Linkit 7688 Duo Tutorial

Iblis Lin

2017/6/16



Big Picture

把溫溼度 sensor data

顯示在手機上



Big Picture

把溫溼度 sensor data 用 Linkit 讀出後,

顯示在手機上

Big Picture Env setup Linkit appmat

Big Picture

把溫溼度 sensor data 用 Linkit 讀出後,

塞進資料庫,顯示在手機上

Big Picture

把溫溼度 sensor data 用 Linkit 讀出後, 透過網路, 塞進資料庫, 顯示在手機上

Env setup

- code & slide: https://github.com/APCLab/ict-iot
- *Windows only* https://support.apple.com/kb/DL999? viewlocale=en_US&locale=en_US

Config Linkit

- 預設 Linkit 會作為一個 AP,可共連線
- 第一次 login 時,使用 mylinkit.local 連線
- 先改密碼!

Config Linkit Hostname

改一下 hostname,避免大家用相同的



我的是 iblinkit 之後使用 iblinkit.local 連線

Config Linkit Network

最後回來改掉 AP mode

換成 station mode 以連上其他 wifi AP

Network setting	
AP mode Station mode	
nctuiem_414 (0 %)	
HP-Print-8c-LaserJet 200 (15 %)	
HP-Print-99-LaserJet 400 MFP (5 %)	
ict-iot-2 (100 %)	
GMBA_Lab (7%)	
313_wifi (99 %)	
AiPlug_AAOF6E (7%)	
IEBILAB (23 %)	

For advanced network configuration, go to OpenWrt

Config Arduino IDE

Arduino 安裝 Linkit 的 Plugin

> Perference

http://download.labs.mediatek.com/package_mtk_linkit_smart_7688_test_index.json

Linkit 讀取 sensor data

ref: https://goo.gl/eEHc18

Linkit Patch

剛好我們手上的 Linkit 裡面的軟體有 Bug 走 ssh 連進去改 code

```
[Venv(py37)] [ master] [-- INSERT --]
[iblis@MBA]% ssh root@iblinkit.local
The authenticity of host 'iblinkit.local (fe80::9c65:f9ff:fe0b:84d8%en0)' can't be established.
RSA kev fingerprint is SHA256:C201k+kWPv14haBK+vBcmunZ+xe+cAgrovl4J3+BDGA.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'iblinkit.local,fe80::9c65:f9ff:fe0b:84d8%en0' (RSA) to the list of known h
osts.
root@iblinkit.local's password:
BusyBox v1.23.2 (2015-11-18 16:34:33 CET) built-in shell (ash)
 CHAOS CALMER (15.05+linkit, r47501)
  * 1 1/2 oz Gin
                            Shake with a glassful
  * 1/4 oz Triple Sec
                            of broken ice and pour
  * 3/4 oz Lime Juice
                            unstrained into a goblet.
  * 1 1/2 oz Orange Juice
  * 1 tsp. Grenadine Syrup
root@iblinkit:~#
```

Linkit Patch

我們連上的是 Linux 名為 OpenWrt 的 distribution

Linkit Patch

```
vi /usr/bin/run-avrdude
```

```
-avrdude -c linuxgpio -C /etc/avrdude.conf -p m32u4 -U flash:w:/etc/arduino/Caterina-smart7688.hex -U +avrdude -c linuxgpio -C /etc/avrdude.conf -p m32u4 -e -v -Uflash:w:$1 $2
```

patch: https://goo.gl/xr8hpu

Linkit Config

打開 bridge 的功能 MCU <-> CPU

uci set yunbridge.config.disabled='0'
uci commit
reboot

Plugin sensor

- 這次的溫溼度計是 analogy sensor
- •型號: DHT22
- 接在開發板的 AO
- 接電腦的 usb 選下面那個孔

Burn code

```
Sample code:
linkit-7688-duo/dht22
reference:
https://goo.gl/deMXpU
```

Python bridge

```
把 Python code 丢上去跑
Sample code: linkit-7688-duo/dht22/py
丢上去:
scp -r linkit-7688-duo/dht22/py root@iblinkit
```

Python bridge

python py/basic.py

Python send to DataBase

我們需要額外的套件處理 Http request pip install requests

Python send to DataBase

- 再去 http://lbp.firc.tw:3000/iot/ 開個 新的表格
- 記下我們的 id
- 改一下 py/to_db.py 裡面的 id, 不要改到別人的

Run!

python py/to_db.py

appmate overview

- 簡單的 Web application
- Django project
- 所以是使用 Python
- 提供與 database 互動的 http API
- API 採用 REST design
- 我們把它設計成 template project

appmate setup

建立 database, 這裡預設是使用 SQLite

code

python ./maange.py migrate

建立 Django 後臺的 admin user

code

python ./manage.py createsuperuser

appmate setup

Run the server!

code

python ./manage.py runserver

並且仔細看看畫面上的訊息

appmate

- check http://lbp.firc.tw:3000/
- check http://lbp.firc.tw:3000/iot/