

# 替未來光合作用找個好去處

## 台北市適合養老的地方

第 16 組 - 林佳儀

### 研究動機

#### I. 人口迅速老化

- A. 「扶養比」是每百位 15 到 64 歲的青壯年人口需扶養的依賴人口
- B. 「**扶老比**」是每百位青壯年人口所需扶養的老年人口數
- C. 「扶幼比」是每百位青壯年人口所需扶養的幼年人口數
- D. 「**老化指數**」是 65 歲以上老年人口相對於 0 到 14 歲幼年人口的比例
  - 1. 這當**老化指數大於 100**時，代表老年人口大於幼年人口，人口呈現老化的現象

#### II. 選擇台北市作為分析對象的原因

- A. 這是今年初遠見雜誌的一篇報導  
<https://www.gvm.com.tw/article/100112>
- B. 若以全台各縣市來看，「扶養比」**最高**的是**台北市**，接著依序為雲林縣、新竹市及南投縣、花蓮縣
- C. 「**扶老比**」**最高**的也是**台北市**，接著依序為嘉義縣、雲林縣
- D. 據內政部統計，全台老化指數為 144.93，最高的前三個縣市是嘉義縣、基隆市和金門縣；六都中**最高**的則是**台北市**的 **166.10**、最低的是桃園市的 101.89
- E. 文章中可以看出少子化問題，高齡化社會的來臨是目前社會人口發展的趨勢，壯年人口的負擔愈加沉重，除了經濟壓力之外，「**老人安養**」以及「**老年生活**」也成為了愈來愈多人關注的議題
- F. 全台各地已有許多老人之家設立，我以截至 2022 年底，全台各縣市中扶養比、扶老比最高的「**台北市**」為分析對象，蒐集各項資料，希望分析出養老相關的精華資訊，找出台北市適合養老的地區

### 研究方法&過程(結合圖表)

- I. 全部資料集(依據主題分別組合檔案進行分析) - 取自政府開放資料平台 data/
- A. 112 年 1-12 月各區按年齡人口數
  - B. 台北\_行政區老年人口
  - C. 台北市\_老化指數
  - D. 全國人口資料庫統計地圖
  - E. 臺北市老人福利機構名冊
  - F. 臺北市衛生福利部評鑑合格之醫院名單
  - G. 臺北市敬老愛心卡補助搭乘公車捷運路線表
  - H. GetStop\_csv
  - I. GetRoute\_csv
  - J. 北市\_商圈綠地
  - K. shapefiles 資料夾(繪製地圖資料集的 shp 檔案、屬性檔案的資料夾)

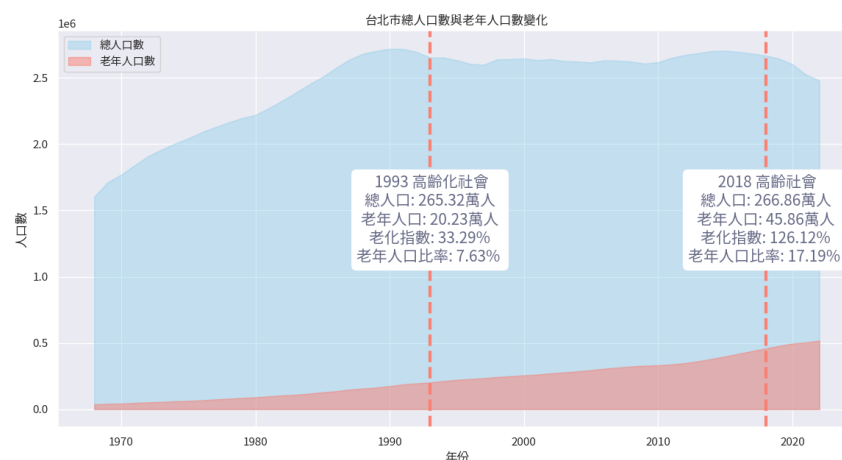
## 主題

### I. 老化趨勢

#### A. 使用資料

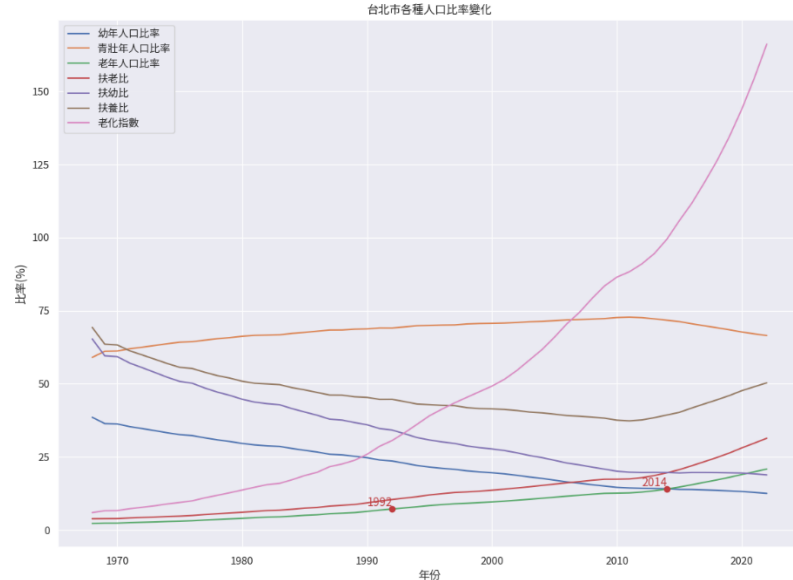
1. 台北市\_老化指數
2. 112 年 1-12 月各區按年齡人口數
3. 全國人口資料庫統計地圖
4. shapefiles 資料夾(繪製地圖資料集的 shp 檔案、屬性檔案的資料夾)

#### B. 方法與分析



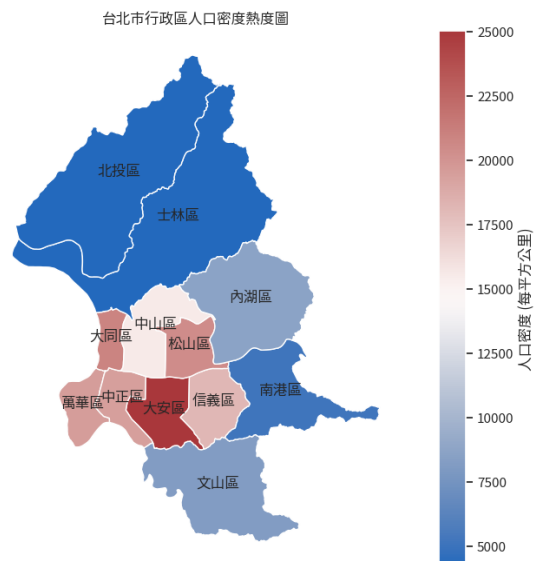
1. 上圖使用'台北市\_老化指數'中[總人口數]與[老年人口數]利用堆積圖

呈現從 1968~2022 年的台北市人口組成成長趨勢，使用 matplotlib.pyplot 中的參考線功能 `axvline` 將特別的 1993 年高齡化社會與 2018 年高齡社會標示出來，同時`台北\_行政區老年人口.csv`中其他 column 以標籤的方式列印出來



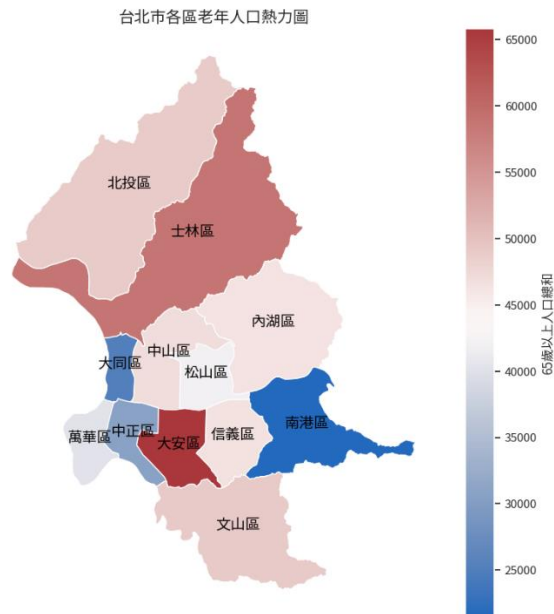
2. 上圖利用'台北市\_老化指數'中其他比率屬性欄位依據時間序畫出來，其中綠色線的老年人口比的 1992 年與 2014 年用紅色標記

- a. **分析** - 綠色線老年人口比的 1992 年與 2014 年用紅色標記用意是表達**台北市比台灣更早**進入高齡化社會、高齡社會(全台灣是 1993-高齡化社會、2018-高齡社會)，更在 2022 年已經符合了**超高齡社會**。老化指數早在 2015 年就超過 100，2022 年則上升到 166.1，是六都最高



3. 上圖用'全國人口資料庫統計地圖'中依[區域別]合併 shapefiles 中地

理資訊、經緯度和 `geopandas` 套件，用表中[人口密度]欄位以熱力圖呈現**全台不分年齡**的台北市人口密度圖



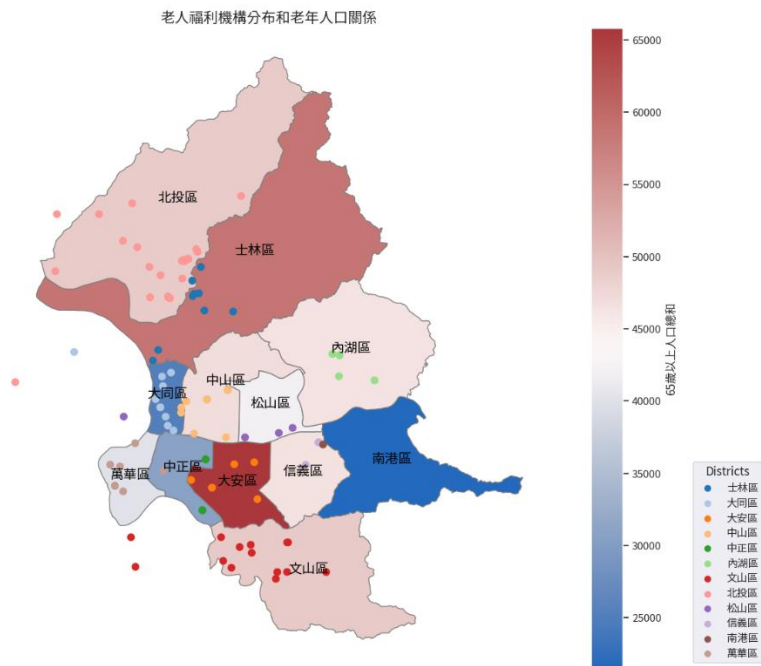
4. 上圖為找出台北市各區域老年人口，需要收集依行政區劃分的 65 歲以上人口總和數，'112 年 1-12 月各區按年齡人口數.csv'中取出 65 歲以上開始，[合計\_65~69 歲]這種合計形式的欄位直到最後一欄位，即加總 65 歲以上人口，並輸出檔案'台北\_行政區老年人口.csv'
- a. **分析** - 同時呈現不分年齡的人口總數與老年人口總數，希望找出總人口數與老年人口數的關係，即**人口數越多，老年人口是否越多，結果顯示不盡然**。例如北投區人口總數少，老年人口數卻相對高

## II. 醫療資源

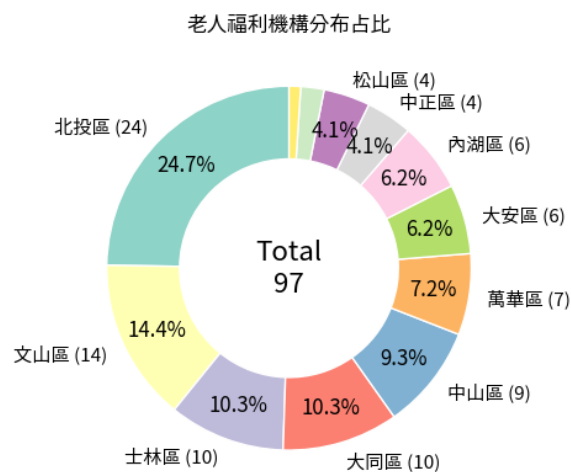
### A. 使用資料

1. 台北\_行政區老年人口
2. 臺北市老人福利機構名冊
3. 臺北市衛生福利部評鑑合格之醫院名單
4. shapefiles 資料夾(繪製地圖資料集的 shp 檔案、屬性檔案)

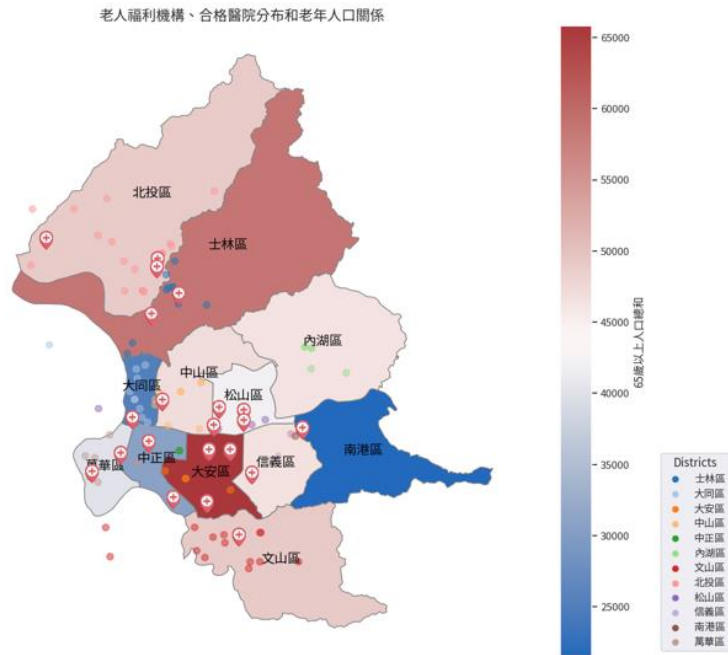
### B. 方法與分析



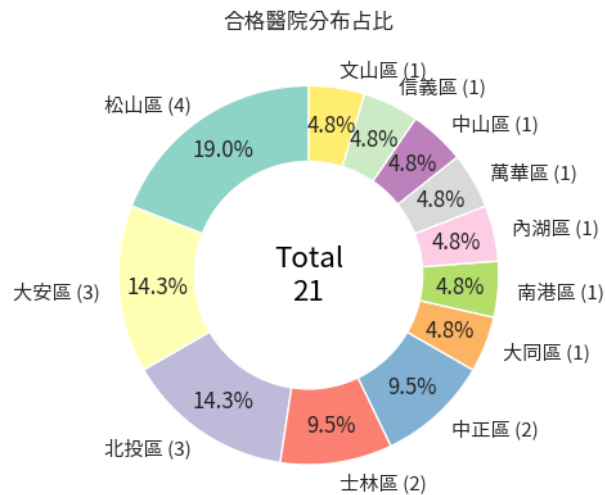
1. 上圖為以'台北市\_行政區老年人口'為基底，加上'臺北市老人福利機構名冊.csv'裡的福利機構依行政區不同顏色點出來，運用原資料表中的地址爬蟲出經緯度。有些點在地圖範圍外側是因為爬蟲資料經緯度的不準確偏差值，需要手動導正



2. 上圖為依據行政區計算福利機構的數量，以甜甜圈圖呈現總共 97 家中前三名為北投區、文山區與士林區，占比過小的地區手動過濾不顯示，否則顯示出來文字會擠在一起
  - a. **分析** - 觀察老年人口數與福利機構分布關係，老年人口較多地區是否有較多的福利機構，結論是有些微關聯，但是不完全成正比



3. 上圖是以前一張圖為基底，再加上'臺北市衛生福利部評鑑合格之醫院名單.csv'中合格醫院標院的標記(紅十字架圖釘)



4. 上圖為依據行政區計算福利機構的數量，以甜甜圈圖呈現總共 21 家中前三名為松山區、大安區與北投區，占比過小的地區手動過濾不顯示，否則顯示出來文字會擠在一起
- a. **分析** - 從地圖上，無法明確得出養護機構與醫院位置關係圖，但養護機構平均坐落於各區，某些人口密集區有較多養護機構。不過，可以明顯看出如信義區、西門町等大商圈附近幾乎沒有養護機構，推測是因土地成本、人口等綜合因素而未在這些區域設立

### III. 交通運輸

#### A. 使用資料

1. 臺北市敬老愛心卡補助搭乘公車捷運路線表
2. shapefiles 資料夾 ( 繪製地圖資料集的 shp 檔案、屬性檔案 )
3. GetStop\_csv
4. GetRoute\_csv

#### B. 方法與分析



1. 上圖 xy 軸為台北市經緯度範圍，使用'臺北市敬老愛心卡補助搭乘公車捷運路線表.csv'、'GetStop\_csv.csv'、'GetRoute\_csv.csv'整合資料並在網格中點出所有公車站

##### a. 分析

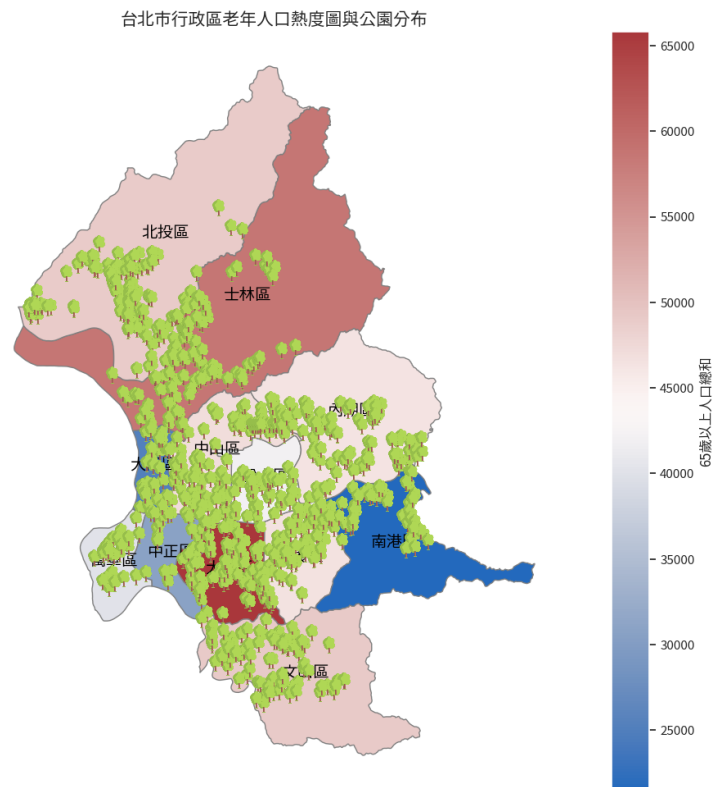
- 因公車路線大多橫跨數個區域，無法明顯看出哪個區域的敬老卡優惠路線最多，不過可以看出這些站點星羅棋布，整個台北市的交通十分便利，不論選擇居住於哪個區域，老年生活想要到處趴趴走應該都不成問題
- 不僅大眾運輸 ( 公車、捷運 )，Youbike 和計程車等等都有優惠可以參考台北市政府或區公所公告
- 因無顯著差異，不列入評分範圍

### IV. 安居娛樂

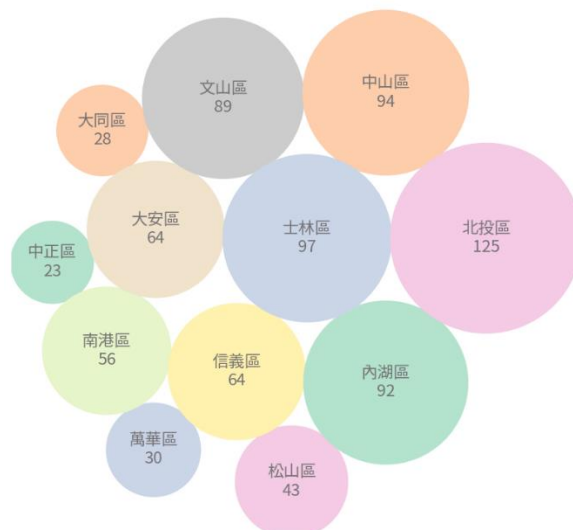
#### A. 使用資料

1. 北市\_商圈綠地
2. shapefiles 資料夾 ( 繪製地圖資料集的 shp 檔案、屬性檔案 )
3. 台北\_行政區老年人口

## B. 方法與分析



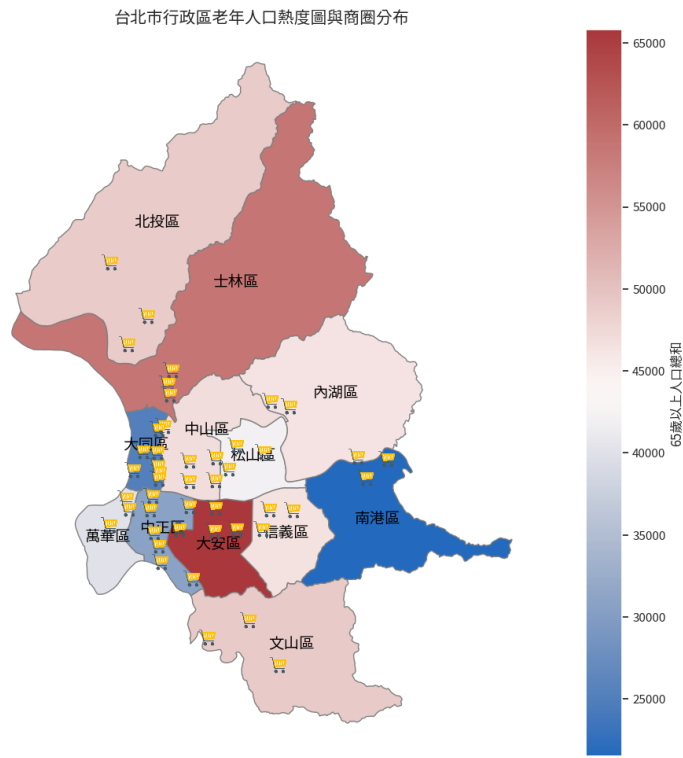
1. 上圖以台北市老年人口密度圖為基底，將'北市\_商圈綠地.csv'中[區域別]和[type]= '公園'group 起來，將[Pm Lon]、[Pm Lat]公園的經緯度在熱力圖上另外引入小樹的圖形出來，一顆小樹表示一個公園，觀察在老年人口多的地區是否比較多公園，找出適合居住的區域



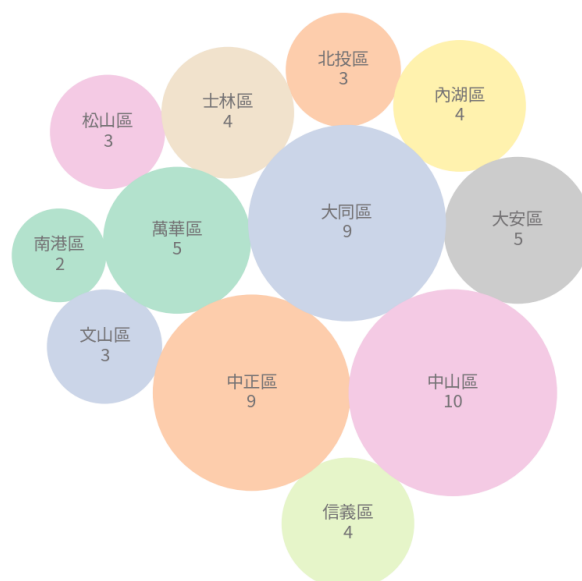
2. 上圖氣泡圖為統計行政區的公園多寡，前三名依序為北投區、士林區、中山區
  - a. **分析** - 人口數多的地方，公園沒有特別多，例如大安區。反觀北



投區在公園方面佔了較大的比例，綜合前述的機構、交通、醫院  
可以發現北投區在多項指標上佔了優勢



3. 上圖以台北市老年人口密度圖為基底，將'北市\_商圈綠地.csv'中[區域別]和[type]= '商圈'group 起來，將[Pm Lon]、[Pm Lat]商圈的經緯度在熱力圖上另外引入購物車的圖形出來，一顆購物車表示一個商圈，觀察在老年人口多的地區是否比較多商圈，找出商業發展的潛力
  - a. **分析** - 人口數多的地方，一樣商圈沒有特別多，例如大安區



4. 上圖**氣泡圖**為統計行政區的商圈多寡，前三名依序為中山區、大同

區、中正區

## 綜合分析

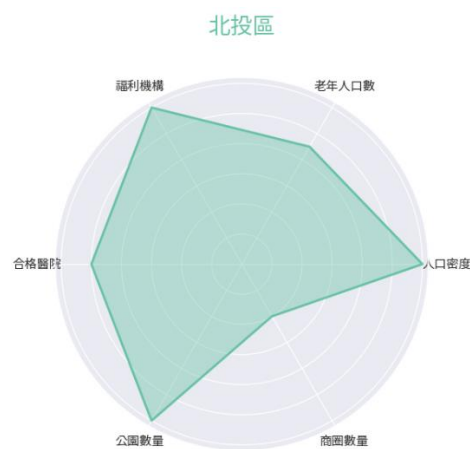
### I. 評分標準

區域別	人口密度	老年人口數	福利機構	合格醫院	公園數量	商圈數量	平均分數
0 北投區	12	9	12	10	12	4	9.83
1 士林區	11	11	10	9	11	5	9.50
5 中山區	7	8	8	3	10	12	8.00
11 大安區	1	12	6	11	6	9	7.50
3 文山區	9	10	11	1	8	3	7.00
4 內湖區	8	6	5	5	9	6	6.50
7 中正區	5	3	4	8	1	11	5.33
10 大同區	2	2	9	7	2	10	5.33
6 信義區	6	7	2	2	7	7	5.17
8 萬華區	4	4	7	4	3	8	5.00
9 松山區	3	5	3	12	4	2	4.83
2 南港區	10	1	1	6	5	1	4.00

- A. 分數有 1~12 分，因為有 12 個行政區，越高分佔優勢
- B. 人口密度越低分數越高(假設老人不喜歡人多的地方)
  - 1. 例如北投區人口密度最低，得 12 分
- C. 其餘為數量越高分數越高
  - 1. 例如福利機構北投區最多，得 12 分
- D. 交通運輸因沒有顯著差異不列入考量

### II. 結論(雷達圖)

- A. 取綜合平均前八名高的作分析

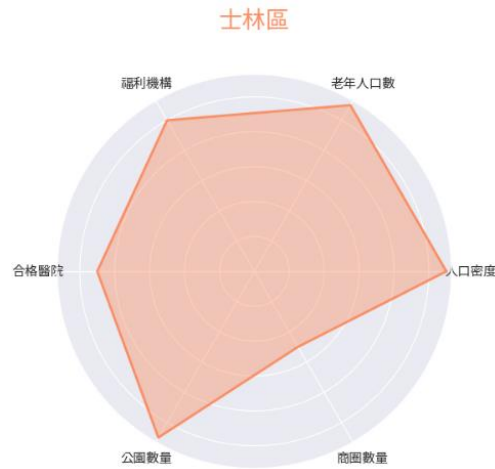


#### 1. 第一名 - 北投區

- a. 人口密度高與老年人口數量顯示適合老年生活，優秀的福利機構

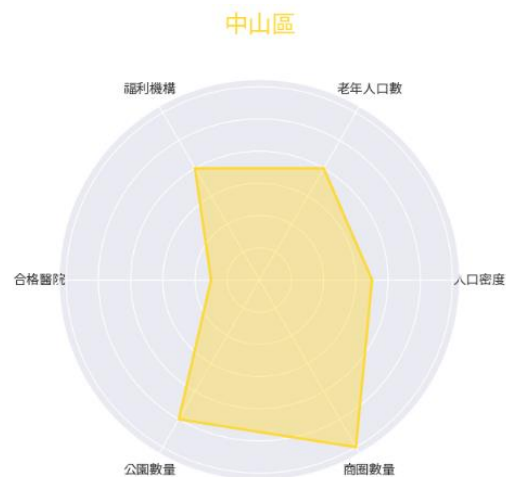
與醫療服務吸引**老年居民**

- b. 豐富的公園提供良好休閒環境，但商圈較少，商業活動有限



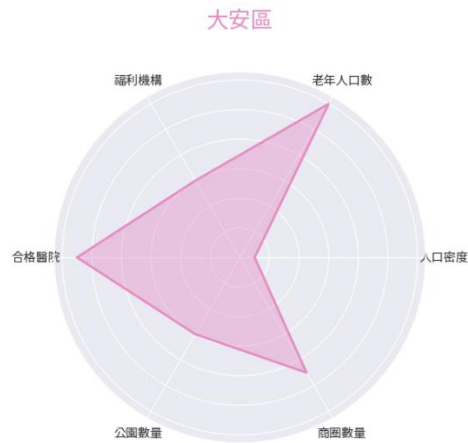
## 2. 第二名 - 士林區

- a. 結合高人口密度與老年人口數量，反映出**居民結構多樣**
- b. 優異的公園與福利設施顯示其生活品質高，**適合家庭居住**。商圈數量適中，生活便利



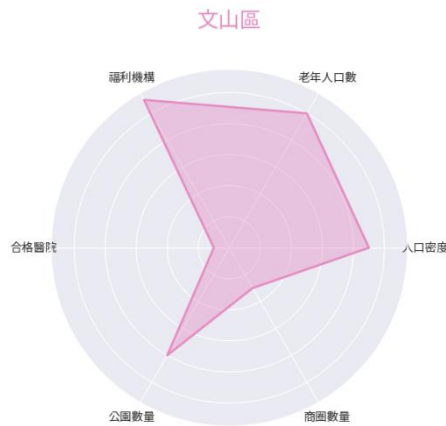
## 3. 第三名 - 中山區

- a. 商圈數量最多，顯示強烈的商業活力
- b. 公園數量也豐富，生活便利且休閒設施完善，**適合年輕專業人士和家庭**



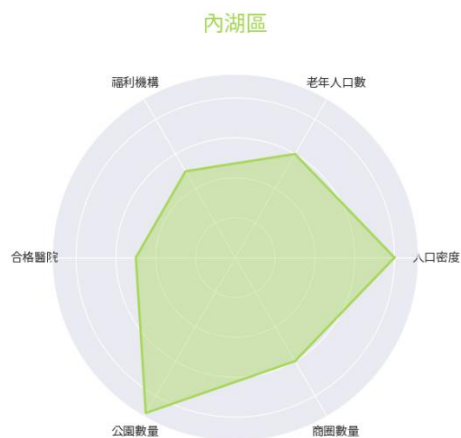
#### 4. 第四名 - 大同區

- a. 高老年人口數與適中的商圈與公園數量，顯示這是一個適合不同年齡層居住的**多功能區域**



#### 5. 第五名 - 文山區

- a. 高老年人口數與福利機構數量顯示對老年群體的重視。商圈與公園較少，可能是居住區域，**重視安靜生活環境**



#### 6. 第六名 - 內湖區

- a. 均衡的各項指標得分顯示這是一個綜合性區域，適中的商圈與公

## 園數量，適合多樣化居民需求



### 7. 第七名 - 中正區

- a. 商圈與公園數量均衡，但不突出，可能是傳統居住區，適合尋求  
**平衡生活**方式的居民



### 8. 第八名 - 大同區

- a. 商圈豐富但公園較少，顯示**商業活動活躍**但缺乏休閒綠地

## 參考資料

政府開放資料平台 <https://data.gov.tw/>

台北市政府社會局

<https://dosw.gov.taipei/cp.aspx?n=59C18B4C973AED21>

遠見雜誌

<https://www.gvm.com.tw/article/100112>

## 分工表

林佳儀 R12921057 - 資料收集、整合、分析、製圖、簡報、口頭報告、書面報告