

# デバイスWebAPIによる スマートフォン周辺デバイスの活用

2016/11/19更新版

# 株式会社NTTドコモ

Copyright© 2016 NTT DOCOMO, Inc. All rights reserved



# 2. デバイスWebAPIの色々な機能を試す

3. curlによるREST API動作確認

2.1 STEP:0 下準備

1. 同一ネットワークのパソコンとAndroid端末を用意



docomo

# 2.2 STEP:1 Webサイトからのアプリインストール

1. スマートフォンで"http://deviceconnectusers.github.io/manager/"にアクセス



döcomo

### 2.3 STEP:2 パソコンから確認する準備

# とりあえず試すために、マネージャアプリのセキュリティを無効にする

※セキュリティ設定の説明はまた別の機会に・・・



マネージャーアプリを開いてサーバ機能をオフにし、セキュリティ設定の外部IPのみを 有効にしてからサーバ機能をオンにする

Copyright© 2016 NTT DOCOMO, Inc. All rights reserved

Android画面

döcomo

# 2.4 STEP:3 PCでデモ用Webサイトを開く

2. PCのWebブラウザで以下のURLを入力して開く

"http://deviceconnectusers.github.io/manager/?ip=[Android端末のIPアドレス]#demo"



操作対象のIPアドレスとして	
パラメータを付加	

※Android端末上で開く場合はSTEP:1のURLに#demoをつける *"*http://deviceconnectusers.github.io/manager/#demo"



döcomo

# 2.5 STEP:4 デモ用Webサイトの動作確認:機能リストの表示

- 1.デモ画面でSearch Deviceを 選ぶとDevice ListにHostが 表示される。
- 2.Android端末の画面で
  [同意する]を選ぶと
  デモ画面に機能のリストが
  表示される



Copyright© 2016 NTT DOCOMO, Inc. All rights reserved

### döcomo

# 2.6 STEP:5.1 PC上の画像をAndroid端末で表示





# 2.7 STEP:5.2 Androidのカメラ映像をWebブラウザで表示



1.機能リストからmediastream\_recording、Previewを選択

2.Webブラウザの画面にAndrpod端末のカメラ映像が表示される

# 2.8 ブラウザで具体的なNWアクセス状況を確認



#### PC画面

# Chromeブラウザ上でデベロッパーツールを開く(CTRL+SHIFT+i)

C V2	2.0.0 Rev.9 ×	)80/demoWebSite/inde	x.html?in=192.1	68,100,151#	demo	<b>6</b> , ~		
A Ch	xe	V2.0. connectine: access	新しいタブ(T) 新しいウィンドウ(N シークレット ウィンド	) () () () () ()	C	Ctrl+ Ctrl+ Ctrl+	T	
- <b>Oheck</b>			履歴と最近使った ダウンロード(D) ブックマーク(B)	タブ(H)		Ctrl+	• •	
WebR	RTC Service	Devi	拡大/縮小 印刷(P)		- 1009	6 + Ctrl+	с : -Р	
MO. (	BLOBAL 名前を付けてページを保存(A) タスクバーに追加	Ctrl+S	検索(F) その他のツール(L) 編集	110取り(T)	<b>コピー(C)</b>	Ctrl+ 貼り付け	·F	
Ho Kai	閲覧履歴を消去(C) 拡張機能(E) タフク マネージャ(T)	Ctrl+Shift+Delete	小加来 設定(S) ヘルプと概要(E)	4JJ4AJ(1)	22 (0)		•	
RO	エンコード(E)	>	Chrome を Windows 8 モードで再起動(R)					
デベロッパー ツール(D) Ctrl+Shift+I 終了(X) Ctrl+						trl+Shift+	Q	
Dumn	ny Device						Ø	
omro	n_hvc_DC:03:CD:C5:2F:0C						e	
UIApp HTML5								

# 2.8 ブラウザで具体的なNWアクセス状況を確認 Networkタブのログを右クリックで利用可能

□ V2.0.0 Rev.9 ×			_ <b>_</b> ×
← → C [] 192.168.100.151:8080	/demoWebSite/index.html?ip	=192.168.100.151#demo	•☆ =
A Close V2.0.0 Rev.9 Setting	Elements Network Sour	ces Timeline Profiles Resources	» 😢 2 🕴 🗙
connecting192.168.100.151 accessTokenmull	● ◎ ■ ▼ View: 〓 ≒	Hide data URI s	√o throttling ▼
🙆 Check 🌐 accessToken	All XHR JS CSS Img Media For	nt Doc WS Other	
- 📀 🔇 Search D…	2000 ms 4000 ms	6000 ms 8000 ms	10000 ms 12000
Battery Info	Name	Status Type Initiator Size Time	Timeline – Start Time 🔺
	servicediscovery?accessToken=null	200 xhr <u>dconnect</u> 2.4 KB 419	•
Battery Top	serviceinformation?serviceId=Host.e87e	200 xhr <u>dconnect</u> 573 B 406	<b>I</b>
LEVEL:	http://192.168.100.151:4035/gotapi/batta serviceId=Host.e87e3213b730843a437ff	Copy request headers Copy response headers	oken=null
67.000		Copy response	1
Status: Charging		Copy as CORL (Cmu)	
Detters Ter		Copy all as HAR	次章
U Dattery Tup		Save as HAR with content	
UIAnn HTML5		Clear browser cache	
		Clear browser cookies	
		Replay XHR	
		Open link in new tab	
	3 requests   3.2 KB transferred	Copy link address	

PC画面

ハンズオン内容



3. curlによるREST API動作確認

dõcomo

### 3.1 REST APIを試す下準備



WebAPI(REST API)として利用できる=開発環境にも依存しない

⇒cURL(コンソールからHTTPリクエストが行えるツール http://curl.haxx.se/)により 動作を確かめます

※簡略化のために、セキュリティ無効設定を前提として進めます。

※現状のバージョンでは、セキュリティ動作の都合上、スライドP.37(2.5 STEP:4)の手順で、 プラグインの機能確認のダイアログで[同意する]を選んでいる必要があります



# 3.2 REST APIで利用できる機能の確認

デバイスWebAPIが使えるかどうかの確認(availability) リクエスト

>curl -X GET http://192.168.13.6:4035/gotapi/availability

レスポンス

{"result":0,"product":"Device Connect Manager","name":"Manager-XX","uuid":"xxxx","version":"v2.1.0"}

#### 利用できるデバイスリストの確認(servicediscovery) リクエスト >curl -X GET http://192.168.13.6:4035/gotapi/servicediscovery レスポンス {"product":"Device Connect Manager","result":0, "services":[{"id":"「心拍数計のサービスID(利用環境から自動生成される文字列)」", "config":"","type":"BLE","name":"MIO GLOBAL","online":true}, {"id":"「Host(Android機能)のサービスID(利用環境から自動生成される文字列)」", サービスID "scopes":["file descriptor", "phone", "media player", "connect", "settings", "deviceorientation", "canvas", "authorization", "proximity", "system" "touch","file","serviceinformation","battery","mediastream recording","keyevent","vibration","notification","servicediscovery"], "config":"HostConfig","type":"Wifi","name":"Host","online":true}],"version":"2.0.0"} デバイスの名前 >curl -X GET -H "Origin: http://localhost" http://192.168.13.6:4035/gotapi/servicediscovery Originの 指定 curlコマンド HTTP GET AndroidのIPアドレス (セキュリティ設定の

4035ポートの利用はOMAで規定

※セキュリティ設定の Originを無効化している場合、curlを使わずにブラウザのアドレス欄からでも確認可能

Originを有効化した場合)



※1 本体APIの"files"はシステム内部のプラグイン処理で、"authorization"はセキュリティ処理で利用のため省略
 ※2 ひとつのプラグインに複数のデバイスがあるため、プラグインID≠サービスID、プラグインの名前≠デバイスの名前となっている

# 3.4 REST APIで利用できる機能の確認





↑のようなプラグイン の設定画面が開きます



Copyright© 2016 NTT DOCOMO, Inc. All rights reserved

döcomo



- ・Webの標準的な技術のみで、デバイスアクセスのためのWebインターフェースを実現、 Webサイトから利用導線も用意できるのでプリインストールも不要
- ・仕様をOMAで標準化し、自由なライセンス(MIT)でオープンソース提供、コンテンツ開発や デバイス対応のためのSDKも整備
- ・シンプルで手軽なHTTPでのアクセスから、セキュリティ対策を施したWebSocketによる 効率的なアクセスまで、目的に応じた機能アクセスが可能

# http://hacklog.jp/apis/224/

# ぜひご活用ください



#### セキュリティに関するご案内

今回は簡単に利用するため、本来のセキュリティ機能を外しています。

今後利用しない場合は、アンインストールしてください。

・DeviceConnectManagerアプリを開く⇒「デバイスプラグイン管理」を選択⇒
 「HOST (Device Connect ...)」を選択⇒削除ボタン

・DeviceConnectManagerアプリは通常のAndroidアプリと同様にアンインストール

利用する場合でも「DeviceConnectManager」の設定からManagerをOFFにし、 「外部IPを許可」を無効にしてください。