

情報端末マネジメントサービス(IAMS)の概要と実証実験 —ISP サービスを簡単に利用できるネット家電の実現を目指して—

川口 靖[†] 田島 誠二[†] 土屋 学[†]

[†]NTT コミュニケーションズ株式会社先端 IP アーキテクチャセンタ 〒163-1421 東京都新宿区西新宿 3-20-2
東京オペラシティタワー21F

E-mail: [†]y.kawaguchi@ntt.com, [†]s.tajima@ntt.com, [†]manabu.tsuchiya@ntt.com

あらまし インターネットへ接続する機能を持つ情報家電に対して、アプリケーションの簡単設定・ID/Passwordレス操作の実現と、インターネットサービスプロバイダー(ISP)の課金機能を連携とする情報端末マネジメントサービス(IAMS)を開発した。本サービスを使って、家電メーカーとの実証実験を実施し、商用化に向けた課題の洗い出しと開発を行っている。

キーワード 情報家電, ネット家電, マネージメント, ISP, 簡単設定, 簡単利用, 課金

Information Appliance Management Service (IAMS)

—Implementation of scheme which allows end-users to use services on the net for information appliances without complex procedures

Yasushi KAWAGUCHI[†] Seiji TAJIMA[†] and Manabu TSUCHIYA[†]

[†]Innovative IP Architecture Center, NTT Communications Corporation Tokyo Opera City Tower 21F, 3-20-2
Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo, 163-1421 Japan

E-mail: [†]y.kawaguchi@ntt.com, [†]s.tajima@ntt.com, [†]manabu.tsuchiya@ntt.com

Abstract We are currently developing a system named IAMS (Information appliance management service). IAMS provides information appliances which have internet functions with (a) automatic configuration of application software, (b) authentication without keying ID/Password, and (c) the cooperation of accounting with internet service providers (ISPs). NTT communications and some electrical equipment manufacturers have a joint project to develop toward IAMS commercialization.

Keyword Information Appliance, Management, ISP, Easy Setup, Easy Use, Accounting

1. はじめに

最近のデジタル家電市場の伸びは目覚しく、まさしく日本経済を牽引していると言って過言ではない。その中でも特に PDP/液晶 TV, HDD/DVD レコーダーの伸びは著しい。さらに、2003 年 12 月に開始されたデジタル地上波放送により、その対応 TV チューナーを持つ家電は、BML ブラウザとイーサネットポートの装備が標準となり、さらに HTML ブラウザ等の通常のインターネットアプリケーションが搭載されつつある。

通信事業者として、今までは PC 以外のインターネット端末を扱うことは稀であったが、上記のようなネット家電の出現により、新たな対応が必要となってくる。従来のキーボードによる操作と CD-ROM デバイスによるインストール操作を前提とせず、むしろ携帯による情報通信サービスに近いリモコンによる操作環境と端末設定が当たり前となるはずである。

リモコンによる操作設定を前提とする時、従来のイ

ンターネットでは当たり前の ID/Password を使うユーザー認証では利用できる顧客層が限定されてしまい、今のままのインターネットサービスをネット家電へ提供してもビジネスは成立し難いため、我々はこの課題を解決する新たな仕組みを提案する。

2. 開発のコンセプト

参考とすべきシステムモデルは既に存在する。携帯電話における情報通信サービスがそれである。ネット家電と携帯電話の類似点とそれぞれの特徴を以下に挙げる。

- a. 類似点
 - ・数字&方向キー+α程度のインターフェース
 - ・インストール用のインターフェースが無い
 - ・極力 ID/Password レスの操作が望ましい
- b. 携帯電話の特徴
 - ・携帯会社が認証データを事前に組み込む

- ・小画面
- c. ネット家電の特徴
 - ・事前に認証データを組み込むのは困難
 - ・限定的な用途で認証データは組み込み可能
 - ・PDP/液晶の表示能力は PC とほぼ同等
 - ・小画面の家電もある

我々は、携帯電話が持つ操作性の良さと、PDP/液晶の表示能力を最大限生かすことができる PC ベースのインターネットサービスの多様性を併せ持つことが、利用者にとって最も望ましいと考えた。

これらを実現する為には、既存のインターネットビジネスの枠組みを変えないことと、その上で新たな端末制御の為のプロトコルを開発実装しなくてはならない。そのビジネスの枠組みと新規プロトコルとその実装を図 1 に示す。既存の枠組みを実線とし、新規実装部分、つまり IAMS に相当する部分を破線で記述した。

既存のビジネスでは、顧客への課金とサービス誘導する機能を持つインターネットサービスプロバイダー (ISP) が中心となっており、アプリケーションサービスプロバイダー (ASP) やコンテンツサービスプロバイダー (CSP) をアグリゲートし、顧客への多様なサービスを実現している。

このビジネスの仕組みとそれを支えるシステムに対して、最小限の変更でネット家電への新たなサービス提供を実現するものが破線部分①、②である。その破線部分①、②は、ID/Password レス化を実現する代理認証システムと、ネット家電端末に対して各種アプリケーションの設定を行う簡単設定システムの主要な二つの機能で構成されている。そして、新規のプロトコルとして定義されるのは、①：ネット家電端末と代理認証及び簡単設定機能部分の間である。②：ISP と代理認証及び簡単設定機能部分の間は、ISP 毎にカスタマイズすることを考慮し、オープンなプロトコルとしては定義しない。

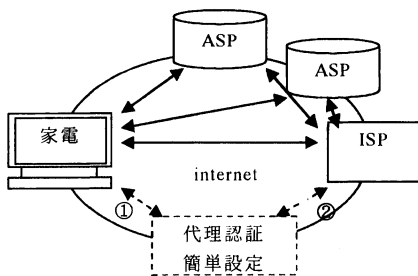


図 1. ビジネスの枠組みと新規プロトコルの実装

3. プロトコル概要

ここでは、家電と代理認証&簡単設定機能部分の間を接続するプロトコルについて解説する。そのプロトコルの構成概要を図 2 に示す。http/https 上で動作する部分を新規に定義し、http ベースの SSL/TSL 認証等を利用して端末の認証機能を実現した。さらに、この認証をベースにして、各種通信アプリケーションの動作に必要なデータを XML ベースで端末に対して設定する。この設定データを XML で送り込むことで、アプリケーションサービスの自在な拡張性と各メーカーの商品企画上の自由度を確保することが可能となった。例えば、メールサービス一つを取っても、ISP によってサーバーの設定方法が異なっているし、通常のメールサービスを拡張した特殊なメールサービスを提供していることもある。また、メーカーによって、ブラウザだけ搭載するネット家電があれば、数多くのアプリケーションを搭載するネット家電も有り得る。

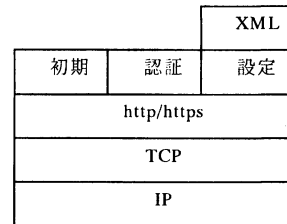


図 2. プロトコル構成概要

4. 端末実装概要

新規に定義したプロトコルが http/https 上にあるところから、最も容易な端末の実装は Web ブラウザをベースにしたものである。ネット家電における実装例を図 3 に示す。

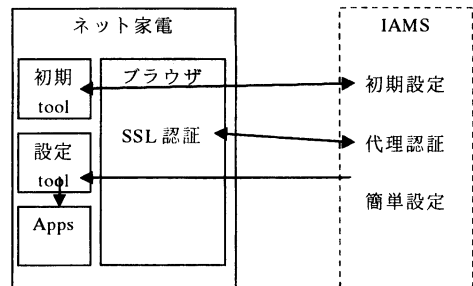


図 3. ブラウザベースのネット家電における実装例

ブラウザ側に搭載された標準化機能を利用することで、独自実装部分が少なく、簡単なツール程度の追加ソフトウェアで実現できた。これは、ソフトウェアの信頼性及びメンテナンスコストの削減に極めて効果がある。また、ネット家電を開発するメーカー側の負担も大幅に少ない。そしてシンプルな新規プロトコルにより、その標準化が容易となる。

5. システム概要

IAMS の機能概要と、これに関連する他システムとの関係を図4に示す。代理認証機能を提供する部分が IAMS のコアシステムであり、初期設定機能により端末へ組み込まれた IAMS-ID 等を管理している。

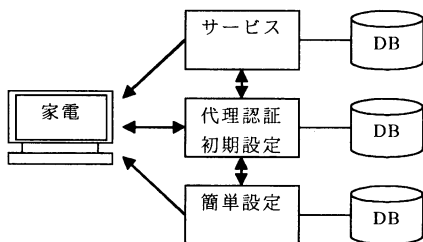


図4. IAMS 機能概要と他システムとの関係

このコアシステムによりネット家電が認証された後、IAMS-IDとその認証結果がサービスシステムへ中継されて、各サービスシステムから http/https ベースのサービスが提供されることとなる。この機能により、コンテンツ配信サービス、ウェブメールサービス、ウェブベースの各種サービスが利用可能となる。

ウェブベースのサービスの中で端末との特殊なインターフェースを持つ IAMS 特有のサービスに簡単設定がある。代理認証によりネット家電が認証されるまでは同じ仕組みだが、認証後は簡単設定機能部分がネット家電へ簡単設定用 XML ファイルによりアプリケーションデータを送るという動作をするものである。この機能により、メールサービス、インスタントメッセージサービス、VoIP サービス等々が利用可能となる。

簡単設定機能部分を含むサービス機能部分は、IAMS のシステム内にある必要性は無く、実際に顧客を管理するサービス事業者側に設置することが可能となっている。これにより、オープンなネット家電サービスが実現され、マルチ ISP によるサービス提供が極めて容易になる。

ネット家電という新規市場の開拓には、この今までにあまり無いオープン性こそが最も効果があると我々

は考えている。

6. 実証実験

IAMS の開発と同時に、IAMS 対応機能を持つ Linux-PC ベースの仮想端末も開発している。しかし、IAMS はネット家電と接続されて初めて意味を持つシステムである。そこで、家電メーカーやブラウザメーカー側で IAMS 対応機能の実装が容易になるよう、図5に示すような実証実験環境を構築し、2003年10月から運用を開始し、各メーカーと Internet 経由で接続した。

この実証実験の目的は、以下の通り。

- ・実接続動作の確認とメーカー側実装の検討促進
- ・IAMS の安定性確認とデバッグ
- ・IAMS 商用化に向けた課題抽出
- ・メーカー側実装の動作確認とデバッグ
- ・メーカー側実装の安定化試験

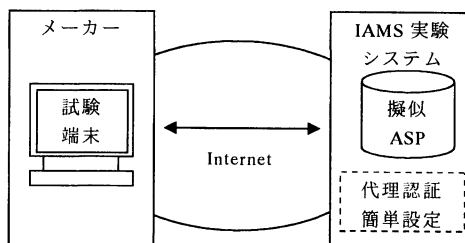


図5. 実証実験環境概要

7. まとめ

ここまで述べてきたシステムの特徴をまとめると以下のようなになる。

- ・マルチ ISP&メーカーのオープン性
- ・既存のインターネットサービスへの最適化
- ・標準化技術の活用
- ・動作とインターフェースのシンプルさ
- ・軽い機能追加による実装の容易さ

以上の条件は、現実のネット家電向け通信ビジネスにとって、必要な条件ではあるが、商用システムとして十分な条件をまだ満たしていない。

今後の事業化に向けて、コスト、信頼性、スケラビリティという課題を中心に、さらなる開発を進めて行く予定である。