



教學文件，硬體與DIY

Wi-Fi Manager：ESP8266和ESP32開發板的無線網路管理設置介面（一）

cubie

2021/04/18

-38%

-26%

特力家 防護專區 現貨速配
特力家

佈署物聯網裝置時，經常需要設定Wi-Fi連線到本地的無線路由器（分享器）。例如，假設你購買了一台Wi-Fi攝影監視器，必須先將它連到家裡的Wi-Fi分享器，才能透過網路遠端監看。

Tzapu寫了一個[WiFiManager（WiFi管理員）](#)，從2.x版開始同時支援ESP8266和ESP32開發板（以下合稱ESP開發板），提供ESP開發板一個方便實用的設置Wi-Fi網路連線的操作介面。底下先介紹它的操作方式和介面外觀。

本文的範例採WEMOS D1 mini開發板，筆者也用ESP32開發板測試過，功能一樣。請在開發板的GPIO 0（D1 mini板的D3腳）連接一個開關，另一腳接地，當作「啟用WiFi設置模式」的按鍵開關。

搜尋...



搜尋

廣告

**Goldwin Outdoor
Collection | Goldwin As**

Goldwin

最新回應



cubie
on

HC-05與HC-06藍牙模組補充說明（三）：使用Arduino設定AT命令：“如果不是其他程式造成的，那就用它預設的鮑...”
5月16, 23:27



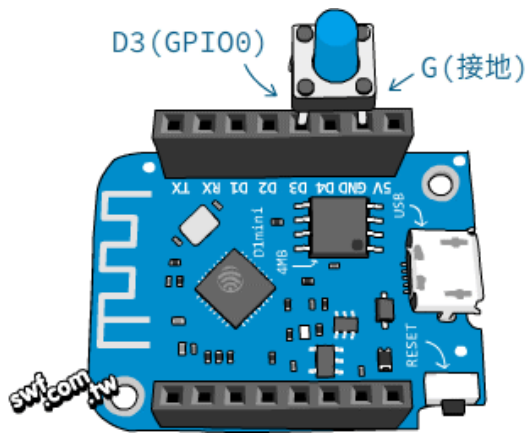
綸 on

HC-05與HC-06藍牙模組補充說明（三）：使用Arduino設定AT命令：“老師你好，請問為甚麼我設定藍芽鮑率為96...”
5月16, 10:54



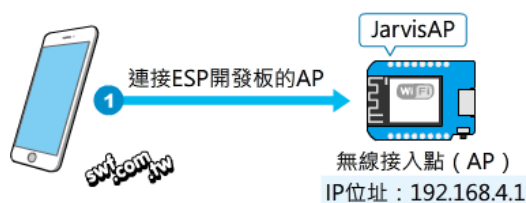
cubie
on

《超圖解Arduino 互動設計入門》第四版：“不适合，请至少准备一个兼容Arduino...”
5月16, 09:22



WiFi Manager的無線網路設置介面

燒錄WiFi管理員程式的ESP開發板初次開機時，尚未連到本地無線分享器，它會自動切換到**AP**模式（無線接入點），其SSID識別名稱預設為“ESP”+MAC位址，筆者將它設成“JarvisAP”。



先用手機或電腦的Wi-Fi連接到ESP開發板“JarvisAP”：



ladot on
《超圖解Arduino 互動設計入門》第四版
：“您好，如果手头仅有esp32开发板，能否...”
5月16, 00:38



cubie on
使用ESP32控制板
（二）：燒錄MicroPython
韌體
：“？”
5月13, 16:52



jxchen on
使用ESP32控制板
（二）：燒錄MicroPython
韌體
：“老師你好 燒錄原廠韌體作用”
5月13, 12:02



cubie on
MQTT教學（九）：使用ESP8266上傳資料到ThingSpeak MQTT伺服器
：“請參閱: MQTT教學（八）：使用MQT...”
5月11, 19:55



空老 on
MQTT教學（九）：使用ESP8266上傳資料到ThingSpeak MQTT伺服器
：“老師您好，想請問3行程式碼: const...”
5月11, 13:55

最新文章

- 修理GameBoy遊戲機LCD螢幕老化、發黑、龜裂：重新黏貼偏光膜
- 自製Switch Pro相容遊戲控制器（三）：Joystick程式庫的類別方法說明
- 自製Switch Pro相容遊戲控制器（二）：Gamepad手把的HID Report Descriptor（報告描述器）格式說明
- 自製Switch Pro相容遊戲控制器（一）：支援任天堂Switch遊戲機的USB手把



然後用瀏覽器開啟IP位址“192.168.4.1”，ESP開發板將傳回如下的設置畫面，網頁底部顯示“尚未設定AP”。

- 更換JBL Creature II 2.1揚聲器的喇叭單體、加裝無線藍牙立體聲接收器
- WiFi Manager（三）：在WiFi管理員程式中加入自訂的網站伺服器
- WiFi Manager（二）：無線網路設置入口的基本程式碼以及WiFiManager類別物件的方法
- Wi-Fi Manager：ESP8266和ESP32開發板的無線網路管理設置介面（一）
- 《超圖解ESP32深度實作》零件清單
- 在玩客雲「挖礦機」上安裝Armbian Linux系統

文章分類

選取分類 ▾

標籤

ACA(10)

ACTIONSCRIPT(2)

ADOBE AIR(7)

ANDROID(22)

APP INVENTOR(6)

ARDUINO(131)

DREAMWEAVER(5)

ESP32(18)

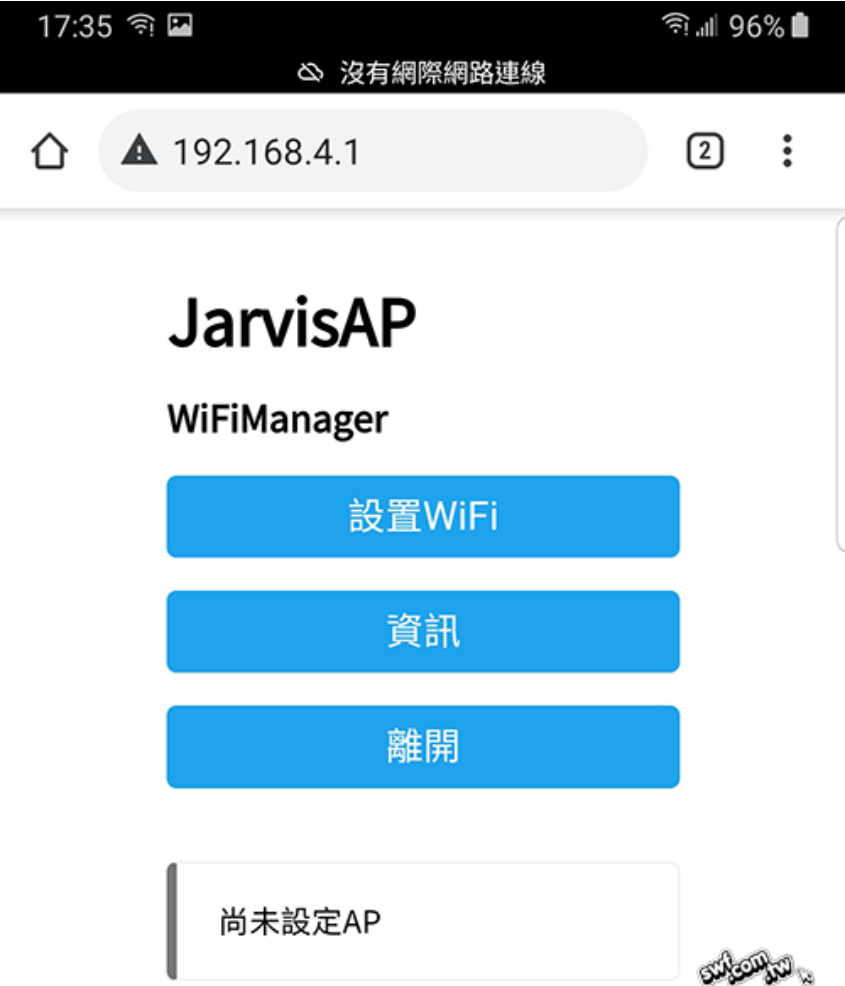
ESP8266(40)

FLASH(11)

FLASH BUILDER(5)

GEAR VR(1)

HEROKU(1)



點擊「設置WiFi」，ESP開發板將掃描並列舉周遭的Wi-Fi分享器：

- JAVASCRIPT(10)
- LINE(8) MBED(2)
- MICRO:BIT(4)
- MICROPYTHON(18)
- MSI GS63(1)
- NODE.JS(15)
- NOTE 8(1) OCULUS(1)
- PICO(1)
- PYTHON(26)
- RASPBERRY PI(16)
- RASPBERRY PI PICO(4)
- SAMD21(3)
- SAMSUNG DEX(1)
- SCRATCH(2)
- SURFACE(7)
- SWITCH(3)
- WINDOWS平板(2)
- ZIGBEE(5)
- 國際證照(11)
- 樂高積木
LEGO (22)
- 網頁設計(3)
- 藍牙
BLUETOOTH (16)

peacemaker	🔒 📶
(๑`▽´๑)	🔒 📶
我老婆是新垣結衣	🔒 📶
loading...	🔒 📶
iTaichung	📶
iTaiwan	📶

SSID

密碼

儲存

重新整理

尚未設定AP

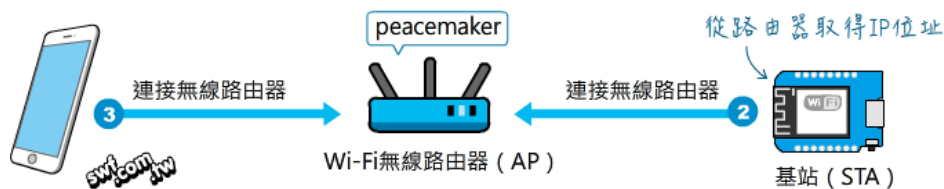


點擊Wi-Fi分享器的識別名稱、輸入密碼、按下「儲存」，ESP開發板將傳回底下的訊息頁面：

儲存連線密碼
嘗試連接ESP到網路。
如果失敗，請試試重新連線到AP。

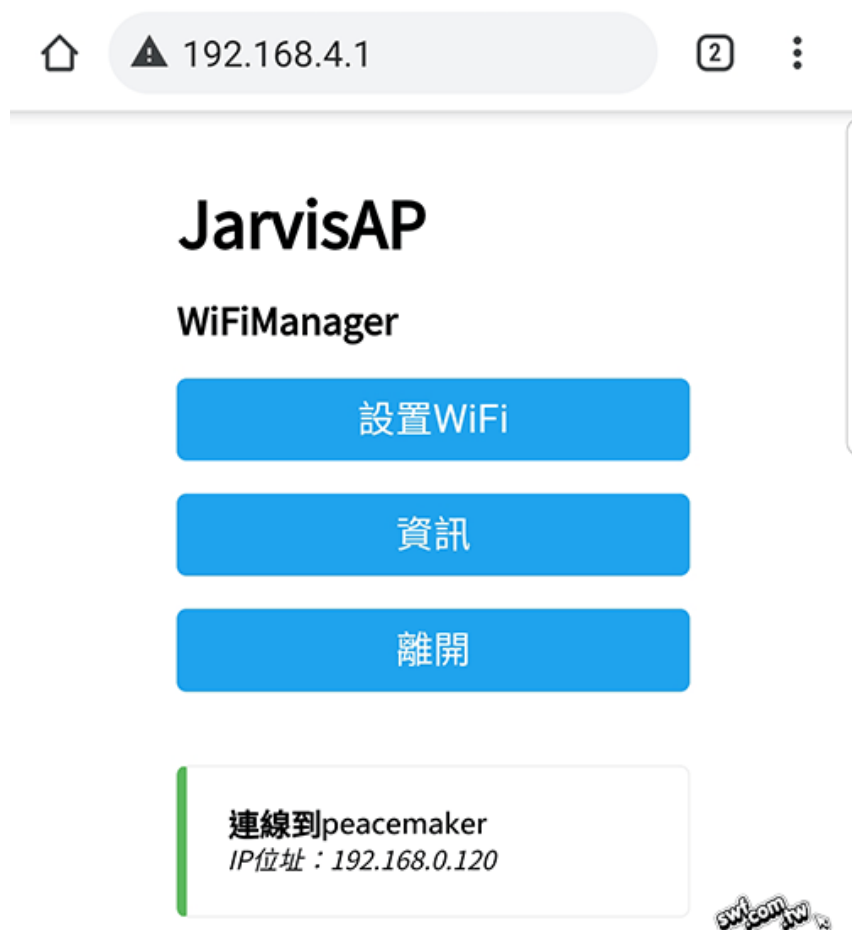


ESP開發板將關閉AP模式、切換到**STA**模式並連接指定的Wi-Fi分享器。此後，手機或電腦便能透過相同的Wi-Fi分享器連接ESP開發板。



日後若需要修改ESP板的Wi-Fi分享器的設定，或者要觀看它從Wi-Fi分享器取得的IP位址，請先按一下接在腳0的按鍵開關，ESP將再次啟動AP模式，讓人透過預設的192.168.4.1位址連線到它的設置頁面。

從底下的畫面可看到它已經連線到Wi-Fi分享器並取得IP位址：



點擊「設置WiFi」可重新設定Wi-Fi分享器連線；點擊「資訊」可看到ESP開發板的韌體版本、晶片ID、運作時脈、快閃記憶體容量、主記憶體的可用空間（heap，堆積）大小...等資訊，若按下其中的「清除WiFi設置」，現有的Wi-Fi連線資料將被清空，需要重新指定Wi-Fi分享器。

基站閘道器

192.168.0.1

基站子網路

255.255.255.0

DNS伺服器

192.168.0.1

主機名稱

jarvis

基站MAC

██████████

已連線

是

清除WiFi設置

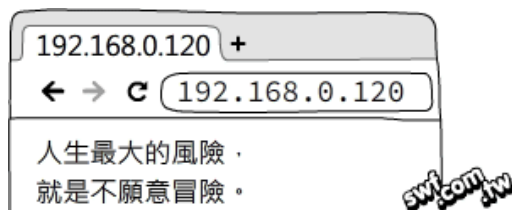
可用的網頁

頁面	功能
/	選單頁面
/wifi	顯示WiFi掃描結果並且進入WiFi設置畫面（/0不掃描wifi）
/wifisave	儲存WiFi設置資訊並且設置裝置。需要提供變數。
/param	參數頁面
/info	資訊頁面
/close	關閉網頁驗證入口（Captive Portal）視窗，設置入口（Config Portal）仍保持運作。
/exit	離開設置入口（Config Portal），「設置入口」將被關閉。
/restart	重新啟動裝置
/erase	清除WiFi設置並且重新啟動裝置。裝置將不會重新連到網路，直到有新的WiFi設置資料輸入。

更多關於WiFiManager的資訊，請參閱
<https://github.com/tzapu/WiFiManager>

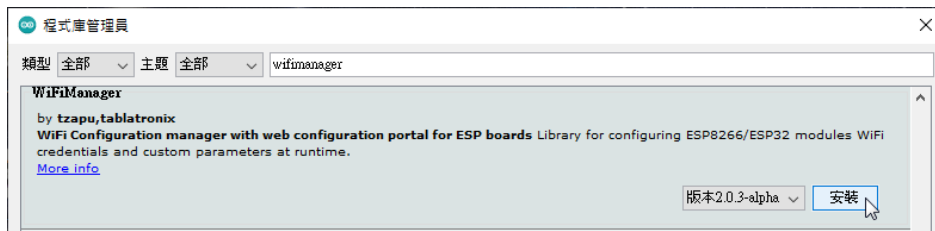


替ESP開發板設定連線之後，以本文的範例來說，用瀏覽器開啟它的首頁，將能看到如下的訊息，代表ESP開發板的網站伺服器如預期運作。



安裝WiFiManager程式庫

選擇Arduino IDE主功能表的「草稿碼→匯入程式庫→管理程式庫」指令，搜尋關鍵字“wifimanager”，即可找到tzapu, tablatronix開發的程式庫。請按下「安裝」鈕安裝它：



筆者撰寫本文時，WiFiManager的最新版本是2.0.3-alpha測試版，因此可能有些功能尚未完善。

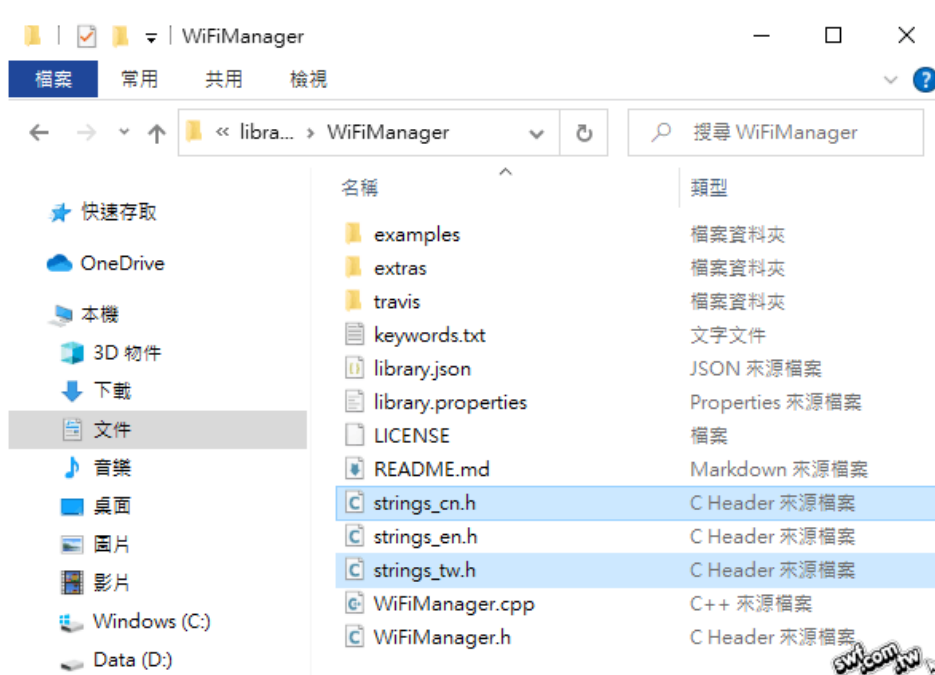
WiFiManager程式庫1.6版的Wi-Fi設置網頁的HTML原始碼，定義在WiFiManager.h標頭檔的這些字元常數：

```
1 const char HTTP_HEADER[] PROGMEM
2 const char HTTP_STYLE[] PROGMEM
3 const char HTTP_SCRIPT[] PROGMEM
4 const char HTTP_HEADER_END[] PROGMEM
5 const char HTTP_PORTAL_OPTIONS[] PROGMEM
6 const char HTTP_ITEM[] PROGMEM
7 const char HTTP_FORM_START[] PROGMEM
8 const char HTTP_FORM_PARAM[] PROGMEM
9 const char HTTP_FORM_END[] PROGMEM
10 const char HTTP_SCAN_LINK[] PROGMEM
11 const char HTTP_SAVED[] PROGMEM
12 const char HTTP_END[] PROGMEM
```

2.0版則是把Wi-Fi設置網頁的HTML碼單獨存放在“strings_en.h”標頭檔。筆者已經把Wi-Fi設置頁面的文字翻譯成中文，有正體（strings_tw.h檔）和簡體（strings_cn.h檔）兩個版本，請[按此連結下載](#)。

除了文字和用詞不同，正體版網頁字體預設成“微軟正黑體”；黑體-繁”,sans-serif；而簡體版網頁字體則默認為“微软雅黑”；黑体-简”,sans-serif。

下載中文的設置頁面標頭檔，將它解壓縮存入“WiFi管理員”程式庫的所在路徑裡面（亦即，“文件/Arduino/libraries/WiFiManager”）：



使用文字或程式編輯器開啟此資料夾裡的**WiFiManager.h**標頭檔，搜尋“**strings_en.h**”，找到這一行敘述：

```
1 #include "strings_en.h" // 英文設置介面檔
```

將它改成引用正體或簡體譯本：

```
1 #include "strings_tw.h" // 正體中文版Wi-Fi設置介面
```

編譯與測試**Wi-Fi**網路設置功能程式碼

這個程式修改自“WiFi管理員”提供的“[OnDemandNonBlocking](#)”範例：

```
1 #include <WiFiManager.h> // https://github.com/tzapu/WiFiManager
2 // include MDNS
3 #ifdef ESP8266 // 若晶片類型是ESP8266
4 #include <ESP8266mDNS.h>
5 #include <ESP8266WebServer.h> // ESP8266網站伺服器程式庫
6 ESP8266WebServer server(80); // 建立網站伺服器物件
7 #elif defined(ESP32) // 若晶片類型是ESP32
8 #include <ESPmDNS.h>
9 #include <WebServer.h> // ESP32網站伺服器程式庫
10 WebServer server(80); // 建立網站伺服器物件
11 #endif
12
13 #define AP_SSID "JarvisAP" // 自訂的ESP裝置AP名稱
14 #define AP_PWD "12345678" // 自訂的AP密碼
15 #define TRIGGER_PIN 0 // 啟用「Wi-Fi設置入口」的按鍵接腳
16
17 WiFiManager wm; // 建立WiFi管理員物件
18
19 unsigned int timeout = 120; // Wi-Fi管理員的運作秒數
20 unsigned int startTime = millis();
21 bool portalRunning = false;
22 bool startAP = true; // 僅啟動網站伺服器，設成true則啟動AP和網站伺服器。
23
24 void setup() {
25     WiFi.mode(WIFI_STA); // Wi-Fi設置成STA模式；預設模式為STA+AP
26
27     Serial.begin(115200);
28     Serial.setDebugOutput(true);
29     delay(1000);
30     pinMode(TRIGGER_PIN, INPUT_PULLUP);
31
32     wm.setHostname("jarvis"); // 設置ESP的主機名稱
33     // wm.setDebugOutput(false); // 關閉除錯訊息
34     wm.autoConnect(AP_SSID, AP_PWD);
35     // 確認晶片是否存有Wi-Fi連線資料
36     if (WiFi.status() == WL_CONNECTED && wm.getWiFiIsSaved()) {
37         Serial.println("\n晶片存有Wi-Fi連線資料!");
38     } else {
39         Serial.println("\n晶片沒有Wi-Fi連線資料...");
40     }
41     // 設定我們自訂的網站伺服器
42     server.on("/", []() { // 處理"/"路徑的路由
43         server.send(200, "text/html; charset=utf-8", "人生最大的風險，<br>就是不
44     });
45     server.onNotFound([]() { // 處理「找不到指定資源」的路由
46         server.send(404, "text/plain", "File NOT found!");
47     });
48
49     server.begin(); // 啟動網站伺服器
50 }
51
52 void loop() {
53 #ifdef ESP8266
54     MDNS.update();
55 #endif
56     doWiFiManager(); // 確認是否啟動Wi-Fi設置介面
57     server.handleClient(); // 處理用戶端連線
58 }
59
```

```

60 void doWiFiManager() {
61   if (portalRunning) {
62     wm.process();
63     if ((millis() - startTime) > (timeout * 1000)) {
64       Serial.println("「Wi-Fi設置入口」操作逾時...");
65       portalRunning = false;
66
67       if (startAP) {
68         wm.stopConfigPortal();
69       } else {
70         wm.stopWebPortal();
71       }
72
73       server.begin(); // 再次啟動我們的網站伺服器
74     }
75   }
76
77   // 若啟用「Wi-Fi設置入口」的接腳被按一下...
78   if (digitalRead(TRIGGER_PIN) == LOW && (!portalRunning)) {
79     server.stop(); // 停止我們自訂的網站伺服器程式
80
81     if (startAP) {
82       Serial.println("按鈕被按下了，啟動設置入口。");
83       wm.setConfigPortalBlocking(false);
84       wm.startConfigPortal(AP_SSID, AP_PWD);
85     } else {
86       Serial.println("按鈕被按下了，啟動Web入口。");
87       wm.startWebPortal();
88     }
89     portalRunning = true;
90     startTime = millis();
91   }
92 }

```

編譯並上傳程式碼到ESP8266或ESP32開發板，並於腳0連接一個開關，即可依照本文開頭的說明測試連線。WiFi管理員的程式碼解說，參閱下一篇文章。

CATEGORY: 教學文件 硬體與DIY

TAGGED:

ARDUINO

ESP32

ESP8266



cubie

Website <https://swf.com.tw> Posts created 403

← PREVIOUS ARTICLE

NEXT ARTICLE →

《超圖解ESP32深度實作》零 WiFi Manager（二）：無線網路設置入口的基本程式碼以及 WiFiManager類別物件的方法

發佈留言

發佈留言必須填寫的電子郵件地址不會公開。 必填欄位標示為 *

留言

顯示名稱 *

電子郵件地址 *

個人網站網址

Anti-spam protection

發表回應之前，請先輸入下列四個紅色英文字母：

GJZCJETQQGCJFPSI

Protected by Gab Captcha 2

發佈留言

Related Posts

教學文件， 行動裝置 2017/08/25

使用Android Studio匯入與編譯Cordova Android App

硬體與DIY 2018/05/26

《超圖解 Python 物聯網實作入門：使用ESP8266 與MicroPython》零件清單

CSS樣式表， 硬體與DIY， 行動裝置 2014/06/09

Arduino網路遠端遙控家電開關（一）

硬體與DIY， 麥金塔歲月 2010/05/04

用舊主機板的零件自製Apple AirPort Express base station的電源板（二）

