

ソフトウェアプラットフォーム

Software Platforms

あらまし

インターネットは、新たな社会基盤となっており、インターネット上でどうビジネスを行うかが、企業競争を勝ち抜く上で重要なポイントとなっている。インターネットビジネスを実現するシステムでは、セキュアで高信頼、スケーラブルなシステムの短期間での構築が要件であり、それを実現するソフトウェアプラットフォームが必要となる。

本稿では、インターネットビジネスを支えるソフトウェアプラットフォームの概要について説明し、富士通の取り組みについて紹介する。

Abstract

The Internet is a new part of the social infrastructure, and the way in which business is conducted over the Internet has become an important point in how companies compete with each other. One of the most important requirements for Internet business systems is to be able to quickly deploy secure, reliable, and scalable systems. A software platform capable of meeting this requirement is essential. This paper provides an overview of a software platform that supports Internet businesses and introduces Fujitsu's approach to providing this software platform.



福田昭一（ふくだ しょういち）

開発企画統括部計画部 所属
現在、インターネットビジネスに向けたミドルウェア製品の企画に従事。

ま え が き

Webブラウザの登場により、それまで学術関係者や技術者の利用が中心であったインターネットが、一般消費者を含めた多くの人々から利用される新しい社会基盤となっている。

インターネットの利用も、当初の企業や製品の紹介といった情報発信から、消費者を対象としたオンラインショッピング、企業間での事務用品や生産資材の取引、教育や行政サービス、さらに、放送との融合といった分野まで拡大してきている。

また、インターネットへのアクセス機器も、従来のパソコンから携帯電話や家庭用ゲーム機などへ広がっており、利用者の更なる増加とともに、外出先や家庭の居間からのアクセスといった利用環境の面でも新たな広がりを見せている。

これらインターネットの普及と呼応する形で、企業のビジネスにも大きな変化が起こっている。ビジネスのスピードアップ、グローバルな市場でのビジネスが容易になる反面、企業間競争がより激化してきている。また、異業種の企業間協調や、競合関係にある企業間での資材調達・研究開発での協調など、ダイナミックな企業関係の構築も加速されている。

このような環境下では、インターネットの上で、いかに新たなサービス・ビジネスを生み出していけるかが、企業が競争に勝ち抜いていく条件である。

本稿では、このようなインターネットビジネスを実現するシステムを、効率的に構築するソフトウェアプラットフォームを説明し、富士通の取り組みについて紹介する。

インターネットビジネスシステムの要件

インターネットビジネスの世界では、新たなサービスを実現するタイムリなシステムの構築が競争のポイントであり、以下のような要件がある。

(1) ビジネスのスピード・変化への即応

ビジネスの様々な変化に柔軟に対応でき、短期に低コストで開発するために、各種インターネットサービス(e-Marketplace, ASP(Application Service Provider), IDC(Internet Data Center)など)、既存システムやパッケージソフトを組み合わせたシステム構築が必要である。

さらに、つぎつぎに現れるオープンなインターネット技術を迅速に取り込み、常に最先端のインターネットビジネスを実現できることも必要である。

(2) コアとなるアプリケーション機能

ビジネスのインターネット化は、従来、人を中心で行ってきたビジネスの仕組みを電子化することである。コアとなる代表的なアプリケーション機能には、商取引の電子化を支えるe-Commerce、顧客サービスを支えるCRM(Customer Relationship Management)、企業間でのサプライチェーンを支えるSCM(Supply Chain Management)がある。

(3) セキュリティ・高信頼・スケーラビリティ

オープンなインターネット上で、安心・安全にビジネスを行うためのセキュリティ、グローバルなビジネスに対応するための24時間365日稼働の信頼性、予測困難なアクセスの拡大に即応できるスケーラビリティが必要である。

これらの要件を満たすインターネットビジネスシステムを構築・運営するには、新たなソフトウェアの枠組みが必要となってきている。

ソフトウェアプラットフォーム

従来のオープン系ミドルウェアは、DB、TPモニタ、グループウェア、運用管理など、それぞれ分野ごとに製品提供されてきた。クライアント・サーバ時代のシステムでは、これらのミドルウェアを個別に組み合わせ、製品間の整合などを検証しながらシステム基盤を構築し、その上位に業務アプリケーションを開発してきた。

インターネットビジネスシステムでは、システム開発の短期化・低コスト化が要件であり、従来の個別ミドルウェア製品の組合せによるシステム基盤構築と業務アプリケーション開発では、要件に応えられない。

また、インターネットビジネスシステムのコアアプリケーションであるe-Commerce、SCM、CRMなどを迅速に構築するとともに、企業内・企業間の様々な既存システムやパッケージアプリケーションを柔軟に連携させていく必要がある。

これらの要件に応えるには、システムの基盤となるミドルウェアからアプリケーションまでの体系化が必要であり、それを実現するソフトウェアの枠組みがソフトウェアプラットフォームである(図-1)。

ソフトウェアプラットフォームは、大きく三つのレイヤから構成される。

システム基盤

JavaやXMLといったインターネット標準技術を共通コア技術とし、インターネットビジネスシステム構築に必須となる基盤機能(ネットワークサーバ、アプリケーションサーバ、運用管理、コンテンツストア)を提供する。

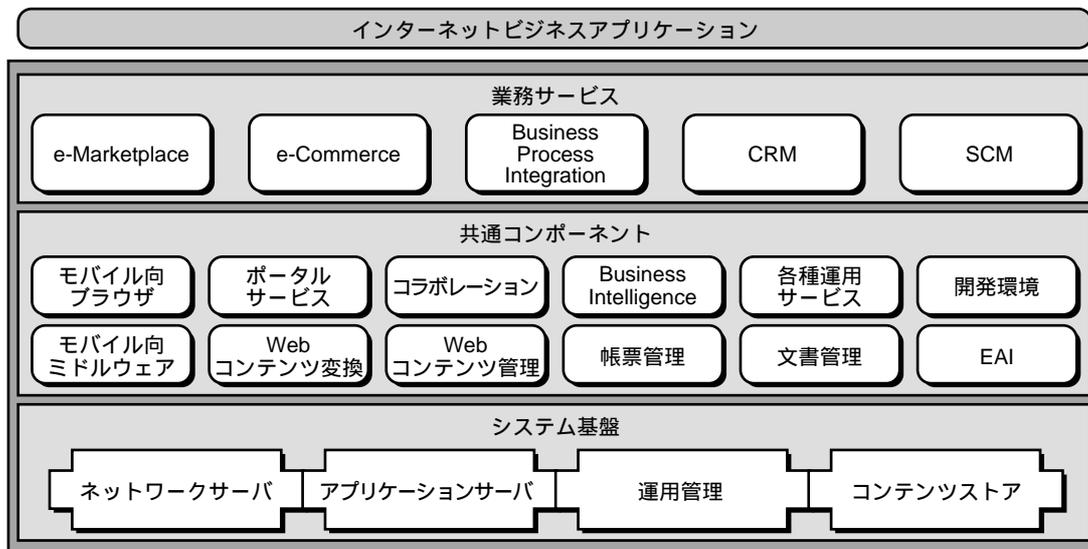


図-1 ソフトウェアプラットフォーム
Fig.1-Software platform.

(1) ネットワークサーバ

インターネットでの各種ネットワーク通信が必要となる基盤機能 {FireWall/SSL(Secure Sockets Layer)/Proxy, ロードバランサ, Webサーバ/Mailサーバ/DNS (Domain Name System)など} を提供する。

(2) アプリケーションサーバ

上位の各種コンポーネント, アプリケーションを動作させるための基盤機能 {CORBA(Common Object Request Broker Architecture)/OLTP/EJB(Enterprise JavaBeans)/非同期メッセージ} を提供し, さらに, メインフレームなどで構築されている既存業務システムとの連携機能も提供する。

(3) 運用管理

各種運用サービスの基盤となる機能(資源の配布, システム・ネットワークの監視, トラブル復旧などのライフサイクル管理)と業務システム運用の基盤となるジョブ管理機能を提供する。

(4) コンテンツストア

従来のビジネスデータ(文字・数値), 各種文書, マルチメディアなどを格納・管理し, アクセス手段を提供する基盤機能を提供(RDB, ODB, ファイル)する。

システム基盤により, セキュアでスケーラブルなアプリケーションの実行と運用の基盤が用意され, さらに各種システムを連携させるための通信機能が提供される。

共通コンポーネント

インターネットビジネスシステムの様々なアプリケーション構築において, 業種・業務に依存せずに共通的に利用される各種機能を持ったコンポーネント群を提供する。

システム基盤上で, これらのコンポーネントを組み合わせることにより, アプリケーション開発の効率化が可能となる。

共通コンポーネントとしては, 表-1に示すようなものがある。

業務サービス

インターネットビジネスシステムのコアとなるアプリ

表-1 共通コンポーネント一覧

コンポーネント	機能概要
モバイル向ブラウザ	PDA/携帯電話向けのWebブラウザ
モバイル向ミドルウェア	PDA/携帯電話などで, サーバとの業務連携を行うミドルウェア(DB, 非同期メッセージなど)
ポータルサービス	インターネット上の各種サービスを, 利用者向け最適化するポータルビュー, パーソナライズ, 各種コンテンツの検索機能など
Webコンテンツ変換	Webコンテンツを, 各種クライアント機器に合わせてコンテンツ変換を行う
コラボレーション	コミュニティ内での各種情報交換・共有(メール, チャット, 掲示板, ライブラリ, スケジューラなど)
Webコンテンツ管理	Webコンテンツのライフサイクル管理(設計, 制作, プレビュー, 公開, 廃棄)
Business Intelligence	各種ビジネス情報の分析・レポートサービス(OLAP, データマイニング, テキストマイニング)
帳票管理	帳票の作成・管理, インターネット上での配布・印刷など
各種運用サービス	インターネットビジネスシステムを管理・運用するための様々なサービス
文書管理	各種文書を管理し, 業務アプリケーションにアクセス機能を提供
開発環境	インターネット業務アプリケーションを開発するための統合開発環境
EAI	各種システム・アプリケーション間を連携するために, データ変換, アプリケーションへの振り分けやフロー制御などを提供する基盤

表-2 業務サービス一覧

サービス	機能概要
e-Marketplace	e-Marketplace環境の構築支援 ・カタログ管理, 会員管理 ・ネゴシエーション制御, ビジネスフロー制御 ・ダイナミックトレード機能(オークション, エクステンションなど) ・受注処理, 決済処理 など
e-Commerce	e-Commerce環境の構築支援 ・バーチャルストア構築・管理, 電子カタログ作成・管理 ・顧客管理, 受注処理, 決済処理 など
Business Process Integration	企業間取引のビジネスプロセス構築支援 ・XMLベースでの取引プロセス構築支援 ・業務データ交換による取引システム構築・運用 ・業務システム連携 など
CRM	企業の顧客サービス支援 ・顧客コンタクトセンター管理, ヘルプデスク ・営業支援, 顧客データ分析, マーケティング支援 など
SCM	サプライチェーン構築支援 ・需要予測, 生産・配送・物流計画 ・サプライチェーン最適化・実行計画 など

ケーションを含む各種業務アプリケーションを、迅速に構築するためのベースとなる業務サービス機能を提供する。

各業務サービスは、カタログ管理や顧客管理、受注などの複数の業務コンポーネントから構成される。

業務サービスとしては、表-2のようなものがある。

ソフトウェアプラットフォームにより提供されるシステム基盤上で、共通コンポーネント、業務サービスを組み合わせることにより、コアとなるアプリケーション機能を装備したインターネットビジネスシステム構築の短期化・低コスト化が可能となる。

さらに、典型的なインターネットビジネスシステムについて、ハードウェアにソフトウェアプラットフォームを組み合わせモデル化を行い、セキュリティ・信頼性・スケーラビリティを事前検証しておくことで、個々のシステム構築において、容易なシステム保証が実現できる。

富士通の取り組み

ソフトウェアプラットフォームの整備
INTERSTAGE, SystemWalker, SymfoWARE,

TeamWAREといったミドルウェア製品を中心に、ISV製品なども組み込んだ、システム基盤・共通コンポーネントの整備を進めている。さらに、業務サービスの拡充に向け、富士通が開発している業務アプリケーションパッケージや、ISV製品の搭載・連携を進めている。

また、典型的なB2B/B2Cシステムをパターン化し、セキュリティ・信頼性・スケーラビリティについての検証を進め、個々のシステム構築でのこれらの保証を容易にしていく。

標準化の推進

インターネットビジネスにおいては、企業間のインターネットによる取引方式が標準化されることにより、より多くの企業間での取引が可能となる。

現在、XML技術をベースとして、企業間取引の標準化が進められている状況であり、富士通は、業界標準化の促進と早期製品適用のため、ebXMLイニシアティブ^(注1)やUDDIプロジェクト^(注2)といった活動に加わり、仕様策定を進めている。

また、さらなるシステム構築の効率化に向け、業務サービスのコンポーネントをマルチベンダ間で相互に流通可能にすべく、EJBコンポーネントに関するコンソーシアムを他ベンダとともに立ち上げ、コンポーネントの可搬性を実現する規約検討を推進している。

む す び

本稿で述べたように、インターネットビジネスシステムの構築では、新たな要件に対応できるソフトウェアプラットフォームが必要となる。富士通では、システム基盤から業務サービスまでのソフトウェアプラットフォームの整備を進めるとともに、インターネットビジネスで重要となる企業間取引の標準化を推進し、早期製品提供に向けて取り組みを行っている。

(注1) 国連の標準化組織であるUN/CEFACTと様々な業界団体が、インターネット上での企業間取引のフレームワークを標準化すべく、ebXML仕様を策定中。

(注2) インターネット上で企業サービスを探すためのディレクトリサービス仕様であるUDDIの標準化と実装を進める業界プロジェクト。