請各位同學在家預先安裝PI(Raspberry PI4) os,及遠端網路連線設定,以便上課時可以節省安裝軟體時等待的時間,並且將PI的無線網路連上你的手機wifi熱點分享,避免使用學校的網路,因為上課時太多人同時上網會造成網路阻塞.

* 在家安裝時的硬體準備:

1. 樹莓派Raspberry PI
2. Sd card 讀卡器(筆電有sd card reader可省略)
3. Micro Sd card
4. hdmi線
5. 電腦螢幕
6. 鍵盤
7. 5v充電器和micro usb 充電線

* 安裝樹莓派 os

1. 參考一

<https://oranwind.org/-raspberry-pi-win32-disk-imager-shao-lu-sd-qia-jiao-xue/>

1. 參考二

<https://sites.google.com/site/raspberypishare0918/home/di-yi-ci-qi-dong/raw-images-an-zhuang>

* 電腦遠端連線樹莓派

1. 參考一 ,影片中sudo apt-get install realvnc-server的指令可以跳過,因為PI已經內建vnc無須再安裝.此方式需要記住PI的ip,但有時候這ip若被其他設備搶先連線佔走,手機就會分配別的ip給PI,此時只能透過你的手機熱點分享設定,查看PI 得到的ip

<https://www.youtube.com/watch?v=JZ1pdVVTMrw>

1. 參考二,電腦跨網段遠端連線樹莓派(有些繁瑣,但遠端連線時可以不用記住PI 的ip,省事不少)

<https://blog.cavedu.com/2018/09/19/raspberry-pi-%E9%9B%BB%E8%85%A6%E8%B7%A8%E7%B6%B2%E6%AE%B5%EF%BC%8C%E4%B9%9F%E5%8F%AF%E9%81%A0%E7%AB%AF%E9%80%A3%E7%B7%9A%E6%A8%B9%E8%8E%93%E6%B4%BE%E5%96%94%EF%BC%81%EF%BC%81/>

假設各位同學做好以上軟體安裝和設定,就只需要帶你的樹莓派、micro usb充電線、筆電、5v充電器及你的手機來學校,PI可以透過電腦遠端連線操作,不需要再外接電腦螢幕和滑鼠鍵盤.另外同學們的手機訊號請先確認在教室可以收到訊號(例如台灣之星在學校訊號是很弱的,需要請同學開手機熱點分享給你),不然PI和筆電連網際網路會不順.

* 筆電windows 安裝Node-Red

參考一:

<https://ithelp.ithome.com.tw/articles/10201795>

參考二:

<https://www.youtube.com/watch?v=up-xfS8q2p0>

* PI 安裝Node-Red ,這安裝需要在命令列下(command line),執行

bash <(curl -sL https://raw.githubusercontent.com/node-red/linux-installers/master/deb/update-nodejs-and-nodered)

參考一:

<https://nodered.org/docs/getting-started/raspberrypi>

參考二:

<https://home.gamer.com.tw/creationDetail.php?sn=4134330>

* zigbee 工具軟體xctu安裝

<https://www.digi.com/products/embedded-systems/digi-xbee/digi-xbee-tools/xctu>

假設PI os跟軟體都不會安裝時要如何做,最簡單的方式就是sd card copier,影片從一開始看到6:11的地方就可以了.若要將自己的sd card借給同學拷貝,請先將存在裡面的cookie和密碼等資料自行清除.sd card拷貝過程大約1小時以內,視讀卡機和sd card存取速度而定.

<https://www.youtube.com/watch?v=J6pAT6urCWc>