

Youbike! 你「位」什麼沒「空」!

期末專題成果展

指導老師: 陳明賢

第十組:郭郁鴻、潘德春、廖威程、盧奕誠

前言







下車後的最後一哩路

公司

學校

家裡

動機

400個場站



13000+車輛數







Youbike多維度戰情系統

一、節省查詢時間

For管理者

二、視覺化圖表呈現,管理者可簡單自行操作

三、結合各種可能影響空位數變化的因素

透過此系統可以解決的問題...

一、管理者了解營運狀況

二、視覺化圖表,提供豐富的決策支援

三、提升公司營運績效

所以這個專題...

決策支援





過程

■前期(抓原始資料進行整理)

■中期(設計維度表,原始資料餵進事實表,關聯維度表和事實表)

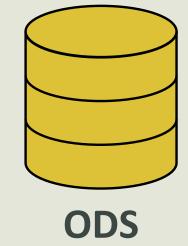
■後期(用Power BI呈現圖表)

Extract Transformation Load

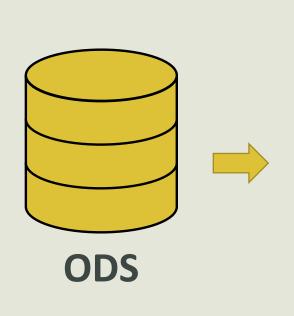
政府Open Data

交通局 Youbike資料

氣象局 降雨量資料 環保署 紫外線資料 Python爬蟲



Extract ransformation Load



資料清理

錯字

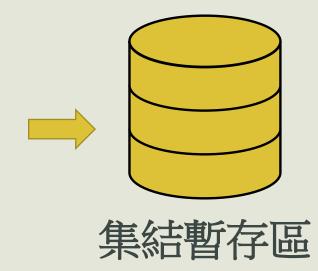
空格

異常值

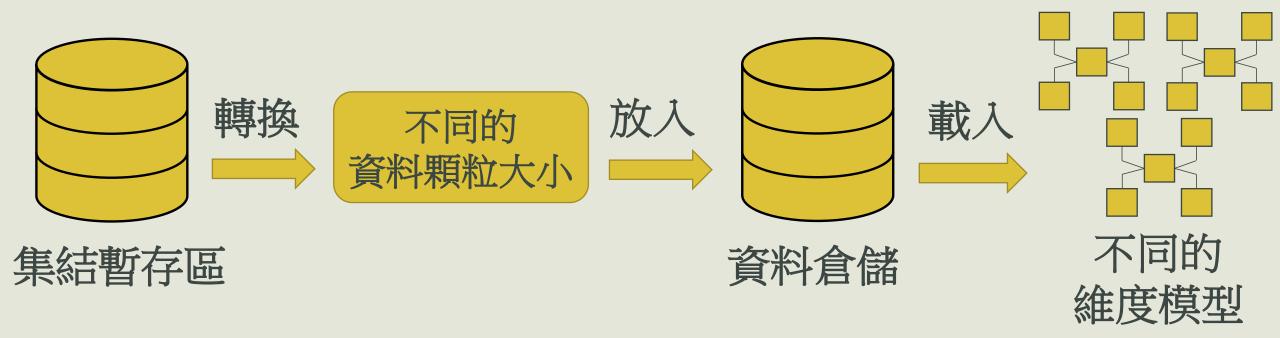
資料缺失

特殊符號

重複資料



Extract Transformation Load



8個維度!共272個屬性!

А	S	Т	U	V	*	×	Y	Z	AA	AB
日期	平日/假日	特殊節日	上半年/下半年	季度	季節	是否為連假	放幾天連假	否為調整上班	否為彈性放假	是否為補假
2018/4/30	平日	無特殊節日	上半年	第二季	春天	不是連假	不是連假	不是調整上班日	不是彈性放假日	不是補假日
2018/5/1	平日	勞動節	上半年	第二季	春天	不是連假	不是連假	不是調整上班日	不是彈性放假日	不是補假日
2018/5/2	平日	無特殊節日	上半年	第二季	春天	不是連假	不是連假	不是調整上班日	不是彈性放假日	不是補假日
2018/5/3	平日	無特殊節日	上半年	第二季	春天	不是連假	不是連假	不是調整上班日	不是彈性放假日	不是補假日
2018/5/4	平日	無特殊節日	上半年	第二季	春天	不是連假	不是連假	不是調整上班日	不是彈性放假日	不是補假日
2018/5/5	假日	無特殊節日	上半年	第二季	春天	不是連假	不是連假	不是調整上班日	不是彈性放假日	不是補假日
2018/5/6	假日	無特殊節日	上半年	第二季	春天	不是連假	不是連假	不是調整上班日	不是彈性放假日	不是補假日
2018/5/7	平日	無特殊節日	上半年	第二季	春天	不是連假	不是連假	不是調整上班日	不是彈性放假日	不是補假日
2018/5/8	平日	無特殊節日	上半年	第二季	春天	不是連假	不是連假	不是調整上班日	不是彈性放假日	不是補假日
2018/5/9	平日	無特殊節日	上半年	第二季	春天	不是連假	不是連假	不是調整上班日	不是彈性放假日	不是補假日
2018/5/10	平日	無特殊節日	上半年	第二季	春天	不是連假	不是連假	不是調整上班日	不是彈性放假日	不是補假日
2018/5/11	平日	無特殊節日	上半年	第二季	春天	不是連假	不是連假	不是調整上班日	不是彈性放假日	不是補假日
2018/5/12	假日	無特殊節日	上半年	第二季	春天	不是連假	不是連假	不是調整上班日	不是彈性放假日	不是補假日
2018/5/13	假日	母親節	上半年	第二季	春天	不是連假	不是連假	不是調整上班日	不是彈性放假日	不是補假日
	日期 2018/4/30 2018/5/1 2018/5/2 2018/5/3 2018/5/4 2018/5/5 2018/5/6 2018/5/7 2018/5/8 2018/5/9 2018/5/10 2018/5/11 2018/5/12	日期 平日/假日 2018/4/30 平日 2018/5/1 平日 2018/5/2 平日 2018/5/3 平日 2018/5/4 平日 2018/5/5 假日 2018/5/6 假日 2018/5/7 平日 2018/5/8 平日 2018/5/9 平日 2018/5/10 平日 2018/5/11 平日 2018/5/12 假日	日期 平日/假日 特殊節日 2018/4/30 平日 無特殊節日 2018/5/1 平日 勞動節 2018/5/2 平日 無特殊節日 2018/5/3 平日 無特殊節日 2018/5/4 平日 無特殊節日 2018/5/5 假日 無特殊節日 2018/5/6 假日 無特殊節日 2018/5/7 平日 無特殊節日 2018/5/8 平日 無特殊節日 2018/5/9 平日 無特殊節日 2018/5/10 平日 無特殊節日 2018/5/11 平日 無特殊節日 2018/5/12 假日 無特殊節日	日期平日/假日特殊節日上半年/下半年2018/4/30平日無特殊節日上半年2018/5/1平日勞動節上半年2018/5/2平日無特殊節日上半年2018/5/3平日無特殊節日上半年2018/5/4平日無特殊節日上半年2018/5/5假日無特殊節日上半年2018/5/6假日無特殊節日上半年2018/5/7平日無特殊節日上半年2018/5/8平日無特殊節日上半年2018/5/9平日無特殊節日上半年2018/5/10平日無特殊節日上半年2018/5/11平日無特殊節日上半年2018/5/12假日無特殊節日上半年	日期 平日/假日 特殊節日 上半年/下半年 季度 2018/4/30 平日 無特殊節日 上半年 第二季 2018/5/1 平日 勞動節 上半年 第二季 2018/5/2 平日 無特殊節日 上半年 第二季 2018/5/3 平日 無特殊節日 上半年 第二季 2018/5/4 平日 無特殊節日 上半年 第二季 2018/5/5 假日 無特殊節日 上半年 第二季 2018/5/6 假日 無特殊節日 上半年 第二季 2018/5/7 平日 無特殊節日 上半年 第二季 2018/5/8 平日 無特殊節日 上半年 第二季 2018/5/10 平日 無特殊節日 上半年 第二季 2018/5/11 平日 無特殊節日 上半年 第二季 2018/5/12 假日 無特殊節日 上半年 第二季	日期 平日/假日 特殊節日 上半年/下半年 季度 季節 2018/4/30 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 2018/5/1 平日 勞動節 上半年 第二季 春天 2018/5/2 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 2018/5/3 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 2018/5/4 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 2018/5/5 假日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 2018/5/6 假日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 2018/5/7 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 2018/5/8 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 2018/5/10 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 2018/5/11 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 2018/5/12 假日 無特殊節日 上半年 第二季 春天	日期 平日/假日 特殊節日 上半年/下半年 季度 季節 是否為連假 2018/4/30 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 2018/5/1 平日 勞動節 上半年 第二季 春天 不是連假 2018/5/2 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 2018/5/3 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 2018/5/4 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 2018/5/5 假日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 2018/5/6 假日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 2018/5/7 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 2018/5/8 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 2018/5/9 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 2018/5/10 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 <td< th=""><th>日期 平日/假日 特殊節日 上半年/下半年 季度 季節 是否為連假 放幾天連假 2018/4/30 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/1 平日 勞動節 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/2 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/3 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/4 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/5 假日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/6 假日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/7 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/8 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/10 平日 無特殊節日 上半年</th><th>日期 平日/假日 特殊節日 上半年/下半年 季度 季節 是否為連假 放幾天連假 否為調整上班 2018/4/30 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 <td< th=""><th>日期 平日/假日 特殊節日 上半年/下半年 季度 季節 是否為連假 放幾天連假 否為調整上班上否為彈性放假 2018/4/30 平日 無持殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假</th></td<></th></td<>	日期 平日/假日 特殊節日 上半年/下半年 季度 季節 是否為連假 放幾天連假 2018/4/30 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/1 平日 勞動節 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/2 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/3 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/4 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/5 假日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/6 假日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/7 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/8 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 2018/5/10 平日 無特殊節日 上半年	日期 平日/假日 特殊節日 上半年/下半年 季度 季節 是否為連假 放幾天連假 否為調整上班 2018/4/30 平日 無特殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假 <td< th=""><th>日期 平日/假日 特殊節日 上半年/下半年 季度 季節 是否為連假 放幾天連假 否為調整上班上否為彈性放假 2018/4/30 平日 無持殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假</th></td<>	日期 平日/假日 特殊節日 上半年/下半年 季度 季節 是否為連假 放幾天連假 否為調整上班上否為彈性放假 2018/4/30 平日 無持殊節日 上半年 第二季 春天 不是連假 不是連假

8個維度!共272個屬性!

	А	В	С	I	J	К	L	M	N	0
1	場站編號	場站名稱	行政區	場站總停車格	·31,中: 32≦x	相同停車格數的場站	是否鄰近捷運站	鄰近哪個捷運站	} 鐘內可以走到幾個捷類	鄰近最近的捷運站
11	10	北市災害應變中 /	信義區	54	大	逐運忠孝復興站 (2 號出口	鄰近捷運站	捷運台北101/世貿站	1	捷運台北101/世貿站
12	11	三張犁	信義區	66	大	上敦化路口、龍江南京路	鄰近捷運站	8安和站,捷運台北 10 个	2	捷運信義安和站
13	12	臺北醫學大學	信義區	48	大	捷運新北投站、捷運西	非鄰近捷運站	無鄰近捷運站	0	無鄰近捷運站
14	13	福德公園	信義區	58	大	大湖公園站(2號出口)、	非鄰近捷運站	無鄰近捷運站	0	無鄰近捷運站
15	14	榮星花園	中山區	32	中	順區民活動中心、中山	鄰近捷運站	捷運中山國中站	1	捷運中山國中站
16	15	饒河夜市	松山區	60	大	門站(3號出口)、萬華国	鄰近捷運站	捷運松山站	1	捷運松山站
17	16	松山家商	信義區	48	大)、捷運新北投站、捷道	鄰近捷運站	捷運永春站	1	捷運永春站
18	17	民生光復路口	松山區	34	中	兩農國小、扶輪親恩公	鄰近捷運站	捷運松山機場站	1	捷運松山機場站
19	18	臺北市藝文推廣處	松山區	38	中	也、文山第二行政中心	非鄰近捷運站	無鄰近捷運站	0	無鄰近捷運站
20	19	象山公園	信義區	30	小	、三軍總醫院、富台公	鄰近捷運站	捷運象山站	1	捷運象山站
21	20	捷運科技大樓站	大安區	70	大	大學、捷運中山國小站	鄰近捷運站	重 科技大樓站,捷運大3	2	捷運科技大樓站

累積資料量

■目前所累積資料筆數(2018-06-12~2018-11-30)

bike總數:6809萬7332筆

bike每分鐘會爬400筆資料

rain總數:67萬1543筆

rain每十分鐘會爬70筆資料

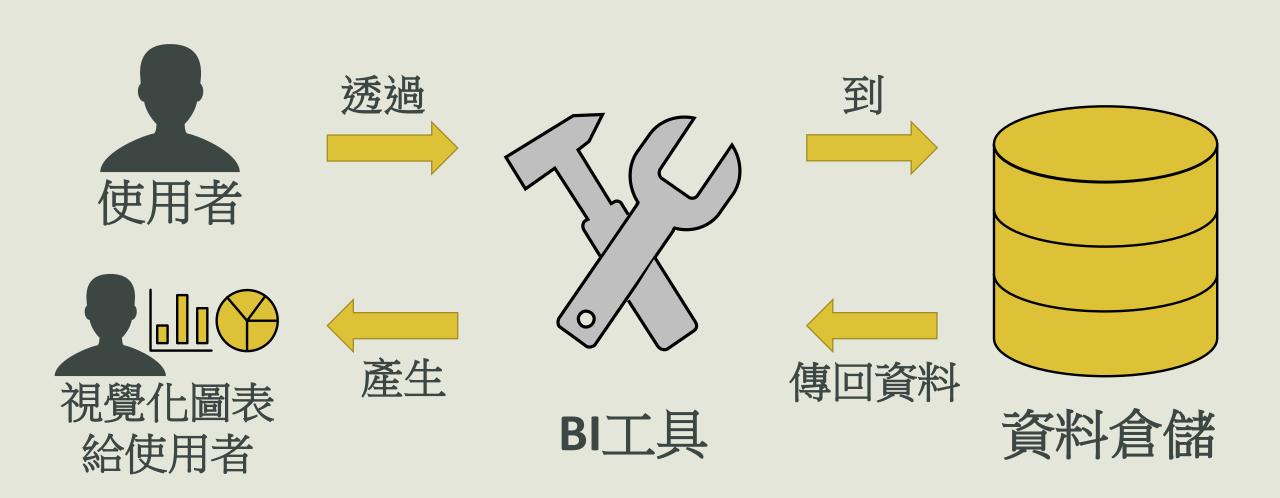
uv總數:1615筆

uv每小時會爬1筆資料

總數:

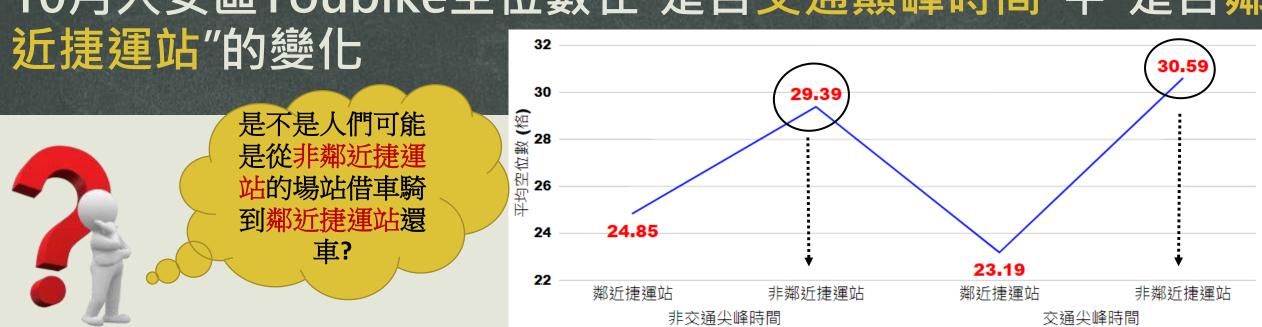
6877萬0490筆

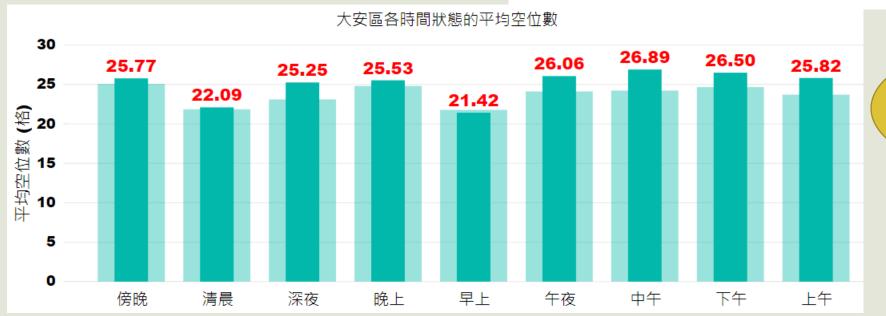
決策支援的流程



假設情境 Demo

10月大安區Youbike空位數在"是否交通顛峰時間"中"是否鄰



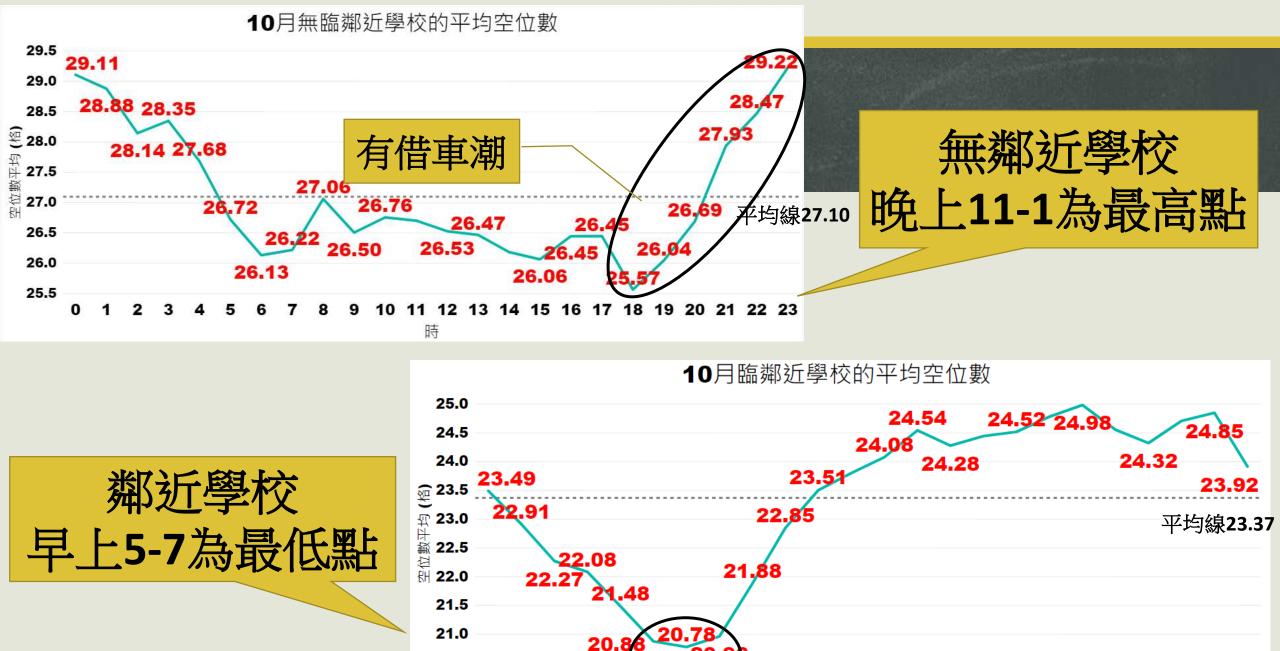


有可能是不 是到了其它 區才還車?



整個10月是否鄰近學校的空位數平均





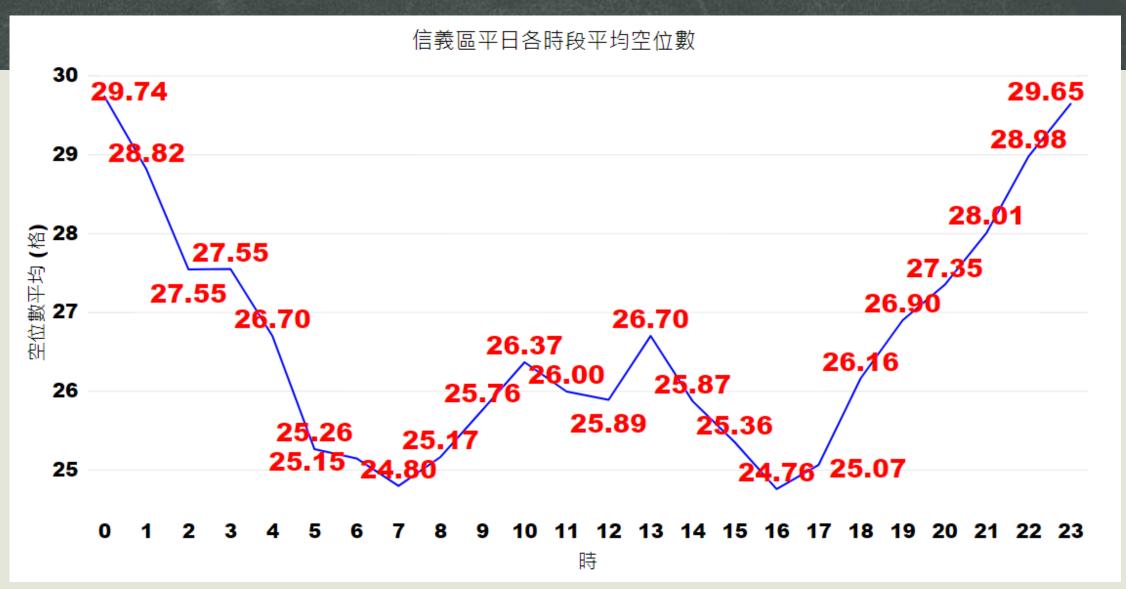
14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

時

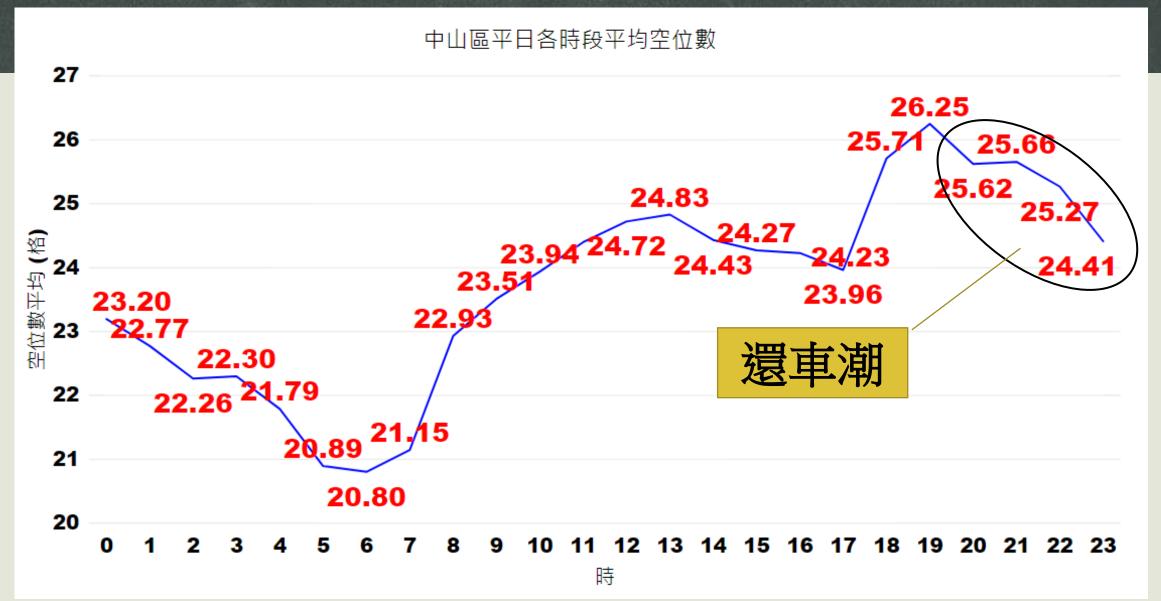
20.5

0

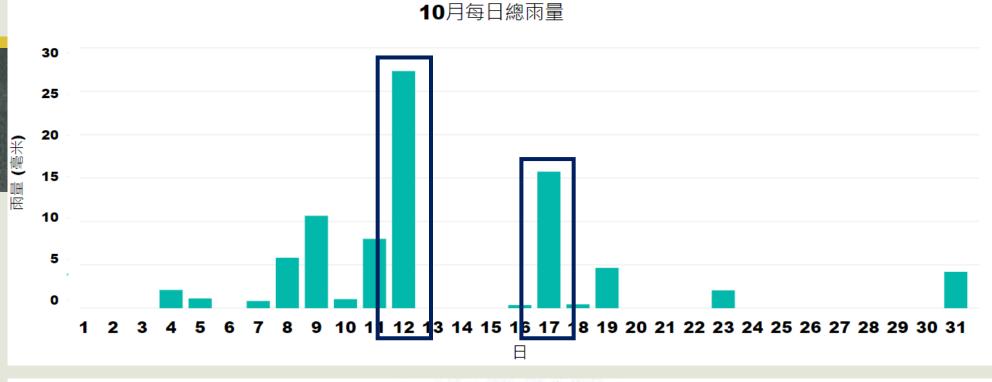
"平日深夜"對空位數的關係比較—以信義區為例

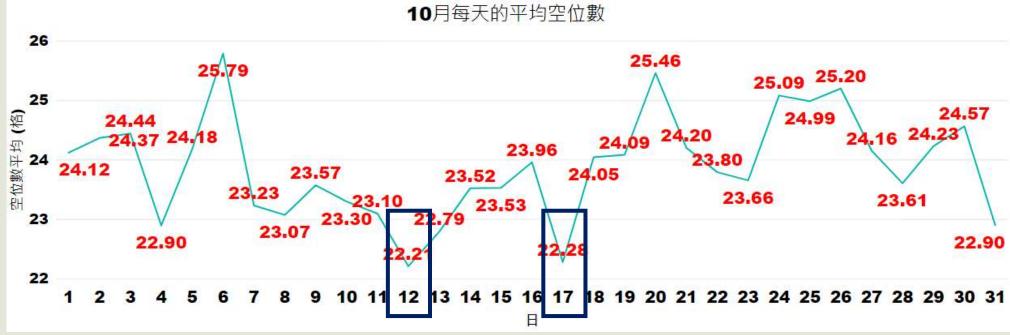


"平日深夜"對空位數的關係比較—以中山區為例











THANK YOU