

國立聯合大學教育部高等教育深耕計畫

活動成果集錦

日期：111 年 08 月 13 日

填表人：胡天鐘

執行單位	經營管理學系
活動名稱	網路評語與情資分析(一)
所對應之量化指標名稱	111 年度協助執行深耕子計畫 4-1：推動適性化培訓課程-辦理在地產業人才適性培訓活動
主講/演出	吳光耀教授
活動時間	自 111 年 08 月 13 日 09 時 00 分 起 至 111 年 08 月 13 日 12 時 00 分 止
活動地點	國立聯合大學二坪山校區立德樓 C1-103 電腦教室(苗栗縣苗栗市恭敬里聯大一號)
參與人數	教師： <u>2</u> 人、學生： <u>8</u> 人、行政人員： <u>0</u> 人、校外： <u>33</u> 人
活動內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gmap 評論 2. 評論爬文-獲得>200 則有效貼文 3. 自選苗栗商家 4. Q&A

活動特色文稿

本次在地產業專業培訓課程是針對恆智公司的數位轉型需要而規劃設計「網路評語與情資分析」，恆智重機股份有限公司創立於 1990 年，產製各型電動與手動油壓之物流、倉儲、運搬設備，主要是電動堆高機(叉車、叉動車)，自走式堆高機、桅桿前移型堆高機、電動與手動油壓拖板車、半電動堆高機、手動堆高機.....等。是我國唯一電動物料運搬設備的專業製造廠，產品 60% 外銷品質要求嚴苛的西歐市場，擁有 10 多年 OEM 日本堆高機經驗。如：瑞典、丹麥、挪威、比利時、德國、法國、英國、荷蘭、奧地利、希臘以及美洲、亞洲.....等共計 38 個國家。並成為國內唯一西歐市場接受並予肯定的專業製造廠，品質符合歐洲共同市場之規範 EEC-89/392 並貼有 CE 合格標緻。經過這 22 年的努力與市場肯定，恆智重機已成為我國電動物料運搬設備行業中產品最齊全的專業製造廠，同時恆智重機也成為電動堆高機市場佔有率最高的品牌，生產的全電動蔬果運輸車已正式運轉於全台最大蔬果交易市場(西螺果菜市場)，落實「安全、環保、省電」之營運核心價值。公司用心的經營，多次獲政府肯定，獲頒第 19 屆小巨人獎、105 年經濟部國家精品獎。然而，公司為求產品技術精進，與先進國家競爭，擬朝向電動物料搬運車之車聯網與電動車自動維修預警管理系統發展，尋找新的市場應用系統，拓展業績。希望藉由此次計畫，借助專家協助發展，提升公司研發創新能力，以及研提政府 SBIR、CITD 計畫，爭取政府資源，加速技術開發。

藉由辦理在地產業人才適性培訓活動-網路評語與情資分析的舉辦，本課程引導企業員工完成實作，均以個案討論方式授課，並盡量去除資訊技術的障礙。惟企業員工如果對程式語言及統計具有基本認識或體驗，再透過本課程獲得商務數據分析與系統實作的經驗，必能理解實務的發展脈動及評判抽象的論點推演。

課程目標是使用 Python 來【有效處理】網路評語的公開資料，並能運用常見的數量方法（統計推理或機器學習）來【正確分析】初級資料，最終能結合領域知識以【合理詮釋】資料的意涵。

教學方法：透過課堂理論講授、個案上台簡報，培養學生具備相關的態度、知識與技能。課程大綱：

單元 A. 知識：統計推理、機器學習

單元 B. 議題：網路評論（文字資料的處理）

單元 C. 實作：Python 語言、Google Colab 平台

應用：各行各業之數位科技應用與決策分析。

◇ 課程內容

Google 我的商家正負評論，線性迴歸的應用：評等~貼文天數+評語指數

1. 案例情境

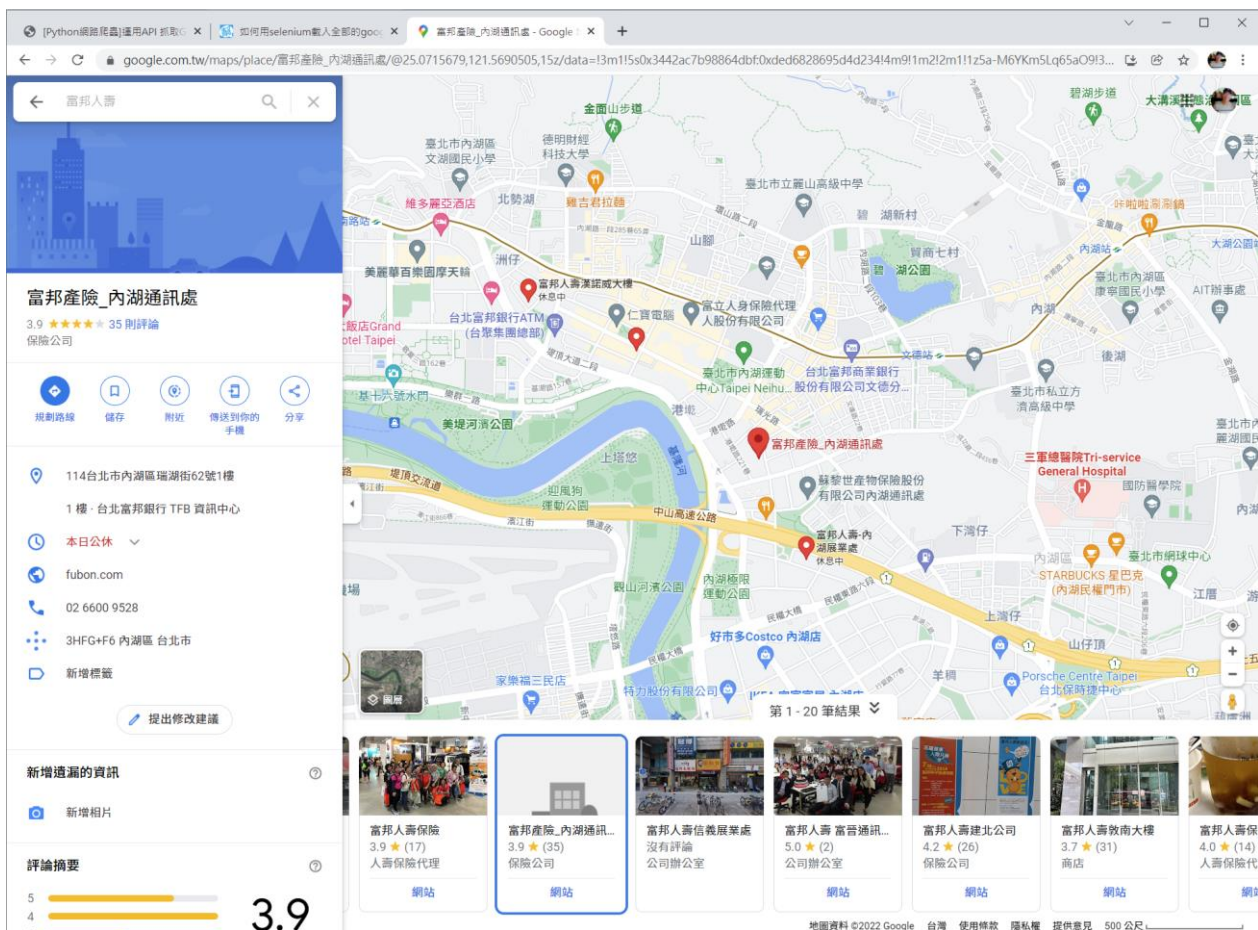
某保險業務員想要了解地理區域內各營業處(甚至各公司)的客戶反應，並據以作為工作改善的提案。

於是在 google 地圖上開始滑遊和點閱，觀看留言及分析評價。…………最後想找人寫個爬蟲程式。

推想一下還有哪些職業工作者有類似的需求 → 同學的個案實作題目

(1) google 地圖尋找商家

- 輸入商家名稱
- 選擇目標
- 點選：35 則評論



(2) Google 我的商家：吸引客戶互動

- 你是否在 Google 地圖上搜尋過，想去的商店或家裡附近的餐廳呢？
 - 在地搜尋引擎優化 (Local SEO)
 - 跳出商家的資訊及評價
- 商家能免費在 Google 上與客戶互動
https://www.google.com/intl/zh-TW_tw/business/
- 實體門市必備的行銷資源之一
 - 從眾多對手中脫穎而出，
 - 並將這些搜尋流量轉化為自家客戶。
- 實體商家攻略

<https://blog.shopline.tw/must-to-optimize-your-google-m>

花店



評分 ▾

營業時間 ▾

韋全花店-新竹花店,代客送花,婚禮佈置,弔唁花禮

3.9 ★★★★★ (71) · 花店

新竹市東區 · 03 534 9737

營業中 · 結束營業時間：18:30

店內購物 · 路邊取貨 · 外送



格瑞絲花藝-新竹花店-網路花店-代客送花,竹科花店,新竹科學園區,竹北花...

4.6 ★★★★★ (14) · 樹藝服務

新竹市北區 · 03 532 7385



新竹花苑 - Hsinchu Florist

4.5 ★★★★★ (82) · 花店

新竹市東區 · 03 561 1187

營業中 · 結束營業時間：18:00

店內購物 · 來店取貨



2. 資料處理

處理目標：使用 Python 下載一個商家的最近 500 則評論，存成 csv 格式檔。

欄位包括：評論者 時間 評等 字數 評語

處理綱要：觀察評論網址 → 在 colab 執行 Python 程式 → 用 excel 確認下載資料

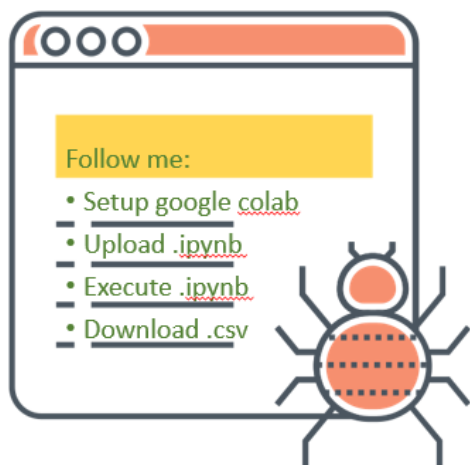
地圖上的商家評論(運用 Chrome 開發者工具 Network 頁面觀察：按 F12)

(1) 爬蟲開始了

- 程式碼
Gmap_1 評論爬文.ipynb
- 檔案輸出
Gmap 評論爬文.csv

A	B	C	D	E	F	G
	評論者	時間	評語	評等	天數	字數
171	Yi-Fong Chen	2 天前	市府停車場，101和國際世貿附近最便宜，在101和世貿後面，一小時30元，車道很寬。	5	2	42
172	謝綺雯	3 天前	1小時60元，一進去就開始收費，沒有常見的前幾分鐘免費；車位小，但有蠻多電動車充電位。廁	4	3	47
173	州	1 天前	停車動線有待加強	4	1	8
174	椿山りをん	6 個月前	地下停車場上方是台北市市民廣場，綠意盎然，讓人倍感溫馨。幾乎沒有長椅，所以如果想放鬆	4	180	133
175	Kun Con	4 個月前	如需繼續使用，請上網或撥打535，查看電話*867*30#。Dichvulenmangtheongaysekethucluc02:3022/08,r	5	120	136
176	Andy Chang	2 週前	Nicelyequippedwithguidinglightsforeasyaccessandfindingparkingspot.	4	14	66
177	Andy	2 個月前	便宜就是爽便宜就是爽	5	60	10
178	Roger	1 週前	明亮明亮	5	7	4
179	Lilian Yu	1 個月前	方便方便	5	30	4
180	Jerry Jen	1 個月前	好停！好停！	5	30	6
181	Mie Kuo	1 年前	很卡很卡	1	365	4
182	高其安	1 年前	方便方便	5	365	4
183	2580 aa	11 個月前	交通便利交通便利	4	330	8
184	Ronald Huang	1 個月前	None	1	30	0
185	祁文翰	10 個月前	None	5	300	0
186	淳煊 (lulu)	1 年前	None	5	365	0
187	黃榮昌	1 個月前	None	5	30	0

175	Kun Con	4 個月前	如需繼續使用，請上網或撥打535，查看電話*867*30#。	5	120	30
176	Andy Chang	2 週前	很好地配備了導向燈，方便進入和尋找停車位。	4	14	21



(2) 完成事項

- 定義 gmap 商家【苗栗飲食】
- 依循左邊提示做
- 得到 Gmap 評論爬文.csv
有效貼文>200 則
- 用 excel 檢視內容
如有誤文，用筆記本人工修改
- 依下規則更改檔名，免遭誤用
Gmap 評論停車.王小明.csv

3. 資料分析

一個欄位：直方圖（看常態）、箱型圖（看異常）、圓餅圖（看來源）

兩個欄位：散佈圖（看關係）

(1) 製作你的個案圖表

- 使用你的檔案：Gmap 評論停車.王小明.csv
- 程式碼
Gmap_2 資料分析.ipynb
- 檔案輸出
敘述統計表、直方圖、箱型圖、圓餅圖、散佈圖
圖表剪貼到 pptx，後續加註自己的觀察

(2) 從敘述性統計到資料視覺化，呈現變項特徵

- 敘述統計 ~表格
 - 集中趨勢：均值，中位數，眾數
 - 離散程度：變異數，標準差，全距，四分位距
 - 形狀衡量：偏態，峰態
- 資料視覺 ~圖像
 - 探索式資料分析：調查
直方圖 Histogram，長條圖 Bar Chart，圓餅圖 Pie Chart，箱形圖 Box Plot，異常判定，資料轉換
 - 確認式資料分析：檢驗
相關係數，迴歸分析



4. 議題探討

研究動機：評語存在著語意情緒，並與評等有潛在關聯性，如何從每則評語中的界定正負情緒？

研究目的：

應用中文語意技術分析評語的正負情緒，並以某停車場為例，使用線性迴歸模式

驗證評語情緒的適用性。

評等	評語
4	明白說明如何省錢投保
5	一般事務處理很快，不用等很久。服務很好，態度很棒。 產險的人也很棒很貼心，很仔細詢問觀察。 停車不太好停，產險在隔壁棟，一般事務處理完去產險要繞一下。
1	總機等了半小時都沒接...
5	服務人員態度佳，會耐心一一解說

活動照片

111 年度高等教育深耕計畫

子計畫 4-1 促進在地產業發展、串聯地方政府及產業資源-在地產業人才適性培訓活動：「網路評語與情資分析(一)」

指導單位：教育部

主辦單位：國立聯合大學研究發展處創新育成中心、經營管理學系

計畫名稱：111 年高等教育深耕計畫

課程時間：111 年 08 月 13 日(六)上午 9 時至 12 時

課程地點：國立聯合大學二坪山校區立德樓經營系 C1-103 教室
(苗栗縣苗栗市恭敬里聯大一號)

主持人：國立聯合大學經營管理學系 胡天鐘老師

上課教師：國立聯合大學經營管理學系 吳光耀老師

課程規劃：

時間	課程內容
09:00-09:10	主持人致詞
09:10-10:00	Gmap 評論
10:10-11:00	評論爬文-獲得>200 則有效貼文
11:10-12:00	自選苗栗商家 Q&A

111 年度高等教育深耕計畫

子計畫 4-1 促進在地產業發展、串聯地方政府及產業資源-在地產業人才適性培訓活動：「網路評語與情資分析(一)」

指導單位：教育部

主辦單位：國立聯合大學研究發展處創新育成中心、經營管理學系

計畫名稱：111 年高等教育深耕計畫

課程時間：111 年 08 月 13 日(六)上午 9 時至 12 時

課程地點：國立聯合大學二坪山校區立德樓經營系 C1-103 教室
(苗栗縣苗栗市恭敬里聯大一號)

主持人：國立聯合大學經營管理學系 胡天鐘老師

上課教師：國立聯合大學經營管理學系 吳光耀老師

課程規劃：

時間	課程內容
09:00-09:10	主持人致詞
09:10-10:00	Gmap 評論
10:10-11:00	評論爬文-獲得>200 則有效貼文
11:10-12:00	自選苗栗商家 Q&A

宣傳海報樣式

宣傳海報張貼



網路評語與情資分析(一)

網路評語與情資分析(一)



網路評語與情資分析(一)

網路評語與情資分析(一)

