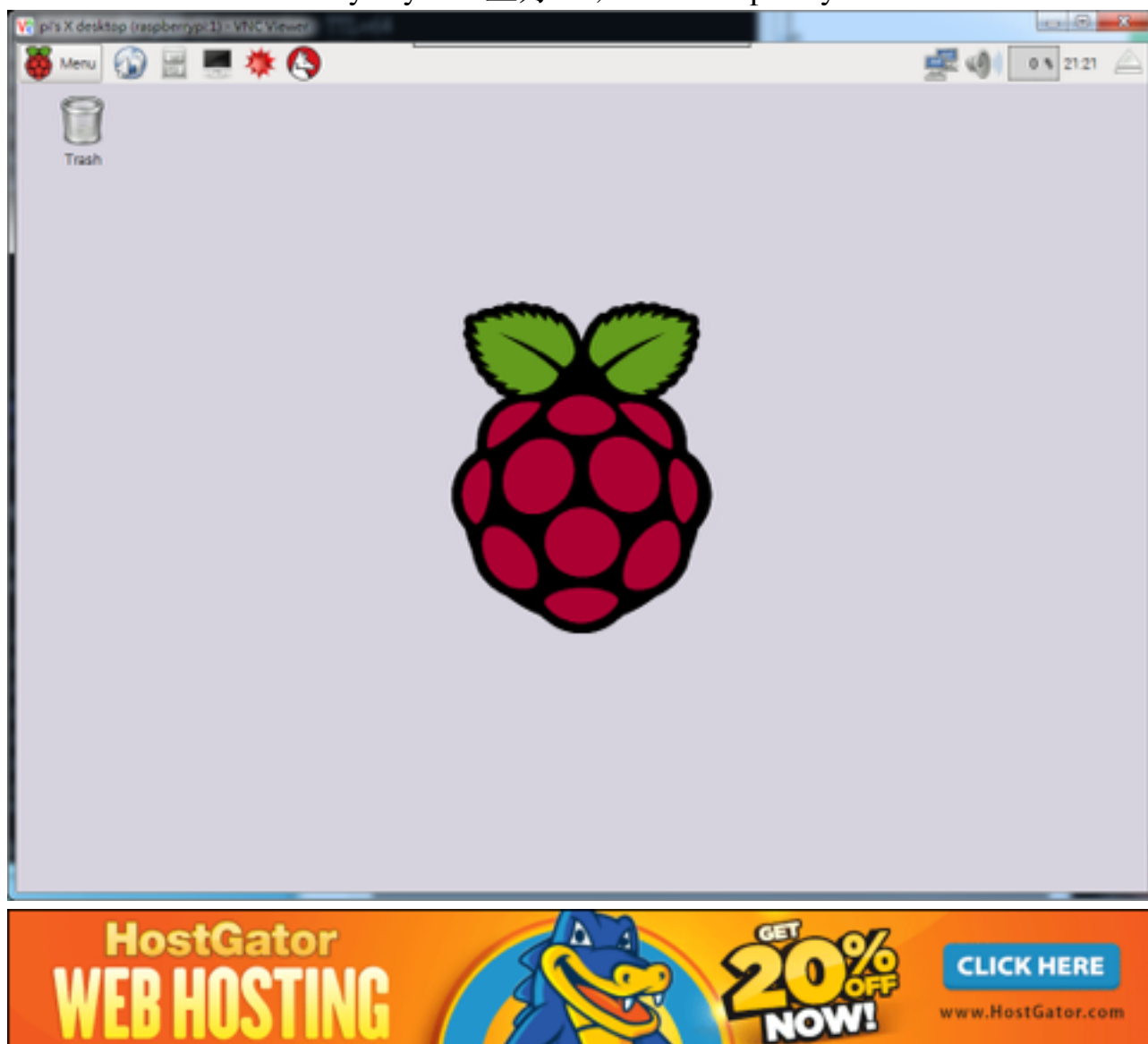
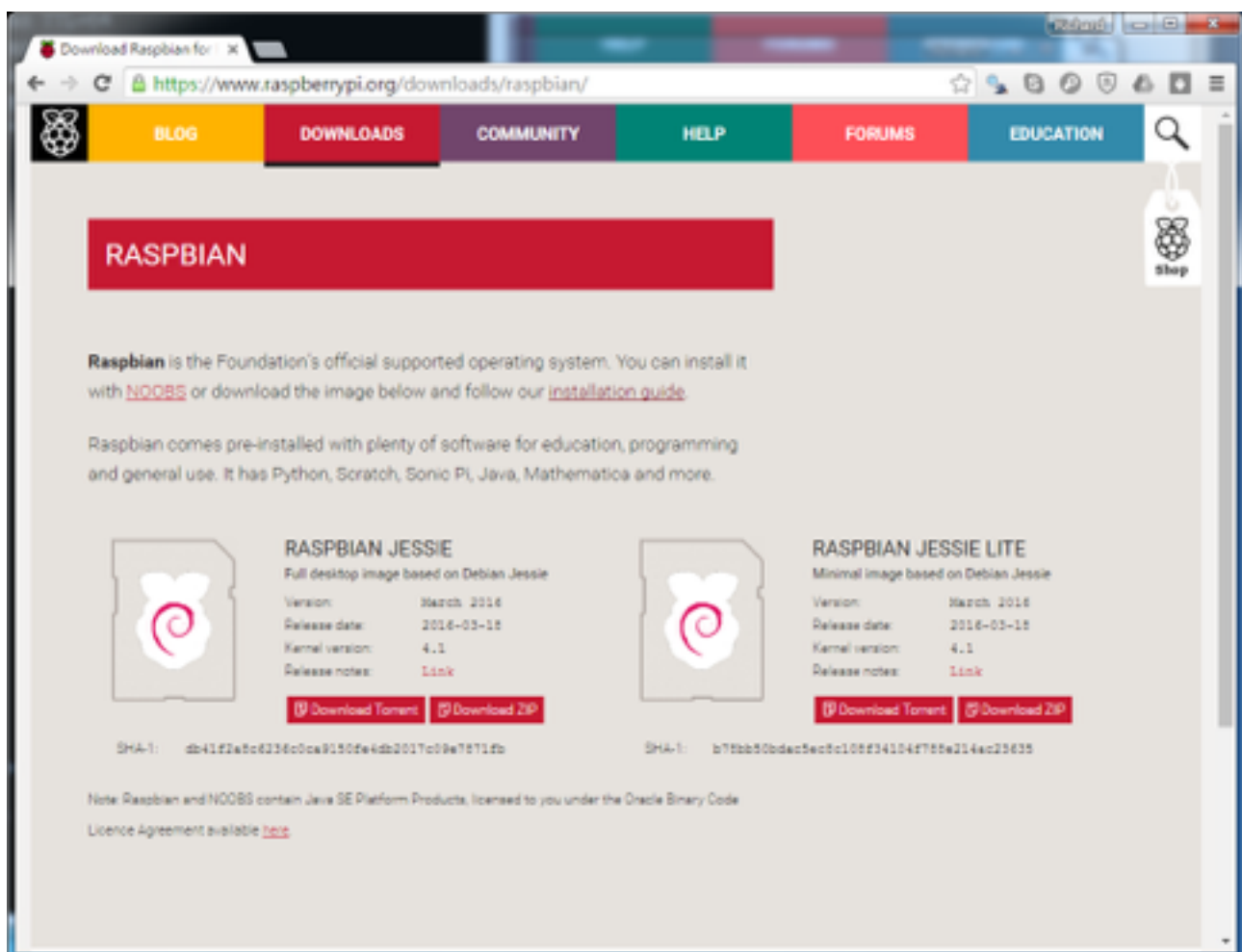
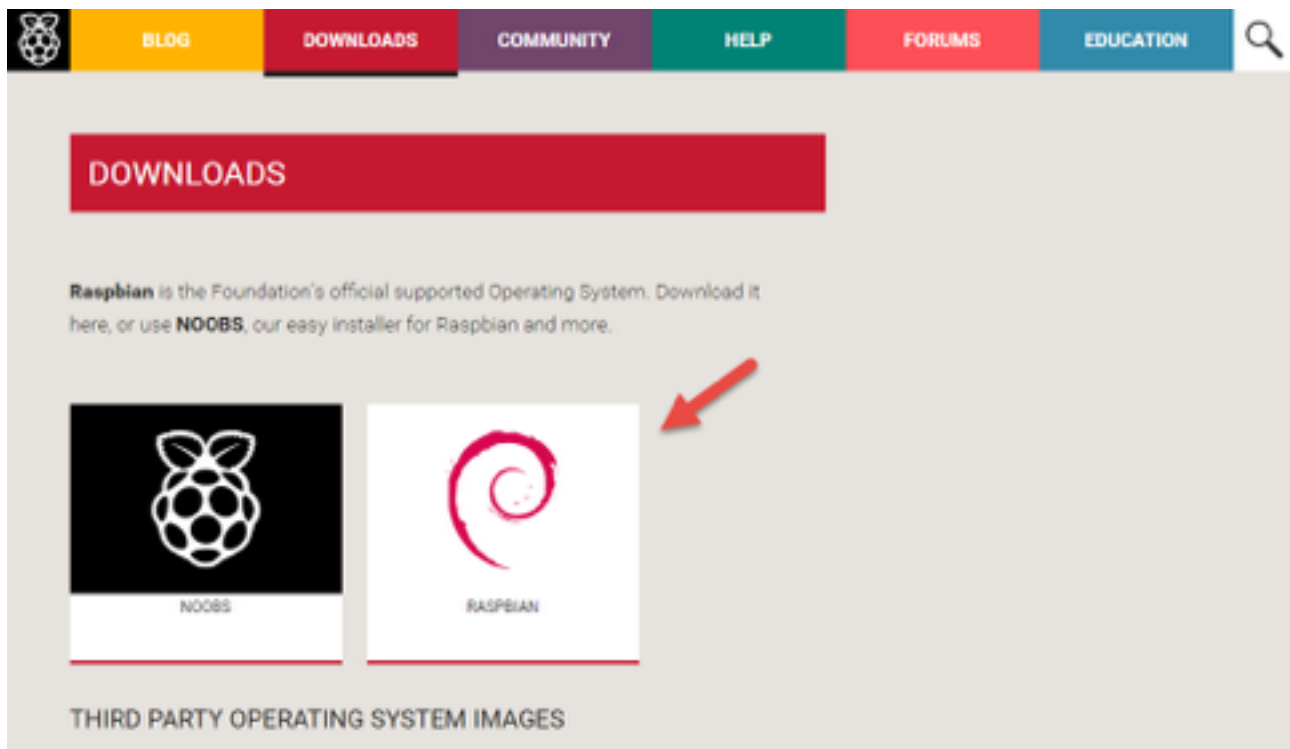


RASPBERRY PI 3 MODEL B系統安裝指南

Posted by skynet | 三月 25, 2016 | Raspberry Pi | 1 |



繼上一篇開箱文之後，接下來就是系統安裝的大戲了！上一篇文章中，我們有提到要先去買一張Micro SD卡，我買的是威剛ADATA的16GB Micro SD卡，不過並不急著把它放到Pi3中，因為Pi3會把SD卡當做是開機系統碟，所以我們當然要先把Raspberry Pi的作業系統先放到這張SD卡中才可以開機呀。因此，第一步是到官網<https://www.raspberrypi.org/downloads/>：

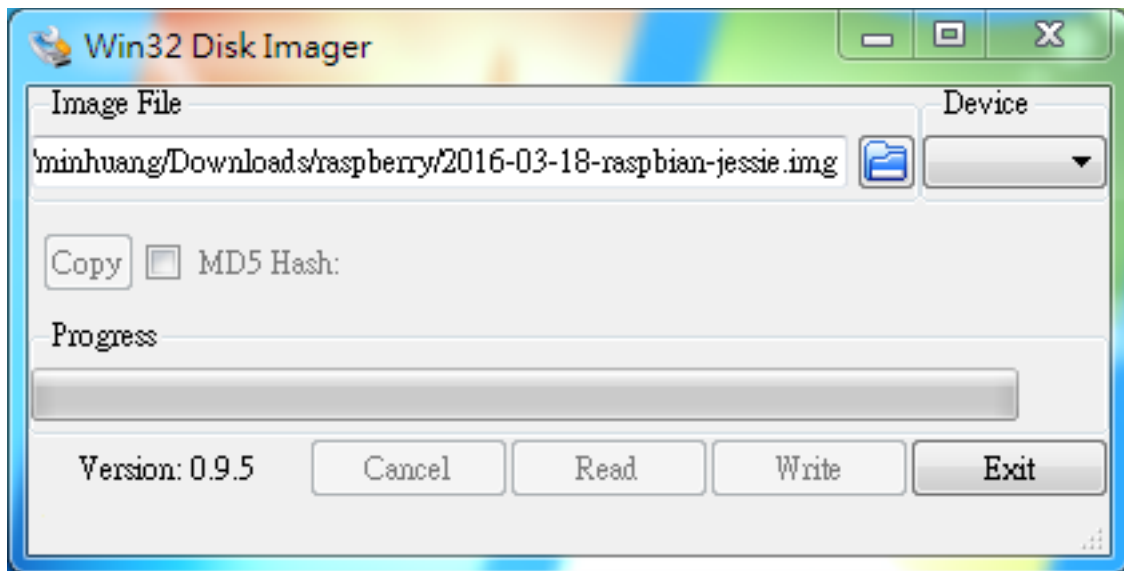


去下載系統檔案。第一次使用的朋友，一般都是下載右邊那個官方版本的系統，不過也沒有關係，反正一張MicroSD卡也沒多少錢，只要換一張卡就是另外一個系統，非常方便。所以在這裡我們先使用官方

版本的RASPBIAN，並且下載左邊那個完整的版本。下載之後是一個zip壓縮檔，把它解開之後，可以得到一個光碟的.iso映像檔，這時候，就要透過另外一個程式才能把這個映像檔寫入到SD卡中成為可以開機的碟片。這個程式叫做Win32 Disk Imager，在sourceforge.net中可以下載（MacOS要用不同的程式）：



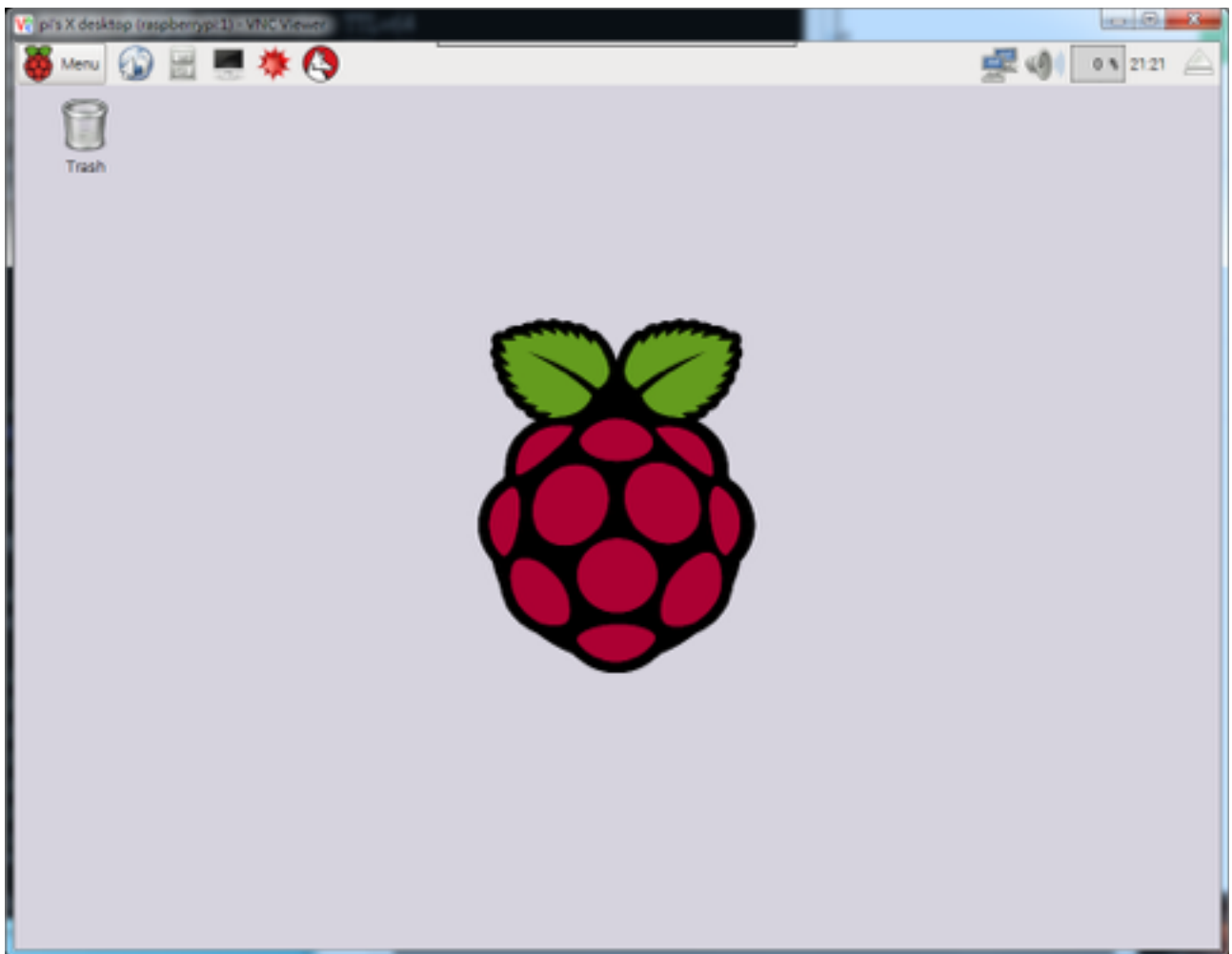
別忘了，這時候的SD卡是透過讀卡機連接到你的電腦，然後執行Win32 Disk Imager，如下：



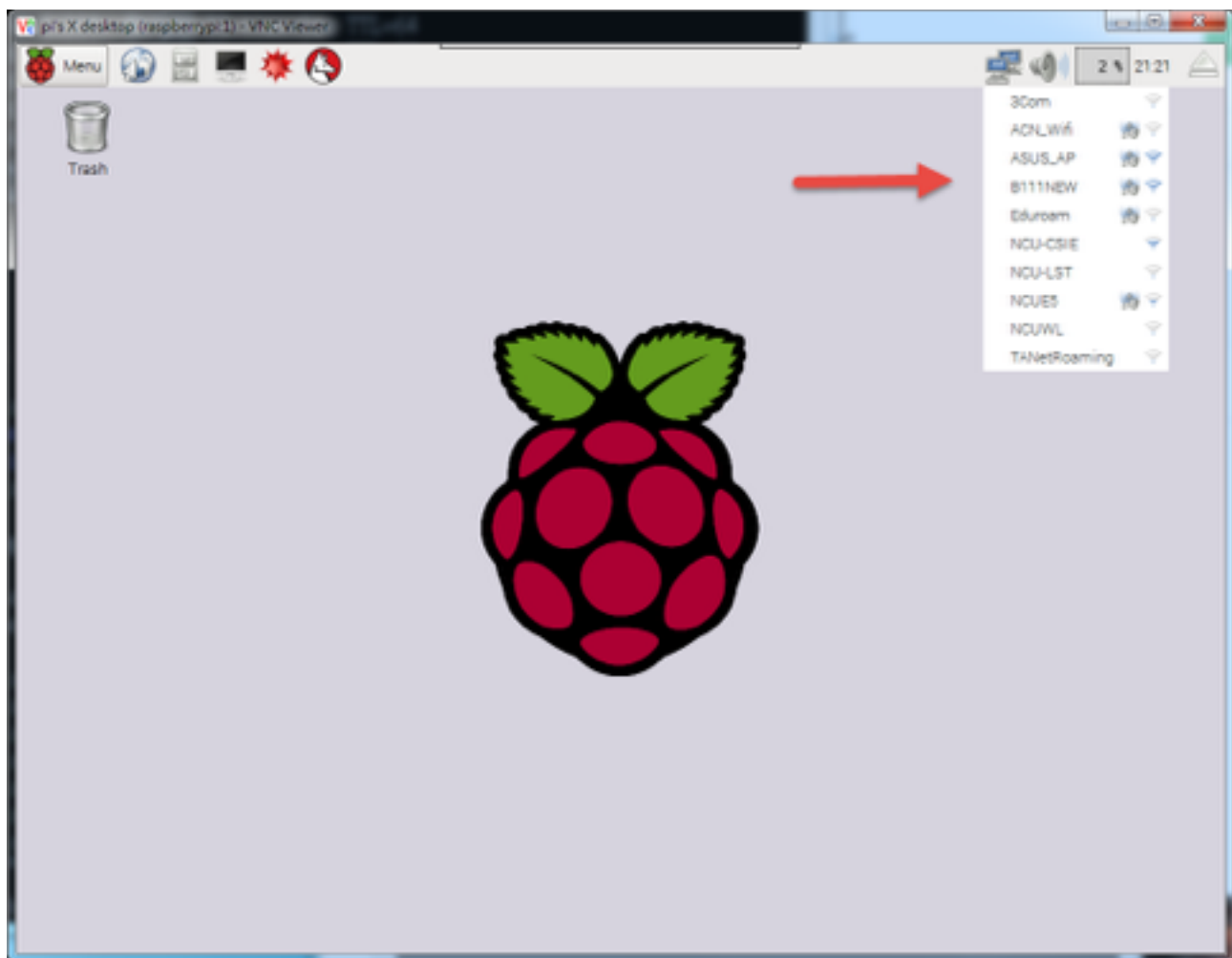
選好Image File和右側的磁碟機（SD卡的），再按下「Write」按鈕，過幾分鐘就完成了。筆者的已經寫好了，所以就不再做一次了。完成SD卡之後，就可以把SD卡插入Pi中，如下圖所示：



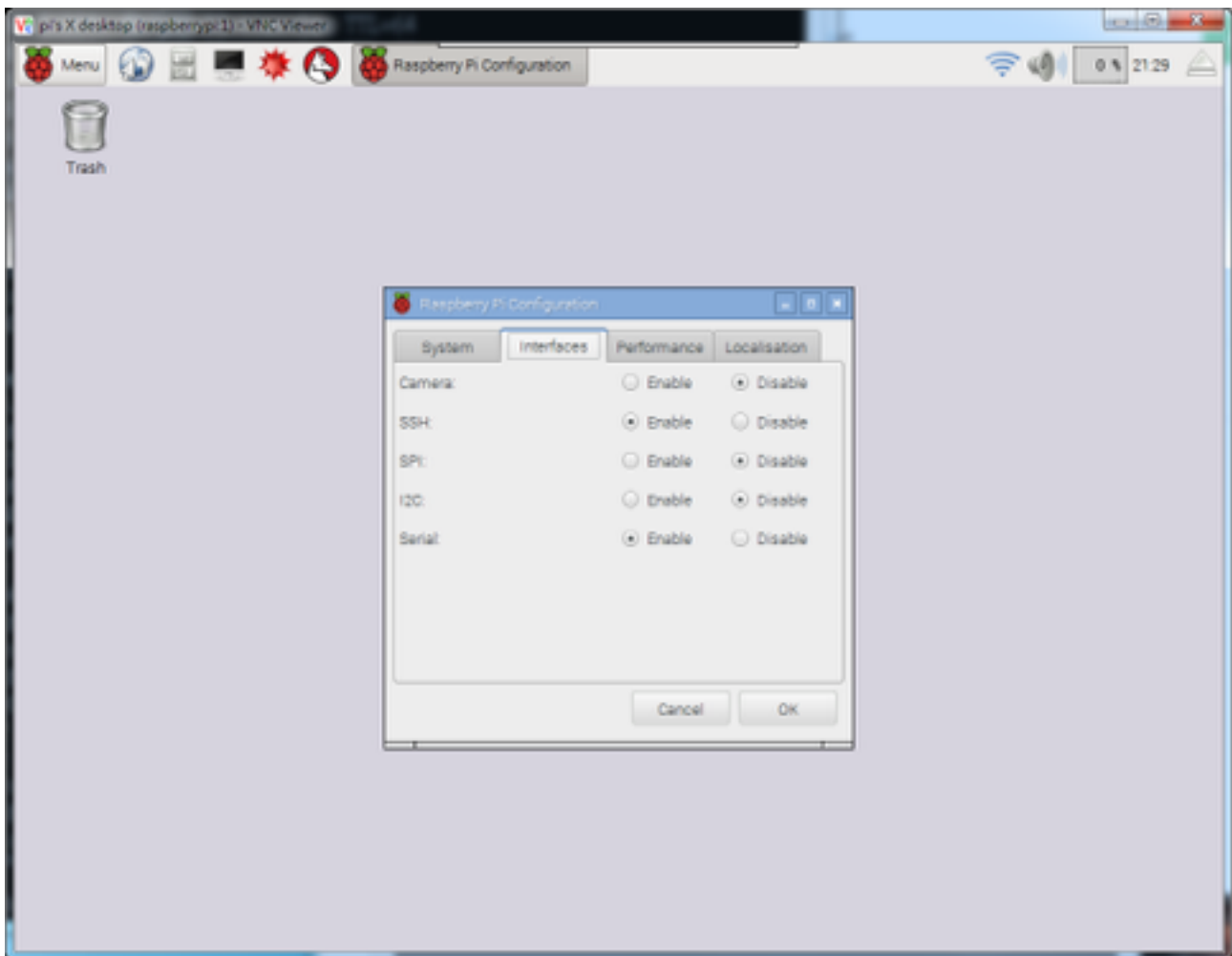
接下來就可以開機了（插上電源就是開機了），第一次使用時，開機之後，就會進入X-Window的畫面，當然別忘了要同時安裝鍵盤和滑鼠，以及HDMI螢幕，X-Window如下所示（如果遇到要輸入帳號和密碼的情況，預設帳號是pi，密碼是raspberrypi）：



Pi 3 Model B有內建的無線網卡，當然不能不用，所以接下來有幾個步驟要做，首先就是到右上角去設定無線網路的連線：



設定完成之後，接下來要把SSH打開：



然後，在終端機中，輸入「ip a」指令，找出目前所有連線的IP位址，包括有線和無線的，當然也可以到你的基地台去找：

LAN端電話

IP 位址	名稱	MAC
192.168.1.104	raspberrypi	
192.168.1.100		
192.168.1.101		

有了IP位址之後，日後就可以使用Putty這一類的SSH客戶端連線上去，你的Pi3就不用再連接鍵盤、滑鼠和螢幕了。在沒有無線網路的工作場所時，是這個樣子：



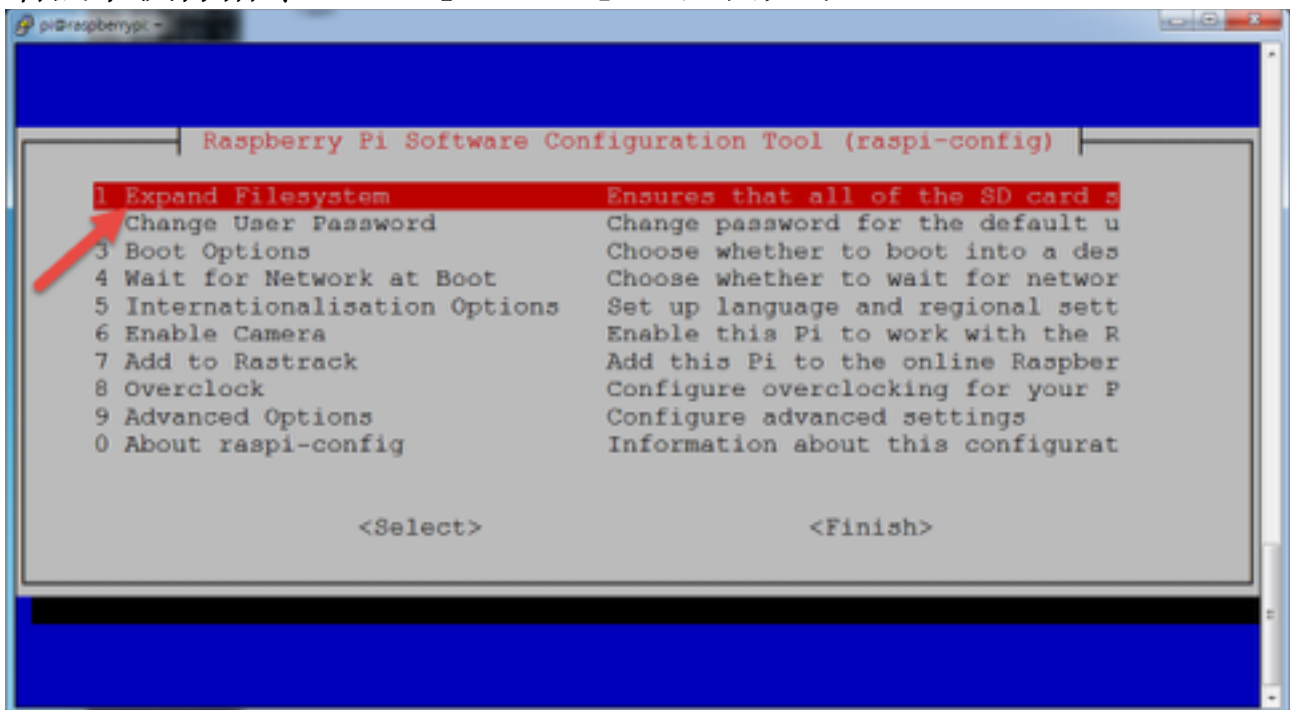
有無線網路的場合之下，只要連接電源就可以開工了：



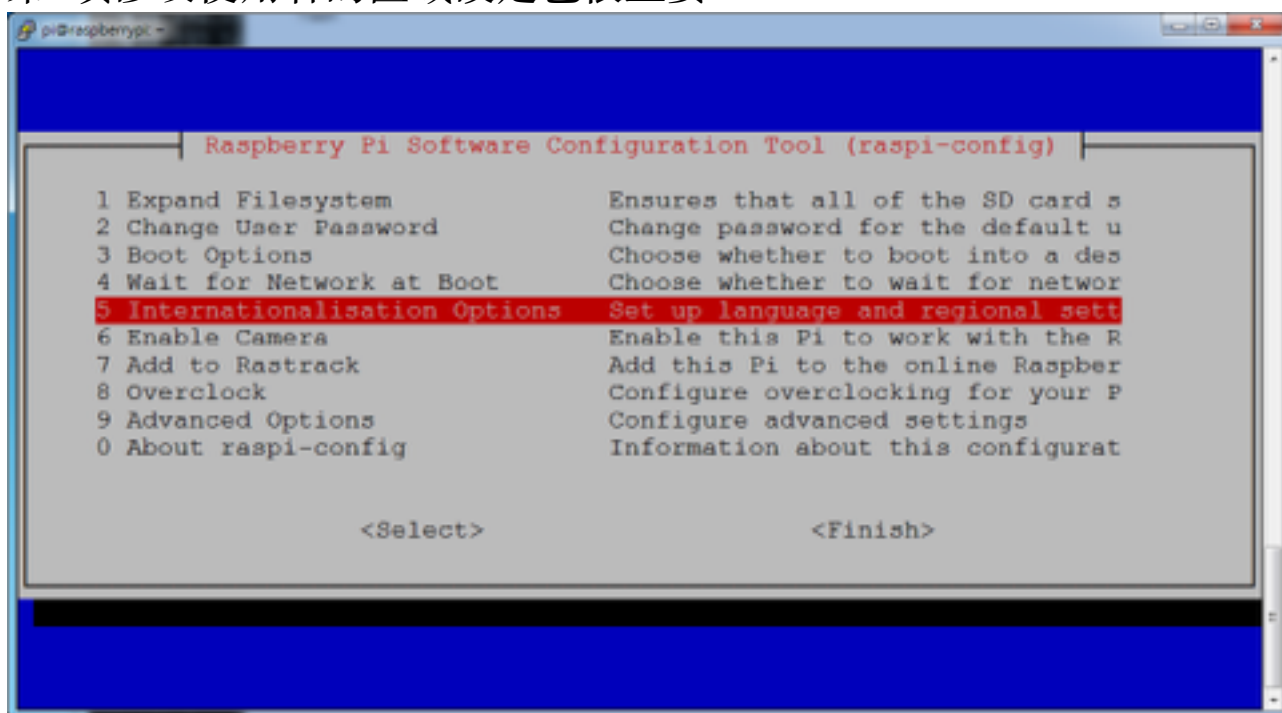
或是，透過有2A輸出能力的行動電源也OK：



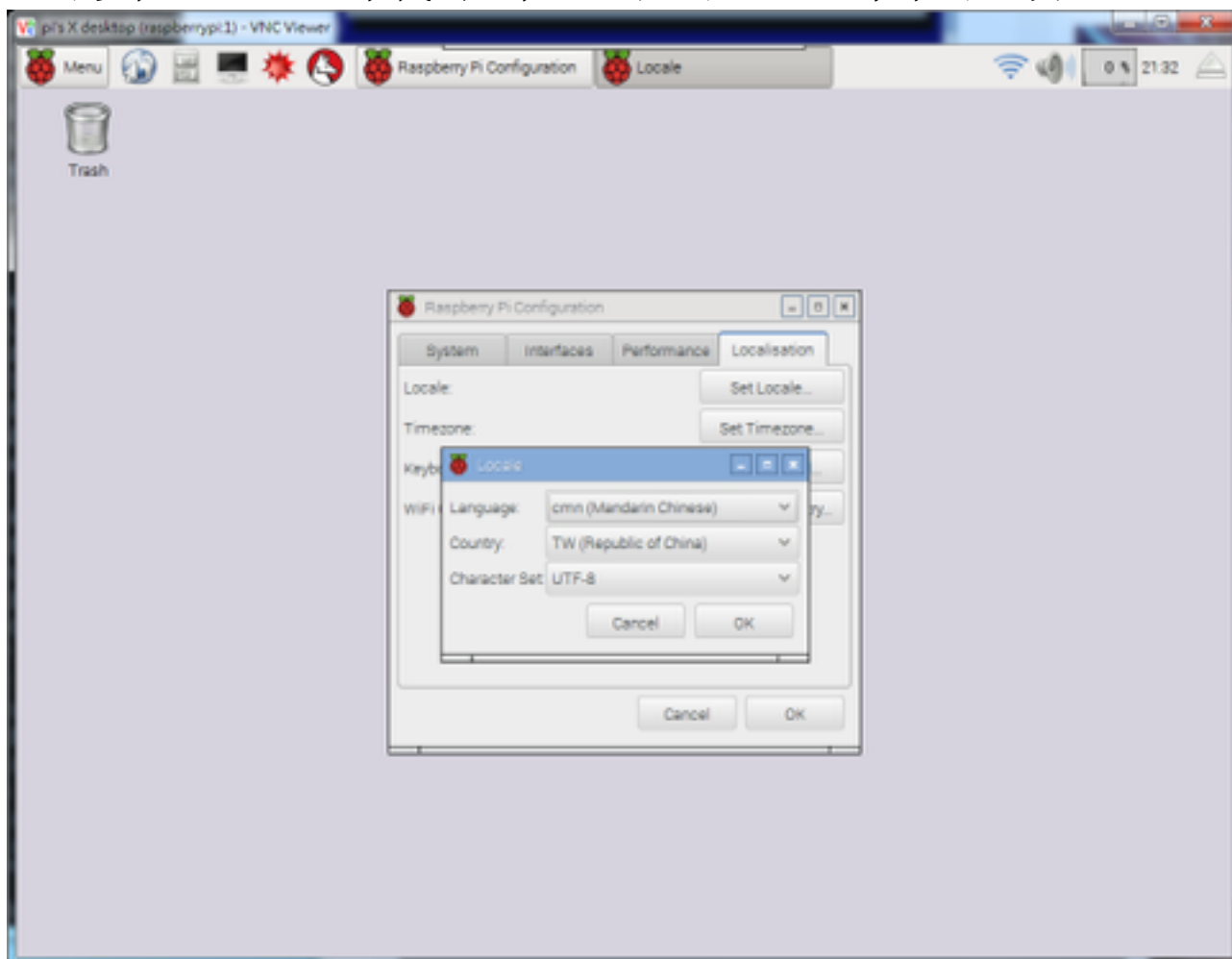
使用SSH連線時，系統預設的使用者是pi，密碼是raspberry，別忘了要先利用passwd pi指令修改密碼。當然第一次使用時，也可以在X Window的環境中修改。而最重要的一點是，一開始開機的那個映像檔並沒有使用到SD卡中所有的空間，在操作過程中不小心會因為系統空間不夠使用而無法再進入X Window，因此，在做完基本設定，安裝任何程式之前，還要把檔案系統擴展到所有的SD卡上，請在終端機中執行指令：「raspi-config」，畫面如下：



執行第一個項目即可。另外，第2項就是修改使用者密碼，還有下面第5項修改使用者的區域設定也很重要：



也可以在X-Window中找到（在左上角的Menu選單中的選項）：



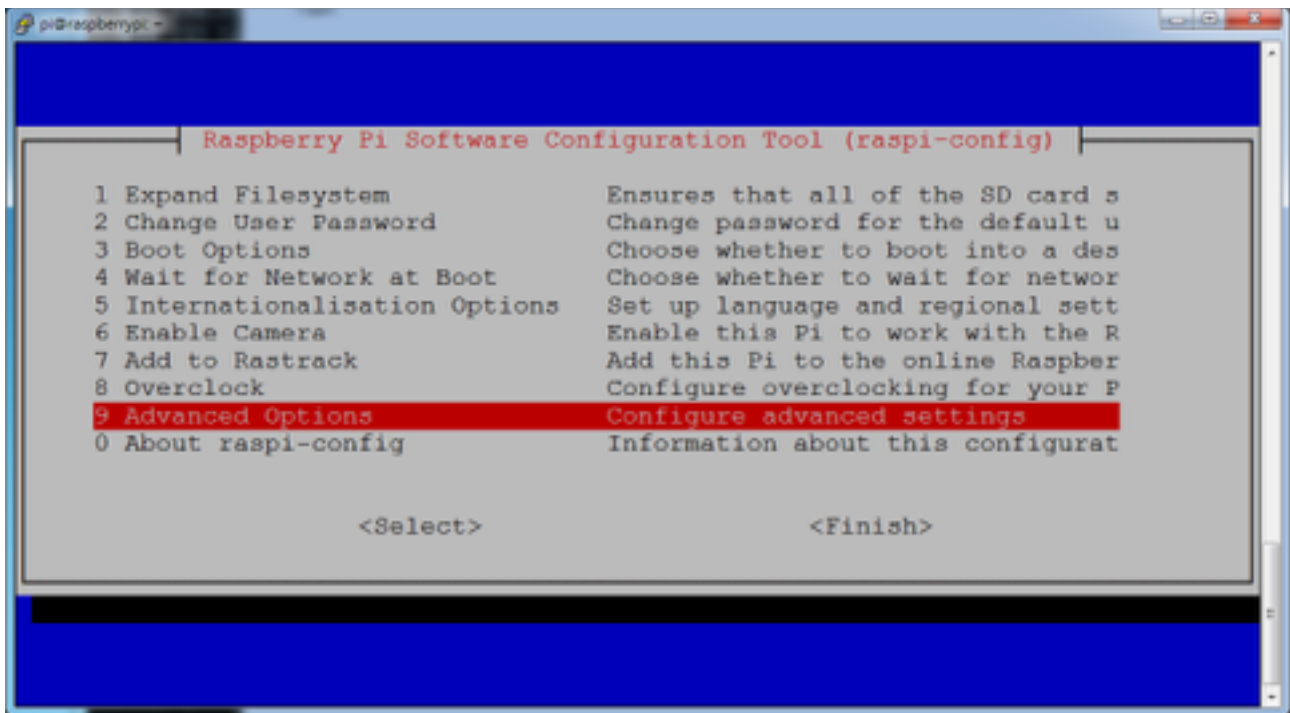
設定好區域化資訊之後，再以下列指令安裝中文字型檔：

```
sudo apt-get install -y xfonts-wqy ttf-wqy-microhei ttf-wqy-zenhei
```

在重新開機（指令：`sudo reboot`）之後，X-Window中就可以順利瀏覽中文網站了（嗯，這樣子的話，用途就很廣囉）：



另外，在raspi-config中，設定SSH的功能項目在此（第9項中的子項）：



除了第一次使用Raspberry Pi時要接鍵盤、滑鼠和HDMI螢幕之外，一般來說，在做好設定之後，我們的樹莓派就只要接電源就好了，其它的都是透過SSH來連線，如果真有必要需要執行X-Window，那麼就透過VNC Server（遠端螢幕連線）即可，就像我們之前的擷圖，就是透過VNC連線完成的。要讓樹莓派可以連線遠端畫面，先要在樹莓派中安裝VNC Server，指令如下：

1
2
3

```
sudo apt-get -y update  
sudo apt-get -y upgrade  
sudo apt-get -y install tightvncserver
```

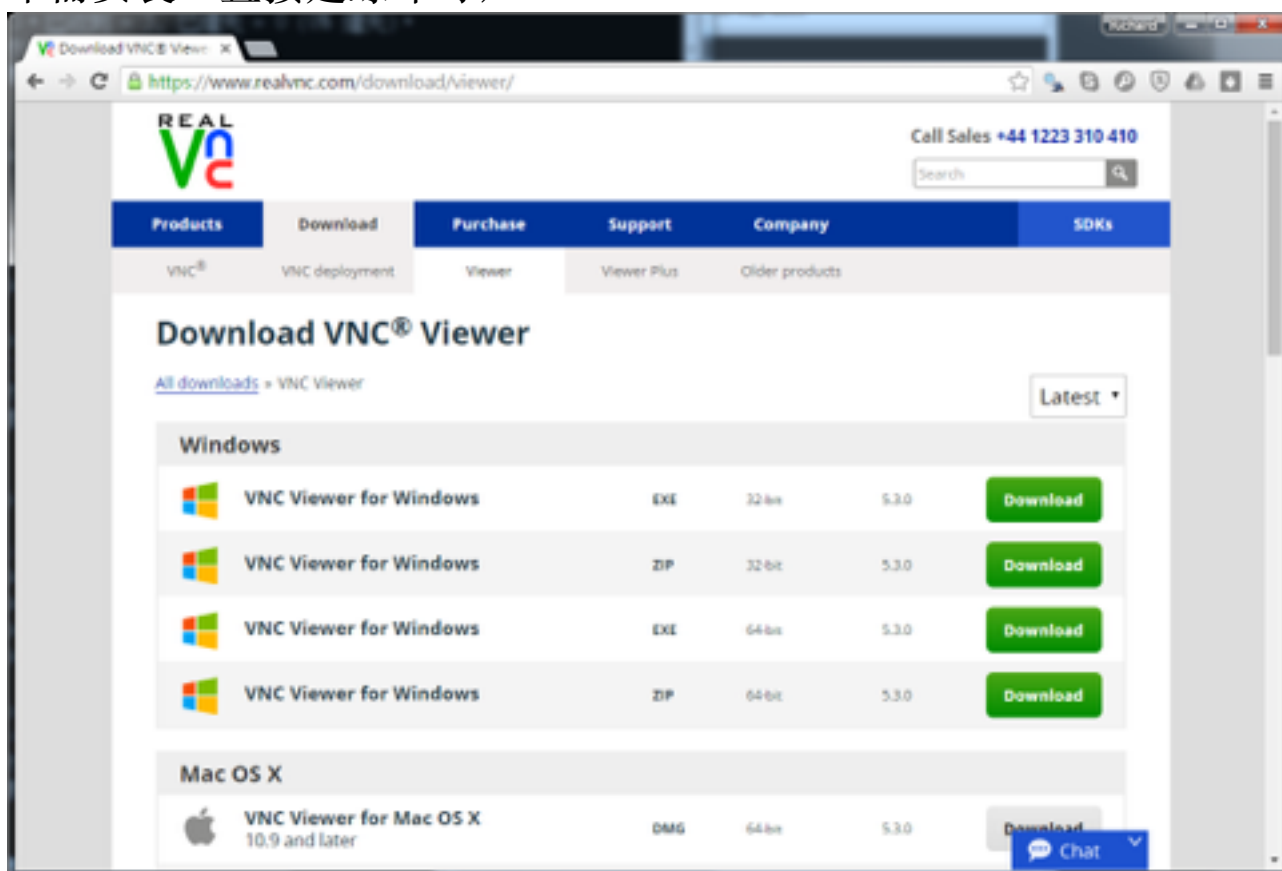
順利安裝完成之後，以後如需使用，只要透過下列的指令即可啟動（先透過SSH連線進去）：

```
vncserver
```

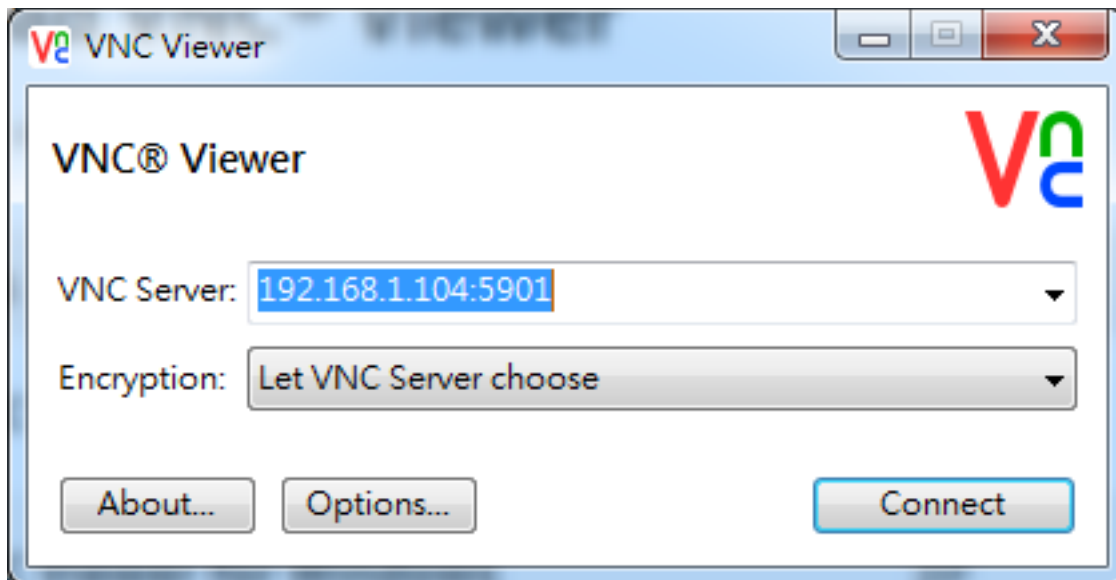
畫面如下（第一次執行時會要求你設定連線的密碼）：

```
pi@raspberrypi: ~  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.  
  
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent  
permitted by applicable law.  
Last login: Wed Mar 23 21:17:08 2016  
pi@raspberrypi:~ $ df  
Filesystem      1K-blocks      Used Available Use% Mounted on  
/dev/root        15062248 3596540  10798248  25% /  
devtmpfs         469688      0      469688   0% /dev  
tmpfs            474004      0      474004   0% /dev/shm  
tmpfs            474004    6428      467576   2% /run  
tmpfs             5120         4         5116   1% /run/lock  
tmpfs            474004      0      474004   0% /sys/fs/cgroup  
/dev/mmcblk0p1    61384    20384      41000  34% /boot  
tmpfs            94804      0      94804   0% /run/user/1000  
pi@raspberrypi:~ $ vncserver  
  
New 'X' desktop is raspberrypi:1  
  
Starting applications specified in /home/pi/.vnc/xstartup  
Log file is /home/pi/.vnc/raspberrypi:1.log  
  
pi@raspberrypi:~ $
```

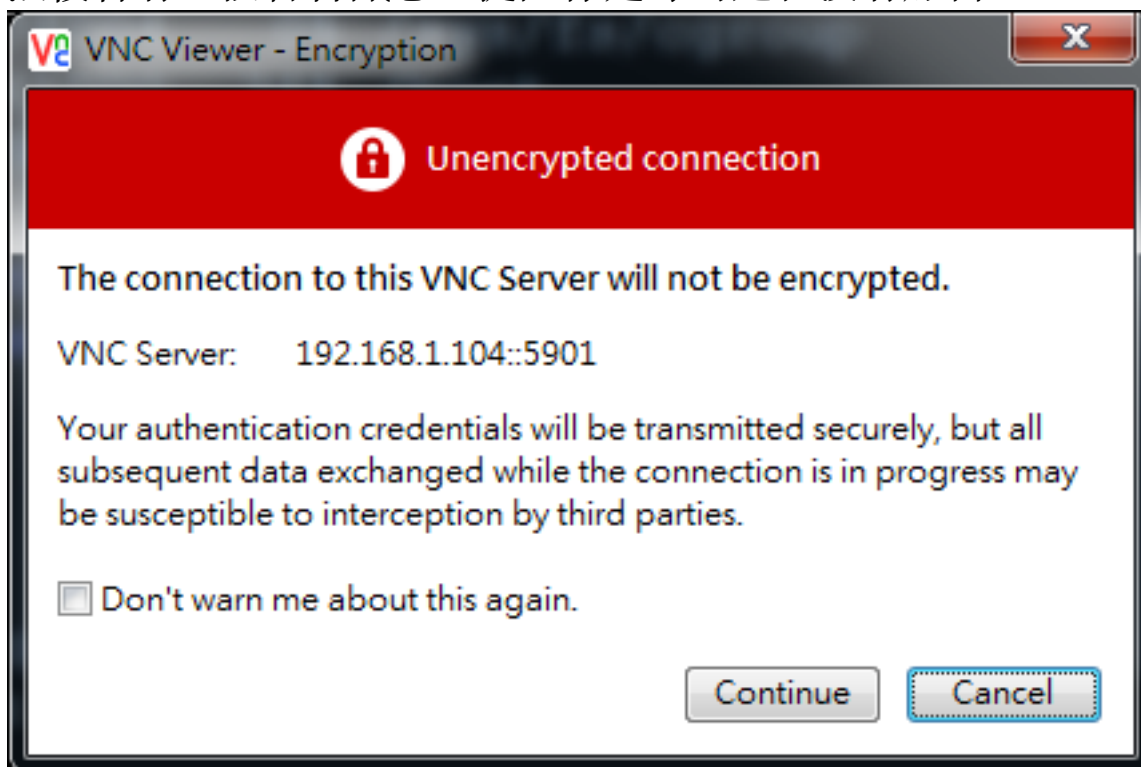
然後我們在Windows要安裝下面的這個RealVNC客戶端軟體（Mac OS不需安裝，直接連線即可）：



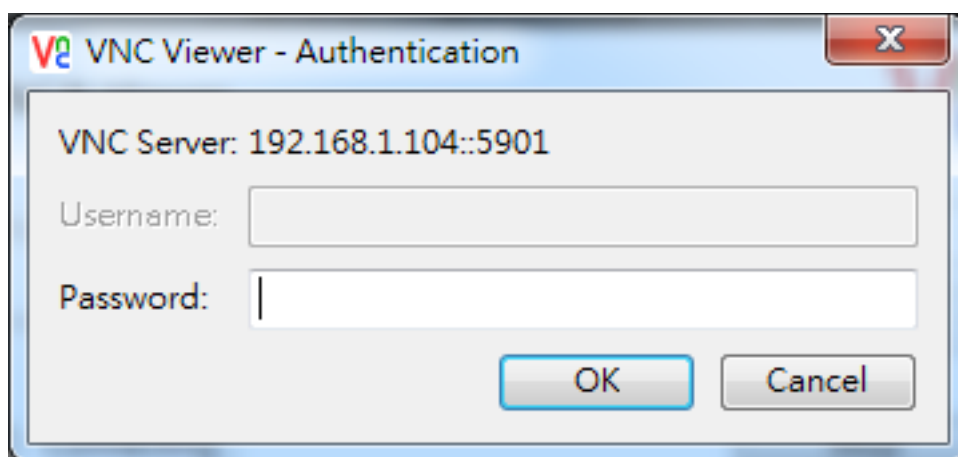
安裝完畢之後執行ReadVNC Viewer，然後輸入網址，別忘了連接埠是5901，如下：



然後會有一個警告訊息，提醒你連線的過程沒有加密：



按下「Continue」按鈕之後，即可輸入密碼：



然後就可以順利進入X-Window畫面了。下一步，就是程式設計了…