

総論

サービスデリバリープラットフォーム (SDP) の動向

日本電信電話 (株)
サービスインテグレーション基盤研究所
所長 三宅 功

はじめに

現在、わが国をはじめとして世界各国で次世代通信網 (NGN) 構築に向けての構想の発表、技術開発及びトライアルといった動きが活発化してきており、このNGN構想の中でサービスデリバリープラットフォーム (SDP) という技術が注目されている。しかしながら、現状SDP自体に技術的に明確な定義や規定が存在しているわけではない。次世代通信網の中でネットワークキャリアやサービスプロバイダ、あるいはシステムベンダがそれぞれの立場でSDPの位置づけや技術要件、必要機能を活発に議論しているのが現状である。そこで、本稿ではそもそもSDPがどのような背景から注目され始めたのか、またどのようなサービスの提供が考えられているのかを解説したいと思う。

そもそもSDPとは？

現在点でサービスデリバリープラットフォーム (SDP) 自体の技術的に明確な定義や規定、アーキテクチャが確定しているわけではない。こ

れらを明確にするには、誰がどのようなサービスを誰に提供するかを理解しておく必要があると考えられる。一般的にSDPとは「固定系、移動系通信サービスプロバイダが、インターネットサービスプロバイダやコンテンツプロバイダと連携して、次世代のマルチメディアサービスを一般のコンシューマあるいは企業ユーザーに提供するためのITソリューション」と捉えることができよう。しかしながら、通信サービスプロバイダが提供するどのようなサービス (音声通信、映像配信、インターネットアクセス等) と上位のサービスプロバイダが提供するどのようなサービス (Webコンテンツ、Eコマース、映像コンテンツ等々) を連携させてエンドユーザーにサービスを提供するかは、様々な組み合わせが考えられる。

また、今後のNGNの発展を考えると、通信サービス自体もさらに多様化、高度化し、かつその上位サービスもこれに呼応して新しいものが続々と生まれてくるのが容易に想像される。したがって、両者を連携させてサービスを提供するとしても、その実現のための技術要件は提供するサービスに応じて進化するこ

ととなる。このことが、SDP自体の明確な技術規定、実態をわかりにくくしている原因であろう。そこで、まず典型的な通信事業者とサービスプロバイダのサービス連携の実現例である、NTTドコモのi-modeサービスを例にSDPに対する機能要件を考えてみよう。

i-modeサービスに見るSDPの雛形

皆さんよくご承知のように、i-modeサービスではNTTドコモが提供するサイトを通じて様々なコンテンツプロバイダに接続され、コンテンツの提供が行われている。それと同時に料金の代行徴収等のサービス連携が実現し、同様のサービスは他の移動系通信サービス事業者からも提供されている。先に総務省より発表された「モバイルコンテンツの産業構造実態に関する調査結果」※1では、2006年時点でモバイルコンテンツ市場 (着メロディ系、着うた系、モバイルゲーム等) で3,661億円、モバイルコマース市場 (物販系、サービス予約系、トランザクション系等) で5,624億円の市場規模となっており、合わせて約1兆円の市場規模が創出される結果が出ている。ま

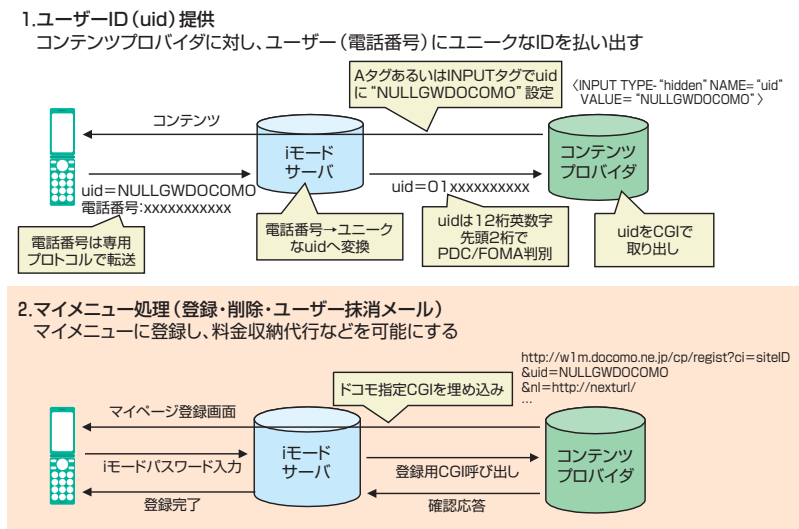


図1 NTTドコモのi-modeサービスの例

た、市場の伸び自体も約30%と高い成長率を維持している。さらに言えば、現在9000以上のコンテンツプロバイダが接続されており、通信事業者との連携サービスによって相互にWin-Winのビジネス連携が成立してきていると言えるだろう。

i-modeサービスでは、エンドユーザーはまずNTTドコモが提供するi-modeサービスのメニュー画面にアクセスし、そこからプロバイダのサイトを選択する。そこで、プロバイダ側のコンテンツで気に入ったものが見つかればマイメニューに登録し、課金処理が必要な場合はNTTドコモからの料金請求に一括して支払い処理を行うことが可能となっている。

このようなサービスを実現するためには、例えば図1に示すような情報のやり取りをNTTドコモネットワーク内のi-modeサーバとコンテンツプロバイダとの間でやり取りする必要がある。まず、NTTドコモ加入者の誰がアクセスしてきたかを

NTTドコモネットワーク側とコンテンツプロバイダ側で一意に特定するためにユーザーのIDをやり取りし、さらに、マイメニュー登録し料金代行徴収を行えるようにするためにパスワード確認などの認証処理を行うことが必要になってくる。

このように、通信サービスプロバイダとコンテンツプロバイダが連携したサービスを実現するためには、

ユーザーIDの交換手順や認証手順、サービス提供に必要な情報（コンテンツのIDなど）のやり取りといったインタフェースを規定すると同時に、双方で必要な処理を実現するためのビジネスロジックやデータベース等を実装しなければならない。具体的に言えば、標準的なインタフェースとしてはインターネットの標準としてWebサーバへのアクセスに利用されているhttpプロトコルをベースとしたものが採用されている（図2）。

また、コンテンツ配信処理を含めコンテンツプロバイダ側に必要なビジネスロジックはWebサーバ、アプリケーションサーバ、データベースサーバといったWeb系サーバシステムを構築すると、ほぼ同様のプラットフォームおよびミドルウェアを利用したシステム構成になっている（図3）。このようなサーバ及びサーバ間のインタフェースの構成は、近年急速に普及しているITソ

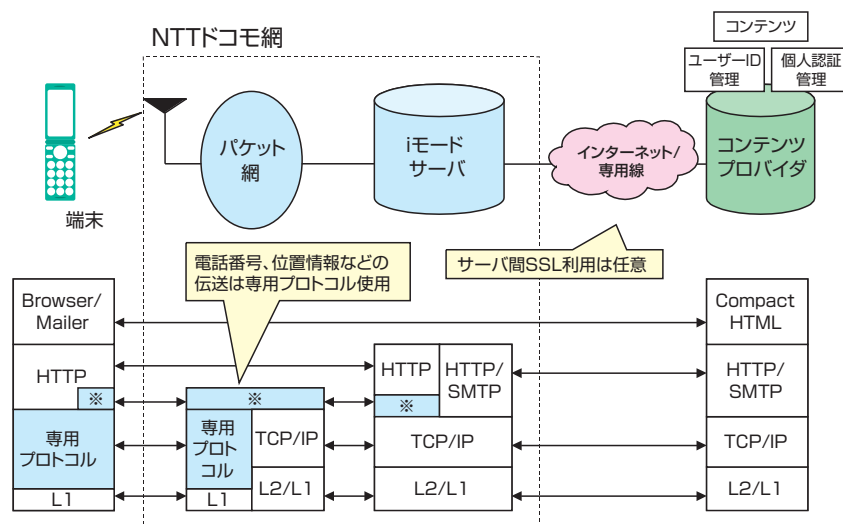


図2 i-modeサービスのインタフェースプロトコル

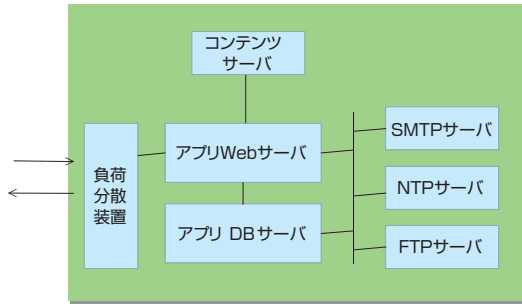


図3 Web系サーバシステムの構成例

リユーシジョンの1つであるWeb系システムのソリューションとみなす事ができるだろう。

次世代通信網 (NGN) と SDP

もともとSDPという用語自体は、2003年頃までに複数のベンダから提唱され始めたものだが、まだ一般的な概念にはなっていなかった。この状況を踏まえ、2004年に米国の調査会社 (Moriana group) が各社のサービスデリバリの考え方をまとめた調査レポートを、「サービスデリバリプラットフォーム (SDP) およびテレコムWebサービス」※2というタイトルで発表したことでSDPというキーワードが世の中に定着してきたと考えられる。この中で、SDPの狙いとして、

- 1) テレコム系サービスに対する付加価値サービスの迅速な“作成”、“提供”、“実行”、“管理”、“課金”の提供。
- 2) 音声やデータサービス、コンテンツ配信を基盤ネットワーク装置に依存せずに提供。
- 3) ネットワークに接続されている任意のユーザーから外部のサービ

スプロバイダや企業が使用するサービス機能へのオープンかつ安全なアクセスを状況に応じて提供。
などを挙げている。

図4にMoriana Reportで示されているSDPの機能アーキテクチャを、また表1にそれぞれの機能の意味を示す。

一方、欧州における3GPPの議論の中から次世代のマルチメディアネットワークのアーキテクチャとしてIMS (IP Multimedia Subsystem) のコンセプトが生まれ、このアーキテクチャが現在のNGNの母体になっていると考えられる。現在活発に議論されているSDPは、“NGN (もしくはIMS) 上でのSDP” と言うことができ、図4に示したパブリックネットワークとしてNGNを対

象としているという意味になる。あえて誤解を恐れずに言えば、上記1)～3)の要件を完全とはいかないまでも「満たす」という観点で2章で述べたi-modeの例は“NTTドコモのi-modeネットワークに対するSDP” と言えるだろう。

それでは、NGNではパブリックネットワークとしてどのようなサービス提供機能が想定されているかということになるが、これには次のようなものが挙げられる。

- 1) エンドエンドの音声サービスを提供するためのVoIPサービスの提供。
- 2) インターネットへの接続サービスの提供。
- 3) TV再送信やストリーム型のVoDサービスの提供。
- 4) 情報家電制御やユビキタスサー

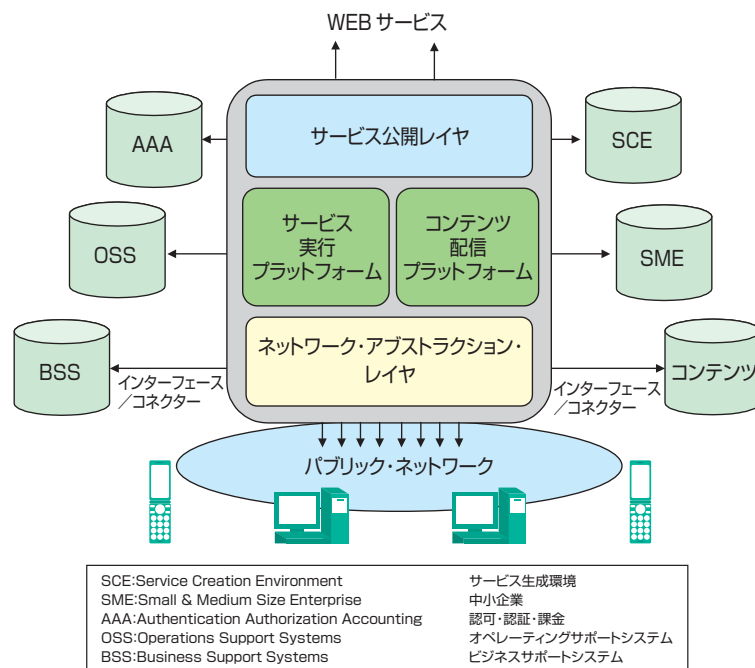


図4 SDPの機能アーキテクチャ

ビスの提供。

このようなサービス提供機能を、IPネットワーク上で実現するための基本技術として、ネットワーク制御やインタフェース規定に適用されるのがSIP (Session Initiation Protocol) である。今までのWebブラウジングなどでよく使われているhttpプロトコルに対して、SIPはエンドエンド型の通信を実現するための基本技術であり、IMSでもhttpプロトコルと合わせて採用されている。両者の比較を図5に示す。SIPはVoIPやTV会議だけでなく、VoDなどのサーバとユーザーの間で通信に必要な機能や番組選択等の操作が頻繁に必要となる、一種のインタラクティブ通信に適用することが想定されている。このような背景から、表1に示すようにNGNを想定した際に各機能要素の実装のために必要なインタフェース、プラットフォームが想定されている。ネットワークアブストラクションレイヤではSIPへの対応が求められ、また、サービス実行プラットフォームでは一般的なWebシステムに適用され

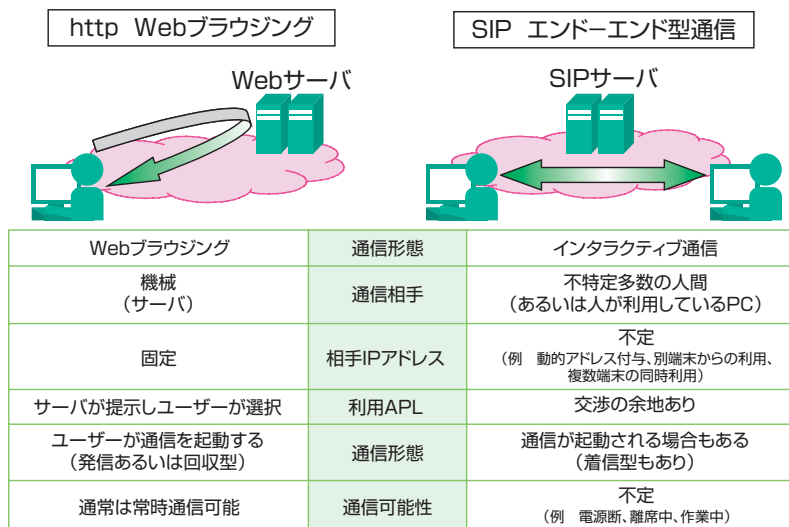


図5 SIPとhttpの比較

るJavaのプラットフォームや.NETに加えて、テレコム系サービスの実時間処理に対応したサービスロジックを実行する環境であるJAIN SLEE (Service Logic Execution Environment^{※3}) の適用も提案されている。さらにサービス公開レイヤでもSOAPの適用が考えられ、現在Parlay-X^{※4}の標準化が進んでいる。以上のプラットフォームは、今後NGNサービスの発展に対応して様々なプロダクトとして実用化されて行くと考えられる。

まとめ

本稿では、SDPの位置づけについての解説を試みた。冒頭にも述べたが、SDPはどのようなサービスをどのようなネットワーク上で、また、通信サービスプロバイダとコンテンツプロバイダがどのように連携して提供するかによって技術要件が異なっていく。今後のNGNの展開に合わせて様々なネットワークサービス、コンテンツサービスが考え出され、様々なビジネス連携が行われるだろう。このような状況を踏まえてSDPの技術開発も進められて行くことを期待している。

【参考文献】

- ※1 総務省報道発表資料：http://www.soumu.go.jp/s-news/2007/070724_2.html#bs
- ※2 Moriana Group THOUGHT LEADER Report; “Service Delivery Platforms And Telecom Web Service” 2004.
- ※3 http://www.jainslee.org/slee/slee.html
- ※4 http://www.parlay.org/en/specifications/pxws_archives.asp

表1 SDPの機能アーキテクチャの説明

名称	要求される機能	利用されるプロトコル/プラットフォーム(想定)
サービス公開レイヤ (Service Exposure Layer)	第三者へのサービス機能の提供 (WEBサービス)	SOAP, Parlay-X等
サービス実行プラットフォーム (Service Execution Platform)	音声・データ系アプリケーション実行・開発環境の提供	J2EE, JAIN SLEE, .NET等
コンテンツ配信プラットフォーム (Content Delivery Platform)	マルチメディア・コンテンツの提供	コンテンツにより様々なプラットフォームの利用が想定
ネットワークアブストラクションレイヤ (Network Abstraction Layer)	IMSコアネットワーク・サービスに対する標準インタフェースの提供	IMS標準インタフェース (http, SIP, Diameter等)