webMethods およびインテリジェント ビジネス運営製品について

Version 9.6

April 2014

このマニュアルは、webMethods Product Suite Version 9.6 およびそれ以降のリリースに適用されます。

このマニュアルに含まれる仕様は、変更されることがあります。変更内容については、それ以降のリリースノート、または次のエディションで報告されます。

Copyright © 1998-2014 Software AG, Darmstadt, Germany and/or Software AG USA, Inc., Reston, VA, United States of America, and/or their licensors.

Software AG およびすべての Software AG 製品の名前は、Software AG、Software AG USA, Inc.、またはその子会社やサイセンサーの商標または登録商標です。このマニュアルに記載されたその他の企業名および製品名は、それぞれの所有者の商標です。

Software AG とその子会社が所有する商標および特許に関する詳細情報は http://documentation.softwareag.com/legal/ にあります。

このソフトウェアを使用する際には、Software AG のライセンス条件に準拠する必要があります。これらの条件は、http://documentation.softwareag.com/legal/ およびライセンスされた製品のルートインストールディレクトリにある製品マニュアルに記載されています。

ドキュメント ID: WEBM-UN-96-20140429J

目次

このマニュアルについて 7
表記規則 7
マニュアルのインストール 7
オンライン情報 7

1. アプリケーション統合 9
アプリケーション統合 10
Software AG Designer 11
webMethods Integration Server 12
Terracotta 13
webMethods Universal Messaging または webMethods Broker 13
webMethods CloudStreams 13
webMethods アダプタ 14
webMethods EntireX 14
webMethods ApplinX 16
Web 使用可能性 16
インスタントソリューション 17
HTML エミュレーションソリューション 17
コンポジットソリューション 17
SOA 使用可能性 17
Web ページ統合 17
サービスの開発 17
アプリケーション統合の例 18
同期 19
伝播 19
構成 19
アプリケーション統合のモバイル領域への拡張 20
webMethods Mobile Designer 20
Software AG Designer 21
webMethods Mobile Support 21
webMethods Mobile Administrator 21

2. B2B 統合 23
B2B 統合 24
トレーディングネットワークの構築および管理 24
webMethods Trading Networks 24
webMethods eStandards モジュール 26
Trading Networks トランザクションのリアルタイム監視 26
B2B 統合のモバイル領域への拡張 26
webMethods Mobile Designer 27
Software AG Designer 27
webMethods Mobile Support 27

webMethods Mobile Administrator 27

3. ビジネスプロセス管理 29
ビジネスプロセス管理 30
ビジネスプロセスの設計 30
ARIS Designer、ARIS Architect 30
Software AG Designer 31
ビジネスプロセスモデルの管理 32
ARIS Process Automation Architect、ARIS Process Governance Server 32
ビジネスプロセスモデルの実装 33
Software AG Designer 33
サービスの開発 33
ルールの開発 34
Blaze 35
タスクの開発 36
Task Engine 37
ビジネスプロセスの実行 37
webMethods Integration Server 37
webMethods Universal Messaging または webMethods Broker 38
My webMethods Server 38
ビジネスプロセスモデル実装の詳細 38
プロセスステップの設定 38
ドキュメント、サービス、タスクおよびルールの作成 39
プロセス内のタスクの開発 39
ビジネスプロセスのシミュレーションおよびデバッグ 40
プロセスのログおよび監視 40
ランタイムへのプロセスステップのマッピング 40
共同環境での開発 41
コンポジットアプリケーションの開発 41
Software AG Designer 42
My webMethods Server 43
webMethods Integration Server 44
共同環境での開発 44
ビジネスプロセスの管理および監視 44
ビジネスプロセスの管理 44
ビジネスプロセスインスタンスの監視 45
ビジネスプロセスのモバイル領域への拡張 45
webMethods Mobile Designer 45
Software AG Designer 46
webMethods Mobile Support 46
webMethods Mobile Administrator 46

4. マスターデータ管理 47
マスターデータ管理 48
webMethods OneData 48

webMethods Locate 50

5. インテリジェントビジネス運営 51
インテリジェントビジネス運営 52
ビジネスイベント処理 52
ビジネスアクティビティ監視 52
インテリジェントビジネス運営に関連する製品 52
インテリジェントビジネス運営の例 53
イベントデータの可視化 53
Software AG Presto、Software AG MashZone 53
Terracotta 54
プロセスデータのマイニングおよびルート原因の分析 54
Software AG Process Performance Manager 54
ベースライン、メトリックスおよびアラートの定義 55
webMethods Optimize for Process 55
Terracotta 56
リアルタイムでの複雑なパターンの検出と分析 56
アプリケーションの開発 56
と外部データソースとの統合 56
ダッシュボードの作成 57
プラットフォーム展開の管理と監視 57
Event-Driven Architecture 57
webMethods Universal Messaging または webMethods Broker 57
Software AG Designer 57
webMethods Integration Server 58
webMethods NERV 58
Terracotta 58
インテリジェントビジネス運営のモバイル領域への拡張 58
webMethods Mobile Designer 58
Software AG Designer 59
webMethods Mobile Support 59
webMethods Mobile Administrator 59

6. SOA (Service-Oriented Architecture) 61
SOA (Service-Oriented Architecture) 62
サービスの開発 62
Software AG Designer 62
webMethods Integration Server 63
webMethods Universal Messaging または webMethods Broker 64
webMethods アダプタ 64
SOA の管理 64
CentraSite 64
webMethods Mediator 66
Terracotta 66
webMethods Insight 66

このマニュアルについて

このマニュアルでは、webMethods およびインテリジェントビジネス運営製品について、また、これらの製品を使用して目標を達成する方法について説明します。

表記規則

規則	説明
太字	画面上の要素を表します。
縮小フォント	folder.subfolder:service という規則を使用して webMethods Integration Server 上のサービスの保存場所を表します。
大文字	キーボードのキーを表します。同時に押す必要があるキーは、プラス記号 (+) で結んで表記されます。
斜体	独自の状況または環境に固有の値を指定する必要がある変数を表します。本文で最初に出現する新しい用語を表します。
モノスペースフォント	入力する必要があるテキストまたはシステムから表示されるメッセージを表します。
{ }	選択肢のセットを表します。ここから 1 つ選択する必要があります。中カッコの内側にある情報のみを入力します。{ } 記号は入力しません。
|	構文行で相互排他的な 2 つの選択肢を区切ります。いずれかの選択肢を入力します。| 記号は入力しません。
[ ]	1 つ以上のオプションを表します。大カッコの内側にある情報のみを入力します。[ ] 記号は入力しません。
の動作	同じタイプの複数のオプションを入力できることを表します。情報のみを入力します。省略記号 (...) は入力しません。

マニュアルのインストール

Software AG Installer を使用して、製品マニュアルをダウンロードできます。マニュアルは、メインインストールディレクトリ (デフォルトでは Software AG) 内のセントラルディレクトリ _documentation にダウンロードされます。

オンライン情報

Software AG 製品に関する追加情報は、以下の場所から入手できます。

目的	参照先
最新バージョンの製品マニュアルにアクセスする	**Software AG マニュアルの Web サイト** http://documentation.softwareag.com

目的	参照先
製品リリースおよび問題解決に使用できるツールに関する情報を入手する 次のことを行うには、Knowledge Center を参照してください。 ■ 技術的な記事を読む ■ 修正およびサービスパック (9.0 SP1 以前) をダウンロードする ■ 重要なアラートを確認する 次のことを行うには、Products 領域を参照してください。 ■ 製品をダウンロードする ■ 認定済みサンプルをダウンロードする ■ 製品の可用性に関する情報を取得する ■ 旧バージョンの製品マニュアルにアクセスする ■ 機能および拡張機能に関する要求をサブミットする	**Empower 製品のサポート Web サイト** https://empower.softwareag.com
■ 他の記事、デモ、チュートリアルにアクセスする ■ Software AG テクノロジをさらに活用するために、Software AG の専門家によって承認された技術情報、有益なリソース、オンライン掲示板フォーラムを入手する ■ オンライン掲示板フォーラムを使用して、ベストプラクティスを交換したり、他の専門家とチャットしたりする ■ 製品マニュアル、コードのサンプル、記事、オンラインセミナー、チュートリアルに関する知識を広げる ■ オープンスタンダードや多くの Web テクノロジトピックを取り扱う外部 Web サイトにリンクする ■ Software AG のテクノロジを使用して、他の顧客が運用をどうように効率化しているかを確認する	**webMethods 用の Software AG 開発者コミュニティ** http://communities.softwareag.com/

1 アプリケーション統合

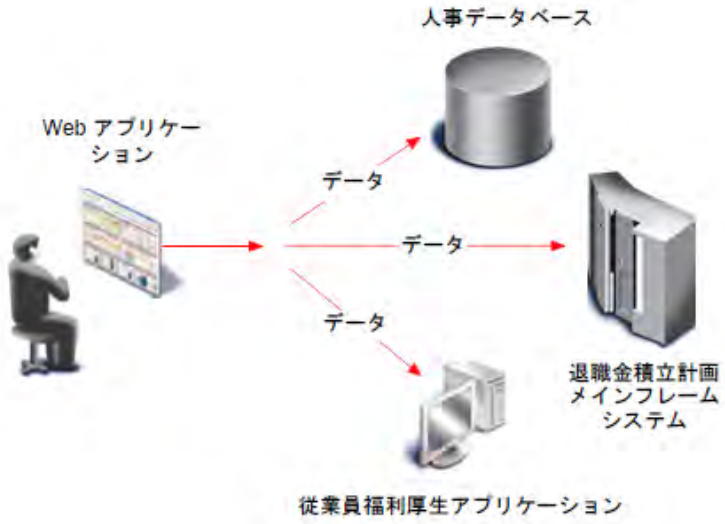
- アプリケーション統合 10
- サービスの開発 17
- アプリケーション統合の例 18
- アプリケーション統合のモバイル領域への拡張 20

アプリケーション統合

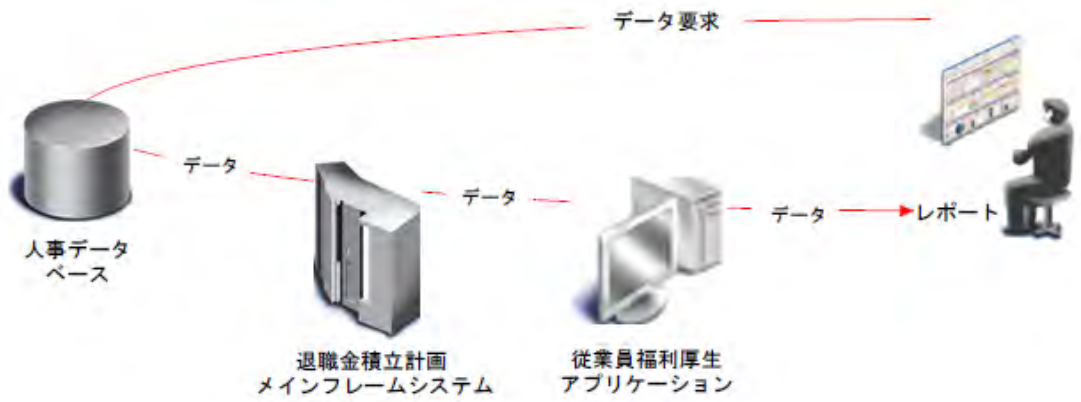
アプリケーション統合は、異なるリソース間でのビジネスデータの共有を可能にします。リソースには、SAP や Siebel などのソフトウェアアプリケーションおよびデータベースやメインフレームプログラムなどのシステムがあります。一般的なアプリケーション統合には、以下が含まれます。

- **同期** たとえば、小売店チェーンの 2 店舗が顧客、製品 SKU および製品価格の情報を管理しているとします。一方の店舗はこの情報をデータベースに、もう一方の店舗はメインフレームプログラムに保持しています。一方の店舗のリソースで情報が追加または変更されると、アプリケーション統合により、もう一方の店舗のリソースが更新されます。

- **伝播** たとえば、人事担当者が新入社員のデータをコンポジットアプリケーションに入力すると、アプリケーション統合により、人事データベース、退職金積立計画メインフレームプログラムおよび従業員福利厚生アプリケーションにデータが伝播されます。



- **構成** たとえば、人事担当者がコンポジットアプリケーションを通じて従業員のレポートを要求するとします。アプリケーション統合により、人事データベース、退職金積立計画メインフレームプログラムおよび従業員福利厚生アプリケーションからレポートのデータが収集され、Web アプリケーションに戻されてからレポート形式で表示されます。



アプリケーション統合の開発に使用する主要な製品は、Software AG Designer、webMethods Integration Server、webMethods Universal Messaging または webMethods Broker、webMethods アダプタ、webMethods CloudStreams、Terracotta、webMethods EntireX、および webMethods ApplinX です。

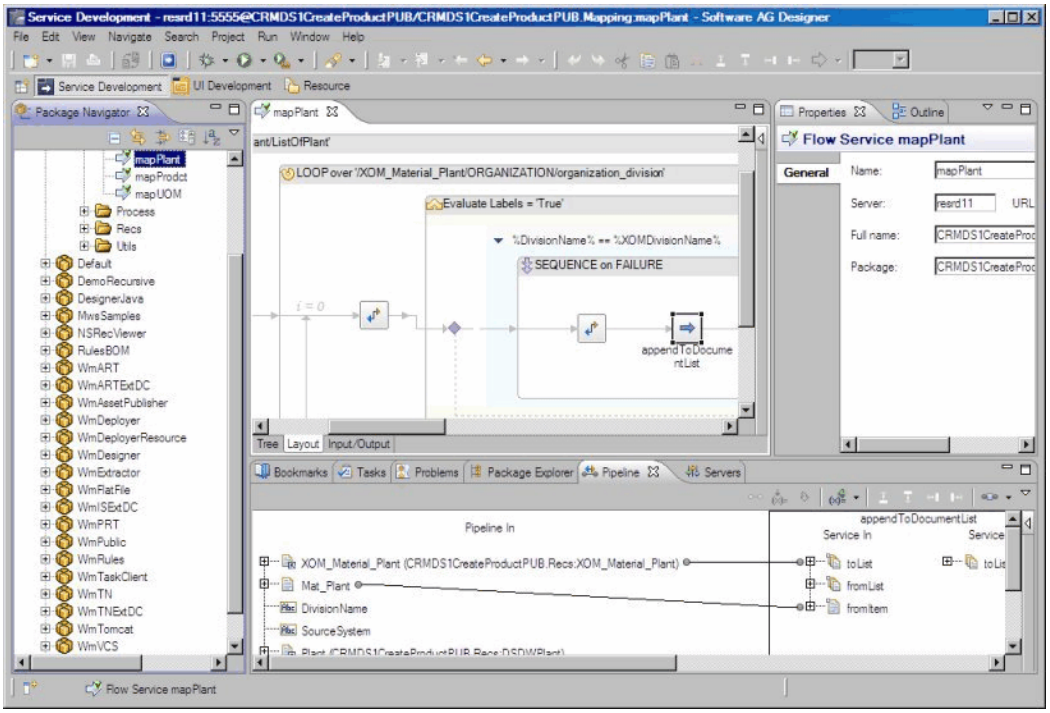
Software AG Designer

Software AG Designer は、サービスを設計およびテストするための [サービス開発] パースペクティブを提供する Eclipse ベースのグラフィカル開発ツールです。サービスとは、1 つの処理単位を実行するロジックを指します。たとえば、顧客から受信した注文書を受注処理システムに転記するサービスや、融資申し込みの与信チェックを実行するサービスがあります。サービスは、アプリケーション統合での主要なエレメントです。

Software AG Designer で webMethods のフロー言語またはその他の言語 (Java など) を使用して、単純サービス (1 つの処理単位を実行するサービス) を開発できます。集計サービスの開発も可能です。集計サービスとは、他のサービスを呼び出すサービスであり、1 つのリソースから他の複数のリソースにデータを伝播する場合などに使用します。フロー言語は、複合サービスを開発する場合に特に威力を発揮します。複合サービスとは、順に実行される複数の単純サービスまたは集計サービスをラップするサービスであり、複数のリソースから順番にデータを収集してレポートを構成する場合などに使用します。ラッパーサービスは、サービス間のデータのフローを管理します。これらのタイプのサービスを自由に組み合わせてアプリケーション統合を構成できます。Software AG Designer で開発されたサービスは、ランタイムにサービスを実行する Integration Server 上に構築されます。

Software AG Designer で構築するアプリケーション統合に、CentraSite などの SOA (Service Oriented Architecture) レジストリにある Web サービスを組み込むことができます。反対に、Software AG Designer で Integration Server 上のサービスから Web サービスを作成して、CentraSite などの SOA レジストリにその Web サービスを登録することもできます。

下の図は、Software AG Designer におけるサービスを示しています。



webMethods Integration Server

Integration Server は、ブラウザベースのユーザインタフェースを備えていて、アプリケーション統合での機能がサービスの実行であるランタイムサーバです。Integration Server は、以下の処理を行います。

1 クライアントアプリケーションから要求を受信し、要求元ユーザを認証します。

2 適切なサービスを呼び出し、要求元クライアントからの入力データを渡します。

3 サービスから出力データを受信し、クライアントに返します。

Integration Server は確立された標準や新しい標準を幅広くサポートしているため、インターネットに接続されたほぼすべての取引先とやりとりできます。

Integration Server のサポート対象	例
転送標準	HTTP、HTTPS、FTP、FTPS、SMTP
メッセージ形式	MIME、S/MIME
データ標準	XML、XML スキーマ、区切り文字で区切られた固定長または可変長レコードのカスタムフラットファイル形式
プロトコル	SOAP、XML RPC、JMS、SFTP
仕様	WSDL (Web Service Description Language)
統合パターン	REST、Web サービス、イベント駆動型、要求 / 応答
認証フレームワーク	OAuth

Integration Server は、サービスおよび関連ファイルのセット (仕様、ドキュメントタイプ、DSP など) を含むパッケージをホストします。Integration Server にはいくつかのパッケージが同梱されており、実際には Integration Server で実行される製品 (たとえば、webMethods Trading Networks Server または

webMethods Process Engine) である他のパッケージをライセンスできます。開発者は、作成するサービスを保持する独自のパッケージを作成できます。

Integration Server は、内部ファイアウォールの内側にあり、DMZ を介して外部クライアントと直接やりとりすることが許可されていない可能性があります。この場合、webMethods Enterprise Gateway を使用して、Integration Server に外部クライアントからの要求の処理を許可できます。Enterprise Gateway 設定では、Enterprise Gateway Server と呼ばれる別の Integration Server を DMZ に配置します。Enterprise Gateway Server は、外部クライアントと内部 Integration Server との媒介として機能し、内部 Integration Server とそのアプリケーション、サービス、およびデータを悪意のある攻撃から保護します。

Terracotta

サービスから頻繁に使用されるデータを Terracotta を使用してキャッシュすることにより、サービスの実行パフォーマンスを向上させることができます。Terracotta BigMemory を使用して大容量のメモリ内キャッシュを作成したり、Terracotta Server Array を使用して数テラバイトの共有キャッシュを作成したりすることができます。Terracotta を使用して、Integration Server をクラスタリングすると、クラスタのメンバーは Terracotta Server Array でキャッシュを使用してデータを共有します。クラスタ内の各 Integration Server は、Terracotta Server Array に接続して、共有キャッシュにアイテムを格納し、取得します。

OAuth 認証サーバとして機能するとき、Integration Server は登録済みクライアント、スコープ定義、アクセストークン、およびリフレッシュトークンを、Terracotta のキャッシュ内に保持します。クラスタ化された環境で実行する場合、Integration Server ではこれらのキャッシュを Terracotta Server Array 上に保持します。

webMethods Universal Messaging または webMethods Broker

Universal Messaging は、速度、信頼性、スケーラビリティおよび柔軟性に優れた Java メッセージ指向ミドルウェア (MOM) であり、クラスタリング、スケジュール、インタフェースプラグインなどのメッセージング機能をパブリッシュ / サブスクライブ、メッセージキューおよび P2P のメッセージングパラダイムの標準サポート、ならびに、JMS のサポート付きで提供します。webMethods Broker は、JMS をサポートしている高速メッセージルータです。

Universal Messaging または webMethods Broker は、パブリッシャーからサブスクライバーにデータをルーティングする媒介の役割を果たします。それぞれ、企業全体のリソースのメッセージングバックボーンとして機能し、サブスクライバーがドキュメントを受信して指定のアクションを実行するイベント駆動型アーキテクチャをサポートできます。どちらも Integration Server のネイティブ IData 形式でのドキュメントのパブリッシュをサポートしています。

webMethods CloudStreams

webMethods CloudStreams は、Salesforce.com などの SaaS (Software as a Service) プロバイダと CRM や ERP などのオンプレミスアプリケーションの間の統合フローを開発および管理できるようにするマルチコンポーネント製品です。CloudStreams には、サーバ、分析ダッシュボードおよび Software AG Designer のパースペクティブが含まれます。

CloudStreams Server は、以下の機能を実行します。

- Integration Server 上で稼働し、コネクタをホストします。コネクタには、CloudStreams Server が SaaS プロバイダに接続し、SaaS プロバイダに対して操作を実行できるようにするアセットが含まれます。Software AG は Saleforce.com コネクタを提供していますが、ユーザは CloudStreams フレームワークを使用して他の SaaS アプリケーション向けのカスタムクラウドコネクタを作成できます。
- CloudStreams コネクタ、サービスおよびコンシューマアプリケーションのランタイムパフォーマンスメトリックスおよびイベントを収集します。CloudStreams の分析ダッシュボード (Software AG MashZone によって動作) を使用して、収集したメトリックスおよびイベントを監視します。

内向き (つまり、SaaS プロバイダからオンプレミスアプリケーションへの) 処理には、Software AG Designer [CloudStreams 開発] パースペクティブを使用して、仮想サービスおよびその管理ポリシーを作成

します。このサービスおよびポリシーは、ユーザ定義のセキュリティチェックおよび処理を実行し、要求をオンプレミスアプリケーションに送信してその応答を処理します。

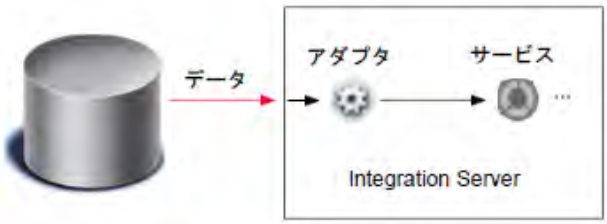
外向き (つまり、オンプレミスアプリケーションから SaaS プロバイダへの) 処理には、Software AG Designer の [サービス開発] パースペクティブを使用して、SOAP 操作の実行または REST リソースへのアクセスを行うクラウドコネクタサービスを作成します。[CloudStreams 開発] パースペクティブを使用して、要求を SaaS プロバイダに送信してその応答を処理する特殊な仮想サービス (コネクタ仮想サービスと呼びます) を作成します。

CloudStreams は、Terracotta を使用して、CloudStreams サーバに展開する仮想サービスをキャッシュします。また、Terracotta を使用して、パフォーマンスメトリックスや管理ポリシーなど、仮想サービスに関連付けられている多数のアーティファクトをキャッシュします。CloudStreams を Integration Server のクラスタにインストールした場合、CloudStreams はこれらのキャッシュを Terracotta Server Array 上で保持します。

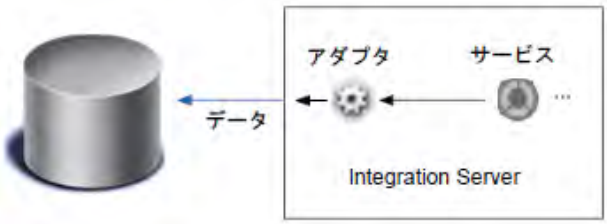
webMethods アダプタ

webMethods アダプタは、企業のリソースを webMethods product suite に接続し、さらにスイート経由で相互に接続する、ブラウザベースのインタフェースを備えているソフトウェアコンポーネントです。Integration Server が XML などの各種標準をサポートしているのに対し、アダプタは SAP、Siebel、JD Edwards EnterpriseOne、Oracle Applications、PeopleSoft などのパッケージアプリケーション、Oracle、SQL Server、Informix、Sybase、DB2 などのデータベース、ならびに、メインフレームおよび UNIX システム上の基幹プログラムにアクセスするための独自プロトコルをサポートしています。アダプタは、リソース固有の形式から webMethods product suite 内で使用される形式 (またはその逆) にデータを変換します。アダプタを使用すると、複雑なカスタムコードを作成せずにリソースをアプリケーション統合に組み込むことができます。アダプタは Integration Server 上で実行されます。

アダプタは、リソースから webMethods product suite にデータを伝達します。リソースのポーリングを行って新規または変更済みのデータを能動的に取得することも、新規または変更済みのデータをリソースから受動的に受信することも可能です。たとえば、webMethods Adapter for JDBC はデータベースからデータを受信して、データベース固有の形式から webMethods 形式に変換し、変換済みのデータを Integration Server 上のサービスに送信してさらに処理することができます。



アダプタは、webMethods product suite からリソースにデータを伝達します。たとえば、Adapter for JDBC サービスは Integration Server サービスからデータを受信して、webMethods 形式からデータベースで必要とされる形式に変換し、データベースに挿入することができます。



webMethods EntireX

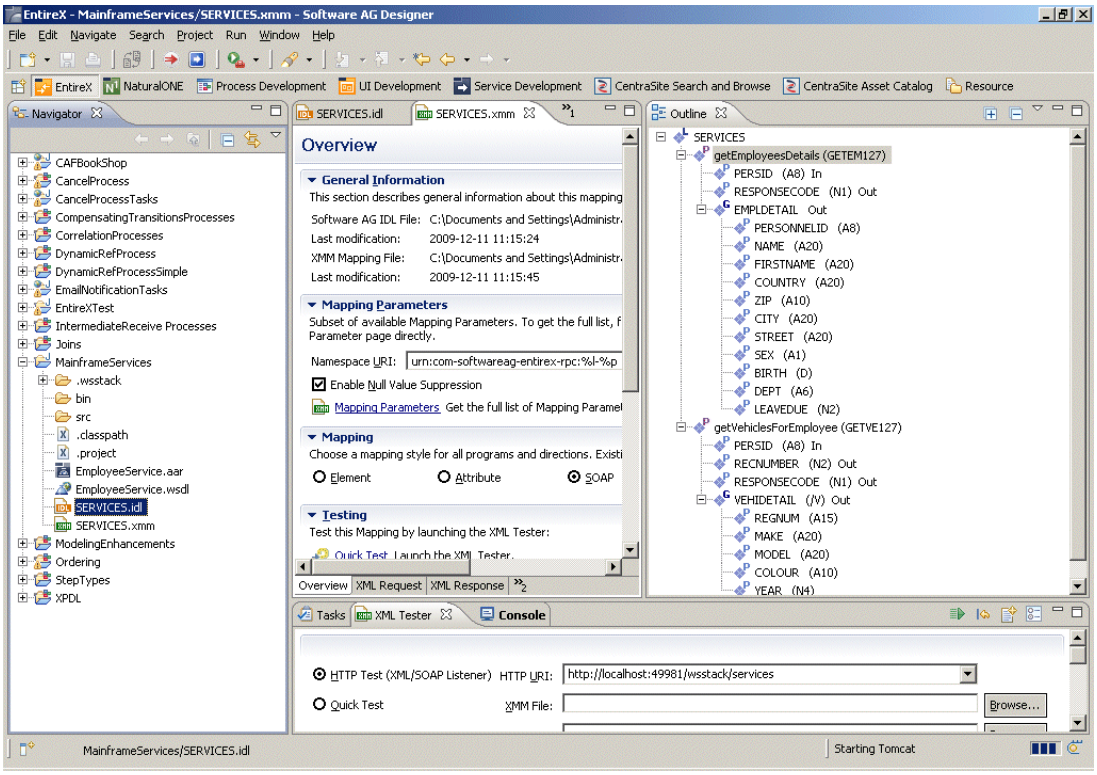
EntireX は、Integration Server で実行されるサービスをメインフレームおよび UNIX システム上の基幹プログラムに (またはその逆に) 簡単に接続できるようにするマルチコンポーネント製品です。

webMethods product suite の EntireX には 3 つの主要コンポーネントが含まれています。

- EntireX アダプタ。Integration Server で実行されます。
- Software AG Designer の EntireX パースペクティブ。これを使用すると、Integration Server 上にアダプタサービスを生成できます。
- EntireX Broker。負荷分散、セキュリティ、大きなメッセージおよび高可用性をサポートします。

Software AG Designer の EntireX パースペクティブを使用してメインフレームまたは UNIX システムに接続し、プログラムのシグネチャ (つまり、入力および出力のフィールド) を抽出します。CICS、IMS およびバッチ環境向けに COBOL、PL/I または Natural で書かれたプログラムのシグネチャを抽出できます。EntireX には、シグネチャの抽出とコードの生成をガイドするウィザードが用意されているため、技術的な詳細を扱わずに済みます。たとえば、EntireX アダプタをホストする Integration Server 上にアダプタサービスを生成できます。EntireX は、サービスとメインフレームまたは UNIX プログラム間の通信をサポートするために必要なすべての技術的アセットをユーザに代わって作成します。アダプタサービスは Software AG Designer でテストすることができます。

ただし、高度なユースケースの場合は、技術的な詳細を指定することができます。たとえば、入力および出力のフィールドは Software AG の Interface Definition Language (IDL) で Software AG Designer に表示され、Software AG Designer ワークスペース内の IDL ファイルに保存されます。フィールド名を編集して、名前から何のフィールドかがすぐわかるようにすることもできます。複数のプログラムからシグネチャを抽出したときは、そのシグネチャを 1 つの IDL ファイルにグループ化できます。下の図は、EntireX パースペクティブで、2 つのメインフレームプログラムについて抽出されたシグネチャを示しています。



Integration Server でアダプタサービスを実行すると、プログラムから抽出された入力に指定した値を使用して、メインフレームまたは UNIX プログラムが呼び出されます。アプリケーション統合のアダプタサービスは、他の Integration Server サービスを使用する場合と同じように使用できます。Software AG Designer はアダプタサービスから Web サービスを作成でき、CentraSite などの SOA レジストリに Web サービスを登録できます。ユーザは、作成された Web サービスを使用して簡単にメインフレームリソースをビジネスツービジネス統合 (B2B) およびビジネスプロセスに含めることができます。

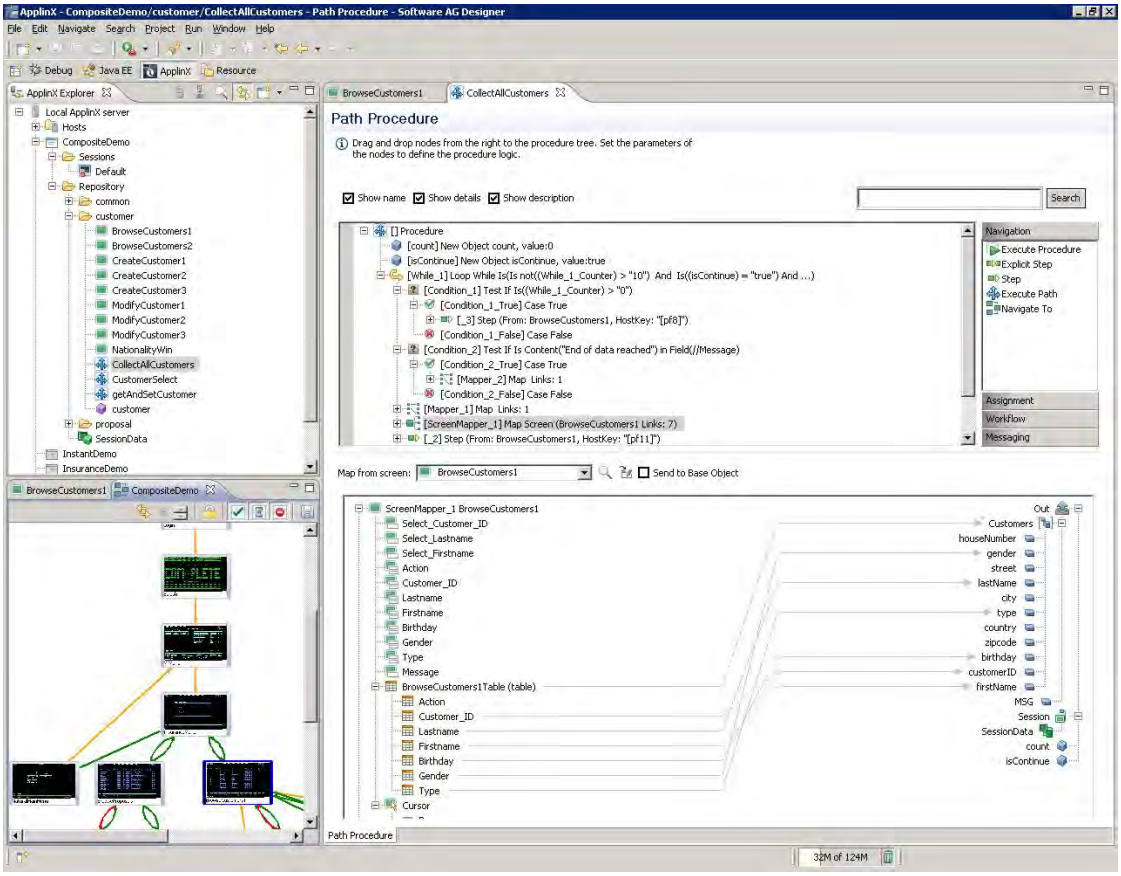
EntireX アーキテクチャは対称的であるため、送信接続も受信接続も可能になります。たとえば、フローサービスまたは Web サービスで使用可能な機能を要求したり、企業のメインフレームベースの IT コアからのプロセスをトリガーしたりするメインフレームまたは UNIX プログラムがある場合、EntireX を使用すると、プログラムを簡単に拡張して、上記のツールでそれらのサービスを呼び出すことができます。

webMethods ApplinX

サーバベースのテクノロジに基づく ApplinX を使用すると、基幹システムアプリケーションを変更することなく、効率的、堅牢および簡単な方法で、Web アプリケーションから基幹システムアプリケーションのデータやトランザクションにアクセスしたり、それらを統合したりすることができます。

ApplinX は、.NET または J2EE などの標準的なプログラマチック環境を使用して、基幹システムアプリケーションを公開し、Web アプリケーションや Web サービスなどのコンポーネントにカプセル化します。このようにすると、任意の最新開発プラットフォームでこれらのコンポーネントを拡張構成要素として使用し、CRM アプリケーションなど、新規または既存のアプリケーションに使用できます。この方法により、新しい戦略的 IT プラットフォームに基幹システムアプリケーションを統合でき、より合理的で効率的なタスク指向および役割指向のアプローチでワークフローを再構築できます。

ApplinX には、Web 使用可能性、SOA 使用可能性および Web ページ統合の 3 種類のソリューションが用意されています。いずれの種類の開発作業にも Software AG Designer の [ApplinX] パースペクティブを使用します。下の図は、ApplinX パースペクティブを示しています。



Web 使用可能性

Web 使用可能性により、既存のホストの「緑色の画面」を Web インタフェースに変更できます。既存のアプリケーションに手を加えたり、コードを変更したりすることなく、完全な Web のルックアンドフィールを実現できます。ApplinX には、以下で説明する Web 使用可能性ソリューションが用意されています。

インスタントソリューション

インスタントソリューションを使用すると、コーディングをまったく行わないか、行う場合でもほんの少しのコーディングで、基幹システムアプリケーションを最新の Web アプリケーションに変更できます。Web アプリケーションを少し設定するだけで、アプリケーションの全般的なルックアンドフィールを改善できます。たとえば、上部と横にイメージや会社ロゴを配置したテンプレートを設計したり、スタイルシートを変更してさまざまなフォントや色などを使用したりすることができます。このような変更により、エンドユーザが情報にアクセスするまでの時間が短縮され、見やすさが向上します。

Software AG Designer では、画面グループを使用できます。このグループを使用すると、複数の画面に同じデザインを適用できます。変換を使用すると、ホストの画面パターンを Web コンポーネントに変換できます。変換には、画面のヘッダー領域、メッセージ行、タイトルおよび境界のフォーマット、ホストファンクションキーのハイパーリンク、ボタンまたはイメージへの変換、入力フィールドの GUI エレメント (コンボボックス、ラジオボタン、チェックボックスなど) への変換、日付入力フィールドへのカレンダーコンポーネントの追加、不要な文字の削除などがあります。

HTML エミュレーションソリューション

.NET および J2EE の環境では、ApplinX のシンクライアント HTML エミュレーションが使用可能です。ApplinX では、ホストキーおよび印刷サポートを提供し、既存の色体系を保持する Web ブラウザ端末エミュレーションに、ホスト端末エミュレーションを即座に変更できます。

コンポジットソリューション

.NET および J2EE の環境で使用可能なコンポジットソリューションにより、Web アプリケーションの徹底的なカスタマイズおよび拡張が可能です。複数の基幹システムアプリケーションからの情報を、1 つの Web ページに集約できます。Web フレームワークをカスタマイズする ApplinX Base Object API を使用して、画面レベル、トランザクションレベルまたはデータレベルでレガシーアセットを統合し、さまざまな Web 環境をサポートできます。

SOA 使用可能性

SOA 使用可能性により、基幹システムアプリケーションの機能を再利用し、運用品質にあるシステムのトランザクションプラットフォームを新しい IT プロジェクトに利用できます。基幹システムアプリケーションの機能およびデータを画面レベルまたはトランザクションレベルで Web サービスとして公開し、Web サービスを呼び出す他の環境に統合します。

Software AG Designer でプロシージャを作成し、そのプロシージャを使用してアプリケーションの機能を Web サービスに変更できます。画面、プログラム、データベース、外部 Web サービスなどの ApplinX エンティティを使用し、異なるデータソースを組み合わせて Web サービスを作成します。ApplinX は、SOAP や WSDL などの Web サービス標準および CentraSite などの SOA レジストリにサービスを登録するための JAXR (Java API for XML Registries) をサポートしています。

Web ページ統合

ApplinX には、ApplinX 内の Web ブラウザアクティビティをシミュレーションして、標準 Web サービスとして公開したり、ApplinX プロシージャに統合したりすることができるようにする Web ページ統合ソリューションが用意されています。特に、ユーザは、シミュレーションを使用して、Web コンテンツを記録し、ApplinX Web プロシージャを作成します。Web プロシージャは、ApplinX 内で Web ページのユーザインタフェースを統合できるように設計されます。Web プロシージャは、パスプロシージャやフロープロシージャなどの ApplinX プロシージャと同様に、サービスとして公開できます。

サービスの開発

この節では、開発者がサービスを開発するために実行するアクティビティについて概説します。

webMethods のフロー言語を使用すると、フローサービスと呼ばれる 1 つのサービスの中に一連のサービスをラップして、サービス間のデータフローを管理できます。たとえば、コンポジットアプリケーションか

ら従業員の住所変更データを受信して以下の処理を行うサービスを実行するフローサービスを作成できます。

1 従業員福利厚生アプリケーションに住所変更を入力します。

2 webMethods Adapter for JDBC を呼び出して人事データベースに住所変更を入力します。

3 Trading Networks を呼び出して外部の給与計算代行企業に変更を送信します。

4 リソースが更新されたことの確認を監査ログファイルに記録します。

Software AG Designer には、サービス間でデータフィールドをドラッグアンドドロップできる幅広いデータマッピング機能が用意されています。動的なリアルタイム値に基づいてフローサービスが異なるサービスに分岐するよう指定することもできます。

Software AG Designer でサービスを開発する際には、サービスの入力および出力を指定します。ドキュメントタイプを作成すると、サービスの入力および出力を定義できます。ドキュメントタイプは再利用可能です。つまり、2 つのサービスの入力が同一であれば、同じドキュメントタイプを使用して両方のサービスの入力を指定できます。

Software AG Designer で作業する際は、必ず Integration Server に接続します。Software AG Designer は、サービスの構築および編集を Integration Server 上で直接行います。Integration Server には、アプリケーション統合で使用できる組み込みサービスのライブラリが付属しています。また、Software AG Designer は CentraSite などの SOA レジストリに接続できるため、ユーザは使用可能な Web サービスを参照し、アプリケーション統合で使用できます。

アプリケーション統合に、webMethods がアダプタを提供しているアプリケーションとの対話が必要な場合は、アダプタ内のサービスを呼び出すサービスを作成できます。たとえば、データベースにデータを入力する必要のあるアプリケーション統合には、データを挿入または削除する webMethods Adapter for JDBC サービスを呼び出すサービスを組み込むことができます。

任意のタイプのサービスを連結して単純な統合プロセスを構成できます。

サービス開発では、コードの作成、テストおよび修正 (デバッグ) といったプロセスが繰り返されます。Software AG Designer には、テストおよびデバッグを支援するツールが備えられています。手動で指定した入力値によるサービスのテスト、結果の検査、およびエラーの調査が可能です。サービスをデバッグモードで実行し、フローサービスの実行パスを監視することもできます。

複数の Software AG Designer ユーザが、アプリケーション統合の異なる部分を別々に開発して 1 つの Integration Server に展開し、テストするという方法で、アプリケーション統合の共同開発を行うことができます。Software AG Designer では、作業中のオブジェクトをロックでき、サードパーティの VCS (バージョン管理システム : Version Control System) リポジトリとのやりとりも可能です。コラボレーションに使用できる別のツールとしては、CentraSite があります。このツールは、Software AG Designer、Integration Server および CentraSite に格納されているアセットについてのメタデータの共有データベースとして機能します。アプリケーション統合開発者は、Software AG Designer から CentraSite にサービスおよびドキュメントタイプをパブリッシュし、CentraSite から Software AG Designer にこれらのアセットをドラッグアンドドロップできます。共同開発環境の作成に使用できるツールと方法の詳細については、Software AG Global Consulting Services にご連絡ください。

システム管理者が問題を特定して処理できるように、サービスおよびドキュメントの監査ログを設定できます。サービスを連結して統合プロセスを構成した場合は、その統合プロセスに対しても監査ログを設定できます。

アプリケーション統合の例

アプリケーション統合は、多種多様な方法で実装できます。いくつかの例を以下に示します。

同期

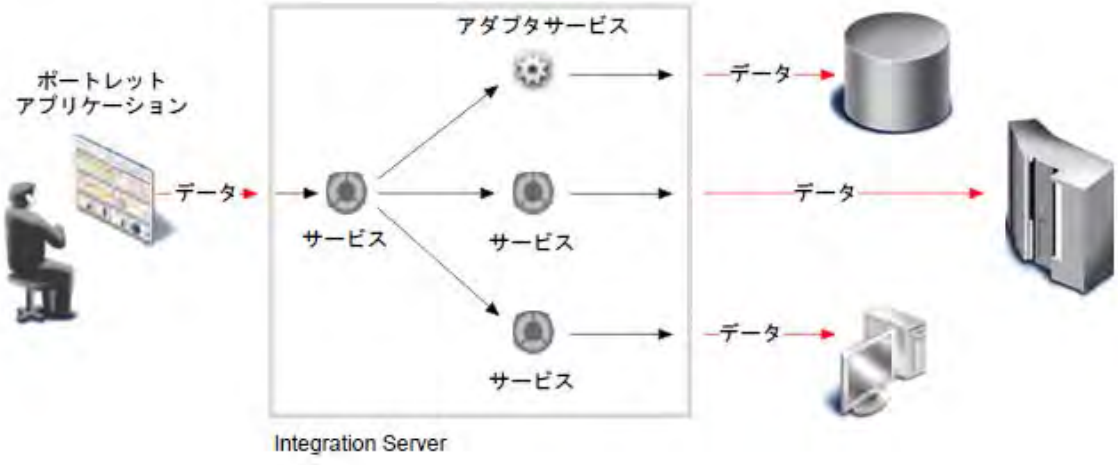
Siebel とメインフレームプログラムの間で顧客情報を同期させるとします。Siebel Adapter を Siebel アプリケーションとやりとりするように設定し、EntireX Adapter をメインフレームプログラムとやりとりするように設定します。

Siebel からメインフレームプログラムにデータを取得するには、Siebel アプリケーションに新規または変更済みのデータがないかどうかを Siebel Adapter によって監視します。Siebel Adapter は、データを Siebel 独自の形式から webMethods 内部形式に変換して Integration Server に渡します。Integration Server は、データを処理して EntireX Adapter に渡します。EntireX Adapter は、受け取ったデータをメインフレームプログラムの形式に変換してシステムに挿入します。メインフレームプログラムから Siebel にデータを取得するには、同じプロセスを逆にして使用します。

伝播

人事部門でコンポジットアプリケーションを使用して従業員情報を変更し、変更内容を人事データベース、従業員福利厚生アプリケーション、および退職金積立計画メインフレームプログラムに伝播するとします。以下を開発します。

- コンポジットアプリケーション (Software AG Designerで開発): 従業員情報を入力するためのユーザインタフェースを提供し、フォームで入力されたデータを Integration Server に渡して処理します。
- 同期サービス : Integration Server からデータを受信し、下で説明する 3 つのサービスを同時に呼び出し、3 つのサービスからの確認を待った後、ユーザに対して表示する確認をコンポジットアプリケーションに返します。
- webMethods Adapter for JDBC サービスとその他 2 つのサービス : データベース、メインフレームプログラム、および福利厚生アプリケーションにそれぞれデータを挿入し、上で説明した同期サービスに確認を返します。

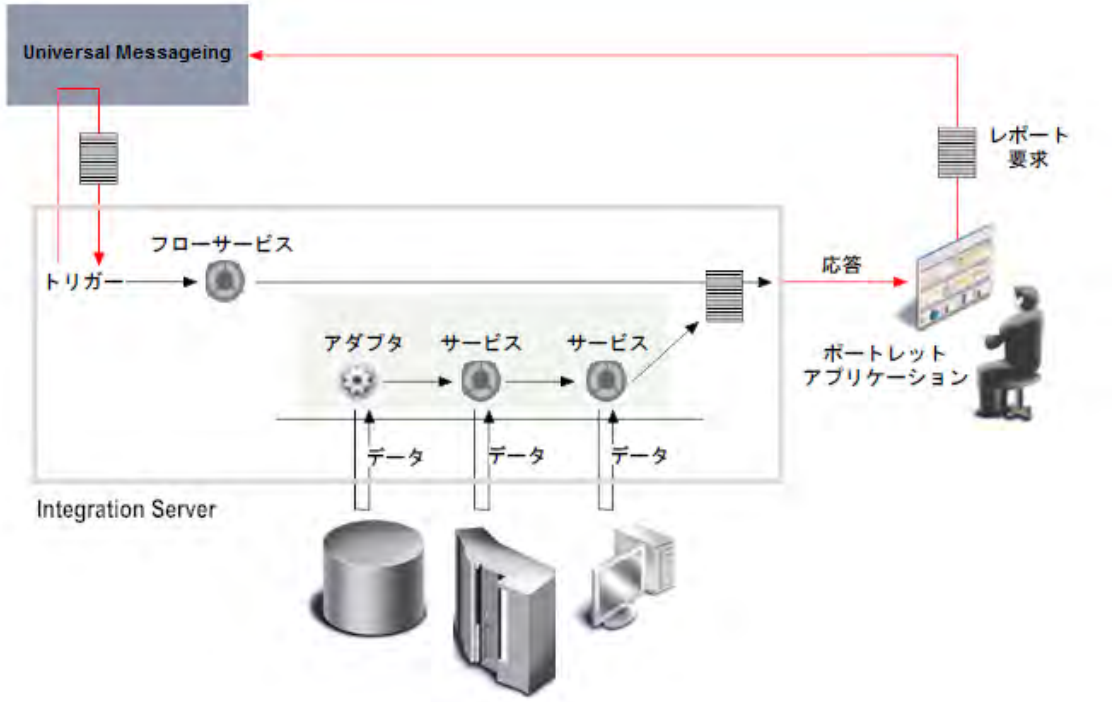


構成

人事部門が人事データベース、退職金積立計画メインフレームプログラム、および従業員福利厚生アプリケーションから従業員情報を含むレポートを作成するとします。情報のルーティングには Universal Messaging およびそのパブリッシュ / サブスクライブモデルを使用します。以下を開発します。

- コンポジットアプリケーション (Software AG Designer で開発): レポートを要求するためのユーザインタフェースを提供し、要求を Universal Messaging にパブリッシュし、返されたデータをレポート形式でユーザに対して表示します。
- 同期 webMethods Adapter for JDBC サービス : データベースからデータを抽出します。

- 2 つの同期サービス : メインフレームプログラムおよび福利厚生アプリケーションからデータを抽出します。
- 同期フローサービス : 上で説明した 3 つのサービスをラップし、サービス間でデータをマップします。
- Integration Server 上のトリガー : Universal Messaging 上のレポート要求をサブスクライブし、Integration Server が要求を受信したときにフローサービスを呼び出します。



アプリケーション統合のモバイル領域への拡張

webMethods Mobile Suite では、統合とビジネスプロセスをモバイル領域に拡張できます。これらの製品を使用すると、ユーザは世界中のどこにいても自分のモバイルデバイスから統合およびビジネスプロセスとやりとりできます。webMethods Mobile Suite は、MEAP (Mobile Enterprise Application Platform) の要件を完全にサポートし、モバイルアプリケーションの開発と展開から安全な統合と管理まで、モバイルライフサイクル全体に対応します。既存の webMethods の顧客の投資を活用する webMethods Mobile Suite では、既存の IT サービスとプロセスをモバイルデバイスで効果的に利用できます。

モバイルデバイスのサポートに使用する製品は、webMethods Mobile Designer、Software AG Designer、webMethods Mobile Support、および webMethods Mobile Administrator です。

webMethods Mobile Designer

Mobile Designer は、Eclipse ベースのグラフィカル開発ツールです。モバイルアプリケーション開発者は、Java でモバイルアプリケーションを作成し、Mobile Designer を使用して任意のモバイルデバイス用のアプリケーションを自動的に変換させます (iPad から Android、BlackBerry)。変換後のアプリケーションは、それぞれのデバイスの所有者が期待するユーザエクスペリエンスを提供します。Mobile Designer により、企業内でモバイルに関する知識を習得する必要が減り、結果として、開発コストおよび保守コストが削減されます。

Software AG Designer

Software AG Designer の [モバイル開発] パースペクティブを使用してモバイルアプリケーションを開発することもできます。[モバイル開発] は、Mobile Designer の一部の機能に依存しますが、モバイルアプリケーションを開発するために記述する必要があるコードの量を減少する追加ロジックを利用できます。

[モバイル開発] では、MVC (model-view-controller) アーキテクチャの法則を使用して、ユーザインタフェースをビジネスロジックやデータから分離します。[モバイル開発] を使用して、モバイルアプリケーション開発者は、ユーザインタフェースを設計してから、ユーザインタフェースを表示し、ボタンのクリックなどユーザが開始したイベントに対応する Java コードを生成します。開発者は、[モバイル開発] によって作成される Java クラスで、ビジネスロジックをユーザインタフェースとは独立してコード化します。

webMethods Mobile Support

Mobile Support は、モバイルアプリケーション開発者とビジネス統合開発者が、モバイルデータ同期ソリューションを作成できる、一連のツールです。このようなソリューションは、モバイルデバイスと企業のデータベース間でデータを転送し、複数のモバイルアプリケーションが同時にデータを送信するときに発生する競合を解決します。

Mobile Support には、次の 2 つのコンポーネントが含まれています。

- Mobile Support クライアントでは、データ同期要求を開始する方法で構成されたクラスの Java クライアントライブラリが利用できます。モバイルアプリケーション開発者は、アプリケーションに同期方法を組み込みます。
- Mobile Support パッケージは、Integration Server 上で実行され、モバイルデバイスから送信されたデータを同期するサービスを提供します。ビジネス統合開発者は、統合サービスに同期サービスを組み込みます。

モバイルアプリケーションは、Mobile Support クライアントに同期要求をサブミットし、要求を処理するサービスを実行するように Integration Server に依頼します。モバイルアプリケーションは、以下のいずれの同期要求もサブミットできます。

- 変更されたデータを企業のデータベースからモバイルデバイスにダウンロードする。
- 変更されたデータをモバイルデバイスから企業のデータベースにアップロードし、そのデータを企業のデータベースにあるデータと同期し、変更されたデータを企業のデータベースからモバイルデバイスにダウンロードする。

webMethods Mobile Administrator

Mobile Administrator では、以下を実行できます。

- ユーザのアクセス権限に基づいて、アプリケーションをモバイルデバイスに配布するために、企業のアプリケーションストアを使用し、複数のプラットフォーム用のモバイルアプリケーションを管理します。
- デバイスの在庫、デバイスポリシー、およびアクセス権限を含め、デバイスを管理します。
- 分散した、クラウド対応の構築およびテスト環境で Mobile Designer またはネイティブのアプリケーションを構築します。
- ランタイムデータ、イベント、およびモバイルアプリケーションの動作 (たとえば、アプリケーションの開始、クラッシュ、終了、など) を監視します。
- REST を使用して、外部製品と統合します。
- オンザフライでモバイルアプリケーションにアプリケーションポリシーを追加し、プッシュ通知を有効にします。

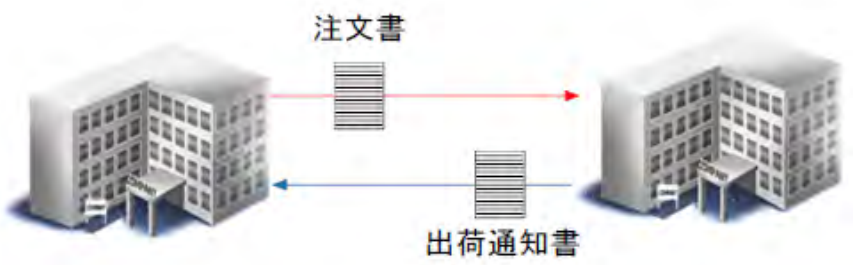
2 B2B 統合

- B2B 統合 24
- トレーディングネットワークの構築および管理 24
- Trading Networks トランザクションのリアルタイム監視 26
- B2B 統合のモバイル領域への拡張 26

B2B 統合

B2B という用語は、企業と消費者の間ではなく、企業間の電子商取引 (e- コマース) トランザクションを表しています。e- コマーストランザクションに関わる企業はトレーディングパートナと呼ばれ、小売業者、製造業者、サプライヤ、市場などがこれに該当します。

トレーディングパートナ間の e- コマーストランザクションには通常、自動プロセスを使用したビジネスドキュメントの交換が伴います。B2B 統合ネットワーク (トレーディングネットワーク) は、相互に合意したビジネスドキュメントタイプを電子的に交換してビジネスを行う一連のトレーディングパートナで構成されます。たとえば、トレーディングネットワークにコンピュータの小売業者と製造業者およびコンピュータ部品のサプライヤが含まれているとします。小売業者が製造業者に注文書を送信すると、製造業者は受注確認、出荷通知書および請求書を返信します。同様に、製造業者は部品のサプライヤに注文書を送信します。



一部の業界では、ビジネスドキュメントを交換するための e- コマース標準が確立されています。たとえば、多くの製造企業は EDI メッセージング標準を使用して電子的にビジネスを行っています。一般に、e- コマース標準ではトレーディングパートナが交換に使用するビジネスドキュメントタイプおよび転送プロトコルが定義され、ドキュメント交換ルールが指定されています。

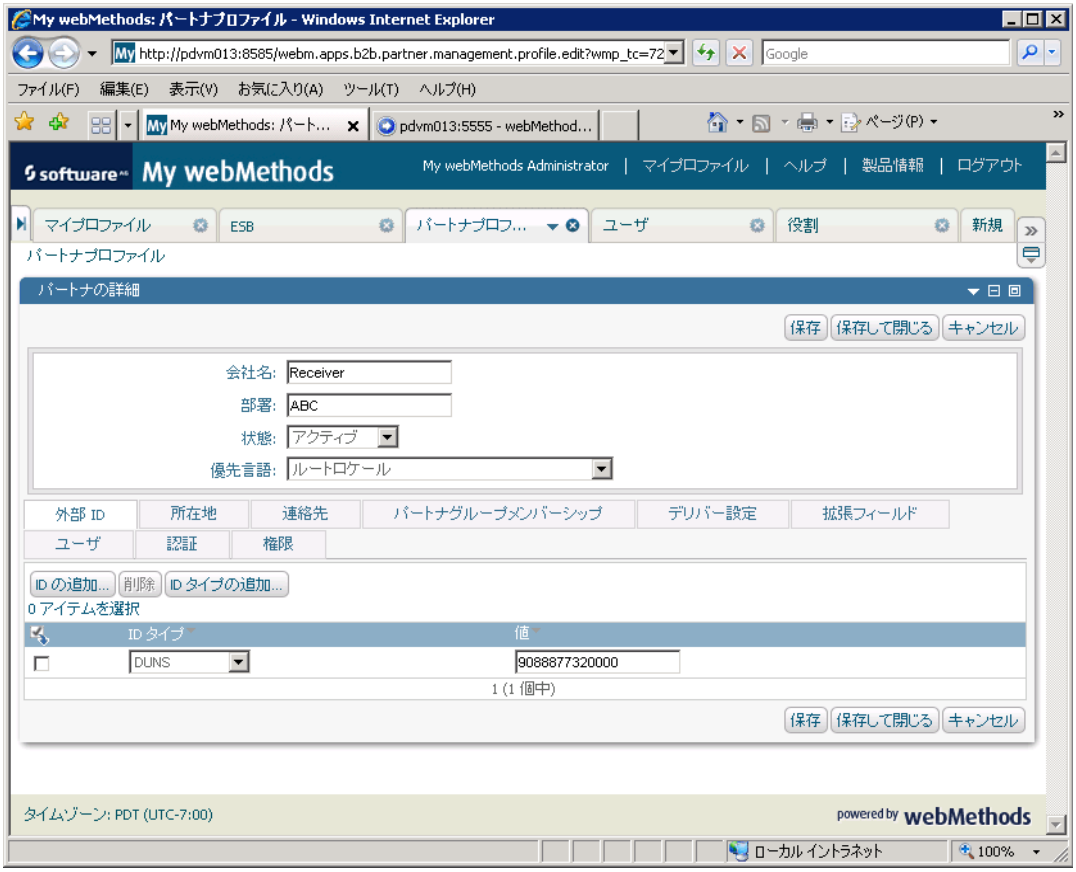
トレーディングネットワークの構築および管理

トレーディングネットワークの構築と管理に使用する主な製品は、webMethods Trading Networks、webMethods eStandards モジュール、および Terracotta です。

webMethods Trading Networks

Trading Networks を使用すると、トレーディングパートナのピアツーピアネットワークまたはハブアンドスポークネットワークを構築および管理できます。Trading Networks を使用すると、トレーディングパートナは XML 形式および構造化フラットファイル形式でビジネスドキュメントを交換できます。

Trading Networks は、トレーディングパートナの定義およびリンクに必要なエレメントを作成するブラウザベースのユーザインタフェースを提供します。下の図は、このユーザインタフェースにおけるパートナプロファイルの定義を示しています。



トレーディングパートナを定義してリンクするために必要なエレメントは、次のとおりです。

要素	目的
トレーディングパートナ定義	トレーディングパートナを定義および管理します。
ビジネスドキュメントタイプ	トレーディングパートナが交換するビジネスドキュメントを定義します。ビジネスドキュメントタイプにより、EDI、RosettaNet、cXML、CBL、OAG ドキュメントなどの業界標準ドキュメントやカスタムビジネスドキュメントを定義できます。
処理ルール	ビジネスドキュメントの処理方法を定義します。たとえば、トレーディングパートナから受信した注文書の処理ルールでは、送信者の署名を確認して注文書を受注管理システムにサブミットします。 **メモ：**Trading Networks ユーザインタフェースで定義できる処理よりも複雑な処理が必要な場合は、処理ルールに加えて、または処理ルールの代わりに使用するビジネスプロセスを Designer で設計できます。
TPA (Trading Partner Agreement : トレーディングパートナアグリーメント)	トレーディングパートナ間でドキュメントを交換する方法をカスタマイズします。たとえば、企業とそのトレーディングパートナが TPA を使用して、すべてのビジネスドキュメントに含めるカスタム ID フィールドを指定します。

Trading Networks には、登録アンケートを簡単に作成できるようにするテンプレートが用意されています。パートナは、招待用の電子メールに返信するか、セルフサービスポータルにアクセスすることにより、登録キャンペーンに回答できます。Trading Networks の管理者は、回答のないパートナに送信する通知電子メールを簡単に作成できます。

また、Trading Networks は、Integration Server 上で実行されるコンポーネントも含まれ、トレーディングパートナ間のビジネスドキュメントの交換を管理します。Trading Networks はドキュメントを受信すると、そのドキュメントタイプの処理ルールに従ってドキュメントを処理します。

webMethods eStandards モジュール

webMethods product suite は、さまざまな業界の e- コマース標準をサポートしています。このサポートは、Integration Server で実行され、通常は Trading Networks を必要とする webMethods eStandards モジュールの形で提供されます。各 eStandards モジュールは、業界標準または独自の転送プロトコルを定義し、e- コマース標準のビジネスドキュメントタイプを提供し、その標準のドキュメント交換ルールを指定しています。Integration Server は、eStandards モジュールのビジネスドキュメントタイプに一致するドキュメントを受信すると、そのモジュールで指定されたドキュメント交換ルールに従ってドキュメントを処理します。

webMethods product suite には、以下の業界用の eStandards モジュールが用意されています。

業界	eStandards モジュール
製造業	RosettaNet、Chem、PIDX、papiNet
財務サービス	SWIFT、ACH、FIX
一般消費財と小売向け	1SYNC、ebXML
医療	HIPAA、HL7
e- コマース	EDI、EDIINT

一部の eStandards モジュールでは、Terracotta に、トランザクション関連データおよびクラスタでのモジュールの使用に関連する設定情報を格納する、システムキャッシュを作成します。これらのモジュールをクラスタ化された環境で使用する場合、システムキャッシュは Terracotta Server Array で維持されます。

Trading Networks トランザクションのリアルタイム監視

ビジネス管理者が Trading Networks トランザクションのリアルタイム監視に使用する製品は、webMethods Optimize for B2B です。Optimize for B2B を使用して以下を行います。

- 監視するビジネスドキュメントタイプおよび属性を識別します。
- トランザクションについて監視する KPI を定義します。
- トランザクションおよびトレーディングパートナとのデータ交換に関連するその他のデータを監視します。
- さまざまな KPI のパフォーマンスを比較し、過去の KPI パフォーマンスを分析して、正または負の傾向を特定します。

B2B 統合のモバイル領域への拡張

webMethods Mobile Suite では、統合とビジネスプロセスをモバイル領域に拡張できます。これらの製品を使用すると、ユーザは世界中のどこにいても自分のモバイルデバイスから統合およびビジネスプロセスとやりとりできます。webMethods Mobile Suite は、MEAP (Mobile Enterprise Application Platform) の要件を完全にサポートし、モバイルアプリケーションの開発と展開から安全な統合と管理まで、モバイルライフサイ

クル全体に対応します。既存の webMethods の顧客の投資を活用する webMethods Mobile Suite では、既存の IT サービスとプロセスをモバイルデバイスで効果的に利用できます。

モバイルデバイスのサポートに使用する製品は、webMethods Mobile Designer、Software AG Designer、webMethods Mobile Support、および webMethods Mobile Administrator です。

webMethods Mobile Designer

Mobile Designer は、Eclipse ベースのグラフィカル開発ツールです。モバイルアプリケーション開発者は、Java でモバイルアプリケーションを作成し、Mobile Designer を使用して任意のモバイルデバイス用のアプリケーションを自動的に変換させます (iPad から Android、BlackBerry)。変換後のアプリケーションは、それぞれのデバイスの所有者が期待するユーザエクスペリエンスを提供します。Mobile Designer により、企業内でモバイルに関する知識を習得する必要が減り、結果として、開発コストおよび保守コストが削減されます。

Software AG Designer

Software AG Designer の [モバイル開発] パースペクティブを使用してモバイルアプリケーションを開発することもできます。[モバイル開発] は、Mobile Designer の一部の機能に依存しますが、モバイルアプリケーションを開発するために記述する必要があるコードの量を減少する追加ロジックを利用できます。

[モバイル開発] では、MVC (model-view-controller) アーキテクチャの法則を使用して、ユーザインタフェースをビジネスロジックやデータから分離します。[モバイル開発] を使用して、モバイルアプリケーション開発者は、ユーザインタフェースを設計してから、ユーザインタフェースを表示し、ボタンのクリックなどユーザが開始したイベントに対応する Java コードを生成します。開発者は、[モバイル開発] によって作成される Java クラスで、ビジネスロジックをユーザインタフェースとは独立してコード化します。

webMethods Mobile Support

Mobile Support は、モバイルアプリケーション開発者とビジネス統合開発者が、モバイルデータ同期ソリューションを作成できる、一連のツールです。このようなソリューションは、モバイルデバイスと企業のデータベース間でデータを転送し、複数のモバイルアプリケーションが同時にデータを送信するときに発生する競合を解決します。

Mobile Support には、次の 2 つのコンポーネントが含まれています。

- Mobile Support クライアントでは、データ同期要求を開始する方法で構成されたクラスの Java クライアントライブラリが利用できます。モバイルアプリケーション開発者は、アプリケーションに同期方法を組み込みます。
- Mobile Support パッケージは、Integration Server 上で実行され、モバイルデバイスから送信されたデータを同期するサービスを提供します。ビジネス統合開発者は、統合サービスに同期サービスを組み込みます。

モバイルアプリケーションは、Mobile Support クライアントに同期要求をサブミットし、要求を処理するサービスを実行するように Integration Server に依頼します。モバイルアプリケーションは、以下のいずれの同期要求もサブミットできます。

- 変更されたデータを企業のデータベースからモバイルデバイスにダウンロードする。
- 変更されたデータをモバイルデバイスから企業のデータベースにアップロードし、そのデータを企業のデータベースにあるデータと同期し、変更されたデータを企業のデータベースからモバイルデバイスにダウンロードする。

webMethods Mobile Administrator

Mobile Administrator では、以下を実行できます。

- ユーザのアクセス権限に基づいて、アプリケーションをモバイルデバイスに配布するために、企業のアプリケーションストアを使用し、複数のプラットフォーム用のモバイルアプリケーションを管理します。
- デバイスの在庫、デバイスポリシー、およびアクセス権限を含め、デバイスを管理します。
- 分散した、クラウド対応の構築およびテスト環境で Mobile Designer またはネイティブのアプリケーションを構築します。
- ランタイムデータ、イベント、およびモバイルアプリケーションの動作 (たとえば、アプリケーションの開始、クラッシュ、終了、など) を監視します。
- REST を使用して、外部製品と統合します。
- オンザフライでモバイルアプリケーションにアプリケーションポリシーを追加し、プッシュ通知を有効にします。

3 ビジネスプロセス管理

- ビジネスプロセス管理 30
- ビジネスプロセスの設計 30
- ビジネスプロセスモデルの管理 32
- ビジネスプロセスモデルの実装 33
- ビジネスプロセスの実行 37
- ビジネスプロセスモデル実装の詳細 38
- コンポジットアプリケーションの開発 41
- ビジネスプロセスの管理および監視 44
- ビジネスプロセスのモバイル領域への拡張 45

ビジネスプロセス管理

ビジネスプロセスとは、さまざまなアプリケーション、システム、従業員および外部企業によって特定の順序で実行される一連のビジネスアクティビティです。ビジネスプロセスの例としては、注文書の受領から履行までの処理、製品の開発から発売までの業務、新入社員の準備などが挙げられます。ビジネスプロセスはアプリケーション統合よりも複雑で時間がかかり、人間が実行するアクティビティを含むこともあります。

ビジネスプロセス管理により、ビジネスプロセスの自動化が可能になります。たとえば、新入社員の準備を行うプロセスは以下のように自動化できます。

1 雇用マネージャが新入社員の情報を含むオンラインフォームをサブミットします。

2 フォームのサブミットにより、プロセスの最初のステップがトリガーされます。このステップでは、新入社員の情報を内部人事データベースに追加し、さまざまなシステムおよびアプリケーション (企業の電子メールアプリケーションなど) に新入社員を登録します。

3 プロセスの次のステップでは、企業のトレーディングネットワークを使用して、外部の給与計算代行企業に新入社員のアカウントを設定するよう通知します。

4 次のステップでは、新入社員の入社日までに事務所スペースを割り当てて事務用品を用意するタスクを施設部に送信します。

一般に、ビジネスプロセスには多くの不確定要素や条件が伴いますが、ビジネスプロセスの実行期間が長くなればなるほど、不確定要素や条件は変化しやすくなります。たとえば、サプライヤが注文の履行に必要な部品を一時的に切らしてしまうことが考えられます。ビジネスプロセス管理を行えば、このような変化を受けて実行中のプロセスに対応できます。上の例では、部品が再度入手可能になるまで注文履行プロセスを中断します。

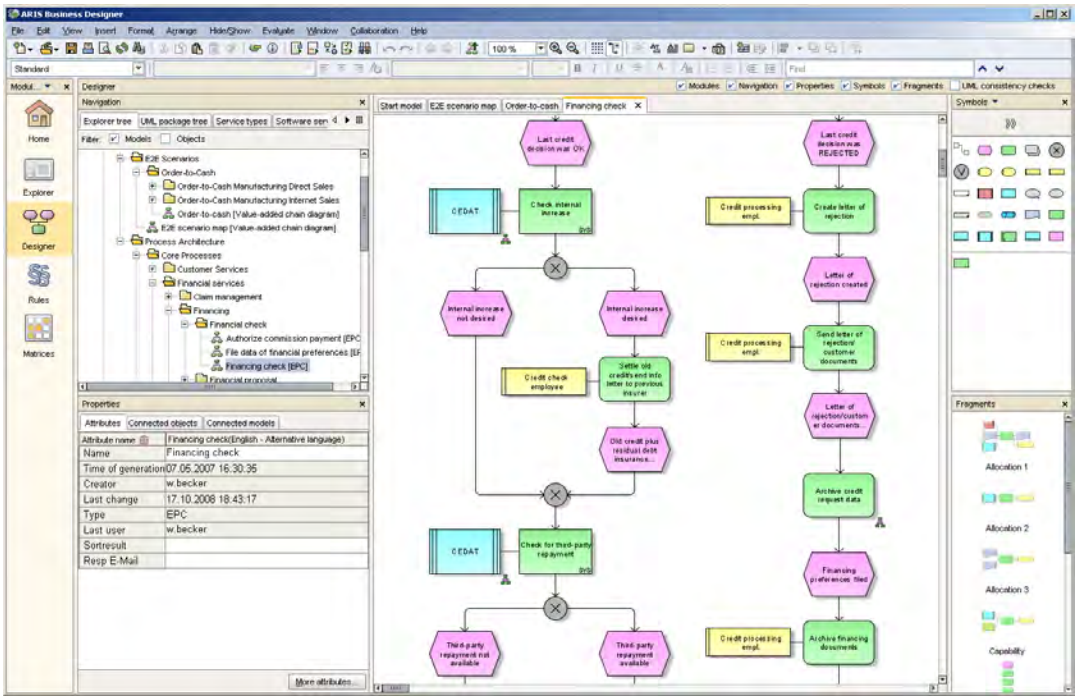
ビジネスプロセスの設計

御社の手順を熟知したユーザ (ビジネスアナリスト) が、ビジネスプロセスの設計図となるビジネスプロセスモデルを作成します。ビジネスアナリストは、ビジネスプロセスのステップを定義し、ステップの順序と、各ステップが実行される条件を指定します。ビジネスアナリストは、スイムレーンを使用して、各ステップの実行を担当する部門を識別できます。

ビジネスプロセスモデルの作成に使用する製品は、ARIS Designer または ARIS Architect、ならびに Software AG Designer です。これらの製品は、グラフィカルな表現ツールを幅広く提供しており、使用すると、基礎を成すテクノロジの開発に関わることなくビジネスプロセスの概略設計に専念できます。ビジネスプロセスモデルの作成が完了したら、実装を担当するビジネスプロセス開発者にモデルを渡します。

ARIS Designer、ARIS Architect

ビジネスアナリストは、管理機能を備えた ARIS Designer または ARIS Architect を使用してビジネスプロセスモデルを作成します。下の図は、ARIS Designer におけるビジネスプロセスモデルを示しています。



ビジネスプロセスモデルはセントラルサーバに格納され、すべての ARIS Designer および ARIS Architect ユーザがこのセントラルサーバに接続します。このため、ビジネスアナリストは連携してモデルを作成できます。ARIS Architect ユーザが指定する設定もセントラルサーバに格納され、すべての ARIS Designer および ARIS Architect クライアントに反映されます。

ビジネスプロセスモデルを作成すると、ユーザは以下を実行できるようになります。

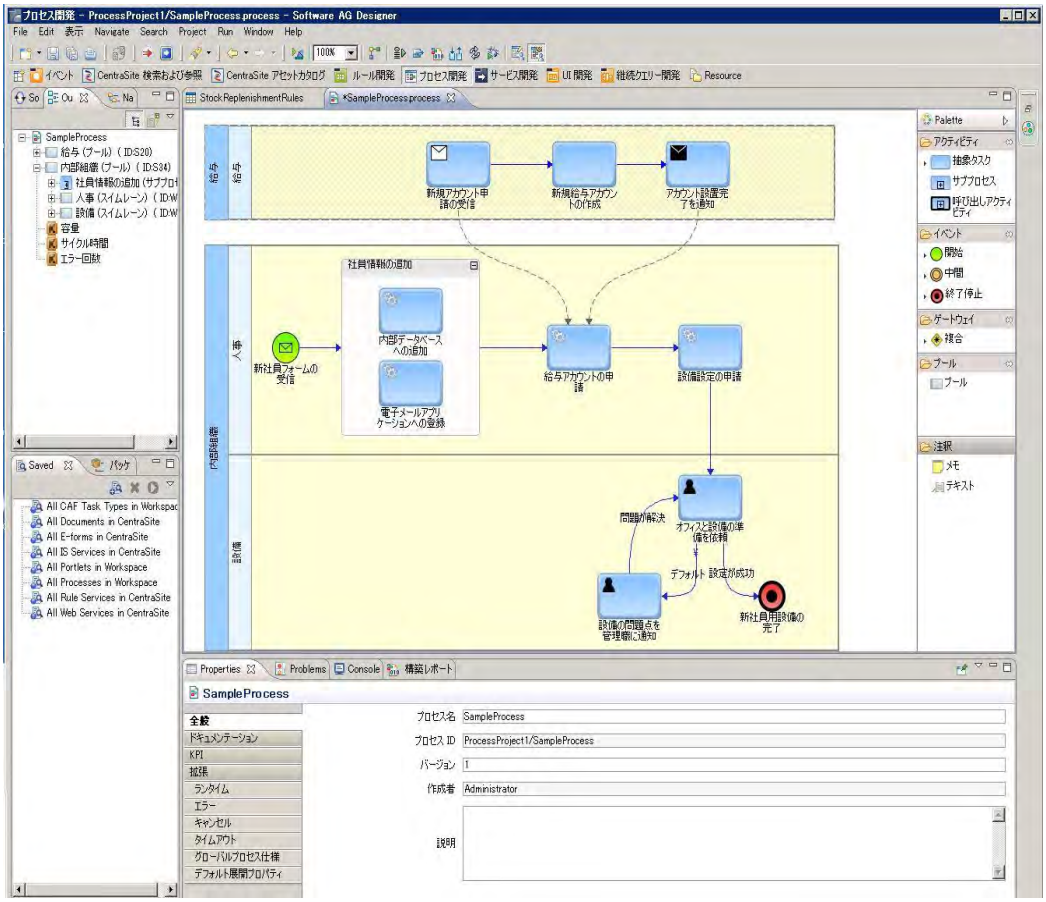
- ARIS Publisher を使用して、モデルを企業の残りの部分にパブリッシュします。ARIS Publisher は、インターネットブラウザに表示される JavaServer Page で構成されます。
- 実装を担当するビジネスプロセス開発者にモデルを渡します。ビジネスアナリストがビジネスプロセスをビジネスプロセスモデリング表記法 (BPMN) に変換します。BPNM は、ビジネスプロセスモデル、ならびに、プロセスステップの機能および動作を指定するためのグラフィカル表現です。次に、ビジネスアナリストがモデルを CentraSite に格納します。CentraSite は開発者向けのアセット (ビジネスプロセスモデルなど) のメタデータの共有データベースとして機能します。最後に、ビジネスアナリストがビジネスプロセス開発者に通知します。ビジネスプロセス開発者は、変換されたビジネスプロセスモデルを CentraSite から Software AG Designer にインポートし、実装を開始します。

Software AG Designer

Software AG Designer は、さまざまなタイプの作業に対応したパースペクティブが用意されている Eclipse ベースのグラフィカル開発ツールです。[プロセス開発] パースペクティブの [ビジネスアナリスト] 機能を使用すると、ビジネスアナリストはビジネスプロセスの要件をドキュメント化できます。このドキュメントは、ビジネスプロセスモデルを実装するビジネスプロセス開発者が作業を進めるうえで役立ちます。たとえば、ドキュメント化によって以下が可能になります。

- 各プロセスステップに必要な入力と各プロセスステップが生成する出力の指定
- プロセスに関与する人の特定 (事務所スペースを準備する施設マネージャなど)
- エラーの処理方法の指定
- プロセスの有効性を測定するために追跡する KPI の指定 (事務所スペースの準備に要した時間など)

下の図は、Software AG Designer における [ビジネスアナリスト] 機能によるビジネスプロセスモデルを示しています。



ビジネスプロセスモデルの管理

ビジネスプロセスガバナンスでは、標準、ポリシーおよびガイドラインを使用してビジネスプロセスモデルのライフサイクルを制御できます。ビジネスアナリストは、ARIS Process Automation Architect および ARIS Process Governance Server を使用してビジネスプロセスモデルを管理するためのワークフローを設計します。

ARIS Process Automation Architect、ARIS Process Governance Server

ARIS Process Automation Architect を使用すると、ビジネスプロセスモデルの変更要求、承認、リリースなど、BPM の各種側面を管理するワークフローを定義できます。

パブリッシュされたビジネスプロセスモデルを表示した御社内の誰かがプロセスステップの追加、変更または削除を希望する可能性があります。その場合、この人はビジネスアナリストにモデルの更新を依頼します。ユーザは、ARIS Process Automation Architect でビジネスプロセスモデルの変更要求ワークフローを設計します。また、この製品で画面の設計およびデータのマッピングを行うこともできます。

さらに、ARIS Process Automation Architect を使用して、ビジネスプロセスモデルの承認ワークフローおよびリリースワークフローも定義します。承認ワークフローおよびリリースワークフローの各ステップでアクションを実行する必要があるユーザに通知を送信するタスクを定義できます。

自動化タスクでは、ARIS Process Automation Architect で提供されるサービスを呼び出すことができます。このタスクで呼び出すことができるサービスは、ARIS Design Server での操作を対象とした ARIS ビジネス

サービス、ドキュメント操作を対象とした ARIS ドキュメント格納サービスおよび UMC での操作を対象としたユーザ管理サービスです。

ワークフロー定義が完成したら、それを ARIS Process Automation Architect から ARIS Process Governance Server に展開します。(受信した変更要求などによって) ワークフローがトリガーされると、ARIS Process Governance Server はワークフローを実行し、ワークフロー内のタスクを実行します。

ビジネスプロセスモデルの実装

ビジネスプロセス開発者がビジネスプロセスモデルの実装に使用する主な製品は、Software AG Designer です。開発者は、Blaze Rules Development、CentraSite および webMethods Task Engine も使用できます。

Software AG Designer

ビジネスプロセス開発者は、Software AG Designer の [プロセス開発] パースペクティブを使用してビジネスプロセスモデルを実装します。

ビジネスプロセス開発者は、Software AG Designer でプロセスステップを表すグラフィカルなアイコンをデザインキャンバスにドラッグアンドドロップし、特定の機能を実行するように各ステップを設定することにより、ビジネスプロセスモデルを実装します。たとえば、プロセスステップは以下の処理を実行できます。

- データの受信。データの形式には、webMethods 製品のドキュメント、JMS メッセージ、EDA イベント、データベースクエリーサービスなどのサービスや Web サービスからの出力データがあります。
- フローサービス、Web サービス、ルールサービス、アダプタサービスなど、メインフレームおよび UNIX システム上のプログラムを呼び出すサービスの呼び出し。
- ルールの呼び出し。
- 他のビジネスプロセスの呼び出し。
- 他のビジネスプロセスおよびサービスが消費するデータのパブリッシュ。
- EDA イベントのパブリッシュ。
- タスクと呼ばれるアクティビティの、実行担当者または実行担当者グループへの割り当て。この結果として、タスクでルール、ルールセットおよびサービスを呼び出すことができます。

ビジネスプロセス開発者は、データの通過経路およびビジネスプロセスでの処理方法を定義します。プロセス内のステップの順序と、ステップの開始、実行、データの受け渡しおよび終了の条件を定義します。ビジネスプロセスモデリング表記法 (BPMN) は、基盤となるモデルとそのステップの機能および動作をグラフィカルに表現します。

また、ビジネスプロセス開発者は、ステージを定義することにより、ビジネスプロセスモデル内でマイルストーンを定義できます。1 つのステージには複数のプロセスステップが含まれ、開始マイルストーンステップがあり、また指定の期間内に到達する必要がある完了マイルストーンステップがあります。たとえば、ステージは、注文書受け取りステップで始まり (開始マイルストーン)、製品の出荷ステップで完了し (完了マイルストーン)、開始から完了まで 3 日以内であるように定義できます。

サービスの開発

開発者は、[サービス開発] パースペクティブを使用して、Software AG Designer でフロー、Web、アダプタサービスなどのサービスを開発できます。

サービスを開発した後、そのサービスを Integration Server からビジネスプロセスモデルのデザインキャンバスにドラッグアンドドロップすることができます。共同設計環境では、CentraSite からアセットをドラッグアンドドロップすることもできます。CentraSite は、Software AG Designer で開発され、Integration Server などのランタイムサーバに保存されたアセットに関するメタデータの共有 SOA レジストリ / リポジトリとして動作します。

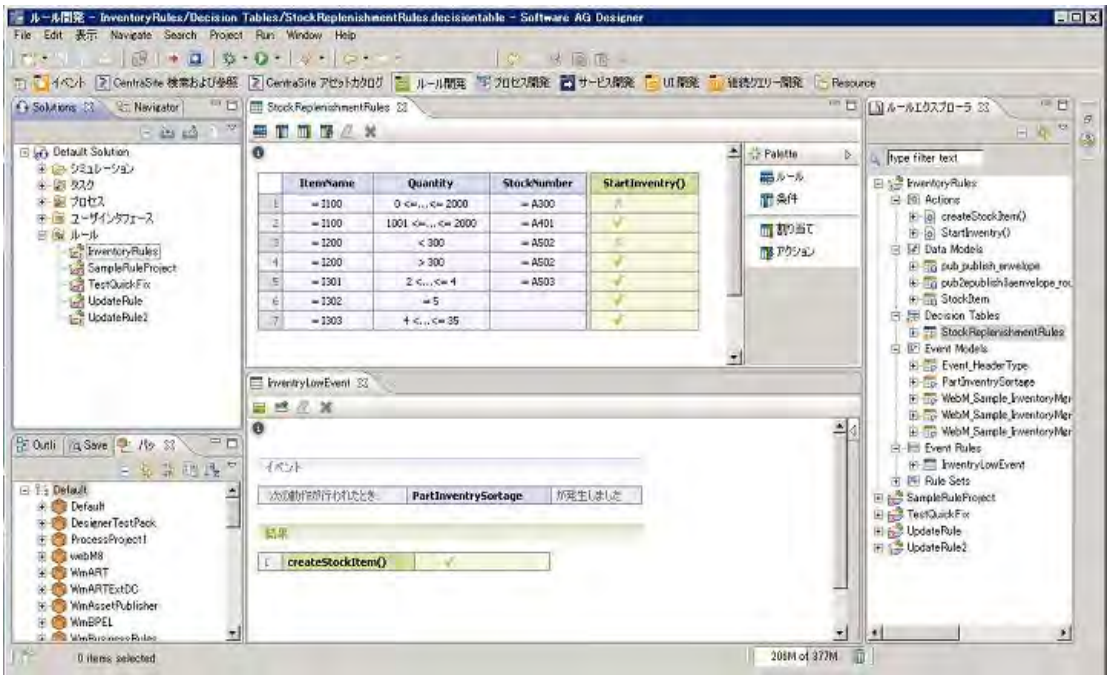
ルールの開発

開発者は、[ビジネスルール開発] パースペクティブを使用して、Software AG Designer 内でビジネスルールを開発できます。ルールは、デシジョンテーブルまたはイベントルールとして表すことができます。ルールでは、サービスを呼び出したり、プロセス (たとえば、ルールでプロセスの開始、停止、一時停止または再開を行うことができる) やタスク (たとえば、ルールでユーザにタスクを割り当てることができる) を操作することできます。

デシジョンテーブルは行と列で構成され、行ごとにルールを定義します。ルールには、1 つ以上の条件列と 1 つ以上の結果列が含まれます。たとえば、健康保険料のデシジョンテーブルには、性別、年齢および喫煙者 / 非喫煙者の条件列と、支払う保険料を含む結果列を指定したルールを含めることができます。

イベントルールは、イベントと 1 つ以上の結果で構成されます。結果では、値を割り当てたりアクションを実行することができます。たとえば、自動車部品の販売業者のイベントルールで、部品の在庫が一定のレベルまで低下した場合に、イベントルールでデータアクションを作成するように指定することができます。このデータアクションで、デシジョンテーブル内のルールで評価されるデータを作成します。新規データの内容に応じて、デシジョンテーブル内のルールの 1 つが実行されます。一部のルールでは、ビジネスプロセスが起動され、結果列の在庫が補充されます。

複数のデシジョンテーブルおよびイベントルールを 1 つのルールセットにグループ化して、プロセスステップまたはタスクからルールセットを呼び出すことができます。ルールセット内のルールは相互にやりとりし、1 つのルールから引き出された結論 (結果) が 2 番目のルールの入力情報 (条件) として使用されます。これを前向き連鎖と呼びます。上記の自動車部品販売者の例では、イベントルールとデシジョンテーブルを 1 つのルールセットにグループ化できます。下の図は、LowInventoryRuleSet という名前のルールセットに含まれるデシジョンテーブルおよびイベントルールを示しています。



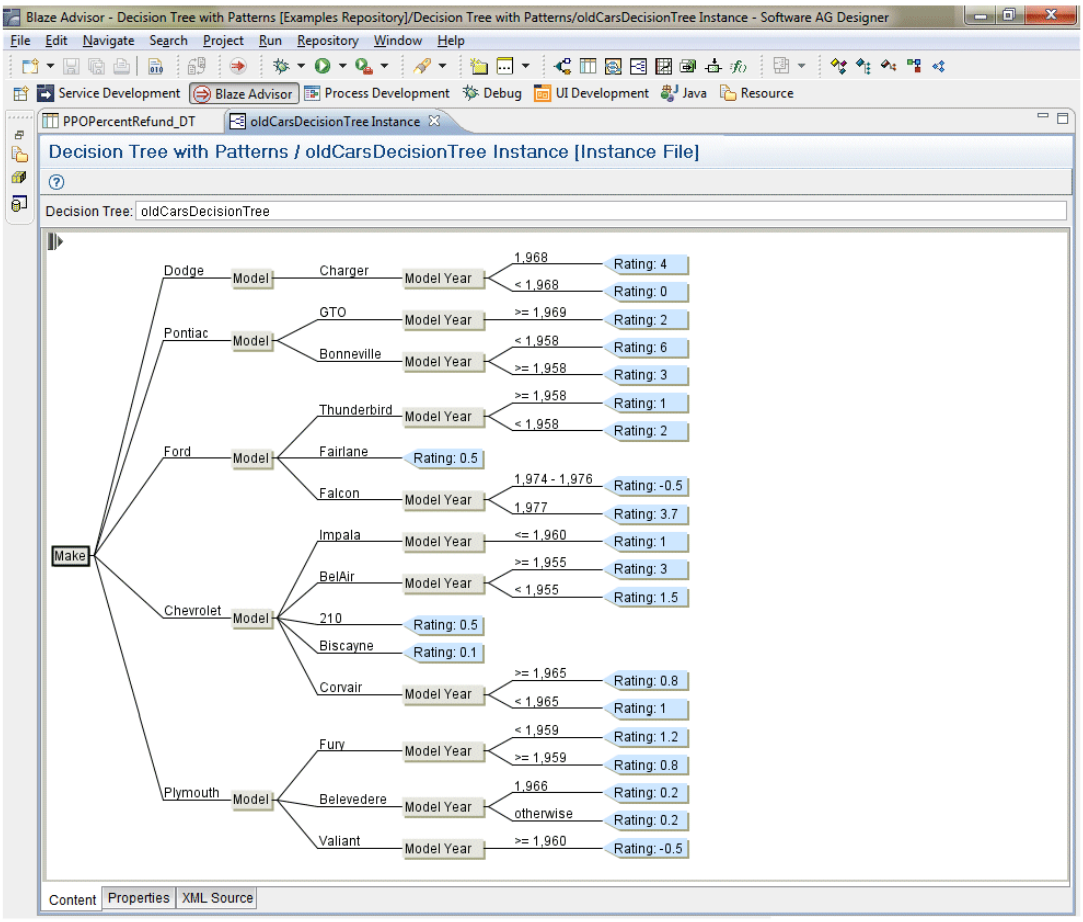
Software AG Designer でルールを開発した後、そのルールをビジネスプロセスモデルのデザインキャンバスにドラッグアンドドロップできます。共同設計環境では、CentraSite からアセットをドラッグアンドドロップすることもできます。CentraSite は、Software AG Designer で開発され、webMethods Integration Server や My webMethods Server などのランタイムサーバに保存されたアセットに関するメタデータの共有 SOA レジストリ / リポジトリとして動作します。

Software AG Designer で開発したルールを、webMethods Rules Engine を備えている Integration Server にエクスポートします。各 Rules Engine は、これらのルールがプロセスステップまたはタスクによって呼び出されたときに、ホストしているルールを実行します。

webMethods には、開発されたルールにビジネス管理者が単純な変更を加えることのできる、ブラウザベースのユーザインタフェースが用意されています。ビジネスルールをビジネス管理者が使用できるようにするには、ビジネスルールを My webMethods Server コンテンツリポジトリにエクスポートします。ビジネス管理者はブラウザベースのユーザインタフェースを使用して、ルールを編集し、そのルールを適切な Rules Engine に再展開します。

Blaze

開発者は、Blaze Rules Development を使用してビジネスルールを開発できます。ルールは、デシジョンテーブルやデシジョンツリーなどのメタファーを使用して表すことができます。下の図は、ルールのデシジョンツリーを示しています。



Blaze Rules Development で開発したルールを、Blaze Rule Service Support パッケージを備えた Integration Server に展開します。Integration Server は、それらのルールをルールサービスとして生成し、それらのルールサービスが Eclipse の [パッケージナビゲータ] ビューに表示されます。そのビューからルールサービスをビジネスプロセスモデルのデザインキャンバスにドラッグアンドドロップできます。各 Integration Server は、これらのルールがプロセスステップまたはタスクによって呼び出されたとき、ホストしているルールサービスを実行します。

webMethods には、開発されたルールにビジネス管理者が単純な変更を加えることのできる、ブラウザベースのユーザインタフェースが用意されています。ルールをビジネス管理者が使用できるようにするには、Blaze Rules Development から RMA (Rule Maintenance Application) を生成します。RMA は、ルールが編集可能な形式で表示される、ブラウザベースのユーザインタフェースを備えたコンポジットアプリケーションです。次に、Blaze Rules Development から RMA を My webMethods Server に展開し、ルールを Blaze リポジトリにチェックインします。このリポジトリは、ルールのバージョン管理システムの役割を果たします。

ビジネス管理者は、ブラウザベースのユーザインタフェースを使用して、Blaze リポジトリからルールをチェックアウトし、ルールを編集し、リポジトリに再度チェックインし、ルールを Integration Server に再展開します。

タスクの開発

開発者は、タスク (つまり、ビジネスプロセスの一部として人間が実行するアクティビティ) を、Software AG Designer の [UI 開発] パースペクティブを使用して特別なコンポジットアプリケーションとして設計できます。タスクアプリケーション内に、タスクをエンドユーザに対して表示するユーザインタフェースを開発します。指定された条件に応じて実行するアクションの定義も可能です。たとえば、指定の期間内に完了しなかったタスクに重大な優先順位を割り当てるアクションを定義できます。Software AG Designer には、タスクから使用可能な各種の組み込みアクションが用意されており、タスクからサービスを呼び出すこともできます。

タスクのユーザインタフェースは、My webMethods Server ユーザインタフェースに Web ページとして表示できます。下の図は、タスクユーザインタフェースを示しています。

Grails や Google Widget Toolkit などのテクノロジを使用して独自のユーザインタフェースを開発し、Task Engine RESTful サービスを使用してタスクにアクセスすることもできます。

一部のタスクでは、複数のアクティビティを実行する必要があります。タスク内に詳細なロジックを構築して、予想されるすべての結果を想定することもできますが、このようなロジックを作成するには多くの時間と労力が必要で、エラーが発生しやすいうえに保守も大変です。代わりに、コラボレーションタスクを定義できます。このタスクは、共同作業環境で動作するように設定されます。コラボレーションタスクの実装には、次の方法があります。

- 自動 (コラボレーションプロセス内で)。特定のビジネスデータを受信したときに、子コラボレーションタスクを作成して、特定の役割またはユーザに割り当てるようにタスクを設定できます。ある衛星放送会社に、パラボラアンテナと受信機を取り付けるタスクを含む新しい注文プロセスがあるとします。顧客が注文したサービスに応じて、異なる取り付けチームと機器が必要です。親タスクを設定すると、顧客の注文に含まれる特定の情報に基づいて、1 つのコラボレーションタスクをキューに入れて適切な取り付けチームに割り当て、別のタスクをキューに入れて適切な機器チームに割り当てることができます。親タスクは、コラボレーションタスクが完了したら自動的に完了するように設定できます。
- 手動 (ユーザが実行)。自分の受信トレイでタスクを開くユーザが子コラボレーションタスクを作成し、親タスクを完了できるように子コラボレーションタスクを他のユーザに割り当てるようにタスクを設定

できます。雑誌会社のサポート担当者が、雑誌が届かなくなったという顧客からの苦情を解決するタスクを受信するとします。サポート担当者は、問題の特定に必要な情報を要求するコラボレーションタスクを作成し、データベース管理者および販売責任者にそのタスクを割り当てます。

ビジネスルールを使用してユーザにタスクを割り当てることができます。

Task Engine

Task Engine は、My webMethods フレームワークの外部のサービスや他のアプリケーションからタスクを検索および操作できるようにする API を提供します。これらの API は、Java クラスとして、および Task Engine が接続されている Integration Server 上のサービスとして提供されます (37 ページの「ビジネスプロセスの実行」を参照)。Java API は、タスクアプリケーションポートレットの作成時に作成されます。サービスとして提供される API は、以下のとおりです。

- 組み込みの Java サービス API。これらのサービスをテンプレートとして使用して、Software AG Designer にカスタムサービスを作成し、Integration Server が接続されている Task Engine のタスクを作成、変更、検索、キュー登録および削除できます。
- RESTful サービス API。Integration Server の REST サービス機能を持つこれらのサービスを使用できます。これらのサービスにより、Grails や Google Widget Toolkit などのテクノロジを使用して独自のユーザインタフェースを開発できます。
- Web サービス API。これらのサービスを使用して、クライアントプログラムから Task Engine のタスクを追加、削除、検索および更新できます。Task Engine は、あるバージョンの .NET クライアント用タスク Web サービスおよびあるバージョンの標準 Web サービスクライアント用タスク Web サービスをホスティングします。

ビジネスプロセスの実行

ビジネスプロセスを実行する製品は、webMethods Integration Server、webMethods Universal Messaging または webMethods Broker および My webMethods Server です。

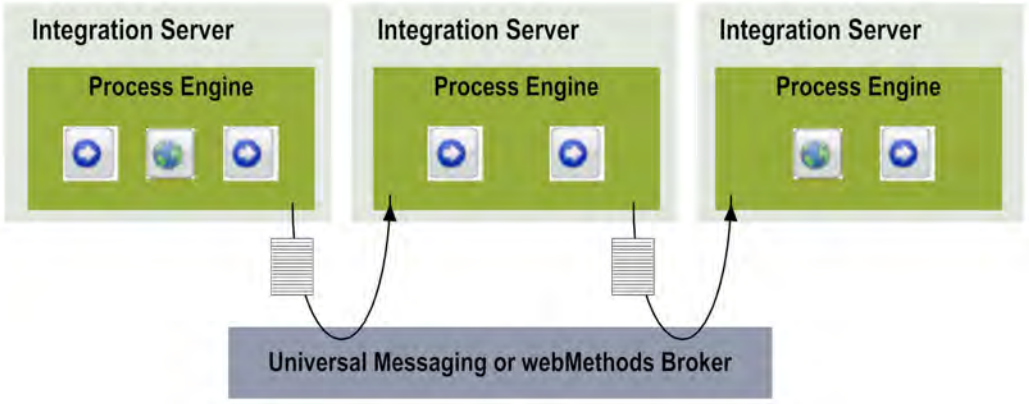
webMethods Integration Server

Integration Server のビジネスプロセス管理には複数の機能があります。

- Software AG Designer で開発したプロセスステップのランタイムロジックは Integration Server で作成されます。Integration Server ではビジネスプロセスおよびプロセスステップが実行されます。プロセスステップを実行するすべての Integration Server は、プロセスの実行を制御および指示する Process Engine を備えています。
- Software AG Designer で開発したフロー、Web、Blaze ルール、アダプタサービスのようなサービスは、Integration Server 上に構築されます。Integration Server は、プロセスステップ、タスクまたはサービスによってサービスが呼び出されたとき、そのサービスを実行します。
- Software AG Designer で開発したルールは、Integration Server にエクスポートされます。Integration Server 上の Rules Engine は、プロセスステップまたはタスクでルールが呼び出されたときに、そのルールを実行します。
- プロセスステップが外部トレーディングパートナとドキュメントを交換する場合、ステップが Integration Server にドキュメントを送信すると、そのドキュメントをパートナに送信します。パートナが Integration Server にドキュメントを返すと、プロセスが次のステップに進めるように、そのドキュメントをプロセスに返します。

webMethods Universal Messaging または webMethods Broker

パフォーマンスおよび信頼性を高めるには、複数の Integration Server にビジネスプロセスステップを分散します。このシナリオでは、Integration Server は、Integration Server 間でプロセスデータをルーティングする Universal Messaging または webMethods Broker に接続する必要があります。



My webMethods Server

My webMethods Server には、ビジネスプロセス管理の次の 2 つの機能があります。

- タスクの実行。Software AG Designer がタスクアプリケーションを My webMethods Server にパブリッシュすると、タスクは実行時にプロセスによって呼び出されます。タスクを実行する各 My webMethods Server に、タスクの実行を制御および指示する Task Engine を割り当てます。実行時には、ビジネスプロセスが完了するまで、データおよび制御が Process Engine と Task Engine の間を行き来します。
- webMethods Broker およびタスクのユーザインタフェースと、Software AG Designer で開発されたルールを編集するユーザインタフェースを提供するコンポジットアプリケーションのホスティング。

ビジネスプロセスモデル実装の詳細

この節では、ビジネスプロセス開発者がビジネスプロセスモデルを実装するために実行するアクティビティについて概説します。

Software AG Designer の大きな特徴の 1 つはコラボレーションの重視であり、異なるタイプの専門知識を持つユーザが 1 つのプロセスのさまざまな側面を共同で設計できます。ビジネスプロセス開発者がビジネスプロセスモデルの実装に使用する Software AG Designer のパースペクティブは、[プロセス開発]、[プロセスデバッグ]、[プロセスシミュレーション]、[サービス開発]、[UI 開発] および [ルール開発] です。特定のカテゴリのユーザに必要なツールが各パースペクティブに用意されています。Blaze Rules Development も使用できます。

プロセスステップの設定

[プロセス開発] パースペクティブには、技術ユーザがビジネスプロセスモデルの詳細実装に専念できるようにする広範なプログラミングツールが用意されています。ビジネスアナリストから新しいビジネスプロセスモデルを受け取り、[プロセス開発] パースペクティブでプロセスステップを設定します。たとえば、以下の処理を行うステップを設定します。

- Universal Messaging または webMethods Broker 上のビジネスドキュメントのサブスクライブ、あるいは、それらへのビジネスドキュメントのパブリッシュ

- webMethods イベント駆動型アーキテクチャ上のビジネスイベントのサブスクライブまたはそれへのイベントのパブリッシュ (57 ページの「Event-Driven Architecture」を参照)
- JMS メッセージの送受信
- 統合サービスまたは Web サービスの呼び出し
- ルール、タスク、その他のビジネスプロセスまたは Trading Networks の呼び出し

データの通過経路およびビジネスプロセスでの処理方法を定義します。プロセス内のステップの順序と、プロセスの開始、実行、データの受け渡しおよび終了の条件を定義します。ビジネスプロセスモデリング表記法 (BPMN) は、基盤となるモデルとそのステップの機能および動作をグラフィカルに表現します。

ドキュメント、サービス、タスクおよびルールの作成

webMethods 製品は、ドキュメントの形式でプロセスにデータを提供します。各ドキュメントは、ドキュメントタイプ (ドキュメントの構造を表すスキーマに似た定義) に関連付けられています。たとえば、PurchaseOrder というドキュメントタイプは注文書のデータ構造を表しています。

Software AG Designer では、次のように、既存のドキュメントタイプ、サービス、タスクおよびルールを識別することや、ビジネスプロセスに必要なドキュメントタイプ、サービス、タスクおよびルールを作成することができます。

- Integration Server で既存のドキュメントタイプおよびサービスを見つけて、デザインキャンバスにドラッグアンドドロップします。
- CentraSite でドキュメントタイプ、サービス、タスク、ルールおよびビジネスプロセスを見つけて、これらのアセットをプロセスステップから参照します。
- ファイルシステムフォルダ、Web サーバ、JSR-170 コンテンツリポジトリとして設定されている My webMethods Server または Content Service Platform リポジトリから、サポートされている電子フォーム (e-form) テンプレートをインポートします。Software AG Designer は、インポートしたテンプレートを Integration Server のドキュメントタイプに変換します。
- Software AG Designer の [サービス開発] パースペクティブを使用してフローサービスを開発し、サービスの入力と出力のためのドキュメントタイプを作成します。
- Software AG Designer の [UI 開発] パースペクティブを使用してタスクを開発します (以下の 39 ページの「プロセス内のタスクの開発」を参照)。
- Software AG Designer の [ルール開発] パースペクティブまたは Blaze Rules Development を使用してルールを開発します。
- 共同設計環境で作業している場合は、Software AG Designer で開発したアセットを CentraSite にパブリッシュします。

プロセス内のタスクの開発

開発中のビジネスプロセスに人的アクティビティが含まれている場合は、Software AG Designer の [UI 開発] パースペクティブを使用してタスクを開発します。タスクは、タスクアプリケーションプロジェクトと呼ばれる特殊なタイプのコンポジットアプリケーション内に作成されます。1 つのプロジェクトの中にタスクを 1 つ作成することも、1 つのプロジェクトの中に複数の関連タスクをまとめることもできます。[UI 開発] パースペクティブでは、開発したタスクをテストおよびデバッグできます。

特定のイベントが発生したときのタスクの動作を定義できます。たとえば、未完了のタスクが有効期限に達したときに、タスクの状態を「危険」に変更するよう指定できます。Software AG Designer には、使用可能な各種組み込みアクションが用意されています。また、サービスを呼び出すこともできます。

一部またはすべてのタスクのビジネスデータとしてサポートされている e-form のデータを使用するタスクアプリケーションを作成できます。ダウンロードとアップロード機能を備えた e-form 対応タスクを実装することもできます。この機能を使用して、タスクユーザは以下の作業を実行できます。

- My webMethods Server または Content Service Platform に接続し、タスクの e-form データをオリジナルの e-form 形式でダウンロードします。
- My webMethods Server または Content Service Platform との接続を切断して、ローカル環境で e-form を処理します。
- My webMethods Server または Content Service Platform に再接続して e-form をアップロードします。My webMethods Server は、変更内容をタスクビジネスデータに適用します。

ユーザインタフェースは、エンドユーザに対してタスクを表示します。Software AG Designer の [UI 開発] パースペクティブを使用してタスクのユーザインタフェースを設計できます。このユーザインタフェースは、ブラウザベースの My webMethods でエンドユーザに表示されます。また、Grails や Google Widget Toolkit などの Software AG 以外のテクノロジを使用して、タスクのユーザインタフェースを設計することもできます。この場合、RESTful サービスを使用して、ユーザインタフェースと、Task Engine で実行されているタスクの間のインタラクションを作成します。

開発したタスクは、ビジネスプロセスにドラッグアンドドロップします。複雑なタスクの場合、一連のより単純なタスクに分割できます。これらのタスクは、接続されて 1 つのタスクワークフローになります。エンドユーザには、タスクワークフローは、My webMethods のタスクユーザインタフェースのシームレスなフローとして表示されます。ワークフローの各タスクを完了すると、次のユーザインタフェースが表示されるため、ユーザは新しいタスクを検索して手動で開く必要はありません。

ビジネスプロセスの開発が完了したら、Software AG Designer を使用して Task Engine を備えている My webMethods Server にタスクを展開できるため、プロセスは実行時にタスクを呼び出すことができます。

ビジネスプロセスのシミュレーションおよびデバッグ

ビジネスプロセスモデルの詳細実装では、コードの開発、テストおよび修正に関係する手順が繰り返されます。Software AG Designer の [プロセスシミュレーション] パースペクティブでは、ビジネスプロセスを通じてドキュメントを送信することにより、ビジネスプロセスをテストできます。シミュレーションにより、特に以下のことが可能になります。

- ビジネスプロセスのボトルネック、障害ポイント、およびタイムラグの検出
- 複数のシナリオにおけるビジネスプロセスの動作の予測
- 2 つ以上の異なるプロセス、または同じプロセスの 2 つ以上のバージョンの動作 (パフォーマンス、利用率、コストなど) の比較

シミュレーションでは、実際のランタイム過去データを使用できます。

ビジネスプロセスが要件を満たすまで、Software AG Designer の [プロセスデバッグ] パースペクティブに用意されているデバッグツールを使用してビジネスプロセスをデバッグし、再度シミュレーションするという手順を繰り返すことができます。

プロセスのログおよび監視

各ビジネスプロセスモデル内に、そのプロセスの監査ログの最大レベルを設定します。この設定は、プロセスを監視するビジネス管理者が後で必要に応じて微調整します。実行時のプロセス実行方法を決定する QoS (Quality of Service : サービス品質) 設定も定義します。この QoS 設定により、プロセスのパフォーマンス、信頼性、可視性および制御のバランスを取ることができます。たとえば、プロセスのランタイムデータを RAM に格納してパフォーマンスを高めるか、データを永続化して信頼性を高めるかを選択できます。

ランタイムへのプロセスステップのマッピング

ビジネスプロセスの開発が終了したら、システム管理者と協力して、(Process Engine を備えている) Integration Server にプロセスステップをマップします。ステップはここで実行されます。その後、Software AG Designer からその Integration Server にプロセスステップを展開します。Software AG Designer は、各 Integration Server にランタイム実行情報を含むパッケージを作成します。

共同環境での開発

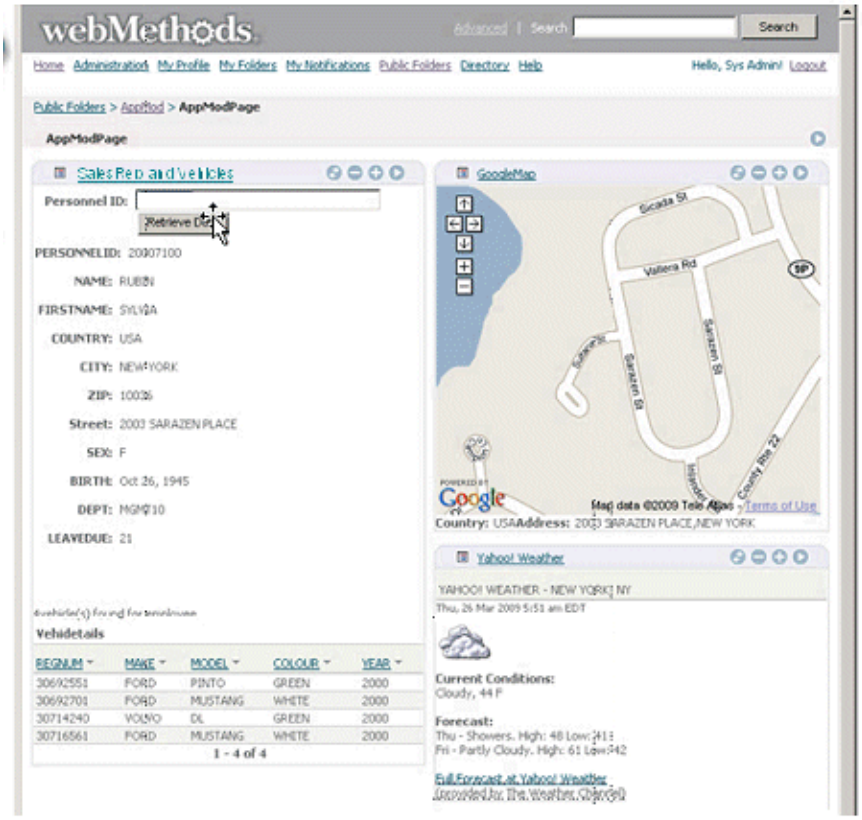
ARIS および webMethods には、共同開発環境の作成に使用できるさまざまなツールおよび方法が用意されています。共同開発環境では、開発者はアセットを簡単に共有および再利用できます。

- コラボレーションに使用する主なツールは CentraSite です。このツールは、Software AG Designer、Integration Server および CentraSite に格納されているアセットについてのメタデータの共有データベースとして機能します。ビジネスプロセス開発者は、Software AG Designer から CentraSite にサービス、webMethods ドキュメントタイプおよびビジネスプロセスをパブリッシュし、CentraSite から Software AG Designer にこれらのアセットをドラッグアンドドロップできます。
- タスクアプリケーション開発者は、親タスクの完了をサポートする子コラボレーションタスクおよびプロセスを定義できます。開発者が親タスクを設定すると、以下のことができるようになります。
  - タスクで特定のビジネスデータを受信したときに、子コラボレーションタスクを作成して、特定の役割またはユーザに割り当てる。タスクアプリケーション開発者は、コラボレーションタスクが完了したら親タスクが自動的に完了するように設定できます。
  - 自分の受信トレイでタスクを開くユーザが子コラボレーションタスクを作成し、そのタスクを他のユーザに割り当てる。子タスクが完了したとき、ユーザは親タスクを完了できます。

共同開発環境の作成に使用できるツールと方法の詳細については、Software AG Global Consulting Services にご連絡ください。

コンポジットアプリケーションの開発

コンポジットアプリケーションは、エンドユーザ向けの 1 つ以上の Web ページに複数のリソースのデータを表示するポートレットアプリケーションおよびサービスで構成されます。また、コンポジットアプリケーションを使用して、レガシーシステム用に最新のフロントエンドを作成します。顧客注文および営業担当者名を格納するメインフレームプログラムがあるとします。この場合、メインフレームプログラムからデータを取得して Web ページに表示する顧客管理コンポジットアプリケーションを作成できます。エンドユーザが注文をクリックすると、コンポジットアプリケーションはメインフレームプログラムから注文の詳細を取得し、別の Web ページに表示します。エンドユーザが営業担当者をクリックすると、コンポジットアプリケーションはメインフレームプログラムから顧客データを取得し、その営業担当者の顧客の場所および連絡先情報を Google マップに表示します。



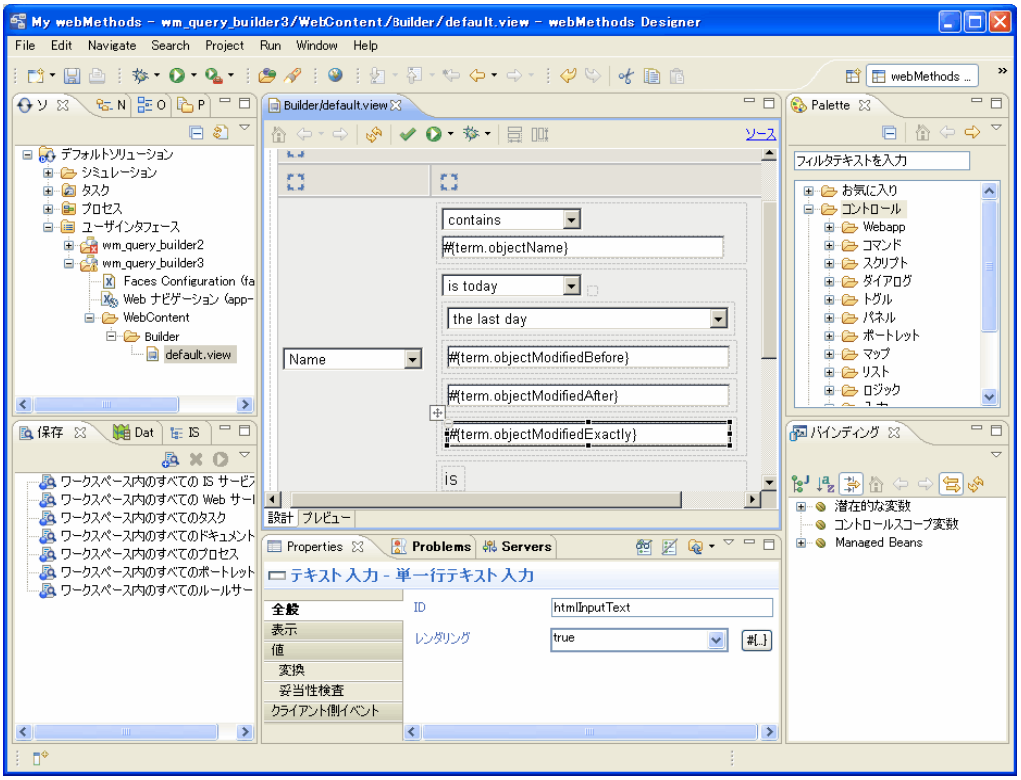
コンポジットアプリケーション開発者がコンポジットアプリケーションの開発に使用する主な製品は、Software AG Designer です。開発者は、CentraSite も使用できます。コンポジットアプリケーションを実行する製品は、My webMethods Server および webMethods Integration Server です。

Software AG Designer

Software AG Designer には、ソフトウェア開発者向けにコンポジットアプリケーションの設計に使用できる [UI 開発] パースペクティブが用意されています。

Software AG Designer でコンポジットアプリケーションインタフェースを作成するには、JavaServer Faces (JSF) コントロールをデザインキャンバスにドラッグアンドドロップします。各 JSF コントロールは、コマンドのサブミット、ユーザへのアラートの送信、ユーザ入力の取得 (たとえば、チェックボックスまたはドロップダウンリストの使用)、Web ページへのレンダリングロジックの追加など、特定の機能を実行するように設定します。その他の JSF コントロールを使用すると、ポートレットや Web ページ間でのリンクおよびナビゲートが可能になります。Software AG Designer には、JSF コントロールの広範なライブラリが用意されています。そのため、Java または Web サービスなどの他のコンポーネントをコンポジットアプリケーションに追加して、データを取得および操作できます。

下の図は、Software AG Designer におけるポートレットアプリケーションからのビューを示しています。



コンポジットアプリケーション内の Web ページから、フローサービス、Web サービス、アダプタサービス、ルールサービスなどのサービスを呼び出すことができます。Software AG Designer 内で、フローサービス、Web サービスおよびルールサービスを開発でき、メインフレームおよび UNIX システム上のプログラムを呼び出すアダプタサービスも作成できます。Software AG Designer はそのサービスを Integration Server 上に構築します。

Web ページから呼び出すサービスは、Integration Server からデザインキャンバスにドラッグアンドドロップできます。共同設計環境では、CentraSite からサービスをドラッグアンドドロップすることもできます。CentraSite は、Software AG Designer で開発され、Integration Server や My webMethods Server などのランタイムサーバに保存されたアセットに関するメタデータの共有 SOA レジストリ / リポジトリとして動作します。

コンポジットアプリケーション内の Web ページから、データベースに格納されたデータにアクセスし、そのデータを表示することもできます。Software AG Designer からデータベースに接続し、Web ページで使用するデータベース関連アイテム (データベーステーブルなど) をデザインキャンバスにドラッグアンドドロップできます。

コンポジットアプリケーションは My webMethods Server で実行されます。Software AG Designer で構築したコンポジットアプリケーションでは、最新の Ajax (Asynchronous JavaScript and XML) テクノロジを利用できます。このテクノロジにより、Ajax エンジンはユーザと My webMethods Server の間の媒介として機能し、ユーザ入力に対する My webMethods Server の応答を大幅に改善します。Software AG Designer で構築したコンポジットアプリケーションは、JSF および JSR (Java Specification Request) 168 標準をサポートしています。

My webMethods Server

Software AG Designer は、コンポジットアプリケーションを My webMethods Server にパブリッシュします。また、My webMethods Server は、大部分の webMethods ランタイム製品のブラウザベースユーザインタフェースを提供するコンポジットアプリケーションもホスティングします。

My webMethods Server は、Web ページのルックアンドフィールのカスタマイズと Web ページへのユーザアクセスの制御を可能にする、ブラウザベースの My webMethods インタフェースを備えているランタイムサーバです。また、My webMethods Server のユーザ管理は、ほとんどの webMethods 製品のユーザを定義および管理する単一の場所を提供します。

My webMethods Server は、HTTP と HTTPS の両方をサポートしている組み込みの Jetty Web サーバを備えています。外部 Web サーバまたは Web サーバのクラスタを My webMethods Server と共に使用できます (外部 Web サーバの方が企業の IT セキュリティポリシーに厳密に準拠できる場合など)。My webMethods Server は、Microsoft Internet Information Server や Apache HTTP Server などの主要な Web サーバに統合できます。

webMethods Integration Server

Software AG Designer でサービスを開発し、Integration Server 上で構築する。コンポジットアプリケーション内の Integration Server の機能は、コンポジットアプリケーションの Web ページによって呼び出されたサービスを実行することです。

共同環境での開発

webMethods product suite には、共同開発環境の作成に使用できるさまざまなツールと方法が用意されています。共同開発環境では、開発者がアセットを簡単に共有および再利用できます。コラボレーションに使用する主なツールは CentraSite です。このツールは、Software AG Designer、Integration Server および CentraSite に格納されているアセットについてのメタデータの共有データベースとして機能します。コンポジットアプリケーション開発者は、Software AG Designer から CentraSite にサービス、webMethods ドキュメントタイプおよびコンポジットアプリケーションをパブリッシュし、CentraSite から Software AG Designer にこれらのアセットをドラッグアンドドロップできます。

共同開発環境の作成に使用できるツールと方法の詳細については、Software AG Global Consulting Services にご連絡ください。

ビジネスプロセスの管理および監視

ビジネスプロセスまたはタスクの複数のインスタンスを同時に実行できます。たとえば、企業が複数の新入社員を一度に雇用し、それぞれの新入社員が新入社員プロセスの新しいインスタンスをトリガーするとします。タスクについては、承認要求タスクのインスタンスを 3 人の異なるマネージャに送信する注文書プロセスを作成できます。ビジネスプロセスとタスクを管理しますが、監視するのはプロセスインスタンスとタスクインスタンスです。

ビジネスプロセスの管理およびビジネスプロセスインスタンスの監視に使用する製品は、webMethods Monitor (Mobile Monitor を含む) および Task Engine です。

ビジネスプロセスの管理

Monitor は、Integration Server および webMethods Optimize for Process によってログに記録されたサービス、ドキュメントおよびビジネスプロセスのデータを表示するブラウザベースのユーザインタフェースです。Monitor を使用して、以下を行うことができます。

- ビジネスプロセスインスタンスを実行できるようにしたり、ビジネスプロセスインスタンスを実行できないようにしたりします。
- 問題発生時にプロセスステップを再サブミットします。
- プロセスステップまたはタスクの実行に時間がかかりすぎているときにアラートを送信するタイムアウトを定義します。
- プロセスインスタンスおよびプロセスステップの実行開始、状態の変化、正常終了または失敗を追跡し、実行時に各プロセスインスタンスが辿ったパスを記録できるように、監査ログを設定します。

- ビジネスプロセスを削除します。

Task Engine を使用して、以下を行うことができます。

- ユーザまたは役割にタスクを割り当てます。
- タスクインスタンスを実行できるようにしたり、タスクインスタンスを実行できないようにしたりします。
- タスクを手動で開始します (ビジネスプロセスインスタンスを開始する場合など)。
- タスクを削除します。

ビジネスプロセスインスタンスの監視

Mobile Monitor は、実行されたビジネスプロセスの状態に関するリアルタイムの情報を提供する、モバイルデバイスおよびタブレット向けのアプリケーションです。Monitor または Mobile Monitor を使用して、以下を行うことができます。

- プロセスインスタンスの問題を見つけ、問題がシステムリソース、サービスまたはドキュメントの問題によって生じているかどうかを判断します。
- すべてのプロセスインスタンスの状態と個々のプロセスインスタンスの詳細情報を表示します。

また、Monitor を使用すると、問題のあるプロセスインスタンスの一時停止、プロセスの再開、プロセスの完全な停止、データ値の編集およびプロセスインスタンスの再サブミットも可能です。

Task Engine を使用して、以下を行うことができます。

- ユーザまたは役割にタスクインスタンスを割り当てます。
- タスクインスタンスを中断し、後で再開するか、削除します。
- タスクの状態および割り当てられているタスクの監査ログを表示します。

Optimize for Process および Presto を使用して、プロセスインスタンスでのステージの状態、マイルストーンが指定した期間内に達成されたかどうかを表示します。Optimize for Process および Presto の詳細については、51 ページの「インテリジェントビジネス運営」を参照してください。

ビジネスプロセスのモバイル領域への拡張

webMethods Mobile Suite では、統合とビジネスプロセスをモバイル領域に拡張できます。これらの製品を使用すると、ユーザは世界中のどこにいても自分のモバイルデバイスから統合およびビジネスプロセスとやりとりできます。webMethods Mobile Suite は、MEAP (Mobile Enterprise Application Platform) の要件を完全にサポートし、モバイルアプリケーションの開発と展開から安全な統合と管理まで、モバイルライフサイクル全体に対応します。既存の webMethods の顧客の投資を活用する webMethods Mobile Suite では、既存の IT サービスとプロセスをモバイルデバイスで効果的に利用できます。

モバイルデバイスのサポートに使用する製品は、webMethods Mobile Designer、Software AG Designer、webMethods Mobile Support、および webMethods Mobile Administrator です。

webMethods Mobile Designer

Mobile Designer は、Eclipse ベースのグラフィカル開発ツールです。モバイルアプリケーション開発者は、Java でモバイルアプリケーションを作成し、Mobile Designer を使用して任意のモバイルデバイス用のアプリケーションを自動的に変換させます (iPad から Android、BlackBerry)。変換後のアプリケーションは、それぞれのデバイスの所有者が期待するユーザエクスペリエンスを提供します。Mobile Designer により、企業内でモバイルに関する知識を習得する必要が減り、結果として、開発コストおよび保守コストが削減されます。

Software AG Designer

Software AG Designer の [モバイル開発] パースペクティブを使用してモバイルアプリケーションを開発することもできます。[モバイル開発] は、Mobile Designer の一部の機能に依存しますが、モバイルアプリケーションを開発するために記述する必要があるコードの量を減少する追加ロジックを利用できます。

[モバイル開発] では、MVC (model-view-controller) アーキテクチャの法則を使用して、ユーザインタフェースをビジネスロジックやデータから分離します。[モバイル開発] を使用して、モバイルアプリケーション開発者は、ユーザインタフェースを設計してから、ユーザインタフェースを表示し、ボタンのクリックなどユーザが開始したイベントに対応する Java コードを生成します。開発者は、[モバイル開発] によって作成される Java クラスで、ビジネスロジックをユーザインタフェースとは独立してコード化します。

webMethods Mobile Support

Mobile Support は、モバイルアプリケーション開発者とビジネス統合開発者が、モバイルデータ同期ソリューションを作成できる、一連のツールです。このようなソリューションは、モバイルデバイスと企業のデータベース間でデータを転送し、複数のモバイルアプリケーションが同時にデータを送信するときに発生する競合を解決します。

Mobile Support には、次の 2 つのコンポーネントが含まれています。

- Mobile Support クライアントでは、データ同期要求を開始する方法で構成されたクラスの Java クライアントライブラリが利用できます。モバイルアプリケーション開発者は、アプリケーションに同期方法を組み込みます。
- Mobile Support パッケージは、Integration Server 上で実行され、モバイルデバイスから送信されたデータを同期するサービスを提供します。ビジネス統合開発者は、統合サービスに同期サービスを組み込みます。

モバイルアプリケーションは、Mobile Support クライアントに同期要求をサブミットし、要求を処理するサービスを実行するように Integration Server に依頼します。モバイルアプリケーションは、以下のいずれの同期要求もサブミットできます。

- 変更されたデータを企業のデータベースからモバイルデバイスにダウンロードする。
- 変更されたデータをモバイルデバイスから企業のデータベースにアップロードし、そのデータを企業のデータベースにあるデータと同期し、変更されたデータを企業のデータベースからモバイルデバイスにダウンロードする。

webMethods Mobile Administrator

Mobile Administrator では、以下を実行できます。

- ユーザのアクセス権限に基づいて、アプリケーションをモバイルデバイスに配布するために、企業のアプリケーションストアを使用し、複数のプラットフォーム用のモバイルアプリケーションを管理します。
- デバイスの在庫、デバイスポリシー、およびアクセス権限を含め、デバイスを管理します。
- 分散した、クラウド対応の構築およびテスト環境で Mobile Designer またはネイティブのアプリケーションを構築します。
- ランタイムデータ、イベント、およびモバイルアプリケーションの動作 (たとえば、アプリケーションの開始、クラッシュ、終了、など) を監視します。
- REST を使用して、外部製品と統合します。
- オンザフライでモバイルアプリケーションにアプリケーションポリシーを追加し、プッシュ通知を有効にします。

4 マスターデータ管理

- **マスターデータ管理** 48
- webMethods OneData 48
- webMethods Locate 50

マスターデータ管理

マスターデータは、企業のオペレーションに不可欠なビジネス情報です。ビジネス情報には、顧客、トレーディングパートナ、従業員、サプライヤ、製品、マテリアル、アセットに関するデータが含まれる可能性があります。

大規模な組織では、部門によって、同じマスターデータでも異なるバージョンのものを保有する場合があります。また、データが不正確な場合や不完全な場合もあります。したがって、このようなデータを使用すると、重大な問題を引き起こす可能性があります。マスターデータ管理 (MDM) により、組織は単一の信頼できる共有可能なバージョンのマスターデータを作成および維持できます。MDM には、組織全体でマスターデータを一貫して収集、集約、パーシストおよび配信するためのプロセスおよびツールが用意されています。

MDM に使用する製品は、webMethods OneData および webMethods Locate です。

webMethods OneData

OneData は、すべてのマスターデータ、データ定義、構造、ワークフロー、プロセスおよびルールの整合性確保、クレンジング、同期および格納を行います。企業は、OneData を MDM ソリューションとして展開して、プロセスのパフォーマンスを向上させ、ビジネスの意思決定を改善できます。

OneData には、マスターデータを格納するリポジトリおよびデータを操作できるようにするインターネットブラウザベースのユーザインタフェースを提供します。

OneData では、オープンで拡張可能なデータモデルを備えています。ユーザは、既存のモデルをインポートしたり、組み込みのテンプレートを使用したりすることができます。データモデルにあるあらゆるドメインまたはサブジェクト領域がソリューションを構成します。したがって、独自の構造はありません。いつでもモデルを簡単に変更または拡張でき、変更内容は OneData のユーザインタフェースに即座に反映されます。

OneData は、複数の MDM アーキテクチャ方式をサポートしています。サポートされているアーキテクチャ方式には、一元化、統合、共存、ハイブリッドがあり、これらの方式を組み合わせることもできます。OneData は、運用と分析の両方の MDM ユースケースをサポートしています。

OneData は、以下のような他の webMethods 製品に統合できます。

- webMethods Integration Server Integration Server は、主な機能がサービスの実行であるランタイムサーバです。OneData は、Integration Server のサービス (データの妥当性検査やリッチ化など) を呼び出すことができます。
- webMethods Universal Messaging または webMethods Broker。Universal Messaging は、速度、信頼性、スケーラビリティおよび柔軟性に優れた Java メッセージ指向ミドルウェア (MOM) であり、クラスタリング、スケジュール、インタフェースプラグインなどのメッセージング機能をパブリッシュ / サブスクライブ、メッセージキューおよび P2P のメッセージングパラダイムの標準サポート、ならびに、JMS のサポート付きで提供します。webMethods Broker は、JMS プロトコルをサポートしている高速メッセージルータです。

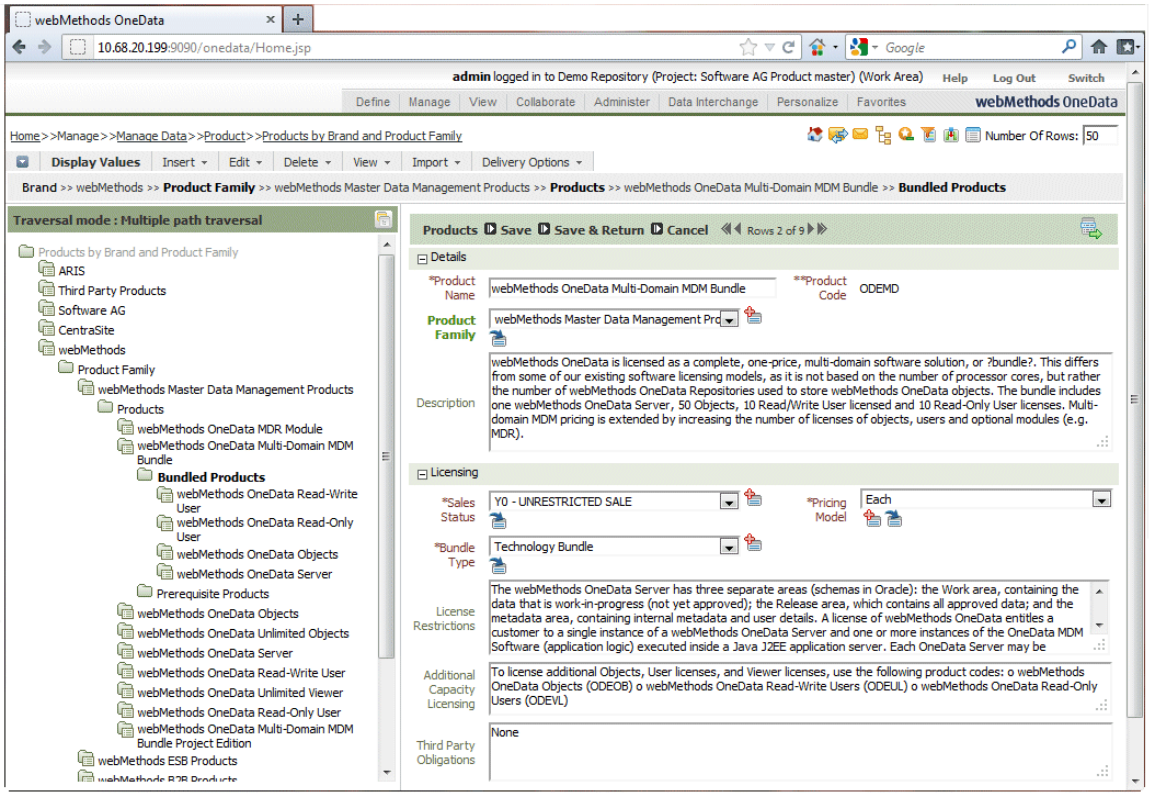
  OneData は、Universal Messaging または webMethods Broker をリアルタイムでのデータの取得 / 展開用の JMS プロバイダとして使用できます。OneData でデータを変更した場合、OneData は、サブスクライバーが取得するためのメッセージを JMS プロバイダ内のトピックまたはキューにパブリッシュできます。逆に、OneData は、CRM などのバックエンドシステムのデータ変更に関するメッセージがないかどうか、JMS プロバイダ内のトピックまたはキューをサブスクライブできます。
- Terracotta OneData は、Terracotta を使用して、REST API でアクセスできるデータをキャッシュします。
- webMethods ビジネスプロセス管理 (BPM)。OneData は、外部プロセスに対して webMethods BPM を使用できます。

また、OneData も、業界標準の任意の ESB またはサービス指向アーキテクチャ (SOA) 環境に統合されて、運用システムとデータウェアハウジング / レポート作成システムの両方で同じマスターデータを共有および再利用します。

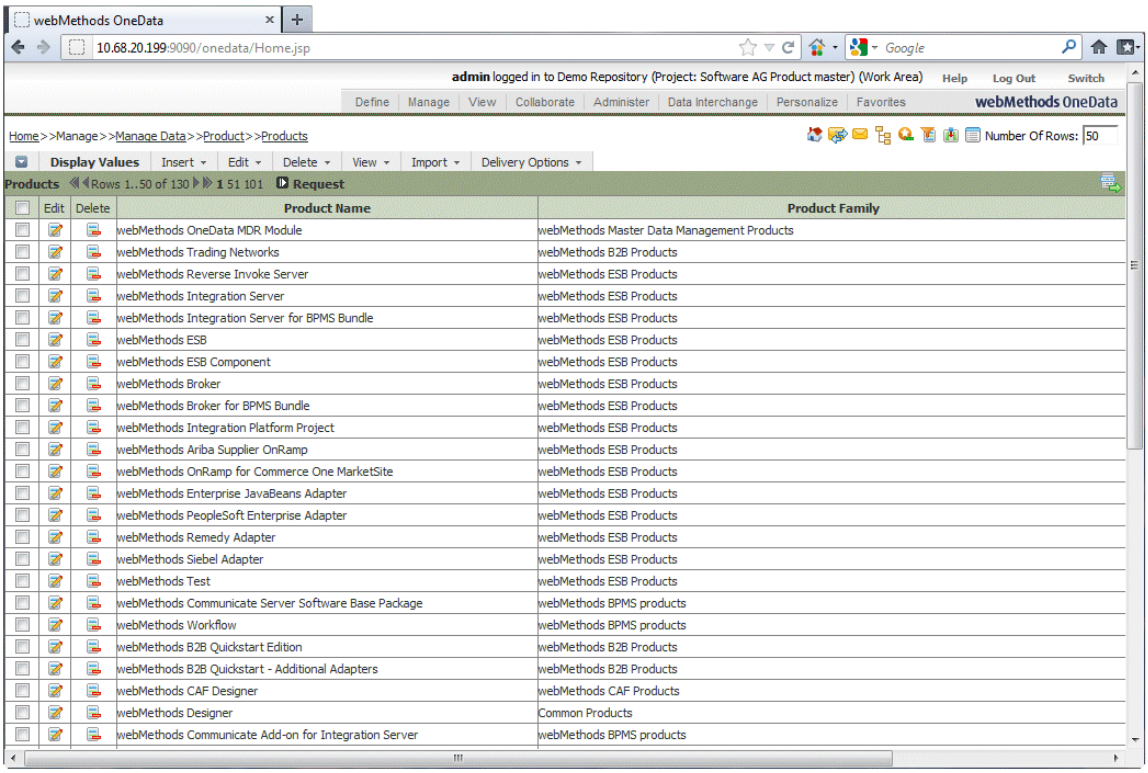
OneData は、以下のようなエンドツーエンドのマスターデータライフサイクル機能をサポートしています。

- OneData ユーザインタフェースによるデータの作成および維持。
- コーディングを必要としないモデル化および設定。一般的に、OneData の実装は数週間で遂行できます。
- データベース、フラットファイル、XML ファイルなどのデータソースとの間でのデータ取得およびデータ展開。
- 階層管理。
- データ変更要求ワークフローおよびデータ承認ワークフロー。
- データ品質 (クレンジング、照合およびサバイバーシップ)。OneData は、サードパーティのデータ品質ツールに統合することもできます。
- データセキュリティ、監査およびレポート作成。

下の図は、OneData ユーザインタフェースの階層を示しています。階層内のノードの詳細は右側にあります。



下の図は、内容が OneData で作成されたデータオブジェクトを反映しているデータグリッドを示しています。



webMethods Locate

所在地およびその他の場所データの精度は、ビジネスプロセス、特に結果と収益を求めるビジネスプロセスに不可欠です。MDM では、クレンジングおよび標準化された所在地情報を持つことだけが重要なのでなく、取得した所在地が実在することを確認する必要があります。

Locate は、OneData のために国際住所の検証機能の背後にあるエンジンです。Locate は、所在地検証およびジオコーディングのためのテクノロジ、および世界で 240 を超える国の所在地参照データを提供します。Locate は、所在地データのエラーや脱落をチェックし、必要に応じて、不足している所在地属性を補充します。

5 インテリジェントビジネス運営

- インテリジェントビジネス運営 52
- インテリジェントビジネス運営の例 53
- イベントデータの可視化 53
- プロセスデータのマイニングおよびルート原因の分析 54
- ベースライン、メトリックスおよびアラートの定義 55
- リアルタイムでの複雑なパターンの検出と分析 56
- Event-Driven Architecture 57
- インテリジェントビジネス運営のモバイル領域への拡張 58

インテリジェントビジネス運営

インテリジェントビジネス運営は、KPI (Key Performance Indicator : キーパフォーマンスインジケータ) を監視および分析し、それをビジネスプロセスおよび日常的なアクティビティにリンクするための手法であり、これにより業績目標の達成に向かって企業全体が動くことができます。インテリジェントビジネス運営を使用すると、イベントの検出および収集、データの可視化および分析、ならびに、ルールおよびアラートの定義が可能になるため、組織のオペレーションまたは戦略に関する意思決定を改善できます。

ビジネスイベント処理

イベント処理は、ビジネスシステムの新しいテクノロジです。これにより、ビジネスネットワークを流れるイベントについて継続的でリアルタイムの洞察を得ることができます。元々イベント処理は、非常に大量の株式取引のシナリオに使用されていましたが、イベント処理が持つエンドツーエンドの可視性、状況認識およびビジネスの機敏性を改善する機能により、ビジネスの他の方面にも拡張されつつあります。

ビジネスイベント処理は、条件、傾向、変化などを示すビジネスデータを含むイベントが到着する時点から開始されます。一般的に、イベントは、Twitter フィードからのツイートのような生きているデータソースからのストリームで発生します。このストリームは、組織にとって意味のあるイベントを特定して抽出するためにリアルタイムで分析されます。

ビジネスイベント処理テクノロジがより主流になるにつれて、ますます多くのビジネスケースに適用されるようになっています。以下に例を示します。

ビジネスケース	例
財務	クレジットカードやデビットカードの不正検出、取引の最適化
物流監視	荷物の追跡、車両管理、経路の最適化
製造業	欠陥検出、機械の監視、操作の最適化
医療	不正請求検出、患者の監視、安全な運用
政府機関	国土防衛、システムセキュリティ、不審な活動の監視

ビジネスアクティビティ監視

ビジネスアクティビティ監視 (BAM) により、企業は商品やサービスの提供に使用するビジネスプロセスのパフォーマンスを監視できます。ビジネスの最適化により、企業は監視情報を使用してビジネスプロセスを予防的に管理および最適化できます。

ビジネスプロセスのデータは、KPI (Key Performance Indicator : キーパフォーマンスインジケータ) によって監視されます。KPI とは、企業の重要成功要因を表す定量化可能な測定値です。たとえば、自動車ローンの申請プロセスでは、プロセスサイクル時間を監視する KPI を定義できます。KPI は、データを監視して例外および傾向を特定し、アラートを送信して問題を通知します。

ビジネスアクティビティ監視では、移行時間、ステップ時間、各ステップのタスク数など、プロセスの状態も監視します。

インテリジェントビジネス運営に関連する製品

インテリジェントビジネス運営に使用する主な製品は、Software AG MashZone および Software AG Presto、Software AG Process Performance Manager、webMethods Optimize for Process、webMethods Universal Messaging または webMethods Broker、、webMethods Integration Server、webMethods NERV、ならびに Terracotta です。

インテリジェントビジネス運営の例

勤務先が、自動車ローンの申請プロセスの改善に取り組んでいる銀行であるとします。インテリジェントビジネス運営を使用すると、以下を行うことができます。

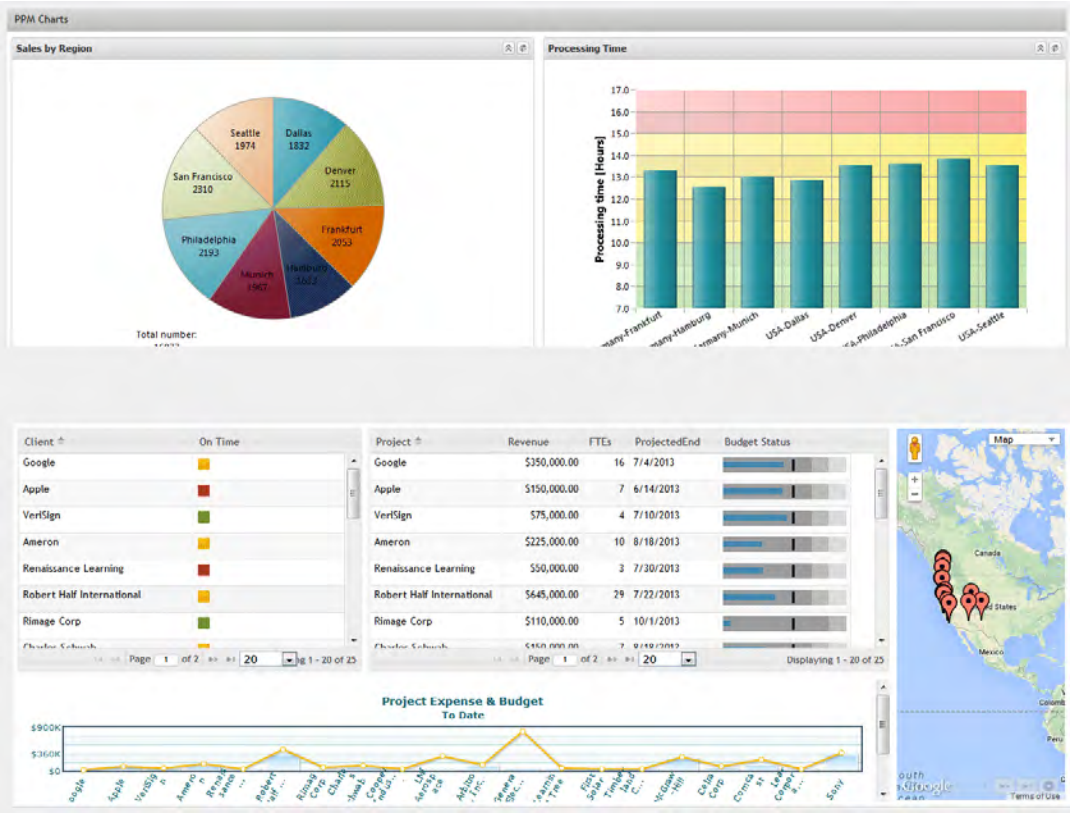
カテゴリ	アクティビティ	例
パターン検出	継続クエリーを実行し、特定されたイベントを収集します。	Twitter フィードを監視して、あなたの銀行名と「不満」、「遅い」、「悪い」などのキーワードを含む否定的なツイートを検出し、収集します。
可視化	収集したデータをさまざまな形式で表示します。	各苦情のテキスト、苦情が発生した場所の Google マップおよびプロセスサイクル時間のグラフ
過去のプロセスのマイニング	過去のデータを調べて、以前に同様の苦情が発生しているかどうかを判断します。	速かったプロセスサイクル時間と遅かったプロセスサイクル時間をそれぞれ集約し、結果を比較します。データをフィルタ処理して、遅かったプロセスの申請者の年齢を確認します。
ルート原因分析	過去のデータをドリルダウンして、問題の原因を確認します。	特定の国に住んでいる 18 歳未満の人の申請書が、書類に保護者の署名が必要なため、プロセスを通じて返却されています。
プロセスの改善	ビジネスプロセスモデルを改善します。	申請書に保護者の署名欄を追加します。
リアルタイムのベースライン、メトリクス、アラート	KPI (Key Performance Indicator : キーパフォーマンスインジケータ) を監視し、データが規定外である場合にアラートを送信するルールを作成します。	プロセスサイクル時間の KPI を設定し、サイクル時間が標準よりも 1 標準偏差遅い場合にアラートを送信するルールを作成します。

イベントデータの可視化

Software AG Presto、Software AG MashZone

Software AG では、Software AG Presto および Software AG MashZone という 2 つのダッシュボード作成ツールが利用できます。どちらも、データベース、XML ファイル、Excel スプレッドシート、Google マップの URL、Process Performance Manager からのグラフ、Optimize からのプロセスインスタンス詳細など分散したデータソースからデータを可視化するブラウザベースのアプリケーションです。Presto は、Web フィード (RSS または Atom) または Web サービス (REST または WSDL) からもデータを可視化できます。

下の図は、Presto におけるダッシュボードを示しています。



Terracotta

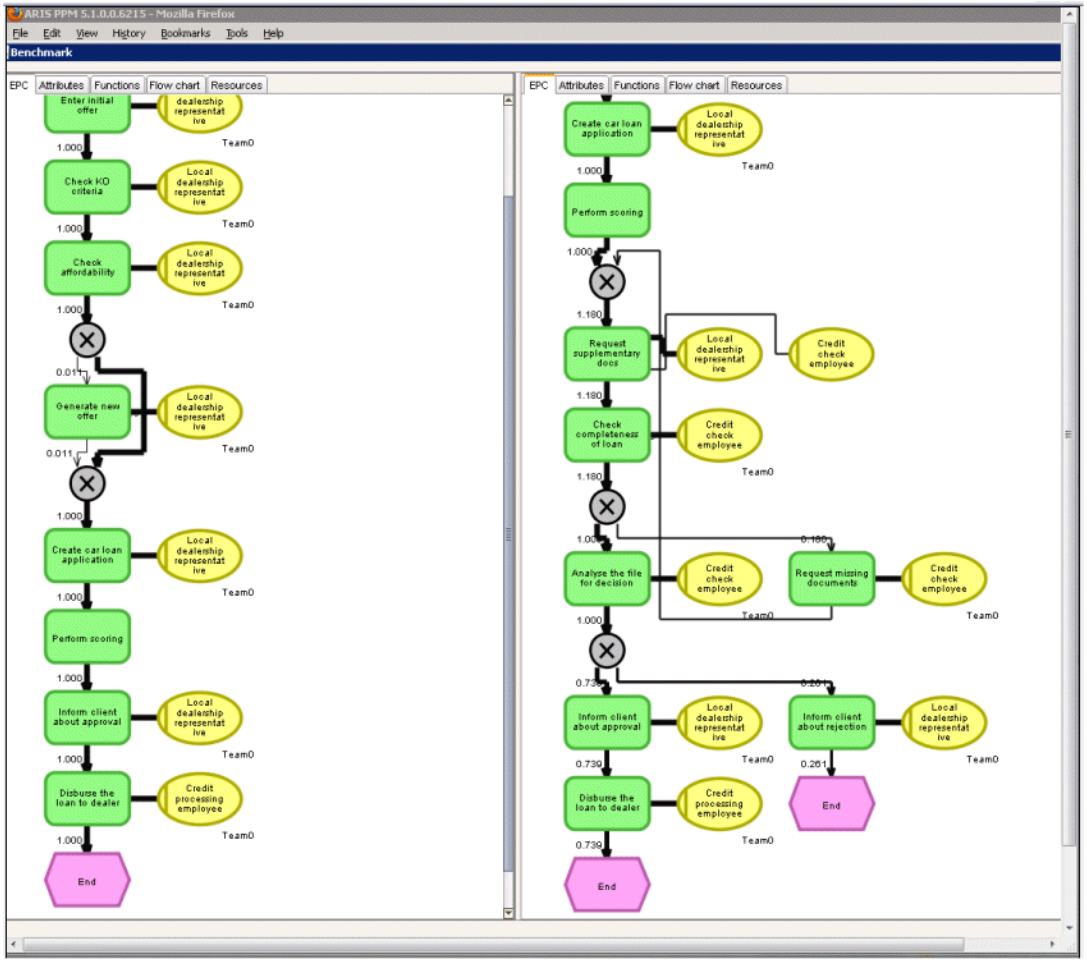
Presto は、Terracotta を Presto Analytics および RAQL (Real-time Analytics Query Language) とともに、サイズが大きいデータセットのキャッシュおよびメモリ内ストアに使用します。Presto Analytics を使用すると、クライアントは、従来の、トランザクションデータ、イベント駆動型データ、および企業から収集された構造化されていないデータを含む、サイズが大きいデータセットを分析できます。

プロセスデータのマイニングおよびルート原因の分析

Software AG Process Performance Manager

Process Performance Manager は、ビジネスプロセスの実行データおよび監査データを格納している webMethods データベース、ビジネスプロセスステップによって連絡がとられるトレーディングパートナのデータストア、Oracle Applications、SAP、Salesforce のようなサードパーティアプリケーションなど、ユーザが指定したデータソースからデータを引き出します。Process Performance Manager を使用すると、プロセス、機能および組織の分析を促進するだけでなく、データ分析を使用して、プロセスに依存しないデータを評価できます。

調査する KPI (サイクル時間、頻度、コスト、期限の順守および品質ガイドライン) を指定すると、Process Performance Manager は読み取りやすいイベント駆動型のプロセスチェーンビューでビジネスプロセス全体を自動的に再構築します。Process Performance Manager では、表示形式としてさまざまなチャートタイプや表を選択できるため、分析の結果をわかりやすく詳細に表示できます。Process Performance Manager のデータは、インターネットブラウザベースのユーザインタフェースに表示されます。下の図は、53 ページの「インテリジェントビジネス運営の例」に記載されている、集約された実行が速いプロセスと集約された実行が遅いプロセスの比較を示しています。



ベースライン、メトリックスおよびアラートの定義

webMethods Optimize for Process

Optimize for Process は、ビジネスプロセスおよびイベントをリアルタイムで監視できるようにする Java アプリケーションです。Optimize for Process によって収集された監視データにより、問題領域を迅速に特定し、問題を除外し、パフォーマンスを向上させることができます。監視データは、ブラウザベースの Optimize for Process ユーザインタフェースに表示されます。

Optimize for Process はシックスシグマを使用できます。シックスシグマは、プロセスの欠陥の数を測定し、最も重要な問題に集中することで、ビジネスプロセスの改善を体系的に支援します。

Optimize for Process では、ビジネスプロセス開発者が、ビジネスプロセスの重要成功要因を反映する KPI を定義します。たとえば、マージン、収益、顧客満足度、在庫状況を監視する KPI を定義できます。

ビジネスプロセス開発者は、ビジネスプロセスモデルで KPI を指定します。実行時には、webMethods Universal Messaging または webMethods Broker が、ビジネスプロセスステップを実行する webMethods Process Engine から Optimize for Process に KPI 測定値をルーティングします。

その後、ユーザは、Optimize for Process でルールを設定し、ビジネスプロセスの問題を示す条件を定義します。Optimize for Process は、ルールと KPI 測定値を比較し、監視対象のビジネスプロセスが規定外である場合はアラートを送信します。

Terracotta

最大のパフォーマンスが得られるように、Optimize for Process は Terracotta を使用して、ビジネスアクティビティ監視をサポートするために使用するデータの多くをキャッシュします。キャッシュするデータには、以下が含まれます。

- 次元定義、ルール定義、および KPI 定義などのメタデータ。
- 分析用にデータコレクタから提供される生データ。
- 測定値、統計情報、および監視中に生成されたその他の結果。
- イベントの処理に関連するメッセージおよび通知。

Optimize for Process は、クラスタリングに Terracotta も使用します。クラスタのメンバーは、Terracotta Server Array のキャッシュを使用してデータを共有します。クラスタ内の各メンバーは、Terracotta Server Array に接続して、共有キャッシュにアイテムを格納し、取得します。

リアルタイムでの複雑なパターンの検出と分析

 は、動きの速いイベントストリームを監視し、重要なイベントとイベントのパターンを検出して分析し、指示に従って、関心のあるイベントに直ちに対応する、イベント処理プラットフォームです。

関心のあるイベントまたはイベントのパターンを指定するカスタムモニタを含む アプリケーションを開発します。この指定は、論理的にデータベースのクエリーに相当します。モニタを 相関エンジンにロードした後は、受信イベントがモニタを介して流れ、指定されたイベントとパターンについて受信イベントストリームを監視します。モニタが一致するイベントまたはパターンを検出すると、モニタに指定したルールに従って、イベントまたはパターンを処理します。 は、同時に動作する個々のモニタを数多くサポートできます。

アプリケーションの開発

 では、アプリケーションを開発するための 3 つの方法が利用できます。開発チームは、1 つのアプリケーションで、1 つ、2 つまたはすべての方法を使用できます。

- テクノロジストと呼ばれるユーザは、API 一式と アーキテクチャ内のテクノロジを利用して、高度な、カスタマイズされた CEP ソリューションを作成できます。テクノロジストは、イベントを処理するための の Java インプロセス API により ネイティブの EPL (Event Processing Language) または Java で直接アプリケーションを作成できます。
- パワーユーザと呼ばれるユーザは、の Event Modeler を使用して、コードを記述せずにシナリオを作成できます。シナリオとは、単一のビジネスアクティビティを構成する、一連のイベント監視とイベント応答です。Event Modeler は、のイベント処理言語を補足するグラフィカルな環境です。

 の Data Player は、で取得されたイベントストリームを使用して、アプリケーションの事前テストを可能にすることにより、EPL アプリケーション、Java アプリケーション、およびシナリオの開発 / 展開サイクルを迅速化します。ユーザは、シミュレーションにより展開前に アプリケーションの可能性のある動作を調査でき、また、既に実働環境にあるこれらのアプリケーションの実際のパフォーマンスを分析できます。ユーザはテストするイベントストリームを選択し、使用する過去の時間セグメント (たとえば、1 日全体または特定の 30 分間) を指定できます。ユーザは、実際のライブ速度の数倍まで再生速度を加速することも、または遅い速度で再生したり一時停止したりして、イベント処理操作を慎重に調べることもできます。

と外部データソースとの統合

 を任意のイベントデータソース、データベース、メッセージングインフラストラクチャ、またはアプリケーションに接続できます。これは、3 つの方法で実行できます。

- クライアントアプリケーションを Java、.NET、または C++ API で開発する。
- 相関エンジンに統合された JMS (Java Message Service) 接続を使用してアプリケーションを作成する。

- IAF (Integration Application Framework) アダプタを実装する。IAF は、ランタイム呼び出しのためにアダプタが接続するサーバコンポーネントです。

IAF アダプタでは、外部イベントソースと の間の双方向接続、および、イベントソースのデータ形式と の内部形式の間の XML ベースのマッピングを可能にします。は、資本市場、インフラストラクチャ、およびデータおよびメッセージングソースへの接続に対応するさまざまな標準アダプタを提供し、カスタムアダプタを作成するための API が利用できます。

ダッシュボードの作成

では、非技術系のユーザが高度なダッシュボードを作成するために使用できる、Dashboard Builder と呼ばれるビジュアルな設計および展開環境が利用できます。このダッシュボードから、ユーザは のシナリオおよびデータビューを開始、停止、パラメータ化、および監視できます。Dashboard Builder では、幅広いビジュアルオブジェクトおよびドラッグアンドドロップテクノロジが利用できます。EPL で記述されたアプリケーションの場合、ユーザはデータビューを作成し、Dashboard Builder を使用して、データビューからダッシュボードを作成できます。

プラットフォーム展開の管理と監視

では、プラットフォームの展開全体を管理および監視できる、Management and Monitoring コンソールが利用できます。このコンソールでは、組み込まれたダッシュボードによる一元的なコントロールサービス、および展開に関わるマシンで実行される監視エージェントが利用できます。コントロールサービスでは、監視エージェントを使用して、ユーザが設定した管理ポリシーを実装します。つまり、マシン上でイベント相関エンジン、アダプタ、および クライアントアプリケーションを開始、シャットダウン、回復および設定するポリシーです。

Event-Driven Architecture

Software AG のインテリジェントビジネス運営は、イベント駆動型アーキテクチャ (EDA) によってサポートされます。EDA は、イベントの作成および検出と、イベントの消費およびイベントへの応答をサポートするソフトウェアアーキテクチャパターンです。EDA を有効にする webMethods 製品は、webMethods Universal Messaging または webMethods Broker、Software AG Designer、webMethods Integration Server、webMethods NERV、ならびに Terracotta です。

webMethods Universal Messaging または webMethods Broker

EDA は、プロデューサからコンシューマにデータをデリバーする媒介として Universal Messaging または webMethods Broker を使用します。イベントプロデューサは、JMS メッセージをイベントの形式で Universal Messaging または webMethods Broker にパブリッシュします。各 EDA イベントは、イベントタイプ、XML スキーマ、またはイベントの構造を記述したスキーマベースの定義に関連付けられます。各イベントタイプは JMS トピックに関連付けられます。イベントコンシューマは JMS サブスクリプションを使用して、JMS トピックのイベントを受信します。webMethods product suite に含まれる Integration Server などの製品は、JMS トピックのイベントをパブリッシュおよびサブスクライブします。Presto および MashZone はイベントをサブスクライブします。

Software AG Designer

Software AG Designer は、イベントタイプを開発するための [イベント開発] パースペクティブを提供する Eclipse ベースのグラフィカル開発ツールです。イベントタイププロジェクト内で、イベントタイプを作成および編集します。webMethods には、プロジェクトに含めることのできる事前定義済みのイベントタイプが用意されています。

イベントタイプはスイート全体のアセットです。EDA をサポートするすべての製品で共有されるEvent Type Store というランタイムリポジトリに、イベントタイプを展開します。イベントタイプのサポートに必要な

JMS オブジェクトは、展開中に自動的に作成されます。イベントタイプが展開された後、任意の製品でそのイベントタイプに基づくイベントを作成または消費することができます。

イベントタイププロジェクトを Software AG Designer ワークスペースに格納して、Software AG Designer から Event Type Store に展開することができます。また、イベントタイププロジェクトをバージョン管理システムに格納し、Deployer および Asset Build Environment を使用して Event Type Store に展開することもできます。イベントタイプは CentraSite で管理できます。

webMethods Integration Server

Integration Server は、EDA をサポートする組み込みサービスが用意されているランタイムサーバです。あるサービスではイベントがドキュメントに変換され、別のサービスではイベントが JMS トピックに送信されます。Integration Server は webMethods Broker にネイティブ接続し、EDA と、Optimize などの他の webMethods 製品との間のブリッジとして機能します。

webMethods NERV

NERV (Network for Event Routing and Variation) は、webMethods product suite 内のイベントルーティングおよび変換の統合フレームワークです。Apache Camel 統合フレームワークを使用して、イベントルーティング、フィルタリングおよびバリエーションを実行します。NERV は、Universal Messaging または webMethods Broker 向けに設定された Camel コンポーネントを転送レイヤとして使用し、JMS トピックを宛先エンドポイントとして使用します。

Terracotta

EDA は、イベントの保証付きデリバーに Terracotta を使用します。全体としては、Optimize または webMethods BPM などの発行型製品は、emit コールを発行し、NERV は、イベントを継続的 Terracotta キャッシュに格納します。イベントが宛先エンドポイントにルーティングされた後、NERV は、Terracotta キャッシュからイベントを削除します。

インテリジェントビジネス運営のモバイル領域への拡張

webMethods Mobile Suite では、統合とビジネスプロセスをモバイル領域に拡張できます。これらの製品を使用すると、ユーザは世界中のどこにいても自分のモバイルデバイスから統合およびビジネスプロセスとやりとりできます。webMethods Mobile Suite は、MEAP (Mobile Enterprise Application Platform) の要件を完全にサポートし、モバイルアプリケーションの開発と展開から安全な統合と管理まで、モバイルライフサイクル全体に対応します。既存の webMethods の顧客の投資を活用する webMethods Mobile Suite では、既存の IT サービスとプロセスをモバイルデバイスで効果的に利用できます。

モバイルデバイスのサポートに使用する製品は、webMethods Mobile Designer、Software AG Designer、webMethods Mobile Support、および webMethods Mobile Administrator です。

webMethods Mobile Designer

Mobile Designer は、Eclipse ベースのグラフィカル開発ツールです。モバイルアプリケーション開発者は、Java でモバイルアプリケーションを作成し、Mobile Designer を使用して任意のモバイルデバイス用のアプリケーションを自動的に変換させます (iPad から Android、BlackBerry)。変換後のアプリケーションは、それぞれのデバイスの所有者が期待するユーザエクスペリエンスを提供します。Mobile Designer により、企業内でモバイルに関する知識を習得する必要が減り、結果として、開発コストおよび保守コストが削減されます。

Software AG Designer

Software AG Designer の [モバイル開発] パースペクティブを使用してモバイルアプリケーションを開発することもできます。[モバイル開発] は、Mobile Designer の一部の機能に依存しますが、モバイルアプリケーションを開発するために記述する必要があるコードの量を減少する追加ロジックを利用できます。

[モバイル開発] では、MVC (model-view-controller) アーキテクチャの法則を使用して、ユーザインタフェースをビジネスロジックやデータから分離します。[モバイル開発] を使用して、モバイルアプリケーション開発者は、ユーザインタフェースを設計してから、ユーザインタフェースを表示し、ボタンのクリックなどユーザが開始したイベントに対応する Java コードを生成します。開発者は、[モバイル開発] によって作成される Java クラスで、ビジネスロジックをユーザインタフェースとは独立してコード化します。

webMethods Mobile Support

Mobile Support は、モバイルアプリケーション開発者とビジネス統合開発者が、モバイルデータ同期ソリューションを作成できる、一連のツールです。このようなソリューションは、モバイルデバイスと企業のデータベース間でデータを転送し、複数のモバイルアプリケーションが同時にデータを送信するときに発生する競合を解決します。

Mobile Support には、次の 2 つのコンポーネントが含まれています。

- Mobile Support クライアントでは、データ同期要求を開始する方法で構成されたクラスの Java クライアントライブラリが利用できます。モバイルアプリケーション開発者は、アプリケーションに同期方法を組み込みます。
- Mobile Support パッケージは、Integration Server 上で実行され、モバイルデバイスから送信されたデータを同期するサービスを提供します。ビジネス統合開発者は、統合サービスに同期サービスを組み込みます。

モバイルアプリケーションは、Mobile Support クライアントに同期要求をサブミットし、要求を処理するサービスを実行するように Integration Server に依頼します。モバイルアプリケーションは、以下のいずれの同期要求もサブミットできます。

- 変更されたデータを企業のデータベースからモバイルデバイスにダウンロードする。
- 変更されたデータをモバイルデバイスから企業のデータベースにアップロードし、そのデータを企業のデータベースにあるデータと同期し、変更されたデータを企業のデータベースからモバイルデバイスにダウンロードする。

webMethods Mobile Administrator

Mobile Administrator では、以下を実行できます。

- ユーザのアクセス権限に基づいて、アプリケーションをモバイルデバイスに配布するために、企業のアプリケーションストアを使用し、複数のプラットフォーム用のモバイルアプリケーションを管理します。
- デバイスの在庫、デバイスポリシー、およびアクセス権限を含め、デバイスを管理します。
- 分散した、クラウド対応の構築およびテスト環境で Mobile Designer またはネイティブのアプリケーションを構築します。
- ランタイムデータ、イベント、およびモバイルアプリケーションの動作 (たとえば、アプリケーションの開始、クラッシュ、終了、など) を監視します。
- REST を使用して、外部製品と統合します。
- オンザフライでモバイルアプリケーションにアプリケーションポリシーを追加し、プッシュ通知を有効にします。

6 SOA (Service-Oriented Architecture)

- SOA (Service-Oriented Architecture) 62
- **サービスの開発** 62
- SOA **の管理** 64

SOA (Service-Oriented Architecture)

サービス指向アーキテクチャ (SOA) とは、企業内の開発グループが、あらかじめ定義された品質、一貫性および相互運用性の基準に従って、ビジネス機能を取得するサービスや関連するアーティファクトを作成および維持するアーキテクチャ方式です。企業では、サービスがレジストリ内に保持され、社内のコンシューマに公開されます。開発者やプロセス設計者などのサービスコンシューマは、サービスを組み合わせたり再利用したりして、さまざまなビジネスアプリケーションをより迅速かつ容易に作成できます。

SOA におけるサービスはネットワークを介して配信され、クライアントアプリケーションは媒介レイヤを通じてサービスを利用できます。媒介レイヤが提供する抽象レイヤにより、クライアントアプリケーションは、サービスの実行場所や開発時に使用された言語、テクノロジまたはプラットフォームを認識する必要がなくなります。

サービスの開発

サービスの開発に使用する製品は、Software AG Designer、webMethods Integration Server、webMethods Universal Messaging および webMethods Broker です。

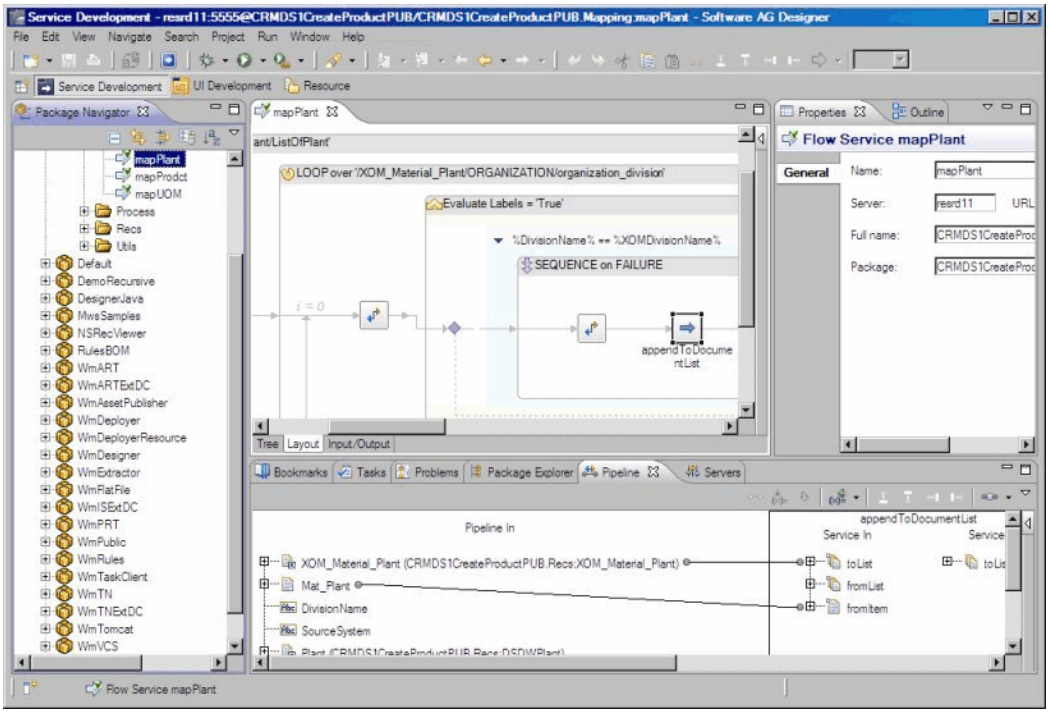
Software AG Designer

Software AG Designer は、サービスを設計およびテストするための [サービス開発] パースペクティブを提供する Eclipse ベースのグラフィカル開発ツールです。サービスとは、1 つの処理単位を実行するロジックを指します。たとえば、顧客から受信した注文書を受注処理システムに転記するサービスや、融資申し込みの与信チェックを実行するサービスがあります。サービスは、アプリケーション統合での主要なエレメントです。

Software AG Designer で webMethods のフロー言語またはその他の言語 (Java など) を使用して、単純サービス (1 つの処理単位を実行するサービス) を開発できます。集計サービスの開発も可能です。集計サービスとは、他のサービスを呼び出すサービスであり、1 つのリソースから他の複数のリソースにデータを伝播する場合などに使用します。フロー言語は、複合サービスを開発する場合に特に威力を発揮します。複合サービスとは、順に実行される複数の単純サービスまたは集計サービスをラップするサービスであり、複数のリソースから順番にデータを収集してレポートを構成する場合などに使用します。ラッパーサービスは、サービス間のデータのフローを管理します。これらのタイプのサービスを自由に組み合わせてアプリケーション統合を構成できます。Software AG Designer で開発されたサービスは、ランタイムにサービスを実行する Integration Server 上に構築されます。

Software AG Designer で構築するアプリケーション統合に、CentraSite などの SOA (Service Oriented Architecture) レジストリにある Web サービスを組み込むことができます。反対に、Software AG Designer で Integration Server 上のサービスから Web サービスを作成して、CentraSite などの SOA レジストリにその Web サービスを登録することもできます。

下の図は、Software AG Designer におけるサービスを示しています。



webMethods Integration Server

Integration Server は、ブラウザベースのユーザインタフェースを備えていて、アプリケーション統合での機能がサービスの実行であるランタイムサーバです。Integration Server は、以下の処理を行います。

1 クライアントアプリケーションから要求を受信し、要求元ユーザを認証します。

2 適切なサービスを呼び出し、要求元クライアントからの入力データを渡します。

3 サービスから出力データを受信し、クライアントに返します。

Integration Server は確立された標準や新しい標準を幅広くサポートしているため、インターネットに接続されたほぼすべての取引先とやりとりできます。

Integration Server のサポート対象	例
転送標準	HTTP、HTTPS、FTP、FTPS、SMTP
メッセージ形式	MIME、S/MIME
データ標準	XML、XML スキーマ、区切り文字で区切られた固定長または可変長レコードのカスタムフラットファイル形式
プロトコル	SOAP、XML RPC、JMS、SFTP
仕様	WSDL (Web Service Description Language)
統合パターン	REST、Web サービス、イベント駆動型、要求 / 応答
認証フレームワーク	OAuth

Integration Server は、サービスおよび関連ファイルのセット (仕様、ドキュメントタイプ、DSP など) を含むパッケージをホストします。Integration Server にはいくつかのパッケージが同梱されており、実際には Integration Server で実行される製品 (たとえば、webMethods Trading Networks Server または

webMethods Process Engine) である他のパッケージをライセンスできます。開発者は、作成するサービスを保持する独自のパッケージを作成できます。

Integration Server は、内部ファイアウォールの内側にあり、DMZ を介して外部クライアントと直接やりとりすることが許可されていない可能性があります。この場合、webMethods Enterprise Gateway を使用して、Integration Server に外部クライアントからの要求の処理を許可できます。Enterprise Gateway 設定では、Enterprise Gateway Server と呼ばれる別の Integration Server を DMZ に配置します。Enterprise Gateway Server は、外部クライアントと内部 Integration Server との媒介として機能し、内部 Integration Server とそのアプリケーション、サービス、およびデータを悪意のある攻撃から保護します。

webMethods Universal Messaging または webMethods Broker

Universal Messaging は、速度、信頼性、スケーラビリティおよび柔軟性に優れた Java メッセージ指向ミドルウェア (MOM) であり、クラスタリング、スケジュール、インタフェースプラグインなどのメッセージング機能をパブリッシュ / サブスクライブ、メッセージキューおよび P2P のメッセージングパラダイムの標準サポート、ならびに、JMS のサポート付きで提供します。webMethods Broker は、JMS をサポートしている高速メッセージルータです。

Universal Messaging または webMethods Broker は、パブリッシャーからサブスクライバーにデータをルーティングする媒介の役割を果たします。それぞれ、企業全体のリソースのメッセージングバックボーンとして機能し、サブスクライバーがドキュメントを受信して指定のアクションを実行するイベント駆動型アーキテクチャをサポートできます。どちらも Integration Server のネイティブ IData 形式でのドキュメントのパブリッシュをサポートしています。

webMethods アダプタ

webMethods アダプタは、企業のリソースを webMethods product suite に接続し、さらにスイート経由で相互に接続する、ブラウザベースのインタフェースを備えているソフトウェアコンポーネントです。Integration Server が XML などの各種標準をサポートしているのに対し、アダプタは SAP、Siebel、JD Edwards EnterpriseOne、Oracle Applications、PeopleSoft などのパッケージアプリケーション、Oracle、SQL Server、Informix、Sybase、DB2 などのデータベース、ならびに、メインフレームおよび UNIX システム上の基幹プログラムにアクセスするための独自プロトコルをサポートしています。アダプタは、リソース固有の形式から webMethods product suite 内で使用される形式 (またはその逆) にデータを変換します。アダプタを使用すると、複雑なカスタムコードを作成せずにリソースをアプリケーション統合に組み込むことができます。アダプタは Integration Server 上で実行されます。

SOA の管理

SOA の管理に使用する製品は、CentraSite、webMethods Mediator、Terracotta、および webMethods Insight です。

CentraSite

CentraSite は、SOA の設計時および実行時の面で必要なインフラストラクチャを提供する標準ベースのレジストリおよびリポジトリです。

設計時には、CentraSite は、サービスプロバイダがサービス、XML スキーマ、イベントタイプなどの再利用可能なアセットを登録できるレジストリ (カタログ) を提供します。サービスプロバイダは、再利用可能な Java ライブラリやポートレットなど、環境に合わせてカスタマイズされたアセットも登録できます。CentraSite カタログは、JAXR (Java API for XML Registries) 標準をサポートしており、UDDI v2 および UDDI v3 に準拠しています。CentraSite は、サービスプロバイダがサービスをカタログにサブミットしたり、開発者が使用するサービスをカタログから見つけたりできる、ブラウザベースのユーザインタフェースを備えています。下の図は、CentraSite のサービスカタログを示しています。

CentraSite ではアセット自体をカタログに格納できますが、その必要はありません。カタログのエントリは、アセットについて記述したり、アセットの可用性を示すだけのものです。実際のアセット自体は企業内の別の場所に存在することもあります。

Software AG Designer はサービスおよび他のアセットを CentraSite カタログに登録でき、Software AG Designer で構築されたアプリケーション統合は CentraSite カタログからサービスを追加できます。

カタログへの新規アセットの受け入れやカタログ内の既存アセットの変更といった設計時イベントは、ポリシーによって管理できます。たとえば、カタログにサブミットされた新規サービスは、SOA 設計者など、指定された人の承認を受ける必要があるというポリシーを定義できます。確認および承認プロセスの定義、品質保証テストの実行および新規サービスがカタログに追加された場合や既存サービスのインタフェースが変更される場合の通知の発行にもポリシーを使用できます。

実行時には、CentraSite を使用すると、カタログ内のサービスの使用方法を制御するセキュリティポリシー、監査ログポリシー、SLA 監視ポリシーおよびルーティングポリシーを定義できます。ポリシーには、クライアントアプリケーションによってサービスが要求されたときに、媒介レイヤが実行するアクションが指定されています。たとえば、サービスへの不正アクセスを防止するアクション、要求を適切なサービスにルーティングするアクション、イベントをログシステムに記録するアクション、パフォーマンス属性を監視して指定のしきい値を超えたときにアラートを送信するアクションなどがあります。下の図は、CentraSite におけるポリシー定義を示しています。

webMethods Mediator

Mediator は、Integration Server 上で実行される製品です。Mediator は、以下の処理を行います。

- コンシューマアプリケーションとサービスプロバイダ間の媒介。Mediator は、コンシューマアプリケーションからサービスの要求を受信し、サービスプロバイダにその要求を転送します。その後、サービスプロバイダからの応答をコンシューマアプリケーションに返します。
- ポリシーの適用。Mediator は、コンシューマアプリケーションからの要求およびコンシューマアプリケーションへの応答が、CentraSite で定義されたサービスポリシーに準拠していることを確認します。
- 要求の変換。Mediator は、CentraSite で定義されている変換ステップに従って、コンシューマアプリケーションからの要求およびコンシューマアプリケーションへの応答を変換します。
- 要求のルーティング。Mediator は要求のコンテキストまたはコンテンツを使用して、コンシューマからの要求を別のサービスエンドポイントにルーティングしたり、要求の負荷分散を行ったりできます。

Terracotta

Mediator は、Terracotta を使用して、ユーザが展開する仮想サービスをキャッシュします。また、Terracotta を使用して、パフォーマンスメトリクス、ポリシー、コンシューマアプリケーション、および登録済みコンシューマなど、仮想サービスに関連付けられている多数のアーティファクトをキャッシュします。Mediator を Integration Server のクラスタにインストールした場合、Mediator はこれらのキャッシュを Terracotta Server Array 上で保持します。

webMethods Insight

Insight は、SOA 監視 / 管理ツールであり、使用すると、以下を行うことができます。

- 頻繁に変化する複雑なサービスネットワークの相互依存性を把握します。
- 問題のルート原因を迅速に特定および分離することにより、サービスネットワークに問題の影響が広がることを防止します。

- 計画された変更の影響を予測および準備することにより、サービスを中断することなく展開できるようにします。
- カスタムプログラミングを必要とすることなく、パフォーマンスの監視および SLA の適用を行うポリシーを作成および適用します。
- サービス群から離れていて管理されていないサービスを消費されたときに検出し、自動的に CentraSite に登録してガバナンス制御下に置きます。

Insight Agent は、Integration Server などの Web サービスをホスティングするネットワーク上のアプリケーションサーバで継続的に実行され、アプリケーションサーバからサービストラフィックに関するデータを収集します。内向きおよび外向きの Web サービス呼び出しを検出して記録し、Insight Server に報告します。また、レポート作成およびダッシュボード作成用にランタイム統計情報も収集、評価および保存します。ユーザは、エージェントにランタイム統計情報を CentraSite にパブリッシュさせることもできます。Insight Agent はラインタイムフローに影響せず、クライアントおよびサーバはその存在を認識しません。

Insight Server は、Insight Agent からデータを受信し、データを関連付け、分析して以下の情報を特定するセントラルエンジンです。

- 論理スレッド。エージェントが各呼び出しを検査するため、Insight Server は論理スレッドを正確かつ明確に特定できます。
- サービスの失敗のルート原因。1 つのノードでの失敗は通常、サービス呼び出しの上流パスに依存しています。
- スループットのボトルネックを特定するための、メッセージが各ノードで費やした時間およびその合計時間。

Insight Server は、この情報をネットワーク管理者が使用できるようにします。