

OMG とサービス指向アーキテクチャ

オブジェクト・マネジメント・グループ

<http://www.omg.org/attachments/pdf/OMG-and-the-SOA.pdf>

サービス指向アーキテクチャ(SOA)は、ユーザーが IT 資源とビジネスプロセスを連携させ、システムをより機敏にするために利用できる機会としてベストなものである。SOA に関しては様々な議論があり、異なった定義がなされてきた。SOA は本質的に、ビジネスプロセスをサービスプロトコルと連携させ、それにより、その下で動くソフトウェアコンポーネントを実装しているレガシー・アプリケーションと同期させることを目指すアーキテクチャ上のアプローチである。効果的な SOA の実装を確実にするためには、プロセスとサービスのどちらも、注意深く連携させる必要がある。明確なビジネスプロセスのモデルが扱えなければ SOA はできない。そして OMG が MDA の一部として開発してきたモデリング標準を使わずにビジネスとサービスモデルをリンクすることは不可能だろう。

図 1 は、SOA 環境を構成する一つの方法を示したものである。SOA 環境は 4 つの一般的な階層に分かれる。最上位の階層は、ビジネスにおける一連の活動から構成されるビジネスプロセスを記述し、第 2 の階層は特定のビジネスプロセス活動を自動化できるビジネスサービスを定義する。第 3 の階層は、ソフトウェアコンポーネント、および必要に応じてそれらを企業規模で共有される資源にリンクし、呼び出せるように組合せたビジネスサービスを定義している。最下層は様々なコンポーネントで呼出されるアプリケーション、パッケージ、データベースを示している。

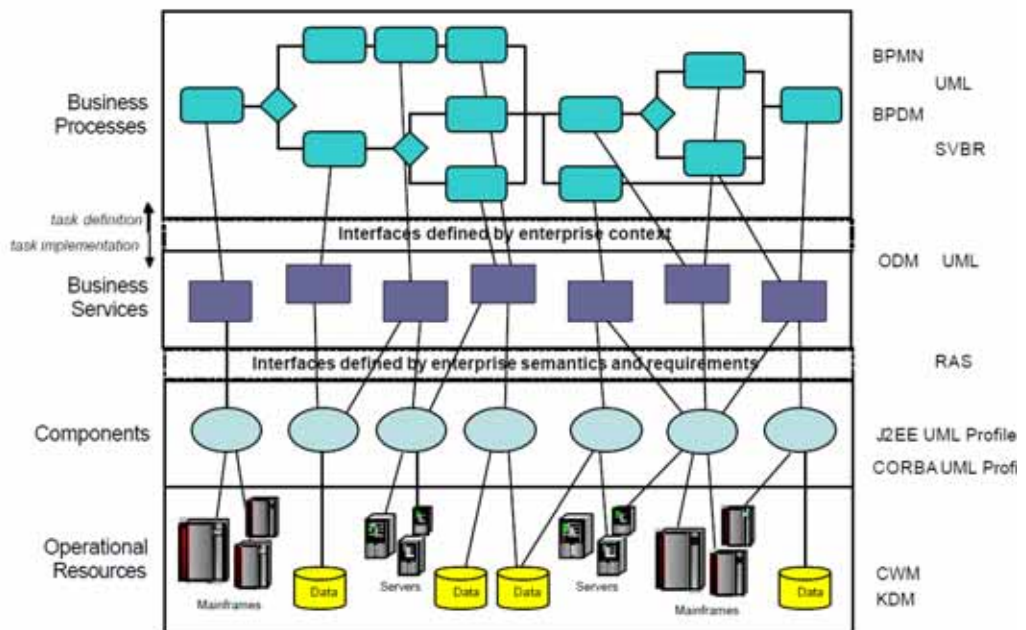


図 1：サービス指向アーキテクチャ (SOA をサポートする OMG 標準の一部を右側に示してある)

SOA に関するほとんどの議論は、特定の階層に対して有効なプロトコルや標準に集中している。そうした情報ももちろん有益なものではあるが、大局を見失っているきらいがある。SOA で成功するためには、ユーザーはまずプロセスやサービス、コンポーネントをモデル化し、それら全部を首尾一貫した構造のもとに組合せる方法を理解しなければならない。OMG の MDA はすべてモデリングとモデルの管理に関する体系であり、プラットフォームからの独立性という課題と取り組んでいる。

他の標準化団体が、システム統合のための具体的な標準や Web サービスプロトコル (WS-*標準) に集中しているのに対して、OMG はプラットフォーム非依存という立場を採る。SOA の個々の階層はモデルからドライブすることができる。MDA 標準は、モデルを通じて完全な SOA ソリューションを設計する能力を提供し、特定の技術やプロトコル (現在なお急速に変化している) に費やされる労力を最小限に抑えることができる。そうすることで主要な知的資産は長い寿命を保つことができ、しかもユーザーは現時点で技術的にも経済的にも最高の選択をする自由を享受するのである。

OMG がこれまで開発し、あるいは目下取り組んでいる標準のいくつかは、図 1 の右側に示してある。これらは、モデルの内容に関するものだが、図には示されていない仕様のグループは、より抽象的なモデルをソフトウェア設計やコードに変換する方法を規定している。すなわち、Meta Object Facility (MOF)、XML Metadata Interchange (XMI)、Query View & Transformation (QVT) および Model to Text (M2T) といった仕様がそれである。これらの OMG 標準は、MDA のアーキテクチャ全体を通じて、ある階層のモデルから別の階層のモデルへと、すべての MDA モデルを標準的な形式に変換可能にする XMI (XML Interchange format) を通じて自動的に変換する機能をサポートしている。さらに、RAS 標準によって、サービスとコンポーネントの両方をパッケージし、カタログ化、再利用することができ、SPEM 標準はサービス開発のサイクルやレビュー、役割指定など、SOA に特有なソフト開発プロセスを規定することができる。

ビジネスプロセス・レベルでは、OMG はすでに Business Process Modeling Notation (BPMN)、Semantics of Business Vocabulary and Rules (SBVR) を採択しており、Business Process Definition Metamodel (BPDM) に関する作業を進めている。Ontology Definition Metamodel (ODM) は、サービスとやり取りされる情報の両方に対してより豊富な意味を付与することを可能にするため、(RDF や OWL を標準化している) セマンティック Web コミュニティの成果を MDA モデルに統合する手段を提供する。ビジネスサービスレベルでは、OMG はすでに UML (UML 2.0) を有している。

コンポーネントとレガシー・アプリケーションの統合は、新たな課題を提起している。よい SOA サービスは、単純にレガシー・アプリケーションとデータを直接扱えるようにすることは達成できない。むしろそれらを企業のビジネスの中での意味づけをサポートできる形に変換する必要がある。OMG の Architecture Driven Modernization (ADM) に関する活動は、こうした課題に対して MDA ベースのアプローチで応えるものである。ここで関係するのは Knowledge Discovery Metamodel (KDM) である。同様に、MDA メタモデルはあらゆる形式のデータベースおよびビジネスインテリジェンス・システムのモデル化を促進する。これは Common Warehouse Metamodel (CWM) を使って定義したモデルを、CORBA のようなミドルウェアシステム、J2EE などのプログラミング環境で実装することになる。このように、コンポーネント・レベルおよびオペレーション・レベルにおいて、OMG は様々な標準を提供している。例えば、BPDM は BPEL コードを生成するのに必要なすべての情報を保持している (そして QVT、M2T 標準は、変換メカニズムをモデル化しカスタマイズするための標準的な方法を規定する)。

最近、OMG に SOA Special Interest Group という新しい作業グループが発足し、OMG の中での SOA 関係の活動を調整するとともに、W3C、The Open Group、OASIS などの外部の団体との調整を行っている。SOA SIG は OMG 内の様々なタスクフォースと協力しつつ、SOA に特有のモデリングアプローチやベストプラクティスを定着させるべく活動している。OMG の標準は、SOA のすべての階層で端から端まで、SOA のすべてをモデリングで実現するように開発され、あるいは付託される。SIG の活動に関しては、<http://soa.omg.org/> を参照していただきたい。

SOA や BPM に対する関心の高まりによって、すでに様々なツールやプロトコルが登場したが、それらの多くは相互に互換性がない。アプリケーションやツールに高額な投資をした上に、維持も困難で新しい標準への変換も不可能な事態を迎えるユーザーが生まれることは容易に予想できる。ほとんどのユーザーは SOA と機敏性の両方を望んでいる。そのためには、SOA で使われるすべてのモデルや言語に対する共通の意味的な基盤が必要となる。MDA が目指すのはそこであり、SOA の 360 度の展望をビジネスと IT のステークホルダーに対して提供するものである。

OMG は、個々のモデリング標準およびモデル間通信のための共通アプローチで構成される標準的なセマ

ンティックモデリングシステム - モデル駆動アーキテクチャ - を創造し、SOA 製品とアプリケーションが互いに協調できるようにする柔軟性と機敏性を保証するものとなるであろう。

本図は、BPTrends 誌 2006 年 1 月号に掲載されたマイク・ローゼンの論文「SOA と BPM の間：どこで一方が終わり、もう一方が始まるか」から転載させていただいた。

BPM and SOA, Where Does One End and the Other Begin, by Mike Rosen, BPTrends in January 2006.

(訳：オブジェクトテクノロジー研究所、2007/03/07)