

NGN時代の次世代サービス実行基盤 「WebOTX」

渋谷 純一・藤田 悟

要旨

NGN時代に向けた企業競争力の強化には、企業情報システムの整備が今まで以上に重要になります。サービス実行基盤WebOTXは、迅速なサービス構築、大量情報の高速処理、高信頼な実行基盤の提供によって、企業情報システムの構築を支援することを目的に製品体系を一新しました。本稿では、次世代サービス実行基盤WebOTXの製品戦略と最新リリースの強化概要について紹介します。

キーワード

- サービス ●NGN ●ユビキタス ●モバイル ●SOA ●SIP ●音声認識 ●音声合成
- RFID ●アプリケーションサーバ

1. まえがき

NGN(Next Generation Network)は、ネットワークの高品質化だけでなく、それを利用するビジネスに大きな影響を与えると考えられています。VoIPコミュニケーションの活用はもちろんのこと、ユビキタスデバイスを活用した消費者向けサービスの拡大、ネットワーク上のコミュニティの活性化、そして、これらから発せられる大量のリアルタイム情報を活用したビジネスの台頭など、様々な新しいビジネス機会が生まれられます。このように、大きく変化する事業環境のなかで企業が勝ち残るために、企業の経営基盤強化に加え、ビジネスの進化を支える企業情報システムの整備が不可欠です。

本稿では、NGN時代の企業情報システムを支えるサービス実行基盤の製品強化戦略について説明します。

2. サービス実行基盤の役割

現在の企業情報システムは、単独のコンピュータシステムで構築されることはなく、データベースサーバとのトランザクション管理、複数システム間のデータ連携、複数アプリケーションの配備管理、クラスタシステムを利用した負荷分散など、様々な面で複雑化しています。このような複雑な実行環境を抽象化し、システム構築を容易にするためのミドルウェアがサービス実行基盤です。

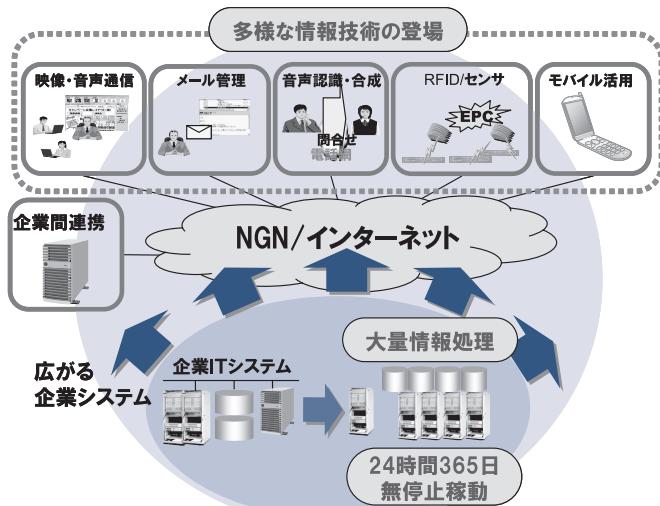
NECは、Java環境のサービス実行基盤として、アプリケーションサーバを中心据えて、WebOTXを製品化してきました。

た。高可用性、高信頼性に注力することにより、官庁・公共システムや、金融システムを始めとする多数のシステムの基盤に採用されてきました。

ここにNGN時代を迎えるにあたり、企業を取り巻く環境や競争の変化はますます激しくなり、最新技術を迅速に企業システムに取り込むことがサービス実行基盤に求められています。そこで、この新しい要求に応えるために、次の3つの狙いを持ってサービス実行基盤を拡張いたしました。

(1)迅速なサービス構築

マルチメディアサービス、NGN、RFID、モバイルなどの新

**図1 企業を取り巻く環境の変化**

ソフトウェア

NGN時代の次世代サービス実行基盤「WebOTX」

しい技術、情報、情報機器、情報ネットワークが次々に登場しています。ビジネス機会を逃さないためには、これらの新しいアイテムをいち早く企業システムに組み込むことが必要です。また、企業システムの全体最適に向けて、サービス指向アーキテクチャ(SOA)によるシステム構築の重要性が増すと考えられます。WebOTXは、NGNサービスの構築基盤、RFIDやセンサの活用基盤、音声認識、音声合成を中心とする最新技術を企業システムに迅速に組み込むためのミドルウェア整備と、SOAによるシステム構築環境の強化によって、企業のビジネス革新を強力に支援します。

(2) 大量情報の高速処理

RFIDなどのセンサ機器やモバイル端末からの大量情報をリアルタイムに入手し、有効活用することが企業活動の効率化や競争力の向上に不可欠になりつつあります。また、企業内で発生する情報量も増加しており、大量情報の効率的な処理が求められています。WebOTXでは、このような情報を取り巻く環境に対応するために、大量情報を高速に処理する基盤を提供し、タイムリーな情報の入手、有効活用による企業活動の効率化を支援します。

(3) 高信頼な実行基盤

企業情報システムは、今や企業活動のあらゆる局面にかかわり、企業活動そのものといつても過言ではありません。そして、情報システムの停止は、企業活動の停止に等しい事態であると同時に、社会にも大きな影響を及ぼすことになります。WebOTXは、従来の高信頼性技術に加えて通信系の障害復旧技術も導入し、NGN時代の企業情報システムの信頼性向上を図り、安定したサービス基盤を提供します。

3. NGN時代に向けた製品戦略

サービス実行基盤WebOTXは、前述の狙いを実現するため、図2のように製品体系を一新しました。特に、SIPへの対応を図るとともに、サービスコンポーネント層を新たに設け、RFID、音声認識、モバイルなどの機能モジュールを提供することで、最新技術を企業システムに短期間で導入できるようにすることをめざしています。

以下に、強化機能を中心に新しいWebOTXの製品体系と製品戦略について紹介します。

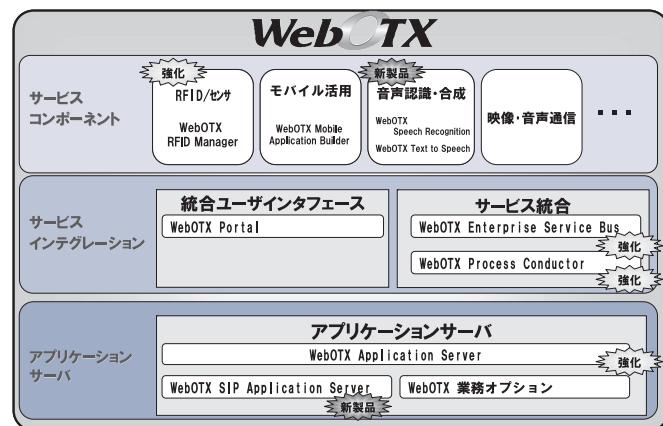


図2 サービス実行基盤WebOTXの製品体系

3.1 SIP 対応

SIP(Session Initiation Protocol)は、IP電話やマルチメディア通信などのセッションの開始、変更、終了などの操作を行うためのプロトコルであり、NGNの基本呼制御プロトコルに採用されています。WebOTXは、従来のHTTPに加えて、SIPを利用したサービスを構築するためのサーバ製品として、WebOTX SIP Application Server(WebOTX SIP AP Server)を新たに提供いたします。

WebOTX SIP AP Serverは、Javaプラットフォーム上でSIPによる通信サービスを実現するための標準仕様 SIP Servlet1.0 (JSR116) をサポートしています。たとえば、IP電話の通話セッション管理をJavaプラットフォーム上に構築できます。SIP Servletは、HTTP Servletと同じJava Servlet基盤上に実現されています。このため、WebアプリケーションからSIP端末を制御するなどのWebアプリケーションとSIPアプリケーションを融合した業務サービスを容易に構築することができます。

また、IP電話フォニーサーバUNIVERGE SV7000などのNECのSIPプロキシサーバとの接続保証に加えて、SIPプロキシサーバの仮想化機能を提供しています。この機能を用いると、アプリケーションの変更なしに、接続先のSIPプロキシサーバの各種拡張機能が利用できるようになります。この仮想化機能により、SIP活用アプリケーションのポートアリティを向上させ、アプリケーションの再利用を促進できます。

3.2 RFID 管理

RFIDは、実世界の状況を監視するデバイスとして、ビジネスへの活用が注目されていますが、ベンダ間のリーダ・ライタ仕様の違いや、システム連携するためのデータ共通化など、アプリケーション開発に向けた課題があります。この課題を解決し、RFIDシステムの構築から運用までカバーする基盤製品が、WebOTX RFID Managerです。

WebOTX RFID Managerは、RFIDに関する標準化団体EPCglobalが制定した標準仕様に、国産ベンダで初めて準拠した製品であり、RFIDを活用した世界規模のSCMシステムの構築が可能です。また、国内ベンダを中心に多くのリーダ・ライタ、タグの仕様差を吸収しており、アプリケーション開発者は共通API(Webサービス)を利用してデバイスに依存しない効率的なシステム開発が可能です。さらにWebOTX Application Serverとの開発環境の統合によって、アプリケーションの開発からデバッグまで一貫して支援します。

3.3 音声認識、音声合成

業務システムとVoIPを用いたコミュニケーションの連携が進む中で、音声をデータと同様に扱う技術が重要になります。

WebOTX Speech Recognitionは、対話音声を高い認識率でテキストに変換する音声認識基盤です。従来の単語レベルの音声認識とは異なり、話し言葉を認識してテキストに変換します。音響モデルに加えて、対話のパターンを蓄積した言語モデルを使用することで高い認識率を達成しました。この技術は、コンタクトセンターでの応対記録の作成などの音声のテキスト化作業に活用されるほか、対話からの重要キーワードの抽出など、様々な用途への応用が期待されています。

WebOTX Text to Speechは、テキストから音声を合成する音声合成基盤です。コーパス方式を採用することで、自然な発声の再現、高ビットレートを用いた周波数帯域の広い高品質な音声合成を実現しています。従来の電話の音声自動応答システムへの応用だけでなく、交通情報案内、災害通知放送など、幅広い用途に使えるようになりました。

3.4 サービスバスの強化

拡張性の高い業務システムの構築や、既存業務システムと

の連携のために、SOAの考え方を導入する企業が増えています。SOAで、サービスのロケーション、プロトコルなどを仮想化してサービス間の疎結合連携を実現する機能が、エンタープライズサービスバス(ESB)です。

WebOTX ESBは、将来ESBの標準仕様となるJBI 1.0 (Java Business Integration 1.0 JSR208)に商用製品で初めて準拠したESBです。すでに、オープンソースのJBI準拠コンポーネントも登場しており、今後もオープンな技術の活用、サードパーティによる部品提供などが期待できます。

ESBのオーバヘッドの大半はメッセージ変換処理です。WebOTX ESBは、独自のXML高速解析技術を採用することによって、スループットの大幅な改善を実現しています(最大で他社製品の約3倍のスループット)。

3.5 アプリケーションサーバの強化

WebOTX Application Serverは、小規模なWebシステムから大規模な基幹システムまで幅広い領域で豊富な実績を持つJ2EE 1.4対応のWebアプリケーションサーバです。NGN時代のサービス実行基盤の中核製品として、さらなる高信頼性を実現するための製品強化を実施しています。

WebOTX Application Serverは、Webサービスの高信頼性メッセージングの標準仕様である WS-Reliability と WS-ReliableMessaging の両仕様に、世界で初めて対応しています。両仕様を抽象化した標準APIを用意することで、通信相手の用いる仕様を意識しないアプリケーション開発が可能です。

また、負荷変動に対応するための自律運用機能も提供しています。クラスタ構成によって業務アプリケーションの負荷分散を行う環境において、各サーバの負荷状況を監視し、特定業務アプリケーションの負荷増大を統計的に判断し、ロードバランサによる業務振り分けを動的変更することで業務レベルのサーバ増設を自律的に実施する機能を提供します。各サーバの監視間隔を負荷状況に応じて調整するため、急激な負荷増大にもタイムリーに対応できます。

4. むすび

サービス実行基盤WebOTXは、NGN時代の高付加価値・高信頼・高性能な企業情報システムの実現を支援することで企業におけるビジネス革新に貢献します。今後も最新技術を具

ソフトウェア

NGN時代の次世代サービス実行基盤「WebOTX」

現化したサービスコンポーネントの整備を進めるとともに、
さらなる信頼性・性能の向上に取り組んでまいります。

*JavaおよびすべてのJava関連の商標は、米国およびその他の国における米国Sun Microsystems, Inc.の商標または登録商標です。

*EPCglobalは、EPCglobal, Inc.の登録商標です。

執筆者プロフィール

渋谷 純一
システムソフトウェア事業本部
第二システムソフトウェア事業部
統括マネージャー

藤田 悟
システムソフトウェア事業本部
第二システムソフトウェア事業部
統括マネージャー

●本論文に関する詳細は下記をご覧ください。

関連URL

<http://www.nec.co.jp/WebOTX/>