

一、名稱

「台灣大學周邊 Youbike 2.0 站點分析&站點分布策略模擬小遊戲」

二、動機

台北市政府於台北市公館周邊地區（含台大校園）設立已逾一年，但還是時常在 NTU 交流板與同學間耳聞「捷運站那又沒有車可借了」或「車柱都滿車是要怎麼還車」等字句，因此想藉由課堂所學之網絡分析方法檢視目前 Youbike 2.0 站點分布與各站車柱數是否為最適當的空間配置。

三、目的

使用 Youbike 2.0 的 OD 資料（營運使用的起訖資料）對各時段的車流移動情形進行分析，分析網絡各站點缺車與滿車的狀態，以作為增減站點或柱數的參考，提升 Youbike 2.0 系統的效能。

四、研究方法

將 4 個月的 Youbike 2.0 的 OD 資料以 R 語言分析站點網絡特性，包括 Centrality、Groups、Positions、ego-network，將分析結果結合 R shiny app 將地理分布、網絡結構、線量圖與統計圖表可視化呈現於 Open Street Map 上（見圖一），且可調整時間軸而產出時間上的資料變化分析。

將車流移動的分析結果結合台大周邊站點地理空間上的分布，推算台大周邊 Youbike 2.0 空間與時間的移動趨勢，進而得知「哪些時間、哪幾個 Youbike 2.0 站點的需求量較大」，並參考 Dinosaur Polo Club 開發的 Mini Metro 遊戲，使用者可以自行設計台大周邊的站點分布，依照不同時段的人流移動趨勢不斷調整站點空間上的配置，使 Youbike 2.0 系統更加完善，否則只要一站點出現「無車可借」或「無柱可還」的狀態一段時間後便 GAME OVER（見圖二）。

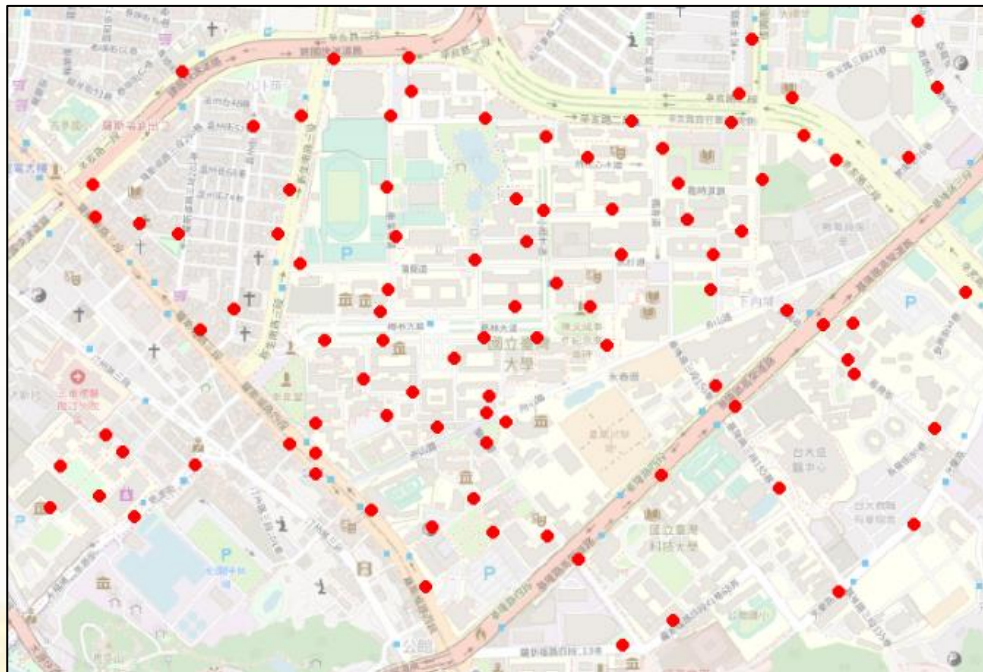
五、預期結果

1. youbike2.0 站點的分布特性與各站點在網絡中的重要性

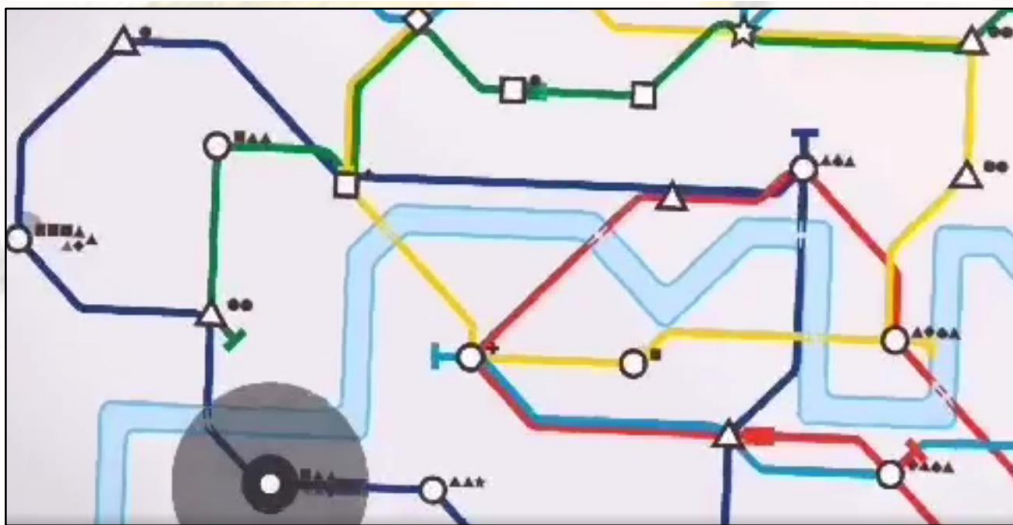
此分析結果短期上可讓使用者得知「哪些時段、哪個站點」容易出現「無車可借」或「無柱可還」，以此避免使用 youbike2.0 通勤時間反而沒變少的窘境；長期上可提供 Youbike 2.0 調整站點或柱數的參考，增進使用者的便利性。

2. 自定義 youbike2.0 站點的分布設計的策略模擬小遊戲

此遊戲除了讓使用者對 Youbike 2.0 系統不周全現況的埋怨轉化為娛樂性質，亦能提升台大校園公共運輸議題的討論熱度，增進台大學生的福祉。



圖一：預計採用youbike2.0站點範圍
(來源：Open Street Map, 台北市資料大平臺)



圖二：Mini Metro遊戲「站點爆量」而GAME OVER示意圖
(來源：Mini Metro)