



台灣人口結構分析

吳佳臻



Project Background



為了提升自身對資料分析的實戰能力，建置以台灣人口結構變化為主題的專案，目的是從政府公開數據中找出近十年各縣市人口流動的主要趨勢與潛在警訊，並進一步掌握資料處理、視覺化與洞察挖掘的全流程。



Goals and Tasks



整合內政部的人口統計資料，包含出生、死亡、遷入、遷出數據，計算各縣市的自然增加人口與淨遷徙人數，並進行視覺化呈現，協助識別出人口成長或流失的高風險區域。



Technologies



-
- 整合內政部出生、死亡、遷入、遷出等統計資料，使用 Python（Pandas、NumPy）進行清理與轉換，解決格式不一致與缺漏問題。
 - 利用 Matplotlib、Seaborn 製作趨勢圖與熱力圖，清楚呈現各地區人口變化。
 - 使用 Tkinter 建立互動式使用者介面，讓使用者可依縣市、年份查詢人口趨勢並即時顯示視覺化圖表。
 - 撰寫分析摘要報告，供簡報與政策討論使用。
-

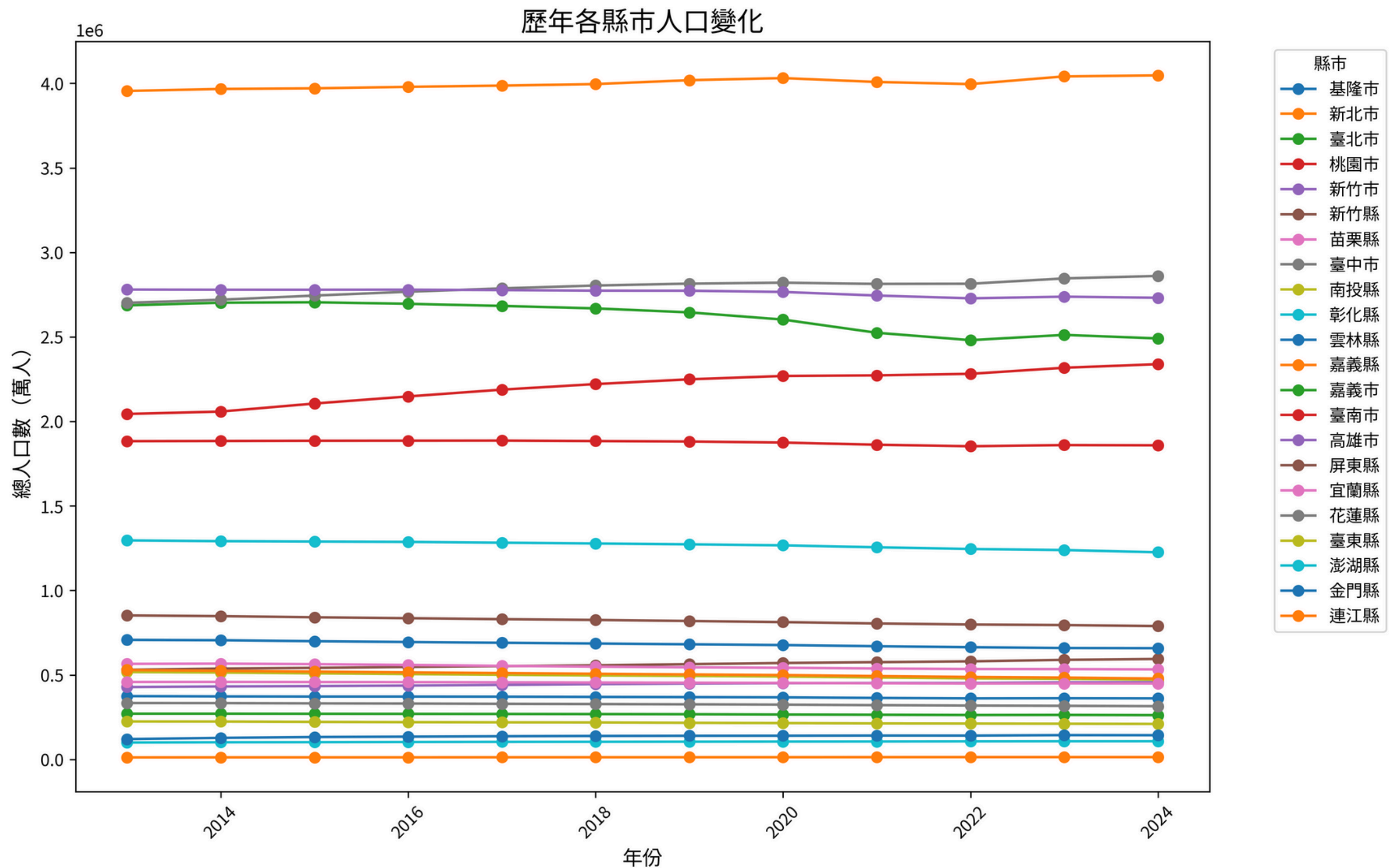


Processes

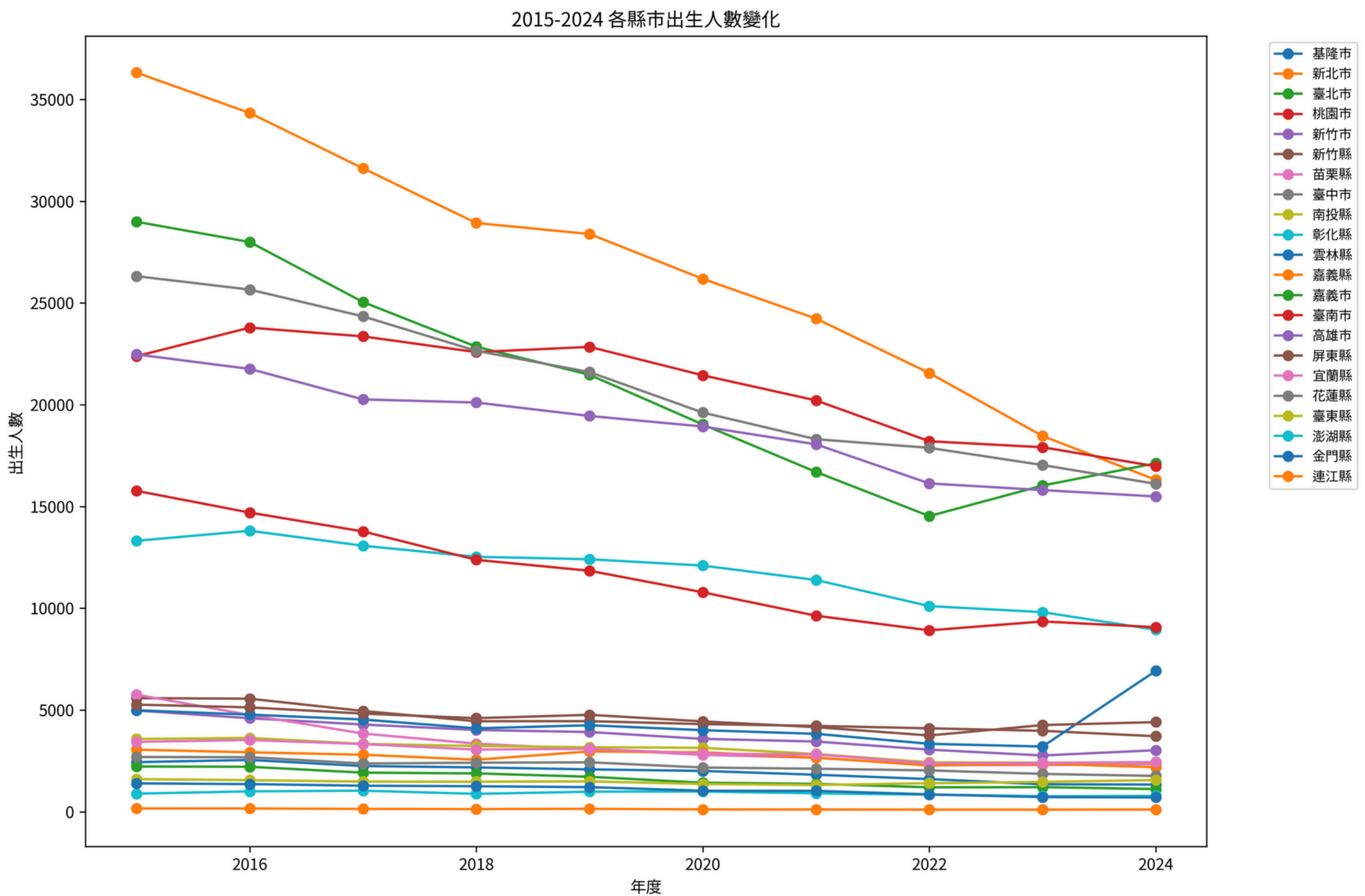
分析流程步驟：

1. 資料蒐集：下載各年度人口統計（各縣市總人口、出生、死亡、遷入、遷出）
2. 資料清理：統一欄位格式、處理缺漏值
3. 資料整合：合併不同來源資料成統一表格
4. 計算指標：
 - 自然增加人口（出生 - 死亡）
 - 淨遷徙人口（遷入 - 遷出）
 - 年人口變動與年增率
 - 圖表視覺化：長條圖、折線圖、正負遷徙圖等

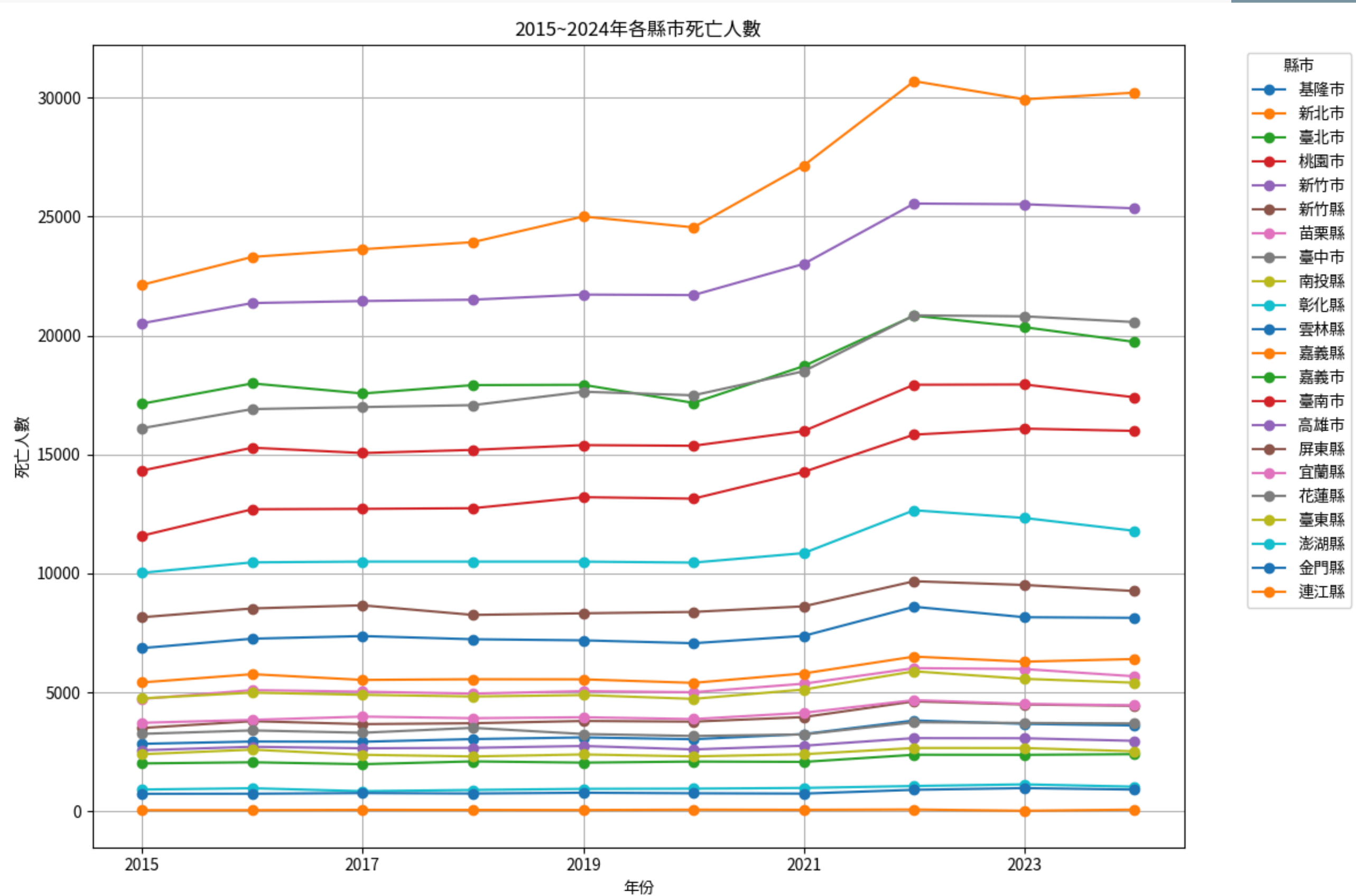
Visual Representation->2013-2024人口統計



Visual Representation->2015-2024出生人數

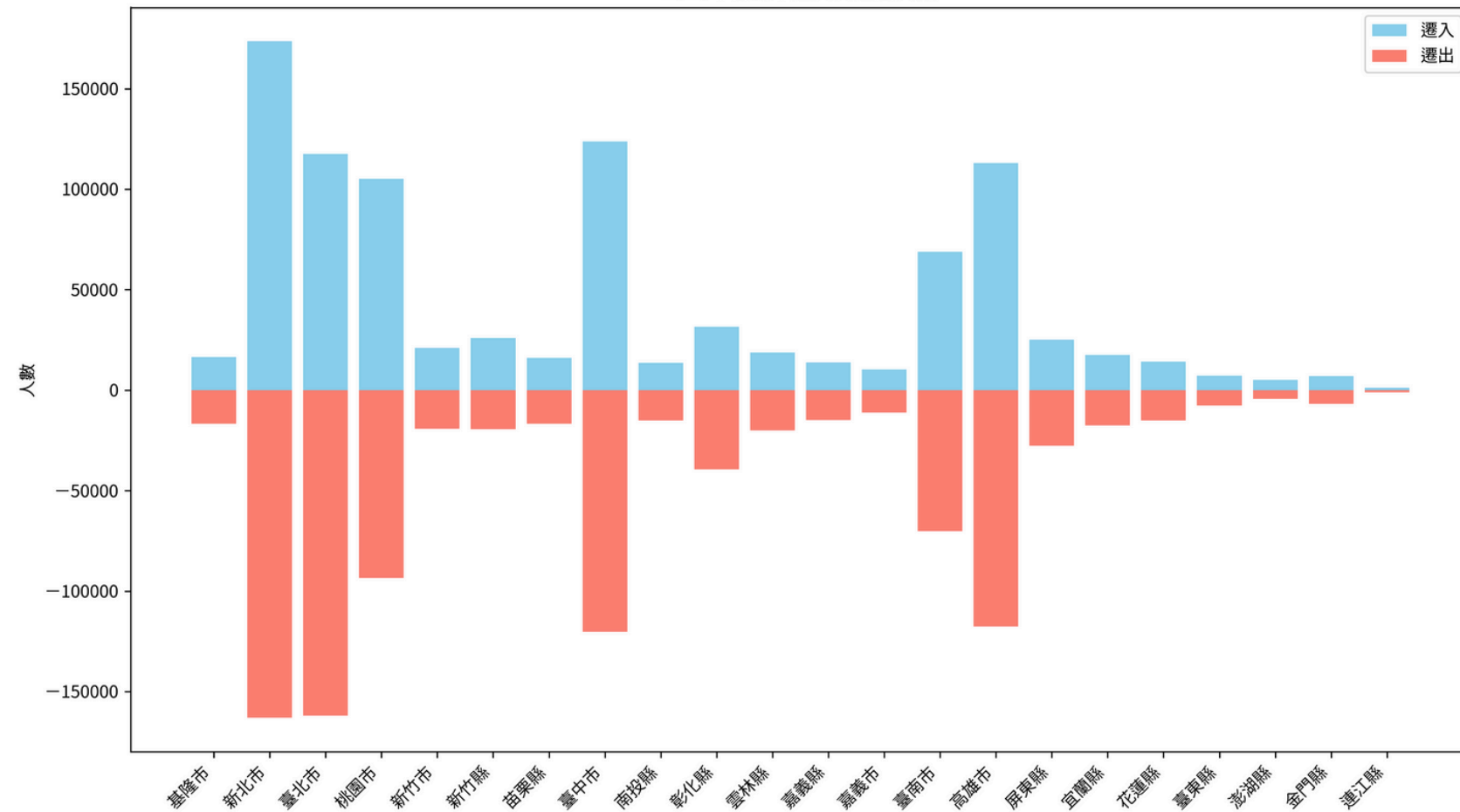


Visual Representation->2015-2024死亡人數

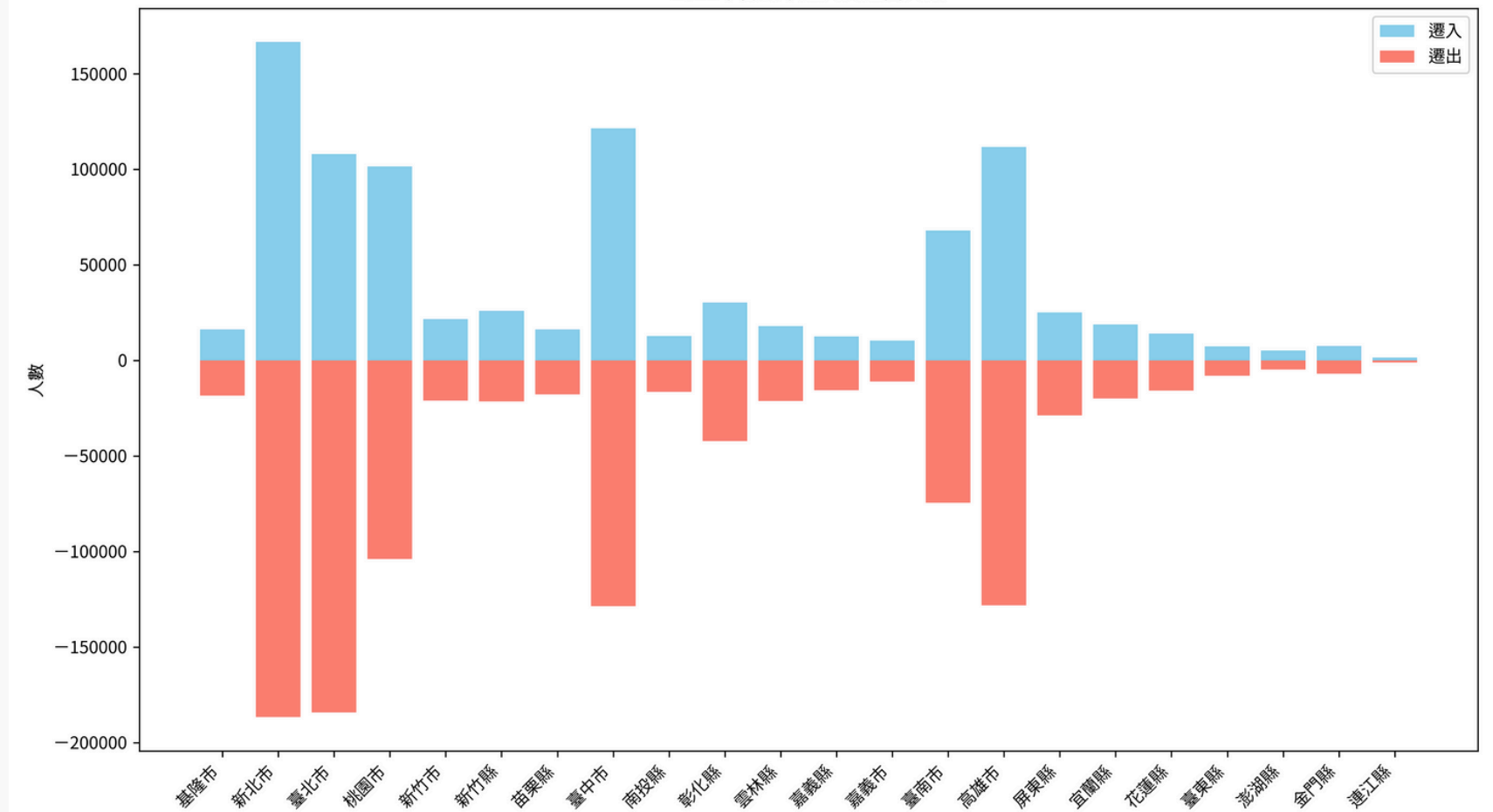


Visual Representation->2020、2021遷入與遷出人數

2020年各縣市遷入與遷出人數

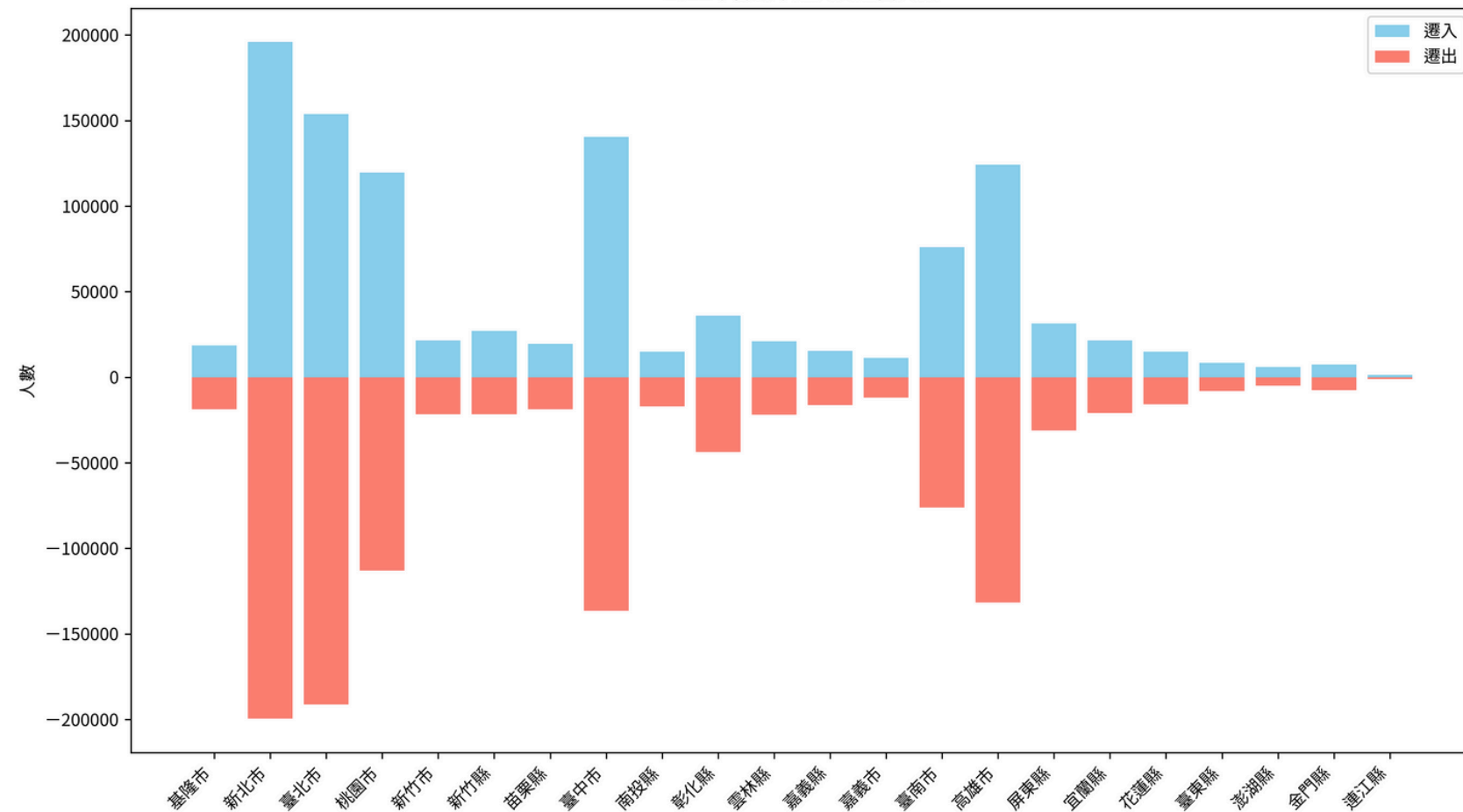


2021年各縣市遷入與遷出人數

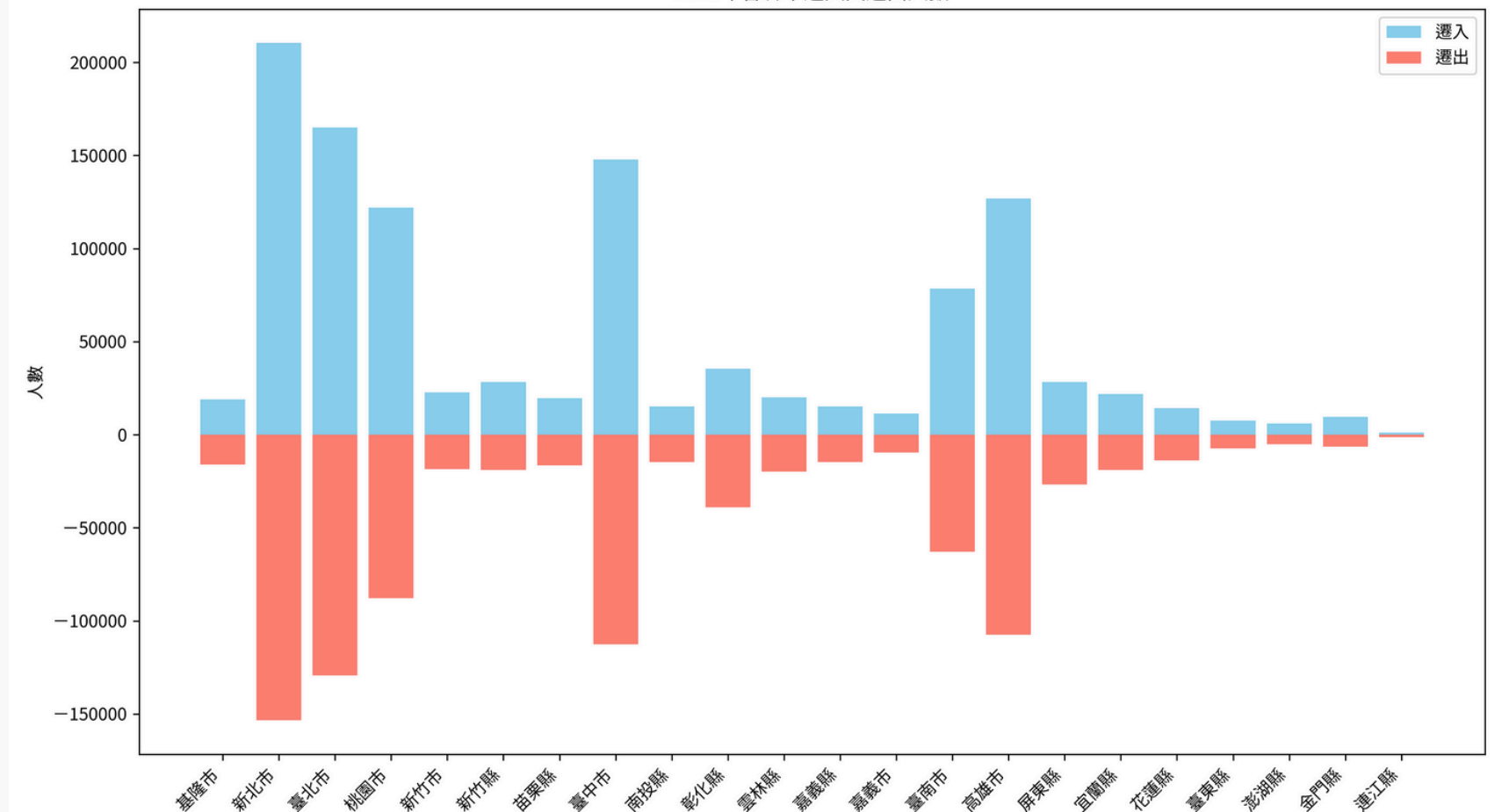


Visual Representation->2022、2023遷入與遷出人數

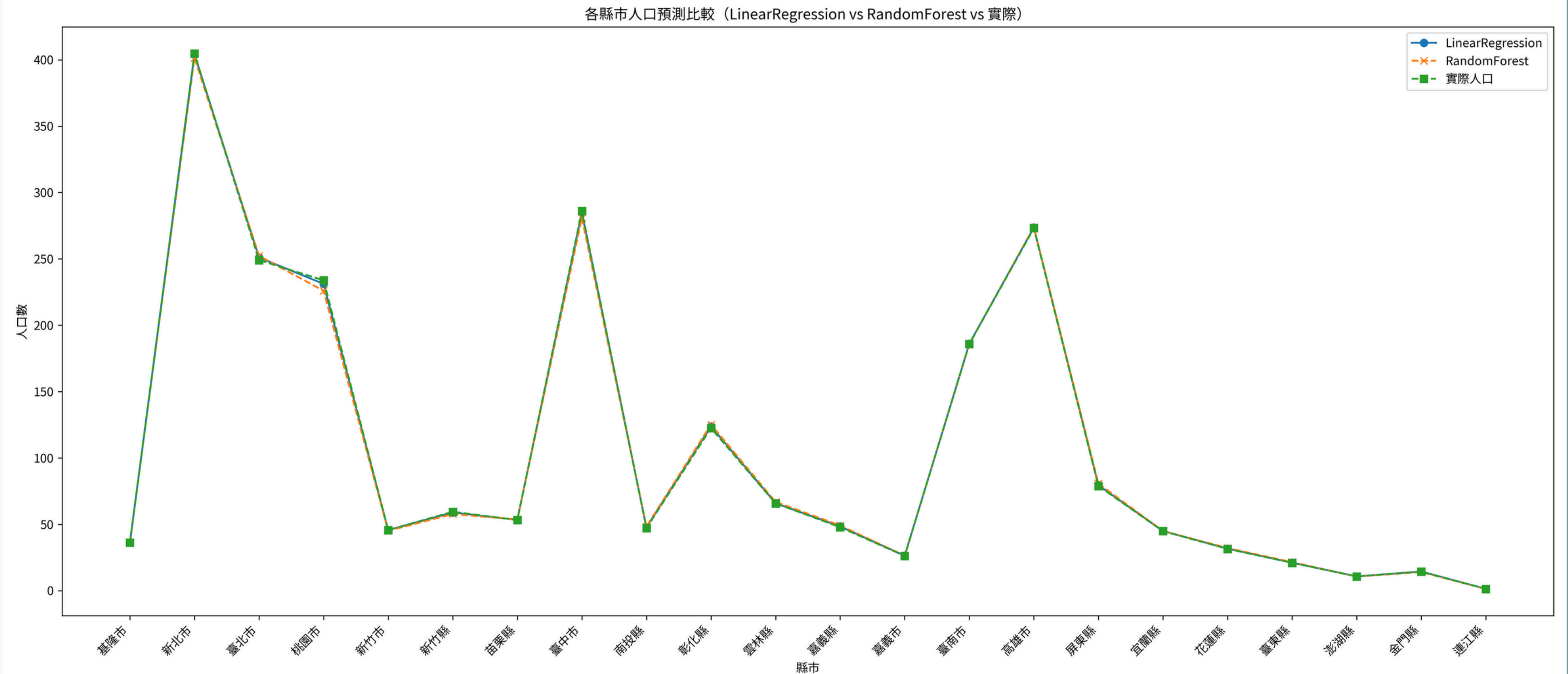
2022年各縣市遷入與遷出人數



2023年各縣市遷入與遷出人數

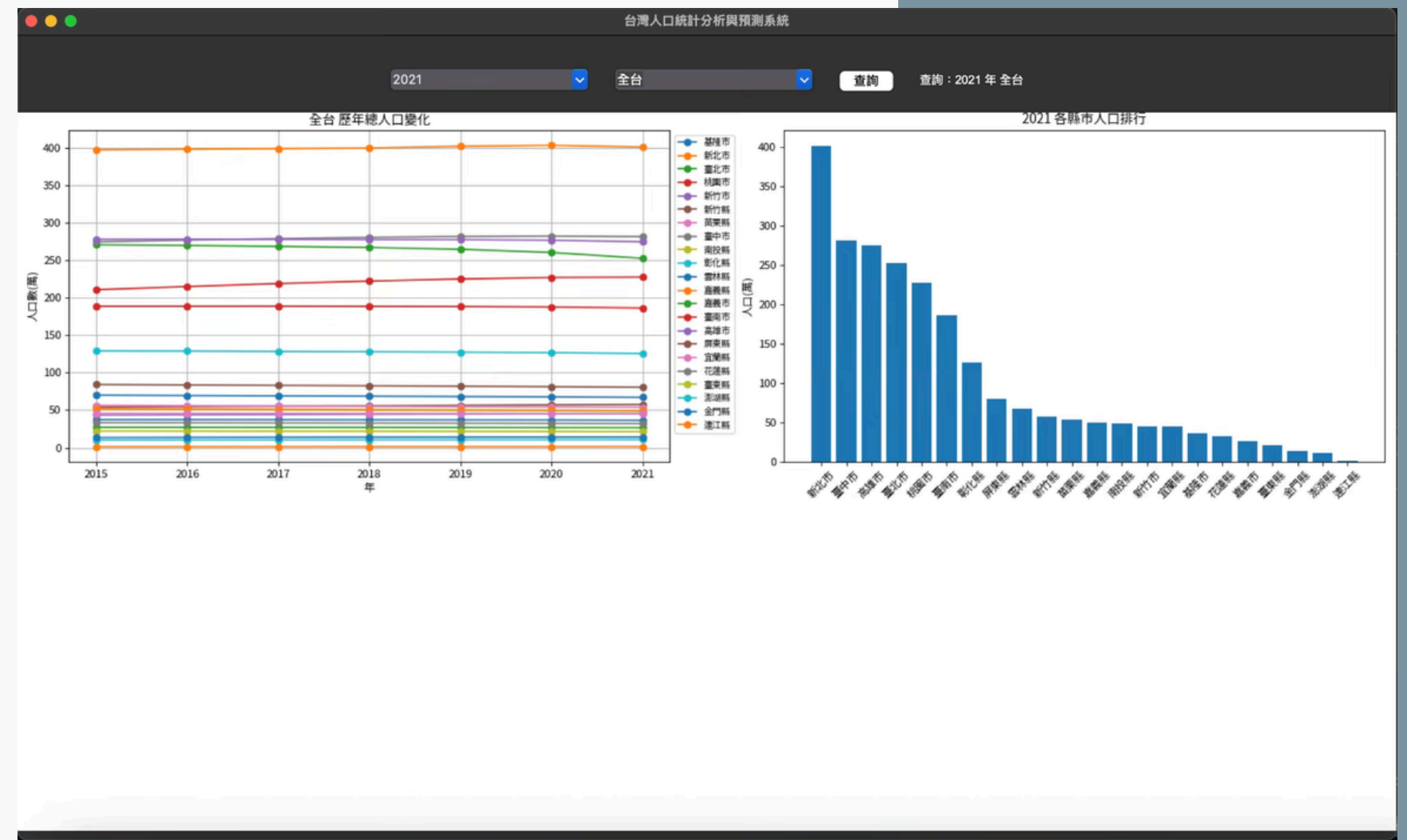
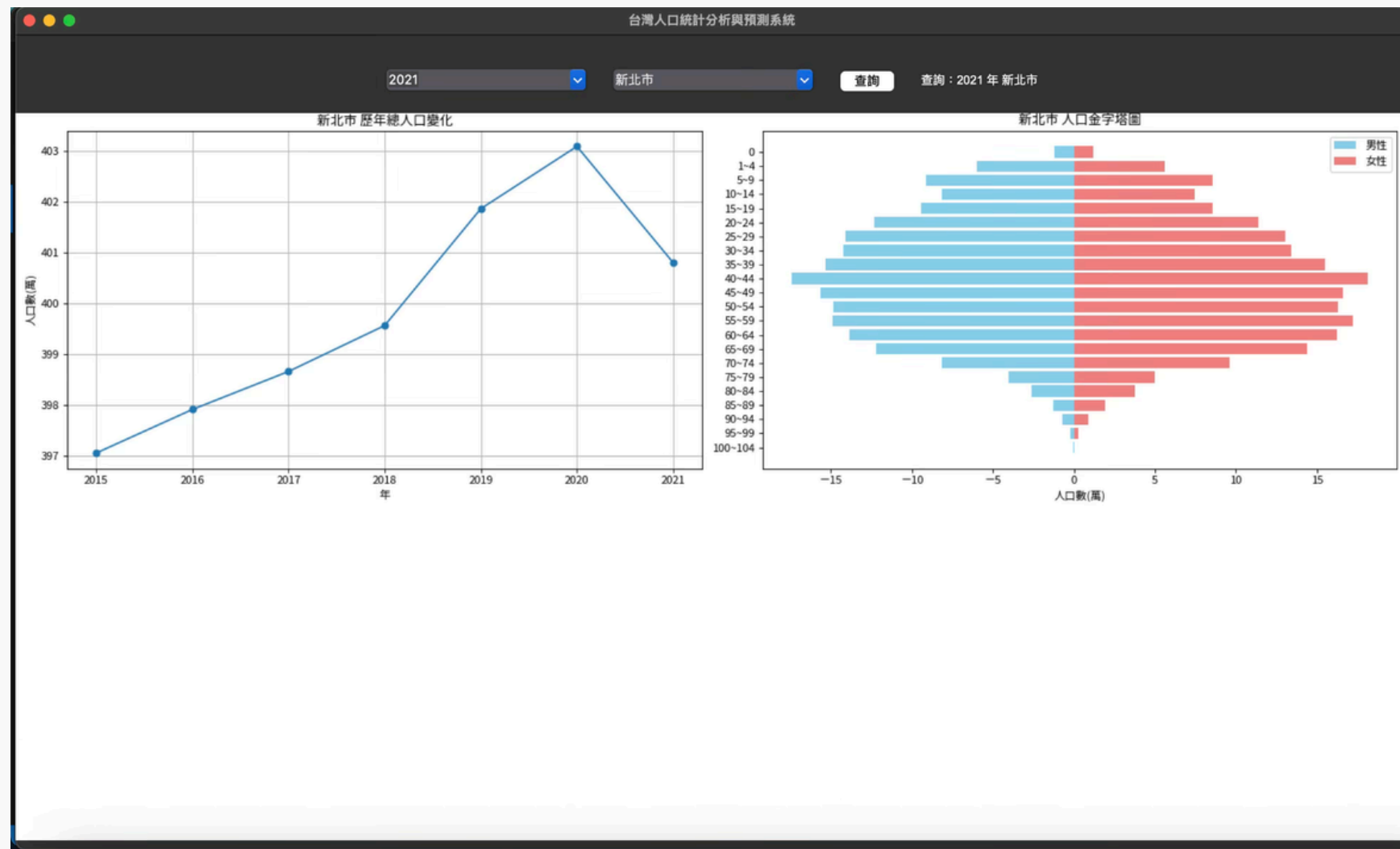


Visual Representation->2024縣市人口預測

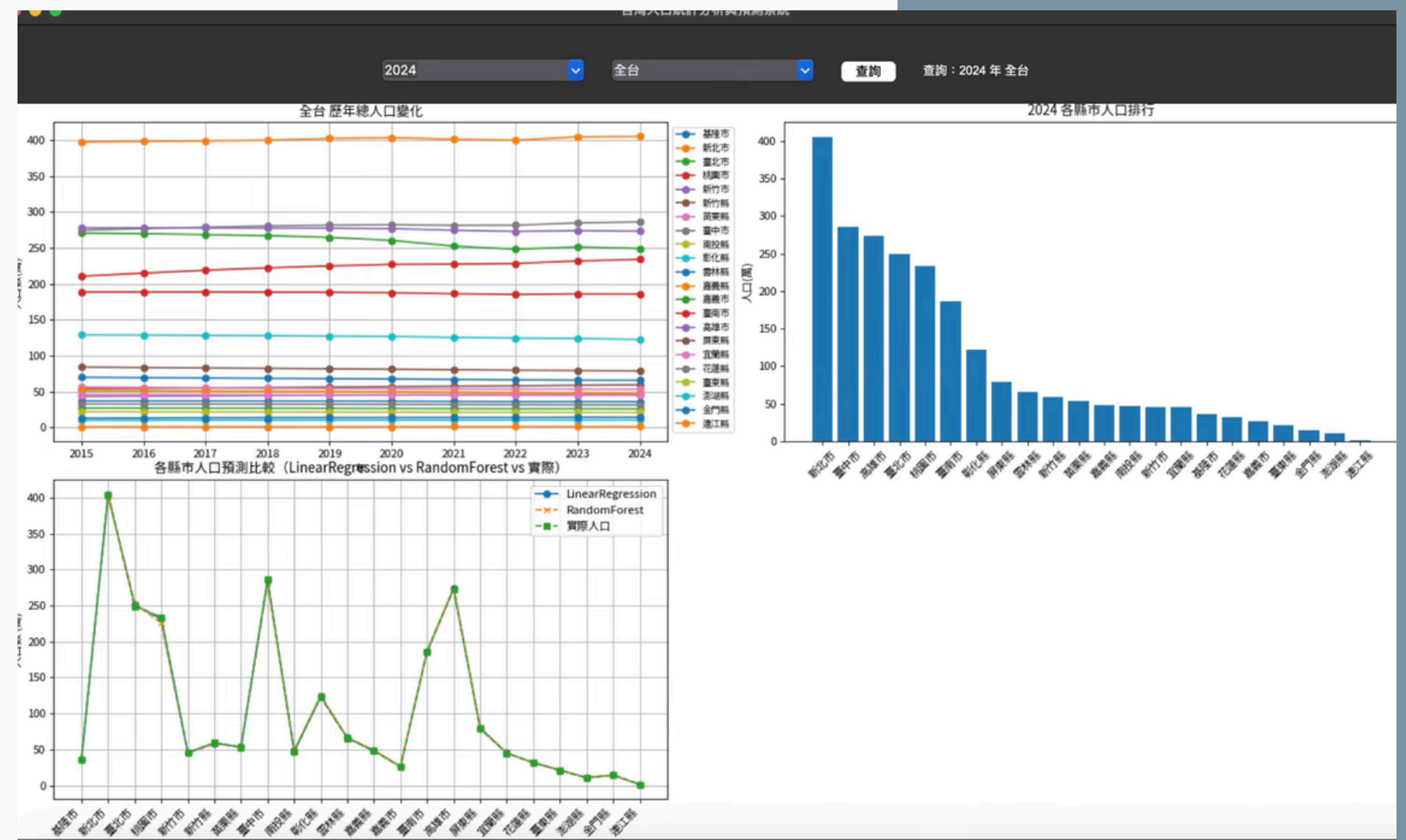


Visual Representation->

2021-指定年份各縣市、全台人口結構



Visual Representation->2024各縣市、全台預測



Conclusion



成功產出完整視覺化介面與報告，揭示如台北市人口外移、新北與桃園人口淨流入等趨勢。該成果具備延伸應用潛力，未來可作為地方政府進行區域規劃與資源配置的參考依據。



Appendix



資料來源：

<https://data.gov.tw/>

<https://www.ris.gov.tw/app/portal/346>

GitHub：

<https://github.com/jenny870604/code>





Thank you

