

MDA—OMGの提唱する アーキテクチャ参照モデルにおけるUMLとXML

OMG Japan

Director of Marketing

伊藤友里恵



オープンシステム環境のアーキテクチャを創造する

- オブジェクト・マネジメント・グループは

- 世界最大のソフトウェア標準化コンソーシアム
- 全世界700の企業、政府機関、大学等が参加
- 12年間の発展の歴史
- ユーザーとベンダーが対等な立場で参加
- 国際的な非営利ソフトウェアコンソーシアム
- ソフトウェア標準の仕様を開発、管理

ミッション

- 分散オブジェクト技術を利用し、異なるプラットフォームを含むネットワーク環境において、
 - 再利用可能
 - 相互運用性があり
 - 移植可能な
- 分散アプリケーション開発、統合のためのシングルアーキテクチャを開発する。
- 互換性のある各アプリケーション開発のためのフレームワークの普及を促進する。
- 多国籍、多種言語環境における、異種ネットワークシステム上のアプリケーションの連係を可能にする。

OMGとは

- 1989年4月設立
- 国際ソフトウェア標準化コンソーシアム
- 本部：米国ボストン、ジャパンオフィス：東京赤坂
- インターナショナル・パートナー(英、独、印、中東、ブラジル + US Government Rep)
- 約700会員：政府機関、大学研究所、企業等
- 日本国内メンバー：日立、富士通、東芝、日本電気、日本ユニシス、はじめ約40社
- 10年間の活動を通し、ネットワーク環境におけるインフラを確立

業績

- OMGは下記の業績を含んで成長:
 - 約87の仕様を策定
 - 現在約99の仕様がテクノロジープロセスにおいて進行中
- プラットフォーム標準化活動
 - CORBA、UML、XMI、CWM、MOF、MDA等々
- ドメイン標準化活動
 - 医療、製造、金融、通信、運輸、交通、宇宙、防衛、等々
- ISO PAS (Publicly Available Standard)
 - OMGの標準は国際標準化機構のファストトラックで標準化審議
- 広く受け入れられる標準を18ヶ月以内に作成

ミーティング/コンファレンス

- 年5回の技術会議(TCミーティング)
 - 欧米、アジア含む各国で
 - 今後予定:
 - 2002年6/24-28 - オーランド、米国
 - 2002年9/30-10/4 - ヘルシンキ、フィンランド
 - 2002年11/21-22 - ワシントンDC、米国
- その他のワークショップ/コンファレンス
 - [2002,7/15-18] Real-time & Embedded Workshop - Washington, DC USA
 - [2002,10/21-24] UML for Enterprise Applications: Model Driven Solutions for the Enterprise - San Francisco, CA USA

理事 (Board of Directors)



リエゾン

- ISOのPAS指定団体の認定
—ISO分散コンピューティングフレームワークの仕様化
- IEEE、ECMA、ACM等の標準化グループと密接な協力関係



リエゾン

- TMForum (TeleManagement Forum)
 - OMG電気通信DTFとの協調
- FIPA (Foundation for Intelligent Physical Agents)
 - OMG Agents PSIGとの協調
- NCPDP (National Council for Prescription Drug Programs)
 - OMG医療DTF
- ISO JTC1/SC7
 - ODP and CDIF work
- DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine)
 - OMG医療DTFとの協調
- ASC X12
 - OMG 電気通信DTF との協調
- SEMI (Semiconductor Equipment and Material International)
 - OMG 製造 DTFとの協調
- ASC T1M1
 - 通信マネジメント
- HL7 (Health Level Seven)
 - 医療DTFとの協調
- ECMA (European Computer Manufacturers Association.)
- SWIFT (The Society for Worldwide International Financial Telecommunication)
 - 金融DTFとの協調

リエゾン

- MMCF (Multimedia Communications Forum)
 - 医療DTFとの協調
- CEN/ISSS (Information Society Standardization System)
- ISO TC184/SC4/WG4 Manufacturing Automation
 - 製造DTF
- ISO JTC1/SC32
 - 医療DTF
- ICT-SB (Information and Communications Technology Standards Board)
- IEEE 1226
 - IDL for Testing

メンバーシップ交換

- AllIM (Association for Information and Image Management International)
 - ドキュメント管理の標準化作業
- WfMC (Workflow Management Consortium)
 - OMG Work Flow
- The OpenGroup
 - テスト・評価
- OpenGIS
 - OpenGIS SIGとの協調
- IASC (International Accounting Standards Committee)
 - Finance
- W3C (World Wide Web Consortium)
 - XMI と DOM の標準化作業
- CBOP(ビジネスオブジェクト推進協議会)
 - BOI 関連
- Meta Data Coalition
 - OADTF とUMLの標準化
- GCA (Graphics Communications Association)
 - 医療DTF
- POSC (Petrochemical Open Software Assoc.)
 - 油田開発のためのCORBA
- OASIS / xml.org
 - Transport for XML

国内活動

- 年間イベント
 - 4月 UML FORUM
 - 11月 INTEGRATE TOKYO
- MDAテクニカル・フォーラム
- UML ロボットコンテスト

UMLロボットコンテスト

- 第一回2001年3月26日 UMLフォーラム併催
 - UML適用市場:組込み/リアルタイムへの適用が進む
 - UMLでシステム分析/モデリング
 - レゴ社:MINDSTORMに実装
(MINDSTORM用プログラムを自動生成する)
 - 参加チーム:24チーム UMLベンダー、ユーザー企業、大学、個人も
- UMLモデル評価基準を標準化する
 - 審査は、スピードと同時にモデルの評価も

OMGプラットフォーム技術群

- ミドルウェア標準

- 91年CORBA(Common Object Request Broker Architecture)1.0 , 95年CORBA2.0、2000年CORBA2.4を標準化、2001年CORBA2.5を標準化
- 2001年、CORBA3.0をリリース予定

- モデリング標準

- 97年よりUML(Unified Modeling Language)の標準化を開始。現在、UML1.4、2.0の標準化作業中
- XMI(XML Metamodel Interchange)、MOF(Meta-Object Facility)、CWM(Common Warehouse Metamodel)

エンタープライズシステム開発において

- Standish Group の1999年の 調査によると、大規模政府、民間システムは、
 - 16%が納期までに予算内で開発
 - 31%キャンセル
 - 53% の開発が、予算を89%超過
 - 開発完了したケースの内、61%が仕様の要求に見合うもの

異種環境

- プログラミング言語
 - ~ 3M COBOLプログラマー
 - ~ 1.6M VBプログラマー
 - ~ 1.1M C/C++プログラマー
- オペレーティングシステム
 - Unix、MVS、VMS、MacOS、Windows、PalmOS
 - Windows3.1
 - Embedded devices (mobile, set-top, etc)
- ネットワーク
 - Ethernet, ATM, IP, SS7, Firewire, USB
 - Bluetooth, 802.11b, HomeRF

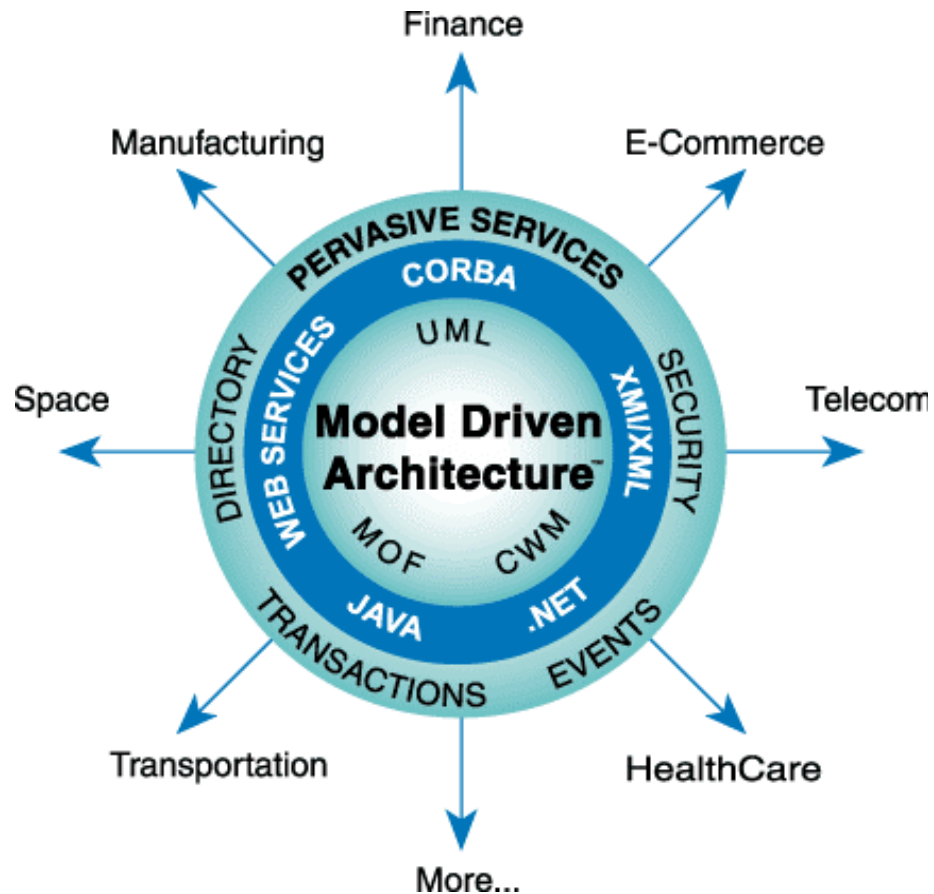
OMGの導くミッション

- 今後ハードウェアプラットフォームの一致 → 見込みなし
- 今後オペレーティングシステムの一致 → 見込みなし
- 今後プログラミング言語の一致 → 見込みなし
- 今後ネットワークプロトコルの一致 → 見込みなし
- インターフェースと相互運用性のコンセンサスを!!!!!!

OMGの目指す方向性:MDAとは

- システムを特定し、構築する新しい方法
- UMLによるモデリングが基盤
- システムのライフサイクルを完全にサポート: 分析、設計、実装、稼動、メンテナンス、将来システムとの統合、発展
- 相互運用性、ポータビリティを確保
- 初期に設定したコストを下げ、ROIを最大化する
- 特定の技術に依存しないモデルの構築
- 様々な産業分野における、標準的なモデルをサポート

MDA



米政府の認識するプロジェクト・デザイン Geospatial One-Stop プロジェクト

- 地理空間情報は、国家資産として
 - 14全ての連邦局と、64の独立機関、政府団体によって収集、利用
 - 80%の政府データは、空間要素を含む
 - 地理情報を収集/利用する必要のある政府事業
 - 厚生、安全、危機対応
 - 天然資源管理、環境保護
 - 住宅開発、地域サービス
 - 経済、社会、人口統計動向
 - 地図、所在情報ベースのサービス
- * 地理空間情報無くして、電子政府、ホームランドセキュリティの効果的な運営は不可能**

地理空間情報「One-Stop」プロジェクト

- 目的
 - 全てのレベルの政府組織/自治体が、より迅速かつ低コストに、信頼性の確保されたデータにアクセスすることで、国民に対するサービスを迅速に遂行する。
 - データ取得の為に組織の提携、アクセス可能な地理空間情報データの再利用のため、リソースをLeverageしてAlignする能力を改善する。
- 成果物
 - 地理空間データの標準、ポータル作成
 - 地理空間フレームワーク、HSWGが、ホームランドセキュリティの最重要インフラ防護等の要素を今後加味する予定
 - 1. 地理空間データの特定の7分野のテーマで、データモデルを収集
 - デジタルオーソイメジトリー、カダstralデータ、側地学管理、高度、水路学、輸送機関、政府ユニット
 - 2. 各テーマの地理空間データフレームワークの定義を行い、その後国家レベルで標準化し、ポータルを開発

NSDI-国家空間データインフラストラクチャ

地理情報—国家レベルでの有効共有を目指す



アプリケーション

ホームランド・セキュリティー 電子政府

政府当局、組織のビジネスニーズ

相互運用技術仕様

メタデータ - 情報収集交換機関 - データ標準
フレームワーク

その他 A-16 テーマ & 全ての地理情報データ
NSDI(国土空間データインフラストラクチャ)

State, Local, Tribal

Private, NGO, Academia

全てのソース、プログラム、手続き、
テクノロジー等のデータ

USACE
Inland
Waterway

EPA
Water
Quality

NIMA
Digital
Terrain
Elevation

DOT
National
Transportation
Atlas

USGS
National
Map

Census
MAF/TIGER

FEMA
Multi-
Hazard
Mapping

BLM
National
Integrated
Land Sys

NOAA/NGS
Geodetic
Reference

NASA
Earth Science
Data Sys

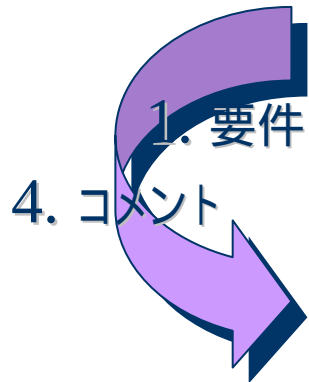
USDA
National
Soil Survey

アプローチ

- 機能要件の交差点を定義するため、参加過程で複数のビジネス事例を開発
- プロジェクト管理者、プライマリー、関係当局の明確化
- 重複要求を管理するのに適したコンテンツモデルの定義
- 共通モデリング言語を使用したモデル(UML)の使用
 - OMGの GIS(地理情報システム標準化グループ)へ
- モデルを含めた、完全な標準ドキュメントの作成
- ANSI標準(FGDC推奨)のフレームワーク・コア・データ・コンテンツ標準を使って公表
- 特定の実装概要を、データアクセス、認証に使われるOGC地理情報マークアップ言語(GML)で定義

デザインプロセス

コミュニティ



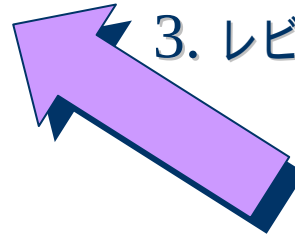
1. 要件

4. コメント

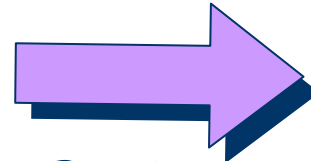


モデリング・アドバイザリー・チーム
(MAT)

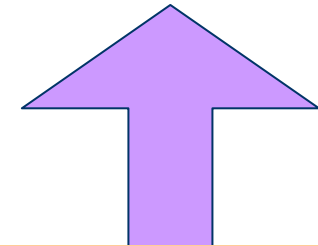
3. レビュー



2. デザイン
5. 改訂



6. 業界提案は、ANSI/FGDC
にて、レビュー及び承認受ける



アプリケーション
ニュートラル・
コンテンツ・モデル



エンコーディング
(XML)

次回テクニカルミーティング

- OMG Technical Meeting
 - 2002年6月24-28日
 - Orlando, FL, USA
 - スポンサー Rational
- レジストレーション
 - <http://www.omg.org/registration/registration-tc.htm>
- スペシャル・イベント
 - CORBA Component Model Tutorial and Demonstration
 - Analyst Presentations
 - MDA Information Seminar
 - Interoperability Summit
 - Sponsored by OASIS, the Open Group, XBRL, HR-XML Consortium

参照URL:

- OMG , OMGジャパンとは
 - <http://www.omgj.org/about/omg.html>
- OMGメンバーになるメリット
 - <http://www.omgj.org/about/member/benefits.html>
- 会員申込アプリケーション
 - <http://www.omg.org/registration/becomeamember.htm>
- OMG標準仕様の仕様書
 - <http://www.omg.org/technology/documents/formal/>
- 新しく標準化された仕様の仕様書
 - <http://www.omg.org/technology/documents/recent/>
- 現在標準化作業中の仕様とその状況
 - <http://www.omg.org/technology/documents/recent/>

参照URL:

- 各種ドメインタスクフォースの一覧
 - <http://www.omg.org/homepages/>
- CORBA準拠製品リスト
 - <http://www.omgj.org/technology/products/corba.html>
- CORBA関連製品リスト
 - http://www.omgj.org/technology/products/corba_related.html
- UML準拠製品リスト
 - <http://www.omgj.org/technology/products/uml.html>
- CORBA事例集
 - <http://www.omgj.org/technology/success/>

