

コンポーネントの共通化と流通

Sharing and Promotion of Software Components

あらまし

EJBによってコンポーネントの流通によるアプリケーション開発が実現しようとしている。この開発の実現には、コンポーネントの共通化と、コンポーネントを流通させる仕組みが必要である。これらにより、短期間で品質の高いWebアプリケーションを開発することが可能になる。富士通では2000年から各社と協力して、「EJB™コンポーネントに関するコンソーシアム」を設立し、コンポーネントのポータブル規約を策定・公開することで、異なるベンダ間で流通可能なコンポーネントを普及する活動を進めてきた。同時にこのポータブル規約に基づくEJBコンポーネントの開発・提供を行い、EJBコンポーネントを利用したシステム開発環境の整備を進めてきた。

本稿では、これらの活動についての具体的な説明を行い今後の取組みについて述べる。

Abstract

EJB is enabling us to develop application systems with shared and distributed software components. However, until certain requirements such as truly portable shared components and better mechanisms for component distribution have been met, it will remain difficult to quickly develop high-quality Web applications. Fujitsu established the Component Consortium for EJB™ last year in collaboration with several other companies, has formulated and published a set of portable component rules, and has promoted component sharing among different vendors. Fujitsu has also developed and provided EJB components that are compliant with these portable component rules and a total environment for system development using EJB components. This paper explains these activities in detail and gives a brief overview of future plans.



正岡秀智（まさおか ひでさと）
システム技術統括部ソリューション開発部 所属
現在、コンポーネントセンター関連業務に従事。



亀井尚樹（かめい なおき）
システム技術統括部ソリューション開発部 所属
現在、コンポーネントセンター関連業務に従事。

ま え が き

インターネットを利用したビジネスの成功には、ビジネスを支える信頼性の高いシステムを、いかに短期間で構築できるかが重要である。このためには、アプリケーションをゼロから開発するのではなく流通しているコンポーネントを組み合わせる方法が効果的である。ビジネスコンポーネントによるアプリケーション開発の実用化のためには、コンポーネントのポータビリティをいかに実現するか、およびコンポーネントを流通するための基盤の確立が重要となる。

富士通では、これまでの多くのシステム開発の経験に基づき、実用的なアーキテクチャの開発に着手してきた。

このような経験をEJB^(注)環境によって集約し、実用性の高いアーキテクチャを目指している。本稿では、ビジネスコンポーネントの共通化と流通を中心に富士通の取組みについて述べる。

Java/EJBコンポーネントの動向

- EJBとは

EJBとは、サーバ機種、OS、通信プロトコル、DBMS (Database Management System) などのインフラからアプリケーションを独立させることを目的とした、アプリケーションとミドルウェア間のインタフェース仕様である。これによって、アプリケーションをビジネスロジックのみのソフトウェア (コンポーネント) として開発することが可能になる。これは、異なるプラットフォーム上でも同じアプリケーションを、修正することなく稼働させるという、ソフトウェアのポータビリティをねらったものである。これらの特徴を生かすことにより、サーバのアプリケーション開発をスピーディに実現することが可能になる。

- コンポーネントの動向

(1) EJBTMコンポーネントに関するコンソーシアム

現状では、アプリケーションサーバを提供するベンダのEJB仕様に対する解釈の違いや、実装方式の違いにより、コンポーネントの作り方によってはポータビリティに不完全な部分が生じてしまう場合がある。

そこで、アプリケーションサーバに依存しないコンポーネントのポータブル規約を策定し、公開することで、

異なるベンダのアプリケーションサーバ間での流通可能なコンポーネントを普及させようと、2000年10月に富士通など6社が発起人となって「EJBTMコンポーネントに関するコンソーシアム」を設立した。2000年10月当初30社で発足し、2001年6月現在で会員数73社を数える。

(2) コンポーネント流通の仕組み

コンポーネントの種類は、今後、どんどん増加していく。大量のコンポーネントを効率良く市場に流通させるためには、従来とは異なった流通の仕組みが必要となる。

富士通コンポーネントセンター、株式会社コンポーネントスクエア、株式会社イーシー・ワンなどにより、新たな流通の仕組みが国内で活動を開始している。

富士通の取組み

- 富士通が提供するコンポーネント

富士通が現在提供するEJBコンポーネント製品には、Business Ejbbean (共通業務コンポーネント) とEjbbean Pattern (EJBコンポーネントパターン) の2種類がある (図-1)。Business Ejbbeanには受注、売上などに必要な業務ロジックが組み込まれており、簡単なカスタマイズを行って使用するコンポーネントである。Ejbbean Patternは基本的な処理を組み込んだパターン集であり、自動生成ツールであるCAA/Adjusterを利用して簡単にプログラムを生成することができる。現在富士通は、Business Ejbbean37種類、Ejbbean Pattern11種類の計48種類のコンポーネントを提供中である。これらを利用して、様々なシステム開発に対応することができる。

今後、さらにユーティリティコンポーネントの18種類を提供する予定である。

- コンポーネントを利用したシステム開発の流れ

Webによる受注システムを例に、富士通が提供するコンポーネントを利用したシステム開発の流れを紹介する。このシステムはインターネット経由で各種注文受付処理を行い、一定時間ごとに、ファイル転送を行うものである。

(1) システム処理方式

クライアントからの要求をサーバで受けて業務処理DBアクセスを含めてEJBコンポーネントで実行する。EJBコンポーネントは、コアビジネスサービス (CBS: Core Business Service) とコアビジネスモデル (CBM: Core Business Model) の2種類がある。コアビジネスサービスはいわゆる画面からの処理リクエスト

(注) Enterprise JavaBeansの略。サンマイクロシステムズ社を中心としたベンダグループで制定しているサーバアプリケーション開発用のコンポーネントとコンテナなどに関する規約⁽¹⁾

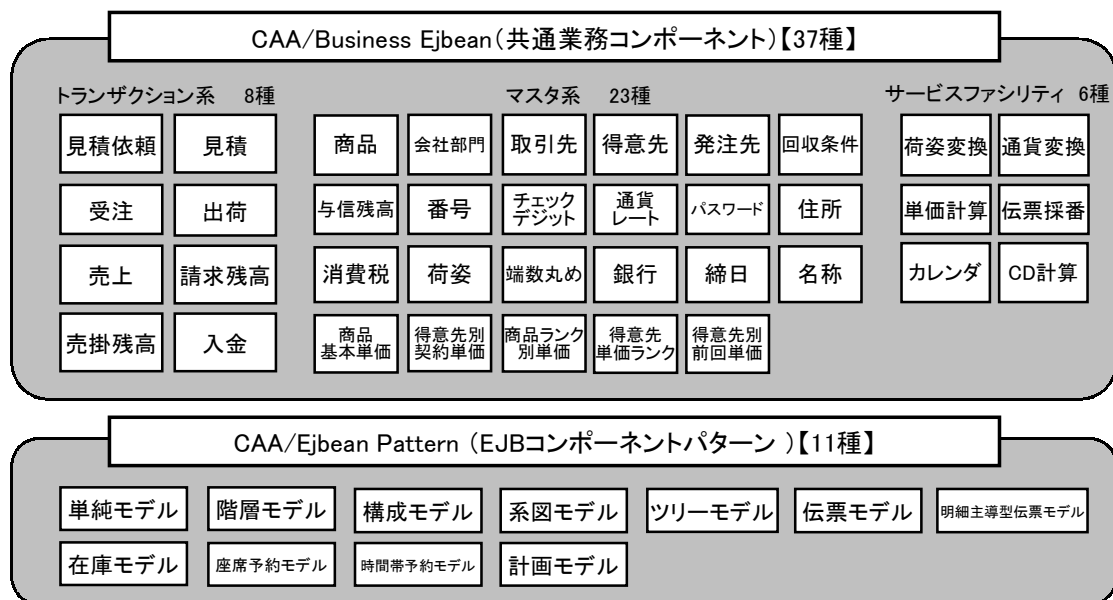


図-1 富士通が提供するEJBコンポーネント製品
Fig.1-EJB component products provided by Fujitsu.

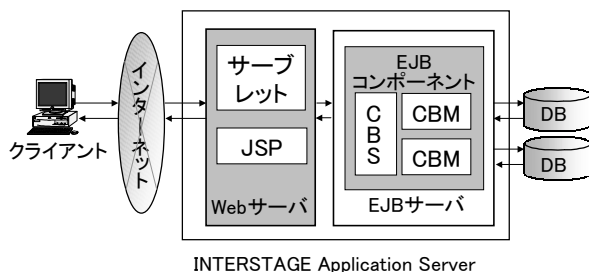


図-2 コンポーネントを利用したシステム処理の例
Fig.2-Example of system using EJB components.

を受け付ける窓口となる機能である。リクエストの条件に応じてコアビジネスモデルのサービスを用いて対応した処理を行う。コアビジネスモデルは対象データに着目し、関連するデータをひとまとめとして考えて、台帳の整合性・一貫性を保持するものである（図-2）。

(2) システム開発手順

コンポーネントを利用したシステム開発手順の全体像を図-3に示す。

分析フェーズで、対象業務のエンティティ分析を行い、業務全体を俯瞰する。これをもとに次の設計フェーズで適用するコンポーネントを決定していく。

コンポーネントの設計フェーズでは、いくつかのエンティティをくくって、コンポーネント（CBM）の単位を明確にする。つぎに、それらに適合する共通業務コンポーネント（ComponentAA/Business Ejbbean）を選び

出す（図-4）。

構築フェーズでは、選択した共通業務コンポーネントとDB項目との対応付けを行う。これには外付けファイルであるデプロイメントデスクリプタ（Deployment Descriptor）を定義することで、コンポーネントに手を加えることなく対応付けを完了することができる。提供中の共通業務コンポーネントには、すべて単体テスト用のテストドライバが添付されており、テストする方法を処理メニューから選択しテストデータを入力することによって、単体テストが行える。

共通業務コンポーネントを利用しなかった部分は、EJBコンポーネントパターン（ComponentAA/Ejbbean Pattern）を用いて開発する。パターンの選択 エンティティおよびデータ項目の名称決定 追加する業務処理を定義 プログラムの作成という手順で開発ができる。プログラムの作成については、開発環境製品のComponentAA/Adjusterを利用することでソースの自動生成を行うことができる。このツールはコンポーネントの単体テスト用テストドライバまで生成する。

- 富士通コンポーネントセンターによるコンポーネント提供

(1) 富士通コンポーネントセンター概要⁽²⁾

富士通コンポーネントセンターは会員制度に基づき、最新のEJBコンポーネントをネットワークを通じてタイムリに提供するサービスである（図-5）。

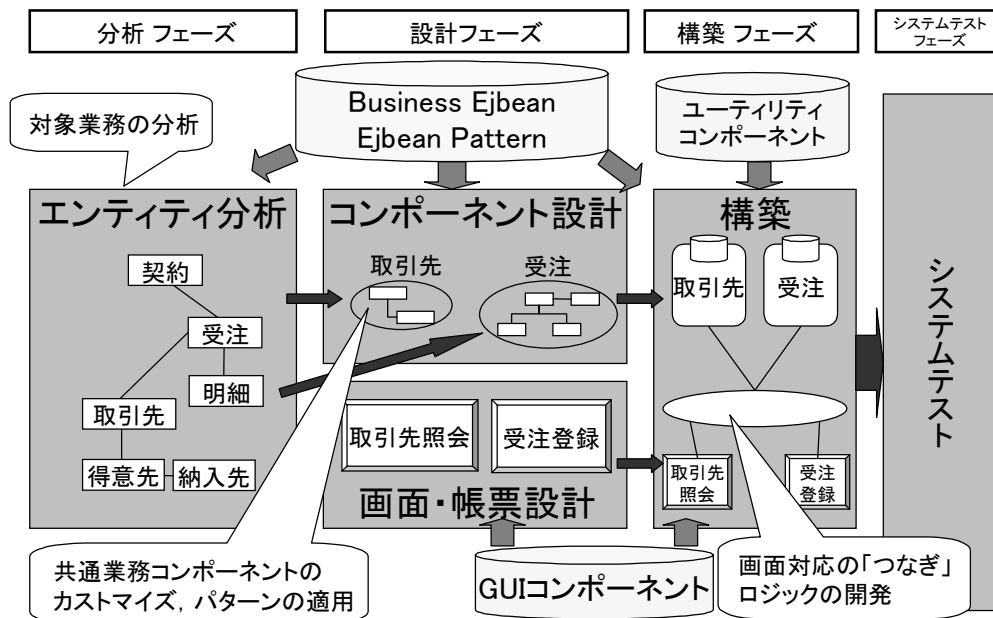


図-3 コンポーネントを利用したシステム開発手順の全体像
Fig.3-Overview of system development using EJB components.

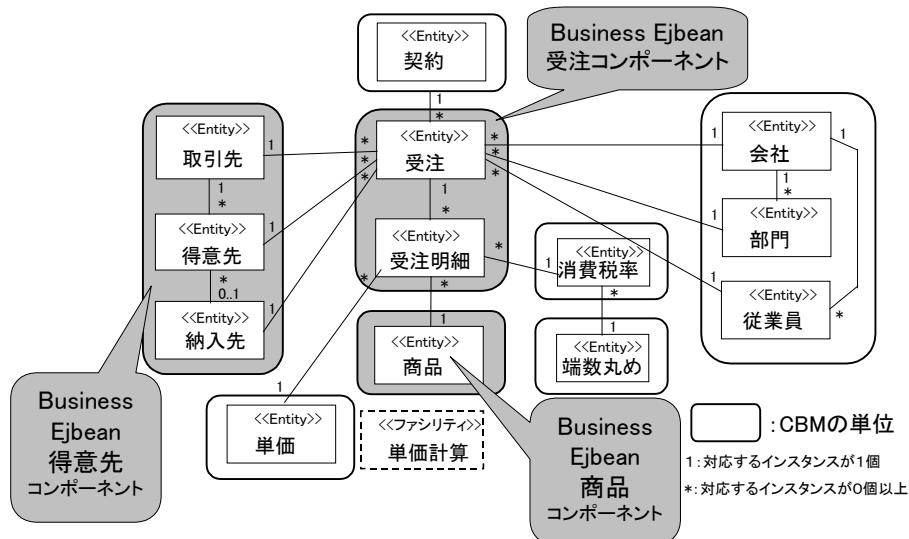


図-4 コンポーネントの単位の見極めと選択, 適用
Fig.4-Designing component boundary and choosing component products to apply.

(2) センターが提供するサービスの種類

富士通コンポーネントセンターが提供するサービスは、基本となる「法人会員基本サービス」、および法人専用商品3種類「コンポーネント利用契約」、「コンポーネント利用ヘルプデスク」、「コンポーネントライセンス契約」がある。このほかにも、情報提供サービスとして、Webサイトを通じてJava/コンポーネントを使った開発技術情報、事例紹介などを毎週情報提供している。

(3) 法人会員基本サービス

法人会員になることで、ネットワーク経由で最新のコンポーネントを入手可能であり、関連する開発ガイドおよび技術資料を閲覧できる。コンポーネント入手後、センターに開発ライセンスキー申請を行うことで、コンポーネントを利用した開発が可能となる。開発ライセンスキーは1年の期間限定で5サーバまで利用できる。これによって、会員はどのコンポーネントでも自由に使う

会員制度に基づき、最新のコンポーネントを提供し、コンポーネントによる効率的な開発をサポート。

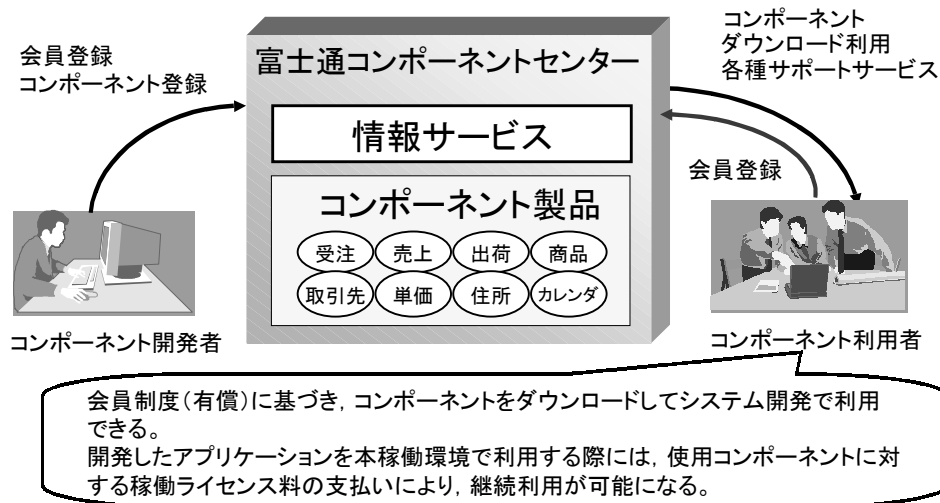


図-5 富士通コンポーネントセンター概要
Fig.5-Fujitsu Component Center.

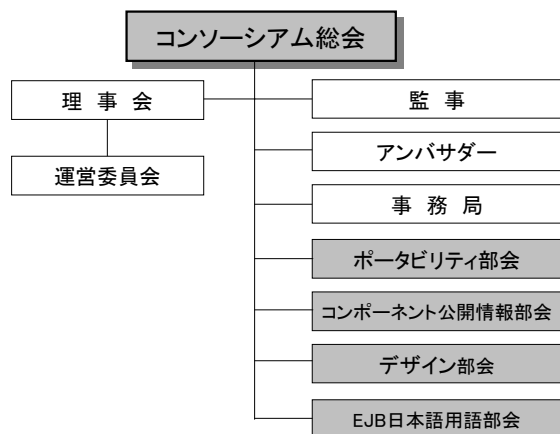


図-6 EJB™コンポーネントに関するコンソーシアムの組織体制
Fig.6-Organization of Component Consortium for EJB™.

ことができ、試作を通じて開発に必要なコンポーネントを選択することができる。

(4) コンポーネント利用契約

稼働時には必要なコンポーネントについて、別途コンポーネント利用契約を結び、稼働ライセンスキーを入手して、実運用を行うことができる。

EJBのポータビリティへ向けての取り組み

- EJB™コンポーネントに関するコンソーシアムの活動
コンソーシアムの活動主体は、ポータビリティ部会、コンポーネント公開情報部会、デザイン部会、EJB日

本語用語部会の四つの部会活動である(図-6)。現在までの成果では、「ポータブルコンポーネント規約第1版」を2001年2月に、「コンポーネント仕様/品質公開情報規約第1版」と「EJB™1.1日本語用語規約第1版」を2001年7月に一般公開している。

● 富士通の取り組み

富士通は、コンポーネント流通のためにポータビリティ実現のための規約策定が早期に必要であると認識し、自らが発起人となってこのコンソーシアムを設立し、設立後も各部会に対して、主体的に関わっている。例えば、ポータビリティ部会では主査としてポータブルコンポーネント規約の策定およびINTERSTAGE、WebLogicなどの主要製品上での実装実験を行い、ポータビリティの確認および効果的に利用するためのノウハウの収集を行うことを目標としている。また、コンポーネント公開情報部会においては主査として他社の開発したコンポーネントを利用するために必要な公開すべき情報項目を規約としてまとめている。さらに、デザイン部会では前に述べたシステム開発方法をベースとした提案などを行い、コンポーネント実装規約作成に貢献している。

これらの活動成果をもとに、2001年4月には、「ポータブルコンポーネント規約第1版」に準拠した製品を世界に先駆けて提供している。また2001年下半期中には、ポータブル規約第2版に対応する予定である。今後もコンソーシアムから公開される各種規約に準拠することで、

より一層のEJBコンポーネントの流通を促進し、ソフトウェアの飛躍的な生産性向上を目指していく。

む す び

本稿では、EJBコンポーネントの共通化と流通について紹介した。ビジネスコンポーネントの普及のためには、CORBAやEJBの基盤をベースに、いかに多くの良質コンポーネントを提供していくかが重要である。その

ために必要な標準化、および流通のための仕組み作りをこれからも積極的に推進する。

参 考 文 献

- (1) Enterprise JavaBeans technology :
<http://java.sun.com:80/products/ejb/index.html>
- (2) 富士通コンポーネントセンター :
<http://business-bean.fujitsu.com>

