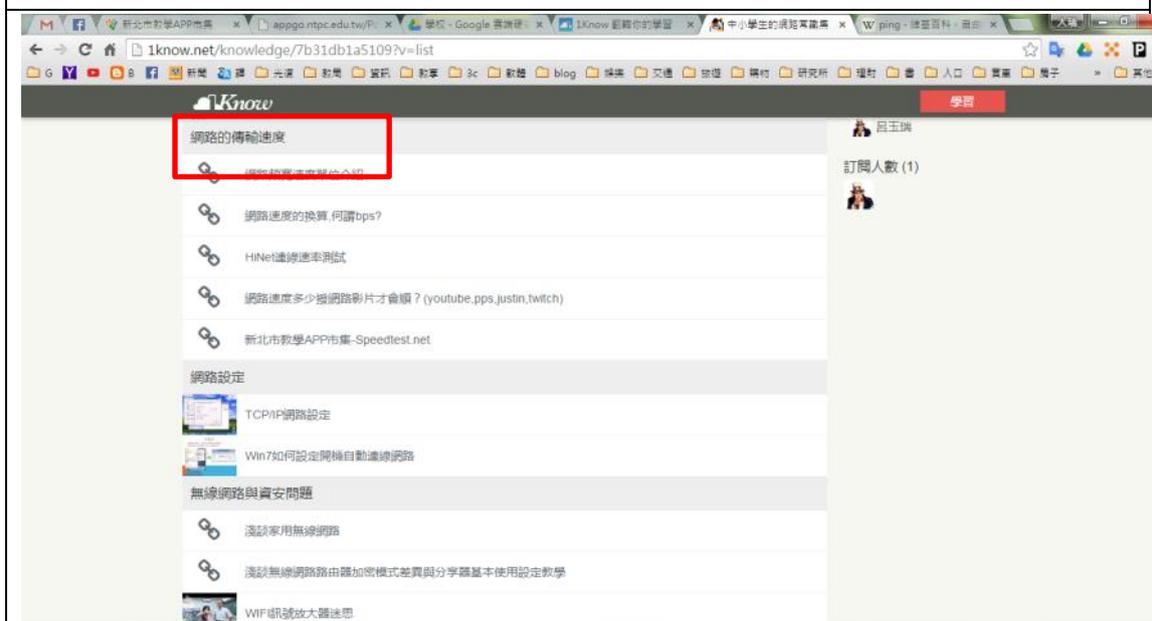


專文標題	認識網路，從 speedtest 測速開始
撰寫者姓名	呂玉瑞
APP 名稱	Speedtest.net
APP 在市集平台的連結網址	http://appgo.ntpc.edu.tw/Apicontent.aspx?id=1735
適用領域	資訊
適用年級	五、六、七、八、九
使用載具	Android 手機或平板
APP 介紹及特點說明	<p>介紹：</p> <p>隨著網路的發展，世界的樣貌悄悄起了變化。以前寄信要等待，現在即時訊息、影像傳送不 lag。網路應用的範圍越來越廣，舉凡政治、經濟、文化、教育、科技、文學、傳播…，只要你想得到的，無一不跟網路做結合，各領域沒有不搭上這股風潮的。從撥接時代以 kb 計算的速度，到現在光纖上網 100M，4G 逐漸普及，網路的穩定和速度都被人們視為重要生活的一環。家裡不再只是支付水、電、瓦斯、電話費，上網費用所佔的比率也越來越高。但是，如果網路斷線呢？不穩定呢？速度變慢了呢？為了找出原因，所以指導學生網路的基礎知識，以及簡易檢測網路品質，是未來必備的能力之一。</p> <p>Speedtest 從數據去分析網路速度，還有換算功能，值得應用。</p> <p>特點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用 Ookla Speedtest，只需輕按一下，30 秒內就可完成網路速度測試，實在非常方便快捷。可以迅速測到準確的結果。 2. 查看即時下載、上傳和 Ping 圖表顯示連接的穩定度，藉以排除故障或確認你應有的網路速度。而且保留過往測試的結果，得出詳細報告，可以測試 Wifi 訊號和 3G、4G 訊號。

APP 教學運用



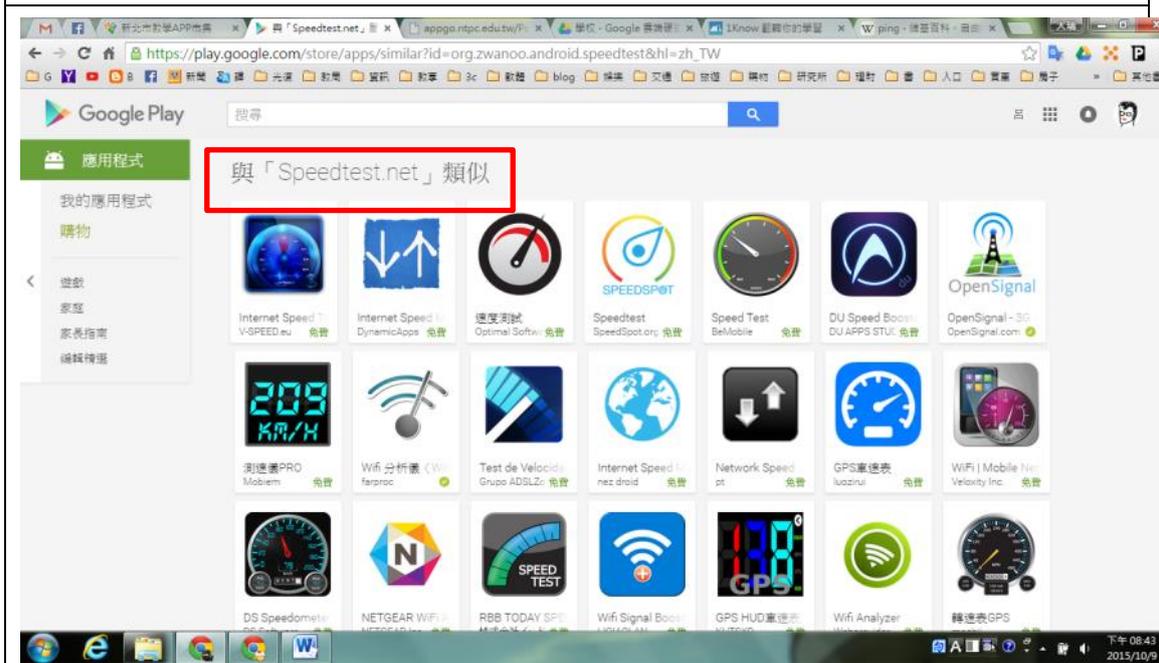
APP 課程創作有一篇：中小學生的網路常識集，簡要說明網路穩定的重要性，可以搭配這個課程來介紹網路速度相關知識。



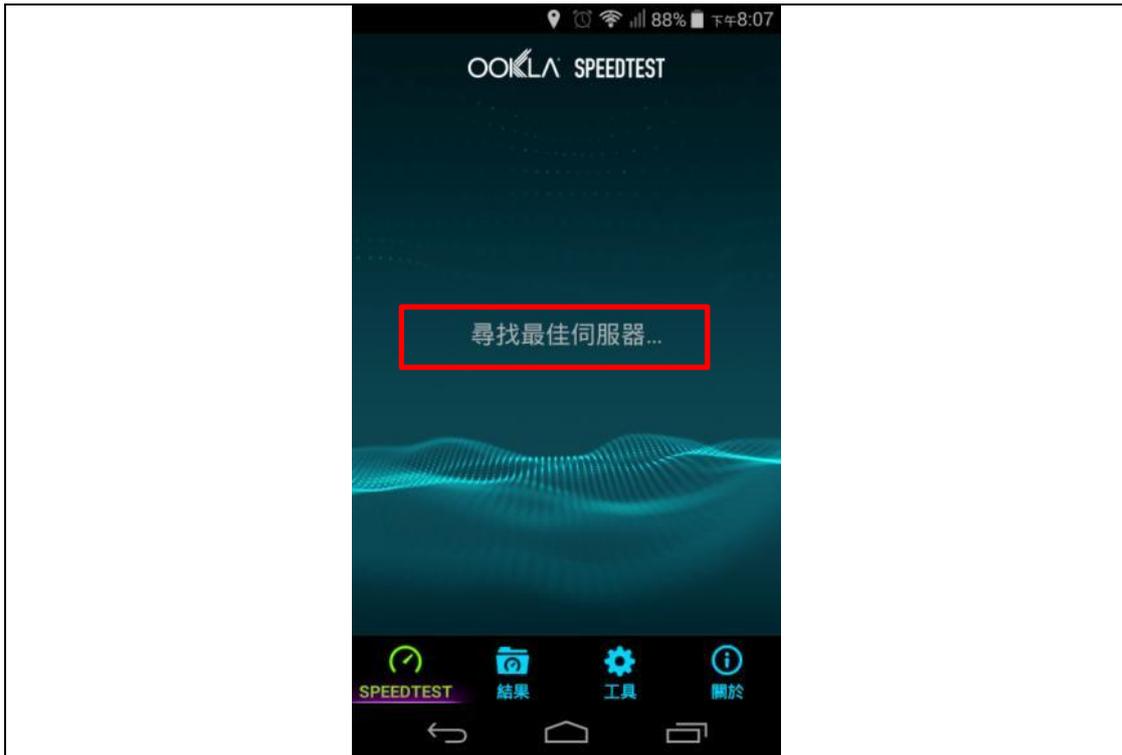
這篇課程其中一個主題是：網路的傳輸速度，其中講到 speedtest.net。



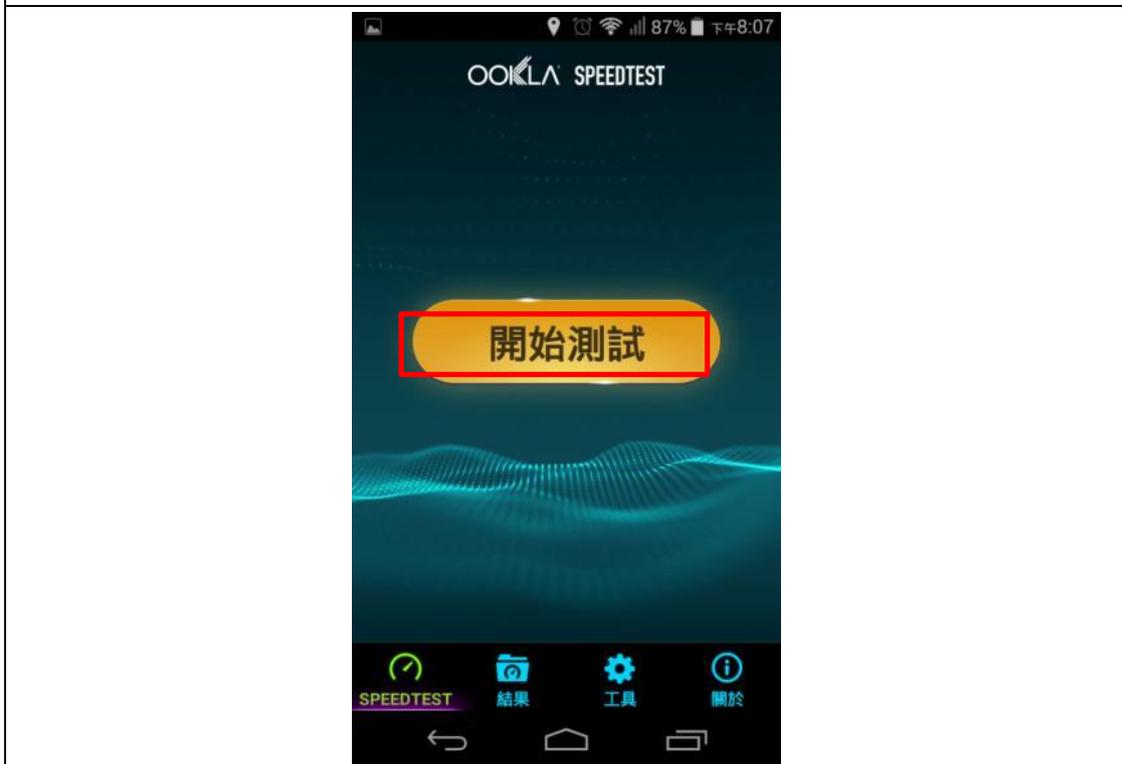
新北市教學 APP 也有 Speedtest.net 的簡介和下載頁面。



Google Play 也有許多相關的測速工具可下載，功能類似的前提下，通常會選擇多人下載和推薦的，比較安全唷！



下載好 Speedtest.net，點開就可以直接使用囉！一開始會尋找伺服器，其原理就是要利用 ping 的方式測試(註：文後補處說明)



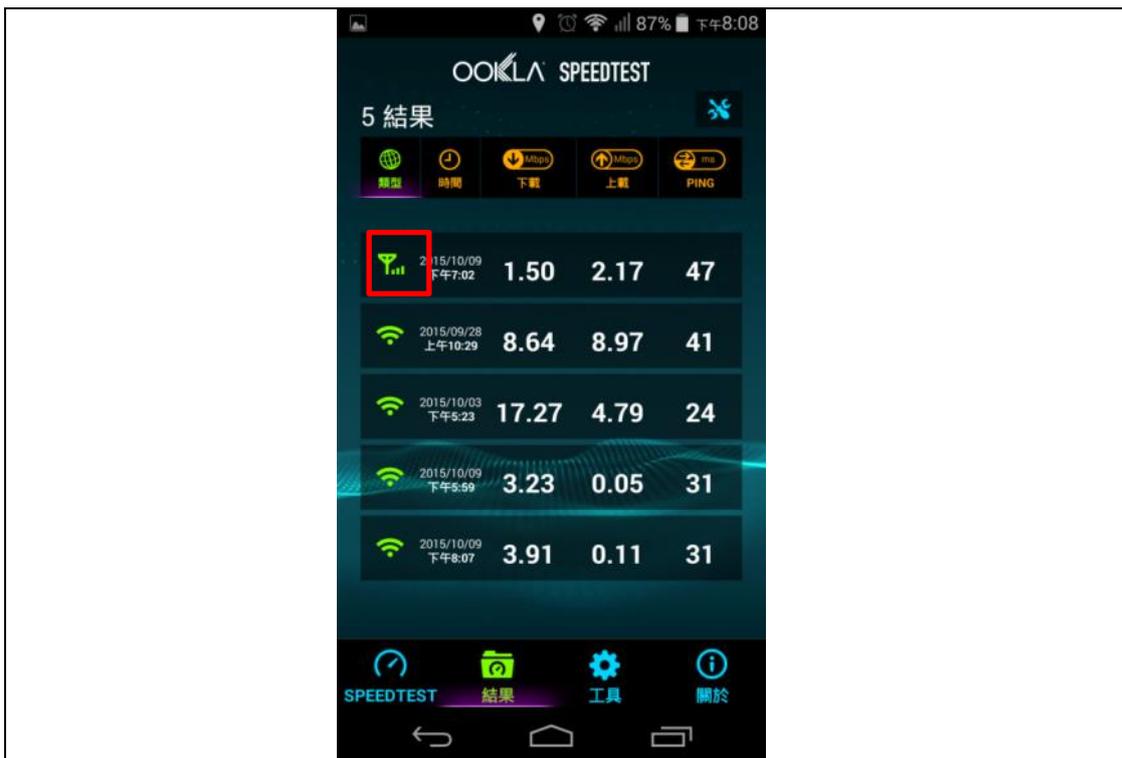
直接點選開始測試



測試的過程中，會有數字和儀表板兩種顯示方式，數字越高代表網路速度越快。測試包含下載和上傳兩部分，也可以進一步解釋給學生知道這兩種的差異性。



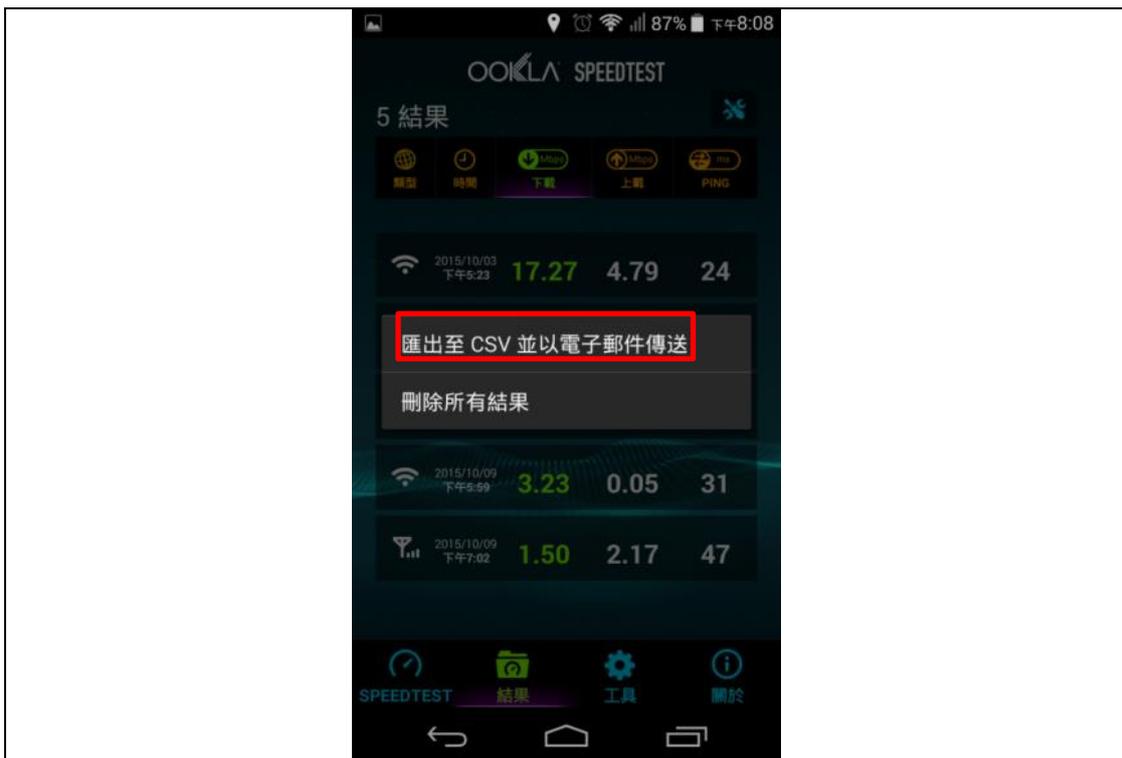
全部結束後，會友廣告跑出來，只能忍耐了。



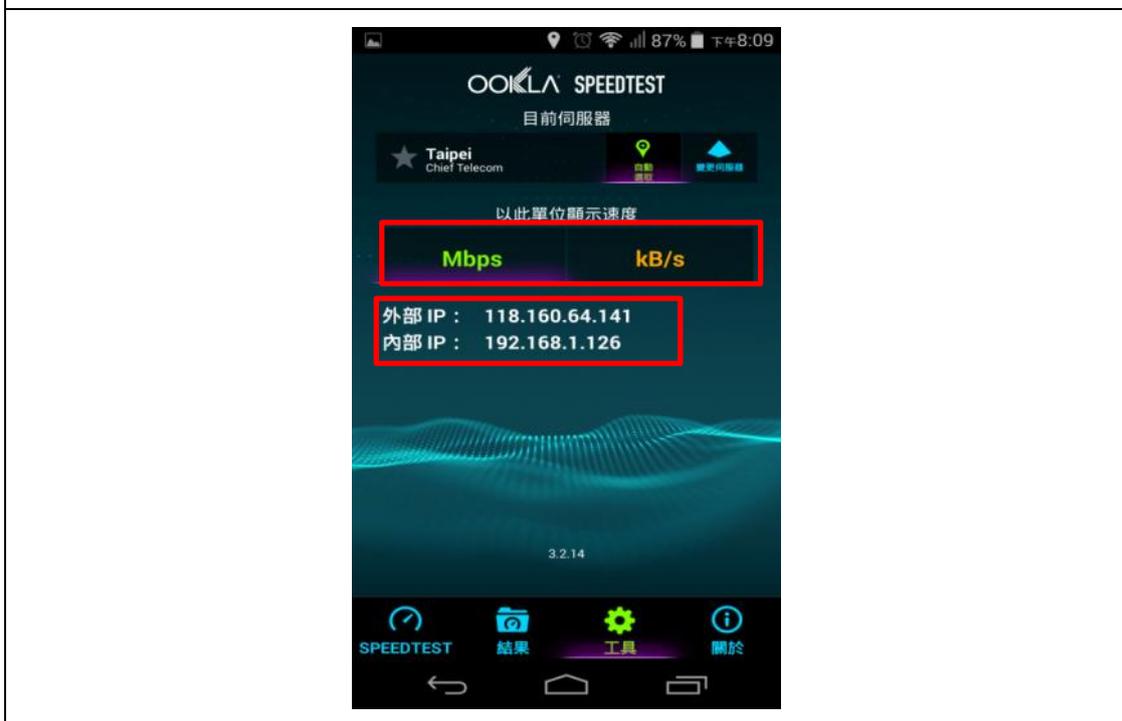
從結果來看，可以分析不同網點的網路速度，最上面是 4G 訊號，但因為建築物阻擋，所以跑的速度令人扼腕。



點選最上排選單，可以看歷次測速的最好表現。

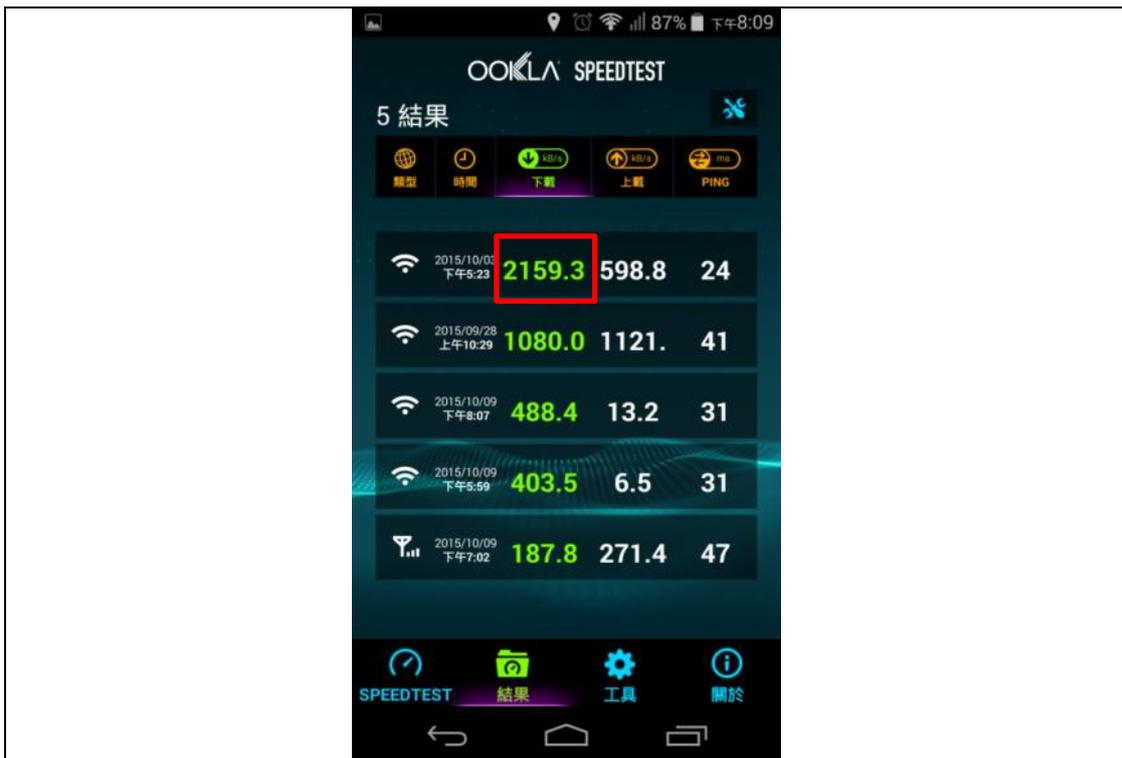


點工具圖示，可以匯出資料



預設是 Mbps 單位，但可以改成 kb/s 的顯示方式。

也可以解釋外部 IP 和內部 IP 不同處。



切換成 kb/s 的顯示方式，可以更直接分析數據。例如第一項下載即是每秒 2159.3kb，大約是每秒 2MB。

使用心得：

Speedtest.net 這套測速 APP，絕非單打獨鬥的教學工具，反而更像動手操作的測量儀器。創客 maker 需要的正是這一類工具，來協助他們解決問題。學問不再是死的，動手操作是另一種被忽視的學習力量。再加上網路對生活的重要性，國家未來的主人翁們，必須對網路世代的網路知識，有更早和更有系統的認識。

數位學習網路平台日趨成熟，課本的知識已經不能滿足這一代學生，科技日新月異在改變人類的生活作息。數位學習的基本要件，在於穩定的網路，雖然光纖網路等基礎建設不斷更新，但難免碰到軟硬體問題而影響上網效率。這一代數位原住民學生，必須提早認識這一套系統-網路的基礎原理。以免遇到大小問題，一律求助他人。測速工具只是一個入門開端，告訴學生網路速度的單位，以及什麼跑出數字才是快，然後更進一步介紹更多原理原則。九年一貫資訊領域能力指標，其中一個核心能力即是「網際網路的認識與應用」，寫 e-mail 是基礎的能力，

但現在雲世代更注重即時溝通，面對面的處理問題、討論交換意見。注重的是速度和效率的有效學習，搭配網路豐富的多媒體來引起動機，都是現在教育現場很大的轉變。

如同我標題所說，「認識網路，從測速開始」。雖然只是一個口號，儘管考試不一定會考，而且深入認識應該從「計算機概論」開始。但是以實用性的角度來看，解決網路硬體的問題，先從基礎的網路知識開始談起。

註解：

1. Ping：

ping 是一種電腦網路工具，用來測試封包能否通過 IP 協定到達特定主機。ping 的運作原理是向目標主機傳出一個 ICMP echo 要求封包，並等待接收 echo 回應封包。程式會按時間和成功響應的次數估算遺失封包率（丟包率）和封包往返時間（網路時延，Round-trip delay time）。引用自維基百科：

<https://zh.wikipedia.org/wiki/Ping>

2. 網路速度單位：

乙太網路速度規範：10Mbps, 100Mbps, 1Gbps.

10Mbps = 1280 KB/s = 1.25 MB/s

100Mbps = 12800 KB/s = 12.50 MB/s

1000Mbps = 128000 KB/s = 125.00 MB/s (1Gbps)