

ENSEMBLE

白 書

統合製品の評価

~ 13 の技術評価基準をEnsemble の
統合インテグレーションプラットフォームに適用して考察 ~



はじめに

この白書は、統合製品と統合プラットフォームを評価しているシニアITリーダーとビジネスマネージャ向けに書かれたものです。次ページ以降には、13の技術評価基準の内容と、それらがインターシステムズ社の Ensemble の統合インテグレーションプラットフォームにどのように適合しているかが記されています。

選択プロセスの検討

どのようなタイプのエンタープライズ・ソフトウェアを購入するときでも、その基準と、検討対象とする重要なアーキテクチャ・コンポーネントをはっきりと定めることは重要なことですが、これは統合製品やエンタープライズ統合プラットフォームの場合は特に重要です。統合ソリューションは、その長所や短所が他のアプリケーションにほとんど影響を与えない孤立したアプリケーションでは決してなく、その性質上異種アプリケーションと互いに緊密に結合するように設計されています。統合ソリューションを評価するための正しい基準を定義することは、組織のニーズに応じた適切な統合ソリューションを選択し、時間とコストを削減し、リスクを低減することにつながります。

主流となるサービス指向アーキテクチャ(SOA)が出現し、Web サービスが普及している今日、統合と開発のプロジェクトの多くが1つにまとまりつつあります。この収斂によって生まれた新しいタイプのソリューションを提供するには、既存の製品とテクノロジーでは不相当であることが明らかになっています。CIO やシステム・インテグレータは、リアルタイム・エンタープライズにとって不可欠な、統合と複合アプリケーション開発のプロジェクトをすべてにわたって扱うことのできる総合的なプラットフォームを必要としています。

Ensemble は、統合サーバ、アプリケーション・サーバ、高性能オブジェクトデータベース、一貫性のあるアーキテクチャをもつ単一の製品に緊密に統合された開発・管理環境など、さまざまな機能性を組み込んだ唯一のアプリケーション統合プラットフォームです。このようにテクノロジーを独自に融合させて生まれたアプリケーション統合プラットフォームは、非常に複雑なシステムを統合し、なおかつ容易な操作性と効率性を提供します。

Ensemble を利用することによって、他に例を見ない迅速な統合と、迅速な複合アプリケーション開発が実現します。サービス指向で、イベント主導の今日のアーキテクチャを意識した設計によって、Ensemble は、既存のアプリケーションの機能活用、新しいビジネス・プロセスのオーケストレーション、企業全体のデータ統合を実現する新しいビジネス・ソリューションを、スピーディに構築・導入することに優れています。

評価基準 #1. アダプタ

アダプタは、統合ソリューションに不可欠の要素です。アダプタは、統合対象のアプリケーションやデータに統合プラットフォームを接続するものです。統合対象リソースのネイティブ・プロトコルを使用して、基礎となる機能インタフェースを通して動作します。既製のアダプタを使用することで、統合のプロセスが大幅に加速され、接続用のコードを個別に作成するためのコストを著しく削減することができます。

Ensemble は、既製のアダプタを使い、幅広いアプリケーション、データベース、テクノロジーと固有の方式で通信します。各アダプタには、接続先のアプリケーション、データソース、テクノロジーに応じて一意的に決まる属性があります。一方、どのアダプタにも共通する機能があり、これによって統合モデルの単純化や一貫性の強化、運用の信頼性と管理の容易さを実現しています。

Ensemble には 6 つのアダプタ クラスがあり、広範囲の接続性を提供しています。データ アダプタは、Cache のようなオブジェクト データベースだけでなく、レガシなプレリレーショナル データベースやリレーショナル データベースをつなぎます。アプリケーション アダプタは、I2 などの特殊なベンダだけでなく、SAP などの一般的なエンタープライズ アプリケーションへもリンクを提供します。Tuxedo や CICS などのためのトランザクショナル システム アダプタは、新しいアプリケーションがレガシ システムと連携できるように、システムのトランザクショナル処理の一貫性を維持します。エミュレーション アダプタは、一連のキー ストロークをシミュレートすることによって IBM3270 システムなどのホスト コンピュータ上で動作するアプリケーションとリンクを保持します。プロトコル アダプタは、医療の HL7 や銀行の SWIFT など専門の (多くの場合、業界固有の) プロトコルとリンクします。テクノロジー アダプタは、下位の通信プロトコルから電子メール システムまでのすべてとつなぐことが可能です。

既製のアダプタが統合を加速する一方、ほとんどのプロジェクトには、カスタム アダプタの作成が必要となる固有のアプリケーションへの接続が必要になります。Ensemble は、オブジェクト継承と SOAP サービスを使用して開発の労力を最小限に抑え、業界最速のアダプタ開発を実現します。

評価基準 #2. 接続性

統合対象のリソース (データまたはアプリケーション) に接続するアダプタを使うと、統合プラットフォームとアダプタ間、または分散型アーキテクチャに導入された統合プラットフォーム間で、統合対象のデータを効率的に移動する方法が必要になります。

Ensemble には、幅広いアダプタ ライブラリが用意されており、これにより、レガシ プラットフォームおよびレガシ テクノロジーのホストへの接続を提供します。また、さまざまな分散型構成をサポートします。これには、複数の論理サーバ (同じ物理コンピュータ上で動作する Ensemble の別のインスタンス) を使う場合と複数の物理サーバを使う場合の両方があります。サーバ間の接続性は Ensemble が提供する高性能 Enterprise Cache Protocol (ECP) テクノロジーだけでなく、WebSphere MQ や JMS などの標準メッセージング プロトコルを介しても保持することができます。

評価基準 #3. インテリジェントルーティング

インテリジェントルーティングは、管理者がメッセージ内容とメッセージ・サブスクリプションを基に、ルーティングのルールとフローを定義できるようにすることによって、基本の接続性を拡張します。これは長年にわたり、インテリジェントルーティングは IBM の MQSeries (現在の WebSphere MQ)、TIBCO の Rendezvous といった製品の重要な要素でした。

Ensemble は、コンテンツ・ベース・ルーティングとパブリッシュ・アンド・サブスクライブ・ルーティング、および同期と非同期の両方のアプリケーション統合をサポートします。非同期のイベント主導統合については、Ensemble の強力なメッセージング・システムが、メッセージをメッセージ・タイプ、内容、サブスクリプションに基づいていずれかのビジネス・プロセスにルーティングします。このシステムは、キュー管理を備え、保証付きメッセージ配信に対応しており、トランザクションの完全性を保証します。Ensemble のルーティングおよびルール・ベースのフロー制御機能は、カスタマイズと拡張が可能で、シナリオはシンプルな場合も複雑な場合も容易にサポートします。

評価基準 #4. 変換と本体ベースの変換

ほとんどの組織では、統合ソリューションを使ってバラバラの異種システムを接続しているので、変換サービスは非常に重要なコンポーネントです。変換サービスとは、統合プラットフォームが情報とデータを1つのフォーマットから別のフォーマットに変換する機能を指します。たとえば、アダプタを使って SAP システムからデータを抽出する場合、そのデータは最初 SAP フォーマットになっています。変換サービスは、そのデータをその場で SAP フォーマットから任意の希望のフォーマットに変換するもので、不要なフィールドを削除したり、文字を追加したり、所定のマッピングを実行したりします。

Ensemble には強力なデータ変換機能があり、アプリケーション間の意味やデータスキーマの差異を解消します。変換には簡単な式を使用したり、内部または外部にあるデータテーブルの情報を使用したりします。また、カスタマイズした関数を追加すれば、複雑な変換も行うことができます。ウィザードによる変換ツールと高度に最適化された変換エンジンの他に、Ensemble には XML ドキュメントのために、組み込みの XSLT プロセッサを有しています。

評価基準 #5. メタデータ管理

アプリケーション統合プラットフォームは、多様なアプリケーションとデータソースの統合、ビジネス・プロセスのオーケストレーション、複合アプリケーションの開発に対して共通の一貫したフレームワークを提供するように設計されています。共有メタデータリポジトリは、統合ソリューションを構成するすべてのコンポーネントの情報を管理します。これは、情報を迅速かつ効率的に共有し、各コンポーネントの一貫性あるインタフェースおよびコンポーネント情報を作成します。

統合コンポーネントはすべて Ensemble の共有メタデータリポジトリに格納され、高速の統合、迅速な開発、容易な管理、高い拡張性を実現します。

評価基準 #6. メッセージ・ウェアハウス

統合プラットフォームは、異なるアプリケーション間のトランザクション・データのフローを調整し、長期のクロス・アプリケーション・ビジネス・プロセスを自動化するので、これらのデータ交換を監視・監査できるようしておくことが大変重要です。統合プラットフォームのメッセージ・ウェアハウス・コンポーネントには、システム内を通過する全メッセージのログや記録を管理するメカニズムがあります。

他の統合製品とは異なり、Ensemble には高速でスケーラブルなオブジェクトデータベースがその中核として組み込まれています。Ensemble のデータベースは、企業システムに求められるスケーラビリティと信頼性を維持しながら、何万人もの同時ユーザとテラバイト規模のデータに対応しています。これは、Ensemble の共有メタデータ・リポジトリ、高性能メッセージ・ウェアハウス、長期のビジネス・プロセスとトランザクション補償に対する信頼ある状況持続性の基盤となるものです。

Ensemble のメッセージ・ウェアハウスは、独自のトランザクション・ビットマップ・インデックス・テクノロジーによって、ビジネス・アクティビティ・モニタリング(BAM)、監査、管理のためのライブ・メッセージと処理済みメッセージヘリアルタイムにアクセスが可能です。また、データベースが完全に SQL 対応のため、クエリとレポートのツールがすぐに利用でき、監査、調査、分析の強力な機能を提供します。

統合アプリケーションにはしばしば、固有のデータ格納の要件（複数のアプリケーションを協働させるクロス・アプリケーション・インデックスや、レガシ・アプリケーションが適切なパフォーマンスを提供できない膨大な情報要求など）があります。Ensemble に「組み込まれた」データベースはビルトインのデータ格納機能があり、従来のデータベースを利用した場合にかかるコストやオーバーヘッドをなくします。

評価基準 #7. ビジネス・プロセス管理

ビジネス・プロセス管理(BPM)は、統合されたクロス・アプリケーションのビジネス機能のモデリングと自動化を行うもので、動的なビジネス・プロセス・モデルを実現します。BPM で最も重視されているのは、複数のアプリケーションにまたがり、人的作業のアクティビティが関係することが多い長期稼働のプロセスです。BPM では、プロセスの状況をそのプロセスが継続する期間中(数時間、数日、数週間、数か月のいずれの長さでも)管理することが求められます。また、BPM では、ビジネス・ユーザが複雑なクロス・アプリケーション・プロセスを定義、参照、または管理できるモデリング・コンポーネントを使用するのが一般的です。

Ensemble は、独自の広範囲にわたるオーケストレーション・サービスを提供し、プロセス・フローと統合ロジックを図式や、XML ドキュメント、コードで定義します。これらの同期統合アプローチを「混合して組み合わせる」機能によって、Ensemble は幅広い統合プロジェクトを効率的に遂行することができます。

Ensemble のビルトインのグラフィカル・モデリング・ツールを使用すると、ソースとターゲットシステム間の論理的な連携に注力して、ワークフローとデータ・フローを指定することができます。このとき、アプリケーション・インタフェース、アダプタ、ミドルウェアのメカニズムなどの下位の問題にわずらわされることはありません。Ensemble の XML オーケストレーション (標準 BPEL ドキュメント仕様の上位集合)によって、Ensemble はサードパーティのビジネス・プロセス管理ツールを利用できるようになります。最後に、Ensemble のコードベースのオーケストレーションによって、非常に複雑なビジネス・プロセス統合ロジックの要求も、高い生産性を有するオブジェクト・プログラミング・モデルによって作成することができます。

評価基準 #8. ビジネス・アクティビティ・モニタリング

ビジネス・アクティビティ・モニタリング (BAM) の目的は、企業全体にわたるイベントを瞬時に認識し、適切な対応をすることです。イベント主導のアーキテクチャを活かすことで、BAMソリューションは、重要なビジネス・プロセスの管理・実行における遅延をなくすることができます。ビジネス・リダは、ダッシュボード型のインタフェースを通じて企業全体のビジネス・プロセスのリアルタイムの状況を迅速に確認できるようになります。BAMソリューションによって、コストを削減し、主要なビジネス戦略の導入をさらに迅速にします。

広義でいうと、BAM とはオペレーショナル・ビジネス・インテリジェンス (BI) とリアルタイム・アプリケーション統合が統一されたものです。リアルタイム・データ分析と数多くの通知メカニズムは、幅広い接続性オプション、信頼性あるメッセージング、超高速/超スケーラブルなメッセージ・ウェアハウス、統合された強力な BPM ツールを提供し、Ensemble は、ビジネス・アクティビティ監視ソリューションのための完璧なプラットフォームとなっています。Ensemble の動的な Web テクノロジは、ビルトインのポータル、ダッシュボードその他の情報配信技術のための開発/導入プラットフォームをです。

評価基準 #9. B2B 機能

B2B 統合は、企業とその取引パートナー（顧客やサプライヤなど）との間の効率的な連携に焦点を当てています。アプリケーション・ツー・アプリケーション (A2A) 統合は、通常企業の内部にあるアプリケーションとデータソースの統合に焦点を当てていますが、B2B は、企業の外部にあるアプリケーションとデータソースの統合に焦点を当てていると言えます。B2B と A2A は、多くの特長を共有するので上位では両者の区別が難しいものの、明らかな差異は存在します。A2A 統合ソリューションは、B2B のために必要なふさわしい機能を必ずしも提供しませんし、その逆も同じです。企業が吟味すべき重要な差異には、セキュリティ標準、業界標準へのサポート (Rosettanet など)、B2B 固有の機能 (取引標準など)、カタログ情報の共有、があります。

Ensemble は、A2A 統合要件への対応だけでなく、B2B ソリューションにも十分に適しています。Ensemble の総合的な Web サービス・サポートによって、Ensemble の統合プロセスの一部を Web サービスとして公開することができ、ビジネス・パートナーを容易に統合します。さらに、Ensemble の幅広いアダプタが、さまざまな B2B 関連プロトコルとアプリケーション (HIPAA と HL7 から SWIFT と RosettaNet にいたるまですべて) をサポートし、B2B 統合の完成にかかっていた時間を短縮し、プロジェクトリスクを低減します。また、強固なセキュリティ機能を提供し、認証や権限付与などのさまざまな標準ベースのセキュリティ・メカニズムをサポートします。Ensemble の統合されたエンドツー・エンドの管理と監視の機能は、B2B 環境で大変重要なビジネス・プロセスの追跡と管理をサポートします。

評価基準 #10. 運営と管理

管理は、アプリケーション統合ソリューションを考える際、開発と導入の両段階において最も重要な側面の 1 つです。統合されたアプリケーションでは、管理が最も難しいものの一つです。これは、元々相互連携が想定されていない異種アプリケーション・コンポーネントの間をリンクしているためです。また、複数のハードウェア・プラットフォーム、オペレーティング・システム、テクノロジー・フレームワークすべてにかかわっていることが多いためです。

管理の課題に取り組むために、Ensemble には、エンドツー・エンドの管理システムがビルトインで含まれています。これは、一元化されたコンフィグレーション機能を提供し、リアルタイムのステータス情報を公開するものです。

Ensemble の管理と監視のポータルは、完全にブラウザ・ベースで、カスタマイズ機能が充実しています。これにより、クリティカルなリソースに注意してスタッフを配置し、ローカルでもリモートでも迅速に問題が解決できます。Ensemble 独自の Visual Trace メッセージ追跡機能を使うと、開発者と管理者の両方がシステム内のあらゆるメッセージのフローを追跡することができます。さらに、Ensemble は、SNMP などの標準管理 API と同様に、一般的なサードパーティ・システムの管理プロダクトもサポートします。

Ensemble のセキュリティの基盤となっているのは、複数の認証メカニズム (Kerberos を含む)、組み込みの強力な暗号化機能、LDAP サポート、さまざまな Ensemble 標準とサイト固有のリソースへのアクセスに対する柔軟な権限付与をもった複数の豊富な基本的フレームワークです。

評価基準 #11. Web サービス・サポート

Web サービスは、Web 経由で公開でき、十分に定義されたインタフェースを有する、自己完結的かつ自己記述的なアプリケーション機能です。Web サービスの主な魅力の 1 つとして、業界標準に基づいており、それほど困難を伴わずに様々なプラットフォームで実装できる点が挙げられます。基盤となる標準のユビキタスな性質と、Web サービスが本来単純な定義であることにより、このサービス指向アーキテクチャの導入はこれまでで最も評判の高いものになっています。

Web サービスは、まったく新規に開発することも、既存のアプリケーション機能のラップとして作成することもできます。統合面から見ると、Web サービスは、疎結合（密接に結合していない）のアプリケーション間における、リアルタイムで、要求/応答のやりとりがある場合に非常に適しています。Web サービスは、複合トランザクション（単一トランザクションとして表される複雑なリアルタイムのプロセス）に適しています。ラップ・インタフェースの背後に構成と統合の複雑性が隠されるからです。

Web サービスで使用される主要標準は、XML、SOAP、WSDL、および UDDI です。XML は、アプリケーション間の共通言語あるいは共通インタフェースの役割を果たします。SOAP は、異種システム間での通信を可能にするアクセス・プロトコルです。WSDL は、他の Web サービスや開発者が Web サービスの機能にアクセスできるように、個々の Web サービスを記述する目的で使用します。UDDI は、Web サービスの一覧を保存でき、Web サービスへのアクセスに利用できる、一元化されたレジストリです。

Ensemble は、Web サービスのプロバイダであり、コンシューマ・プラットフォームでもあります。Ensemble のメソッドやビジネス・プロセスはいずれも Web サービスとして公開できます。Ensemble は、BPEL4WS 標準の上位集合を使った Web サービスのオーケストレーションや、Web サービスから複合アプリケーションへの組み立てが可能です。また、UDDI もサポートします。

評価基準 #12. 全体的な操作容易性と能力の高さ

統合ソリューションがどれほど高性能で強力であっても、開発者がそれを効果的かつ効率的に使用できなければ成功とは言えません。したがって、統合プラットフォームに注目し、製品パッケージ全体がさまざまなタイプの複雑なビジネス統合ソリューションをどのように迅速に作成し、容易にメンテナンスできるか(あるいはできないか)を検討する際には、詳細な技術要件から一歩引いて考えることが重要となることがよくあります。

Ensemble は、アーキテクチャに一貫性を持たせた単一の製品に、統合サーバ、アプリケーションサーバ、高性能オブジェクトデータベース、緊密に統合された開発/管理環境といった機能をすべて組み込む唯一のアプリケーション統合プラットフォームです。このようにテクノロジーを独自に融合させて生まれた統合プラットフォームには、極めて複雑な統合タスクも容易に行う能力が備わっています。

Ensemble が容易な操作性をどのように実現したかを説明します。

- **一貫性:** 1つのデータモデル、1つのメタデータリポジトリ、1つのメッセージウェアハウス、1つのデータベース、1つの開発環境(アダプタ、変換サービス、インテリジェントルーティング、ビジネスプロセスオーケストレーション、複合アプリケーション開発に対して)、1つの管理環境、1つのラーニングカーブ。
- **作業の分割:** 広範囲にわたる開発環境によって、グラフィカル BPM モデリングツール(ビジネスアナリスト)、ドキュメントベース開発(BPEL サポートによるサードパーティ)、コードベース開発(開発者)をサポート。
- **言語サポート** コードベース開発のための ObjectScript と Basic、ビジネスプロセスオーケストレーションのための BPEL4WS の上位集合、複合アプリケーション開発のための .NET と J2EE をサポート。

さらに、Ensemble のユニバーサルサービスアーキテクチャは、すべてのデータ構造、アプリケーションインタフェース、ビジネスプロセスおよびサービスを Ensemble クラスの一貫性あるセットとして抽出します。多用なテクノロジー、データ、プログラミングモデルを効率的な統一された形で表現することにより、複雑性を排除し、統合プロジェクトにかかる時間を大幅に削減できます。

最後に、Ensemble には、統合プロジェクトのあらゆる側面(アダプタの構築から、ビジネスプロセスのモデリングとオーケストレーション、新しい機能の追加とユーザインタフェースとなる複合アプリケーションの開発までを含む)を実現できる、操作の容易な単一の環境が用意されており、非常に複雑なビジネス統合ソリューションをも迅速に統合/開発できる能力と容易性が備わっています。

評価基準 # 13. 将来の製品の方向性

重要なことは、既存の環境の最も重要な構成要素を補完し、現在使用中の IT インフラストラクチャの基礎をなすテクノロジーや標準をサポートするような統合プラットフォームを見つけることですが、それと同時に将来のニーズを考慮することも重要です。IT インフラ、アプリケーション、技術標準は時間と共に変化します。見込まれる統合製品の将来のアーキテクチャ、標準、製品の方向性を調べ、それらが組織の戦略目的とどれくらい合致するかを計るようになるべきです。

インターシステムズでは、統合プラットフォームというものは、ビジネスと同様、同じ状態で変わらずにいることはできないと理解しています。Ensemble が、今日の統合問題のみならず、将来の問題をも解決できるように設計されているのはそのためです。Web サービス、BPEL4WS、XML などの業界標準が進化するにつれて、Ensemble も進化していきます。統合市場のニーズが発展するにつれて、Ensemble もその新しい戦略的ビジネス・イニシアチブをサポートするべく発展していきます。

インターシステムズは定評あるテクノロジー企業として、25 年以上にわたって 10 万台を超える世界中のシステムに高性能の開発およびデータ管理の製品を提供しています。これは、ミッション・クリティカルなアプリケーションを 10 万件以上導入し、400 万を超えるユーザがそれを日々使用しているという実績を示します。

Ensemble は、インターシステムズの長い資産を継承し、引き続き企業に対し複雑な問題に迅速かつ容易な取り組みを支援し、その強力かつ斬新なテクノロジーをこれからも提供していきます。Ensemble は、IT インフラ、技術標準、ビジネス・ドライバの変化に関わらず、組織がリアルタイム企業になることを現在も将来も支援します。

自身のニーズを知る

統合プラットフォームの選択には、企業のビジネスやプロジェクト目標、現在の IT インフラ、テクノロジー哲学 (構築/購入)、リソース (予算/スタッフ) が大きく関わってきます。また、内外の統合戦略と製品がどのように関連しているかを検討することも重要です。

Ensemble のアプリケーション統合は他とレベルが違います。既存のアプリケーションの機能を活用し、新しいビジネス・プロセスを調和させ、企業全体のデータを統合する新しいビジネス・ソリューションを迅速に導入できるからです。Ensemble は、複合アプリケーション (既存のアプリケーションの機能、新しいビジネス・プロセス・ロジック、企業全体のデータを統合する新しい戦略的ビジネス・ソリューション) を迅速に構築することにおいては他の追随を許しません。Ensemble は、最も複雑な企業アプリケーション統合イニシアチブでさえも、素早い導入が可能になる機能を備えた総合プラットフォームです。



インターシステムズジャパン株式会社

〒160-0023

東京都新宿区西新宿 6-10-1 日土地西新宿ビル 17 階

www.intersystems.co.jp

InterSystems Ensemble は、米国インターシステムズ社の商標です。他の製品名は各社の商標です。
© copyright 2004 InterSystems Corporation. All rights reserved.

06-04