



銘傳大學資訊管理學系
分組實務應用實作體驗報告

報告主題：

Wi-Fi 連線速度與手機之關係

系級：資管一丙

組別：第四組

活動日期：105 年 4 月 24 日、5 月 1 日



分組實務應用實作體驗報告

一. 活動名稱：WI-FI 訊號分組實作檢測

二. 活動負責人：

組長:黃信愷 手機 0915 271 168

副組長:尤栢隆 手機 0981 700 602

三. 指導單位：

管理學指導老師：丁明勇老師

四. 參加對象：

Wi-Fi 報告 A、B 小組共 7 名成員

五. 活動日期：

105 年 4 月 24 日、5 月 1 日

六. 活動地點：

A 組:台北西門捷運站

B 組:捷運府中站、板橋站、新埔站、江子翠站

七. 活動流程：

A 組：

1. 規劃：

時間	活動內容
08:30~09:00	桃園火車站前集合
09:20~10:30:	搭乘火車前往板橋捷運站 並轉乘捷運至捷運西門站
10:30~13:00	實行 Wi-Fi 檢測



2. 組織:這次分組的目的是為了取得不同點的差異，及變因等才分為兩組。而計畫 A 組、B 組分為兩個星期去測試，A 組先到捷運站找 AP、測試，了解這次測試的問題及困難點，方便下一組測試時有所依據，及有經驗的指導，估計可以省下不少時間。

3. 領導:抵達捷運站並確認所在位置後，首先帶領組員確認站內的方位及熱點的分布。由於站內熱點主要以南北分向再輔以手扶梯位置區分，因此將小組分成 2 人小組於南北兩方各自展開測試。2 人小組的雙向模式，一方在進行實測時，另一方可以填寫數據，既能立即定位樓層的所有熱點地點，同時亦可加速流程的進度。

4. 控制:原先預定進行 24 個點位的檢測，因天氣因素(陰雨)故決定放棄捷運站外的 6 個點位，執行 18 點位的測試。預估應由 B1 樓層開始檢測項目，後因檢測點的流程分析與出戰點的評估，決定改由 B3 樓層開始進行檢測。

B 組:

1. 規劃: 10:30 分於亞東醫院站集合→府中站→板橋→新埔→江子翠站一共 5 站內實施訊號檢測

2. 組織:

3. 領導&控制:實施多個站的實測，體力的消耗也因此相對較大，原先預定檢測完畢後回至板橋出站完成中餐，但由於體力問題，因而於板橋站測定完畢後先行進行午餐享用，而將之後的地點時間安排順延。

八. 預期費用：

一切花費皆由本小組學生共同協調、分擔

九. 小組工作分配：

A 組組長：黃信愷

活動分工內容：

1. 行前路線的安排以及表格的製作
2. 主持討論並決定時間



3. 協助組員執行工作內容並記錄數據

組員：尤栢隆

活動分工內容：

1. 協助組長執行計畫
2. 預估進度時間並決定例外處理的方案
3. 紀錄熱點並監督組員達成報告進度

組員：張育誠

活動分工內容：

1. 探尋並定位熱點位置
2. 紀錄熱點數據並撰寫報告

組員：陳宣翰

活動分工內容：

1. 分組行動的提案與執行
2. 紀錄熱點數據並撰寫報告

B組組長：胡志文

活動分工內容：

1. 行前路線的安排
2. 協助討論並決定時間
3. 協助組員執行工作內容並記錄數據

組員：莊子豪

活動分工內容：

1. 時間段分配更改的提案(午餐提案)
2. 紀錄熱點數據

組員：顏伯毓

活動分工內容：

1. 負責開會紀錄表以及開會內容
2. 紀錄熱點數據並統整

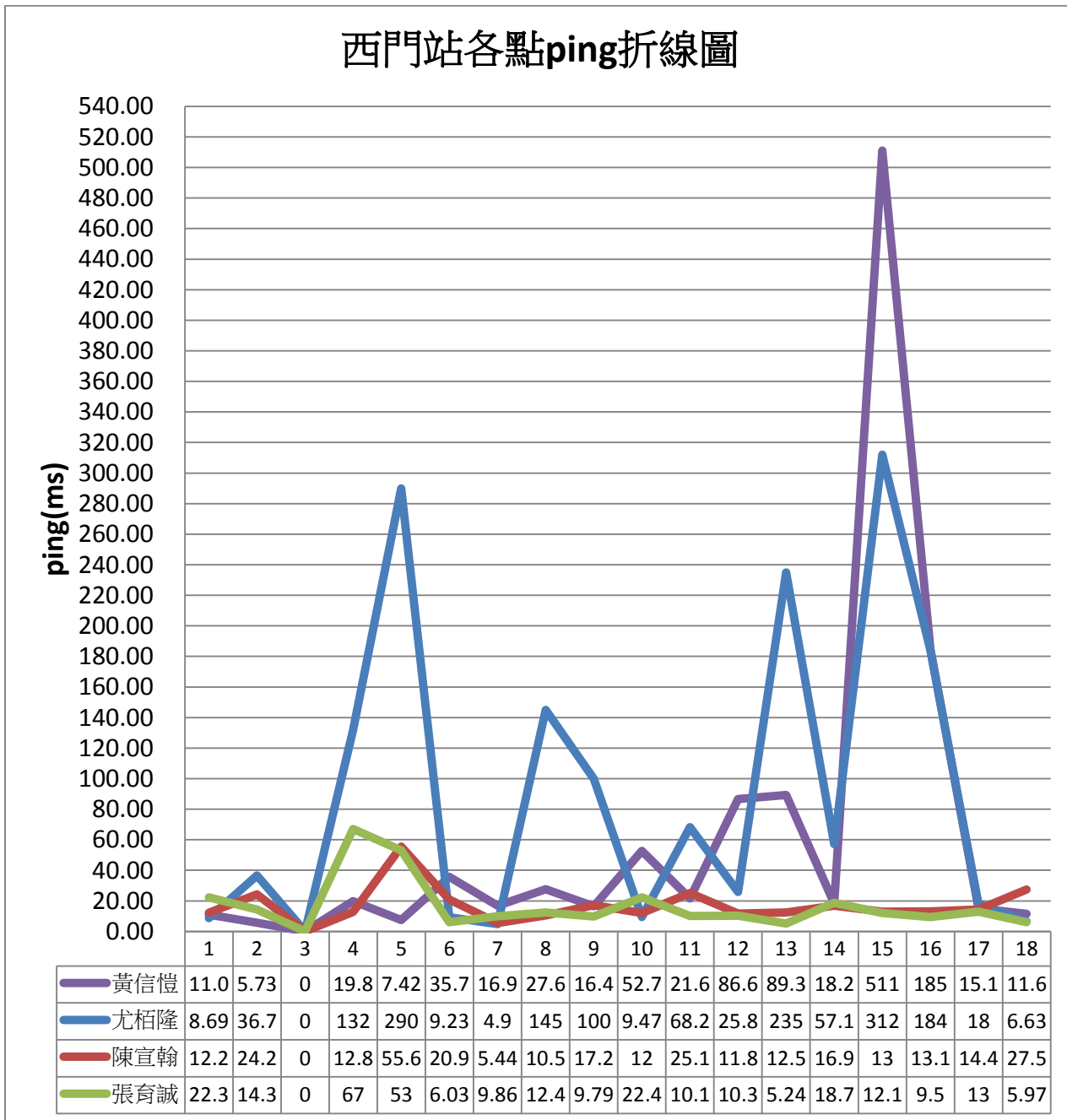


數據結果統計

統計目的

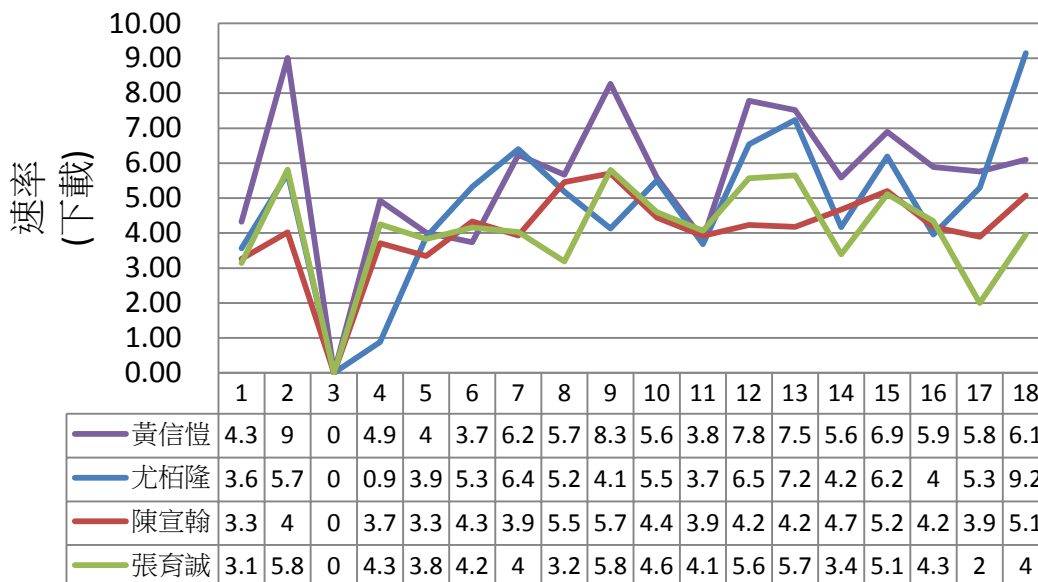
主要是想要了解在組員測量的結果之中，找出有甚麼不一樣，或是有什麼原因造成這樣的不同。

西門站各折線圖如下：

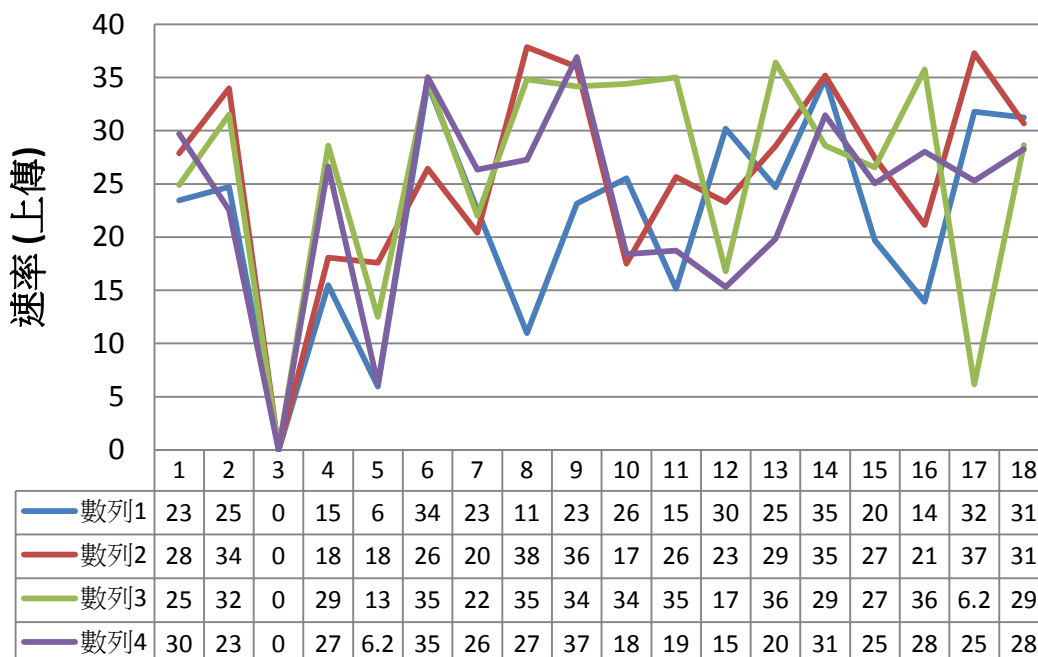




西門站各點速度(下載)折線圖

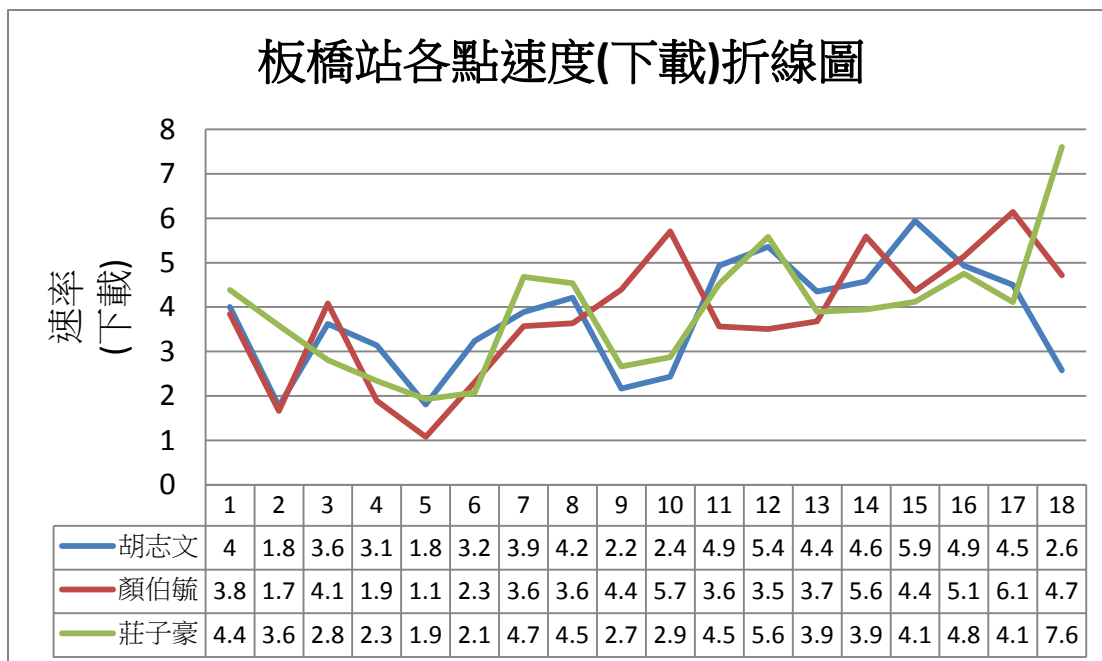
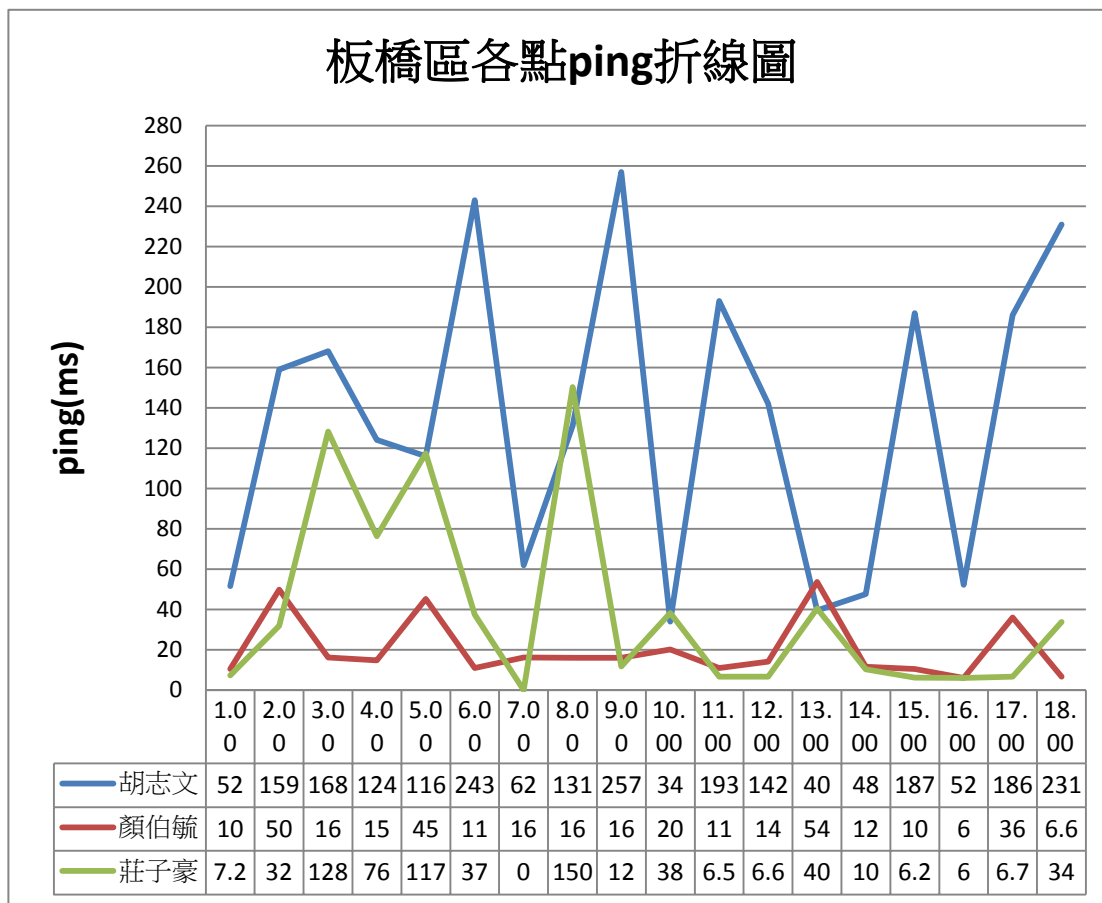


西門站各點速度(上傳)折線圖

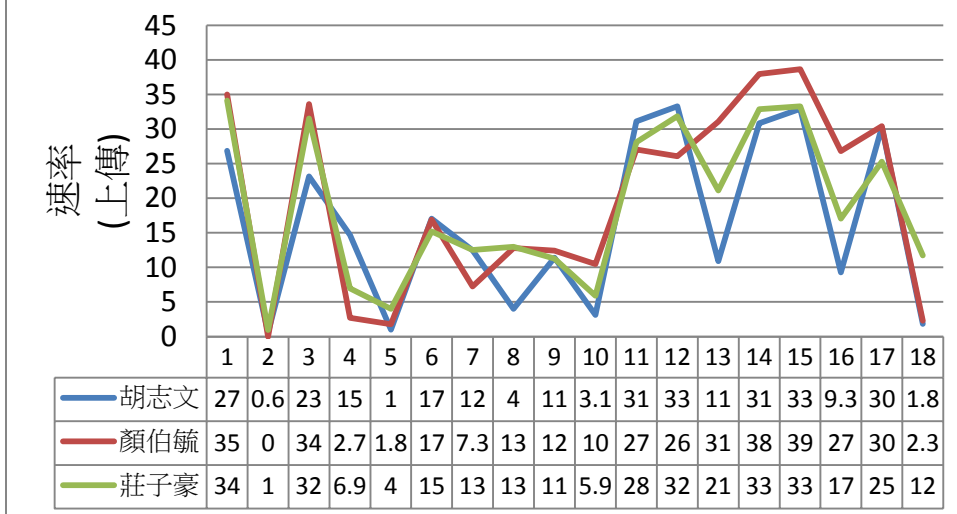




板橋區各折線圖如下：



板橋站各點速度(上傳)折線圖



統計結論

我們可以發現其實每個人用的手機不同，會深深地影響數據的部分，就我們 A 組而言，4 隻都是不同廠牌、不同等級的手機，以表格分析來比較確實是宣翰及育誠的 Ping 值較於穩定，而且，因為我們所呈現的數據是兩次數據的平均值，認為這是具有可參考價值的報表，而得出的結果，確實較高接、昂貴的機種的 Wi-Fi 連線能力較好！

其中西門站第 3 個點都為 0，是因為其 AP 出了問題，我們在那個點時無法連線，除此之外，有些點的數據相差甚大，則推測可能是因為當時人很多所造成的誤差，如：捷運剛進站下來了一大批人潮時。

相隔一星期出發的 B 組情況也差不多，除了志文以外兩人都是使用 i-Phone，上傳、下載數據其實相差不大，但是 Ping 值卻差了非常多，這更能驗證手機 Wi-Fi 模組不同，確實會影響連線品質！



心得

黃信愷：

其實這次的個案實務報告，說簡單也不簡單，說容易也不容易，我規畫路線、尋找測點，這一部分就花了我大概 3 小時的時間，畢竟我們選的 wifi 熱點範圍是整個大台北，而出發去實測的那一天，更是有許多困難要去克服，像一開始我們手上拿著一張施測地點表，卻怎麼樣也不懂他上面紙的點是甚麼點，TPE-FRE 的 AP 也不知道是長甚麼樣子，就這樣花了半小時去搞懂這些點，途中甚至還使用了指南針 APP 來找到這些點呢，不過搞清楚之後我們是越測越有效率，此時的心情也比較不會煩躁，其實這讓我想到，倘若出發前我們就先稍微搞清楚東南西北的位置，或許那 30 分鐘就可以省下來了，由此一來我們也可以省下不必要的力氣與時間，已達成做事的「效率」。最後，我覺得做每件事真的都與管理密不可分，也許我們這次做得不夠好，但我可以肯定我們有從中學到寶貴的經驗，而下一次就會再改進。

尤栢隆：

在這次 Wi-Fi 實務體驗報告中，才知道做這些 Wi-Fi 檢測有多辛苦，還有要做出一個 Wi-Fi 都市的困難度。當初在規劃測試點的時候，分為兩梯次，我們一梯於 4/23 出發，原先預計從板橋出發搭捷運測到西門捷運站，不過上官網之後才發現，光是一個西門站附近的點就遠超出我們想像，所以最後是以西門站為測試區做測試。

Taipei Free 的 AP 與家用的 AP 有些不同，為獨立上傳與下載，剛

進入站內往天花板找了好久才找到 AP 的位子，第一點大約就花了 20 分鐘，後來越做越上手，開始請大家分別測試，用輪流的方法減少彼此等待的時間，也增加測試的效率。

測試期間我們也碰到一些因為施工無法靠近的點，只能盡量把手伸高讓手機能靠近待測 AP，還有測到損壞的 AP(完全沒訊號)。

希望我們的測試能夠幫到他們，提供大家一個更好、更優質 Wi-Fi !

張育誠：

這次的 WIFI 測試我們是以西門捷運站為核心地區進行捷運站內的測試。帶著興奮的心情，我們進入了 B3 樓層，但是馬上我們便面臨了第一項問題——點的分布確認。捷運站內並未有方向的標示，對於南方、北方的訊號器，我們必須先從小地圖中了解樓層的情形再透過中央電扶梯、電梯來辨認，對於首次進行的我們而言，我們花費了不少的時間。也不得不感嘆平時對於北部大學生而言，西門站對我們並不陌生，但是當我們需要從方向、標的來找尋目標時，才了解原來我們對於站內的情形完全不了解。

但是俗話說熟能生巧，當我們完成了 B3 樓層的訊號測試後，B2、B1 的訊號器尋找以及測試我們用了幾乎是 B3 測試一半的時間便完成了，這對於我們而言，是一項很大的收穫，除了增加自己的經驗、速度之外，我們對於捷運站內的位置有了更深刻的了解。

對於訊號的測試，我們不得不感到驚訝，站內的 WIFI 訊號分布並不平均，許多的點的 PING 值甚至高的不可思議，而或許是因為許多人正在使用的關係，下載速度也是普遍的低，特別的是，我們甚至在其中



的一個出口發現訊號器並未有訊號，這給予了我們一種特別的衝擊，尤其是在冗長的測試中，這讓我們的專注力有些回復，尤其是填寫了滿滿的數據表之後，終於可以填上特殊的情況註記了。這次的測試我們得到了不少特別的經歷，了解了站內的分布，WIFI 的訊號分布，以後使用 WIFI 時，或許可以善用這些知識來解決問題呢。

陳宣翰：

身為學生，平時除了要努力學習外，當接受到老師交代的任務時，在合理的情況下，得要漂亮地完成任務，如何有效率地完成任務，包括事前的準備，遇到突發狀況能臨危不亂的做出正確的決定，也是我們需要學習的事情。

我們這次報告的主題是 Taipei free 分組實務應用實作體驗，簡單來說就是在包含在手機可以連上 Taipei free wifi 的範圍下進行各點 wifi 速度的測試，我們這組選的範圍是台北西門站，一開始的檢測最為艱難，原本以為就按照表定的站去跑會很快就能完成，沒想到第一站就花了不少時間，畢竟剛開始比較陌生，等到習慣之後，接下來的的檢測也越來越順利了。

雖然站了一整天，但付出總是會有回報，因為要順利完成這次的分組報告，總要對主題有一定的瞭解吧，不可能連 wifi 是什麼都不知道就跑去測試，這樣得到的結果只是完成了一份老師交代給學生的功課罷了，經過這次的實測，我也多少對 wifi 有了一定的理解，也間接地擴充我的知識，是一次很好的學習。



胡志文：

這次 wifi 報告重點在於行程的安排以及動線的規劃還有隊員間的協調,而事實上我們確實也做了一些小規劃。但老實說,我個人覺得這並不是甚麼”多”需要規劃的事情,實際在做的時候基本上就是照著選好的點一路測下去而已。我想最大的難處頂多是隊友遲到的話要怎麼辦吧,然而這並沒有發生。儘管有做一些規劃,但也不是說做得多認真,作為練習來說似乎也是不太及格的,因為整體來看反而會給人一種拿殺豬刀殺雞的感覺,沒辦法給我”想認真的那種感覺”。但是全部做完之後還是有些成就感的,畢竟也要測 1~2 個個小時才測完全部的點。

測完的結果,基本是沒甚麼問題的。總體來說,這次的報告基本是沒有什麼難易度的,基本上只是要花時間並且配合報告主題測試一下而已,感覺上就跟一群人約出去看電影在吃個飯差不多。這樣講雖然很狂妄的感覺,不過我的感受確實是如此(當然也可能是小弟不才)。

顏伯毓：

剛開始要檢測時,我們一直不確定到底哪個才是 WI-FI 的機器,天花板上每個都好像,經過幾番折騰與詢問下,才終於開始檢測,在單子上的位置敘述,總是不清楚,像是單子上寫著北方,但是我們用指南針卻是南方,後續敘述卻明顯表示就是此地,這種狀況也不只一次,說明上指名從左數來第幾根柱子上,發現的地點卻與說明上差了 1~2 根柱子,雖然狀況不斷,又以為只是測個 WI-FI 根本不用花多時間,可以早早回去休息,才發現到其實不簡單,可能有突發狀況之類的或是上述那些問題,18 個點卻花了我們 3 人,2~3 小時,每當現場人數一變多,WI-FI

的數據就會有明顯落差，所幸我們都沒遇到距離 WI-FI 機器很遠的狀況，或是現場舉辦活動沒辦法取得準確的數據，雖然花了不少時間，但是我覺得蠻充實的，可以幫助到搭乘台北捷運的乘客或是台北捷運，提升 WI-FI 的品質與找出 WI-FI 的問題所在。

莊子豪：

在這次的實務應用實作體驗報告中，在最先開始的規劃找點中就讓我們這組討論了非常久的時間，因為大家住的地方都不同而且加上每個點所擁有的 WIFI 分享器數量並不一樣所以要討論出一個大家都可以接受的地點並不容易，所以經過了非常多次的討論才決定出了板橋到江子翠這幾站的捷運站，在做調查的過程中，發現了部分站的網速其實是偏慢的，這也許是跟戰的規模大小或使用人數有關，也因為測速的工具不同所檢測出的結果也大不相同，像是 iPhone 所測的 ping 值就會出現 Time out 這個問題而其他手機卻沒有，但是其他手機卻也有發生了 ping 值超過 1000 的誇張數字。從規劃到執行都是由自己安排，才發現了原來我長大的台北市有這麼多 WIFI 分享器，雖然點很多但是礙於網速和穩定問題我想手機有 3G/4G 的民眾還是會選擇行動數據來做為上網的媒介吧！不過有無線網路也提供許多沒有行動數據的民眾使用，算是雙北市做得很好的一部份吧。