

Webで実現する未来のIoT パネル

WoT技術およびWoT-JP CGへの期待

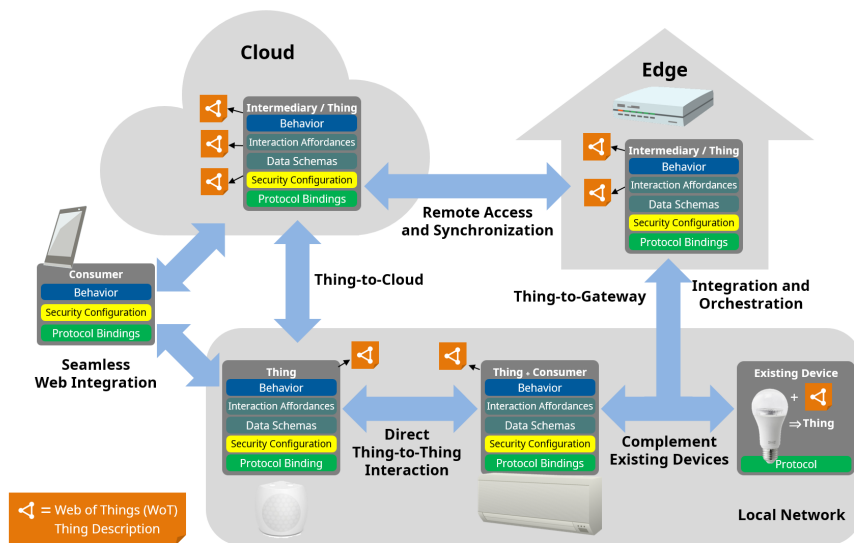
2021.02.27

登壇者

- モデレータ: 芦村 和幸 (慶應義塾大学 特任教授)
- パネリスト
 - 安次富 大介 (株式会社東芝)
 - 太田 浩史 (ヤフー株式会社)
 - 塩濱 大平 (Media Do International, Inc.)
 - 木浦 卓治 (農業・食品産業技術総合研究機構)
 - 東村 邦彦 (CG共同議長; 株式会社日立製作所)
 - 水嶋 友昭 (CG共同議長; 株式会社インターネット総合研究所)

WoTへの期待

- WoTは「IoT相互運用のためのソリューション」
 - 2020年4月9日にW3C勧告化された国際的標準 - [W3Cプレスリリース](#)
 - Web技術で、IoTプラットフォーム・デバイス・クラウドサービスの相互連携が簡単に!



Webレベルにおける「モノ」(Thing)の記述の標準化

- スマートホーム
- スマートファクトリー
- スマートシティ
- コネクテッドカー
- スマート農業
- ヘルスケア
- 小売業・流通網

等のIoTアプリケーション領域における相互運用性を促進!

IoTの「断片化(サイロ化)」に立ち向かう!

WoT ソリューションは既に製品として普及中

- Siemens Desigo CC: ビルマネジメントシステム
- Eclipse Thingweb node-wot (Node.jsによるWoT標準のリファレンス実装)
- Node Generator: Node-REDのノード開発を容易にするためのヘルパー
- Mozilla WebThings: スマートホームアプリ開発プラットフォーム
- 富士通エッジ/クラウド・プロキシ: ローカル環境のIoT機器をクラウド・システムに接続
- その他: WoTPy (Python実装)、 SANE Web of Things Servient (Java実装)

将来への展望

- 既に、WoT ArchitectureとWoT Thing Descriptionの勧告化を達成
- 現在、第二世代WoT仕様を策定中
 - 最小限の労力かつセキュアな形で、モノ(Thing)のオンボーディングを可能に
 - 特定の利用コンテキストや技術をサポートする相互運用プロファイル
 - 新しいプロトコル、および位置情報やデバイス製造者等の付加的標準メタデータのための語彙定義
 - OAuth2、PoPトークン、ACE等をはじめ、定常的に増え続ける様々なセキュリティの仕組みをサポートするためのセキュリティスキーマ
 - 相互運用性を最大化するためのリンクの関係タイプに関する仕様化
 - 中央集権的なインフラに依存するのではなく、デバイスが、直接、自身を記述することができるような、標準化された発見(Discovery)の仕組み
 - Thing Descriptionテンプレートに関する改善

標準化の難しい話はW3C WoT WGに任せるとして

- プロトタイプ的な実装のみならず、「世の中」で普及させ、そのメリットを多くの人が享受できるようにしたい!
 - そのためにどうするか???
- 様々な観点での普及促進活動が必要
 - まず、「WoTって何なの?」から始まり
 - 「WoTを使うと、簡単にIoTが使えたり、作れること」を世の中に発信
 - 特に、「WebページやWebアプリはガリガリ作ってるんだけど、IoTってイマイチ謎」と思っているWebエンジニアの方にWoTを使ってみて欲しい
 - ゆくゆくは、事業やビジネスへの展開もあれば

それが、「Web of Things Japanese Community Group」の狙い

切り口1: WoTへの期待

- IoTデサイロができているかどうか
- マルチベンダ統合の難しさ - 例えば、スマート農業におけるセンサやデバイス
- サービス事業者や機器ベンダが、各自、得意な分野で開発し、コラボできることへの期待
- WoTの「describe, not prescribe」というアプローチに期待

切り口2: WoT利用者のコミュニティづくり

- 標準化参加者同士のコミュニティ作り (WoT規格を参照してもらえるように)
- WoT-JP CGは、ユーザーファーストな標準普及を牽引する場になるとよいのでは
- IoT開発・利活用しようとする人の裾野を広げる
 - 例えば、ハッカソン、勉強会等のイベント開催
 - WoTの応用事例を発掘、WoT利用に関するノウハウ蓄積
 - WoTの仕組みの上で動く「コンテンツ」は何か、どういうビジネスに役立つか

切り口3: WoT開発環境の充実

- HTMLでWebページを書くような感覚
 - Webは、ユーザー一人一人がindex.htmlを書いて公開することで広まった
 - 「Thing」のindex.htmlたるThing Descriptionを書くことが広まれば、WoTの世界が広がるのでは
- WoT普及のためには、「簡単に使える支援ツール」が重要
 - ツールの実装・解説などを推進

切り口4: 他団体とのコラボ

- W3C以外の標準化団体や業界団体とのコラボ
 - ISO/IEC
 - IETF
 - ECHONET
 - コネクテッドホームアライアンス, ...