

無線網際網路 Homework 1: 調查校園 Wi-Fi 訊號分布

● 作業動機：

無線訊號容易受到距離的影響或障礙物的干擾，本次作業讓同學實際收集學校的 Wi-Fi 訊號，並調查 Wi-Fi 訊號的特徵與受環境的影響狀況。

● 作業需求：

請選擇學校**兩棟大樓**(不一定侷限在電資大樓或圖書館，但該大樓必須提供 Wi-Fi 網路)，每棟大樓請最少找**三個不同樓層**，請利用平板電腦或手機收集該大樓的 Wi-Fi AP 訊號，並將你的觀察整理成書面報告，在你的報告中請回答下列問題：

1. **環境選擇(20%)**：請說明你觀察的**時間與地點**(哪棟大樓的樓層與房間)為何？該地點空間狀況如何(例如：開放式空間或是有一堆物品)？你用來收集無線訊號的裝置是什麼？所採用的作業系統為何？當日的天氣狀況如何(例如：溫度與天氣狀況)？
2. **AP 分布(30%)**：你在該樓層的某個房間可以收到哪些 Wi-Fi AP 的訊號？請列出這些 AP 的名稱(SSID)、訊號強度、是否需要密碼(或透過學校的認證網頁)、所使用的頻道(Channel)、加密的方法、訊號編碼方式(Modulation)等，當然不是所有的裝置都能提供所有的相關訊息，但能提供越多 AP 的訊息越好；另外，請利用 Print Screen 功能將你收到 Wi-Fi 訊號的螢幕情況印出來(例如下圖)，並呈現在報告中。



3. **訊號變化(30%)**：請針對某個 Wi-Fi AP 觀察它的訊號變化，舉例來說，你可以選擇 F6023 這個 AP，從電資的 EC5019 房間走到系辦，並觀察它的訊號是否會有下降變化，要走多遠才收不到該 AP 的訊號(或是它的訊號僅剩 1 格)，另外，你也可以隔著牆壁、金屬等障礙物，觀察 F6023 這個 AP 訊號是否會受到影響；除此之外，你也可以觀察其他干擾訊號源(例如：吹風機或手機訊號)對 Wi-Fi AP 訊號是否造成明顯的干擾，請將你的觀察寫入報告中。
4. **其他有趣觀察(20%)**：這部份請同學自由發揮，舉例來講，你可以選擇某個訊號特別強的 AP，看它是否能提供『高速』上網，或是調查校園哪些地方是收不到 Wi-Fi 訊號。

● **作業評分方式：**

作業繳交時間為 **2026/03/18 (下午 6:00)**前，請以 PDF 電子檔格式上傳至網路大學，逾時不受理。