

インタオペラブルマルチメディア実装規約の研究開発

7U-2

適合性とRSS/GSSプロフォルマの開発

〔INTAP第2専門委員会〕

八田 孝夫(沖電気) 三好 力(シャープ) 上田 鉄雄(日電) 倉橋 昭(INTAP)

1. はじめに

財団法人 情報処理相互運用技術協会(INTAP)は、通商産業省工業技術院大型プロジェクト「電子計算機相互運用データベースシステム」の研究開発の一環として、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)から委託を受けて、国際規格ODA[1]に基づいたマルチメディア文書の相互運用性に関する技術の検討と実装規約の開発を第2専門委員会で行っている[2]。INTAPで開発した実装規約は、平成元年4月に公開され、財団法人日本規格協会からJIS別冊参考[3]として発行した。

INTAPでは、実装規約の開発と並行して適合性試験のための検証システムの開発を行っている[4]。マルチメディア実装規約への適合性を宣言するための様式の検討を、第2専門委員会で行っている。

本稿は、ODAの適合性に関する問題とその第2専門委員会における検討状況について報告し、解決案であるRSS/GSSプロフォルマについて述べる。

2. 適合性宣言の必要性

OSI(開放型システム間)の基本標準に従って作成されたシステムが、どの機能を実装しているかユーザにもベンダにも明確であることは、スムーズな相互運用性の実現のためには重要なことである。

OSIの規格では、規格への適合性の尺度が明確にできるようになっている。ISO 9646[5]により、プロトコル適合性宣言(PICS: Profile Implementation Conformance Statement)、及び本宣言の様式を定めている PICS Proformaを規定しており、各基本標準の中でも対応する PICS Proformaを設定するよう規定している。

また、ISO TR10000[6]では、国際標準プロフィール(ISP)でも、各基本標準のPICS Proformaに基づいてISPに適合するISPICS(International Standardized PICS) Proformaを設定すべきであることを規定している。各実装者は、これを元にISPICSを宣言する。

3. ODAの適合性条件の難しさ

ODAの基本標準にはPICS Proformaの規定がない。これはODAの規格の持つ特徴に由来している。

第一は、ODAは、OSIの7層モデルの最上位層にあり、ODAの上位層との境界は主としてマンマシンインタフェースを想定している。このため、受信システムが文書データを受け取ったあとの処理、及び文書情報データを入力し送信データを生成するまでの処理について、

実装システムの適合性条件としてどこまで規定すべきかがはっきりしていない。OSIの規格ではエンドシステム内のインタフェースについては意味(セマンティクス)のみを定め、実際の現れ方(リアルエフェクト)はローカルマターとなっている(実装者の決定に任されている)ことが多い。しかし、ODA以外の規格では、例えば下位層の規格のように、プロトコル(手順)だけを規定している場合が多く、大きな影響はない。一方規定のはっきりしない例は、電子メールの規格の属性"至急"の指定に見られる。電子メールの規格では、"至急"という情報の送受信の方法については規定されているが、それが実際にどういう効果をユーザに与えるのかはどこにも規定されていない。ODAの場合は、セマンティクスのかなりの部分がこれと同じ状況に該当してしまう。

第二に、文書の表現は地域の言語/文化やある目的分野での使われ方に依存している面が多いからである。ODA基本標準は、広範囲な文書交換を目的としており、文書交換に必要な基本要素機能を規定している。利用者にとって意味のある機能は、文書応用仕様(プロフィール)で規定される。即ち、基本標準で規定している要素機能に対する適合性よりも、文書応用仕様で定義された機能に対する適合性が定義されるべきだからである。

第三に、基本標準では装置に対するオプション(装置が実装してもしなくてもよいもの)という考え方はない。例えば、参考文献[7]で述べたように基本外値/基本値は予め宣言して使用するか、宣言なしに使用できるかの違いを区別するだけであり、それが実際の装置で処理されるべきか、されなくともよいかは規定していない。

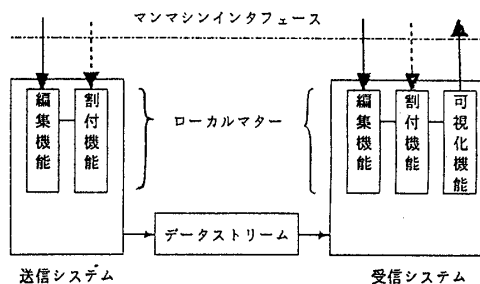


図1 ODAに基づくシステム

このようなODAの特徴から、ODAの適合性については、現在次の考え方が有力である。

(1) ODAの実装規約への適合性は、データストリームの

適合性と装置の適合性の二つで定義する。

- (2) データストリームの適合性は実装規約で規定される。
- (3) 装置の適合性は、実装規約中に設定されるRSSプロフォルマ (Receiving Support Statement Proforma: 受信サポート宣言様式)、及びGSSプロフォルマ (Generating Support Statement Proforma: 生成サポート宣言様式) で規定する。

4. RSS/GSSプロフォルマ

実装システムの装置の適合性の条件は、RSSプロフォルマ、及びGSSプロフォルマという形で規定する。これは、それぞれ実装システムの受信システムとしてのデータ受信後の処理能力の条件、及び生成システムとしてのデータ生成能力の条件を、フィーチャーと呼ぶ機能単位毎に規定したものである。

具体的な実装システムのサポート状況は、上述の二つの様式に規定された条件の範囲で、実装の有無をY (Yes: 実装有)、及びN (No: 実装無) で記入したものと表わされる。これを受信サポート宣言 (RSS)、及び送信サポート宣言 (GSS) と呼ぶ。

- (3) 具体的フィーチャーの洗いだしと要求度の決定  
AE.1111及びAE.1126を対象に、上記考え方に従って具体的な項目の洗いだしと要求度の検討を行っている。

6. 今後の課題

- (1) フィーチャーとその要求度の具体化と検討
- (2) RSS/GSSプロフォルマの決定
- (3) リアルエフェクトの扱いの検討

7. おわりに

INTAP第2専門委員会では、前記課題を解決すると同時に、AOW ODA SIG、及びPAGODAへISPのRSS/GSSプロフォルマ案を提案しこれらの確立に貢献する予定である。

謝辞 本稿は、INTAP第2専門委員会だけでなく、PAGODA、AOW各委員会で行われた検討の結果に基づくものである。AOW SIG ODA委員長 野口健一郎氏並びに各委員会委員各位に感謝いたします。

#	Feature	Requirements				Implementation		Note
		ISP		Regional Profile		Generator	Recipient	
		Generator	Recipient	Generator	Recipient			
...	Multi-column	R	R	R	R	Y	Y	
...	Japanese Character	NR	NR	R	R	Y	Y	

図2 RSS/GSSの例

5. RSS/GSSプロフォルマの規定の方法

RSS/GSSプロフォルマの規定の方法については、現在検討中である。現在の検討の中心は、以下のとおりである。

(1) フィーチャーをどのように定めるか

サポート宣言の項目をどのように定めるかが一つの大きな問題である。実際に必要なユーザ側から見た機能 (フィーチャー) を項目とする案とODAの各属性を項目にする案がある。ODAの場合、複数の属性の組み合わせによって一つの機能を達成する場合があります。現在前者の案が有力であるが、今後さらに検討が必要である。

(2) フィーチャーに対する要求度をどのように表すか

フィーチャーに対する実装の要求度についてどのように表現するかについても検討が進められている。現在、データストリームレベルの要求とは区別する案、即ち、実装すべきフィーチャーに対してはR (実装必須)、それ以外のフィーチャーに対してはNR (実装任意) とする案が有力である。それぞれの意味についても検討している。

参考文献

- [1] ISO TC97 ISO 8613 「Information processing -Text and office systems - Office Document Architecture (ODA) and interchange format」 Part 1,2,4~8
- [2] 「インタオペラブルマルチメディア実装規約の研究開発」情報処理学会第37回全国大会
- [3] JIS X5003 参考 S007(V1.0) 文書交換形式(ODA)実装規約 財団法人 日本規格協会
- [4] 「INTAPにおけるOSIコンFORMANCE試験-ODA/ODIF」情報処理学会第37回全国大会
- [5] 「ISO 9646 Profile Implementation Conformance Statement」
- [6] 「ISO TR10000 International Standardized Profile -Taxonomy Framework」
- [7] 「インタオペラブルマルチメディア実装規約の研究開発-国際標準プロファイルとの整合」情報処理学会第39回全国大会