

KES IoT Logic

ハンズオン
クラウドーデバイス通信 Azure編



©Kanazawa Engineering Systems Inc.

アジェンダ



概要



受信確認



送信確認

概要

概要



必要な機材

- 以下の機材があることをご確認ください。

- PC



Chrome をインストールしておいてください。



Wi-Fi、またはモバイル経由でインターネットにアクセスできるようにしてください。

- USB LANアダプタ



PCにLANポートがある場合はアダプタは不要ですがIP設定を固定し切替ながらセットアップするため、専用に1つあると便利です。

- LANケーブル



- デバイス設定編にて使用したPLC

- KES IoT Logic



- SIM挿入済み
- クラウド接続確認済み
- デバイス設定済み

- クラウド接続、デバイス設定編が終了している前提としています。

概要



クラウド接続編／デバイス設定編のおさらい

おさらい

クラウドへのデータ送信（クラウド接続編）とデバイスからのデータ受信（デバイス設定編）をそれぞれ確認しました。次は、一貫でデバイスからクラウドまでの一連でデータ送信を確認します。



- 設定は、クラウド接続編、デバイス設定編にて完了しています。GW PLC を稼働させた状態からの確認です。

受信確認

最も一致する検索結果



Device Explorer

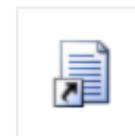
アプリ

② クリック

仕事および Web を検索

🔍 device explorer - 仕事および Web の検索
結果を表示 >

動画 (2+)



Device Explorer

アプリ

- 📄 開く
- 👤 管理者として実行
- 📁 ファイルの場所を開く
- 📌 スタートにピン留めする
- 📌 タスク バーにピン留めする
- 🗑️ アンインストール

Device Explorerを起動します

① Windowsキー + Sキー より
Device Explorer を検索します

🔍 Device Explorer

Device Explorer Twin

Configuration Management Data Messages To Device Call Method on Device

クリック

Connection Information

IoT Hub Connection String:

```
HostName=powerbiDemo.azure-devices.net;SharedAccessKeyName=iothubowner;SharedAccessKey=f001010-07,00-#10M5-W  
D00-PLD-41-00M0=
```

クラウド接続編にてセットした接続文字列が入っています

Protocol Gateway HostName:

Update

Shared Access Signature

Key Name	iothubowner
Key Value	f001010-07,00-#10M5-W D00-PLD-41-00M0=
Target	powerbiDemo.azure-devices.net
TTL (Days)	365

Generate SAS

Device Explorer Twin

Configuration Management **Data** Messages To Device Call Method on Device

Actions

Create Refresh Update Delete SAS Token... Twin Props.

Devices

Total: 1

Filter:

	Id	PrimaryKey	SecondaryKey	PrimaryThumbf	SecondaryThui	ConnectionStrir	ConnectionSt
▶	Device Test						Connected
*							

IoTデバイスが表示れ、Connected になっていることを確認します

Device Explorer Twin

Configuration Management **Data** Messages To Device Call Method on Device

Monitoring

Event Hub: powerbiDemo

Device ID: DeviceTest ① IoTデバイスを選択します

Start Time: 03/30/2021 13:54:28

Consumer Group: \$Default Enable

Monitor Cancel Clear Show system properties

Event Hub Data ② クリック

Device Explorer Twin

Configuration Management Data Messages To Device Call Method on Device

Monitoring

Event Hub: powerbiDemo

Device ID: DeviceTest

Start Time: 03/30/2021 14:44:59

Consumer Group: \$Default Enable

Monitor Cancel Clear Show system properties

Event Hub Data

Receiving events...

IoTデバイスからの受信データを監視する状態になりました

Device Explorer Twin

Configuration Management **Data** Messages To Device Call Method on Device

Monitoring

Event Hub: powerbiDemo

Device ID: DeviceTest

Start Time: 04/02/2021 15:42:40

Consumer Group: \$Default Enable

Monitor Cancel Clear Show system properties

Event Hub Data

```
"D139": 1390,  
"D140": 1400,  
"D141": 1410,  
"D142": 1420,  
"D143": 1430,  
"D144": 1440,  
"D145": 1450,  
"D146": 1460,  
"D147": 1470,  
"D148": 1480,  
"D149": 1490  
}Properties:  
'source': 'mapping'
```

IoTデバイスからデータ受信を受信しました

Device Explorer Twin

Configuration Management **Data** Messages To Device Call Method on Device

Monitoring

Event Hub: powerbiDemo

Device ID: DeviceTest

Start Time: 04/02/2021 15:42:40

Consumer Group: \$Default Enable

Monitor Cancel Clear Show system properties

Event Hub Data

```
"D148": 1480,  
"D149": 1490  
}Properties:  
'source': 'mapping'  
  
2021/04/02 16:03:42> Device: [DeviceTest], Data:{{  
  "entryDatetime": "2021-04-02T16:03:42+09:00",  
  "mac_address": "00:11:0C:1B:81:CF",  
  "device_type": "test_device",  
  "event_type": "ver1",  
  "ConnectError": 0,  
  "D100": 1000,  
  "D101": 1010,  
  "D102": 1020,  
  "D103": 1030,  
  "D104": 1040
```

受信データを先頭から確認します

受信確認

これで、クラウドへデータ上ることが確認できました。



送信確認

Device Explorer Twin

Configuration Management **Data** Messages To Device Call Method on Device

クリック

Monitoring

Event Hub: powerbiDemo

Device ID: DeviceTest

Start Time: 04/02/2021 15:42:40

Consumer Group: \$Default Enable

Monitor Cancel Clear Show system properties

Event Hub Data

```
"D139": 1390,  
"D140": 1400,  
"D141": 1410,  
"D142": 1420,  
"D143": 1430,  
"D144": 1440,  
"D145": 1450,  
"D146": 1460,  
"D147": 1470,  
"D148": 1480,  
"D149": 1490  
}Properties:  
'source': 'mapping'
```

Device Explorer Twin

Configuration Management Data Messages To Device Call Method on Device

Send Message to Device:

IoT Hub: powerbiDemo

Device ID: DeviceTest

Message: {"device_type":"test_device","dataName":"D100","value":"900","transactionId":"1"}

Add Time Stamp Monitor Feedback Endpoint

Properties System Pr

Key
*

Send Clear

Output

コピー用
{"device_type":"test_device","dataName":"D100","value":"900","transactionId":"1"}

② JSONフォーマットで、デフォルトの内容以下を書き変えます

"device_type" ユニット名 を入力

"dataName" データ名 を入力

"value" 任意の値 を入力 **ダブルクォート付**

"transactionId" 任意の数値 を入力 **ダブルクォート付**

で入力します

コピー用
{"device_type":"test_device","dataName":"D100","value":"900","transactionId":"1"}

Device Explorer Twin

Configuration Management **Data** Messages To Device Call Method on Device

Send Message to Device: ② クリック

IoT Hub: powerbiDemo

Device ID: DeviceTest

Message: {"device_type":"test_device","dataName":"D100","value":"900","transactionId":"1"}

Add Time Stamp Monitor Feedback Endpoint

Properties System Properties

Key	Value
*	

① クリック

Send Clear

Output

Sent to Device ID: [Device Test].
Message:{"device_type":"test_device","dataName":"D100","value":"900","transactionId":"1"}, message Id: 1fc2454c-b5f3-4ad0-9d46-9d7ed3a4adb3

送信内容がOutputに表示されます

Device Explorer Twin

Configuration Management **Data** Messages To Device Call Method on Device

Monitoring

Event Hub: powerbiDemo

Device ID: DeviceTest

Start Time: 04/02/2021 15:42:40

Consumer Group: \$Default Enable

Monitor Cancel Clear Show system properties

Event Hub Data

```
"D149": 1490
}Properties:
'source': 'mapping'

2021/04/02 16:14:25> Device: [DeviceTest]. Data:[{
  "entryDatetime": "2021-04-02T16:14:24+09:00",
  "device_type": "test_device",
  "event_type": "ver1",
  "transactionId": "1",
  "returnCode": "OK",
  "ConnectError": 0
}Properties:
'source': 'mapping'
```

② スクロールさせ、Messages To Device に対する応答を探し確認します

"transactionId" が一致するデータが応答データになります。
"returnCode" にて送信結果が返ります。

Device Explorer Twin

Configuration Management **Data** Messages To Device Call Method on Device

Monitoring

Event Hub: powerbiDemo

Device ID: DeviceTest

Start Time: 04/02/2021 15:42:40

Consumer Group: \$Default Enable

Monitor Cancel Clear Show system properties

Event Hub Data

```
"entryDatetime": "2021-04-02T16:14:32+09:00",  
"mac_address": "00:11:0C:1B:81:CF",  
"device_type": "test_device",  
"event_type": "ver1",  
"ConnectError": 0,  
"D100": 900,  
"D101": 1010,  
"D102": 1020,  
"D103": 1030,  
"D104": 1040,  
"D105": 1050,  
"D106": 1060,  
"D107": 1070,  
"D108": 1080,  
"D109": 1090,  
"D110": 1100
```

次の受信データにて、
PLCに書き込んだデータを読み込んでいることを確認

送信確認

これで、クラウドからデータを書き込めることが確認
できました。



クラウドデバイス通信編は完了です！
お疲れさまでした！



©Kanazawa Engineering Systems Inc.

次回、PowerBI編も公開予定です！
お楽しみに！