

7ZA-4 ビジネスオブジェクト標準化によるソフトベンダ間協調基盤の構築 - ビジネスオブジェクト連携プロトコルと基盤ソフトの開発 -

奥悦史 橋昌弘 湯浦克彦 石田厚子 児玉公信 松原由高
(株)日立製作所 (株)日立製作所 (株)日立製作所 (株)日立製作所 (株)エヌ・ケー・エクサ ランセプト(株)

1 はじめに

近年、環境変化に対応するため、多くの企業で、情報システムの迅速な構築とシステムの柔軟性が求められている。一方、日本には、特徴あるパッケージを開発・販売するソフトベンダが多数存在するが、これらのソフトベンダが協調し、システム構築サービスを行う環境の整備が遅れている。

そこで今回、ビジネスオブジェクトの標準化に着眼し、ソフトベンダの協調によるシステム構築サービスのビジネスモデルを提起し、ソフトベンダが協調する基盤となる標準プロトコルと基盤ソフトを開発した。また、今回開発した基盤ソフトを利用し、既存のパッケージを組み合わせた業務システムを開発し、ユーザ企業で実地検証を実施した。

2 開発目標

今回、提起したビジネスモデルを図1に示す。

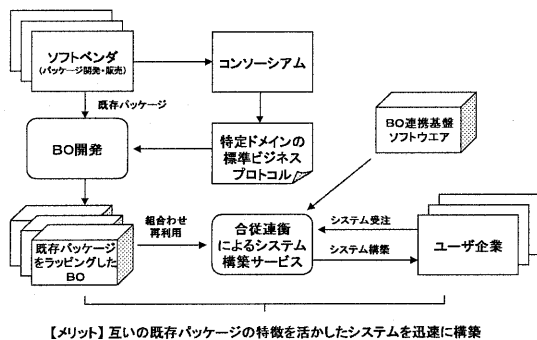


図1 ビジネスモデル

まず、ソフトベンダが、お互いのパッケージを持ち寄り、既存の機能を活かしつつ、それらの組み合わせで実現できる標準ビジネスプロトコルを策定する。次に、標準ビジネスプロトコルに適合するよう、パッケージをビジネスオブジェクト化する。ビジネスオブジェクト(BO)は、組み合わせが容易な業務ソフトウェアの部品である。BO を組み合わせ

る生産形態をとることで、お互いのパッケージの特徴を活かしたシステムを迅速に構築できることがメリットである。

また、日本のソフトベンダのパッケージは、日本固有のビジネスに適合したものが多いため、これらを組み合わせることで業務システムを構築できればユーザ企業のメリットも大きい。

業務システムは、ビジネスオブジェクト(BO)の連携により実現する。その基本概念を図2に示す。

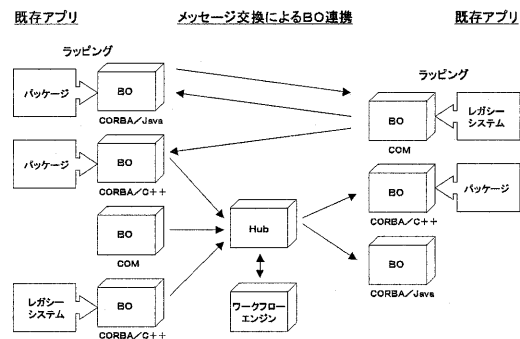


図2 ビジネスオブジェクト連携の概念

今回開発した基盤ソフトの開発目標は次のとおりである。

- (1) CORBA や COM などのオブジェクト通信のプラットフォーム、C++や Java などのオブジェクト指向言語など、前提となる実装手段が異なる BO 間で、メッセージ交換による連携を実現できる。
- (2) レガシーシステムや既存パッケージを BO 化(ラッピング)し、連携できる。
- (3) ビジネスプロセスの変化に柔軟に対応するため、既存のワークフローエンジンと連携できる。

3 BO 連携プロトコル

BO 連携プロトコルは、「ビジネスプロトコル」と「連携基盤プロトコル」から構成される。

3-1 ビジネスプロトコル

ビジネスプロトコルは、メッセージ交換による BO 間の連携を定義するものであり、特定のドメイン毎に定義される。このビジネスプロトコルを記述するため、(1)ビジネスオブジェクト連携シナリオ、(2) BO メッセージフォーマット、(3) データ項目などから構成される標準フォーマットを規定し、ソフトベンダが協調して「生産管理」と「オーダ管理」のドメインについてプロトコルを策定した。

The Development of the platform for collaboration of software vendors by business object standardization - Message Oriented Protocol and Middle wear for Business Object Integration -
Etushi Oku
Business Solution Systems Division, Hitachi Ltd.
890 Kashimada, Kawasaki, Kanagawa, Japan

本開発は、情報処理振興事業協会が推進する「ビジネスオブジェクト関連システム開発事業」の採択を受け実施した。

3-2 連携基盤プロトコル

連携基盤プロトコルは、BO 間のメッセージ交換の手段を定義する。このプロトコルの枠組みとなるレイア概念を図3のとおり規定した。

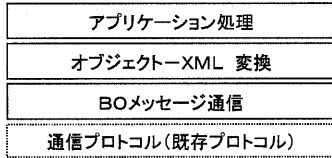


図3 連携基盤プロトコルレイア

- (1) アプリケーション処理: 既存パッケージの処理を含むアプリケーション固有のレイアである。
- (2) オブジェクト-XML 変換: オブジェクト形式のメッセージを XML 形式に変換するレイアである。
- (3) BO メッセージ通信: BO 間では XML 形式のメッセージを交換する。BO メッセージ通信は、TCP/IP や HTTP など既存の通信プロトコルを前提に、BO 間でのメッセージの同期/非同期通信、及び、メッセージのルーティングを受け持つレイアである。

4 BO 連携基盤ソフト

BO 連携プロトコルを実現する基盤ソフトとして、BO 連携基盤ソフト(BOI)を開発した。BOI の機能構成を図4に示す。

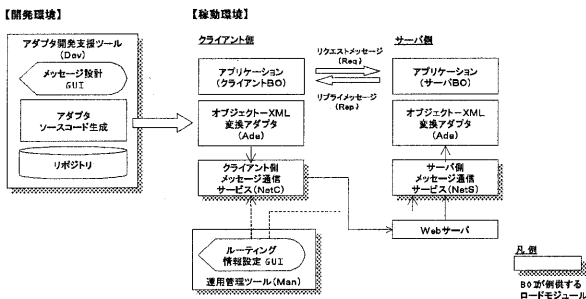


図4 BOI 連携基盤ソフトの機能構成

開発環境として、「アダプタ開発支援ツール(Dev)」を提供する。Dev は、GUI により BO のインタフェースとメッセージの設計を支援する。また、設計した結果から「オブジェクト-XML 変換アダプタ(Ada)」、及びアプリケーション側で Ada とのインタフェースとなる「アプリケーションラップ(Wrp)」のコードを生成する。

稼働環境として、「メッセージ通信サービス(NetC, NetS)」を提供する。NetC と NetS は、HTTP を利用して、BO メッセージ通信を実現する。また、ルーティング情報の設定機能などを持つ「運用管理ツール(Man)」を提供する。稼働時には、Ada が、(1)Wrp とのオブジェクト形式のメッセージを受け渡し、(2)メッセージ形式の相互変換(オブジェクト

形式と XML 形式)、及び、(3) NetC、NetS とのメッセージ(XML 形式)の受け渡しを行う。

5 検証結果

今回開発した BOI を利用し、ビジネスプロトコルに基づいて参加各社が提供するパッケージを BO 化し、それらを連携させることにより「生産管理システム」と「オーダ管理システム」を開発した。各システムのビジネスオブジェクトの構成を表1に示す。

表1 業務システムの BO 構成

(1) 生産管理システム

ビジネスオブジェクト名	ラッピングした既存パッケージ	
	製品名	会社名
受注出荷BO	(新規ビジネスオブジェクト)	(株)エヌケーエクス
生産計画BO	(新規ビジネスオブジェクト)	(株)エヌケーエクス
資材所要量計画BO	LoadCalc/MRP	日立東北ソフトウェア(株)
工程負荷計画BO	LoadCalc	日立東北ソフトウェア(株)
技術データ管理BO	SPBOM	(株)エヌケーエクス
製造実績管理BO	(新規ビジネスオブジェクト)	(株)エヌケーエクス
資材調達管理BO	(新規ビジネスオブジェクト)	(株)日立製作所
在庫BO	(新規ビジネスオブジェクト)	(株)エヌケーエクス
製品設計管理BO	PDMACE	(株)日立製作所
ワークフロー管理BO	WCO (WorkCoordinator)	(株)日立製作所

(2) オーダ管理システム

ビジネスオブジェクト名	ラッピングした既存パッケージ	
	製品名	会社名
オーダ管理BO	(新規ビジネスオブジェクト)	
原価管理BO	(新規ビジネスオブジェクト)	
オーダ仕入管理BO	(新規ビジネスオブジェクト)	
プロジェクト分析BO	(新規ビジネスオブジェクト)	
販売管理BO	商奉行	(株)OBC
仕入管理BO	蔵奉行	(株)OBC
工事会計管理BO	建設奉行	(株)OBC
旅費清算BO	駅すばあと	(株)ヴァル研究所
ワークフロー管理BO	LANベンチャー	ランセプト(株)

ユーザ企業にて、これらの業務システムによる実地検証を行った。システム構築から運用までの全体を通し、以下の結果が得られた。

- (1) 標準プロトコルの枠組みと BOI が提供するアダプタ開発支援ツールにより、標準ビジネスプロトコルの定義を円滑に行えた。また、パッケージ連携に必要な Ada や Wrp などの連携部品の開発を効率的に行えた。
- (2) 参加各社の製品の組み合わせにより、新たに有意な業務機能を創出できた。
- (3) BOI を利用するため、メッセージ解析・構築などの負荷が加わるが、実業務に妥当なレベルの性能が得られた。

6 まとめ

今回提起した方法により、ソフトベンダが協調して業務システムを構築し、ユーザ企業で実地検証を行った。その結果、今回開発したBO連携基盤プロトコルと基盤ソフトがソフトベンダの協調によるシステム構築サービスの基盤として有効であると評価した。