

モバイルTVのための プレゼンス技術の利用

ダニエル アバデッサ・テルマコ メリア

要旨

近年の第3世代のパケット交換網の進展、大規模なSIPベース・サービス(IP Multimedia Subsystem等)の整備、さらに先進的なマルチモード端末の普及により、多種多様なアプリケーションの創出が期待されます。これを新たなビジネスにつなげるには、簡単に使えるアプリケーションが必須です。本稿では、モバイル端末顧客および固定端末顧客に向けた放送コンテンツ提供法として、既知のプレゼンス技術を活用して通知およびパーソナライズといった機能を提供する、モバイルTV技術を紹介します。同技術によって、モバイルTVユーザは嗜好をカスタマイズし、新しい放送サービスを楽しむことが可能となります。NECはこの技術を通じて、モバイル事業者への収益分配を実現する新しいビジネスの開拓を提案します。

キーワード

●プレゼンス ●モバイルTV ●放送技術

1. はじめに

最近、モバイル事業者、コンテンツ・プロバイダ、TV放送会社およびその他のビジネス事業者の間でモバイルTVに対する関心が高まりを見せています。西ヨーロッパの主要モバイル事業者が実施したモバイルTVの消費者追跡調査では、たとえばCIBCはモバイルTVユーザが2010年までに約1.7億人に達するなど、普及が予測されています²⁾。

この機会をモバイル事業者がビジネスに活かすには、使いやすくて説得力あるユーザ環境を提供しなければなりません。そのため、本稿ではモバイルTVのエンドユーザに対して通知およびカスタマイズ機能を提供する、「プレゼンス」技術^{6~9)}を利用した技術を紹介します。プレゼンス技術はYahoo/MNS メッセンジャーやSkype等すでに利用され、携帯端末のアドレス帳でも利用が検討されています。

2. モバイルTVのコンセプト

本稿で提案するモバイルTVでは、放送内容に関連したカスタマイズが施された「プレゼンス・バディ」を作成し、プレゼンス技術を利用してユーザの嗜好に合致した放送内容だけをユーザに認知させることができます。

「プレゼンス・バディ」は、特定の放送チャンネル、あるいは

はユーザごとにカスタマイズされた放送チャンネルに関連付けることが可能です。新規「プレゼンス・バディ」には「TV Presentity」および関連するステータス・リストが対応付けられます。ステータスについては様々な形式が可能ですが、以下の情報は必須です。

- ・放送されるコンテンツ
- ・放送サービス・プロバイダが特定のコンテンツを放送している物理的チャンネル

作成されたTV Presentityは「プレゼンス」サービスに登録され、ユーザの嗜好リストには関連するTVバディが自動的に追加されます。

提案するプレゼンス機能のうち、本稿では特に「通知」と「パーソナライズ」の機能を説明します。「通知」はユーザが放送コンテンツに関する最新情報をリアルタイムで受信することを可能にし、「パーソナライズ」は仮想TVチャンネルを作成することを可能にします。

図1に示すとおり、通知の仕組みでは1つのTV Presentityは1つの放送チャンネルに対応付けられており、同一のTV Presentityは複数のユーザ(すなわち、視聴者)に対応付けられています。

図2に示すとおり、パーソナライズの仕組みでは各ユーザ固有の嗜好(特定の放送番組、トピックスなど)に基づいて、1つ、あるいは複数のユーザ固有のTV Presentityが作成され、これ

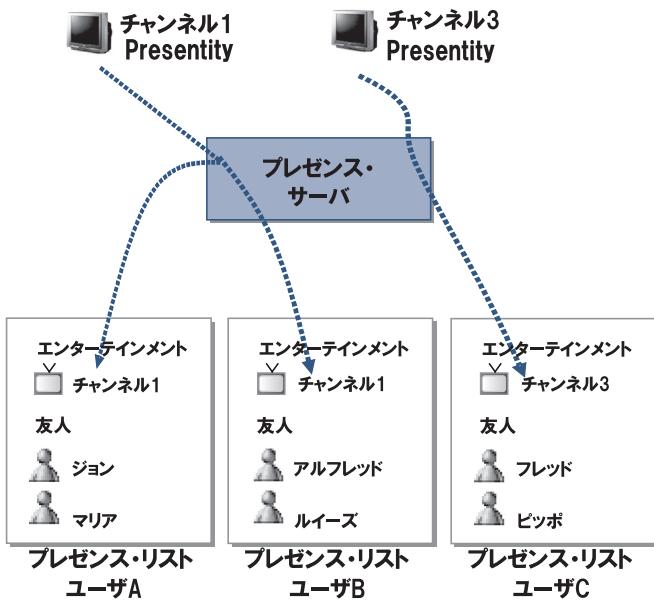


図1 通知の実施

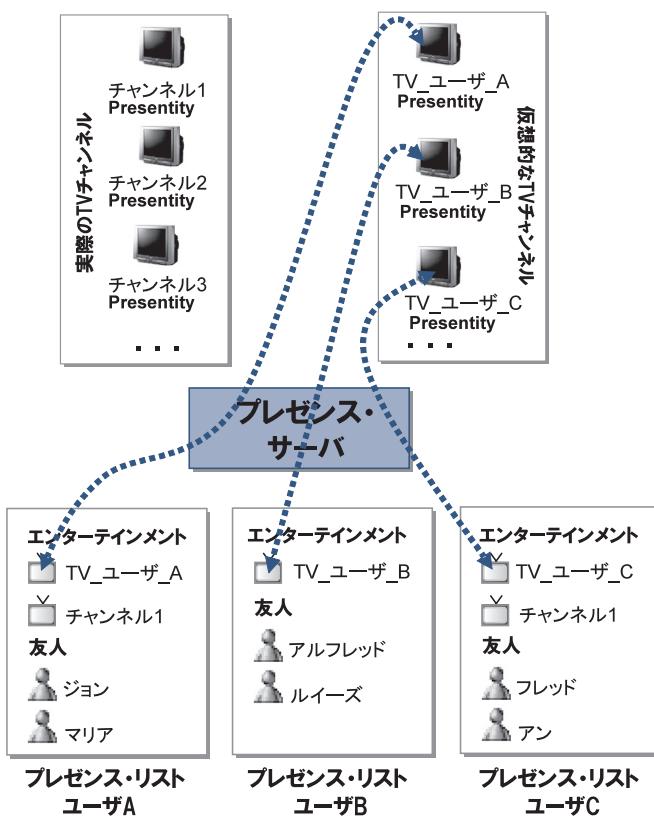


図2 パーソナライズの実施

らに関連するTVバディが各ユーザ・プレゼンス・リストに追加されます。

パーソナライズされたTV Presentityとエンドユーザは、通常1対1の関係にありますが、スケーラビリティを図るために集約も可能です。

いったんユーザが自分の嗜好を設定すると、放送コンテンツに関するプレゼンス・バディが作成され、そのユーザのプレゼンス・リストに追加されます。放送コンテンツの配信に対する変更は、関連するバディのステータスの変更として自動的に反映されます。これらの変更の通知は、プレゼンス技術によって配信されます。ユーザは、プレゼンス・リストのクライアントが提供している機能に応じて、通知を受ける方法(ポップアップ・ウィンドウ、警告音など)を選択することができます。

TV presentityのステータスが作成される際には、物理的な放送チャンネルに関する情報も含まれるため、図4(後述)に示すようにワンクリックでの選局が可能となります。

3. 実装プロトタイプ

図3に示すとおり、実装されたプロトタイプは、以下の5つの主要コンポーネントによって構成されています。

- ・モバイルTVクライアント(MTV-C)
- ・モバイルTVポータル(MTV-P)
- ・モバイルTVデータベース(MTV-DB)
- ・モバイルTVアプリケーション・サーバ(MTV-AS)
- ・プレゼンス・サーバ(PS)

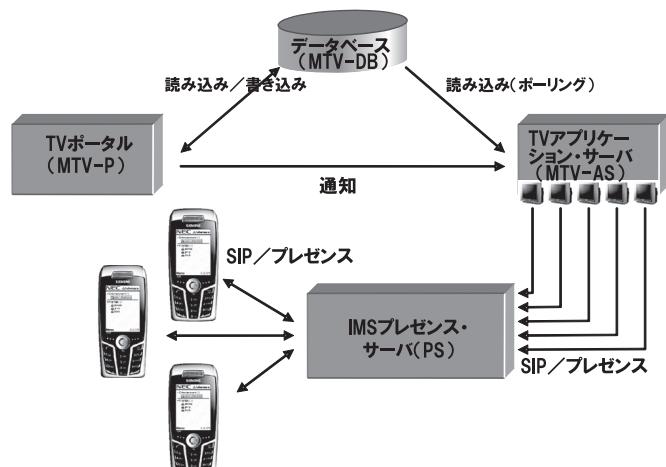


図3 プロトタイプのコンポーネント

普通論文

モバイルTVのためのプレゼンス技術の利用

3.1 モバイルTVクライアント(MTV-C)

このアプリケーションは、SIPプロトコル・スタック¹²⁾および強化されたプレゼンス・アプリケーションによって構成されており、ピープルバディとTVバディの処理を行います。

図4に示すとおり、開発されたユーザ・インターフェースは、MNS MessengerやSkypeなどのプレゼンス・ベースのユーザ・インターフェースと類似しています。

主な違いは、このクライアントがTVバディとピープルバディとの相違を認識できるという点です。この区別は、それぞれの形式のバディに対して異なるアクションを対応付けるために必要となります。TVバディに関しては、以下の限定的な一連のアクションのみが定義されています(図4を参照)。

- ・TVを起動:選択したTV番組のストリーミングを開始する。
- ・番組情報:ウェブ・ブラウザを起動して、番組情報が記載されている特定のページに接続する。
- ・TVポータル:ウェブ・ブラウザを起動して、MTV-Pのメインのウェブ・ページに接続する。

最後に、MTV-Cは受信したIMをフィルタします。これは、エンドユーザ用プレゼンス・リストのモバイルTV部分を修正するためのコマンドが含まれているためです。

このクライアントは、J2MEで開発されており、MIDP2.0をサポートする標準的な第2.5世代の端末(Siemens S65)上で稼働しています。

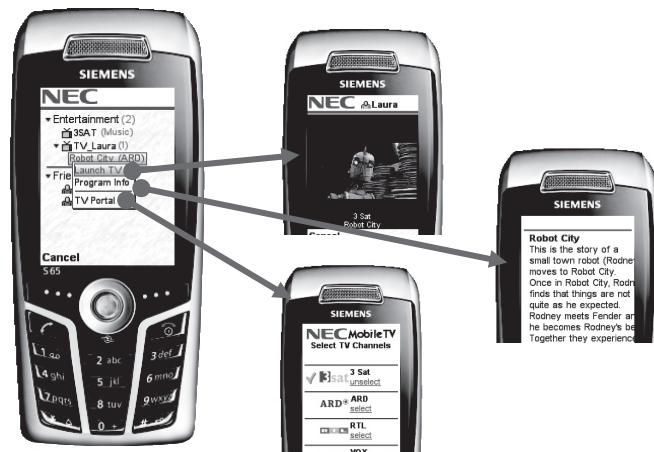


図4 MTV-C TVバディのアクション・メニュー

3.2 モバイルTVポータル(MTV-P)

MTV-Pは、エンドユーザが自分のモバイルTVの嗜好を設定する場所であり、自分の端末用プレゼンス・リストのエンターテインメント部分の設定も行います。プロトタイプでは、デモンストレーションのため制限的な機能が実装されています。エンドユーザの選択は、MTV-ASに伝送され、引き続きMTV-CおよびPSで自動的に更新されます。

商用の実装では、MTV-Pはサービス・プロバイダやモバイル事業者が所有します。

3.3 モバイルTVデータベース(MTV-DB)

本試作システムにおけるMTV-DBは、エンドユーザ、TVチャンネル、TV番組に関する情報が集約され、特にエンドユーザ情報としてはユーザ名、パスワード、ユーザが選択したチャンネル/TV番組が保管されます。また、このデータベースには、TVチャンネルや関連するテレビ番組についての情報も格納されます。

3.4 モバイルTVアプリケーション・サーバ(MTV-AS)

提案ソリューションの要となるアプリケーション・サーバの主要な機能は以下の処理です。

- ・TVチャンネルおよびパーソナライズされたTVチャンネルに関連する「Presentity」
- ・エンドユーザのクライアントとの制御通信

MTV-P経由で設定されたエンドユーザの嗜好はMTV-ASに伝送されます。特定のTVチャンネルおよびユーザ固有のパーソナライズされたTVチャンネルに対応付けられたプレゼンスのステータス・リストの処理は、TVチャンネルおよびパーソナライズされたTVチャンネルのプレゼンティティに基づいて実行されます。新しいTV番組が開始される際には、これらのプレゼンティティに基づいて、TV関連の情報がSIP PUBLISH¹¹⁾メッセージとしてPSに送信され、PSがこれらの更新情報を関連するユーザのクライアントに転送します。

エンドユーザ用プレゼンス・リストのTVバディの追加・削除はMTV-ASに管理されており、ユーザが意識することなく実行されます。これらの作業を実行するため、MTV-ASはPSおよび携帯端末上のMTV-Cと通信を行います。PSとの通信はNECのPS、HTTPプレゼンスAPIを使用して実行されます。

3.5 プrezens

今回の実装において使用されたプレゼンス・サーバは、NECの商用IMSプラットフォーム上で稼働するNEC製MX7840-PRです。NECのIMSプレゼンス・サーバを一切修正せずに使用でき、提案技術が既存のプラットフォーム上に簡単に配備できることを立証しました。

4. ビジネス・モデル

モバイルTVにプレゼンス技術を利用することは、エンドユーザーに対してより簡単に使えるモバイルTVを提供するだけではなく、モバイル事業者に対しても潜在的な経済的利益を提供します。たとえばモバイル事業者は、エンドユーザがTVパディをクリックして番組を視聴する際に、広告を配信することができます。モバイル事業者は自社のエンドユーザに関する正確な情報を保持しており、ユーザのセグメントに応じた広告を配信できるという利点があります。モバイル事業者は、放送局を介さず、自らのネットワークを利用してエンドユーザに合わせた広告を配信できます。また、エンドユーザに配信され実際に視聴された広告の対価のみを支払うことができる点も、広告会社にとっても興味深い提案となります。

また、プレゼンス技術に基づく使いやすいユーザ環境により、エンドユーザのモバイルTVの視聴時間は増加します。モバイルTVの使用が増加すると、結果的に、ダウンロード、プ

レミアム・メッセージ、Mコマースといった付加的なサービスの使用も増加します。図5では、こういった収入を“Indirect Revenue(間接収入)”と記しています。

5. おわりに

現在、モバイル業界においては、新しい持続的な収入源となる可能性を持つモバイルTVがホットな話題となっています。

本稿では、サービスの使い勝手の改善を狙った、モバイルTVに関する通知とパーソナライズの仕組みをユーザに提供するソリューションを解説しています。伝送のための仕組みとしてプレゼンス技術を使用することは、たとえばMSNメッセージジャーが何百万人というユーザをサポートしていることからも分かるとおり、ソリューションのスケーラビリティの確保につながります。

プロトタイプの実装では、NECのIMSプラットフォーム、プレゼンス・サーバを使用しました。提案ソリューションではプレゼンス・サーバを含めて既存のプラットフォーム上にそのまま配備可能であり、投資や運用費の面で優位性があります。最後に、新たな、そして付加的な収益源に依存するモバイル事業者に対する経済的な利点を示すための簡単なビジネス例も提供しています。

モバイル契約者	15,000,000	
モバイルTVアクティブユーザ	1,500,000	
	月間ARPU	年間ARPU
直接収入		
視聴料金	€ 300,000	€ 3,600,000
視聴前の広告	€ 900,000	€ 10,800,000
直接収入合計	€ 1,200,000	€ 14,400,000
間接収入		
ARPU ダウンロード	€ 3,000,000	€ 36,000,000
ARPU プレミアム・メッセージ	€ 3,000,000	€ 36,000,000
ARPU Mコマース	€ 1,500,000	€ 18,000,000
間接収入合計	€ 7,500,000	€ 90,000,000

図5 一般的なビジネス事例

普通論文

モバイルTVのためのプレゼンス技術の利用

参考文献

- 1) 出典:3G.co.uk <http://www.3g.co.uk/PR/March2006/2736.htm>
- 2) "TV Lights Up The Small Screen", CIBC World Markets, 2005年11月
- 3) Hutchinson 3G, イタリア、プレスリリース, 2006年2月20日
- 4) <http://www.3g.co.uk/PR/March2006/2739.htm>, 2006年3月9日
- 5) The Yankee Group, "European 3G Market Gains Momentum", 2005年8月
- 6) IETF RFC 2778, "A Model for Presence and Instant Messaging"
- 7) IETF RFC 2779, "Instant Messaging / Presence Protocol Requirements"
- 8) Wireless Village, the Mobile Instant Messaging and Presence Services [IMPS]
- 9) 3GPP TS 23.141 V6.8.0, "Presence Service - Architecture and functional description", 2005年
- 10) 3GPP TS 23.228 V6.9.0, IP Multimedia Subsystem [IMS], 2005年
- 11) 3GPP TS 24.229 V5.15.0, "IP Multimedia Call Control Protocol based on Session Initiation Protocol [SIP] and Session Description Protocol [SDP]", 2005年
- 12) Frieda Vanparijs et al., "Social Television: Enabling Rich Communication and Community Support", CIN 2004年
- 13) with AmigoTVNIST SIP, <http://www-x.antd.nist.gov/proj/iptel/>

執筆者プロフィール

ダニエル アバデッサ
(Daniele ABBADESSA)
NECヨーロッパ
ネットワーク研究所
顧問

テルマコ メリア
(Telemaco MELIA)
NECヨーロッパ
ネットワーク研究所
Internet Group
研究グループ部員