Buffalo LinkStation Live(v1)安裝 Serial Port

2010/04/08　By 小宗宗

http://www.soujirou.info/blog/?page_id=8213

- 寫在前面

改機是有一定風險的,本文並不保證內容一定正確.如造成你的設備故障,本人恕不負責,請自行斟酌決定是否要進行改機.

本篇使用 CC 姓名標示-非商業性-禁止改作 3.0 授權條款,請勿做為商業用途,轉載請保持其完整性並標明作者.

! 由於 LinkStation Live 有兩代不同版本.這篇是以一代的版本來撰寫

一代機的背面外觀

- 關於 Serial Port

一般嵌入式系統在開機完成前無法使用 telnet 或是 SSH (因為程式還沒跑起來).因此大多會使用 Serial Port 進行 debug.通常會使用一台具有 RS-232 介面的 PC 透過轉接器連接到嵌入式系統上的 Serial Port 進行 debug 以了解開機的狀態.

有了 Serial Port,我們可以

1. 不用開啟 telnet/SSH 就可以直接進入 LS 的 Linux 系統.
2. 萬一 LS 無法順利開機,可以利用它約略了解問題點所在.
3. 可以透過它將 LS 設定為使用 tftp 載入 Linux kernel.

- 準備工具/零件

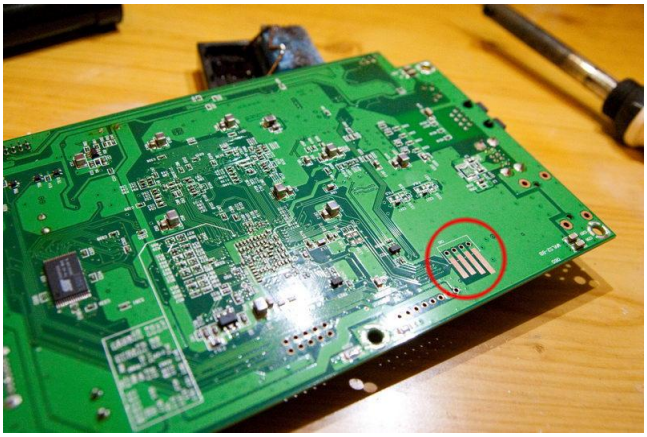
1. 烙鐵(30W 建議,溫控更佳)
2. **90 度** 2.54mm 排針(4-pin)
3. 焊錫
4. 吸錫線/吸錫器(非必備)
5. MAX3232 相容轉接電路板
6. 清晰的頭腦
7. 穩定的雙手

- 拆機

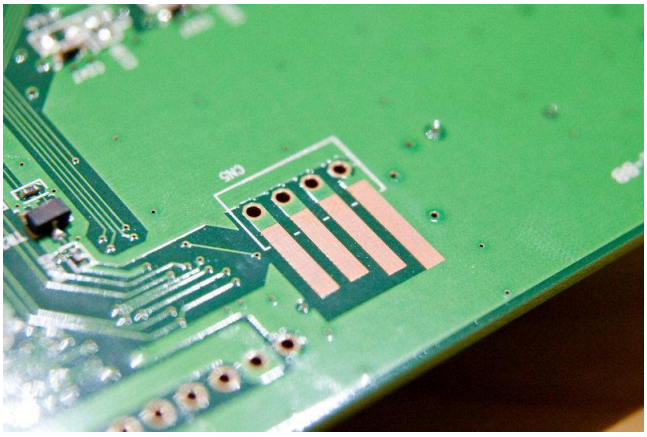
請參考小宗宗網頁上拆機的文章

- 安裝 4-pin

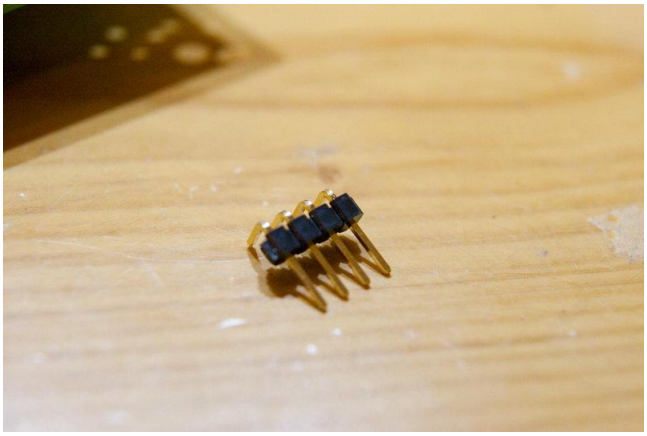
LS Live 電路板正面,紅圈圈處是 Serial Port 的位置

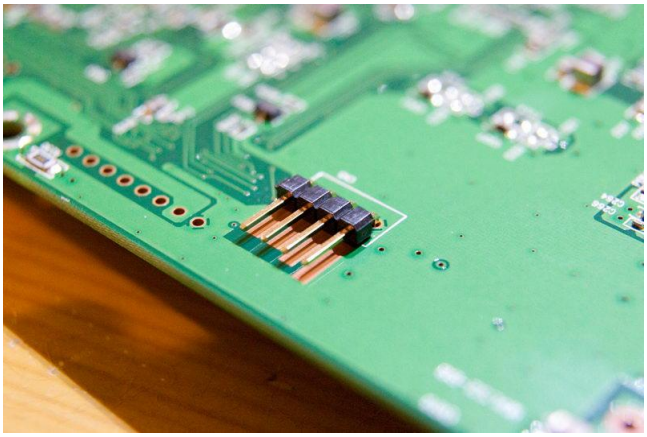


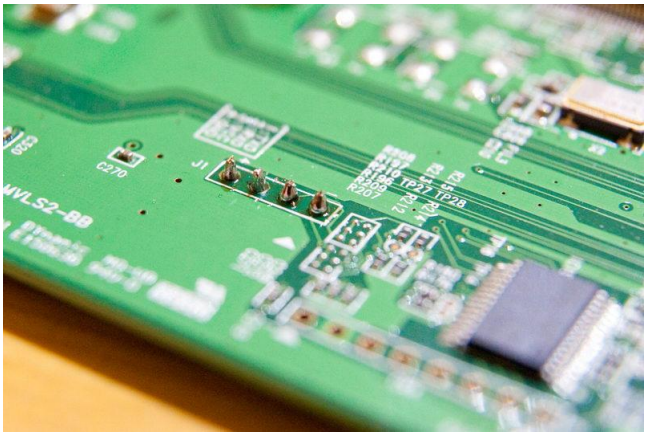
LS Live 電路板背面,紅圈圈處是 Serial Port 的位置



LS Live 電路板背面 Serial Port 的位置特寫


90 度 2.54mm 排針(4-pin),一定要用 90 度的.


電路板背面,照上圖擺上排針



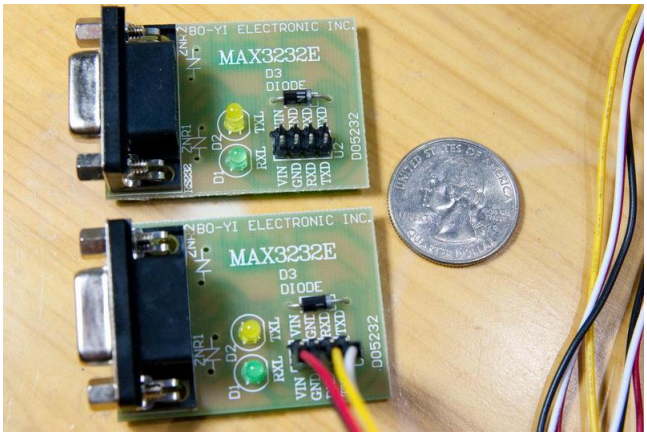
背面焊好的樣子.

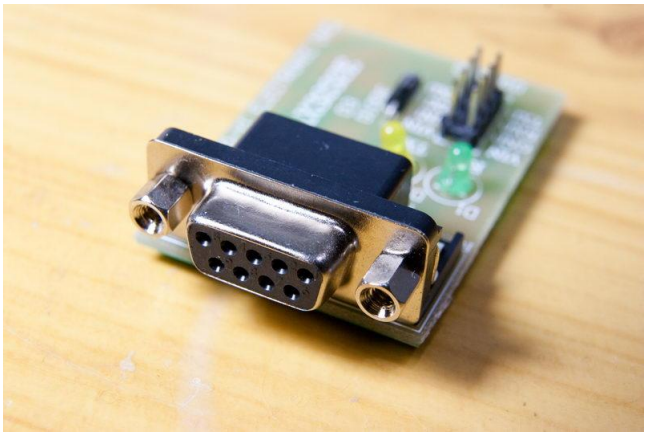
焊好就可以直接把殼裝回去了,原本的外殼有預留 Serial Port 的開孔.

在 LS 機殼的下方可以找到一個方型小孔.建議像小宗宗把接頭標記寫在旁邊

接頭由右到左分別是

1. Transmit (TX)
2. Receive (RX)
3. Power (3.3V)
4. Ground (GND)

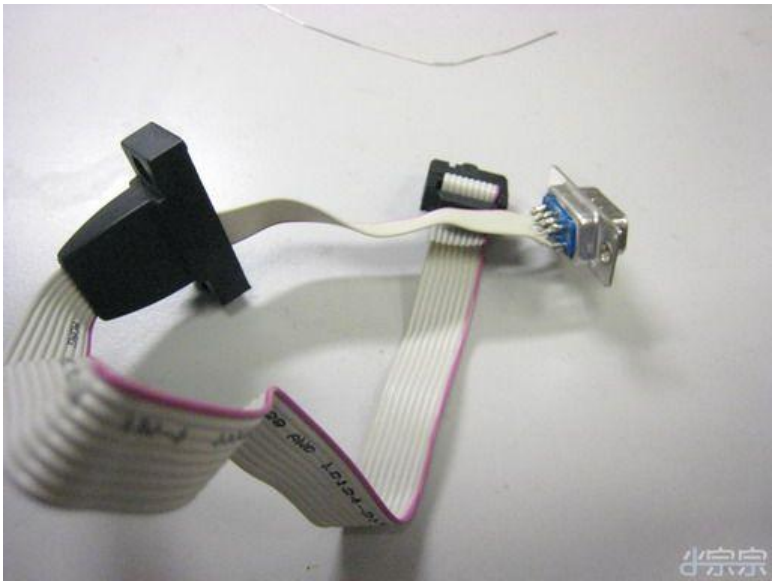




由於 PC 上的 RS-232 使用的電壓是 12V,與 LS Live 上的電壓不相容,因此需要一個轉換器來轉換電壓.一般常見是採用 MAX3232 這顆 IC 去做電壓轉換.網路上可以找得到別人做好的成品(如上圖).
當然也可以自己做一個. 參考網頁
http://datasheets.maxim-ic.com/en/ds/MAX3222-MAX3241.pdf

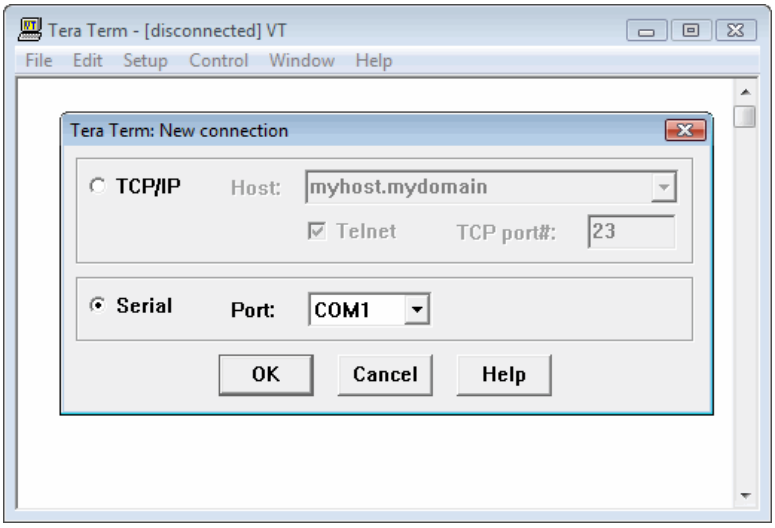
- 測試

由於新的 PC 大部分後面已經沒有 RS-232 的接頭了.不過大部分仍會在主機板上保留一個 RS-232 的插座,因此可以去購買轉接檔板連接線. 也可以使用 USB 轉 RS-232 的轉接器,不過請注意相容性問題.



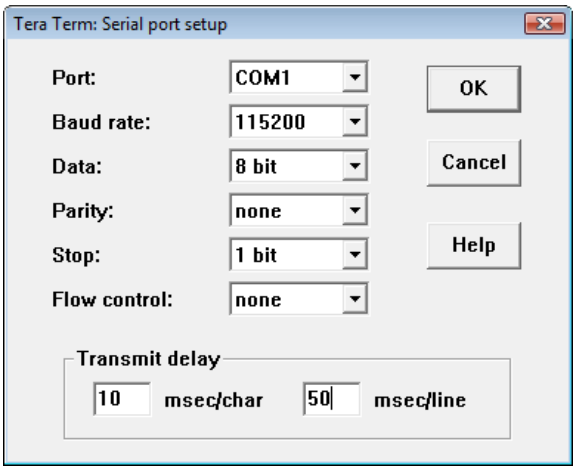
RS-232 轉接檔板連接線,有兩種規格,運氣不好可能買回來要自己重新焊線.

連線程式推薦使用 Tera Term Pro 2.3
http://hp.vector.co.jp/authors/VA002416/teraterm.html

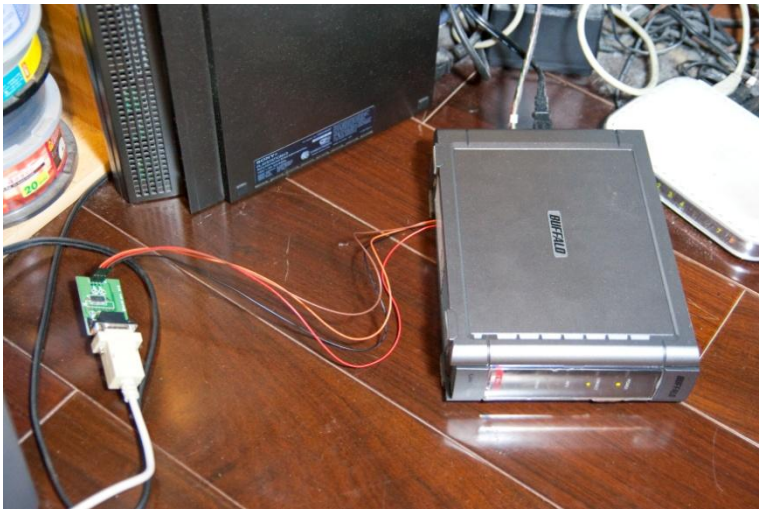


安裝好第一次執行請選擇正確的 Port.

接著到 Setup->Serial Port...



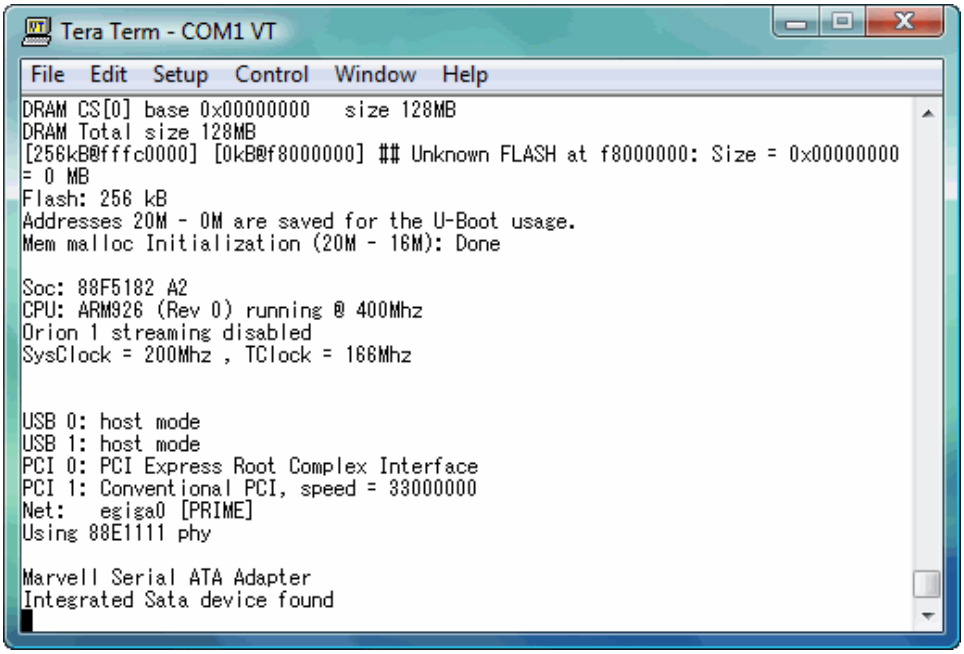
除 Port 依照個人電腦狀態設定外(大多也都是 COM1),其他設定參照上圖.

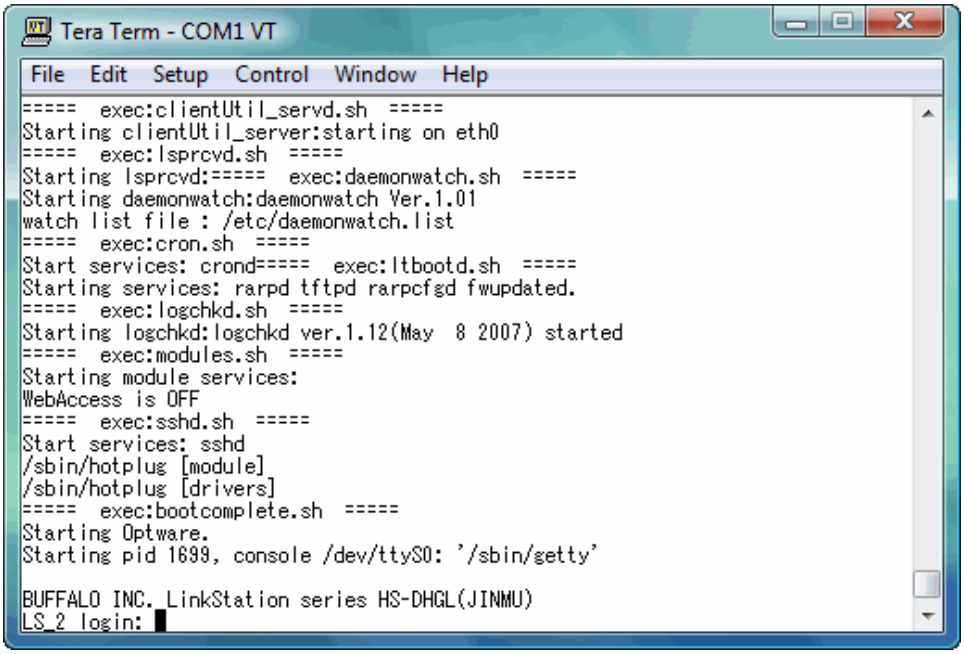


先將 LS Live 關機,接好轉接器和 Serial Port(注意別接錯 pin)後 LS Live 就可以開機

啦

這時會在 Tera Term Pro 看到類似如下的 LS 開機過程畫面





最後測試一下打字有沒有回應,沒問題就完工啦

~全文完~