

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

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

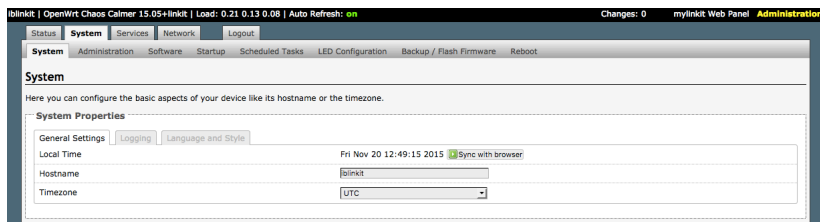
- code & slide: <https://github.com/APCLab/ict-iot>
- *Windows only* https://support.apple.com/kb/DL999?viewlocale=en_US&locale=en_US

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



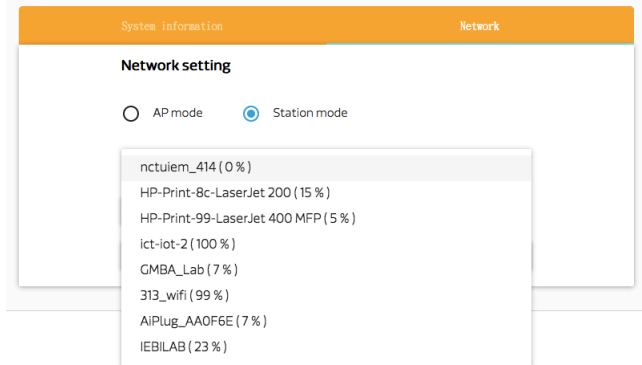
我的是 iblinkit
之後使用 iblinkit.local 連線

Config Linkit Network

最後回來改掉 AP mode
換成 station mode 以連上其他 wifi AP

Welcome to **MediaTek Linkit Smart 7688 DUO**

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

```
[~/git/tict-tot]
[venv(py37)] [P 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 key fingerprint is SHA256:C2Q1k+kWPY14hqBK+vBcmunZ+xe+cAgrovI4J3+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 hosts.
root@iblinkit.local's password:

BusyBox v1.23.2 (2015-11-18 16:34:33 CET) built-in shell (ash)

 _   _          _ 
| | | |        | | |
| |_| |       | | |
|  __ /      | | | |
|_| |_|     |_| |_|_

W I R E L E S S    F R E E D O M

-----
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 **analog sensor**
- 型號: **DHT22**
- 接在開發板的 **A0**
- 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 ./manage.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://tz.firc.tw:4000/`
- check `http://tz.firc.tw:4000/major/`