LinkingとデバイスWebAPI

NTTドコモ

2016/02/05

Copyright © 2016 Device WebAPI Consortium. All Rights Reserved.

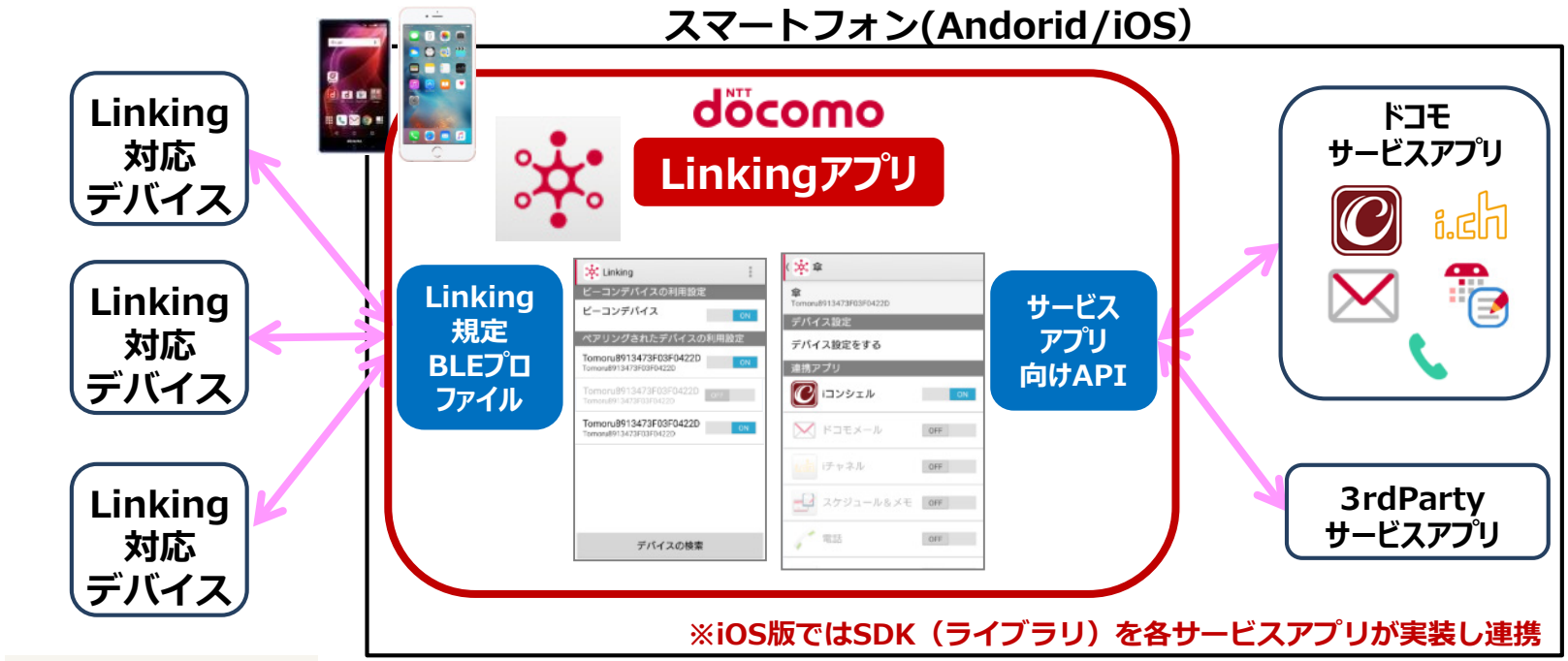
目次

- Linking概要
  - Linkingとは
  - 利用方法
  - Linkingデバイス
- LinkingとデバイスWebAPI
  - 違いについて
  - 連携について
  - 連携アプリケーション

Copyright © 2016 Device WebAPI Consortium. All Rights Reserved.

Linkingとは

- スマホアプリとBLEデバイスを簡単に連携させるためのプラットフォーム
  - Linkingアプリにより、利用者はLinking対応サービスアプリとLinking対応デバイスを一元管理可能



デバイス開発者

LinkingのAPIに対応したBLEデバイスを開発すると、Linking対応アプリと連携できる

アプリ開発者

LinkingのAPIに対応したアプリを開発すると、Linking対応デバイスと連携できる

Copyright © 2016 Device WebAPI Consortium. All Rights Reserved.

利用方法

- 全キャリアのAndroid/iOSで利用可能、アプリ利用料は無料
- 対応デバイスを購入し、サービスアプリのダウンロード・連携設定のみで簡単に利用可

項目	Android	iOS
提供開始日	2016年1月27日	
対応キャリア	全キャリア	
対応端末	OS 4.4～5.1	iOS9～
提供形態	アプリケーション	ライブラリ（SDK）
月額利用料	無料	
提供方法	GooglePlayストア docomoApplicationManager	LinkingWebサイト
提供範囲	日本全国　※海外へのリリースも検討中	

Linkingに関する情報やAPIは、Linkingポータルサイトで公開中。

https://linkingiot.com/

Copyright © 2016 Device WebAPI Consortium. All Rights Reserved.

1stデバイスとアプリ開発用ボード

Device WebAPI Consortium

Linking対応1stデバイス「Tomoru」

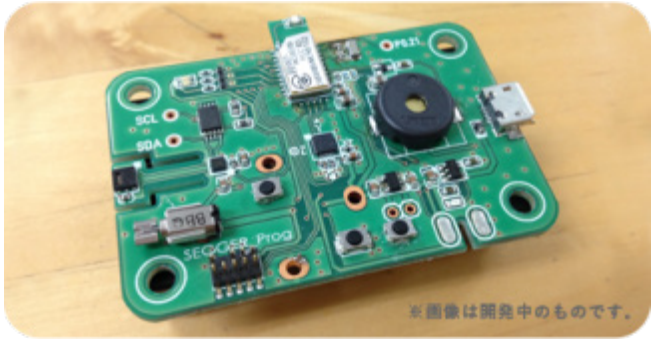
※Braveridge社製品

- スマートフォンのアプリと連携して光るシンプルなIoTデバイスです。
  大切なお知らせを通知してくれます。

・サイズ：縦38.1mm × 横38.1mm × 厚み9.2mm
・色：白
・点滅パターン：7種類
・Bluetoothバージョン：4.0
・電池：CR2032（コイン電池）
・電池の持ち：約半年（条件：1日10回LED点灯、アドバタイズ間隔800ms）
・重さ：約11g（電池ありの場合）、約8.2g（電池なしの場合）

Linking対応アプリ開発用ボード

※Braveridge社製品



- Linkingアプリを開発するための様々なHW、センサーを搭載したBLE対応ボード

・Bluetooth
・加速度センサー
・ジャイロセンサー
・方位センサー
・LED
・ボタン
・バイブレータ
・単3電池×2個
・USB給電
・電源スイッチ

http://www.products.braveridge.com/

Copyright © 2016 Device WebAPI Consortium. All Rights Reserved.

目次

- Linking概要
  - Linkingとは
  - 利用方法
  - Linkingデバイス
- LinkingとデバイスWebAPI
  - 違いについて
  - 連携について
  - 連携アプリケーション

Copyright © 2016 Device WebAPI Consortium. All Rights Reserved.

LinkingとデバイスWebAPI

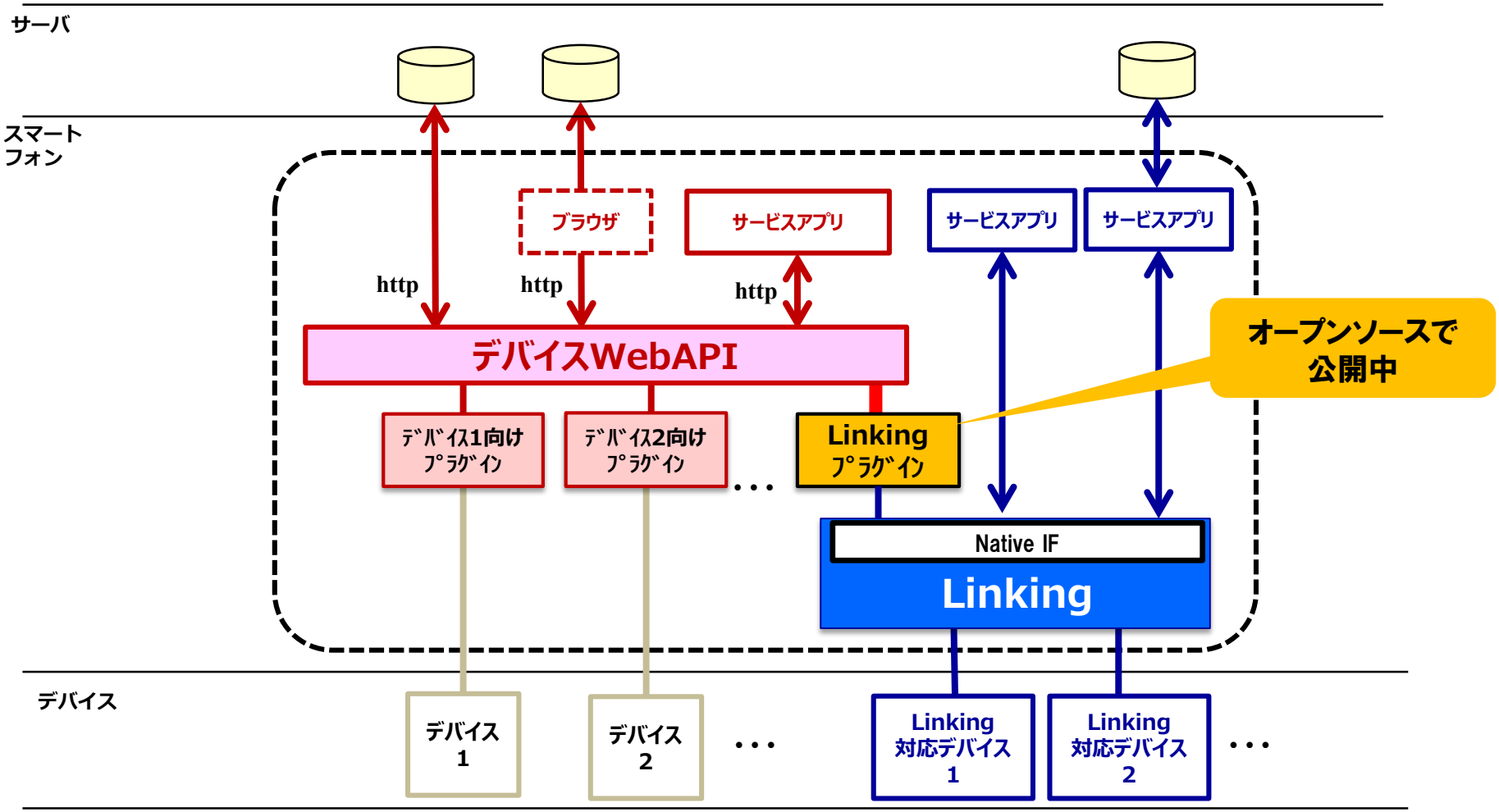
- Linking
  - スマートフォンとつながるBLEデバイスのプロファイルを規定
    ⇒IoTデバイスを作り易くする

- デバイスWebAPI
  - デバイス制御のためのインタフェースをWebAPIで統一
    ⇒IoTデバイスを活用したサービス・アプリケーションを作り易くする

Copyright © 2016 Device WebAPI Consortium. All Rights Reserved.

LinkingとデバイスWebAPIの連携

- Linkingプラグインを介することで、デバイスWebAPIのインタフェースを用いてLinking対応デバイスの制御が可能



Copyright © 2016 Device WebAPI Consortium. All Rights Reserved.

LinkingとデバイスWebAPIの連携

- Linkingプラグイン
  - オープンソースで公開中
    - https://github.com/DeviceConnect/DeviceConnect-Android
  - GooglePlayStoreにてアプリ公開中（Gclue社）
    - https://play.google.com/store/apps/details?id=org.deviceconnect.android.deviceplugin.linking

Linking (DWA Plug-in)

Copyright © 2016 Device WebAPI Consortium. All Rights Reserved.

連携アプリケーション例

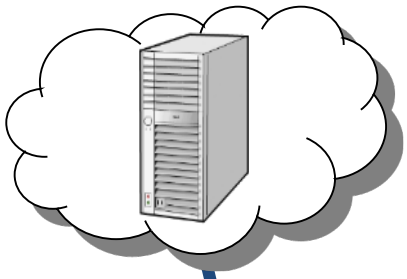
- SlideShareとの連携により、様々なデバイスを用いたプレゼンテーションを容易に実現可能
  - SlideShare・・・パワーポイントやPDFなどのプレゼンテーションファイルをアップロードし、共有できるWebサービス。スライド情報を取得するAPIが一般向けに公開されている。

現在行っているプレゼンテーションは
「SlideShare」と「デバイスWebAPI」と「Linking」を
連携して行っています

Copyright © 2016 Device WebAPI Consortium. All Rights Reserved.

本日のプレゼンテーションについて

Device WebAPI Consortium



Web Browsing

HDMI ドングル (Chromecast)

プレゼン資料 (SlideShare)

①スライドシェア上のプレゼン資料を投影

Monitor

②ドキドキするほど青→黄→赤に変化

③時間切れになると光る

Smart Lite (LIFX／Hue)

心拍計(MioFuse)

④残り時間が近づくと光る

Linking

SlideShare： http://www.slideshare.net/
MioFuse ： http://www.mioglobal.com/
LIFX： http://www.lifx.com/
Hue： http://www2.meethue.com/
Chromecast： https://www.google.co.jp/chrome/devices/chromecast/

Copyright © 2016 Device WebAPI Consortium. All Rights Reserved.

本日のプレゼンテーションについて

- Gclue社より本プレゼンテーションアプリを公開中
  - http://www.gclue.io/dwa/presentation/demoSite/list.html

- 使い方
  - 事前準備
    - プレゼン資料をSlideShareにアップロード
    - スマホに下記をインストール
      - デバイスWebAPIマネージャー
      - 使用するデバイスのプラグイン（Chromecastプラグイン、Linkingプラグインなど）
    - デバイスWebAPIマネージャーの起動および機器の設定をしておく
  - プレゼン当日
    - スマホと連携デバイスを持参
    - スマホから下記にアクセスし、デバイス連携プレゼンを行う
      - http://www.gclue.io/dwa/presentation/demoSite/#/?userName=xxxxxxxx&slideName=xxxxxxxx
        - 「userName」と「slideName」はアップロードしたプレゼン資料の情報を入力
        - （例）http://www.gclue.io/dwa/presentation/demoSite/#/?userName=device-webapi&slideName=gotapi

Copyright © 2016 Device WebAPI Consortium. All Rights Reserved.

プレゼンテーションアプリの操作方法

Device WebAPI Consortium

①Settingボタン押下

②スライドの投影先を追加する

③スライドの投影先を選ぶ

- 投影機能を持ったデバイス一覧が表示される
- ALLを選ぶと全てのデバイスに投影

Copyright © 2016 Device WebAPI Consortium. All Rights Reserved.

プレゼンテーションアプリの操作方法

Device WebAPI Consortium

④タイマを
追加する

⑤タイマ動作を
設定する

◆起動時間：
デバイスを動作させる時間を入力する
（0秒後に設定するとスタート後すぐに動作）

◆動作方法：
設定した時間が経過した際に、デバイスが行う動作を選択する（点灯、バイブレーション等）

◆動作対象：
動作させるデバイスを選択する
（動作方法にて選択した能力を持つデバイス一覧が表示される）

Copyright © 2016 Device WebAPI Consortium. All Rights Reserved.

プレゼンテーションアプリの操作方法

Device WebAPI Consortium

⑥Startボタンを押下してデバイス連携プレゼンを開始

- スタート後、Settingで指定した画面にプレゼン資料が投影される
- タイマ設定時間になるとデバイスが駆動する

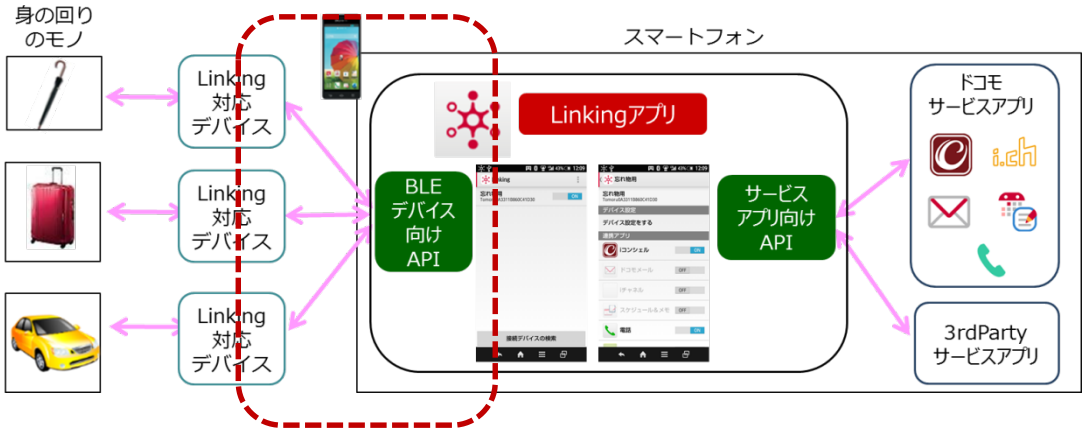
コンソーシアムWebサイトにも反映予定です。
是非、次回以降の会合でご利用ください。

Copyright © 2016 Device WebAPI Consortium. All Rights Reserved.

（参考）BLEデバイス向けAPI

Device WebAPI Consortium

- **BLEデバイスと通信するためのBluetoothプロファイルを規定**



Peripheral Device Link Profile（PDLP）on BLE

PDLP onBLE
Generic Attribute (GATT)
Attribute Protocol(ATT)
Logical Link and Adapation Layer(L2CAP)
Baseband

Service

サービス	内容
PropertyInformationService	BLEデバイスの機能能力を通知する （デバイス名、デバイスID、デバイス能力等）
NotificationService	スマートフォンからデバイスに様々な通知を行う （通知ID、サービスアプリ名、通知パターン等）
SensorInformationService	デバイスからセンサー情報の取得を行う （センサータイプ、状態、データ値等）
OperationService	スマートフォンとデバイス間で様々な操作情報のやり取りを行う （HWボタンの押下情報等）

Copyright © 2016 Device WebAPI Consortium. All Rights Reserved.