Brickcom

開発マニュアル

ITM-1261

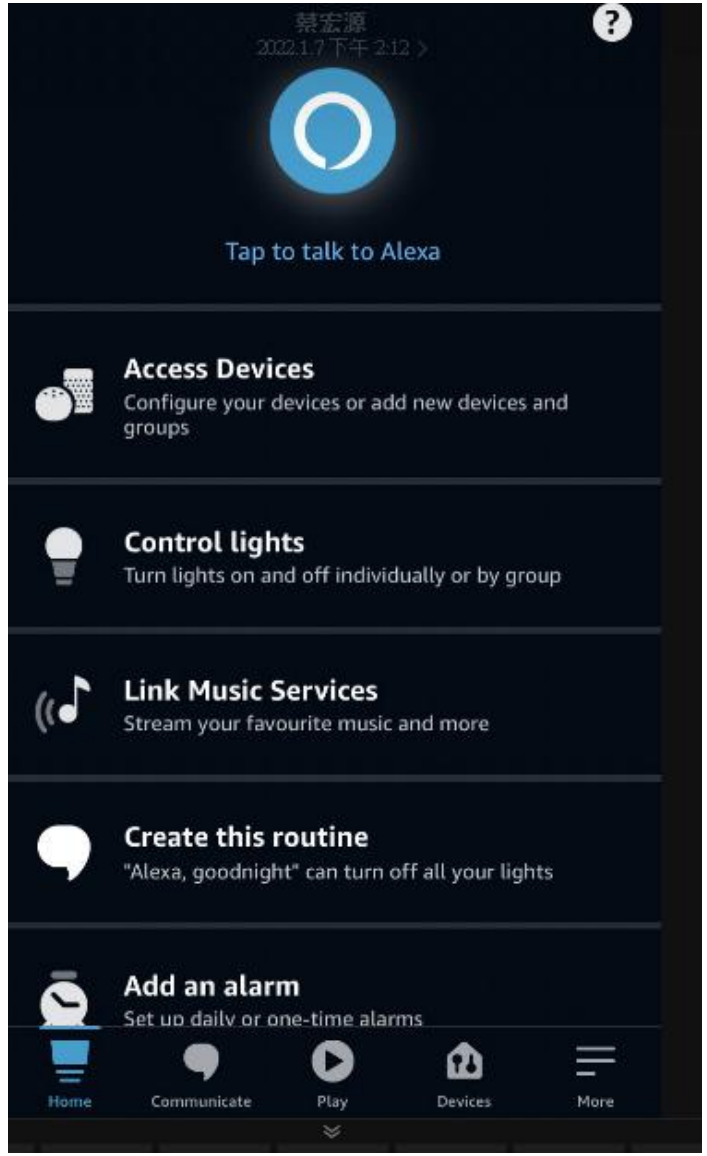
2021. v1

Requirements

- **Hardware**
  - IOTTECH ITM-1261モジュール
  - MCU ファームアップグレードモジュール (NuTiny-N76E003)
  - UART to USB モジュール (USB CP2102)
  - 2.4G に対応のWi-Fi ルータ
  - スマホ (Amazon Alexaをインストール)
  - デュポン ワイヤー
- **Software/Drivers**
  - Keil MDK 5.26
  - 最新 Nu-Link Keil drivers
  - Python-3.8 開発環境, see Python download
  - Java SE 8 or later. Java SE Downloads

Prepare Amazon account

- アマゾン開発のアカウントを登録.
  - Get an Amazon developer account
  - スマホ APP : Amazon Alexa APP
- スマホとdev は同じアカウントが必要。

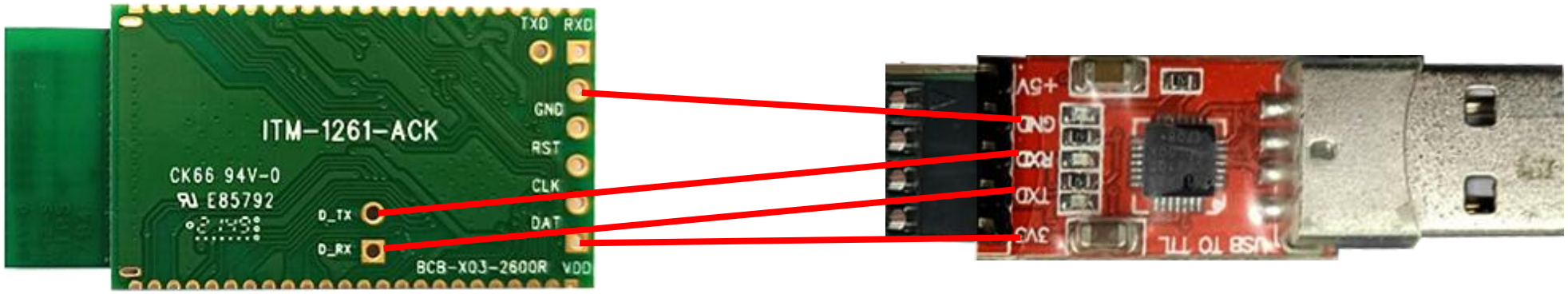


Hardware Connect （WIFI モジュール debug）

- デュポン ワイヤーでITM-1261と CP2102に接続する
- 下記の図のように：TX to RX , TX to RX , GND to GND, 3V3 to VDD

ACK module

CP2102 console



Hardware Connect （Nuvotton MCU debug）

- デュポン ワイヤーでITM-1261と CP2102に接続する (USB CP2102)
- 下記の図のように： TX to RX, TX to RX, GND to GND, 3V3 to VDD

ACK module

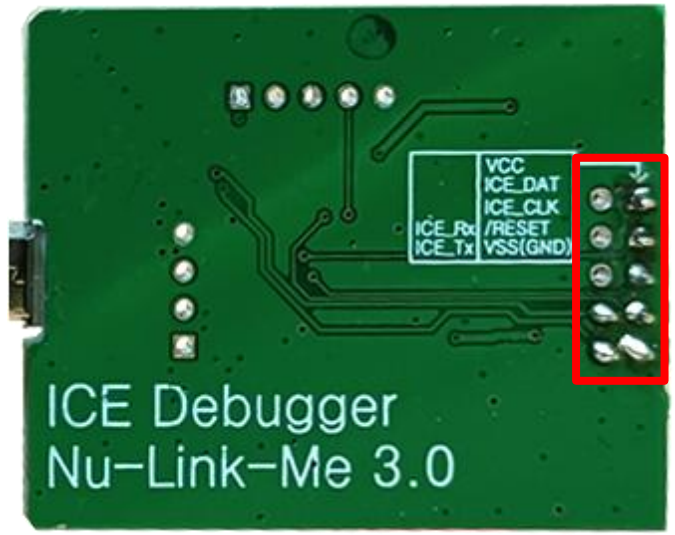
CP2102 console

Hardware Connect （ITM-1261ファームを更新）

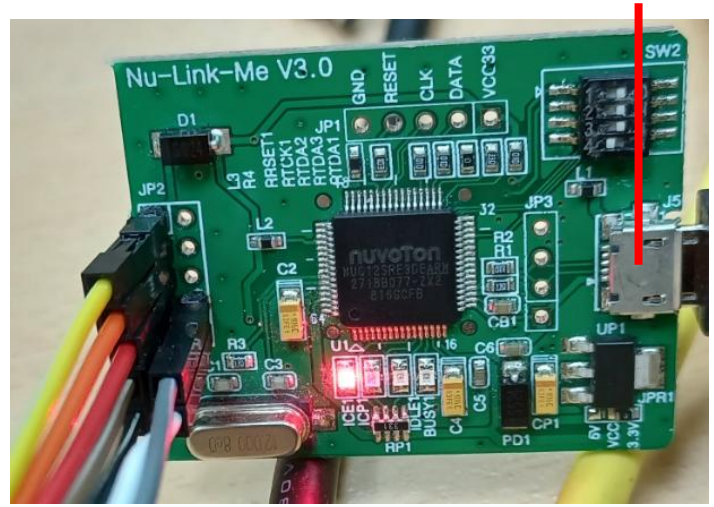
- Connect to Nuvoton debug board（ NuTiny-N76E003 ）
- Connect to the pins to load firmware into MCU : VCC/DAT/CLK/RST/GND/TX to RX/RX to TX

ACK module

Nuvoton debug board



USB to PC



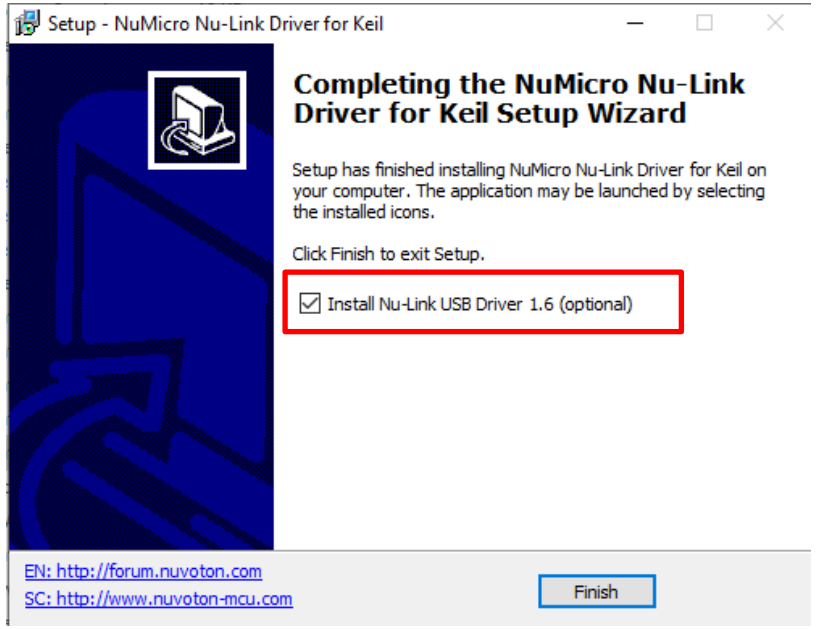
Software Preparation

- PythonとJavaをインストールする
  - Python download
  - Java download
  - PyhtonとJavaを PATH (environment) variableに追加する.

- 開発を始まる
  - ACK Device SDK 4.ダウロード
  - <ACK_Device_SDK_4>\user\platformでGithob code フォークする

Driver Installation

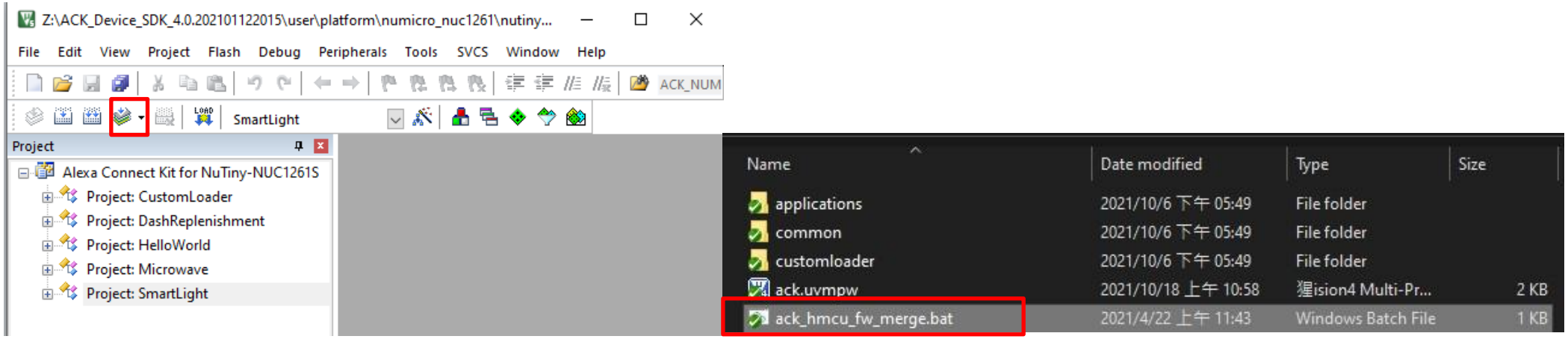
- Window platformで“Nu-Link Driver for Keil”をインストール
  - Nu-Link Driver for Keilダウロード
  - Nuvoton のインストールwizard従ってutilities for keil　をインストール.
  - MDK-ARM debugger and Nuvoton virtual COM(VCOM) の機能のため、 Nu-Link USB Driverのインストールが必要.



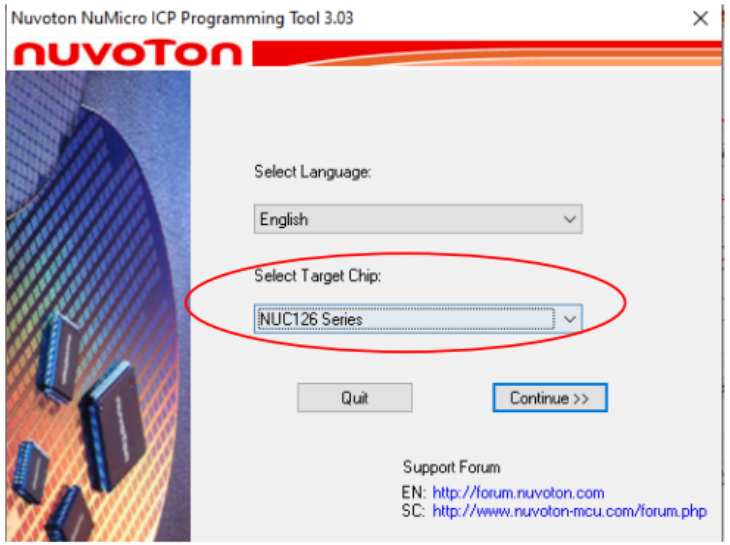
Build Steps

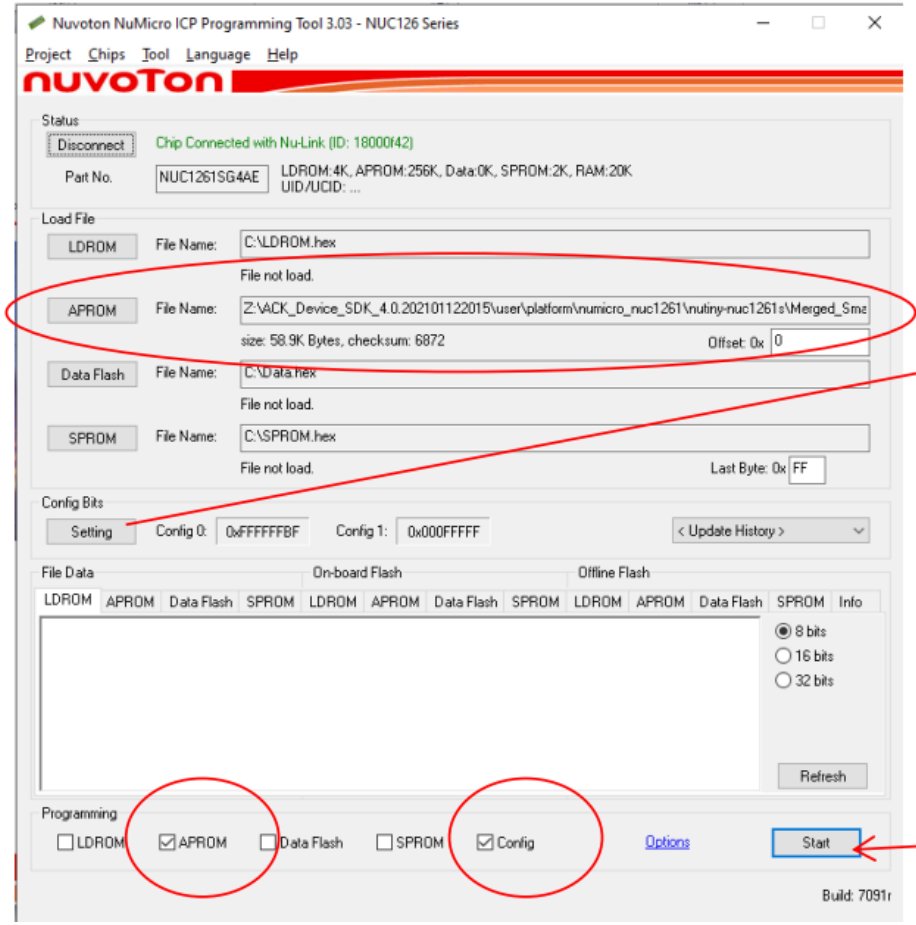
- MDK 5.26でack.uvmpw Keil multiple project fileを行う.

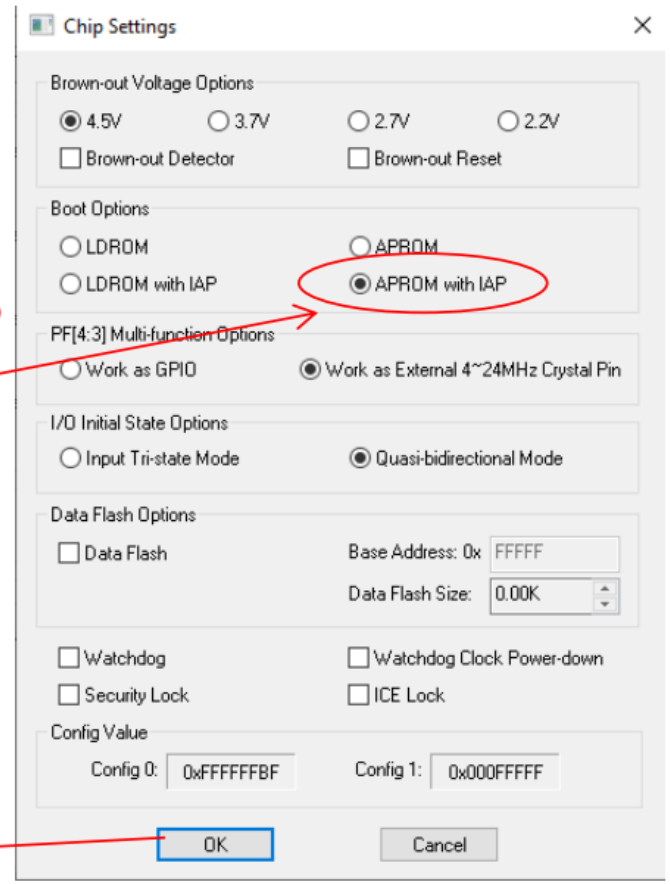
  Path: <Path-to-ACK_Device_SDK>\user\platform\numicro_nuc1261\nutiny-nuc1261s\ack.uvmpw
- “Batch rebuild” を押し、exampl を build する
- “ack_hmcu_fw_merge.bat”を執行、 customer_loader と example をmergeし、hex fileを生成する



ACK HMCU Firmware Installation

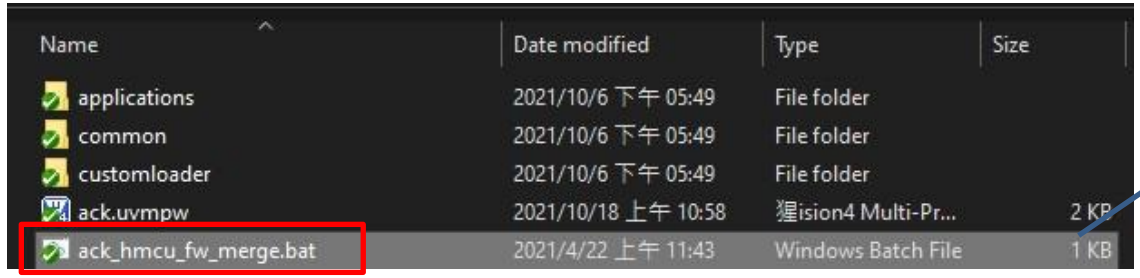


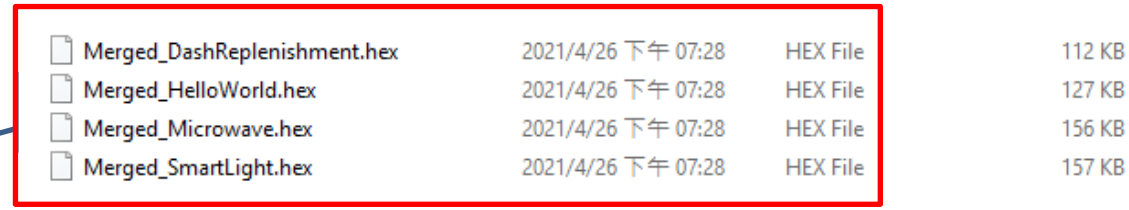




ack_hmcu_fw_merge.bat

- そのscriptで. merged ACKとMCUのファームをmerge用なutilityです.



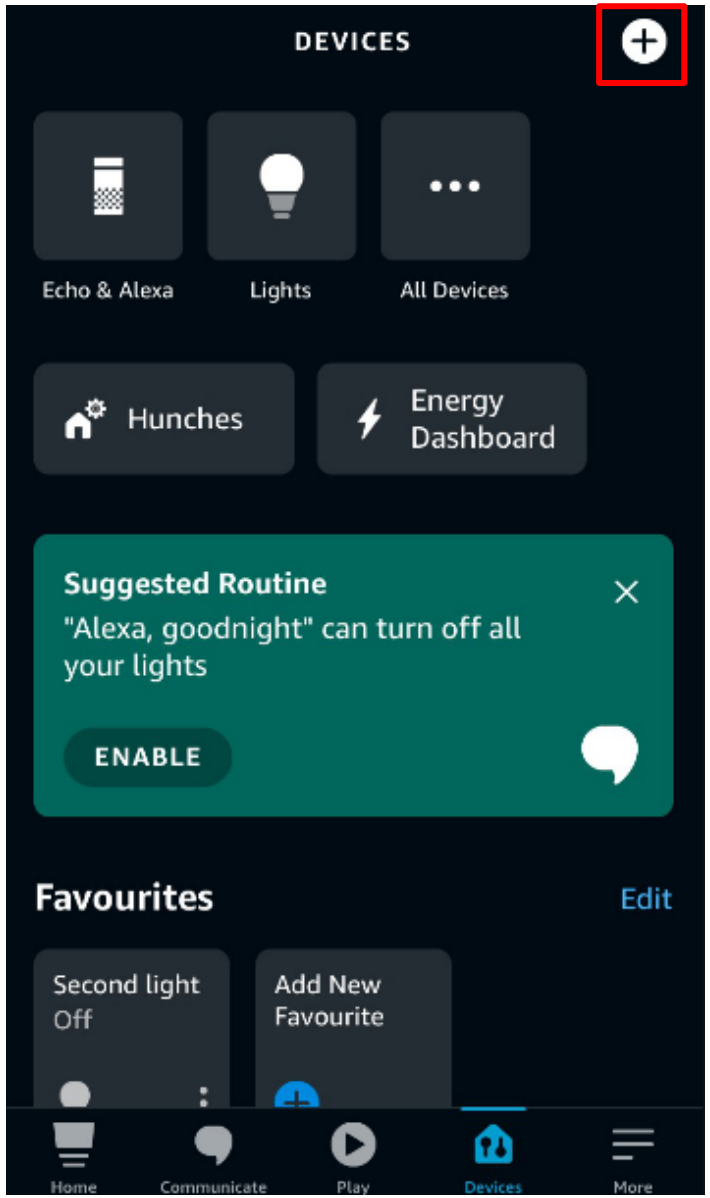


Product registration (WiFi debug console)

- 新しい製品と製品のQR codeを生成：
  - create a new virtual product and download your configuration file.
  - WIFI debug console を接続 (page4).
  - ACK Module Utility をダウロード、それから、下記のコマンド (JAVA)を行う.
    - 仮装製品をインポート: java -jar <path>\ackmoduleutility.jar provision -p <port> --provisionconfigfile ProvisioningInfo_[devicetypeid].conf
    - 製品 QR codeを生成 : java –jar <path>\ackmoduleutility.jar barcode --port <port> --upc ./

Test product action

- アプリの操作
  - ITM-1261 オンの状態を確認する
  - モバイルアプリで、デバイスを選び、それから、右の図に従って新しいデバイスを追加する
  - Development Deviceを選び、ackする.それから、QR codeをscanする
  - アプリに接続してから、ITM-1261上のLEDをアプリで操作できる



THANK YOU

BRICKCOM,
YOUR BEST PARTNER

About

- Amazon ACK HMCU On NuTiny-NUC1261S
  - https://raw.githubusercontent.com/OpenNuvoton/ACK-HMCU/master/numicro_nuc1261/docs/Amazon%20ACK%20HMCU%20on%20NuTiny-NUC1261S.pdf
- Prototype Your Product
  - https://developer.amazon.com/en-US/docs/alexa/ack/steps-to-prototype-a-product.html

Download

- Amazon Developer Account
  - https://developer.amazon.com/en-US/docs/alexa/ack/developer-account.html
  - https://developer.amazon.com/alexa/console/ack/
- Python
  - https://www.python.org/ftp/python/3.8.6/python-3.8.6-amd64.exe
- ACK Device
  - https://developer.amazon.com/alexa/console/ack/resources
- Github
  - https://github.com/Brickcom/ACK-HMCU
- Java
  - https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/

Note:

- <path>:File placement. Ex: C:\ModuleUtilit5.0.67.0
- <port>: Com port Name. Ex: COM3
- [devicetypeid]:Virtual product device type ID. Ex: A5V77T00FOGRN

Return