡張プロパティ**」を展開して、メール・サーバーの「**ユーザー名**」を入力します。Inbound 通信の場合、メール・サーバー上の E メールにアクセスするために、このフィールドの値または認証別名が必要です。
 - b. オプション: 認証別名を使用しない場合は、「**拡張プロパティ**」を展開して、メール・サーバーの「**パスワード**」を入力します。Inbound 通信の場合、メール・サーバー上の E メールにアクセスするために、このフィールドの値または認証別名が必要です。
 - c. オプション: 「**トランスポート・セキュリティ (SSL) を有効にする**」には、「**拡張プロパティ**」を展開してチェック・ボックスを選択します。
6. 「サービス構成プロパティ」ウィンドウで、J2C 認証データ・エントリを指定します。認証別名を使用する場合は、認証別名の名前を指定します。ウィザードは、認証別名を作成しません。認証別名を指定する場合、ウィザードは、それを使用するようモジュールを構成するだけです。
 7. 関数セクター構成を作成するには「**新規**」をクリックします。既存のものを使用するには「**参照**」をクリックします。「**新規**」をクリックすると、データ・バインディングの構成に使用する外部サービス・ウィザードの画面に直接切り替わります。関数セクターを構成する必要があるのは、カスタム関数セクターを実装する場合のみです。これは非常に高度な概念です。デフォルトでは、構成が不要な E メール関数セクターが使用されます。
 8. 認証別名を使用しない場合は、サービス・プロパティの下で、「**Java 認証・承認サービス (JAAS) の別名のセキュリティ・クレデンシャル (Java Authentication and Authorization Services (JAAS) alias security credential)**」チェック・ボックスを選択解除します。認証別名は、ウィザードを開始する前に構成しておく必要があります。ウィザードは、認証別名を作成しません。認証別名を指定する場合、ウィザードは、それを使用するようモジュールを構成するだけです。
 9. オプション: このモジュールのロギング・レベルを定義する場合は、「**ウィザードのロギング・プロパティの変更 (Change logging properties for wizard)**」チェック・ボックスを選択します。

次のタスク

モジュール用のデータ・バインディングを参照するか、新規データ・バインディングを作成します。

データ・バインディングの構成

データ・バインディングは、ビジネス・オブジェクト内のフィールドを読み取って、E メール内の対応するフィールドを設定します。外部サービス・ウィザードで、モジュールにデータ・バインディングを追加し、追加したデータ・バインディングを、使用するデータ・タイプに合うように構成します。このようにして、アダプターは E メール内のフィールドに、ビジネス・オブジェクト内で受け取った情報を取り込む方法を識別します。

始める前に

メール・サーバーへの接続用に、サービス構成プロパティーを入力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

モジュール用のデータ・バインディングを追加し、構成するには、以下の手順を実行します。

注: 外部サービス・ウィザードを実行する前に、WebSphere Integration Developer を使用してデータ・バインディングを構成できます。これを行うには、WebSphere Integration Developer で「新規」→「リソース構成 (Resource configuration)」を選択して、本書で説明されているデータ・バインディング画面での作業を完了します。

このタスクの手順

1. 「サービス構成プロパティー」ウィンドウで、「データ・バインディング」の値を選択します。すべての操作でデータ・バインディング構成を使用することも、操作ごとにデータ・バインディングを指定することもできます。すべての操作でデータ・バインディング構成を使用する場合は、ここで構成するデータ・バインディングが、これから構成するすべての操作のデフォルトのデータ・バインディング構成として使用されます。操作ごとにデータ・バインディングを指定する場合は、以下のステップで説明されているとおり、操作ごとにデータ・バインディングを構成する必要があります。
2. アダプターで既存の「データ・バインディング構成」を使用するのか、新規データ・バインディング構成を作成するのかを選択します。
 - 既存のデータ・バインディング構成を使用するには、「参照」をクリックして、目的のデータ・バインディング構成にナビゲートします。
 - この操作用に構成されたデータ・バインディングがない場合は、「データ・バインディング構成」で「新規」をクリックします。
3. 新規「データ・バインディング構成」を作成する場合は、以下のステップを実行します。
 - a. 「新規データ・バインディング構成」ウィンドウの「モジュール」には、このウィザードで既に入力したモジュール名がデフォルトで表示されます。このモジュールがデータ・バインディングを作成するモジュールでない場合

は、「新規」を選択して新しいモジュールを作成します。

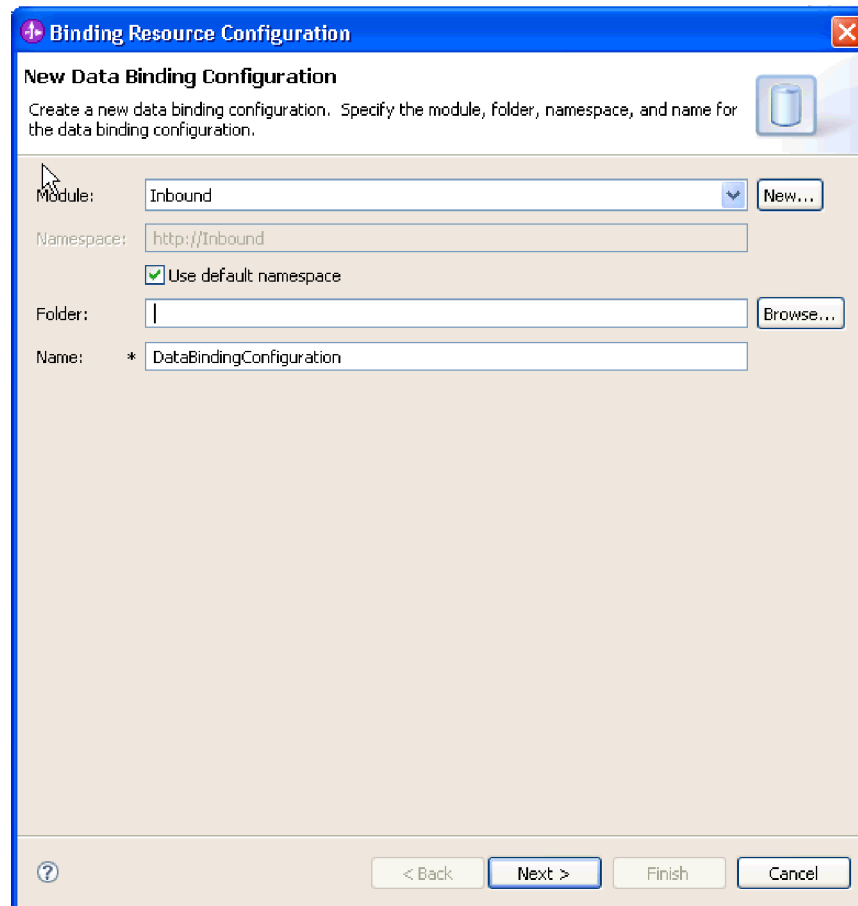


図 41. データ・バインディング構成の命名

- b. 成果物用に新しいフォルダーを選択する場合は、「参照」をクリックして、新しいフォルダーの格納場所を選択します。新しいフォルダーの場所を参照しなかった場合、成果物はモジュールのルート・ディレクトリーに作成されます。
 - c. データ・バインディング構成の「名前」を入力し、「次へ」をクリックします。
 - d. 「次へ」をクリックします。
4. 「構成タイプの選択 (Select a configuration type)」ウィンドウでは、「データ・バインディング (Data binding)」ラジオ・ボタンを選択したままにします。外部サービス・ウィザードでは、汎用 E メール・ビジネス・オブジェクトまたはビジネス・グラフ・データ・タイプを持つ汎用 E メール・ビジネス・オブジェクトに使用される汎用データ・バインディングがデフォルトで設定されます。
 5. オプション: 単純警告の E メールまたはユーザー定義のデータ・タイプを使用する場合は、以下のステップを実行してデータ・バインディング構成を変更します。
 - a. 「参照」をクリックして、データ・バインディング・クラス名を選択します。ここでいう「クラス」とは、このモジュールを作成する過程でデータ・バインディングに関連付けるデータ・バインディング・クラスを指します。

- b. 「データ・バインディング選択」ウィンドウでは、「事前定義データ・バインディングの表示」を選択したままにして、WebSphere Integration Developer に組み込まれている、いずれかのデータ・バインディングを使用します。
「データ・バインディング・クラスの表示」オプションは、カスタム・データ・バインディングを使用する上級者用です。カスタム・データ・バインディングは、クラス・パスに配置すると、このラジオ・ボタンを選択した場合に表示されます。
- c. データ・タイプに応じた正しいデータ・バインディング・クラスを選択し、「OK」をクリックします。

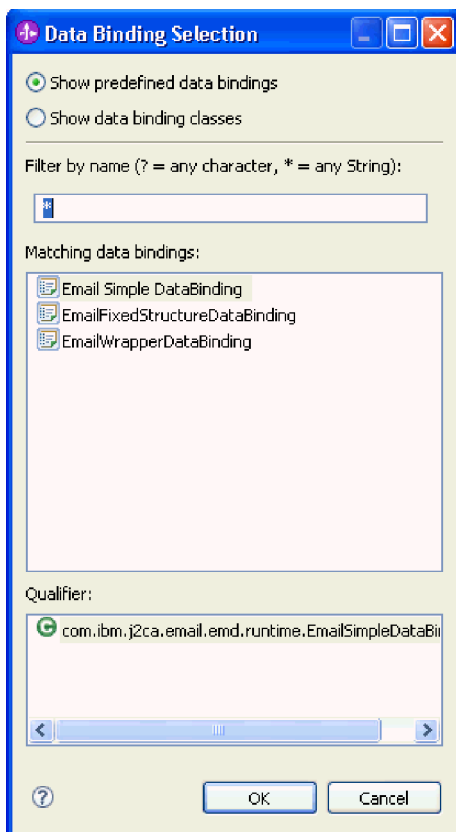


図42. データ・バインディングの選択

以下のデータ・タイプは、以下のデータ・バインディングと対応しています。

表7. データ・タイプとそれに対応するデータ・バインディング

データ・タイプ	データ・バインディング
汎用 E メール	Email Wrapper データ・バインディング
ビジネス・グラフ付き汎用 E メール	Email Wrapper データ・バインディング
ユーザー定義タイプ	EmailFixedStructureDataBinding

データ・バインディングについて詳しくは、本書の Outbound データ変換に関するトピックを参照してください。

データ・バインディング・クラス名が「構成タイプの選択 (Select a configuration type)」ウィンドウに取り込まれます。

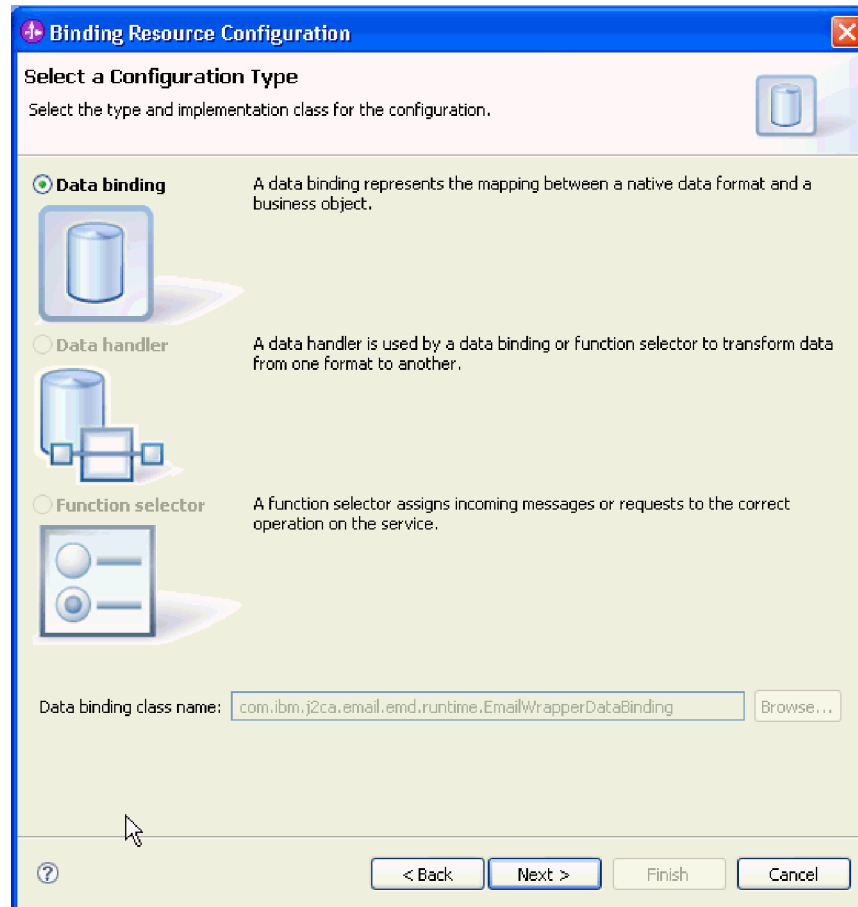


図 43. データ・バインディング・クラスが構成タイプ・ウィンドウに取り込まれる

6. 「次へ」をクリックします。

結果

データ・バインディングがモジュールで使用できるように構成されます。

次のタスク

データ・バインディング・プロパティを指定します。

ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーの構成

ビジネス・オブジェクトが含まれているデータ・タイプを選択する場合、そのビジネス・オブジェクトのプロパティを指定する必要があります。この手順を実行しても、子ビジネス・オブジェクトが Email 親オブジェクトに追加されることはありません。それらは、特定のタイプのビジネス・オブジェクトの処理方法をアダプターに通知するものです。データ・ハンドラーは、ビジネス・オブジェクトと特定の MIME 形式の間の変換を実行します。

始める前に

モジュールにビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーを指定する前に、データ・バインディングを作成しておく必要があります。また、WebSphere Integration Developer Business Object Editor を使用して、ビジネス・オブジェクトを事前に定義しておく必要があります。ここでウィザードを停止してビジネス・オブジェクトを作成する場合は、ウィザードのステップを最初から開始する必要があります。

注: 外部サービス・ウィザードを実行する前に、WebSphere Integration Developer を使用してデータ・ハンドラーを構成できます。これを行うには、WebSphere Integration Developer で「新規」→「リソース構成 (Resource configuration)」を選択して、本書で説明されているデータ・ハンドラー画面での作業を完了します。

このタスクを実行する理由および時期

データ・タイプとして汎用 E メール、ビジネス・グラフ付きの E メール、またはユーザー定義タイプを選択してある場合、行う必要があるのは、ビジネス・オブジェクト・プロパティおよびデータ・ハンドラーを定義することだけです。単純警告の E メール・データ・タイプには、構成する必要があるプロパティはありません。ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーを指定するには、以下の手順を実行します。

このタスクの手順

1. ビジネス・オブジェクトを持つ E メール、ビジネス・グラフ付きの E メール、またはユーザー定義のデータ・タイプを選択した場合は、「データ・バインディング・プロパティ」画面で「追加」をクリックして、データ・バインディングの説明にビジネス・オブジェクト・タイプを追加します。

重要: ユーザー定義データ・タイプ用の子データ・バインディングを構成するためにこれらのステップを繰り返す場合は、「編集」ボタンをクリックしたときに、データ・ハンドラーとデータ・バインディングのどちらかを選択することはできません。EmailFixedStructureDataBinding では、バインディング・タイプ・オプション (データ・バインディングかデータ・ハンドラーを選択する) は正しく機能しません。EmailFixedStructureDataBinding の子データ・バインディングを構成するには、「バインディング・タイプ」フィールドをクリックして、DataBinding を選択します。「編集」をクリックすると、「プロパティの追加/編集 (Add/Edit properties)」画面で「構成済みデータ・バインディング」オプションが有効になり、子データ・バインディングの構成に使用できるようになります。

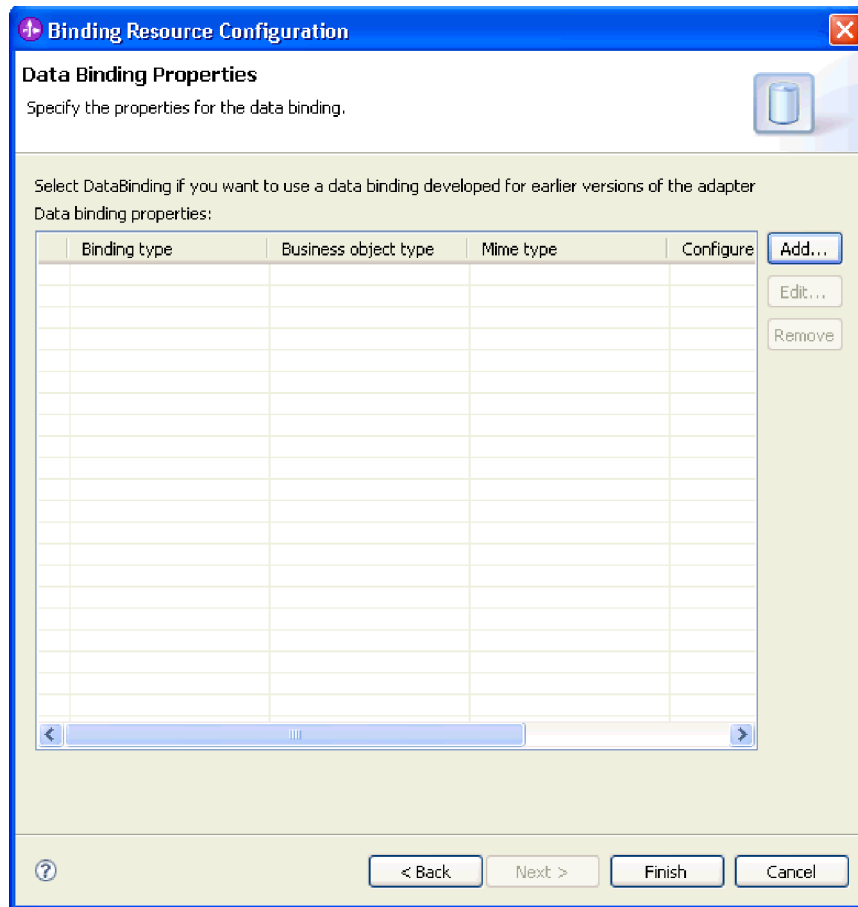


図 44. データ・バインディング構成へのビジネス・オブジェクトの追加

2. 「参照」をクリックして、システム上に作成されているビジネス・オブジェクトを参照します。これらのビジネス・オブジェクトは、外部サービス・ウィザードを開始する前に、ローカル・システム上に存在しているはずです。

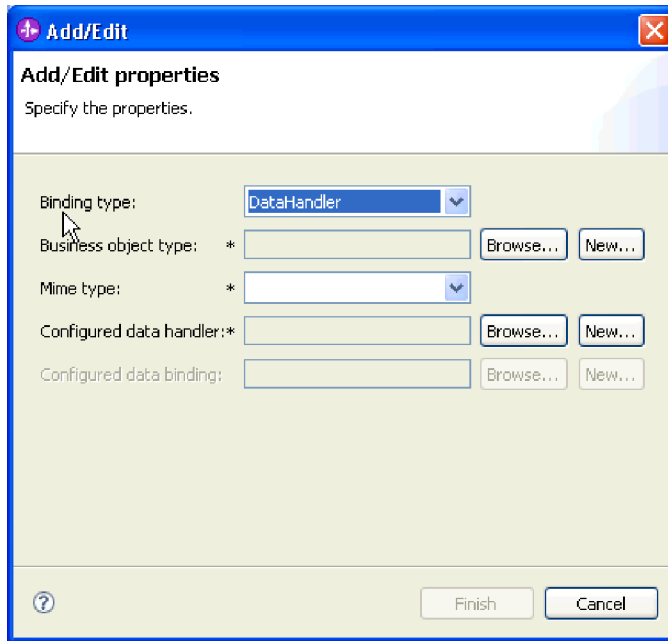


図 45. ビジネス・オブジェクトのデータ・バインディング・プロパティの追加または編集

3. 「ビジネス・オブジェクト・タイプ」を選択するには、「参照」または「新規」を選択します。ここでビジネス・オブジェクトを選択しても、子ビジネス・オブジェクトは物理的には追加されません。ウィザードのこの段階でビジネス・オブジェクトを追加することは、モジュールと共に特定のビジネス・オブジェクト・タイプを使用する可能性があることをアダプターに通知するだけです。これによって、アダプターは、アダプターが処理する任意の子ビジネス・オブジェクトにどのデータ・バインディングを適用すべきかを認識します。
4. 「ビジネス・オブジェクト・タイプ」フィールドで「参照」を選択する場合は、データ・タイプ選択オプションから「データ・タイプ」を選択して「OK」をクリックします。
5. 「ビジネス・オブジェクト・タイプ」フィールドで「新規」を選択する場合は、以下のステップを実行します。

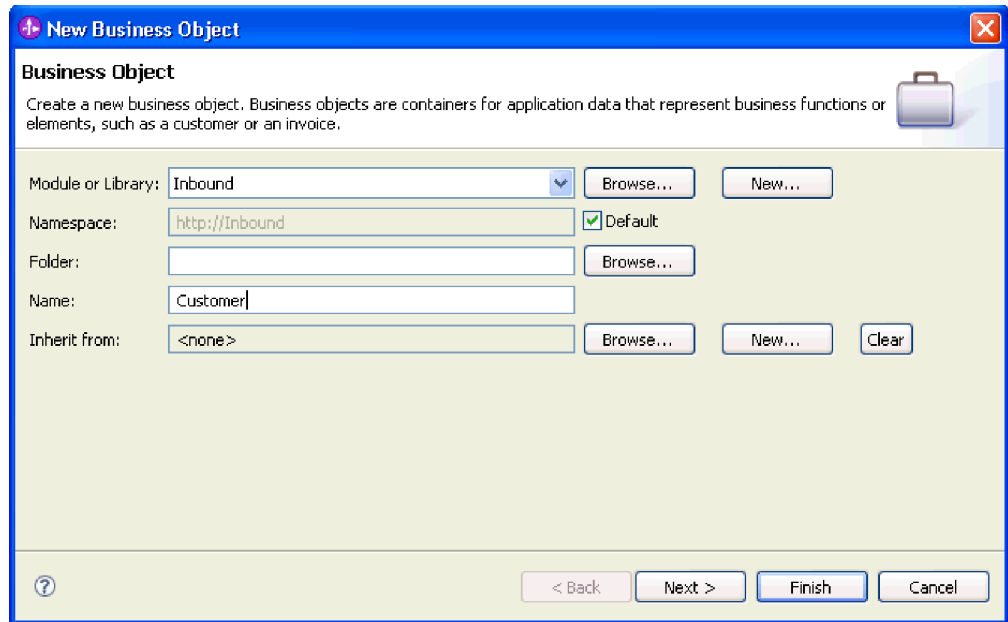


図 46. モジュール用のビジネス・オブジェクト・プロパティの指定

- a. 「**モジュール**」を選択します。目的のモジュールが表示されていない場合は、「**参照**」するか、「**新規**」をクリックして新規モジュールを作成します。
- b. オプション: 「**フォルダー**」名を入力するか、外部サービス・ウィザードで生成されるビジネス・オブジェクト・スキーマ・ファイル (XSD ファイル) が保管されるローカル・ドライブ上のフォルダーを「**参照**」します。
- c. ビジネス・オブジェクトの「**名前**」を入力します。
- d. 1 つ以上の既存のビジネス・オブジェクトのフィールドをビジネス・オブジェクトに取り込まない場合は、「**終了**」をクリックします。
- e. 1 つ以上の既存のビジネス・オブジェクトのフィールドをビジネス・オブジェクトに取り込む場合は、「**次へ**」をクリックします。

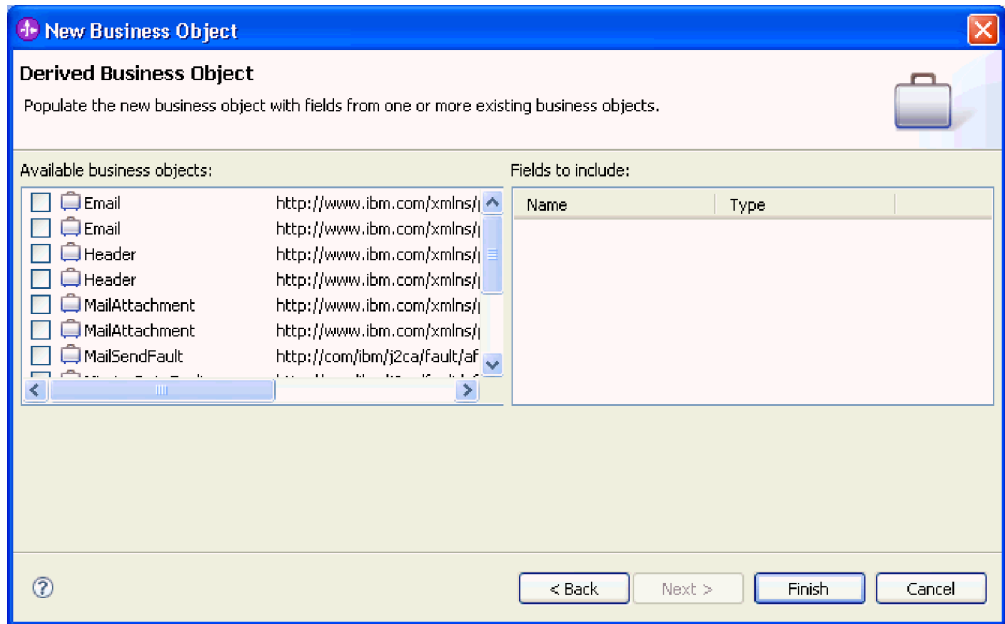


図 47. 既存のビジネス・オブジェクトからのビジネス・オブジェクト・フィールドの派生

- f. 目的のビジネス・オブジェクトを選択して、「終了」をクリックします。
「プロパティの追加/編集 (Add/Edit properties)」ウィンドウの「ビジネス・オブジェクト・タイプ」にデータが取り込まれます。
6. 「追加/編集 (Add/Edit)」ウィンドウで、ビジネス・オブジェクトの MIME タイプ (text/xml や text/html など) を選択します。MIME タイプは、アダプターがデータの形式間の変換を実行するために使用するデータ・ハンドラーに対応しています。このステップでは、アダプターがビジネス・オブジェクトを検出した場合に、内容をどの形式に変換するかをアダプターが決定できるようにします。アダプターによってサポートされるデータ・ハンドラーおよび MIME タイプについては、本書の Inbound データ変換に関するセクションを参照してください。
7. データ・ハンドラーを既に構成してある場合は、それを「参照」できます。構成していない場合は、「新規」をクリックして、新規データ・ハンドラーを作成します。これは、上記のステップで選択した MIME タイプと共に機能します。
8. 新規データ・ハンドラーを作成するために「新規」をクリックした場合は、以下のステップを実行します。
 - a. 「新規データ・ハンドラー構成」画面で、モジュールを選択します。目的のモジュールが表示されていない場合は、「新規」をクリックして新規モジュールを作成します。
 - b. オプション: 成果物のフォルダーを指定する場合は、「フォルダー」名を入力します。
 - c. デフォルトのデータ・ハンドラーの「名前」をそのまま使用するか、新しい名前を入力します。

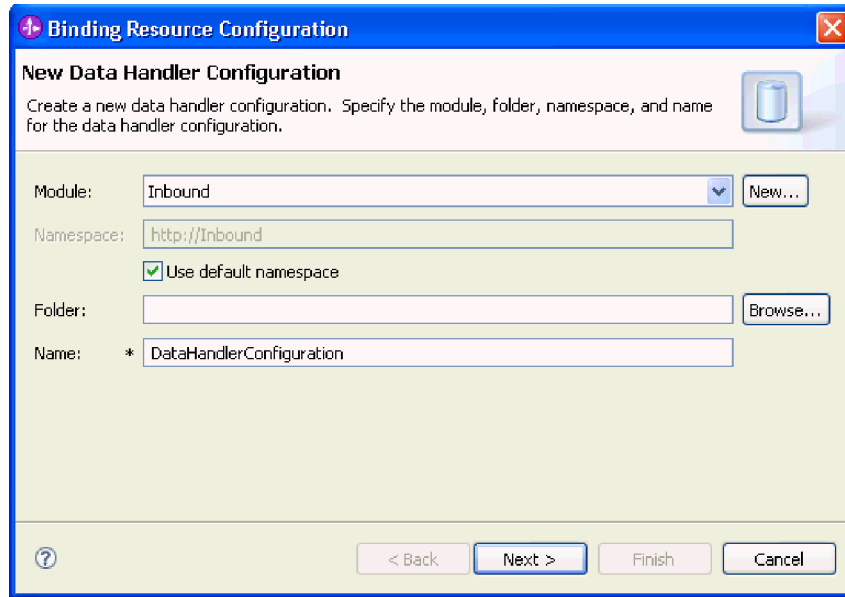


図 48. データ・ハンドラーの作成

- d. 「次へ」をクリックします。
9. 「構成タイプの選択 (Select a configuration type)」ウィンドウで、「データ・ハンドラー」ラジオ・ボタンを選択したままにして、「参照」をクリックします。

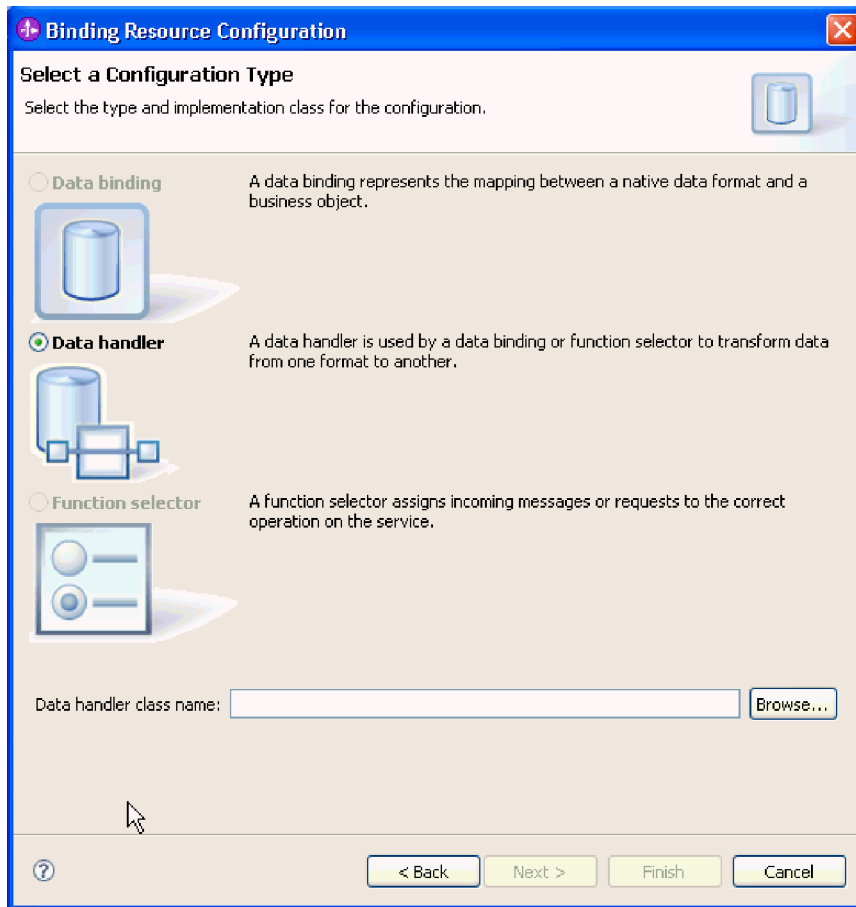


図 49. データ・ハンドラーの構成タイプの選択

- 「データ・バインディング選択」ウィンドウでは、「事前定義データ・ハンドラーの表示 (Show Predefined Data Handers)」を選択したままにして、WebSphere Integration Developer に組み込まれている、いずれかのデータ・ハンドラーを使用します。「データ・ハンドラー・クラスの表示 (Show Data Handler classes)」オプションは、カスタム・データ・ハンドラーを使用する上級者用です。カスタム・データ・ハンドラーは、クラス・パスに配置すると、このラジオ・ボタンを選択した場合に表示されます。

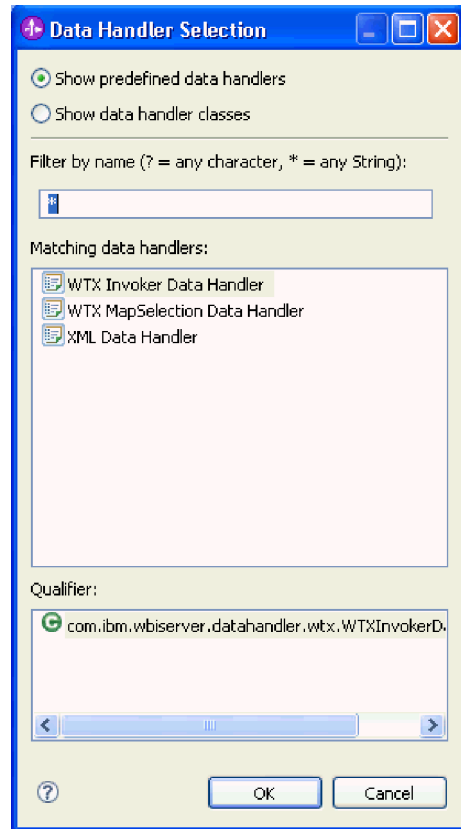


図 50. データ・ハンドラー・クラスを選択

11. 「構成タイプの選択 (Select a configuration type)」ウィンドウでは、データ・ハンドラー・クラスのフィールドが設定されています。「次へ」をクリックして先に進みます。
12. 「プロパティの指定 (Specify Properties)」ウィンドウで、「エンコード」の値を選択して「終了」をクリックします。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・プロパティについて詳しくは、本書の Email ビジネス・オブジェクトのプロパティに関する参照トピックを参照してください。「構成済みデータ・ハンドラー」フィールドにデータが取り込まれます。
13. 「プロパティの追加/編集 (Add/Edit Properties)」ウィンドウで、「終了」を選択します。
14. オプション: モジュールに別のビジネス・オブジェクト・タイプを追加する場合は、「追加」をクリックし、このトピック内の手順を繰り返して、各ビジネス・オブジェクトごとにビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーを指定します。
15. 「データ・バインディング・プロパティ」ウィンドウで、「終了」をクリックします。「サービス構成プロパティ」ウィンドウの「データ・バインディング構成」フィールドにデータが取り込まれます。
16. 「サービス構成プロパティ」ウィンドウで、「次へ」をクリックします。

結果

ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびそれぞれのデータ・ハンドラーが作成されます。

次のタスク

モジュールの対話スベック・プロパティを指定し、成果物を生成します。

データ・タイプおよび操作名の選択

データ・タイプを選択し、データ・タイプに関連付けられる操作に名前を付けるには、外部サービス・ウィザードを使用します。Inbound 通信の場合、外部サービス・ウィザードでは、汎用 E メール、ビジネス・グラフ付きの汎用 E メール、ユーザー定義タイプの 3 種類のデータ・タイプから選択することができます。各データ・タイプは、ビジネス・オブジェクト構造に対応しています。

始める前に

モジュールの操作およびデータ・タイプを指定する前に、メール・サーバー、データ・バインディング、およびデータ・ハンドラーとの接続のために、アダプターの接続プロパティを指定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

データ・タイプを選択し、それに関連付けられる操作に名前を付けるには、以下の手順を実行します。

このタスクの手順

1. 「操作」ウィンドウで、「追加」をクリックします。

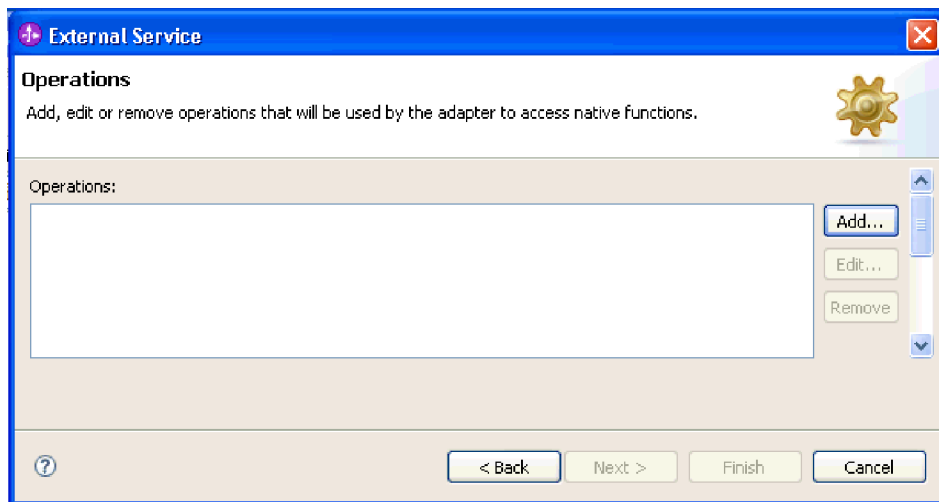


図 51. 操作の追加

2. 「操作の追加 (Add Operations)」ウィンドウで、データ・タイプを選択し、「次へ」をクリックします。

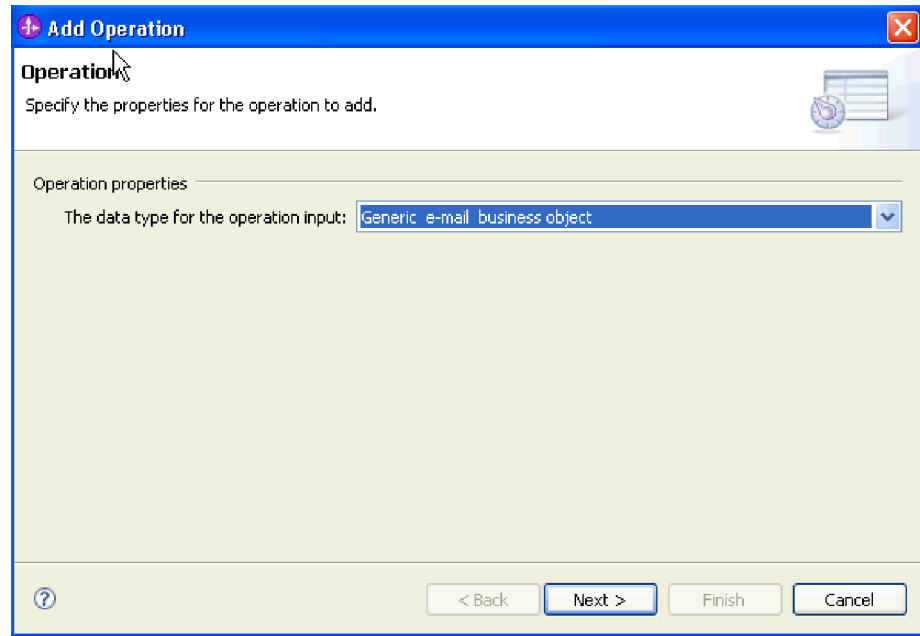


図 52. データ・タイプの選択

各データ・タイプと、どのタイプのビジネス・オブジェクトの生成に各データ・タイプが使用されるかについて詳しくは、本書のビジネス・オブジェクト構造に関するセクションを参照してください。

3. 「操作の追加 (Add Operation)」画面で、「操作名 (Operation name)」を入力します。

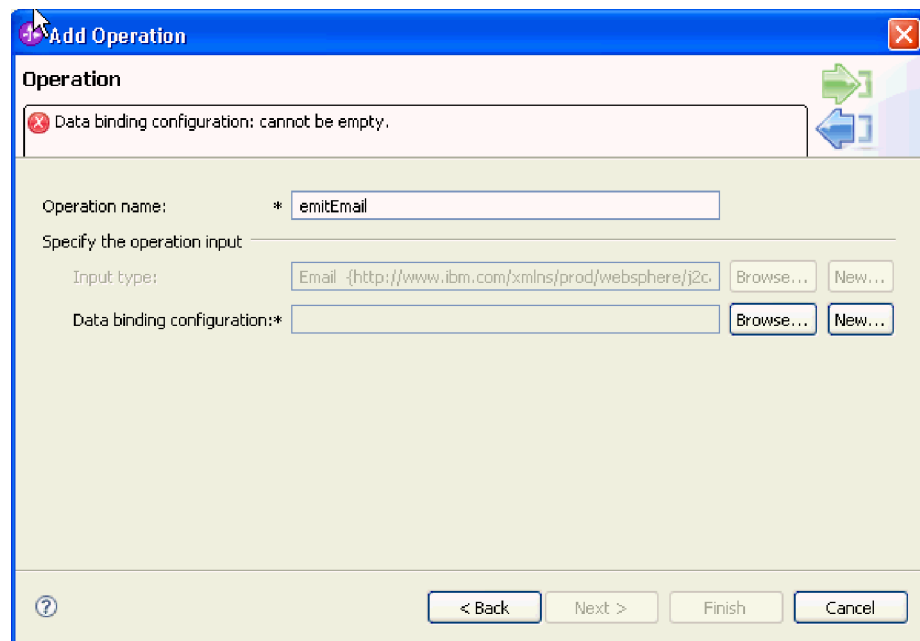


図 53. 操作への名前の指定

操作には分かりやすい名前を付けてください。このモジュールを単純な E メール・ビジネス・オブジェクトの変換に使用するのであれば、SendEmail のような

名前を指定します。あるいは、customer 子ビジネス・オブジェクトを持つ親 Email ビジネス・オブジェクトを作成するために使用するのであれば、SendCustomerEmail などの名前を指定します。アダプターが実行可能な操作のタイプについて詳しくは、本書のサポートされる操作に関するトピックを参照してください。

注: 名前にスペースを含めることはできません。

4. 外部サービス・ウィザードが、「操作」ウィンドウで選択したデータ・タイプに応じた正しいデータ・バインディングをデフォルトとして設定します。別のデータ・バインディングを使用する場合は、データ・バインディングを「参照」するか、『データ・バインディングの構成』セクションと『ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーの構成』セクションの説明に従って、新規データ・バインディングを作成します。
5. 「操作」ウィンドウで、「終了」をクリックします。
6. 「操作」ウィンドウで、「次へ」をクリックします。

結果

モジュールのデータ・タイプが定義され、そのデータ・タイプに関連した操作に名前が付けられます。

次のタスク

モジュールの成果物を生成します。

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

エクスポート・ファイルは、アダプターがモジュールの成果物を作成するときに生成されます。このファイルには、最上位ビジネス・オブジェクトの操作が組み込まれます。

始める前に

モジュールの成果物を生成するには、事前にデータ・バインディングを構成し、ビジネス・オブジェクトを選択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

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. 「サービスの生成」画面で、「モジュール」を選択します。

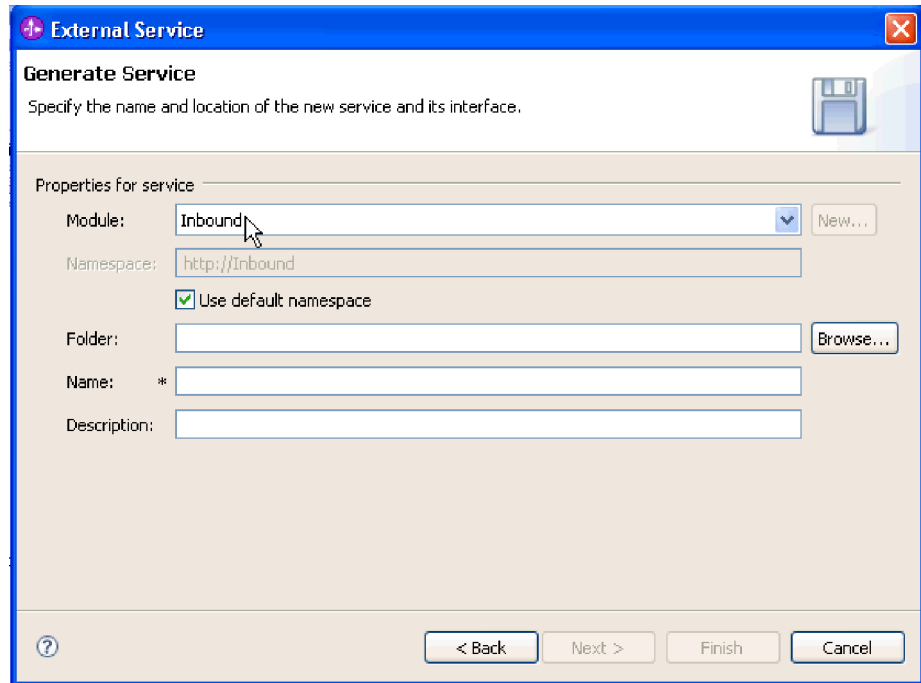


図 54. 成果物への命名

2. オプション: 成果物を保管するための「フォルダー」に名前を付けます。
3. インターフェースの「名前」を入力します。この名前は、WebSphere Integration Developer アセンブリー・ダイアグラムに表示されます。
4. オプション: 「説明」を入力します。
5. 「終了」をクリックします。WebSphere Integration Developer アセンブリー・ダイアグラムが開き、作成したインターフェースが表示されます。

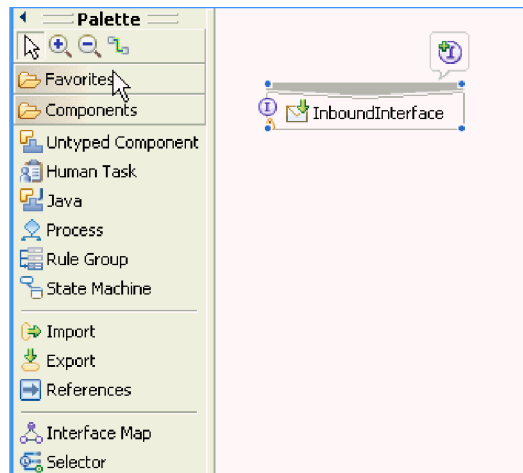


図 55. WebSphere Integration Developer のインターフェース

作成したビジネス・オブジェクトも、別のタブに表示されます。

結果

WebSphere Integration Developer が成果物およびエクスポートを生成します。作成された Inbound の成果物は、WebSphere Integration Developer Project Explorer 内のモジュールの下に表示されます。

次のタスク

テストまたは実動用にモジュールをデプロイします。

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。
7. 「拡張」をクリックし、「汎用」タブでプロパティを変更します。 変更する対話仕様プロパティを持つメソッドごとにこの手順を繰り返します。

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 上または 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。

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・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・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・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。

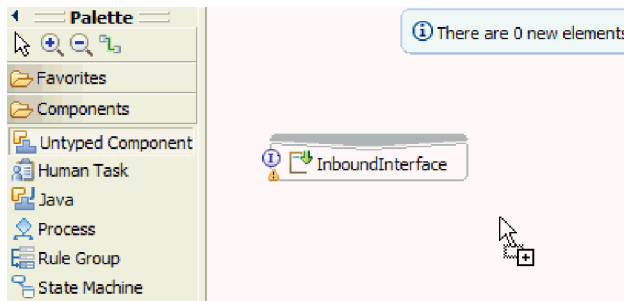


図 56. アセンブリ・ダイアグラムへのコンポーネントの追加

- 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・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。

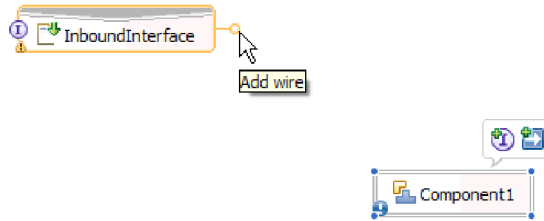


図 57. ワイヤー・アイコンの選択

- b. アセンブリ・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」 → 「Java」を選択します。

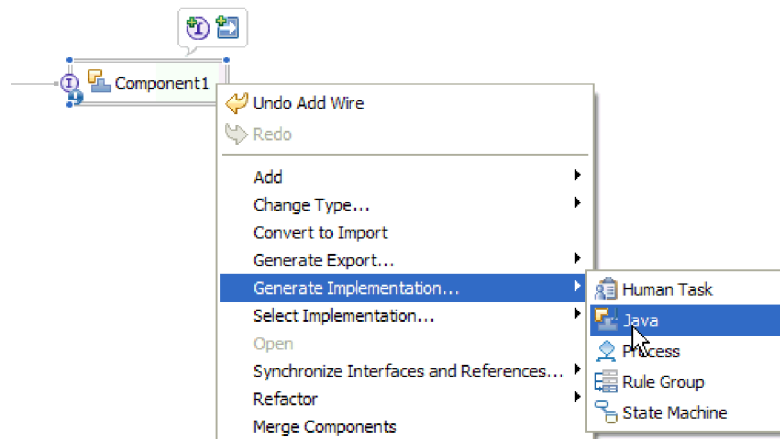


図 58. Java 実装環境の生成

- 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、インバウンド・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 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。

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上 (On server for use by multiple adapters)」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、「RAR のインストール」をクリックします。

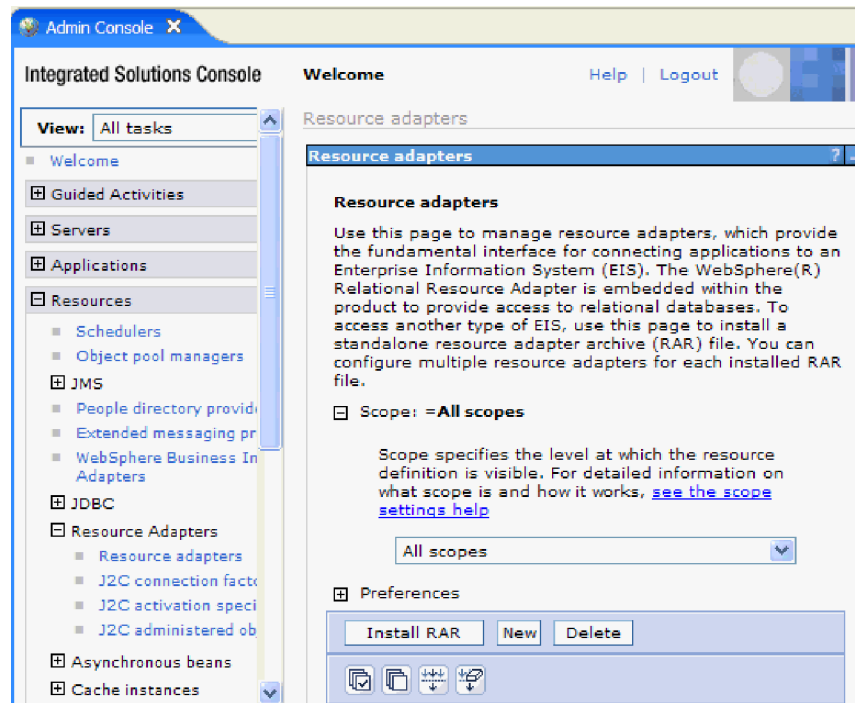


図 59. 「リソース・アダプター」ページの「RAR のインストール」ボタン

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、「**J2EE**」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。

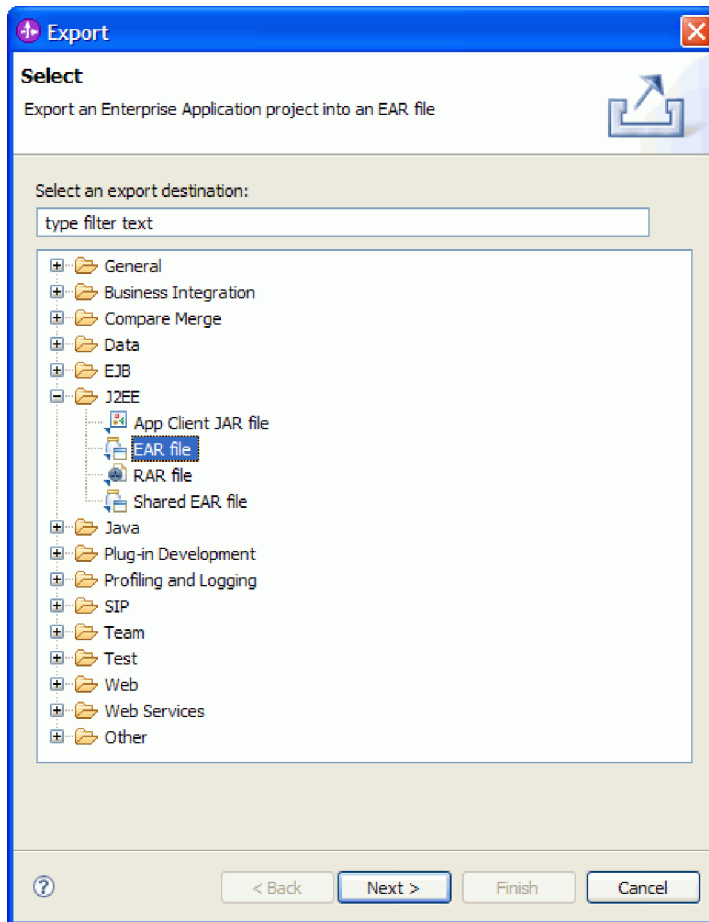


図 60. 「選択」ウィンドウからの「EAR ファイル」の選択

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。

次のタスク

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 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 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/webservers/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 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 61. 「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。リソース・アダプター・プロパティー (一般的なアダプター操作に使用)、管理接続ファクトリー・プロパティー (Outbound 処理に使用)、およびアクティベーション・スペック・プロパティー (Inbound 処理に使用) を更新できます。

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。
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。

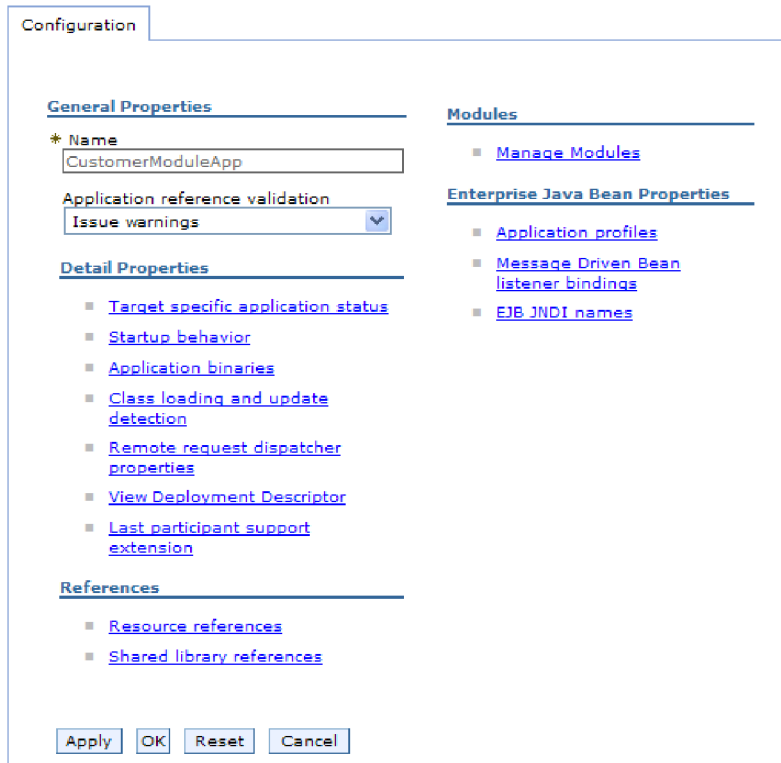


図 62. 「構成」タブでの「モジュールの管理」の選択

5. 「IBM WebSphere Adapter for Email」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、161 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。
- 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。

図 63. `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。
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・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

管理接続ファクトリー・プロパティは、ターゲット・メール・サーバー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。

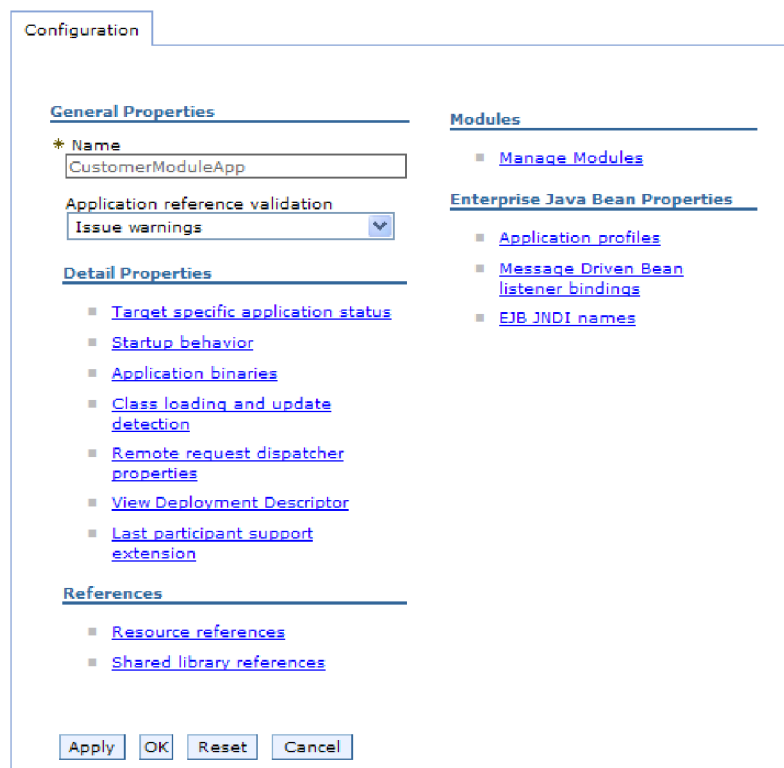


図 64. 「構成」タブでの「モジュールの管理」の選択

5. 「IBM WebSphere Adapter for Email」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 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 Email 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、157 ページの『管理接続ファクトリー・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。
- 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管理接続ファクトリー・プロパティが変更されます。

組み込みアダプターのアクティベーション・スペック・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・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

アクティベーション・スペック・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。

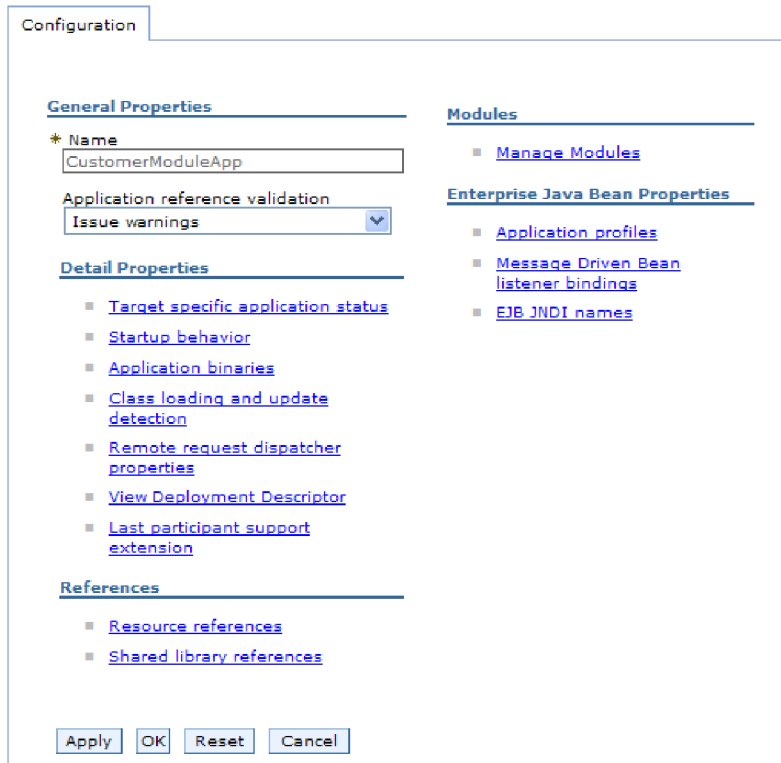


図 65. 「構成」タブでの「モジュールの管理」の選択

5. 「**IBM WebSphere Adapter for Email**」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アクティベーション・スペック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 アクティベーション・スペックのカスタム・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、169 ページの『アクティベーション・スペック・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アクティベーション・スペック・プロパティが変更されました。

スタンドアロン・アダプターの構成プロパティの変更

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を設定します。アダプターを Inbound 操作に使用する場合は、アクティベーション・スペックを作成して、それに対してプロパティを設定します。

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

カスタム・プロパティとは、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です。

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。

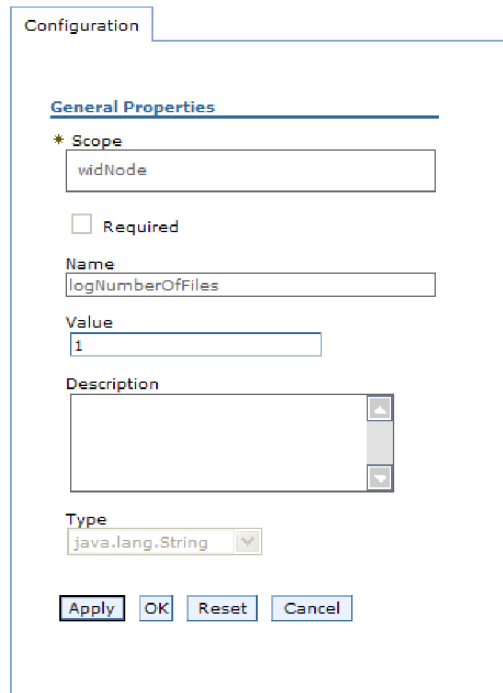
このタスクの手順

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 Email**」 をクリックします。
4. 「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。
5. 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、161 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。
- 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 image shows a configuration dialog box titled "Configuration" with a "General Properties" section. The "Scope" field is set to "widNode", "Required" is unchecked, "Name" is "logNumberOfFiles", "Value" is "1", and "Type" is "java.lang.String". There are "Apply", "OK", "Reset", and "Cancel" buttons at the bottom.

図 66. 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

管理接続ファクトリー・プロパティは、ターゲット・メール・サーバー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

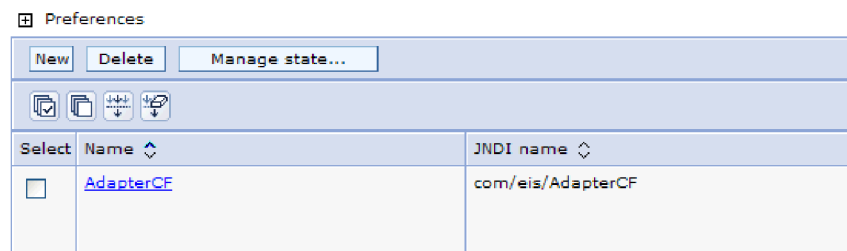
1. 管理コンソールを開始します。
2. 「リソース」 → 「リソース・アダプター」 → 「リソース・アダプター」をクリックします。
3. 「リソース・アダプター」ページで、「**IBM WebSphere Adapter for Email**」をクリックします。
4. 「追加プロパティ」リストで、「**J2C 接続ファクトリー**」をクリックします。
5. 既存の接続ファクトリーを使用する場合は、手順 6 に進んでください。

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。



Select	Name	JNDI name
<input type="checkbox"/>	AdapterCF	com/eis/AdapterCF

図 67. 接続ファクトリーのリスト

6. 接続ファクトリーのリストから、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、「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 Email 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、157 ページの『管理接続ファクトリー・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。
 - 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管理接続ファクトリー・プロパティが設定されます。

スタンドアロン・アダプターのアクティベーション・スペック・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

アクティベーション・スペック・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 Email」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. 既存のアクティベーション・スペックを使用する場合は、手順 6 に進んでください。

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、アクティベーション・スペックを作成する必要はありません。

アクティベーション・スペックを作成する場合は、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、アクティベーション・スペック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。

新規に作成されたアクティベーション・スペックが表示されます。

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」リストから、「J2C アクティベーション・スペックのカスタム・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、169 ページの『アクティベーション・スペック・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アクティベーション・スペック・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 Email 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

PMI により、以下の時点のデータを収集することによって、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。

- Outbound 処理時。Outbound 要求をモニターします。
- Inbound イベントの取り出し時。イベント・テーブルからのイベントの取り出しをモニターします。
- Inbound イベントの送達時。エンドポイント (1 つまたは複数の) へのイベントの送達をモニターします。

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、121 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。

2. 1 つ以上の Outbound 要求または Inbound イベントを生成して、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。

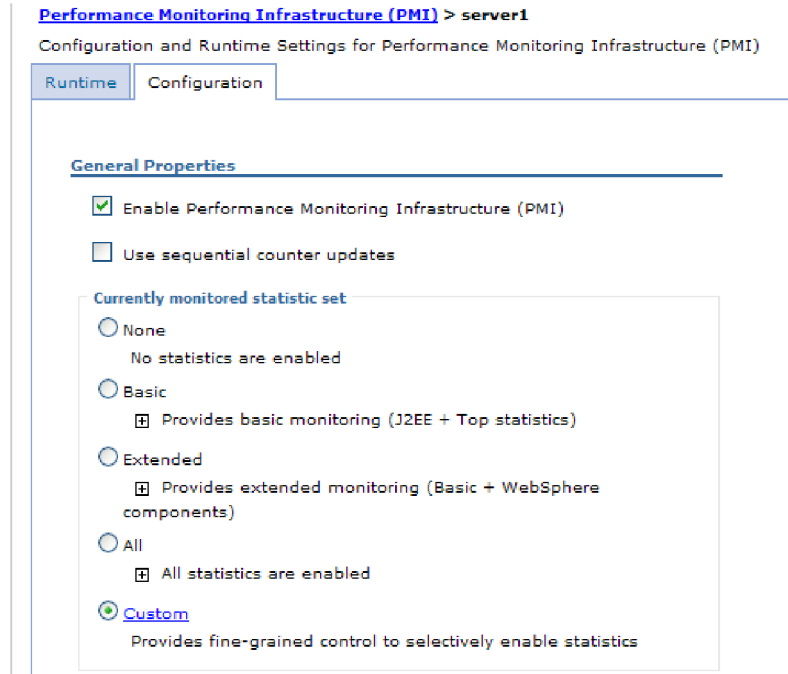


図 68. Performance Monitoring Infrastructure の使用可能化

- 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。

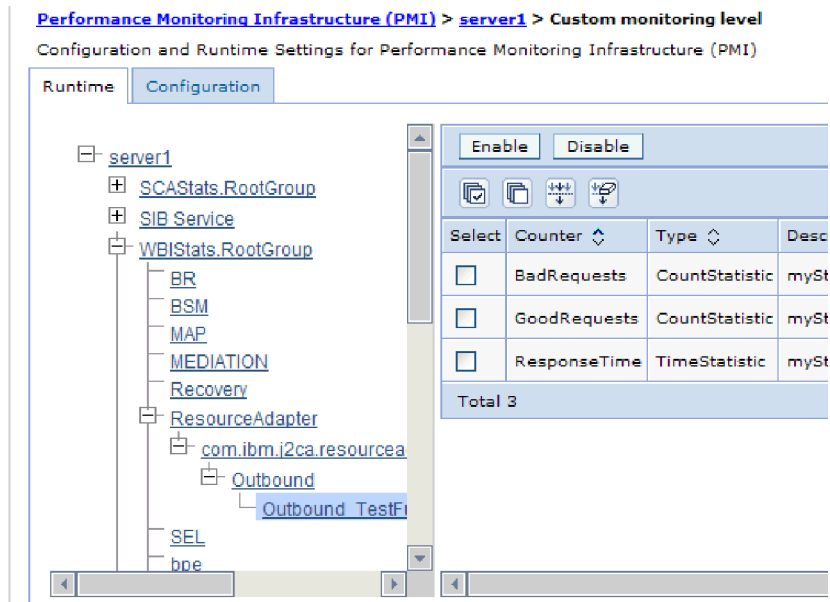


図 69. PMI の構成に使用される「ランタイム」タブ

- 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

アダプター用の Performance Monitoring Infrastructure の構成。

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。

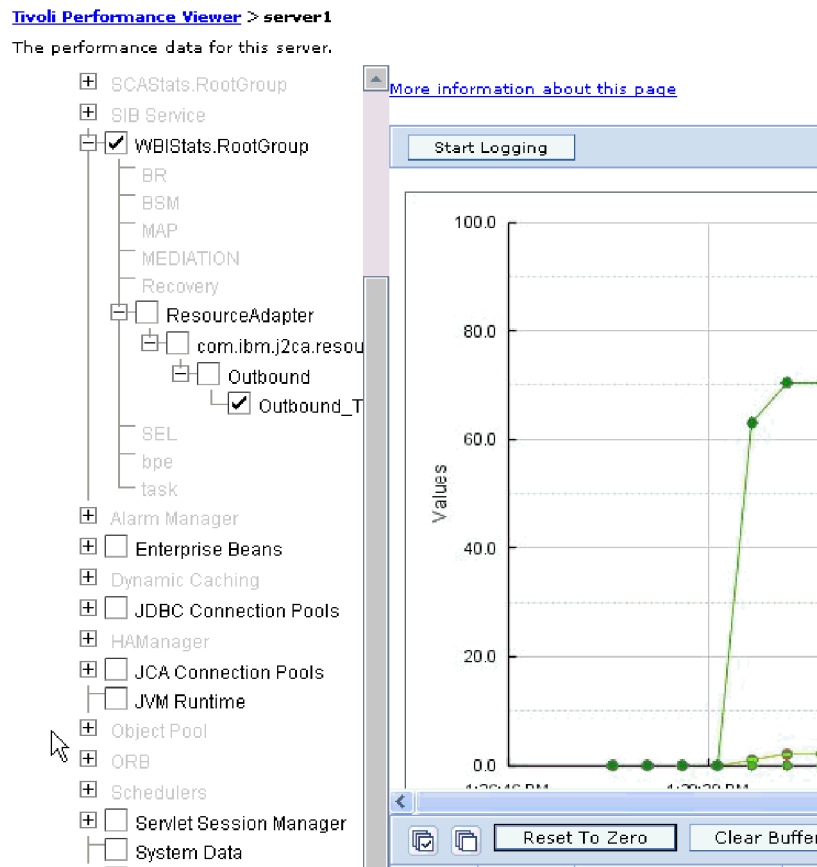


図 70. グラフ表示によるアダプターのパフォーマンス統計

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。

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。

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。

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関連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.base.*** を選択します。
 - Adapter for Email の場合のみ、**com.ibm.j2ca.email** 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 Email 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。

ビジネス・フォールト

アダプターは、予想される例外で **Outbound** サービス記述で宣言されている例外であるビジネス・フォールトか、インポートをサポートします。ビジネス・フォールトは、ビジネス・ルールの違反または制約違反の結果としてビジネス・プロセスの予測可能なポイントに発生します。

WebSphere Process Server と WebSphere Enterprise Service Bus は、他のタイプのフォールトをサポートしますが、アダプターが生成するのはビジネス・フォールトのみです。本書では、これらを単にフォールトと呼びます。すべての例外がフォールトになるわけではありません。フォールトは、アクション可能なエラー、つまり、アプリケーションの終了を必要としないリカバリー・アクションが可能なエラーに対して生成されます。例えば、アダプターで必要なデータが含まれていない **Outbound** 処理のビジネス・オブジェクトを受け取るか、あるいはアダプターで **Outbound** 処理中にエラーが発生した場合に、アダプターによってフォールトが生成されます。

フォールト・ビジネス・オブジェクト

外部サービス・ウィザードは、アダプターが生成できる各フォールト用のビジネス・オブジェクトを作成します。さらに、このウィザードは **WBIFault** スーパーセット・ビジネス・オブジェクトを作成します。このオブジェクトには、127 ページの図 71 に示されているとおり、すべてのフォールトに共通の `message`、`errorCode`、および `primarySetKey` 属性など情報が含まれています。

WBIFault	
message	string
errorCode	string
primaryKeySet	PrimaryKeyPairType []

図 71. WBIFault ビジネス・オブジェクトの構造

ウィザードは、以下のフォールト・ビジネス・オブジェクトを作成します。

- EmailSendFault

作成操作を処理中、メール・サーバーとの接続に関係のない例外が発生した場合、E メールを送信時にアダプターはこのフォールトをスローします。

- MissingDataFault

Outbound 操作に受け渡されたビジネス・オブジェクトに、必要なすべての属性がない場合は、アダプターによりこのフォールトがスローされます。

フォールト処理のためのモジュールの構成

ビジネス・フォールトをサポートするようモジュールを構成する前に、外部サービス・ウィザードを使用してモジュールを構成しておく必要があります。

フォールト構成用にツール・サポートは提供されていないため、モジュールの .import および WSDL ファイルを変更して、フォールトを有効にする必要があります。インポート・ファイルに対する変更は、バインディング・レベルまたはメソッド・レベルで行います。以下の表は、構成に必要なフォールト名と、対応するフォールト・バインディング・クラス名を示しています。フォールト・バインディング情報をインポート・ファイルに追加する場合は、これらのペアを使用してください。変更をバインディング・レベルで行う場合、変更はインポート内のすべてのメソッドに適用されます。変更をメソッド・レベルで行う場合、メソッドごとにフォールトを構成できます。

表 8 は、各フォールトのフォールト名とフォールト・バインディング・クラスを示しています。モジュールの構成時は、フォールト名とフォールト・バインディング・クラスを使用してください。

表 8. 各フォールトのフォールト名とフォールト・バインディング・クラス

フォールト名	関連付けられたフォールト・バインディング・クラス
MAIL_SEND	com.ibm.j2ca.extension.emd.runtime.WBIFaultDataBindingImpl
MISSING_DATA	com.ibm.j2ca.extension.emd.runtime.WBIFaultDataBindingImpl

1. .import ファイルを編集して、バインディング・レベルまたはメソッド・レベルでフォールトを構成します。
 - バインディング・レベルでフォールトを構成するには、以下のようになります (インポート内のすべてのメソッドに適用されます)。

- a. バインディング・セクションに、faultSelector 属性とフォールト・セレクターの名前を追加します。フォールト・セレクターの名前は、com.ibm.j2ca.extension.emd.runtime.WBIFaultSelectorImpl です。
- b. 有効にする各フォールトごとに <faultBinding> エレメントを追加します。このエレメント内で、127 ページの表 8 のフォールト名とフォールト・データ・バインディング・クラス名を指定します。

.import ファイルの以下のセクションは、すべてのメソッド用に構成される MISSING_DATA フォールトを示しています。太字の書体は、フォールト処理を有効にするために行った変更を示しています。

```
<esbBinding xsi:type="EIS:EISImportBinding"
dataBindingReferenceName="HDTV:DataBindingConfiguration"
faultSelector="com.ibm.j2ca.extension.emd.runtime.WBIFaultSelectorImpl">
  <resourceAdapter name="HDTVApp.IBM WebSphere Adapter for Email"
  type="com.ibm.j2ca.email.EmailResourceAdapter" version="6.1.0.0_IF01">
    <properties>
      <adapterID>CWYEM_Email</adapterID>
    </properties>
  </resourceAdapter>
<faultBinding fault=" MISSING_DATA "
faultBindingType="com.ibm.j2ca.extension.emd.runtime.WBIFaultDataBindingImpl"/>
```

- メソッド・レベルでフォールトを構成するには、以下のようになります。
 - a. フォールトに関連付けるメソッドのメソッド・バインディング・セクションに、フォールト・セレクターの名前を追加します。フォールト・セレクターの値は、com.ibm.j2ca.extension.emd.runtime.WBIFaultSelectorImpl です。
 - b. メソッド・バインディング・セクションに、フォールト・バインディング・エレメントを追加します。127 ページの表 8 のフォールト名と、対応するフォールト・データ・バインディング・クラス名を使用してください。

以下の .import ファイルは、senEmailBG メソッド用にのみ構成された MAIL_SEND および MISSING_DATA フォールトを示しています。太字の書体は、フォールト処理を有効にするために行った変更を示しています。

```
<methodBinding method="senEmailBG"
faultSelector="com.ibm.j2ca.extension.emd.runtime.WBIFaultSelectorImpl">
<interaction>
  <properties>
    <functionName>Create</functionName>
  </properties>
</interaction>
<faultBinding fault="MAIL_SEND"
faultBindingType="com.ibm.j2ca.extension.emd.runtime.WBIFaultDataBindingImpl"/>
<faultBinding fault="MISSING_DATA"
faultBindingType="com.ibm.j2ca.extension.emd.runtime.WBIFaultDataBindingImpl"/>
</methodBinding>
```

2. フォールトのターゲット Namespace を判別します。以下のようにして、有効にするフォールトごとに Namespace を判別します。
 - a. フォールト・スキーマ (XSD ファイル) をテキスト・エディターで開きます。
 - b. ターゲット Namespace を見つけます。ターゲット Namespace は、フォールト・スキーマの以下の部分に太字の書体で示されています。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<schema xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
targetNamespace="http://com/ibm/j2ca/fault/afcfault"
  xmlns:basefault="http://com/ibm/j2ca/fault">
<import namespace="http://com/ibm/j2ca/fault" schemaLocation="WBIFault.xsd"/>
```

...

すべてのフォールトで同じターゲット Namespace を使用することもできますし、それぞれのフォールトが別々のターゲット Namespace を使用することもできます。

3. WSDL ファイルを編集して、サービスのフォールトを宣言します。これらの変更を行ったサンプル WSDL ファイルをリストの最後に示します。
 - a. <definitions> エレメント内で、フォールト・スキーマ・ファイルから取得した情報を使用して、フォールト Namespace ごとに Namespace を追加します。すべてのフォールト・スキーマで同じ targetNamespace を使用する場合は、追加する別名は 1 つだけです。フォールト・スキーマで別々の targetNamespaces を使用する場合は、固有の Namespace ごとに 1 つの別名を追加します。
 - b. 有効にするフォールトごとのスキーマをインポートするために <xsd:import> エレメントを作成します。
 - c. フォールト・タイプごとに import ステートメントを宣言します。
type=alias:faultBOName.xsd の複合タイプを解決するには、ステップ 3a で定義した正しい別名を使用していることを確認してください。
 - d. フォールト・タイプごとに message タグを宣言します。
 - e. フォールトを処理する各メソッドにフォールト宣言を追加します。

WSDL ファイルの以下のセグメントは、MAIL_SEND および MISSING_DATA フォールトを定義しています。太字の書体は、フォールト処理を有効にするために行った変更を示しています。

```

ステップ 3a <definitions xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
             xmlns:Email="http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/email/email"
             xmlns:bons1="http://com/ibm/j2ca/fault/afcfault"
             xmlns:intf="http://EmailOutbound/OutboundApp"
             xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
             name="OutboundApp.wsdl"
             targetNamespace="http://EmailOutbound/OutboundApp">
  <types>
    <xsd:schema
      xmlns:tns="http://EmailOutbound/OutboundApp"
      xmlns:xsd1="http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/email/email"
      elementFormDefault="qualified"
      targetNamespace="http://EmailOutbound/OutboundApp"
      xmlns:bons1="http://com/ibm/j2ca/fault/afcfault"
      xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
      . . .
ステップ 3b <xsd:import namespace="http://com/ibm/j2ca/fault/afcfault"
                 schemaLocation="./CommonSchemas/MailSendFault.xsd"/>
<xsd:import namespace="http://com/ibm/j2ca/fault/afcfault"
             schemaLocation="./CommonSchemas/MissingDataFault.xsd"/>
      . . .
ステップ 3c </xsd:element>
             <xsd:element name="createEmail_Fault1" type="bons1:MailSendFault"/>
             <xsd:element name="createEmail_Fault2" type="bons1:MissingDataFault"/>
             </xsd:schema>
             </types>
      . . .

```

```

ステップ
3d (129 ページ)
<message name="createEmail_Fault1Msg">
  <part element="intf:createEmail_Fault1" name="Fault1"/>
</message>
<message name="createEmail_Fault2Msg">
  <part element="intf:createEmail_Fault2" name="Fault2"/>
</message>
<input message="intf:createEmailRequest" name="createEmailRequest"/>
ステップ
3e (129 ページ)
<fault message="intf:createEmail_Fault1Msg" name="Fault1"/>
<fault message="intf:createEmail_Fault2Msg" name="Fault2"/>
</operation>

```

...

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しませんが、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識別します。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に入れたり、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 Email 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 Email 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。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。

WebSphere Adapter for Email バージョン 6.0.2 モジュールの マイグレーション後のデータ・バインディングの構成

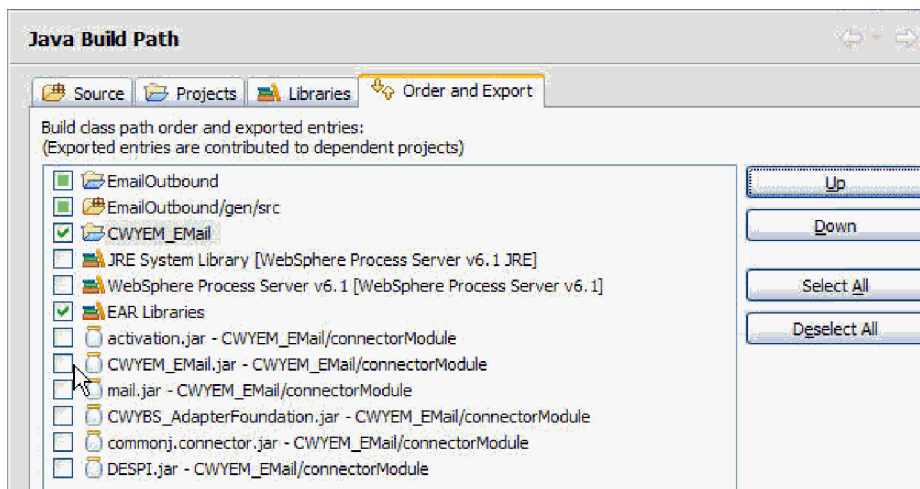
WebSphere Adapter for Email モジュールをバージョン 6.1.0 にマイグレーションして、外部サービス・ウィザードを起動したあと、新規データ・バインディングを作成しようとする、「終了」ボタンは使用可能になりません。

始める前に

バージョン 6.0.2 モジュール上で、マイグレーション・ウィザードを実行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

バージョン 6.0.2 プロジェクト交換ファイルのインポート後にクラス・パスが正しく設定されていないため、「終了」ボタンは使用可能になりません。以下の画像に示されているとおり、アダプター・プロジェクト CWYEM_Email は、JRE システム・ライブラリーおよび WebSphere Process Server v6.1 ライブラリーの上にあります。



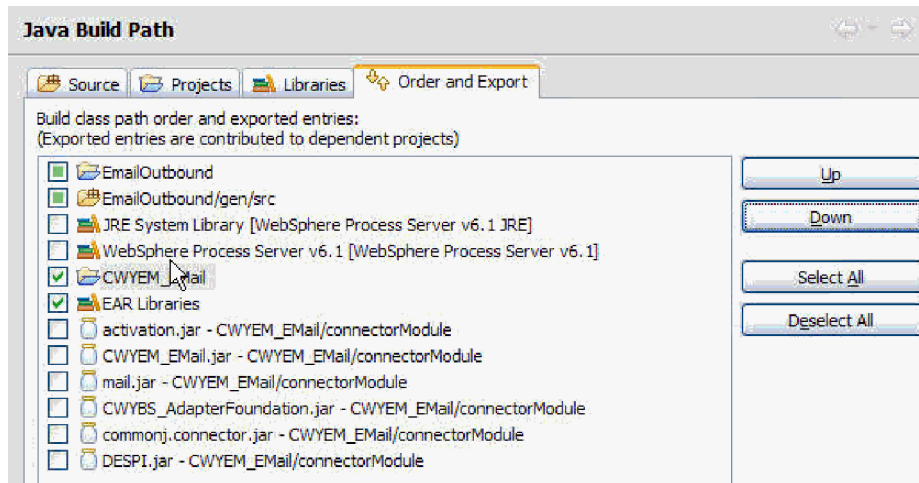
CWEM_Email プロジェクトを JRE システム・ライブラリーおよび WebSphere Process Server バージョン 6.1.0 の下に移動するには、以下のステップを実行します。

このタスクの手順

1. ビジネス・インテグレーション・モジュールを右クリックして「プロパティ」を選択します。
2. CWYEM_Email を選択し、「下へ」ボタンを使用して、以下に示すとおり、CWYEM_Email を JRE システム・ライブラリーおよび WebSphere Process Server バージョン 6.1.0 の下に移動します。
3. 「OK」をクリックします。

結果

CWEM_Email プロジェクトが、JRE システム・ライブラリーおよび WebSphere Process Server バージョン 6.1.0 の下に移動しました。



第 8 章 参照情報

ユーザーの作業をサポートするための参照情報として、外部サービス・ウィザードによって生成されるビジネス・オブジェクトに関する詳細情報や、アダプター・プロパティに関する情報 (双方向変換をサポートするアダプター・プロパティなど) を提供しています。また、アダプターのメッセージや関連製品情報についても示しています。

ビジネス・オブジェクト情報

ビジネス・オブジェクトは、Inbound または Outbound モジュールによって処理される E メールの特典情報を含む構造です。ビジネス・オブジェクトは、アダプターが E メール・コンテンツおよび添付ファイルを処理する方法について情報を保有し、1 つの操作に関連付けられています (作成など)。ビジネス・オブジェクト名は、外部サービス・ウィザードによって生成され、そのコンテンツに応じて命名されます。

ビジネス・オブジェクト構造

アダプターは 3 種類のビジネス・オブジェクト構造をサポートしています。

Outbound 通信では、テキストのみのメッセージを送信する場合に使用される単純警告の E メール構造、子ビジネス・オブジェクトを格納できる Email ビジネス・オブジェクト構造、および非常に限定的なビジネス・オブジェクト構造 (customer または order のビジネス・オブジェクトなど) をサポートする固定構造のビジネス・オブジェクト構造があります。Inbound 通信では、Email ビジネス・オブジェクト構造と固定構造のビジネス・オブジェクト構造のみがサポートされます。

すべてのビジネス・オブジェクト構造では、wrapper ビジネス・オブジェクトに「To」や「From」などの標準ヘッダーが組み込まれます。アダプターでサポートされるヘッダーについて詳しくは、本書の Header ビジネス・オブジェクトのプロパティに関する参照トピックを参照してください。

単純警告の E メール・ビジネス・オブジェクト構造

単純警告の E メール・ビジネス・オブジェクト構造 (SimpleAlertEmail) は Outbound 通信時のみサポートされます。この構造の目的は、単一ストリングの E メール・メッセージをメール・サーバーに送信することです。SimpleAlertEmail 構造の場合、E メール・メッセージに対してフォーマット設定または変換は行われません。対象となる受信者は人であり、本文の MIME タイプは text/plain です。次の図に示すように、この構造は単一のビジネス・オブジェクトから成っています。

SimpleAlertEmail	
To	string
CC	string
BCC	string
Subject	string
Reply-To	string
Encoding	string
mailContent	string

図 72. SimpleAlertEmail ビジネス・オブジェクト構造

このビジネス・オブジェクト構造の場合、必要な値は「送信元」および「送信先」フィールドだけです。SimpleAlertEmail ビジネス・オブジェクト構造の値について詳しくは、本書の参照セクション内の SimpleAlertEmail ビジネス・オブジェクト構造に関するセクションを参照してください。

Email ビジネス・オブジェクト構造

Email ビジネス・オブジェクト構造は Inbound 通信と Outbound 通信の両方に使用されます。アダプターは、常に Email ビジネス・オブジェクトを作成します。Email ビジネス・オブジェクトは、E メール・メッセージ内のフィールドに直接関係する属性で構成された親ビジネス・オブジェクトです。ユーザーが選択すれば、E メールの mailContent および添付ファイルの子ビジネス・オブジェクトを格納することもできます。次の図は、2 つの子ビジネス・オブジェクト (Header および MailAttachment) を持つ Email ビジネス・オブジェクトを示します。

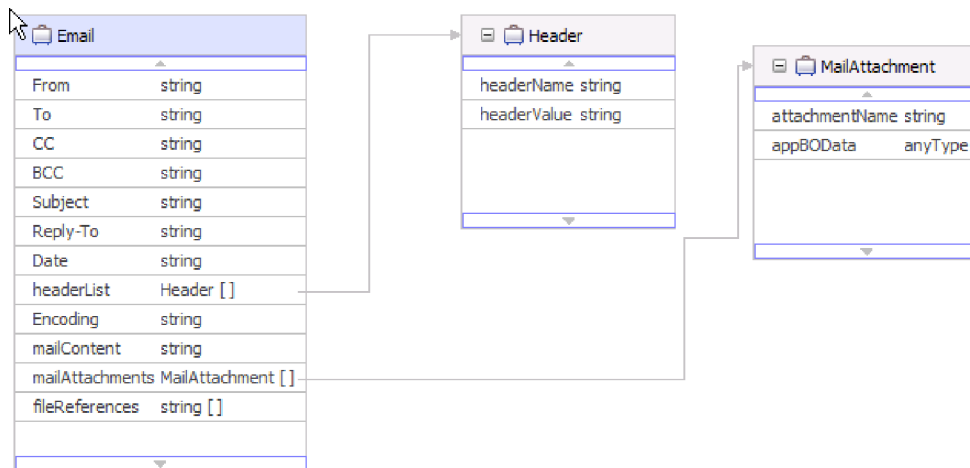


図 73. メール添付ファイルおよびヘッダーの子オブジェクトを持つ Email ビジネス・オブジェクト

図 73 に示されているヘッダー子ビジネス・オブジェクトには、E メールのヘッダー情報が格納されます。Email wrapper オブジェクトの headerList 属性は、header ビジネス・オブジェクトの配列です。headerList には、E メールのすべてのヘッダー (それぞれが header ビジネス・オブジェクトによって表される) を組み込むこと

ができます。ただし、Email wrapper ビジネス・オブジェクトに存在する標準ヘッダーは、headerList 属性のヘッダーに優先します。

注: Bcc および Resent-bcc ヘッダーは Inbound E メールから取得できませんが、Outbound E メールには設定できます。

Inbound E メールの添付ファイルごとに、アダプターは別々のメール添付ファイル・ビジネス・オブジェクトを作成します。また、Outbound 通信中にアダプターが受信するメール添付ファイル・ビジネス・オブジェクトごとに、アダプターは別々の E メール添付ファイルを作成します。図に示すとおり、メール添付ファイル・ビジネス・オブジェクトは添付ファイル名と添付ファイル内のデータで構成されます。

添付ファイル内のデータはどのタイプのデータでも構いません。Customer または PurchaseOrder などのビジネス・オブジェクトは、ビジネス・オブジェクト・エディターで定義されてから外部サービス・ウィザードによって処理されており、ユーザーによってアウトラインが設定された特定の構造を持っています。このようなビジネス・オブジェクトは、構造化コンテンツ・ビジネス・オブジェクトと呼ばれます。同様に、Email wrapper ビジネス・オブジェクトの mailContent 属性の構造化ビジネス・オブジェクトを指定できます。

構造化コンテンツ・ビジネス・オブジェクトはデータ・バインディングによって分解され、それらの内容はビジネス・オブジェクト構造内の個々の論理フィールドに記録されます。非構造化コンテンツ・ビジネス・オブジェクトは、アウトバウンド通信時のパススルー処理に使用されます。

注: モジュールに追加された各ビジネス・オブジェクトはアダプターが分解することになるので、外部サービス・ウィザードのデータ・バインディング構成中にデータ・バインディング MIME タイプおよびデータ・ハンドラーを定義する必要があります。アダプターにはインポートされたオブジェクトに必要な変換のタイプを知る手段がないため、アダプターがデータ・バインディング MIME タイプおよびデータ・ハンドラー・タイプをビジネス・オブジェクトと自動的に関連付けることはありません。

次の図は、Customer 子オブジェクトを持つメール添付ファイル・ビジネス・オブジェクトを示します。

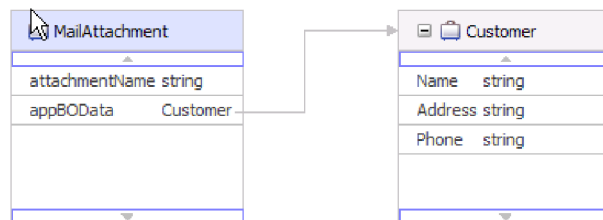


図 74. 構造化コンテンツの子オブジェクトを持つメール添付ファイル・ビジネス・オブジェクト

非構造化コンテンツ・ビジネス・オブジェクトは、リッチ・テキスト、PDF、または (バイナリー・コンテンツとしての) イメージなど、非構造化データを格納する場

合に使用します。このビジネス・オブジェクトは、コンテンツがビジネス・オブジェクト内の固有のフィールドに置き換えられないので、データ・バインディングによって分解されません。代わりに、非構造化コンテンツはビジネス・オブジェクト構造内の単一文字列またはバイナリーのフィールドとして提供されます。以下の図は、非構造化コンテンツの子オブジェクトを持つメール添付ファイル・ビジネス・オブジェクトを示します。

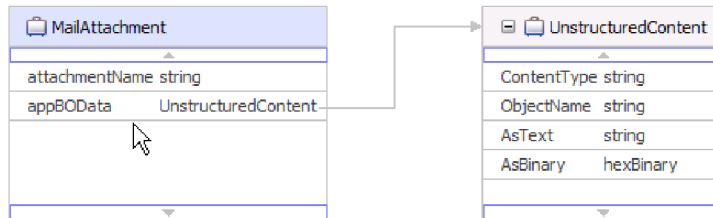


図 75. 非構造化コンテンツを持つメール添付ファイル・ビジネス・オブジェクト

非構造化ビジネス・オブジェクトには以下の属性があります。

表 9. 非構造化ビジネス・オブジェクト属性

属性名	値
コンテンツ・タイプ	送信されるコンテンツのタイプ。例えば、text/xml、application/binary、image/jpeg などです。
AsText	E メールテキストとして送信される値
AsBinary	バイナリー・データとして送信される値

ユーザー定義ビジネス・オブジェクト構造

Email ビジネス・オブジェクト構造と同様、ユーザー定義ビジネス・オブジェクト構造は、E メール・メッセージ内のフィールドに直接関係する属性と、E メール添付ファイルおよびヘッダーの子ビジネス・オブジェクトで構成されています。ただし、Email ビジネス・オブジェクト構造には任意のタイプの子オブジェクトを組み込むことが可能ですが、ユーザー定義ビジネス・オブジェクト構造では、アダプターによって送受信されるすべての Eメールの構造をユーザーが事前に行っていることが必要です。例えば、すべての着信 Eメールおよび発信 Eメールに、139 ページの図 76 に示されているとおり、カスタマー・タイプのメール・コンテンツ、アカウント・タイプの attachment1、およびアカウント・タイプの attachment2 が含まれているかどうかなどです。

外部サービス・ウィザードでユーザー定義データ・タイプを選択することによって、独自のユーザー定義 wrapper ビジネス・オブジェクトを定義できます。これにより、通常のマッピング・ツールを使用して、ビジネス・オブジェクトをコンシュームおよび処理できるようになり、実行時にビジネス・オブジェクト・タイプを判別する必要がなくなります。

次の図は、Order、Customer、および Account 子ビジネス・オブジェクトを持つユーザー定義ビジネス・オブジェクトを示しています。

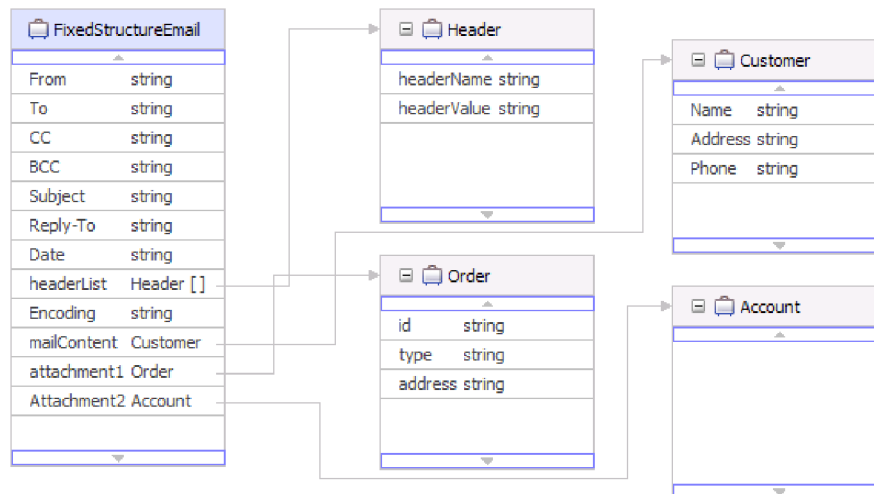


図 76. 子オブジェクトを持つ固定構造のビジネス・オブジェクト構造

サポートされる操作

各ビジネス・オブジェクトは、作成など、1つの操作に関連付けられています。ビジネス・グラフを使用する場合は、操作をビジネス・グラフに保管することができます。ビジネス・グラフは、拡張されたビジネス・オブジェクトのようなものです。各操作は、ビジネス・オブジェクトの取り扱い方法をアダプターに伝えます。Outbound 通信の場合、3つの異なる作成操作があり、これらを使用して Eメールのコンテンツからさまざまなタイプのビジネス・オブジェクトを作成します。Inbound 通信の場合、サポートされるのは Eメールの出力操作のみです。

Eメールの作成

外部サービス・ウィザードで、操作の名前を指定します。この名前は、SendEmail や SendEmailwithBO 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。以下にリストした操作は、アダプターが起動できる3つのタイプの Outbound 作成オプションの例を表しています。出力操作は、唯一サポートされる Inbound 操作なので、常に Inbound 通信に使用されます。

Eメールの作成操作は、Email ビジネス・オブジェクトと連携して使用されます。起動された際に、Eメールの作成操作は、Email ビジネス・オブジェクトの属性から Eメール・メッセージを作成します。

アドレスの作成

アドレスの作成操作は、アドレス・ビジネス・オブジェクトを含む固定構造のビジネス・オブジェクト構造からアダプターが Eメールを作成する際に使用されます。

カスタマーの作成

カスタマーの作成操作は、カスタマー・ビジネス・オブジェクトを含む固定構造のビジネス・オブジェクト構造からアダプターが Eメールを作成する際に使用されます。

E メール出力

Inbound 通信の場合、Eメールの出力は、サポートされる唯一の操作です。起動される際に、この操作はアダプターに対して、Eメールから情報を取得し、代表のビジネス・オブジェクトに変換するように指示します。

命名規則

外部サービス・ウィザードがビジネス・オブジェクトを生成する際、ビジネス・オブジェクト・スキーマ・ファイル (XSD ファイル) 名に基づいてビジネス・オブジェクトに名前を提供します。

外部サービス・ウィザードがビジネス・オブジェクト名を生成するときは、オブジェクト名を大/小文字混合に変換します。これは、スペースまたは下線などのあらゆる分離文字を除去し、各単語の先頭文字を大文字にすることを意味します。例えば、外部サービス・ウィザードが CUSTOMER_ADDRESS という名前のメール・サーバー・オブジェクトを使用してビジネス・オブジェクトを生成する場合、CustomerAddress という名前のビジネス・オブジェクトを生成します。

生成したビジネス・オブジェクト名で、ビジネス・オブジェクトの構造を示すことができます。名前は、メタデータ・インポート処理中に派生しており、事前生成された XSD ファイルにユーザーが与えた名前と同じです。ビジネス・オブジェクト名には、アダプターを意味する値は含まれません。これは、ビジネス・オブジェクト名を変更しても、ビジネス・オブジェクトの動作は変わらないことを意味します。

重要: ビジネス・オブジェクトを名前変更する場合、WebSphere Integration Developer のリファクタリング機能を使用して、すべてのビジネス・オブジェクト依存関係を確実に更新してください。リファクタリングを使用したビジネス・オブジェクトの名前変更についての説明は、以下のリンクを参照してください:

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6rxmx/topic/com.ibm.wbit.help.refactor.doc/topics/trenameboatt.html>

ビジネス・グラフの名前は、ビジネス・オブジェクト名に「BG」が付いたものです。例えば、カスタマー・ビジネス・オブジェクトのビジネス・グラフは、CustomerBG という名前です。

注: ビジネス・グラフの生成は、オプションです。

Email ビジネス・オブジェクトのプロパティ

外部サービス・ディスカバリー中に、アダプターは Email ビジネス・オブジェクトを生成します。この親ビジネス・オブジェクトには、Inbound および Outbound 要求の処理にアダプターが必要とするすべてのヘッダー、エンコード、およびメール・コンテンツの詳細が含まれています。

以下の表は、Email ビジネス・オブジェクトの属性をリストしています。単純警告の Eメール・ビジネス・オブジェクトの場合、いくつかのヘッダー・フィールド (To および From など) は、他のビジネス・オブジェクト構造 (汎用 Eメール・データ・タイプなど) を持つ Eメール wrapper ビジネス・オブジェクトの一部ではない Eメール wrapper ビジネス・オブジェクトに属しています。このため、このト

ピックでは、単純警告の E メール wrapper ビジネス・オブジェクトで使用可能なすべてのヘッダー値を取り上げていません。wrapper ビジネス・オブジェクトの単純警告の E メール・バージョンで使用可能な各プロパティのリストおよび説明については、本書の header ビジネス・オブジェクト・プロパティに関するセクションを参照してください。

Email ビジネス・オブジェクトのすべてのバージョンで使用可能な各プロパティについては、表の後に続くセクションで詳しく説明します。

注: ビジネス・オブジェクト属性では、[] 記号の使用は値の配列を示します。

表 10. Email ビジネス・オブジェクトの属性

ビジネス・オブジェクトの属性名	説明
エンコード	データ変換を使用しない場合、Outbound データ・エンコード情報を含みます。
ファイル参照	Outbound E メールに添付する必要があるファイルのリストが含まれています。
ヘッダー・リスト	Inbound E メール要求にリストされているすべてのヘッダーに関するヘッダー詳細が含まれています。
メールの添付ファイル	E メール of 添付ファイルのコンテンツを保管します。
メール・コンテンツ	Eメールの本文のコンテンツを保管します。これには、Eメールの添付ファイルは含まれません。

エンコード

この属性は Outbound 通信中に設定され、データ変換中に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 11. 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
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	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
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

ファイル参照

この属性には、Outbound E メールに添付する必要があるファイルのリストが含まれています。この属性は、Inbound 処理の間は使用されません。

表 12. ファイル参照の詳細

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 12. ファイル参照の詳細 (続き)

使用法	Outbound 通信中、ランタイムはこのフィールドにリストされた参照ファイルに対する絶対パスを指定します。アダプターは、アダプターのあるローカル・システムに存在するこれらのファイルを読み取り、Outbound E メールへの添付ファイルとしてファイルを組み込みます。
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

ヘッダー・リスト

この属性は、ポーリングされた E メール要求でリストされたすべてのヘッダーに関するヘッダー詳細に取り込まれます。

表 13. ヘッダー・リストの詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
属性タイプ	Header[]
使用法	ヘッダーは、「To」、「From」、「Cc」、「Bcc」、および「Subject」などの、E メール内のフィールドです。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

メールの添付ファイル

この属性は、Inbound E メール要求で添付ファイルのコンテンツ詳細を保管します。

表 14. メール添付ファイルの詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
属性タイプ	MailAttachment[]
使用法	Inbound E メール要求で添付ファイルのコンテンツ詳細を保管します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

メール・コンテンツ

Inbound 通信中、この属性は E メール要求の本文にあるあらゆるコンテンツを保管します。Outbound 通信中、この属性はメール・サーバーに送信される、Eメールの本文になるデータを含みます。これには、Eメールの添付ファイルは含まれません。

表 15. メール・コンテンツの詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
属性タイプ	anyType
使用法	Eメールの本文のコンテンツを含みます

表 15. メール・コンテンツの詳細 (続き)

グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

Header ビジネス・オブジェクトのプロパティー

Header ビジネス・オブジェクトのプロパティーを使用して、標準 (RFC822) E メール・ヘッダー、およびユーザーがカスタマイズしたヘッダーを保管します。これらはアダプターによって動的に取り込まれ、名前および値のペアを構成します。カスタマイズされたヘッダーおよびその関連情報は、Email ビジネス・オブジェクト内の `headerList` エントリーを利用して、アダプターによって追跡されます。

アダプターは、Email ビジネス・オブジェクトの `HeaderList` プロパティーからヘッダー名を取り出します。各ヘッダーは複数の値を持つことができますが、`Bcc` および `Resent-bcc` ヘッダーは E メールから取得できません。しかし、E メールで送ることができます。

すべてのヘッダーは、指定された文字セットでアダプターによってエンコードされます。To および From ヘッダー値は必須であるため、これらのヘッダー値のいずれかのエンコードが失敗した場合、アダプターは `Outbound` の `Create` 操作を終了します。Java Mail API は文字セットの復号に必要な十分な情報、およびヘッダー・コンテンツのエンコード情報を提供しないため、ヘッダー・コンテンツは国際化されません。

以下の表は、ヘッダー・ビジネス・オブジェクト名と値のペアの例を示しています。

表 16. ヘッダー・ビジネス・オブジェクト名と値のペアの例

名前	値
<code>HeaderName = to</code>	<code>HeaderValue = abc@xyz.com</code>
<code>HeaderName = cc</code>	<code>HeaderValue = def@xyz.com</code>
<code>HeaderName = mimetype</code>	<code>HeaderValue = text/plain</code>

以下の表は、アダプターがサポートする標準 Email ヘッダーをリストしています。各プロパティーの詳細については、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ー詳細表の見方について詳しくは、『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 17. アダプターによってサポートされる標準 Email ヘッダー

プロパティー名	説明
<code>Bcc</code>	Eメールの隠しカーボン・コピー・アドレス
<code>Cc</code>	Eメールの2次的な受信者のEメールアドレス
<code>Comments</code>	テキスト・コメントをメッセージ本文に追加するかどうかを指定
<code>Date</code>	Eメールが作成された日付
<code>Encrypted</code>	メッセージ本文を送信者によって暗号化されたかどうかを示す
<code>From</code>	Eメールの送信元のアドレス

表 17. アダプターによってサポートされる標準 Email ヘッダー (続き)

プロパティ名	説明
In reply to	E メール・メッセージの応答先で前に対応する件名行
Keywords	E メールに含まれた、コンマで区切られたキーワードまたは句
Message identifier	特定のメッセージの特定のバージョンを参照する固有 ID (ローカル部分のアドレス単位)
References	この E メールが参照するその他の Eメールの対応部分
Reply to	E メールへの応答が送信されるアドレス
Resent - bcc	Eメールの隠しカーボン・コピー・アドレス
Resent - cc	Eメールの 2 次的な受信者または情報を伝えるだけの受信者の Eメールアドレス
Resent - date	Eメールが転送された日付
Resent - from	Eメールの再送元のアドレス
Resent - message identifier	特定のメッセージの特定のバージョンを明示的に参照する固有 ID (ローカル部分のアドレス単位)
Resent - reply to	Eメールへの応答が送信されるアドレス
Resent - sender	Eメール・メッセージを送信するエージェント (ユーザー、システム、またはプロセス) の認証済み ID
Resent - to	Eメールの主要な受信者のアドレス
Sender	Eメール・メッセージを送信するエージェント (ユーザー、システム、またはプロセス) の認証済み ID
Subject	Eメールの内容の要約
To	Eメールの主要な受信者のアドレス

Blind carbon copy (Bcc)

このプロパティは、Eメールの隠しカーボン・コピー・アドレスを指定します。このフィールドにリストされるアドレスは、主要な受信者および 2 次的な受信者に送信されるメッセージのコピーには組み込まれません。

表 18. Blind carbon copy 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	このヘッダーは、Outbound 通信でのみサポートされます。システムによっては、作成者のコピーにのみ Bcc フィールドのテキストを組み込むものや、Bcc フィールドにリストされたすべての受信者に対してこれらのアドレスを組み込むものがあります。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

Carbon copy (Cc)

このプロパティは、Eメールの 2 次的な受信者の Eメール・アドレスを指定します。

表 19. Carbon copy 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	E メール の 2 次 的 な 受 信 者 の E メール ・ アドレス を 指 定 し ます 。 この E メール を 受 信 し た 人 に は 、 この フィールド に リスト さ れ た す べ て の 受 信 者 が 表 示 さ れ ます 。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

Comments

このプロパティにより、メッセージ本文の内容を変更せずにメッセージ本文にテキストのコメントを追加できます。

表 20. Comments 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	メッセージ本文の内容を変更せずにメッセージ本文にテキストのコメントを追加できます。
BIDI 対応	いいえ

Date

Inbound 処理中に送信者のメール・サーバーで設定された日付。Outbound 処理中に E メールが作成された日付。

表 21. Date 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	Inbound 処理中に送信者のメール・サーバーで設定された日付。Outbound 処理中に E メールが作成された日付。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

Encrypted

このプロパティは、メッセージ本文が送信者によって暗号化されたかどうかを示します。True に設定した場合は、メッセージが暗号化されます。

表 22. Encrypted の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし

表 22. *Encrypted* の詳細 (続き)

プロパティー・タイプ	String
使用法	encrypted ヘッダー値を True に設定しても暗号化は有効にはなりません。これは単にメッセージが暗号化されているかどうかを示す、通知目的のものです。
BIDI 対応	いいえ

From

このプロパティーは、E メールを送信元のアドレスを指定します。

表 23. *From* 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	E メールを送信元のアドレスを指定します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

In reply to

このフィールドの内容は、以前の通信のどのメッセージが新規 E メール・メッセージで返信されているかを示します。

表 24. *In reply to* の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティー・タイプ	String
使用法	以前の通信のどのメッセージが新規 E メール・メッセージで返信されているかを示します。
BIDI 対応	いいえ

Keywords

このプロパティーは、E メールに含まれるキーワードまたは句をコンマで区切って指定します。

表 25. *Keywords* の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティー・タイプ	String
使用法	このフィールドを使用して指定されたキーワードは、選択ポーリングのときに使用されます。
BIDI 対応	いいえ

Message Identifier (Message ID)

このプロパティは、特定メッセージの特定バージョンを明示的に示す固有 ID (ローカル部分のアドレス単位) を指定します。

表 26. *Message ID* 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	ある特定の E メール・メッセージが改訂されるたびに、新規メッセージの ID が割り当てられます。メッセージ ID の一意性は、その ID を生成したホスト・システムによって保証されます。これは機械可読形式であり、ユーザーにとって意味のある構文は含まれていません。
BIDI 対応	いいえ

References

このフィールドの内容は、E メールが参照する他の E メール通信メッセージを示します。

表 27. *References* 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	E メールが参照する他の E メール通信メッセージを示します。
BIDI 対応	いいえ

Reply to

このプロパティは、E メールへの返答の送信先となるアドレスを指定します。

表 28. *Reply to* 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	E メールへの返答の送信先となるアドレスを指定します。
BIDI 対応	いいえ

Resent - blind carbon copy (Resent-bcc)

このプロパティは、Eメールの隠しカーボン・コピー・アドレスを指定します。

表 29. *Resent-blind carbon copy* の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし

表 29. Resent-blind carbon copy の詳細 (続き)

プロパティー・タイプ	String
使用法	この値は、Outbound 通信時のみサポートされます。 このフィールドにリストされるアドレスは、主要な受信者および 2 次的な受信者に送信されるメッセージのコピーには組み込まれません。システムによっては、作成者のコピーにのみ Bcc フィールドのテキストを組み込むものや、Bcc フィールドにリストされたすべての受信者に対してこれらのアドレスを組み込むものがあります。
BIDI 対応	いいえ

Resent - carbon copy (Resent-cc)

このプロパティーは、E メール の 2 次的な受信者の E メール・アドレスを指定します。

表 30. Resent-carbon copy の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティー・タイプ	String
使用法	E メール の 2 次的な受信者の E メール・アドレスを指定します
BIDI 対応	いいえ

Resent - date

このプロパティーは、E メールが転送された日付を指定します。

表 31. Resent - date の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティー・タイプ	String
使用法	E メールが転送された日付を指定します。
BIDI 対応	いいえ

Resent - from

このプロパティーは、Eメールの再送元のアドレスを指定します。

表 32. Resent - from の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティー・タイプ	String
使用法	Eメールの送信元のアドレスを指定します
BIDI 対応	いいえ

Resent message identifier (Resent-message-ID)

このプロパティは、特定メッセージの特定バージョンを明示的に示す固有 ID (ローカル部分のアドレス単位) を指定します。

表 33. Resent-message-ID 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	E メール・メッセージが改訂されるたびに新規メッセージ ID が割り当てられます。メッセージ ID の一意性は、その ID を生成したホスト・システムによって保証されます。これは機械可読形式であり、ユーザーにとって意味のある構文は含まれていません。
BIDI 対応	いいえ

Resent - reply to

このプロパティは、E メールへの返答の送信先となるアドレスを指定します。

表 34. Resent reply to 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	E メールへの返答の送信先となるアドレスを指定します
BIDI 対応	いいえ

Resent - sender

このプロパティは、E メール・メッセージを送信するエージェント (ユーザー、システム、またはプロセス) の認証済み ID を指定します。

表 35. Resent sender 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	E メール・メッセージを送信するエージェント (ユーザー、システム、またはプロセス) の認証済み ID を指定します。
BIDI 対応	いいえ

Resent - to

このフィールドには、Eメールの主要な受信者のアドレスが含まれています。

表 36. Resent - to の詳細

必須	いいえ
----	-----

表 36. Resent - to 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	E メールの主要な受信者のアドレスが含まれています。
BIDI 対応	いいえ

Sender

このプロパティは、E メール・メッセージを送信するエージェント (ユーザー、システム、またはプロセス) の認証済み ID を指定します。

表 37. Sender 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	E メール・メッセージを送信するエージェント (ユーザー、システム、またはプロセス) の認証済み ID を指定します。
BIDI 対応	いいえ

Subject

このプロパティには、E メールの内容の要約が含まれます。

表 38. Subject 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	E メールの内容の要約が含まれます
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

To

このフィールドには、E メールの主要な受信者のアドレスが含まれています。

表 39. To 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	E メールの主要な受信者のアドレスが含まれています。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

Mail Attachment ビジネス・オブジェクトのプロパティ

E メール添付ファイルは、それぞれ固有の Mail Attachment に保管されます。Mail Attachment ビジネス・オブジェクトは、添付ファイル名と 1 つの E メール添付分のデータから成ります。

Inbound 処理中には、添付データの解析が行われ、その内容がビジネス・オブジェクトとして送出されます。デフォルトでは、各添付ファイルは 1 つの MailAttachment ビジネス・オブジェクトに構文解析されます。しかし、E メール全体を単一の Email ビジネス・オブジェクトとして出力することも選択できます。これは、外部サービス・ウィザードで、アクティベーション・スペック・プロパティ、「複合 Eメールの個別のビジネス・オブジェクトを出力する」を false に設定することで可能です。

Outbound 処理中には、WebSphere Process Server は、MailAttachment ビジネス・オブジェクト内のデータを設定します。その後このビジネス・オブジェクト内のデータは、アダプターによる E メール・メッセージの作成時に Eメールの添付データになります。

注: MailAttachment オブジェクトには、ユーザー定義の任意のタイプ (Customer や PurchaseOrder など) の Eメール添付データを保管することができます。

以下の表で、MailAttachment ビジネス・オブジェクトの属性値を説明します。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、『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 40. MailAttachment ビジネス・オブジェクトの属性値

属性名	目的
『添付ファイル名』	Eメール添付ファイルの名前
152 ページの『アプリケーション・ビジネス・オブジェクト・データ (AppBODData)』	Eメール添付ファイルに含まれたデータ。

添付ファイル名

この属性値は、Eメールに添付されたファイルの名前を指定します。

表 41. 添付ファイル名属性の特性

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
属性タイプ	String
使用法	Eメール添付ファイルの完全修飾パス
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

アプリケーション・ビジネス・オブジェクト・データ (AppBOData)

この属性は E メールに添付されたファイル内のデータを構成します。

表 42. アプリケーション・ビジネス・オブジェクト・データ属性の特性

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
属性タイプ	anyType
使用法	anyType 属性タイプは hexBinary コンテンツまたは子ビジネス・オブジェクトを保有できます。 hexBinary タイプの場合、データ・バインディングはデータを復号し、非構造化コンテンツ・ビジネス・オブジェクトにデータを変換します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

イベント・ストア構造

Inbound 通信中にアダプターが E メールを読み取るたびに、アダプターはイベント・ストア内のイベントの状況を更新します。各イベントの状況は、イベントがランタイムに構成済みエクスポートに渡されるまで、リカバリーの目的のために、アダプターによって継続的に更新されます。

オプションでイベント・パーシスタンスを構成する場合、アダプターは、EmailEventTable という名前の E メール固有リレーショナル・テーブルにイベント・ストアを実装します。このテーブルはイベント・リカバリー操作と関連しています。イベント・パーシスタンスを構成しない場合、アダプターは、ステージング・ディレクトリー内に存在する E メールに基づいて、リカバリーする必要があるイベントを判別します。イベント・リカバリー機能は、アダプターが突然終了したときに活動状態になります。終了時に処理中のイベント、または処理済みでもサービスに完全にポストされていなかったイベントは、完了する必要があります。アダプターはイベント・ストアを読み取り、処理が必要なイベントを判別し、イベントが完了するように支援します。イベント・パーシスタンス・フレームワークは、イベントをターゲット・サービスに一度だけ送達することに留意しています。

各 Inbound モジュールは固有の接続を保有し、イベント・ストアに関連付けられています。同じイベント・ストアを複数のモジュールが参照することはサポートされません。

以下の表は、WebSphere Adapter for Email イベント・ストア構造を示しています。

表 43. Email アダプター・イベント・テーブル構造

列名	プロパティ・タイプ	説明
EVNTID	Varchar (255)	ポーリングされた Inbound イベントに関連付けられたイベント ID。ID は、ポーリングされた Eメールのメッセージ ID から取得されます。

表 43. Email アダプター・イベント・テーブル構造 (続き)

列名	プロパティ・タイプ	説明
EVNTSTAT	Integer	システムを移動する際のイベントの状況。 有効値は NEW および INPROGRESS です。 アダプターが、アクティベーション・スペック・プロパティに指定された検索基準に合致する新規 E メールをメール・サーバー上にディスカバーした場合、イベントはイベント・ストアに NEW として記録されます。 アダプターがメール・サーバーからローカル・システムに RFC822 フォーマットでイベントをコピーする場合、イベントはイベント・テーブルに INPROGRESS として記録されます。
XID	Varchar (255)	XID。イベントの送達およびリカバリーを保証するためにアダプターが使用します。
BQTOTAL	Integer	アダプターは使用しません。
BQPROC	Integer	アダプターは使用しません。
EVNTDATA	Varchar (255)	E メール・イベントがポーリングされたメール・サーバーにフォルダー名を保管します。

Outbound 構成プロパティ

WebSphere Adapter for Email 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 にモジュールをデプロイした後に、WebSphere Integration Developer 管理コンソールまたは WebSphere Process Server 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 Email 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・プロパティや管理接続ファクトリー・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
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>WebSphere Application Server バージョン 6.40 またはそれ以前では、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>WebSphere Application Server 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、その条件付き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>

行	説明
グローバル化	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。 有効な値は「はい」および「いいえ」です。
BIDI 対応	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。 有効な値は「はい」および「いいえ」です。

外部サービス・ウィザードの接続プロパティ

エンタープライズ・サービス・ディスクバリー選択のプロパティを使用して、サービス記述を作成し、組み込み成果物を保管します。これらのプロパティは、外部サービス・ウィザードで構成されます。

以下の表は、外部サービス・ウィザードの接続プロパティをリストしています。これらの構成は、外部サービス・ウィザードを使用してのみ行うことができ、デプロイメント後には変更できません。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、『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 44. 外部サービス・ウィザードの接続プロパティ

ウィザード内	説明
アダプター・スタイル	モジュールに関連付けられたサービス・タイプ
ビジネス・オブジェクト・タイプのロケーション	外部サービス・ウィザードによって生成されたビジネス・オブジェクトが保管されているローカル・ドライブ上のフォルダーの絶対パス
関数セクター	Inbound 通信中の関数セクター構成の名前
操作名	外部サービス・ウィザードに定義済みの操作

アダプター・スタイル

このプロパティは、モジュールに関連付けられたサービス・タイプを指定します。

表 45. サービス・タイプの詳細

必須	はい
デフォルト	Outbound
プロパティ・タイプ	値のリスト
使用可能な値	Outbound Inbound
使用法	アダプター・モジュールに関連付けられたサービス・タイプを指定します
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

ビジネス・オブジェクト・タイプのロケーション

このプロパティは、外部サービス・ウィザードによって生成されたビジネス・オブジェクトが保管されているローカル・ドライブ上のフォルダーの絶対パスを指定します。

表 46. ビジネス・オブジェクト・タイプのロケーションの詳細

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	外部サービス・ウィザードによって生成されたビジネス・オブジェクトが保管されているローカル・ドライブ上のフォルダーの絶対パスを指定します
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

関数セクター

このプロパティは、サービス・タイプが `Inbound` である場合に、関数セクターの実装名を指定します。

表 47. 関数セクターの詳細

必須	サービス・タイプが <code>Inbound</code> に設定されている場合、このプロパティは必須です。 サービス・タイプが <code>Outbound</code> に設定されている場合、このプロパティは無効です。
デフォルト	<code>Inbound</code> 処理の場合、デフォルトは <code>EmailFunctionSelector</code> です。 <code>Outbound</code> 処理の場合、このフィールドは編集不可で、デフォルトはありません。
プロパティ・タイプ	String
使用法	<code>Outbound</code> 通信には、これに相当するプロパティはありません。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	(なし)

操作名

このプロパティは、このモジュールと共に使用する操作に与えた名前を指定します。

表 48. 操作名プロパティの詳細

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	この値は、ユーザー定義で、ユーザーが意味を理解できるものにする必要があります。
例	<code>SendEmail</code> <code>SendCustomerBO</code>
グローバル化	いいえ

表 48. 操作名プロパティの詳細 (続き)

BIDI 対応	(なし)
---------	------

管理接続ファクトリー・プロパティ

管理接続ファクトリー・プロパティは、メール・サーバーとの 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。

以下の表は、Outbound 通信用の管理接続ファクトリー・プロパティをリストおよび説明しています。管理接続ファクトリー・ファクトリー・プロパティは、外部サービス・ウィザードを使用して設定します。また、デプロイメント前に、WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターを使用して変更できません。デプロイメント後は、WebSphere Process Server 管理コンソールを使用して、これらの値を変更できます。

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、『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管理接続ファクトリー・プロパティとして参照し、WebSphere Process Server 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 49. 管理接続ファクトリー・プロパティ

ウィザード内	管理コンソール内	説明
BiDi フォーマット・ストリング	BIDIContextEIS	メール・サーバーとアダプターとの間で交換されるストリング・タイプのビジネス・データの BiDi フォーマット。
ホスト名	HostName	メール・サーバーが稼働するホストの IP アドレス。
パスワード	Password	メール・サーバーに関連付けられたユーザー名のパスワード。
ポート (Port)	Port	メール・サーバーが listen する SMTP ポート。
プロトコル	Protocol	メール・サーバーとの Outbound 通信で使用されるプロトコル。
セキュア接続	enableSSL	Outbound 通信に Secure Socket Layer を使用可能にするかどうかを指定します。
アンチウィルスまたはファイアウォール・ソフトウェアが稼働している場合に選択 (Select when antivirus or firewall software is running)	closeConnection	各要求後に、アダプターがメール・サーバーとの管理接続を閉じるかどうかを指定します。これは、アダプターがデプロイされているシステム、または E メール・サーバーをホストするシステムで、アンチウィルスまたはファイアウォール・セキュリティ・ソフトウェアが稼働している場合の推奨設定です。
ユーザー名	UserName	Outbound Eメールの送信に使用されるメール・サーバーのユーザー名。

BiDi フォーマット・ストリング (BIDIContextEIS)

このプロパティは、メール・サーバーとアダプターとの間で交換されるストリング・タイプのビジネス・データの BiDi フォーマットを表します。

表 50. 「BiDi フォーマット・ストリング」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	WebSphere Process Server および WebSphere Enterprise Service Bus は、ILYNN (暗黙、左から右、オン、オフ、公称) を使用します。これらの 5 属性は、Windows で使用される形式で構成されます。
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	5 文字の長ストリング サーバーとの間でデータの送信または受信を行うアプリケーションまたはファイル・システムが ILYNN とは異なる形式を使用すると、アダプターは形式を変換してからデータをサーバーに導入します。変換を実行するには、外部サービス・ウィザードを使用して、送信側のアプリケーションまたはファイル・システムが使用する双方向形式を表す属性値を設定します。これが実行されるのは、モジュールを初めてデプロイメントした場合です。
例	ILYNN、VRYNN、VLYNN のいずれか
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、メール・サーバーが稼働するホストの IP アドレスを指定します。

表 51. 「ホスト名」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	localhost
プロパティ・タイプ	String
使用法	メール・サーバーが稼働するホストの IP アドレスを指定します。
国際化されるかどうか	いいえ
BIDI 対応	いいえ

パスワード (Password)

このプロパティは、メール・サーバーに関連付けられたユーザー名のパスワードを指定します。

表 52. 「パスワード」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし

表 52. 「パスワード」の詳細 (続き)

プロパティタイプ	String
使用法	メール・サーバーとの Outbound SMTP セッションを認証 WebSphere Process Server 管理コンソールは、最初は「パスワード」のプロパティを暗号化しません。
国際化されるかどうか	いいえ
BIDI 対応	はい

ポート (Port)

このプロパティは、メール・サーバーが listen する SMTP ポートを指定します。

表 53. 「ポート (Port)」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	25
プロパティタイプ	Integer
使用法	セキュア接続 (SSL) プロパティが True に設定されている場合、このプロパティを更新する必要があります。
国際化されるかどうか	いいえ
BIDI 対応	いいえ

プロトコル (Protocol)

このプロパティは、メール・サーバーとの Outbound 通信で使用されるプロトコルを指定します。

表 54. 「プロトコル」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	SMTP
プロパティタイプ	String
使用法	SMTP はこのプロパティで唯一サポートされる値です。
国際化されるかどうか	はい
BIDI 対応	いいえ

セキュア接続 (SSL) (enableSSL)

このプロパティは、Outbound 通信に Secure Socket Layer を使用可能にするかどうかを指定します。

表 55. Secure Socket Layer 詳細の使用可能化

必須	いいえ
----	-----

表 55. *Secure Socket Layer* 詳細の使用可能化 (続き)

デフォルト	False
プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	True に設定した場合、ポート・プロパティは 465 に設定されます。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

アンチウイルスまたはファイアウォール・ソフトウェアが稼働している場合に選択 (Select when antivirus or firewall software is running)

このオプションを選択すると、各 Outbound 要求後にメール・サーバーとの管理接続が閉じます。これは、アダプターがデプロイされているシステム、または E メール・サーバーをホストするシステムで、アンチウイルスまたはファイアウォール・セキュリティ・ソフトウェアが稼働している場合の推奨設定です。

表 56. 「アンチウイルスまたはファイアウォール・ソフトウェアが稼働している場合に選択 (Select when antivirus or firewall software is running)」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	True
プロパティ・タイプ	Boolean
使用可能な値	True False
使用法	いくつかのアンチウイルス・プログラムは、アダプターと悪意のあるメール・サーバーとの管理接続を考慮するため、このプロパティが提供されています。これによって、アダプターがメール・サーバーに送信したメールは、アンチウイルス・プログラムまたはファイアウォールによってブロックされます。 True に設定した場合、アダプターは各 Outbound 要求後に管理接続を閉じて、アンチウイルス・プログラムおよびファイアウォールがアダプターからの E メールをブロックしないようにします。 False に設定した場合、アダプターは各 Outbound 要求後に管理接続を閉じません。この設定では、アンチウイルス・プログラムおよびファイアウォールが、アダプターからの E メールをブロックする可能性があります。
国際化されるかどうか	いいえ
BIDI 対応	いいえ

ユーザー名 (UserName)

このプロパティは、Outbound SMTP セッションで使用されるメール・サーバーのユーザー名を指定します。

表 57. 「ユーザー名」の詳細

必須	いいえ
----	-----

表 57. 「ユーザー名」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	メール・サーバーは、このプロパティで記述されたホストで稼働する必要があります。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

リソース・アダプター・プロパティ

リソース・アダプターには、アダプター ID およびアダプターに固有のロギングおよびトレース・オプションなどのプロパティが含まれています。アダプターの構成中に、外部サービス・ウィザードを使用して、ロギングおよびトレース・プロパティを設定できます。これらのあらゆるプロパティは、管理コンソールを使用して設定または変更できます。

以下の表は、リソース・アダプター・プロパティをリストおよび説明しています。各プロパティに関する詳細は、表に続くプロパティの詳細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は、『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 58. リソース・アダプター・プロパティ

ウィザード内	管理コンソール内	説明
アダプター ID	AdapterID	CEI イベントおよび PMI イベントのアダプター・インスタンスをロギングおよびトレースを基準にして識別します。
(なし)	HA サポートの使用可能化	このプロパティは変更しないでください。

ロギングおよびトレースで使用するアダプター 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) を識別する場合に使用します。

表 59. 「ロギングおよびトレースで使用するアダプター ID」の詳細

必須	はい
デフォルト	CWYEM_Email
プロパティ・タイプ	String
使用法	このプロパティは、PMI イベントのアダプター・インスタンスを識別する場合に使用します。アダプターのインスタンスを複数デプロイする場合は、このプロパティをアダプターのインスタンスごとに固有な値に設定します。 Inbound 処理の場合、このプロパティはリソース・アダプター・プロパティから取り出します。Outbound 処理の場合は、管理接続ファクトリー・プロパティから取り出します。
グローバル化	はい
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。

対話スペック・プロパティ

対話スペック・プロパティは、外部サービス・ウィザードで選択されたデータ・タイプのビジネス・オブジェクトの詳細を指定します。アドレスの「To」または「From」などの対話スペックの値がウィザードで設定される場合、これらの値はモジュールに関連して作成されたビジネス・オブジェクトに自動的に取り込まれます。

以下の表は、対話スペック・プロパティをリストしています。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。

表 60. 対話スペック・プロパティ

ウィザード内	説明
Blind carbon copy	E メールの隠しカーボン・コピー・アドレスを指定します。
Carbon copy	Eメールの 2 次的な受信者の E メール・アドレスを指定します
Date	Inbound 処理中に送信者のメール・サーバーで設定された日付。Outbound 処理中に E メールが作成された日付。
Encoding	この属性は Outbound 通信中に設定され、データ変換中に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。
From	Eメールの送信元のアドレスを指定します。
Password	メール・サーバーに関連付けられたユーザー名のパスワードを指定します。
Reply to	Eメールへの返答の送信先となるアドレスを指定します。
Subject	Eメールの内容の要約が含まれます
To	Eメールの主要な受信者のアドレスが含まれています。
User name	Outbound SMTP セッションで使用されるメール・サーバーのユーザー名を指定します。

Blind carbon copy (Bcc)

このプロパティは、Eメールの隠しカーボン・コピー・アドレスを指定します。このフィールドにリストされるアドレスは、主要な受信者および 2 次的な受信者に送信されるメッセージのコピーには組み込まれません。

表 61. Blind carbon copy 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	このヘッダーは、Outbound 通信でのみサポートされます。 システムによっては、作成者のコピーにのみ Bcc フィールドのテキストを組み込むものや、Bcc フィールドにリストされたすべての受信者に対してこれらのアドレスを組み込むものがあります。
グローバル化	はい

表 61. Blind carbon copy の詳細 (続き)

BIDI 対応	はい
---------	----

Carbon copy (Cc)

このプロパティは、E メール の 2 次 的 な 受 信 者 の E メール ・ アドレス を 指 定 し ます。

表 62. Carbon copy 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	E メール の 2 次 的 な 受 信 者 の E メール ・ アドレス を 指 定 し ます。この E メール を 受 信 し た 人 には、このフィールドにリストされたすべての受信者が表示されます。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

Date

Inbound 処理中に送信者のメール・サーバーで設定された日付。Outbound 処理中に E メールが作成された日付。

表 63. Date 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	Inbound 処理中に送信者のメール・サーバーで設定された日付。Outbound 処理中に E メールが作成された日付。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

エンコード

この属性は Outbound 通信中に設定され、データ変換中に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 64. 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
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	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

表 64. エンコードの詳細 (続き)

グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

From

このプロパティは、E メールを送信元のアドレスを指定します。

表 65. From 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	E メールを送信元のアドレスを指定します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

Password (Password)

このプロパティは、メール・サーバーに関連付けられたユーザー名のパスワードを指定します。

表 66. Password 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	メール・サーバーとの Inbound POP3 または IMAP セッションを認証します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

Reply to

このプロパティは、E メールへの返答の送信先となるアドレスを指定します。

表 67. Reply to 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	E メールへの返答の送信先となるアドレスを指定します。
BIDI 対応	いいえ

Subject

このプロパティには、E メールの内容の要約が含まれます。

表 68. Subject の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティー・タイプ	String
使用法	E メールの内容の要約が含まれます
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

To

このフィールドには、E メール の主要な受信者のアドレスが含まれています。

表 69. To の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティー・タイプ	String
使用法	E メール の主要な受信者のアドレスが含まれています。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

User name (UserName)

このプロパティーは、Outbound SMTP セッションで使用されるメール・サーバーのユーザー名を指定します。

表 70. User name 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	このプロパティーは、Outbound SMTP セッションで使用されるメール・サーバーのユーザー名を指定します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

Inbound 構成プロパティー

WebSphere Adapter for Email 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ーがあります。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ーは、モジュールをデプロイした後に WebSphere Integration Developer 管理コンソールまたは WebSphere Process Server 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ーは、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 Email を構成するときを使用されるプロパティは、リソース・アダプター・プロパティや管理接続ファクトリー・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>WebSphere Application Server バージョン 6.40 またはそれ以前では、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>WebSphere Application Server 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、その条件付き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>

外部サービス・ウィザードの接続プロパティ

エンタープライズ・サービス・ディスクバリエーションのプロパティを使用して、サービス記述を作成し、組み込み成果物を保管します。これらのプロパティは、外部サービス・ウィザードで構成されます。

以下の表は、外部サービス・ウィザードの接続プロパティをリストしています。これらの構成は、外部サービス・ウィザードを使用してのみ行うことができ、デプロイメント後には変更できません。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、『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 71. 外部サービス・ウィザードの接続プロパティ

ウィザード内	説明
アダプター・スタイル	モジュールに関連付けられたサービス・タイプ
ビジネス・オブジェクト・タイプのロケーション	外部サービス・ウィザードによって生成されたビジネス・オブジェクトが保管されているローカル・ドライブ上のフォルダーの絶対パス
関数セクター	Inbound 通信中の関数セクター構成の名前

表 71. 外部サービス・ウィザードの接続プロパティ (続き)

ウィザード内	説明
操作名	外部サービス・ウィザードに定義済みの操作

アダプター・スタイル

このプロパティは、モジュールに関連付けられたサービス・タイプを指定します。

表 72. サービス・タイプの詳細

必須	はい
デフォルト	Outbound
プロパティ・タイプ	値のリスト
使用可能な値	Outbound Inbound
使用法	アダプター・モジュールに関連付けられたサービス・タイプを指定します
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

ビジネス・オブジェクト・タイプのロケーション

このプロパティは、外部サービス・ウィザードによって生成されたビジネス・オブジェクトが保管されているローカル・ドライブ上のフォルダーの絶対パスを指定します。

表 73. ビジネス・オブジェクト・タイプのロケーションの詳細

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	外部サービス・ウィザードによって生成されたビジネス・オブジェクトが保管されているローカル・ドライブ上のフォルダーの絶対パスを指定します
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

関数セクター

このプロパティは、サービス・タイプが Inbound である場合に、関数セクターの実装名を指定します。

表 74. 関数セクターの詳細

必須	サービス・タイプが Inbound に設定されている場合、このプロパティは必須です。 サービス・タイプが Outbound に設定されている場合、このプロパティは無効です。
----	---

表 74. 関数セクターの詳細 (続き)

デフォルト	Inbound 処理の場合、デフォルトは EmailFunctionSelector です。 Outbound 処理の場合、このフィールドは編集不可で、デフォルトはありません。
プロパティ・タイプ	String
使用法	Outbound 通信には、これに相当するプロパティはありません。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	(なし)

操作名

このプロパティは、このモジュールと共に使用する操作に与えた名前を指定します。

表 75. 操作名プロパティの詳細

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	この値は、ユーザー定義で、ユーザーが意味を理解できるものにする必要があります。
例	SendEmail SendCustomerBO
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	(なし)

アクティベーション・スペック・プロパティ

アクティベーション・スペック・プロパティは、エクスポート用の Inbound イベント処理の構成情報を保持するプロパティです。

以下の表は、Inbound 通信のアクティベーション・スペック・プロパティを示します。アクティベーション・スペック・プロパティは、外部サービス・ウィザードを使用して設定します。また、デプロイメント前に、WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターを使用して変更できます。デプロイメント後は、WebSphere Process Server 管理コンソールを使用して、これらの値を変更できます。

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、『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 76. アクティベーション・スペック・プロパティ

ウィザード内	管理コンソール内	説明
アーカイブ・ファイル命名パターン	ArchiveFileNamingPattern	アーカイブ・フォルダーに保管されるアーカイブ・ファイルの命名に使用するヘッダー名をコンマで区切ったパターン

表 76. アクティベーション・スペック・プロパティ (続き)

ウィザード内	管理コンソール内	説明
アーカイブ・フォルダー	ArchiveFolder	正常に処理された E メールがファイルとして保存されるローカル・システム上のファイル・フォルダー
自動作成イベント・テーブル	EP_CreateTable	アダプターがイベント・テーブルが存在しないことを検出した場合にイベント・テーブルを作成するかどうかを指定します
BiDi フォーマット・ストリング	BIDIContextEIS	メール・サーバーとアダプターとの間で交換されるストリング・タイプのビジネス・データの BiDi フォーマットを表します。
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
送達タイプ	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。
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。
複合 E メール個別のビジネス・オブジェクトを出力する	EmitIndividualBOs	アダプターが multipart Eメールのパートごとに個別のビジネス・オブジェクトを作成するかどうかを指定します
トランスポート・セキュリティ (SSL) を有効にする	enableSSL	Secure Socket Layer (SSL) 接続を有効に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。
イベント・リカバリー・データ・ソース (JNDI) 名	EP_DataSource_JNDIName	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。
イベント・リカバリー・テーブル名	EP_TableName	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。
処理するイベント・タイプ	EventTypeFilter	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。
失敗イベント・フォルダー	FailedEventsFolder	処理に失敗した E メール・イベントがファイル形式でアーカイブされるローカル・システム上のファイル・フォルダーへの絶対パス
ホスト名	HostName	メール・サーバーが稼働するホストの IP アドレス。
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
すべての検索条件が一致	MatchAllSearchCriteria	メール・サーバーからポーリングするイベントをフィルターに掛けるための検索条件
一部の検索条件が一致	MatchSomeSearchCriteria	メール・サーバーからポーリングするイベントをフィルターに掛けるための検索条件
ポーリング期間内の最大イベント数	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
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

表 76. アクティベーション・スペック・プロパティ (続き)

ウィザード内	管理コンソール内	説明
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	メール・サーバーのユーザー名に関連付けられたパスワード。
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。WebSphere Process Server 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。
ポーリング・フォルダー	Poll folder	アダプターが Inbound 要求 (E メール) がないかを調べるためにポーリングするメール・フォルダー (複数可) の名前
ポート (Port)	Port	メール・サーバーが listen する POP3 または IMAP ポート。
プロトコル	Protocol	メール・サーバーとの Inbound 通信に使用するプロトコル・アダプター。
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
ステー징・ディレクトリ	InProgressFolder	メール・サーバーからポーリングされた E メールが最初にファイル形式で書き込まれるファイル・システム上のフォルダー
エラー発生時のポーリングの停止	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。
(なし)	185 ページの『UseFiveLevelBO』	Email 親ビジネス・オブジェクトの子ビジネス・オブジェクトに対してビジネス・グラフおよび Wrapper を生成するかどうかを指定します。
ユーザー名	UserName	メール・サーバーのユーザー名。
イベント DataSource に接続するのに使用されるユーザー名	EP_UserName	アダプターのイベント・パーシスタンス機能によって使用されるユーザー名。WebSphere Process Server で指定されたデータ・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。

アーカイブ・ファイルの命名パターン (ArchiveFile)

このプロパティは、アーカイブ・フォルダーに保管されるアーカイブ・ファイルの命名に使用するヘッダー名をコマンドで区切ったパターンを指定するのに使います。

表 77. 「アーカイブ・ファイルの命名パターン」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	E メール・イベントのメッセージ ID。これは E メールヘッダーから取得されます。
プロパティ・タイプ	String

表 77. 「アーカイブ・ファイルの命名パターン」の詳細 (続き)

使用法	このプロパティは、『アーカイブ・フォルダー (ArchiveFolder)』プロパティと一緒に使用してください。
例	ヘッダー値 From, Date が指定されている場合、アダプターは E メール・ヘッダーから送信元アドレスおよび日付を取り出し、それらをメッセージ ID と組み合わせてファイル名にします (送信元の名前 + 日付 + メッセージ ID)。
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

アーカイブ・フォルダー (ArchiveFolder)

このプロパティは、正常に処理された E メールが RFC822 ファイル形式で保存されるローカル・システム上のファイル・フォルダーを指定します。

表 78. 「アーカイブ・フォルダー」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	アダプターを実行する前に、アダプターと同じシステム上にこのフォルダーを手動で作成する必要があります。アーカイブ・フォルダーが指定されていない場合、アダプターは正常に処理された E メールを保存しません。これらのメールは進行中フォルダーから削除されます。
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 (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 79. 「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	チェック・ボックスを選択すると True になります チェック・ボックスを選択解除すると False になります
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にイベント・テーブルを作成します。 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。
グローバル化	使用不可
BIDI 対応	はい

BiDi フォーマット・ストリング (BIDIContextEIS)

このプロパティは、メール・サーバーとアダプターとの間で交換されるストリング・タイプのビジネス・データの BiDi フォーマットを表します。

表 80. 「BiDi フォーマット・ストリング」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	WebSphere Process Server および WebSphere Enterprise Service Bus は、ILYNN (暗黙、左から右、オン、オフ、公称) を使用します。これらの 5 属性は、Windows で使用される形式で構成されます。
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	5 文字の長ストリング サーバーとの間でデータの送信または受信を行うアプリケーションまたはファイル・システムが ILYNN とは異なる形式を使用すると、アダプターは形式を変換してからデータをサーバーに導入します。変換を実行するには、外部サービス・ウィザードを使用して、送信側のアプリケーションまたはファイル・システムが使用する双方向形式を表す属性値を設定します。これが実行されるのは、モジュールを初めてデプロイメントした場合です。
例	ILYNN、VRYNN、VLYNN のいずれか
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

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を指定します。

表 81. 「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を指定します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

送達タイプ (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 82. 「送達タイプ」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	ORDERED UNORDERED

表 82. 「送達タイプ」の詳細 (続き)

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 83. 「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

複合 E メール個別のビジネス・オブジェクトを出力する (EmitIndividualBOs)

このプロパティは、アダプターが multipart E メールパートごとに個別のビジネス・オブジェクトを作成するかどうかを指定します。

表 84. 「複合 E メール個別のビジネス・オブジェクトを出力する」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	False
プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	個別のビジネス・オブジェクトの分割はアダプターによって行われ、各ビジネス・オブジェクトは汎用 E メール (emitEmail) として出力されます。複合 E メール各部分は、個別のビジネス・オブジェクトとみなされ、Email wrapper オブジェクトを使用して出力されます。また、各部分のコンテンツはメール・コンテンツ属性で設定されます。
グローバル化	(なし)

表 84. 「複合 E メールの個別のビジネス・オブジェクトを出力する」の詳細 (続き)

BIDI 対応	いいえ
---------	-----

トランスポート・セキュリティ (SSL) を有効にする (SecureConnectionProperty)

このプロパティは、「プロトコル」プロパティで選択した POP3 または IMAP プロトコルに対して Secure Socket Layer (SSL) 接続を有効にするかどうかを指定します。

表 85. 「トランスポート・セキュリティを有効にする」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	False
プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	True に設定した場合は、ポート値を次のいずれかの値に設定する必要があります。 POP3 プロトコルの場合は 995。 IMAP プロトコルの場合は 993。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

イベントを一度のみ送達する (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 86. 「イベントを一度のみ送達する」の詳細

必須	はい
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	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。 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。 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。
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 (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 87. 「イベント・リカバリー・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
使用法	このプロパティを外部サービス・ウィザードで指定する前に、WebSphere Process Server にデータ・ソースを作成する必要があります。
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 (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 88. 「イベント・リカバリー・テーブル名」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	EmailEventTable
プロパティ・タイプ	String
使用法	ローカル・システム内にこの表が存在しない場合、アダプターはこの名前を使用して表を作成し、使用します。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、他のアダプターが使用することはできません。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

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 89. 「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	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。

表 89. 「処理するイベント・タイプ」の詳細 (続き)

例	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、次の値を指定します。 Customer,Order
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

失敗イベント・フォルダー (FailedEventsFolder)

このプロパティは、処理に失敗した E メール・イベントがファイル形式で保存されるローカル・システム上のファイル・フォルダーを指定します。

表 90. 「失敗イベント・フォルダー」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	アダプターを実行する前に、アダプターと同じシステム上にこのフォルダーを手動で作成する必要があります。失敗イベント・フォルダーが指定されていない場合、アダプターは処理に失敗した E メール・イベントを保存しません。
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

ホスト名 (HostName)

このプロパティは、メール・サーバーが稼働するホストの IP アドレスを指定します。

表 91. 「ホスト名」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	localhost
プロパティ・タイプ	String
使用法	メール・サーバーが稼働するホストの IP アドレスを指定します。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	はい

ポーリング期間の間隔 (PollPeriod)

このプロパティでは、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 92. 「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

表 92. 「ポーリング期間の間隔」の詳細 (続き)

計測単位	ミリ秒
プロパティ・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

すべての検索条件が一致 (MatchAllCriteria)

このプロパティは、設定された場合、アダプターがメール・サーバー上の指定されたポーリング・フォルダーからポーリングするイベントをフィルターに掛けるために使用する検索条件を示します。AND 演算された条件を満たすイベントがポーリングされます。

表 93. 「すべての検索条件が一致」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	<p>検索条件を指定するときには、次のヘッダー値のいずれかを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • content= • subject= • to= • cc= • from= • sender= • date=
デフォルト	デフォルト値なし。これは、フィルタリング・オプションを選択しなかったことを示します。
プロパティ・タイプ	String
使用法	<p>条件をコンマ (,) で区切るにより、AND 条件を指定します。これによりイベント検索は、ポーリング・フォルダー内のメール・イベントのうち、AND 演算された特定の検索条件を満たすものだけに限定されます。</p> <p>NOT 条件を指定するには、条件を感嘆符 (!) で区切ります。これによりイベント検索は、ポーリング・フォルダー内のメール・イベントのうち、NOT をとる検索オプションが含まれていないものだけに限定されます。</p> <p>「すべての検索条件が一致」プロパティと「一部の検索条件が一致」プロパティの両方が設定されている場合、アダプターはフィールド間で AND 演算を使用します。つまり、最初の条件セットの出力が 2 番目の条件セットの対象となります。例えば、「すべての検索条件が一致」プロパティに sender=xyz@abc.com, to=pqr@abc.com が設定され、「一部の検索条件が一致」プロパティに subject=test, from!=lmn@abc.com が設定された場合、アダプターは、sender 値が xyz@abc.com で to 値が pqr@abc.com のイベントのうち、subject 値が test であるイベントと、from 値が lmn@abc.com でないイベントを検索します。</p>

表 93. 「すべての検索条件が一致」の詳細 (続き)

例	<p>sender=xyz@abc.com,to=pqr@abc.com と指定すると、sender 値が sender=xyz@abc.com と一致し、かつ to 値が to=pqr@abc.com であるイベントが取り出されます。</p> <p>sender=xyz@abc.com,to!=pqr@abc.com と指定すると、sender 値が sender=xyz@abc.com と一致し、かつ to 値が pqr@abc.com ではないイベントが取り出されます。</p>
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

一部の検索条件が一致 (MatchSomeCriteria)

このプロパティは、設定された場合、アダプターがメール・サーバー上の指定されたポーリング・フォルダーからポーリングするイベントをフィルターに掛けるために使用する検索条件を示します。OR 演算された条件を満たすイベントがポーリングされます。

表 94. 「一部の検索条件が一致」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	<p>検索条件を指定するときには、次のヘッダー値のいずれかを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • content= • subject= • to= • cc= • from= • sender= • date=
デフォルト	デフォルトは空です。これは、フィルタリング・オプションを選択しなかったことを示します。
プロパティ・タイプ	String
使用法	<p>条件をコンマ (,) で区切るにより、OR 条件を指定します。これによりイベント検索は、ポーリング・フォルダー内のメール・イベントのうち、OR 演算された検索条件を満たすものに限られます。</p> <p>NOT 条件を指定するには、条件を感嘆符 (!) で区切ります。これによりイベント検索は、ポーリング・フォルダー内のメール・イベントのうち、NOT をとる検索オプションが含まれていないものみに限定されます。</p> <p>「すべての検索条件が一致」プロパティと「一部の検索条件が一致」プロパティの両方が設定されている場合、アダプターはフィールド間で AND 演算を使用します。つまり、最初の条件セットの出力が 2 番目の条件セットの対象となります。例えば、「すべての検索条件が一致」プロパティに sender=xyz@abc.com, to=pqr@abc.com が設定され、「一部の検索条件が一致」プロパティに subject=test, from!=lmn@abc.com が設定された場合、アダプターは、sender 値が xyz@abc.com で to 値が pqr@abc.com のイベントのうち、subject 値が test であるイベントと、from 値が lmn@abc.com でないイベントを検索します。</p>

表 94. 「一部の検索条件が一致」の詳細 (続き)

例	sender=xyz@abc.com,to=pqr@abc.com と指定すると、sender 値が sender=xyz@abc.com と一致し、かつ to 値が to=pqr@abc.com であるイベントが取り出されます。 sender=xyz@abc.com,to!=pqr@abc.com と指定すると、sender 値が sender=xyz@abc.com と一致し、かつ to 値が pqr@abc.com ではないイベントが取り出されます。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

最大接続数 (Maximum connections) (MaximumConnections)

このプロパティーでは、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 95. 「最大接続数 (Maximum connections)」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	1
プロパティー・タイプ	Integer
使用法	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

最小接続数 (Minimum connections) (MinimumConnections)

このプロパティーでは、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 96. 「最小接続数 (Minimum connections)」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	1
プロパティー・タイプ	Integer
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

ポーリング期間内の最大イベント数 (PollQuantity)

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 97. 「ポーリング期間内の最大イベント数」の詳細

必須	はい
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 98. 「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	正整数
デフォルト	0
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 Inbound 接続に関連したエラーを検出した場合に、アダプターが接続を再開しようとする回数を指定します。値を 0 にすると、再試行回数は無限になります。
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

パスワード (Password)

このプロパティは、メール・サーバーに関連付けられたユーザー名のパスワードを指定します。

表 99. 「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	メール・サーバーとの Inbound POP3 または IMAP セッションを認証します。WebSphere Process Server 管理コンソールは、最初は「パスワード」のプロパティを暗号化しません。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

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)

このプロパティは、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を指定します。

表 100. 「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	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	WebSphere Process Server 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。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

ポーリング・フォルダー (PollFolder)

このプロパティは、アダプターが Inbound 要求 (E メール) がないかを調べるためにポーリングするメール・フォルダー (複数可) の名前を指定します。

表 101. 「ポーリング・フォルダー」の詳細

必須	POP3 プロトコルの場合は No IMAP プロトコルの場合は Yes
デフォルト	POP3 プロトコルの場合、デフォルトは Inbox です。 IMAP プロトコルの場合、デフォルト値はありません。
プロパティ・タイプ	String
使用法	POP3 プロトコルの場合、アダプターは複数のメール・サーバー・フォルダーをポーリングすることはできません。POP3 でサポートされる値は Inbox だけなので、デフォルトで自動的に Inbox になります。 「プロトコル」プロパティを POP3 に設定した場合、このプロパティはデフォルトで Inbox になります。POP3 では他の値はサポートされません。 「プロトコル」プロパティを IMAP に設定した場合は、1 つ以上のメール・フォルダー名を定義できます。複数のメール・サーバー・フォルダーをポーリングする場合は、フォルダー名をコンマで区切ります。
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

ポート (Port)

このプロパティは、メール・サーバーが listen する POP3 または IMAP ポートを指定します。

表 102. 「ポート (Port)」の詳細

必須	いいえ
----	-----

表 102. 「ポート (Port)」の詳細 (続き)

デフォルト	110 (プロトコルを POP3 に設定する場合) 143 (プロトコルを IMAP に設定する場合)
プロパティタイプ	Integer
使用法	セキュア接続 (SSL) プロパティが True に設定されている場合、このプロパティを更新する必要があります。 POP3 プロトコルの場合は、995 に設定してください。 IMAP プロトコルの場合は、993 に設定してください。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

プロトコル (Protocol)

このプロパティは、メール・サーバーとの Inbound 通信で使用されるプロトコルを指定します。

表 103. 「プロトコル」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	IMAP POP3
デフォルト	POP3
プロパティタイプ	String
使用法	IMAP に設定された場合、アダプターは Inbound 通信に IMAP E メール・プロトコルを使用します。 POP3 に設定された場合、アダプターは Inbound 通信に POP3 E メール・プロトコルを使用します。
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 104. 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

表 104. 再試行間隔の詳細 (続き)

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 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。
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

ステージング・ディレクトリー (InProgressFolder)

このプロパティは、メール・サーバーからポーリングされた E メールが最初にファイル形式で書き込まれるファイル・システム上のフォルダーを指定します。

表 105. 「ステージング・ディレクトリー」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	アダプターを始動する前に、アダプターが稼働する同じシステム上にこのフォルダーを作成する必要があります。ファイル・システムにファイル形式で書き込まれると、各ファイルは、対応する E メール・イベントのメッセージ ID に基づいて名前が付けられます。これらの詳細は Email ヘッダー値から取得されます。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

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 106. 「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	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

UseFiveLevelBO

このプロパティは、Email 親ビジネス・オブジェクトの子ビジネス・オブジェクトに対してビジネス・グラフおよび Wrapper を生成するかどうかを指定します。

表 107. 「5 段階のビジネス・オブジェクトの使用 (Use five level business object)」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	True
プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	これは旧バージョンとバージョン 6.0.2 のビジネス・オブジェクトとの互換性を保つためのものであり、外部サービス・ウィザードには表示されません。バージョン 6.0.2 では、このプロパティのデフォルトは True でした。
グローバル化	(なし)
BIDI 対応	いいえ

ユーザー名 (UserName)

このプロパティは、Inbound POP3 または IMAP セッションで使用するメール・サーバーのユーザー名を指定します。

表 108. 「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	メール・サーバーは、host プロパティで示されたホスト上で稼働している必要があります。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

イベント DataSource に接続するのに使用されるユーザー名 (EP_UserName)

このプロパティは、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ユーザー名を指定します。

表 109. 「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」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	WebSphere Process Server で指定されたデータ・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。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

リソース・アダプター・プロパティ

リソース・アダプターには、アダプター ID およびアダプターに固有のロギングおよびトレース・オプションなどのプロパティが含まれています。アダプターの構成中に、外部サービス・ウィザードを使用して、ロギングおよびトレース・プロパティを設定できます。これらのあらゆるプロパティは、管理コンソールを使用して設定または変更できます。

以下の表は、リソース・アダプター・プロパティをリストおよび説明しています。各プロパティに関する詳細は、表に続くプロパティの詳細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は、『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 110. リソース・アダプター・プロパティ

ウィザード内	管理コンソール内	説明
アダプター ID	AdapterID	CEI イベントおよび PMI イベントのアダプター・インスタンスをロギングおよびトレースを基準にして識別します。
(なし)	HA サポートの使用可能化	このプロパティは変更しないでください。

ロギングおよびトレースで使用するアダプター 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) を識別する場合に使用します。

表 111. 「ロギングおよびトレースで使用するアダプター ID」の詳細

必須	はい
デフォルト	CWYEM_Email
プロパティ・タイプ	String
使用法	このプロパティは、PMI イベントのアダプター・インスタンスを識別する場合に使用します。アダプターのインスタンスを複数デプロイする場合は、このプロパティをアダプターのインスタンスごとに固有な値に設定します。 Inbound 処理の場合、このプロパティはリソース・アダプター・プロパティから取り出します。Outbound 処理の場合、管理接続ファクトリー・プロパティから取り出します。
グローバル化	はい
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。

グローバリゼーション

WebSphere Adapter for Email 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、国際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データ変換

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、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国際化されています。アダプターは双方向のスクリプト・データ変換も実行します。双方向変換とは、1 つのファイルに右から左 (ヘブライ語やアラビア語など) と左から右 (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のことを指します。

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。

WebSphere Adapter for Email は、メールの内容と添付ファイルのデータをバイト・ストリームに変換し、それをさらにストリングに変換できます。この処理中、エンコードは Unicode エンコード方式を使用することにより維持されます。以下に例を示します。

- XML 文書は、統合のために使用され、文書内でエンコードを維持します。XML DataHandler はグローバル化されているため、データは未加工の状態維持されません。
- アダプターは、データ・ストリームをバイトに変換し、さらにストリングに変換します。この処理中、エンコードは UTF-8 エンコード方式を使用することにより維持されます。

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、グループ 1 のすべての言語およびタイ語をサポートします。

双方向スクリプト・データ変換

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・アプリケーションで双方向スクリプト・データを扱う場合は、その表示と処理のためにさまざまな規格を使用します。双方向スクリプト・データ変換の適用対象

は、ストリング・タイプのデータのみです。WebSphere Process Server および WebSphere Enterprise Service Bus では、Windows の標準形式が使用されますが、サーバーとデータを交換するアプリケーションまたはファイル・システムでは、異なる形式が使用される場合があります。アダプターでは、トランザクションが行われる 2 つのシステムでデータが正確に処理および表示されるように、これらのシステム間でやり取りされる双方向スクリプト・データが変換されます。スクリプト・データの変換は、スクリプト・データの形式を定義する 1 組のプロパティーと、変換の適用先となるコンテンツまたはメタデータを指定するプロパティーを使用することによって行われます。

注: from、to、Cc、Bcc、reply-to、subject、date などの一般的な Wrapper ビジネス・オブジェクト・ヘッダーの値は、BIDI 対応です。E メール・アドレスの名前の部分も BIDI 対応です。

双方向スクリプト・データ形式

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。これらの 5 属性は、Windows で使用される形式で構成されます。サーバーとの間でデータの送信または受信を行うアプリケーションまたはファイル・システムが別の形式を使用した場合、アダプターは形式を変換してからデータをサーバーに投入します。変換を実行するには、外部サービス・ウィザードを使用して、送信側のアプリケーションまたはファイル・システムが使用する双方向形式を表す属性値を設定します。これが実行されるのは、モジュールを初めてデプロイメントした場合です。

BiDi フォーマットは、正しく設定する必要がある 5 つの属性で構成されます。双方向データ形式の属性と値を、以下の表に示します。

表 112. 双方向データ形式の属性と値

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	IV	暗黙 (論理的) 表示	I
2	方向	L R C D	左から右 右から左 コンテキスト上の 左から右 コンテキスト上の 右から左	L
3	対称スワッピング	Y N	対称スワッピングのオン 対称スワッピングのオフ	Y
4	形状の指定	S N I M F B	形状が指定されている テキスト 形状が指定されていないテキスト 初期形状指定 中間形状指定 最終形状指定 分離形状指定	N

表 112. 双方向データ形式の属性と値 (続き)

文字の位置	目的	値	説明	デフォルト設定
5	数字の形状指定	H C N	ヒンディ語 コンテキスト 公称	N

変換するデータを指定する双方向プロパティ

変換対象のビジネス・データを指定するには、BiDi フォーマット・ストリング・プロパティを設定します。この操作を行うには、このプロパティの 5 つの双方向形式属性 (188 ページの表 112 に記載) のそれぞれに対して値を指定します。

変換することが前提となるイベント・パーシスタンス・データを指定するには、BiDiFormatEP プロパティを設定します。この操作を行うには、このプロパティの 5 つの双方向形式属性 (188 ページの表 112 に記載) のそれぞれに対して値を指定します。BiDiFormatEP プロパティは、アクティベーション・スペックに対して設定できます。

変換の対象となるアプリケーション固有のデータを指定するには、ビジネス・オブジェクト内部の BiDiContextEIS プロパティおよび BiDiMetadata プロパティに注釈を付けます。この操作を行うには、WebSphere Integration Developer 内部のビジネス・オブジェクト・エディターを使用して、ビジネス・オブジェクトのアプリケーション固有の要素としてプロパティを追加します。

双方向データ変換で使用可能なプロパティ

双方向データ変換プロパティは、アプリケーションまたはファイル・システム、統合ツール、およびランタイム環境の間で交換される双方向スクリプト・データの形式を制御します。これらのプロパティが設定されると、双方向スクリプト・データは、WebSphere Integration Developer および WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus で正しく処理および表示されます。

BiDi 有効な管理接続ファクトリー・プロパティ

設計時に、WebSphere Integration Developer で外部サービス・ウィザードを使用して、双方向を使用可能にするすべてのプロパティを構成できます。また、すべてのビジネス・オブジェクト BiDi プロパティは、WebSphere Integration Developer で Business Object Editor ツールを使用して構成できます。デプロイメント時に、WebSphere Process Server 管理コンソールを使用して、すべての管理接続ファクトリー (Outbound) およびアクティベーション・スペック (Inbound) BiDi プロパティを構成できます。

双方向 (BiDi) プロパティは 3 つのタイプに分かれます。

- EIS BiDi フォーマット。メール・サーバーとアダプターとの間で交換されるストリング・タイプのビジネス・データの BiDi フォーマットを表します。
- メタデータ BiDi フォーマット。メール・サーバーとの通信の確立および維持のためにアダプターが使用する、メタデータおよびストリング・タイプの構成データ用の BiDi フォーマット。これには、ビジネス・オブジェクト定義 (XSD ファ

イル) およびビジネス・オブジェクト属性に保管されたユーザー名およびアプリケーション固有情報など、両方の構成プロパティが含まれます。

- イベント・パーシスタンス BiDi フォーマット。イベント・パーシスタンス・プロパティ用の BiDi フォーマット。

以下の表は、BiDi フォーマット別に特性を持つプロパティ・タイプを示しています。

表 113. BiDi フォーマット

プロパティ定義のレベル	BiDi 有効なプロパティ名	ウィザードに表示されるプロパティ名	管理コンソールに表示されるプロパティ名
管理接続ファクトリー・プロパティ	MCF 関連プロパティ	BiDi フォーマット・ストリング	BiDi コンテキスト EIS
アクティベーション・スペック・プロパティ	AS 関連プロパティ	EIS BiDi フォーマット	BiDi コンテキスト EIS
アクティベーション・スペック・プロパティ	すべてのイベント・パーシスタンス・プロパティ	イベント・パーシスタンス BiDi フォーマット	BiDiFormatEP
ビジネス・オブジェクト	BO 関連プロパティ	EIS BiDi フォーマット	BiDi コンテキスト EIS
ビジネス・オブジェクト	BO 関連プロパティ	メタデータ BiDi フォーマット	BiDiContextMetadata

Inbound および Outbound 通信両方用のすべての BiDi サポート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 有効です。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 有効にすることはできません。

Outbound 通信中の双方向変換の制御に、以下の管理接続プロパティを設定できます。

表 114. BiDi 有効な管理接続ファクトリー・プロパティ

ウィザード内	管理コンソール内
ユーザー名	UserName
パスワード	Password

注: プロトコル管理接続ファクトリー・プロパティは、BiDi 有効ではありません。SMTP という定数を維持しているからです。

BiDi 有効なアクティベーション・スペック・プロパティ

Inbound 通信中の双方向変換の制御に、以下のアクティベーション・スペック・プロパティを設定できます。

表 115. BiDi 有効なアクティベーション・スペック・プロパティ

ウィザード内	管理コンソール内
アーカイブ・ファイル命名パターン	ArchiveFileNamingPattern
アーカイブ・フォルダー	ArchiveFolder
データベース	EP_Password
データベース・スキーマ名	EP_SchemaName

表 115. BiDi 有効なアクティベーション・スペック・プロパティ (続き)

ウィザード内	管理コンソール内
イベント DataSource への接続に使用するユーザー名	EP_UserName
イベント・リカバリー・データ・ソース (JNDI) 名	EP_DataSourceJNDIName
イベント・リカバリー・テーブル名	EP_TableName
失敗イベント・フォルダー	FailedEventsFolder
パスワード	Password
ポーリング・フォルダー	PollFolder
ステージング・ディレクトリー	InProgressFolder
ユーザー名	UserName

注: 国際化された文字のサブストリング検索は、Java Mail API でサポートされません。そのため、MatchAllCriteria および MatchSomeCriteria は BiDi 有効ではありません。

アダプター・メッセージ

WebSphere Adapter for Email 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/v6r1mx/topic/com.ibm.wbit.610.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 CWYEM があるメッセージの送出元は WebSphere Adapter for Email 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 Email 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

WebSphere Integration Developer のオンライン・サンプル/チュートリアル・ギャラリーには、WebSphere Adapters を使用するのに役立つサンプルおよびチュートリアルが置かれています。オンライン・サンプル/チュートリアル・ギャラリーへのアクセス先のページは、以下のとおりです。

- WebSphere Integration Developer を始動すると表示される「ようこそ」ページ。WebSphere Adapter for Email 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 6.1.0 インフォメーション・センター (<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/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 6.0.2 インフォメーション・センター: http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6rxmx/topic/com.ibm.wsadapters602.doc/welcome_top_wsa602.html
- WebSphere Adapters バージョン 6.0 インフォメーション・センター: http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wbihelp/v6rxmx/topic/com.ibm.wsadapters.doc/welcome_wsa.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認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを

経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。

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 LOGO、developerWorks、Redbooks、Tivoli、ViaVoice、および WebSphere は、International Business Machines 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。

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。

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]

アーカイブ 8, 23
アクセシビリティ
 外部サービス・ウィザード 17
 管理コンソール 17
 キーボード 17
 ショートカット・キー 17
 IBM アクセシビリティ・センター 17
 アクティベーション・スペック・プロパティ
 管理コンソールでの設定 109, 114
 リスト 169
 アダプターのアーキテクチャー 3
 アダプターのパフォーマンス 117
 アダプター用パッケージ・ファイル 124
 アダプター・アプリケーション
 開始 116
 停止 116
 アダプター・アプリケーションの開始 116
 アダプター・アプリケーションの停止 116
 アダプター・テクニカル・ノート 192
 アダプター・パターン・ウィザード 44
 アダプター・メッセージ 191
 アンチウイルス 19
 イベント 8
 イベント・ストア 13
 イベント・テーブル 152
 イベント・パーシスタンス 13, 152
 インターネット・プロトコル・バージョン 6.0 (IPv6) 17
 インポート 4
 ウィザード、外部サービス 16
 エクスポート 8

[カ行]

外部サービス・ウィザード 16
 アクセシビリティ 17
 開始 48
 外部サービス・ディスクバリアー、ランタイム・プロパティ
 51
 外部サービス・ディスクバリアー・ウィザード、ランタイム・ブ
 ロパティ 72
 概要 1
 カスタム・プロパティ
 アクティベーション・スペック 109, 114
 管理接続ファクトリー 107, 112

カスタム・プロパティ (続き)
 リソース・アダプター 105, 111
 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 107, 112
 管理接続ファクトリー・プロパティ 157
 関連情報 191
 関連製品、情報 191
 キーボード 17
 技術概要 3
 組み込みアダプター
 アクティベーション・スペック・プロパティ、設定 109
 管理接続ファクトリー・プロパティ、設定 107
 使用する場合の考慮事項 27
 説明 25
 リソース・アダプター・プロパティ、設定 105
 クラスタ化された環境
 説明 28
 デプロイ 28
 Inbound 処理 29
 Outbound 処理 29
 計画 19
 研修、WebSphere Adapters 191
 高可用性環境
 説明 28
 デプロイ 28
 Inbound 処理 29
 Outbound 処理 29
 構成
 トレース 123
 ロギング 123
 Performance Monitoring Infrastructure (PMI) 118
 構成、データ・バインディング 54, 76
 構成、ビジネス・オブジェクト・プロパティ 58, 80
 構成、メール・サーバー 39
 後方互換性
 プロジェクト 33
 プロジェクト交換ファイル 33
 コンポーネント 4, 8
 コンポーネントの接続 95

[サ行]

サービス 4, 8
 サービス指向アーキテクチャー 1
 サービスの生成 69, 90
 再試行制限プロパティ 181
 作業を始める前に 19
 サポート
 概要 122
 セルフ・ヘルプ・リソース 131
 テクニカル 192

- サポートされる E メール・プロトコル 4, 8
- サポートされる操作 139
- サンプル 35
- 実行時環境
 - 認証 24
 - EAR ファイルのデプロイ先 99
- 実装 19
- 実装環境、Java 97
- ショートカット・キー 17
- スタンドアロン・アダプター
 - アクティベーション・スペック・プロパティ、設定 114
 - 管理接続ファクトリー・プロパティ、設定 112
 - 使用する場合の考慮事項 27
 - 説明 25
 - リソース・アダプター・プロパティ、設定 111
- スタンドアロン・デプロイメント 51
- 生成、サービス 69, 90
- セキュリティ 19
- 接続プロパティ 155, 167
- セルフ・ヘルプ・リソース 131
- 操作 14
- 操作名の設定 67, 88

[タ行]

- ターゲット・コンポーネント 95
- タイプ、データ・バインディングの 6
- タイプ、ビジネス・オブジェクト構造の 135
- 対話仕様プロパティ 69
 - 変更 93
- 対話スペック・プロパティ 162
- チュートリアル 35
- データ型
 - 単純警告の E メール 135
 - 汎用 E メール 135
 - ユーザー定義 135
- データ変換: Inbound 12
- データ変換: Outbound 6
- データ・タイプ 67, 88
- データ・バインディング 6, 12
- データ・バインディングの構成 54, 76
- データ・ハンドラー 6, 12, 58, 80
- テクニカル・サポート 192
- テクニカル・ノート 131, 192
- テクニカル・ノート、WebSphere Adapters 191
- テスト環境
 - デプロイ先 95, 98
 - モジュールの追加先 98
 - モジュールのテスト 98
- デバッグ
 - セルフ・ヘルプ・リソース 131
 - XAResourceNotAvailableException 例外 130
- デプロイメント
 - オプション 25
 - 環境 95
 - 実稼働環境への 99

- デプロイメント (続き)
 - テスト環境への 95
- デプロイメント・プロパティ、Inbound 90
- トラストストア 20, 22
- トラブルシューティング
 - 概要 122
 - セルフ・ヘルプ・リソース 131
 - XAResourceNotAvailableException 例外 130
- トレース
 - 管理コンソールを使用したプロパティの構成 123
- トレース・ファイル
 - 使用可能化 123
 - 詳細レベル 123
 - 使用不可化 123
 - 場所 125
 - ファイル名の変更 124

[ナ行]

- 認証
 - 実行時 24
 - 説明 24
- 認証別名 39
- ノード・レベル・デプロイメント 72

[ハ行]

- ハードウェアとソフトウェア 3
- パターン 44
- パフォーマンスに関する統計 120
- パフォーマンスのモニター 117
- ビジネス・オブジェクト 14, 135
 - カスタム・ビジネス・オブジェクト 135
 - サポートされる操作 139
 - データ・タイプ 135
 - ユーザー定義タイプ 135
 - Email ビジネス・オブジェクト 135
 - header ビジネス・オブジェクト 135
 - Mail attachment ビジネス・オブジェクト 135
- ビジネス・オブジェクト、事前定義 41, 43
- ビジネス・オブジェクト構造 135
- ビジネス・オブジェクトの命名 140
- ビジネス・オブジェクト要求 4, 8
- ビジネス・オブジェクト・プロパティの構成 58, 80
- ビジネス・フォールト 126
- 必要なフォルダー 23
- 必要なメール・サーバー・フォルダー 8
- 標準規格の準拠 17
- ファイアウォール 19
- ファイル
 - SystemOut.log ログ・ファイル 124
 - trace.log トレース・ファイル 124
- フォールト
 - 説明 126
- プロジェクト、作成 48

プロジェクト交換 (PI) ファイル
 マイグレーションなしでの更新 33
プロパティ
 アクティベーション・スペック 109, 114
 リスト 169
管理 (J2C) 接続ファクトリー 107, 112
構成プロパティ
 Inbound 166
 Outbound 153
リソース・アダプター 105, 111
 Inbound 構成 166
 Outbound 構成 153
プロパティ、Outbound 157
別名、認証 39
ポーリング 13

[マ行]

マイグレーションに関する考慮事項 30
前のバージョンとの互換性 30
メール・サーバーの構成 39
命名、ビジネス・オブジェクト 140
メッセージ、アダプター 191
モジュール 3
モジュール、作成 41
モジュールの構成のためのロードマップ 37
問題判別
 セルフ・ヘルプ・リソース 131
 XAResourceNotAvailableException 例外 130

[ヤ行]

要求 4
要件 3

[ラ行]

ランタイム・プロパティ、Inbound 72
ランタイム・プロパティ、Outbound 51
リカバリー 13, 152
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 99
 説明 99
リソース・アダプター・プロパティ 161, 186
 管理コンソールでの設定 105, 111
例外
 XAResourceNotAvailableException 130
連邦情報処理標準 22
連邦情報処理標準 (FIPS) 140 19
ログイン
 管理コンソールを使用したプロパティの構成 123
ログ・アナライザー 123
ログ・ファイル
 使用可能化 123
 詳細レベル 123

ログ・ファイル (続き)
 使用不可化 123
 場所 125
 ファイル名の変更 124

A

Adapter for Email
 アクセシビリティ 17
 管理 105
 標準規格の準拠 17
Adapter for Email モジュール
 開始 116
 停止 116
 EAR ファイルとしてのエクスポート 101
 EAR ファイルのサーバーへのインストール 103

C

CEI (Common Event Infrastructure) 121
Common Event Infrastructure (CEI) 121

D

developerWorks 192
developerWorks リソース、WebSphere Adapters 191

E

EAR ファイル
 エクスポート 101
 サーバーへのインストール 103
EAR ファイルとしてのモジュールのエクスポート 101
EAR ファイルのインストール 103
Email ビジネス・オブジェクトのプロパティ 140
enableHASupport プロパティ 29

F

FFDC (First Failure Data Capture) 126
First Failure Data Capture (FFDC) 126

H

Header ビジネス・オブジェクトのプロパティ 143

I

IBM WebSphere Adapter Toolkit 192
IMAP 3, 4, 8, 23
Inbound 構成プロパティ 166
Inbound 処理 3, 8, 23
IPv6 17

J

Java 実装環境 97

M

Mail Attachment ビジネス・オブジェクトのプロパティ 151

O

Outbound 構成プロパティ 153

Outbound 処理 3, 4

P

Performance Monitoring Infrastructure (PMI)

構成 118

説明 117

パフォーマンスに関する統計の表示 120

PMI (Performance Monitoring Infrastructure)

構成 118

説明 117

パフォーマンスに関する統計の表示 120

POP3 3, 4, 8

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 99

説明 99

Redbooks、WebSphere Adapters 191

RFC822 形式 4, 8

S

Secure Socket Layer (SSL) 19, 20

SMTP 3, 4

SystemOut.log ファイル 124

T

trace.log ファイル 124

W

WebSphere Adapters バージョン 6.0 情報 192

WebSphere Adapters バージョン 6.0.2 情報 192

WebSphere Application Server 情報 192

WebSphere Business Integration Adapters 情報 192

WebSphere Business Process Management バージョン 6.1.0 情報
192

WebSphere Enterprise Service Bus

情報 192

デプロイ先 99

WebSphere Extended Deployment 28

WebSphere Integration Developer

開始 41, 43, 48

情報 192

テスト環境 95

WebSphere Process Server

情報 192

デプロイ先 99

wrapper ビジネス・オブジェクト 14

X

XAResourceNotAvailableException 130

xsd ファイル 135



Printed in Japan