

ISP-OSS への EAI 適用に関する評価

玉田 大介 大島 貴光 出口 義昭 堀籠 浩一
岩崎 智 西山 敏雄

NTT コミュニケーションズ株式会社 ネットワーク事業部
東京都千代田区内幸町 1-1-6

E-mail: {d.tamada, t.ohshima, y.deguchi, koichi.horigome, s.iwasaki, t.nishiyama}@ntt.com

あらまし ISP における各種のサービス展開において他事業者との連携は重要度を増しており、さらなる ISP-OSS 間接続の迅速化、インターフェース開発の効率化が求められている。

本稿ではそのソリューションとして ISP-OSS に標準的なサービスオーダー連携モデルを適用した具体例を挙げ、その評価および実装において考慮すべき点について述べる。

キーワード OSS, サービスオーダー連携, XML

Evaluation of EAI adaptation to ISP-OSS

Daisuke Tamada Takamitsu Ohshima Yoshiaki Deguchi Koichi Horigome
Satoshi Iwasaki Toshio Nishiyama

Network Division, NTT Communications Corporation

1-1-6 Uchisaiwai-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8019 Japan

E-mail: {d.tamada, t.ohshima, y.deguchi, koichi.horigome, s.iwasaki, t.nishiyama}@ntt.com

Abstract The Internet Service Provider(ISP) is developing many services by cooperating with various service providers and it is required that OSS systems have to be connected speedily, also be developed with efficiently.

This paper reports an adaptation example of standard service order connection model to ISP-OSS, its evaluation and advisory about actual development.

Keyword OSS, service order, XML

1. はじめに

ISP における各種のサービス展開において他事業者との連携は重要度を増しており、さらなる ISP-OSS 間接続の迅速化、インターフェース開発の効率化が求められている。

当社では TeleManagement Forum(TMf)のサービスオーダー連携モデルを参考にしながら上述の課題に対するソリューションの一つとして EAI を導入し、現在では接続システム数が 30 を超えるまでになっている。

本稿では TMf で提唱されているサービスオーダー連携モデルと、ISP-OSS にそれを適用した実例を改めて比較し、サービスオーダー連携モデルの有効性および考慮すべき点について述べる。

2. OSS 標準と実装フロー

Network Management Forum の NMF504 においてはプレオーダーリングフェーズとオーダーリングフェーズの二種類が存在しているが、当社のサービスオーダーは全ての申込条件が整ってから連携を行うため後者のフローに該当する。従って本稿ではオーダーリングフェーズについて比較を行う。

定義されているフローを図 1 に示す。

実線はスタンダードフロー、破線はポテンシャルフローを示し、スタンダードフローの流れは次のようになる。

お客様のオーダーは MSP(Main Service Provider)が受付後(1)、MSP 内部処理やお客様の申込承諾を経て SSP(Secondary Service Provider)に送信(4)される。

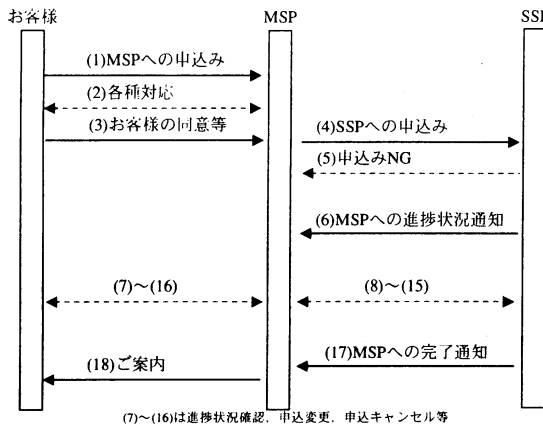


図1 オーダリングフェーズのフロー

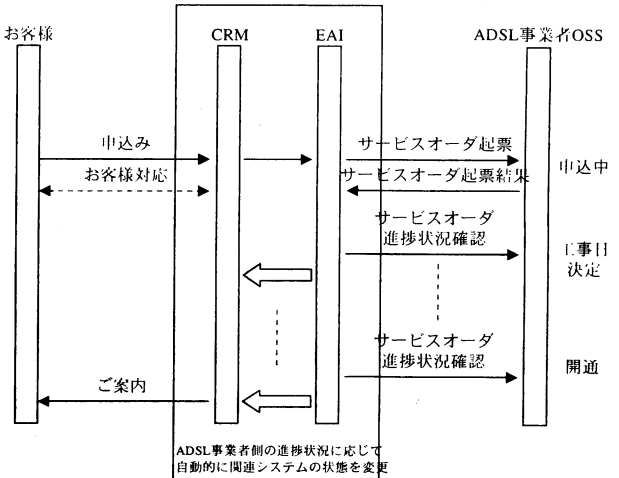


図2 EAIの実装フロー

その後 SSP の内部処理状況に応じて SSP から MSP に対して進捗状況が通知(6)される。

また(4)の後妥当性チェック等でエラーとなった場合も SSP から MSP に対して通知される。

最後に SSP でオーダー処理が終了すると MSP に対して通知(17)が行われ、MSP はお客様に通知(18)を行う。

当社の EAI は ADSL 事業者 OSS に対するサービスオーダー流通インターフェースにこのサービスオーダー連携モデルを実装しており、EAI が MSP、ADSL 事業者 OSS が SSP に該当する。

EAI の実装フローを図2に示す。

EAI は XML 形式でサービスオーダーリクエストを作成して ADSL 事業者に対して送信し、ADSL 事業者はその XML 構文や設定値、サービス提供地域の妥当性チェックを実施する。

ADSL 事業者はサービスオーダーのチェック結果を EAI に対して XML 形式のレスポンスとして送信し、EAI はそのチェック結果を元に自社内の他システムに対して後続処理を実施する。

EAI はサービスオーダーが正常に受付された後 XML 形式で進捗状況確認リクエストを送信し、進捗状況確認を開始する。

進捗状況確認は ADSL 事業者 OSS でサービスオーダーが完了するまで周期的に実施し、進捗状況に変化が生じた場合他システムに対して必要な処理を自動的に行う。

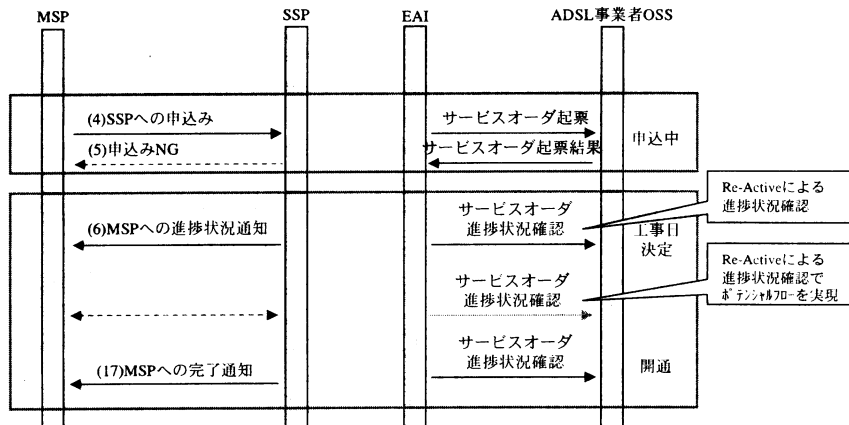


図3 フロー比較

ここでサービスオーダー連携モデルとEAIの実装を比較してみると、EAIの実装においてポテンシャルフローに対応していないように見える。(図3)

しかしながら当社におけるポテンシャルフローの内容は主にサービスオーダーの進捗状況確認に終始し、スタンダードフローとして具備されているサービスオーダー進捗状況確認を代替手段として利用することが可能となっている。

またサービスオーダー進捗状況確認は、SSPが起点となりMSPから進捗状況リクエストが無くても通知を行うタイプのPro-ActiveとMSPが起点となりSSPにオーダー進捗状況リクエストを送信することによって通知を受け取ることができるタイプのRe-Activeの二種類が存在する。

当社はADSL事業者OSSにPro-Activeのフローが実装されていなかったためRe-Activeを採用しているが、Re-Activeの場合自社のシステム運用スケジュールに影響を与えないこと、また随時サービスオーダーの進捗状況確認を行うことが可能であるため、リアルタイムな結果を得られるというメリットがある。

3. 実装において考慮すべきフロー

ISP-OSSへの標準的なサービスオーダー連携モデル実装において深く考慮すべき点として、例外処理時のシステムの挙動、後続処理があげられる。

これはISP-OSS間の接続方式、お互いの顧客管理体系、利用可能なワークフロー等に依存する。

当社のEAIはADSL事業者とhttpsで通信しており、通信経路におけるサービスオーダー消失時はADSL事業者からのサービスオーダーレスポンスそのものが存在しないため、httpステータスコードを元に自ら例外処理に移行し、後続処理でサービスオーダーを再送信する必要があるか等判断する必要がある。(図6)

また当社の顧客管理体系と接続しているADSL事業者の顧客管理体系は異なっており、システム異常や通信異常時の例外処理ワークフローで接続事業者からのXMLレスポンスの妥当性を判断する必要がある。(図7)

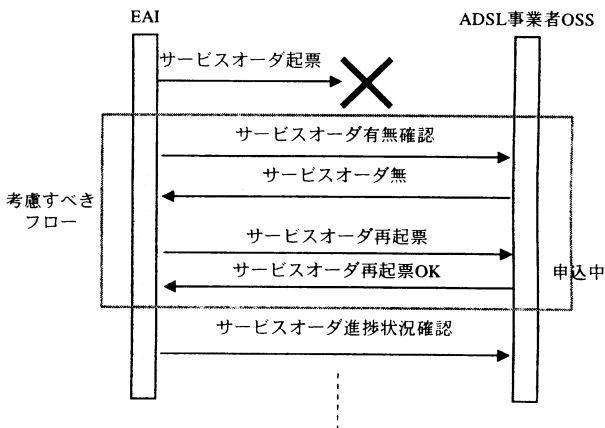
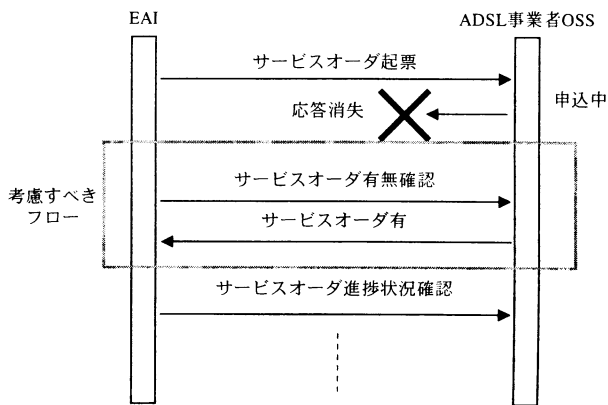


図6 EAIの実装フロー(例外処理時)

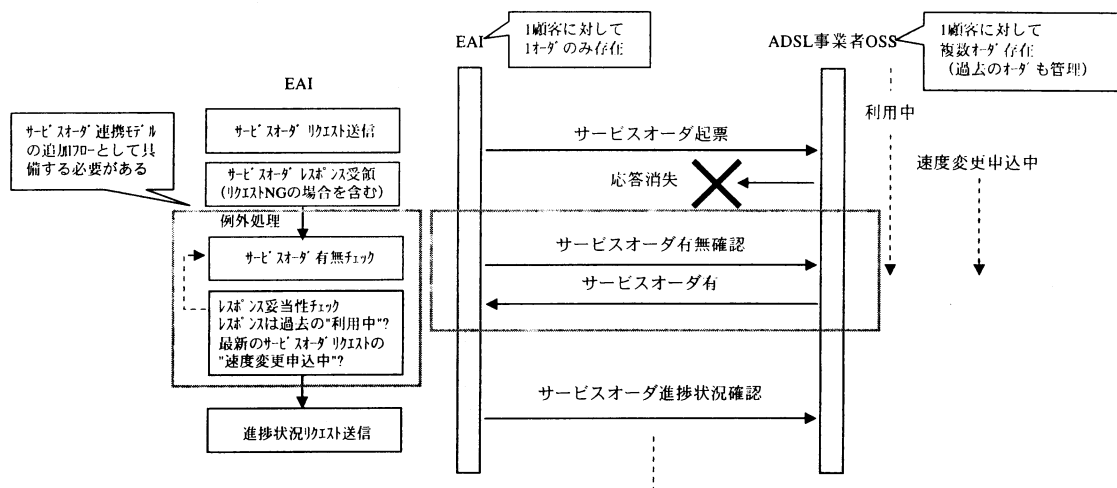


図7 EAIの実装フロー（例外処理時）

4. 実装における評価

当社のEAIはサービスオーダー連携モデルを実装し約2年以上稼働しており、TMFで提唱されているサービスオーダー連携モデルのフローはISP-OSSへの適用に非常に有効であると考えられる。

しかしながら実装においては例外処理を行うためのレスポンスやエラーコード自体を受け取れない場合等、メインのフローだけでは不十分である点を考慮しなければならない。

当社では従来サービスオーダーの約1%が例外処理対象となり人的介入を余儀なくされていたが、メインのフローに3章で述べたフローを組み込むことによりサービスオーダー流通の完全自動化を達成している。

また本稿ではADSL事業者とのサービスオーダー流通について述べているが、同様にホスティング事業者とのサービスオーダー流通においても標準的なサービスオーダー連携モデルに基づいて開発を行い、約3ヶ月間での接続を実現している。

5. おわりに

ISP-OSSへの標準的なサービスオーダー連携モデルの適用事例およびその評価について述べた。

当社ではADSLサービスと同時にオプション（OCN Phone、無線LAN）の申込もワンストップで受け付けている。

現在ADSL申込みのフロースルー化で培われた技術を活用してオプションの申込みに対しても標準的なサービスオーダー連携モデルを用いたサービスオーダー流通の実現に向けて取り組みを行っており、これによって完全にオペレータ非介入のサービスオーダーフロー自動化となる予定である。

文 献

- [1] Network Management Forum, SMART Ordering SP to SP Interface Business Agreement, Issue 1.00, September 1997.
- [2] TeleManagement Forum 1999, World Ordering Information Agreement (Formerly SP to SP Ordering), TMF 603, Member Evaluation Version 1.0, September 1999.