

## 医療分野において、迅速で信頼性のある統合を実現する ENSEMBLE

### エグゼクティブ・サマリ

ユニバーサル統合プラットフォームであるアンサンブルは、医療分野において既存アプリケーションを統合し、拡張をする際に多数の利点をもたらします。具体的な ENSEMBLE の利点は次の通りです。

- ・ 統一された開発環境内での、フル・スケールの統合
- ・ 迅速なシステムの統合と開発が実現可能
- ・ 管理ツールによる、容易な管理と監視
- ・ インターシステムズとのパートナーシップ

Ensemble はアプリケーションの統合を迅速に実現し、全ての統合プロジェクトをシンプルで簡単に管理可能にします。また、インターシステムズでは医療分野独自の技術やスタンダード、プロトコルに合わせた専門的なサポートを提供しています。

### 序章

これまでソフトウェアシステムを導入する際には、様々な診療プログラムを提供する多くの医療機関は、「最善ソリューションを選択する」というアプローチをとってきました。その結果、診療、会計、管理アプリケーションなどは、ネットワークされておらず、それぞれの部門システムで、異なるデータベース、異なる技術、異なる OS、異なるハードウェアプラットフォームを使用しているという状況に陥りがちです。

各部門単位ではシステムは効率的に稼働しているので、多くの医療機関ではスムーズな運営の手立てとして、また生産性の向上、診療の質を向上させるために、システム統合を試みようとしています。

医療関係者は、コンプライアンスや医師向けポータル、電子カルテ、エグゼクティブ・ダッシュボード、「使える」データウェアハウスといった広範なシステムや、将来導入されるかもしれない戦略的イニシアティブを取りうるソリューションなど、全てのシステムが統合される日が来るのを期待して

います。それゆえ、医療機関は、彼らの日々の目標や長期戦略を達成することのできる統合技術を選択することに、躍起になっているのです。

また、統合システムを構築し、維持するのに必要なリソースを制限することも、重要事項の一つです。そのためには、統合を速く簡単に、また優れたシステム管理機能を備えた統合技術の選択が不可欠です。

この白書では、インターシステムズ社のユニバーサル統合プラットフォームである ENSEMBLE が、医療分野にどのような利点をもたらすか、説明します。

### **全ての統合プロジェクトを迅速に実現可能に**

インターシステムズ社の ENSEMBLE は、データサーバ、統合サーバ、アプリケーションサーバ、ポータル開発ソフトウェアが単一でシームレスな製品に統合された、初めての統合プラットフォームです。ENSEMBLE は統合、開発、管理機能といった全ての作業を、統一された、使い勝手の良い環境で実現します。また、ENSEMBLE は、統合プロジェクトにある複雑さも劇的に減少させます。よって、最高に速いスピードでの統合や、最も広範な医療ソリューションのコンポジット・アプリケーション開発も迅速に行うことが可能です。

ENSEMBLE の統一された開発環境、管理環境には、次に挙げるような完全な機能が備わっています。

- 広範囲なアダプタ・ライブラリ (HL7 と X.12 向けのアダプタを含む) と容易にカスタマイズ可能なアダプタ群
- 異なるフォーマットやメッセージタイプを、ドラッグアンドドロップするだけで、容易に変換する XML ベースのデータ変換言語
- 統合システムに流れる全てのメッセージを永続化する高性能メッセージエンジン
- BPEL 標準に基づく、グラフィカルなビジネスプロセスのモデリングと自動化技術
- ユーザのビジネスルールによるプロセスのカスタマイズのサポート
- 人間の作業ワークフローを含むビジネスプロセスのモデル化と管理機能
- 迅速なポータルやコンポジットアプリケーション開発を可能にする動的サーバページ開発技術
- ユーザ規定のマトリックスのリアルタイム表示や指定条件に対する警告および自動応答を行う「グラフィカル・エグゼクティブ・ダッシュボード」機能
- 統合されたシステムが生成する全てのメッセージを (履歴およびリアルタイムで) トレースするグラフィカル表示

ENSEMBLE の統合、開発、管理など全ての機能は拡張性に優れ、カスタマイズ可能です。

「統合とプロセスフローから収集され、それに使用される共通メタデータとオブジェクトモデルを共有するので、統合環境が効率的に統一化され、また冗長性を減らし、効率化と最適化をすることが可能です。インターシステムズ社の ENSEMBLE はサービス指向のアーキテクチャであり、また永続オブジェクトエンジンと呼ばれる統一化された開発環境、カスタマイズ可能な管理システム、ビジネスアクティビティモニタリングなど、多くの要素を併せ持っています。

多くの顧客が、このユニークな統合プラットフォームのおかげで、ハイパフォーマンスを維持しつつも、簡単に迅速な統合、開発が実現可能になると述べています。」

*Sandra Rogers 著,*

*IDC 白書「InterSystems Ensemble: Integration for Today's rapidly Changing Enterprise」より*

導入が簡単なことに加えて、ENSEMBLE は他の統合プラットフォームに比べて、最短期間での習得が可能です。従って、インターフェース・スペシャリスト、アプリケーション開発者やシステム管理者すべてが単一のデータ、ビジネスロジック、共有メタデータ・リポジトリ、開発・管理環境を使用することができるのです。

## **全ての複雑なアプリケーションを迅速に統合**

統合プロジェクトのファーストステップは、統合の範囲に入るそれぞれのアプリケーションに対するアダプタやインターフェースを作成することです。この作業は、統合プロジェクトの中で最も労力を要する部分です。接続に関する作業時間を減らすことは、統合プロジェクト自体の時間の短縮に直接に繋がります。

ENSEMBLE は広範なインターフェースやプロトコルの開発と管理に優れ、HL7 や X.12(HIPAA)もネイティブにサポートしています。ENSEMBLE で HL7 のインターフェースで統合を行った際、他社の統合プラットフォームに比べて3倍も生産性が上がった、というお客様もいらっしゃいます。

「我が社のインターフェース・スペシャリストによると、ENSEMBLE は約3倍ものスピードでインターフェース開発が可能です。」

*Gary VanderHeiden*

*Manager of IT*

*Metropolitan Hospital*

HL7 は医療分野では将来的に最も主要なインターフェースとなりますが、多くの複雑な統合プロジェクトでは、他の様々な技術を使ったアプリケーションとのインターフェースが必要になります。ENSEMBLE には、リレーショナルデータベース(Oracle、DB2、SQL サーバ、Informix、Sybase な

ど)や、Caché、TCP/IP、HTTP、SMTP、POP3、XML、SOAP、Web サービス、ファイル、FTP、Java、COM、.NET などの広範囲なアダプタが予め用意されています。

医療機関における殆どのシステムはデータベースに Caché かりレーショナルベースの技術を採用しています。独自に開発されたシステムの場合、ファイルやFTPアダプタから、独自プロトコルをサポートするために独自開発したインターフェース、や ENSEMBLE がサポートするエミュレーション・アダプタまで、様々な方法でアクセスします。

## 迅速な統合システムのためのハイパフォーマンス・メッセージプロセス

統合されたシステムでは、メッセージ処理のスピードが直接システム全体の速さに影響を及ぼします。メッセージのパーシステンス(永続化)機能や FIFO は望ましいとされていますが、それらの機能にはメッセージ処理を遅くするという性質があります。ENSEMBLE はデフォルトで 100%のメッセージ・パーシステンスと FIFO 機能を備えています。それでも、ENSEMBLE のハイパフォーマンスと HL7 の効率的なメッセージング基盤により、メッセージ・パーシステンスや FIFO 機能を持たない他社製品より、2倍も速くメッセージを処理することができます。

*「ENSEMBLE は FIFO の設定にも手間がかからず、約2倍の速さでメッセージを処理します。」*

*Gary VanderHeiden  
Manager of IT  
Metropolitan Hospital*

ENSEMBLE のトランザクション・メッセージウェアハウスと、永続オブジェクトエンジンは、インターシステムズ社の Caché データベース技術を核としています。Caché は、高可用性、高拡張性、高信頼性と障害復旧機能を備えた、世界各国の大規模な医療機関で使われているデータベースです。複数の CPU あるいは分散システムとして使用され、Caché は1分間に何百万というトランザクション処理を行っています。

## 統合システムの容易なデバッグと管理

ENSEMBLE は統合システムに流れる全てのメッセージを保存します。また、リアルタイムでメッセージウェアハウスにアクセスし分析することができます。このことは、下記に挙げるような利点をもたらします。

- ・ メッセージデリバリの信頼性

- ・ 長いプロセスのステータス管理
- ・ 監視、レポート、メッセージ応答の全てのメッセージへの即座のアクセス
- ・ Ensemble の Visual Trace 機能による問題の特定、切り離し、解決が可能なグラフィカルなメッセージトレース
- ・ システム全体に渡るイベントに対する、即時発見、対応を可能にするリアルタイムなビジネスインテリジェンス・ソリューション

## テクノロジーパートナーとしてのインターシステムズ

25 年以上にも渡り、インターシステムズは医療分野に革新的で最先端の技術と優れたサポートを提供してきました。当社のサポートセンタでは、世界中に拠点を置く WRC (Worldwide Response Center)で、開発部と密にリンクしたサポートエンジニアが 24 時間 365 日のサポートを提供しています。サポートセンタへのコールは、常にオープン、クローズや優先順位といったステータスを付けられて管理されています。クリティカルなサポートが必要とされる案件は直ちにシニアマネージャへ報告され、ログは毎週 CEO のチェックを受けます。

インターシステムズはこのような優れた技術やサポートを提供し、医療分野ではデータベースと統合技術のリーディング・カンパニーとされています。

ハイパフォーマンスなポストリレーショナルデータベース、Caché は世界中の医療機関で採用されています。米国のトップ 10 にランクされている病院で使われ、またトップ 10 医療用アプリケーションベンダのうち、6 ベンダがインターシステムズの技術を使ってアプリケーションを開発しています。当社の技術は400万以上のエンドユーザ、10万以上のシステムを支え、そのうち 70%以上が医療分野です。

多くの医療協会にもインターシステムズの技術は貢献し、IT 技術を通じて長きに渡る関係を築いています。インターシステムズは、HIMSS(Health Information Management and System Society)、ANSI SQL コミッティ、HL7 といった組織にメンバとして参加しています。また、VistA ソフトウェアアライアンス、CITL(Center for IT leadership)といった先進的な組織にも参加しています。

## 結論

ENSEMBLE は、既存のアプリケーションの統合に関して、医療分野では他に比類の無い技術を提供します。ENSEMBLE には、包括的な機能一式と単一で一貫したアーキテクチャが備わっており、全ての統合プロジェクトを迅速に完成させることができます。柔軟で、迅速な統合と開発により、ソリ

ユーシオン開発の短縮化が可能です。また、ハイパフォーマンス、拡張性、可用性により、迅速な応答、信頼性の向上、およびデータ統合の改善を実現します。エンドツーエンドの管理および監視ツールによってオーバーヘッドや、スピードの問題の認知・分離・解決策をなど削減し、統合システムの長期管理がより容易なものとなります。

ENSEMBLE のユーザは、医療分野の IT 要求に貢献してきたインターシステムズの長い経験と高い技術の恩恵を受けることができます。

\* 本白書は、米国インターシステムズ社の "InterSystems ENSEMBEL : Rapid and Reliable Integration for Healthcare Organizations " の日本語訳です。不明な点は、英文本文にてご確認下さい。

インターシステムズジャパン株式会社  
<http://www.intersystems.co.jp>