

BananaPi 使用 DVK-511

I2C_PCF8574

By Justin Chen

1. 先至網站 <http://www.bananapi.com/> 下載針對 BananaPi 客製化的 Raspbian Image ；關於如何把 images 燒入至 SD 卡可以參考。
<http://www.bananapi.com/index.php/download?layout=edit&id=42>
2. 燒入 SD 卡後的 images 本身就預載了針對 Bananapi 客製化過的 WiringPi Lib ，若是自行上網下載 WiringPi Lib 需要修改不然是無法使用的！WiringPi Lib 所放的位子於 /opt/gpio-lib 。

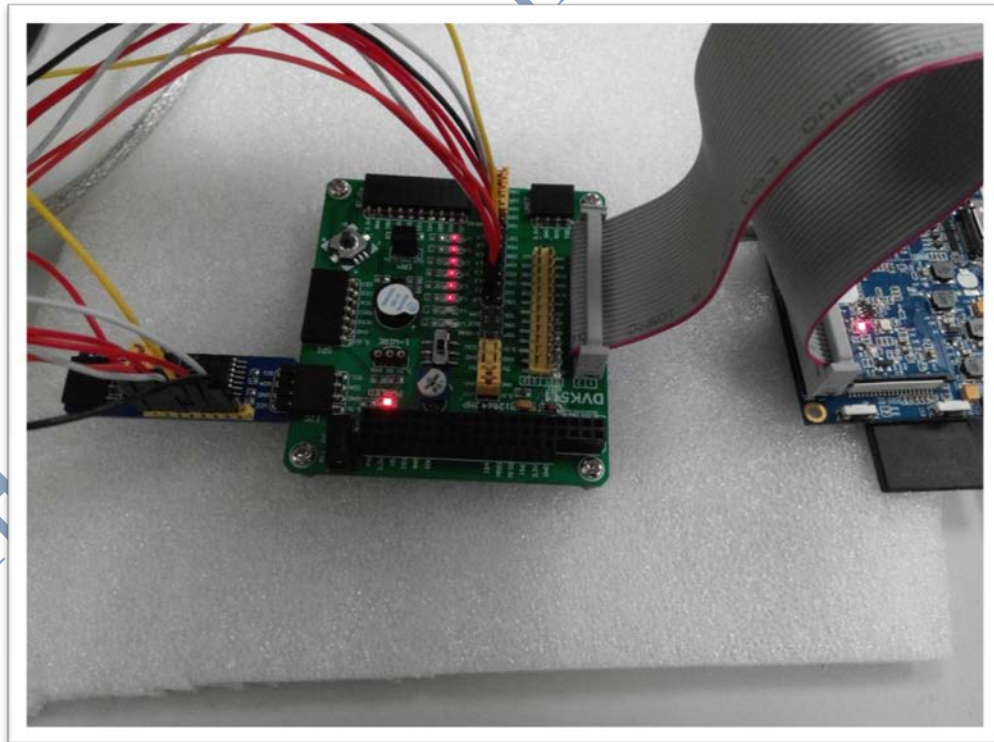
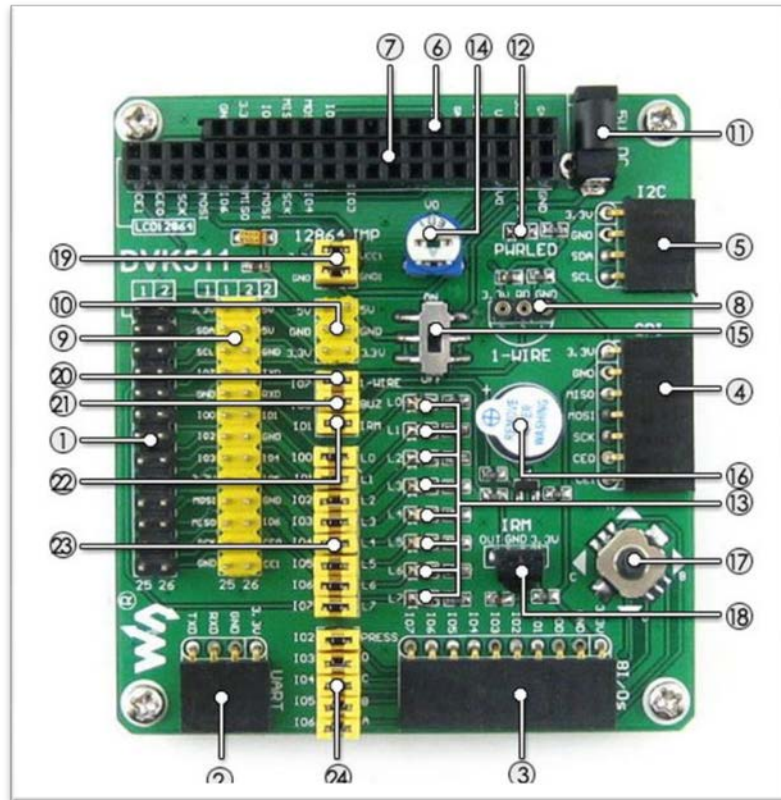


```
pi@bananapi: /opt/gpio-lib
File Edit Tabs Help
pi@bananapi /opt/gpio-lib $ ls
RPI.GPIO-0.5.5 ScratchGPIO5 WiringBPi_Beta_V2.0
```

3. 至 BananaPi 接上 DVK511 的轉接版。

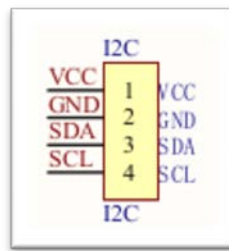


4. DVK511 第五個插孔為 I2C interface(PCF8574) 。



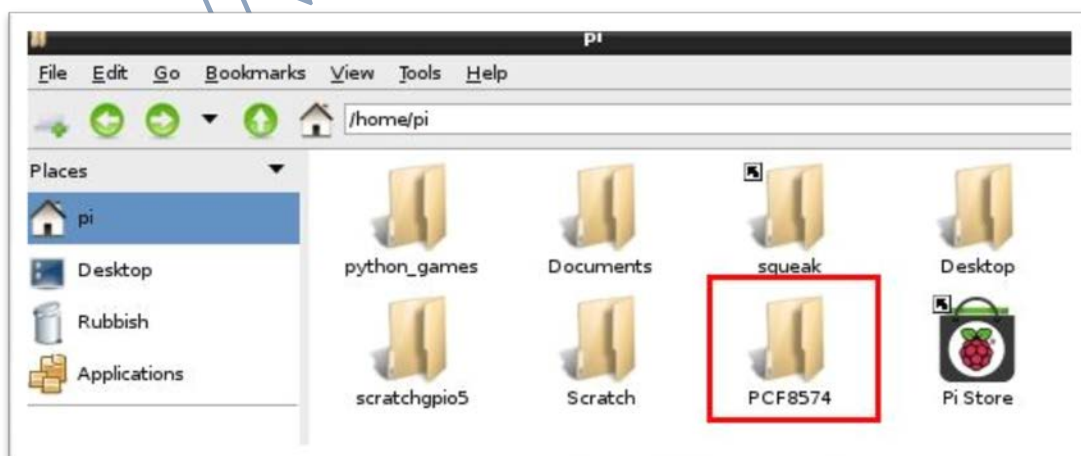
接上 I2C_PCF8574 後需要移除第二十三插槽 IO0~IO7 的 Jumper；並使用跳線連接 I2C_PCF8574 的 PO0~PO7 至 DVK-511 主板上的 IO0~IO7 並一一對應。

5. Check I2C interface 對應圖來了解每個 PIN 角的對應。

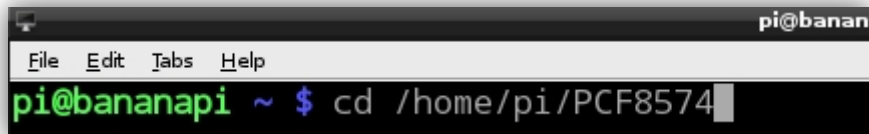


上圖為 I2C interface PIN 腳對應圖

6. 用 sample code 來驗證其功能性，開啟 File Manager 軟體先把 PCF8574 資料夾複製至家目錄中。

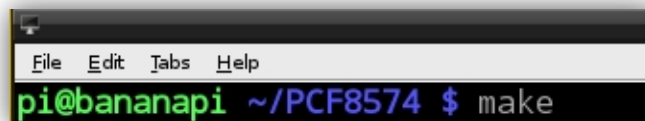


切換至相對 PCF8574 資料夾路徑



```
pi@bananapi ~ $ cd /home/pi/PCF8574
```

執行編譯指令



```
pi@bananapi ~/PCF8574 $ make
```

執行命令並啟動 I2C_PCF8574



```
pi@bananapi ~/PCF8574 $ sudo ./pcf8574
```

7. 最後 check DVK-511 主版 LED L0-L7 是否有亮燈。
8. 此 demo 方法為 I2C_PCF8574 主要以四支腳位來模擬 GPIO 八隻腳;並宣告八個 bit 為十六進位輸出來控制：

G7 亮燈:二進位為 1000 0000 , 轉成十六進位為 0x80
G6 亮燈:二進位為 0100 0000 , 轉成十六進位為 0x40
G5 亮燈:二進位為 0010 0000 , 轉成十六進位為 0x20
G4 亮燈:二進位為 0001 0000 , 轉成十六進位為 0x10
G3 亮燈:二進位為 0000 1000 , 轉成十六進位為 0x08
G2 亮燈:二進位為 0000 0100 , 轉成十六進位為 0x04
G1 亮燈:二進位為 0000 0010 , 轉成十六進位為 0x02
G0 亮燈:二進位為 0000 0001 , 轉成十六進位為 0x01