

ホームICT分野でのOSGi標準化活動の最新動向

やまざき たけふみ やまさき いくお
 山崎 毅文 / 山崎 育生
 こんどう しげくに
 近藤 重邦

NTTサイバーソリューション研究所

本稿では、ホームICTサービスの普及を促進するうえでの技術的な基盤となる、OSGi Allianceでの標準化動向について紹介します。

OSGi標準化活動の現状

NTTサイバーソリューション研究所では、OSGiを用いたホームICT基盤技術の研究開発を進めてきました⁽¹⁾。当技術を用いた商用サービスとして、2011年8月にNTT東日本・NTT西日本の「フレッツ・ジョイント」が提供開始されました。本稿では、NTT研究所がOSGi Alliance⁽²⁾にて進めてきたホームICT分野でのOSGi標準化活動の現状と今後の動向について紹介します。

OSGi Allianceでは、複数の仕様検討専門部会（EG: Expert Group）に分かれて仕様化が進められています（表）。NTT研究所では主にResidential EG（REG）にてホームICT分野の仕様化を進めてきましたが、その仕様の第一版が「Residential Spec. Release 4, Version 4.3」（Residential仕様R4.3）として2012年第一四半期に正式リリース予定です。

Residential仕様R4.3は、複数の個別仕様により構成されています。その中には、①全く新しい個別サービス仕様、②Compendium Specification R4.2に含まれていて、大きな機能追加・変更があった個別サービス仕

様、③Compendium Specification R4.2に含まれてほとんど変わっていない個別サービス仕様、が含まれます。以下では、①および②に該当する個別仕様の概要を紹介します。

仕様概要

Residential仕様のもっとも大きなポイントは、TR-069によるOSGiが搭載されたホームゲートウェイ（HGW）の遠隔管理の実現です（図）。その核となるのは、これまで携帯向け仕様として作成された既存仕様「DMT Admin Service Spec.」です。この仕様では、管理データモデルをOSGiサービスとして動的に追加・変更・削除することを規定しています。また、遠隔管理プロトコルとしては携帯向け

のOMA-DM（Open Mobile Alliance-Device Management）を第一のものとしながらも、遠隔管理サーバ対向部分（Protocol Adapter）を替えることにより任意の遠隔管理プロトコルに対応できる汎用的なものにしたのがこの仕様の特徴になります。

① DMT Admin Service Spec. Version 2.0：既存のDMT Admin Service仕様を、既存仕様中存在した管理モデルに関する制約を緩和することにより、さまざまな管理モデルへの対応が可能となるように拡張することによって、より柔軟なデータモデルの提供を可能としました。さらに、そのほか細かい仕様の変更がなされました。

表 OSGiのEGと仕様書の関係性

内容	担当EG	仕様書（分冊）の名前
OSGiフレームワーク部分の仕様	CPEG	OSGi Service Platform, Core Spec.
分野によらない共通部分の仕様	CPEG	OSGi Service Platform, Compendium Spec.
エンタープライズ分野に特化した仕様	EEG	OSGi Service Platform, Enterprise Spec.
ホームICT分野に特化した仕様	REG	OSGi Service Platform, Residential Spec.

CPEG: Core Platform EG EEG: Enterprise EG

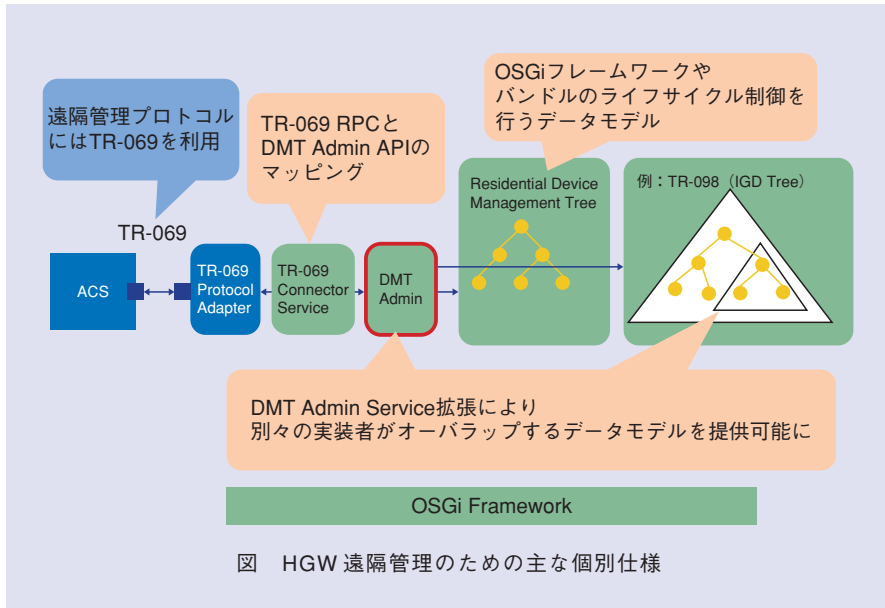


図 HGW 遠隔管理のための主な個別仕様

- ② Residential Device Management Tree Spec. Version 1.0：管理データモデルの1つとして「OSGiフレームワークを制御するための管理データモデル」を定義しています。このデータモデルを使うことにより、バンドルのインストール・起動・停止・アンインストール・更新などの制御や、サービスレジストリにサービス登録されたOSGiサービスの情報取得が可能となります。
- ③ TR-069 Connector Service Spec. Version 1.0：主に、TR-069とDMT Admin Serviceの変換を行う「TR-069 Protocol Adapter」が実行する、データ型の変換を含めたTR-069 RPCとDMT Admin Service APIとのマッピングを行うAPI (Application Program Interface) です。このマッピングの設計・実装には、TR-069とDMT Adminの両方に関する詳細な知識が必要になりますが、本サービスに

よって容易にTR-069 Protocol Adapterを実装することができるようになります。

さらに、Broadband Forum (BBF)⁽³⁾がTR-157として定義している、「OSGiに依らない一般的なソフトウェアモジュールを遠隔制御するためのデータモデル」を、OSGiで実現する場合の実装ガイドラインも別途提供しています。

そのほか、複数事業者のバンドルが同時にOSGiフレームワーク上で動作する「複数事業者モデル」において、事業者間でのセパレーションを実現するセキュリティ機能の強化もなされました。OSGiフレームワークでのOSGiサービスのセパレーション機能はCore Spec. R4.2にすでに加えられていましたが、今回のResidential仕様ではApplication Configuration Admin Service Spec.にもセパレーション機能が追加されました。

今後の展開

REGでは、以下を個別仕様の候補として次期Residential仕様の検討も開始しています。

- ① ZigBee*デバイスに対する制御API
- ② 宅内デバイスの抽象化されたAPI
- ③ BBFで策定中のPD-174関連のProxied Device対応
- ④ UPnP Device ManagementとOSGiの連携対応

NTT研究所としては、引き続きOSGiに関する標準化活動を進めることにより、ホームICTのさらなる発展に貢献していく予定です。

参考文献

- (1) 山崎・川野辺・布引・尾花・矢原・水野・中村・小池・美原・折坂：“簡単・安心・安全・便利なホームICTサービスを実現する、「ホームICT基盤」技術,” NTT技術ジャーナル, Vol.22, No.5, pp.23-27, 2010.
- (2) <http://www.osgi.org/>
- (3) <http://www.broadband-forum.org/>



(左から) 山崎 毅文/ 山崎 育生/
近藤 重邦

今後もビジネス面、技術面で、より発展しやすい環境の実現を目指し、標準化活動を推進していきたいと思えます。

◆問い合わせ先

NTTサイバーソリューション研究所
第一推進プロジェクト
TEL 046-859-3444
FAX 046-855-1282
E-mail kondou.shigekuni@lab.ntt.co.jp

* ZigBee：家電向け短距離無線通信規格の1つ。