

IP 音声 ASP サービス課金システム構成法の検討

1S-06

武井英明, 佐藤友康, 花木三良

NTT 情報流通プラットフォーム研究所

1. はじめに

インターネット上で音声通話を実現する Voice over IP (VoIP) サービス提供が始まっている[1]。しかしサービスの提供には Gate Keeper, Call Agent, Media Gateway 等の呼制御装置やユーザ管理機能を用意する必要がある。一方, 近年 Application Service Provider (ASP) モデルに基づき必要機能を効果的にアウトソース化する手法が注目を集めている[2]。本稿では, VoIP サービスに対して ASP の考え方を適用した IP 音声 ASP サービス (以下, VoIP-ASP サービス) と, サービス実現に必要な課金システムについて提案する。

2. VoIP-ASP 事業モデルとメリット

2-1. 事業モデル

図 1 に, VoIP サービスに対して ASP の考え方を取り入れた VoIP-ASP 事業モデルを示す。従来 VoIP 事業者が自ら保有していた呼制御装置の提供機能が ASP の対象である。即ち, VoIP-ASP 事業者が呼制御装置を保有し, その機能を VoIP 事業者に対して

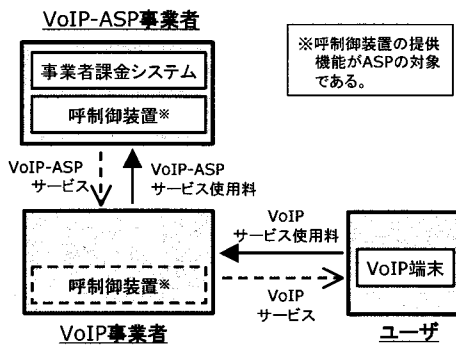


図 1: VoIP-ASP 事業モデル

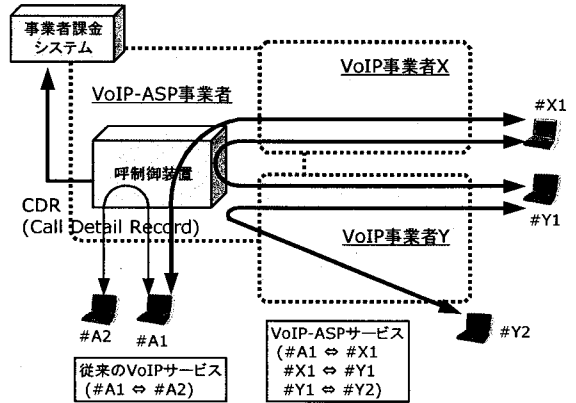


図 2: VoIP-ASP モデルのサービスイメージ

VoIP-ASP サービスとして提供する。以下, VoIP-ASP モデルにおけるプレイヤーの役割を列挙する。

【1】**VoIP 事業者**: VoIP-ASP 事業者から VoIP-ASP サービスを享受し, 対価として VoIP-ASP サービス使用料を支払う。また, ユーザに VoIP サービスを提供する。

【2】**VoIP-ASP 事業者**: 呼制御装置を保有し, VoIP 事業者に VoIP-ASP サービスを提供する。

【3】**ユーザ**: VoIP 事業者から VoIP サービスを享受し, 対価として VoIP サービス使用料を支払う。

2-2. サービスイメージ

図 2 に, VoIP-ASP モデルのサービスイメージを示す。従来の VoIP サービスでは, 呼制御装置を所有する事業者のユーザのみが VoIP サービスを享受できた (#A1, #A2) が, VoIP-ASP サービスでは, 呼制御装置を持たない事業者のユーザも VoIP サービスを享受でき (#X1, #Y1, #Y2), また, 別の事業者に属するユーザ間の通話も容易となる (#X1 と #Y1 間の通話)。

2-3. メリット

VoIP-ASP モデルにおける VoIP-ASP 事業者と VoIP 事業者のメリットを以下に述べる。

"A billing system for VoIP ASP service"
Hideaki TAKEI, Tomoyasu SATO, Miyoshi HANAOKI
NTT Information Sharing Platform Laboratories

【1】VoIP 事業者：呼制御装置が不要となるため、設備を自社で保有、維持、管理することなく自ブランドによる VoIP サービスの提供が可能となる。特に、サービス開始時等ユーザ数が少数の場合に、費用対効果の面で有利となる。

【2】VoIP-ASP 事業者：呼制御装置で収容するユーザ数の増加が期待できる。煩雑になりがちなユーザ対応を行う必要はない。呼制御装置を効率的に運用する点において有利である。

3. VoIP-ASP サービス課金システム構成法

3-1. 機能要件

VoIP-ASP モデルの実現には従来の VoIP サービスでは不要であった事業者課金システムが必要となる。以下でその機能要件を述べる。

【1】各 VoIP 事業者に対して請求する VoIP-ASP サービス使用料を計算する。

【2】通話時間や通話回数に応じた料金計算を可能とする。一般電話接続等で必要とされる場合が多い。

【3】ある VoIP 事業者へ請求する料金の計算においては、その VoIP 事業者に属するユーザが発信した通話呼すべてを計算の対象とする（課金対象が発信事業者の場合。着信事業者課金も同様。）。

3-2. 課金機能の構成

上記機能要件は、図2の事業者課金システムにおいて実現する。事業者課金システムは、呼制御装置から得た Call Detail Record (CDR)に基づいて料金を計算し、各 VoIP 事業者に対する課金を行う。以下、事業者課金システムの処理フローを図3に示し、各処理の動作について述べる。

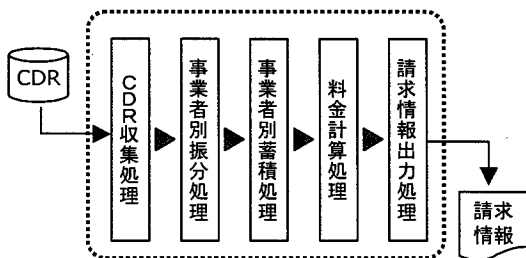


図3: 事業者課金システムの処理フロー

発番号:	1111111
着番号:	2222222
発事業者コード:	7777
着事業者コード:	3333
開始時刻:	2002/03/03 01:00:00
終了時刻:	2002/03/03 01:05:00
...	

図4: CDR項目の例

【1】CDR 収集処理：呼制御装置が出力する CDR を収集する。図4に CDR 項目の一例を示す。

【2】事業者別振分処理：収集した CDR に対し、各 CDR 上の発事業者コードに従って CDR を振り分ける。オプション的な動作として、着事業者に対して課金する場合等、必要に応じて着事業者コードに従った CDR の振り分けを行う。

【3】事業者別蓄積処理：振り分けられた CDR を事業者毎に蓄積する。

【4】料金計算処理：蓄積された情報を用いて料金計算を行う。料金計算はサービス形態に応じて時間従量や回数従量等で度数算出する。算出した度数に基づき事前に設定したタリフ（度数単位の料金表）の値を用いて料金を確定する。また、タリフを発着事業者の組み合わせに応じて可変にすることにより、発着事業者別に料金の計算方法を変更することが可能である。

【5】請求情報出力処理：計算された料金と請求先の事業者が記された請求情報を出力する。

4. おわりに

本稿では、VoIP-ASP サービスの事業モデル、サービスイメージ、及びその課金システム構成法について示した。今後は、ユーザ管理機能の ASP 化や、音声以外のサービスに対する事業者課金機能の適用可能性について検討する予定である。

参考

- [1] "IP 電話が再び勢いづく追い風は広帯域化", 日経コミュニケーションズ, 2002 年 1 月 7 日号, pp.84-88
 [2] The ASP Industry Consortium

<http://www.allaboutasp.org/>