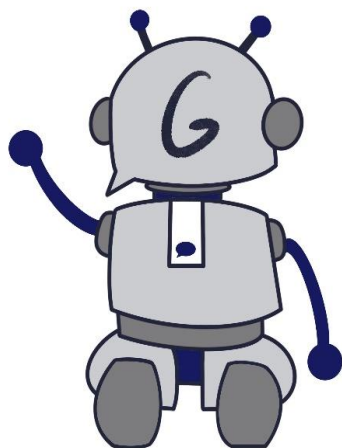


國立臺北商業大學

資訊管理系

1 1 2 資訊系統專案設計

系統手冊



組 別：第 112407 組

題 目：有評有 G

指導老師：李文毅 教授

組 長：10946017 陳祐蓉

組 員：10945085 劉子瑜 10946001 高家心

10946016 戴士傑 10946027 林書博

中 華 民 國 1 1 2 年 1 1 月 2 2 日

目錄

第一章 前言	1
1-1 背景介紹	1
1-2 動機	1
1-3 系統目的與目標	2
1-4 預期成果	2
第二章 營運計畫	3
2-1 可行性分析	3
2-2 商業模式（九宮格）	6
2-3 市場分析 STP	7
2-4 競爭力分析 SWOT-TOWS	8
第三章 系統規格	9
3-1 系統架構：	9
3-2 系統軟、硬體需求與技術平臺	10
3-3 使用標準工具	10
第四章 專案時程與組織分工	11
4-1 專案時程	11
4-2 專案組織與分工	12
4-3 專題成果工作內容與貢獻度表	13
第五章 需求模型	14
5-1 使用者需求	14
5-2 使用個案圖	15
5-3 使用個案描述：使用活動圖（Activity diagram）描述之	17
5-4 分析類別圖（Analysis class diagram）	23
第六章 設計模型	27
6-1 循序圖（Sequential diagram）或通訊圖（Communication diagram）。	27
6-2 設計類別圖（Design class diagram）	31
第七章 實作模型	32
7-1 佈署圖（Deployment diagram）	32
7-2 套件圖（Package diagram）	32
7-3 元件圖（Component diagram）	32
7-4 狀態機（State machine diagram）	33
第八章 資料庫設計	37
8-1 資料庫關聯表	37
8-2 表格及其 Meta Data	38
第九章 程式規格	41
9-1 元件清單及其規格描述	41
9-2 其他附屬之各種元件	43
第十章 測試模型	47

10-1 測試計畫.....	47
10-2 測試個案與測試結果.....	47
第十一章 操作手冊.....	49
11-1 系統元件.....	49
11-2 使用平臺.....	49
第十二章 使用手冊.....	50
12-1 系統使用說明.....	50
第十三章 感想.....	52
第十四章 參考資料.....	54
第十五章 附錄.....	56
15-1 附錄 A 112 學年度第二學期審查評審意見之修正情況.....	56

圖目錄

圖 2-1-1	受不實評論困擾之訪談佔比	3
圖 2-1-2	營運可行性圖解	3
圖 2-1-3	臺北市中正區濟南路巧之味手工水餃為例	5
圖 2-2-1	商業模式九宮格	6
圖 2-3-1	市場區隔	7
圖 2-4-1	SWOT-TOWS 矩陣分析	8
圖 3-1-1	系統架構圖	9
圖 5-1-1	使用者需求圖	14
圖 5-2-1	使用者個案圖	15
圖 5-2-2	管理者個案圖	16
圖 5-3-1	使用者欲查詢店家之有效評論	17
圖 5-3-2	會員使用者欲查詢店家分析結果	18
圖 5-3-3	會員使用者欲收藏查詢之店家	19
圖 5-3-4	訪客註冊	19
圖 5-3-5	會員欲修改個人檔案內容	20
圖 5-3-6	會員使用者輸入回饋意見及評價	21
圖 5-3-7	查詢使用者回饋內容	22
圖 5-3-8	查看會員使用者個人資料	22
圖 5-4-1	分析類別圖	23
圖 5-4-2	店家有效評論分析	24
圖 5-4-3	收藏店家	24
圖 5-4-4	使用者註冊	25
圖 5-4-5	使用者給予系統回饋	25
圖 5-4-6	查詢使用者狀態及身分	26
圖 5-4-7	搜尋及回饋紀錄	26
圖 6-1-1	搜尋店家	27
圖 6-1-2	使用者註冊	28
圖 6-1-3	使用者登入	28
圖 6-1-4	查詢個人資料	29
圖 6-1-5	收藏店家	29
圖 6-1-6	使用者回饋	30
圖 6-1-7	使用者登出	30
圖 6-2-1	設計類別圖	31
圖 7-1-1	佈署圖	32
圖 7-2-1	套件圖	32
圖 7-3-1	元件圖	32
圖 7-4-1	使用者登入	33
圖 7-4-2	使用者註冊	34
圖 7-4-3	查詢店家（一般用戶）	35
圖 7-4-4	查詢店家（會員用戶）	35

圖 7-4-5 收藏店家	36
圖 7-4-6 使用者回饋（會員）	36
圖 8-1-1 資料庫關聯表	37
圖 12-1-1 初始畫面	50
圖 12-1-2 系統使用說明	50
圖 12-1-3 登入畫面	50
圖 12-1-4 註冊畫面	50
圖 12-1-5 系統畫面-一般使用者	50
圖 12-1-7 系統畫面-評論顯示	51
圖 12-1-8 使用者回饋	51
圖 12-1-9 收藏店家	51
圖 12-1-10 個人資料修改	51

表目錄

表 2-1-1 系統使用對照表	4
表 2-1-2 評論分析準則	4
表 3-1-1 系統規格說明	9
表 3-2-1 系統軟、硬體需求與技術平臺	10
表 3-3-1 使用標準工具	10
表 4-1-1 專案時程甘特圖表	11
表 4-2-1 專案組織與分工表	12
表 4-3-1 分工貢獻表	13
表 5-1-1 功能性需求表	14
表 8-2-1 Gapp_store 店家資料	38
表 8-2-2 Gapp_dj 評論資料	38
表 8-2-3 Gapp_feedback 使用者回饋資料	39
表 8-2-4 Gapp_user 使用者資料	39
表 8-2-5 Gapp_user_groups 使用者資料	40
表 8-2-6 Gapp_user_user_permissions 使用者許可	40
表 9-1-1 元件清單及規格描述表	41
表 9-2-1 其他附屬之各種元件	43
表 9-2-2 部分程式碼-member.html	44
表 9-2-3 部分程式碼-member.js	45
表 9-2-4 部分程式碼- views.py	46
表 10-2-1 功能描述-搜尋功能	47
表 10-2-2 功能描述-會員註冊	47
表 10-2-3 功能描述-偵測分析功能	47
表 10-2-4 功能描述-註冊及登入	48
表 10-2-5 功能描述-使用者回饋	48
表 10-2-6 功能描述-收藏店家	48
表 11-1-1 系統安裝元件資訊	49
表 11-2-1 使用平臺及步驟說明表	49
表 12-1-1 系統安裝使用說明表	50
表 15-1-1 審查評審意見之修正情形	56

第一章 前言

1-1 背景介紹

科技的日新月異，網路世界充斥在我們生活之中，資訊與流通更為便利，然而不實新聞、評論也竄流於全世界。英國作家 Oobah Butler 曾透過操作假新聞，開了一間「不存在的餐廳」，Oobah Butler 利用不實評論在自己不存在的餐廳留下五星好評，登上全球旅遊 Trip Advisor 的倫敦地區第一名。然而在國內，有一名老闆在臉書上發文表示，突然收到 Google 通知有消費者給自己的店兩顆星的評論，但內容僅出現「經過」兩字。上述案例造成店家往往因民眾的惡意流言而導致自身的評價無故下降，使消費者因評論而不前往消費，導致店家有嚴重的虧損。

Instagram 與 Facebook 多數是消費者到店家消費後，會在自己的社群媒體上發文表示對此店家的看法。有些可能是因為打卡可以送好禮；而有些人只是單純想分享參訪這間店的心得。然而，大多數人都以圖片及一些簡單的文字表達自己的想法，但卻少了評論的統計及排名，因此消費者只能透過圖片及簡單的文字說明，無法快速且有效的瞭解店家真正的服務品質。除此之外，許多店家會推出在 Google Maps 上留下五星好評送好禮的活動，以此方法推廣自己的店家，創造更高的評論，吸引更多消費者。

網路上曾有文章提到：「最好的評比來自賄賂」。報導指出網路上的評論有四成是不實的（陳品融，2022），現今有許多的店家利用一些促銷手法來提高自身的評價及排名，像是留五星好評可以送好禮；或是請親朋好友幫忙增加評論數，造成不實評論的氾濫。

本次專題根據上述，評論的有效性不只會影響到消費者的選擇，也會影響到店家的名譽，導致使用者對於 Google Maps 上評論的信賴度降低，因此本組想解決假評論讓消費者對於店家產生錯誤認問題，應用這個概念作出一個有效性較高的評論系統。

1-2 動機

本組想解決網路上的評論所造成消費者對於店家產生的認知錯誤問題，像是惡意評論所造成的影響或過多好的評比所造成的影響。而現今只有 Twitter 提供假評論偵測，但目前只有針對比較大的社會議題，如戰爭、疫情、種族歧視，本研究欲針對消費者的生活圈、平常更容易接觸到的，像是吃飯、買東西、消費這一方面，由於目前沒有任何社群媒體對這方面有更深入的研究，所以值得我們向下做更深入的探討。

1-3 系統目的與目標

本系統最大的願景是能讓消費者去店家體驗時，不再因為不實的評論而被誤導；商家不再因為消費者不實的評論而減少客源，且使用者可以看到真實評論的百分佔比、正面及負面留言的關鍵字排名。上述服務將以訂閱的方式提供使用者，並達成：

- (1) 建立一個有效性較高的評論系統
- (2) 為瞭解決消費者錯誤認知問題，本組針對 Google Maps 上的評論作為主要研究對象

1-4 預期成果

本組首先以主觀的想法訂定出評論有效性的依據，並將其匯入學習模組並訓練機器篩選出有效評論後。再從中判斷並計算有效評論之佔比。本系統希望商家更注重自身商品及服務品質，而不是利用一些手法製造出較為虛假的評論，也期許消費者在評論時，不是只有短短的一句話而已，而是撰寫更詳細的內容，提出更良好的依據去衡量，體現出原本評論最該有的價值，能呈現給使用者最為真實且有效的評論，最後提供使用者回饋功能，使用者對本系統若有建議，也可以給予回饋，給予本系統更多的進步空間。

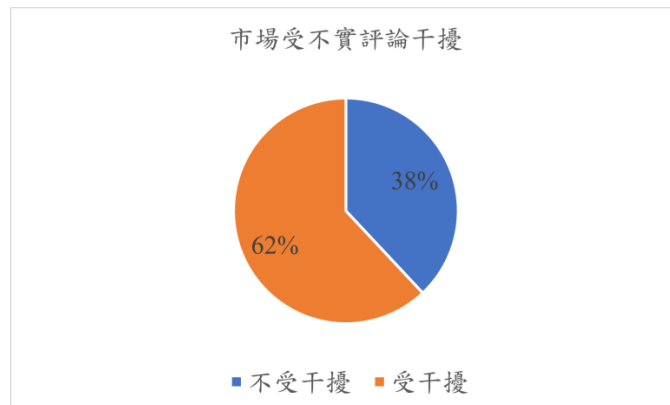
- (1) 訂定出有效評論基準，使用機器學習來判斷該評論是否為假評論
- (2) 本系統輸入 Google Maps 評論後，可以有效篩選出有效評論之占比
- (3) 有效評論分群，呈現出所有評論資料並標示
- (4) 透過使用者回饋，給予系統更多學習模組及分析因數，並呈現更精確之數據

第二章 營運計畫

2-1 可行性分析

2-1-1 市場可行性

本組以訪談的方式訪問周遭親朋好友及同學，共 153 人，分別為 65 男 88 女。並將其訪談結果以圓餅圖方式呈現受訪者的回應如下圖：



▲ 圖 2-1-1 受不實評論困擾之訪談佔比

透過訪談時發現，由於網際網路的蓬勃發展，加上社群的匿名性，導致無效評論的氾濫。也因此有許多消費者深受其困擾，進而產生許多消費糾紛。然而站在店家的角度，大量的評論資料使其無法快速瞭解自身問題，進而無法提出相對應之措施及策略。本系統不僅可以改善上述兩者問題，也藉此提升商家及消費者之間的信賴程度。

2-1-2 營運可行性

本組將使用者分成兩個族群：其一為一般訪客，可透過搜尋欄位得到有效評論之數據；其二為會員使用者，可享有更完善的分析服務及可以回饋及反應系統是否有相對應的幫助。針對會員使用者採取訂閱方式作為平臺使用之費用，並以其作為主要收益來源。本組也透過一般訪客分享平臺網址的方式，以分享一次即可免費試用一周之行銷方式，吸引用戶使用本系統，並藉此提高市場曝光度。



▲ 圖 2-1-2 營運可行性圖解

2-1-3 技術可行性

本系統以 Yelp ZIP 數據集分析做為參考的文獻是使用，此數據集有 260,227 名用戶，總共 608,598 條評論：其中有 80,466 條虛假評論和 528,132 條真實評論，且大多數用戶寫的評論少於 20 條。然後在分析前的數據預處理中先刪除撰寫的評論少於三篇的評論者、刪除標籤不一致的評論者、過濾了數據集中評分少於三個的餐廳。

本組將文獻中在 Yelp ZIP 數據集使用到的特徵統整分類後，標示出我們在 Google Maps 中能蒐集到，且在後續進行評論分析會使用到的特徵。

▼ 表 2-1-1 系統使用對照表

特徵	文獻使用	本組使用
評論	✓	✓
使用者名稱	✓	✓
產品名稱	✓	
評分	✓	✓
標籤	✓	
日期	✓	✓

本組後續會進行對評論做下列特徵行為分析，並將蒐集到的資料先進行中文斷詞分析，再將句子分類成各個詞語與語句後，以各個特徵做分析及統整分類。

以下是針對臺北市中正區濟南路的巧之味手工水餃一則評論進行斷詞分析圖例：

▼ 表 2-1-2 評論分析準則

特徵	說明
評論長度	評論者留言字數
平均句子長度	每個句子的平均單詞數
主觀	主觀詞與客觀詞比例
最大相似度	所有評論間的最大相似度

原文：

傳說中台北最好吃、評價最高的水餃店，每次經過都門庭若市，內用座位不多，所以用餐時段需要盡早。外帶跟內用分流，疫情期間相當落實名制，店員也能有條理的引導排位用餐，上菜很快，基本上各式水餃、小菜都在水準之上，無雷。讚賞服務人員態度與效率，上菜、收餐盤都很快，不會催客人。但氣氛就是快速吃完讓位，因為人潮洶湧，會有自然壓力^㉔。綠藻皮的干貝水餃最愛，小干貝讓水餃內餡鮮甜度大加分。招牌、韭菜基本款肉飽飽滿，餃皮厚度適中，比南機場名店好太多。基本上不沾醬已經鮮甜夠味，健康清淡，但醬汁的辣椒醬油值得一試，很突顯水餃的美味。酸辣湯一般，不太酸太辣，可以自行用醬料台調整個人喜好，濃稠度勾芡較稀，但湯料很多，也算大碗，CP值比坊間其他連鎖高許多。大推冷凍水餃外帶，但生意很好有時會買不到，建議點餐可以順便請店員先留。水餃是論斤計包，不是一包幾顆，每包一斤大約25個偶爾例外。2022年的價格是招牌、韭菜與玉米125、干貝與素餃175，可以宅配外送，但30包(斤)以上才免運。沒有第三方支付、沒有信用卡只收現金，也沒開發票，對面的全家可以領錢。

斷詞後：

傳說 台北 評價 水餃店 經過 門庭若市 內用 座位 用餐 時段 需要 外帶 內用 分流 疫情 期間 落實 名制 店員 條理 引導 排位 用餐 上菜 基本 水餃 小菜 水準 之上 讚賞 服務 人員 態度 效率 上菜 餐盤 客人 氣氛 快速 吃完 讓位 人潮 洶湧 自然 壓力 綠藻皮 水餃 最愛 干貝 水餃 內餡 鮮甜度 加分 招牌 韭菜 肉飽 飽滿 餃皮 厚度 適中 南機場 名店 太多 基本 鮮甜 夠味 健康 清淡 醬汁 辣椒 醬油 值得 突顯 水餃 美味 酸辣湯 醬料台 調整 喜好 濃稠度 勾芡 湯料 很多 CP值 坊間 其他 大推 冷凍 水餃 外帶 生意 建議 點餐 店員 水餃 計包 25 例外 價格 招牌 韭菜 玉米 125 干貝 素餃 175 宅配 外送 30 以上 沒有 第三方 支付 沒有 信用卡 現金 開發票 對面 全家

斷詞後+詞性標注：

傳說(Na) 台北(Nc) 評價(Na) 水餃店(Nc) 經過(VCL) 門庭若市(VH) 內用(Ncd) 座位(Na) 用餐(VA) 時段(Na) 需要(VK) 外帶(VC) 內用(VH) 分流(VH) 疫情(Na) 期間(Na) 落實實(VHC) 名制(Na) 店員(Na) 條理(Na) 引導(VC) 排位(VA) 用餐(VA) 上菜(VA) 基本(Na) 水餃(Na) 小菜(Na) 水準(Na) 之上(Ng) 讚賞(VJ) 服務(VC) 人員(Na) 態度(Na) 效率(Na) 上菜(VA) 餐盤(Na) 客人(Na) 氣氛(Na) 快速(VH) 吃完(VC) 讓位(VB) 人潮(Na) 洶湧(VH) 自然(Na) 壓力(Na) 綠藻皮(Na) 水餃(Na) 最愛(Na) 干貝(Na) 水餃(Na) 內餡(Na) 鮮甜度(Na) 加分(VB) 招牌(Na) 韭菜(Na) 肉飽(Na) 飽滿(VH) 餃皮(Na) 厚度(Na) 適中(VH) 南機場(Ncd) 名店(Nc) 太多(Neqa) 基本(Na) 鮮甜(VH) 夠味(VH) 健康(VH) 清淡(VH) 醬汁(Na) 辣椒(Na) 醬油(Na) 值得(VH) 突顯(VJ) 水餃(Na) 美味(Na) 酸辣湯(Na) 醬料台(Na) 調整(VC) 喜好(Na) 濃稠度(Na) 勾芡(VA) 湯料(Na) 很多(VH) CP值(Na) 坊間(Nc) 其他(Neqa) 大推(VC) 冷凍(VC) 水餃(Na) 外帶(VC) 生意(Na) 建議(VE) 點餐(VA) 店員(Na) 水餃(Na) 計包(Na) 25(Neu) 例外(VH) 價格(Na) 招牌(Na) 韭菜(Na) 玉米(Na) 125(Neu) 干貝(Na) 素餃(Na) 175(Neu) 宅配(VH) 外送(VC) 30(Neu) 以上(Ncd) 沒有(VJ) 第三方(Neu) 支付(VD) 沒有(VJ) 信用卡(Na) 現金(Na) 開發票(VC) 對面(Ncd) 全家(Neqa)

▲ 圖 2-1-3 臺北市中正區濟南路巧之味手工水餃為例

本組以 Google API 的技術，向網頁發送 get 請求，去獲得 Google Maps 商家的評論與資料；再使用 Pandas 將獲取的資料儲存到 Excel 裡作為本組的數據集，統整以利於後續分析。

接著使用機器學習的技術將統整在 Excel 的資料進行分析，以取得餐廳的數據；將分析結果與訓練過的評論有效度的機器學習機器進行比對，即可得知此間餐廳的評論有效程度及佔比。

2-2 商業模式（九宮格）



▲ 圖 2-2-1 商業模式九宮格

本組以強調價值主張之商業模式九宮格作為本系統營運模式的依據：

1. 將**價值主張**（黃色）分為 B2B、B2C 兩個族群，其 B2B 為商家之使用者；B2C 為一般之使用者。本系統針對 B2B 之使用者提供訂閱制之會員服務，其中除了可享有系統之核心功能—有效評論偵測之外，系統將統計之數據以正負面做分群，並計算出評論關鍵字提供使用者做為參考；且透過回饋方式作為與使用者互動的管道，蒐集更多有效評論依據之基準。
上述服務皆是本系統付費會員可享有的服務，並強調「建立一有友善且彼此信任之社群」的核心價值。
 2. 由價值主張（黃色）延伸出：
 - 對內活動（粉色）：**
 - 主要夥伴為 Google，其為數據之提供者。
 - 關鍵活動主要是藉由新媒體的廣告及社群分享，配合系統的訂閱制度做出整合行銷。
 - 核心資源為 Google Maps 之評論數據。
 - 對外活動（藍色）：**
 - 客戶關係主要是依靠 EDM（電子傳單）及系統回饋功能推廣且瞭解目前客戶需求及待改善之問題。
 - 新媒體意指社群網站 如：Instagram、Facebook、YouTube 等提供支廣告平臺皆為本系統之通路商。
 - 客戶區間分別為 B2B 的商家使用者及 B2C 的一般使用者。
- 成本結構：**以系統建置、維護及平臺行銷廣告費用為主要成本。
- 收益：**以平臺會員費作為主要收益。

2-3 市場分析 STP

S 市場區隔：

本組以喜愛觀看評論的使用者做為區隔，在資訊爆炸的時代針對詳細的數據分為下圖：



▲ 圖 2-3-1 市場區隔

T 目標市場：

此系統主要受眾為 y 世代（1980~1990 年代）以後的年輕人，較常運用社群媒體查詢店家評價作為消費參考依據，以及對於想改善店內情況的店家。

由於此項技術還未被各社群媒體廣大運用，加上利用機器學習的模組，藉此更為一項市場興起的浪潮。

P 品牌定位：

本組把此系統定位為「為使用者提供店家評論，以協力廠商角度給予更為精確的資訊」。

2-4 競爭力分析 SWOT-TOWS

本組依據系統內部優、劣勢及外部機會和威脅進行 SWOT 和 TOWS 矩陣分析：



▲ 圖 2-4-1 SWOT-TOWS 矩陣分析

SWOT 分析：

S 內部優勢：本系統藉由分析有效評論的因數，讓使用者可得知有效性的比例，並以較人性化的介面呈現本系統，更重視使用者體驗。

W 內部劣勢：目前範圍也先以區域呈現，另外本組在挑選有效評論因數是由本組研究人員去做篩選。

O 外部機會：由於社群媒體快速發展與商家新興的宣傳手法，使得網路無效評論的氾濫，加上此研究概念較為新穎，因此在市場上具有相當的優勢。

T 外部威脅：在評論上消費者常常參考新社群媒體 ex：IG、Twitter.....等，且都為一定規模的競爭者，也因此有許多潛在競爭者對於這類社群媒體會想做改善。

SWOT-TOWS 矩陣分析：

SO 進攻策略：使用我們的機器學習模組搭配使用者的反饋，讓我們的系統在分析上更趨近於人性化，也更加的精準反映評論。

WO 改善策略：讓本組的機器學習模組向透過其他競爭對手的評論偵測系統學習，使評論更加的客觀

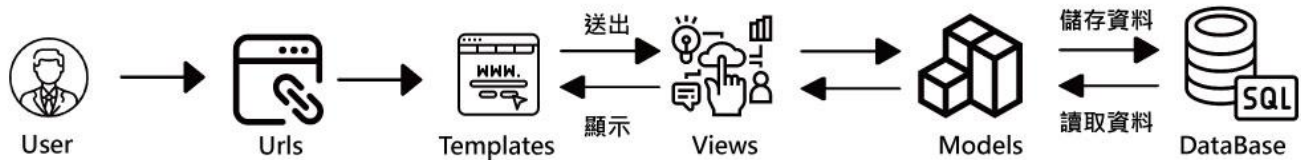
ST 緩衝策略：利用學習模組，優化判斷有效評論的依據，增加精確度。優化介面，讓使用者的感受到更加人性化的使用體驗，藉此與其他競爭者做出差異化。

WT 保守策略：強化有效評論偵測功能，減少外部競爭者的影響，並鞏固「建立一個友善且彼此信任之社群」的核心價值。

第三章 系統規格

3-1 系統架構：

使用者透過平台之搜尋欄位及 Google Maps 上的店家點選欲查詢之店家後，系統會提供此店家之評論分析數據；而會員可以有更進一步的分析，可得知意見的反饋與改善建議。下圖及表為各架構之內容說明：



▲ 圖 3-1-1 系統架構圖

▼ 表 3-1-1 系統規格說明

URLs
首頁/簡介
首頁/訪客
首頁/登入/會員
首頁/登入/會員/收藏店家/使用者回饋
Views
登入
註冊
簡介
輸入店家-訪客
輸入店家-會員
修改個人資料
收藏店家
使用者回饋
Models
使用者帳密資訊
使用者店家收藏
使用者回饋
店家評論資訊-dj
店家資訊-store
Templates
首頁
主畫面-訪客
主畫面-會員
會員登入頁面
收藏頁面
回饋頁面

3-2 系統軟、硬體需求與技術平臺

▼ 表 3-2-1 系統軟、硬體需求與技術平臺

軟、硬體需求		
作業系統版本	最低系統需求	建議系統需求
	Windows 10 以上版本	Windows10、11 以上版本、Linux
處理器磁碟可用空間	雙核心以上	四核心以上
	1GB 以上可用空間	2GB 以上可用空間
RAM 網路	1GB 以上可用記憶體	1GB 以上可用記憶體
	Wi-Fi 無線網路	

3-3 使用標準工具

▼ 表 3-3-1 使用標準工具

系統開發輔助工具	
作業系統	Windows10、11
開發環境	Windows10、11
資料庫	Postgre SQL
程式編輯器	Visual Studio Code
框架	Django
套件管理	Poetry
版本控制	GitHub
程式開發技術	
前端技術	HTML、CSS、JavaScript
後端技術	Python
編輯器	Visual Studio Code
文件美工程式	
UML 工具	Draw.io
設計圖樣	Adobe illustrator、Adobe Photoshop
文件	Microsoft Office Word、Google 文件
簡報	Microsoft Office PowerPoint、Google 簡報
海報	Adobe illustrator
影片	CapCut

第四章 專案時程與組織分工

4-1 專案時程

▼ 表 4-1-1 專案時程甘特圖表

										預期進度	
										實際進度	
月份	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
主題構思											
開發工具學習											
系統功能分析											
系統模型											
前端設計											
前端開發											
資料庫設計											
資料庫建立											
後端開發											
系統測試											
系統整合											
系統手冊											
系統簡介											
海報											
簡介影片											

4-2 專案組織與分工

▼ 表 4-2-1 專案組織與分工表

項目/組員		10945085/ 劉子瑜	10946001/ 高家心	10946016/ 戴士傑	10946017/ 陳祐蓉	10946027/ 林書博
後端開發	資料庫建置				●	
	伺服器架設				●	
	機器學習				●	
	爬蟲			○	●	
	評論分群			○	●	
前端開發	首頁		●			○
	主畫面		○		●	○
	會員登入				●	
	使用者回饋	●				○
	個人檔案修改	●				○
	收藏店家	○				●
美術設計	UI/ UX		●		○	
	Web 介面設計		●		○	
	色彩設計		●		○	
	Logo 設計		○		●	
	素材設計		●			
	統整		●		○	
文件撰寫	第 1 章 前言	○			○	●
	第 2 章 營運 計畫		●	○		○
	第 3 章 系統 規格			●	○	
	第 4 章 專題 時程與組織分 工	○			●	
	第 5 章 需求 模型		●			○
	第 6 章 設計 模型			○	●	○
	第 7 章 實作 模型		●		○	
	第 8 章 資料 庫設計				●	
	第 9 章 程式				●	

	第 10 章 測試模型		●		○	
	第 11 章 操作手冊		●		○	
	第 12 章 使用手冊		●		○	
	第 13 章 感想		●			
	第 14 章 參考資料		●			
報告	簡報製作		●			
	海報製作		●		○	
	影片製作				●	

●主要負責人 ○次要負責人

4-3 專題成果工作內容與貢獻度表

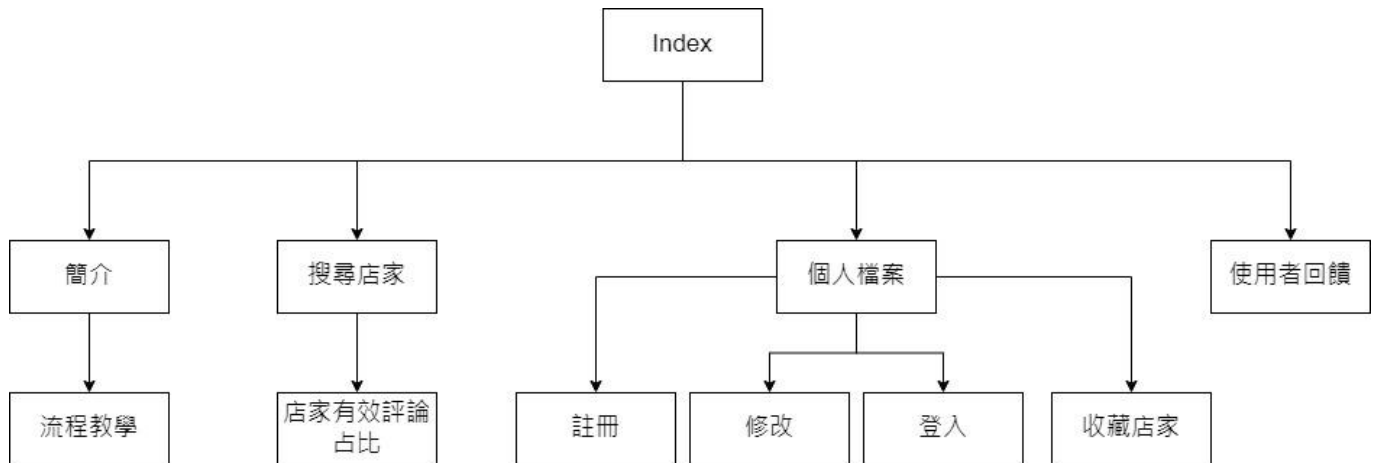
▼ 表 4-3-1 分工貢獻表

序號	姓名	工作內容<各限 100 字以內>	貢獻度
1	組長 陳祐蓉	爬蟲、資料庫、演算法、前後端的串接、前端的主畫面、影片製作	40%
2	組員 劉子瑜	使用者回饋畫面、個人檔案修改	15%
3	組員 高家心	首頁畫面、文件、簡報、海報	25%
4	組員 戴士傑	演算法、斷詞分析	5%
5	組員 林書博	收藏店家畫面、主畫面設計	15%
			總計:100%

第五章 需求模型

5-1 使用者需求

本組主要以時下年輕人常使用之社群網站作為參考依據，並針對預期使用者分類，以一般使用者及會員使用者，做出初步系統功能規劃。



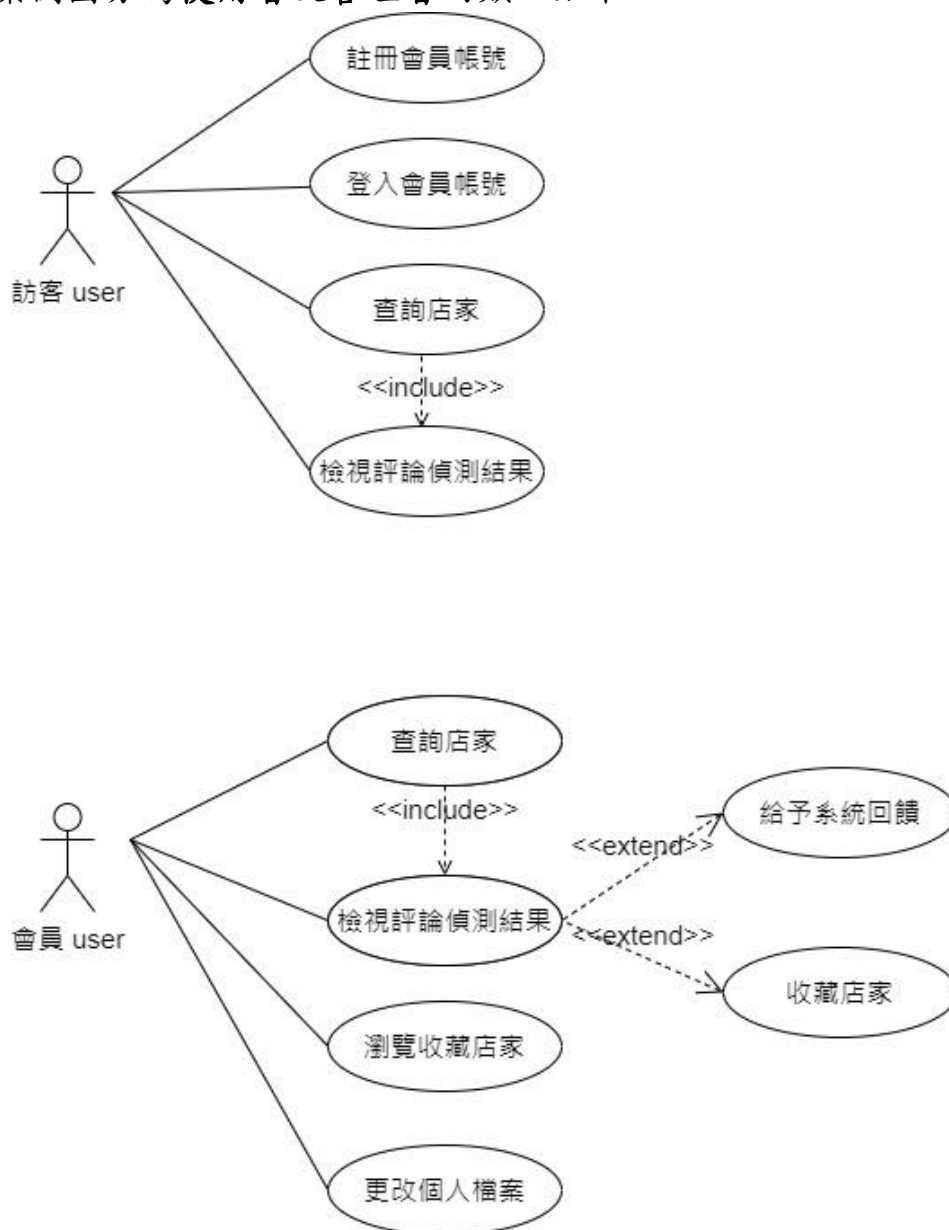
本系統分為四個部分，分別為：簡介、搜尋店家、個人檔案、及使用者回饋。其中，簡介為網站之流程教學；使用者可透過搜尋店家名稱得到店家之有效評論佔比。

▼ 表 5-1-1 功能性需求表

功能性需求	
一般使用者	
功能項目	說明
搜尋功能	使用者可以將欲查詢之店家名稱輸入至搜尋欄位
進入簡介	使用者可以瞭解網站使用流程
偵測分析功能	使用者可以獲得店家有效評論比重數據
註冊及登入	使用者可以註冊新帳號並登入
會員使用者	
功能項目	說明
搜尋功能	會員可以將欲查詢之店家網址貼在搜尋欄位
偵測分析功能	會員可以獲得店家有效評論比重數據
使用者回饋功能	會員可以給予系統回饋
修改個人檔案	會員可以修改個人檔案
收藏頁面	會員可將瀏覽店家新增為收藏
登出功能	會員可以完成登出並清除的使用者記錄

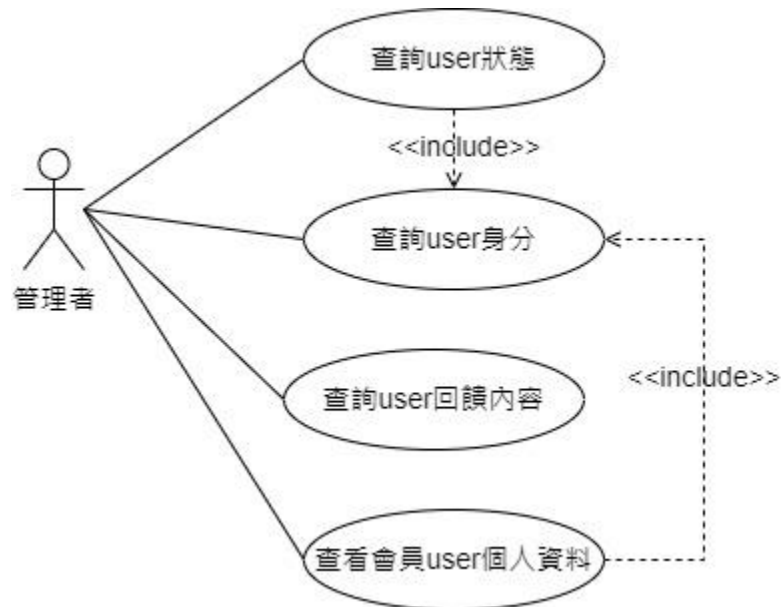
5-2 使用個案圖

本組將案例圖分為**使用者**及**管理者**兩類，如下：



▲ 圖 5-2-1 使用者個案圖

由圖 5-2-1 得知，使用者分為訪客使用者及會員使用者。上半部為一般使用者之個案，主要是說明只要是造訪本網站之用戶皆可透過搜尋欄位及Google Maps上之店家選取得到店家有效評論分析；而會員使用者可藉由點擊了解更多得到有效評論佔比，並給予系統回饋。



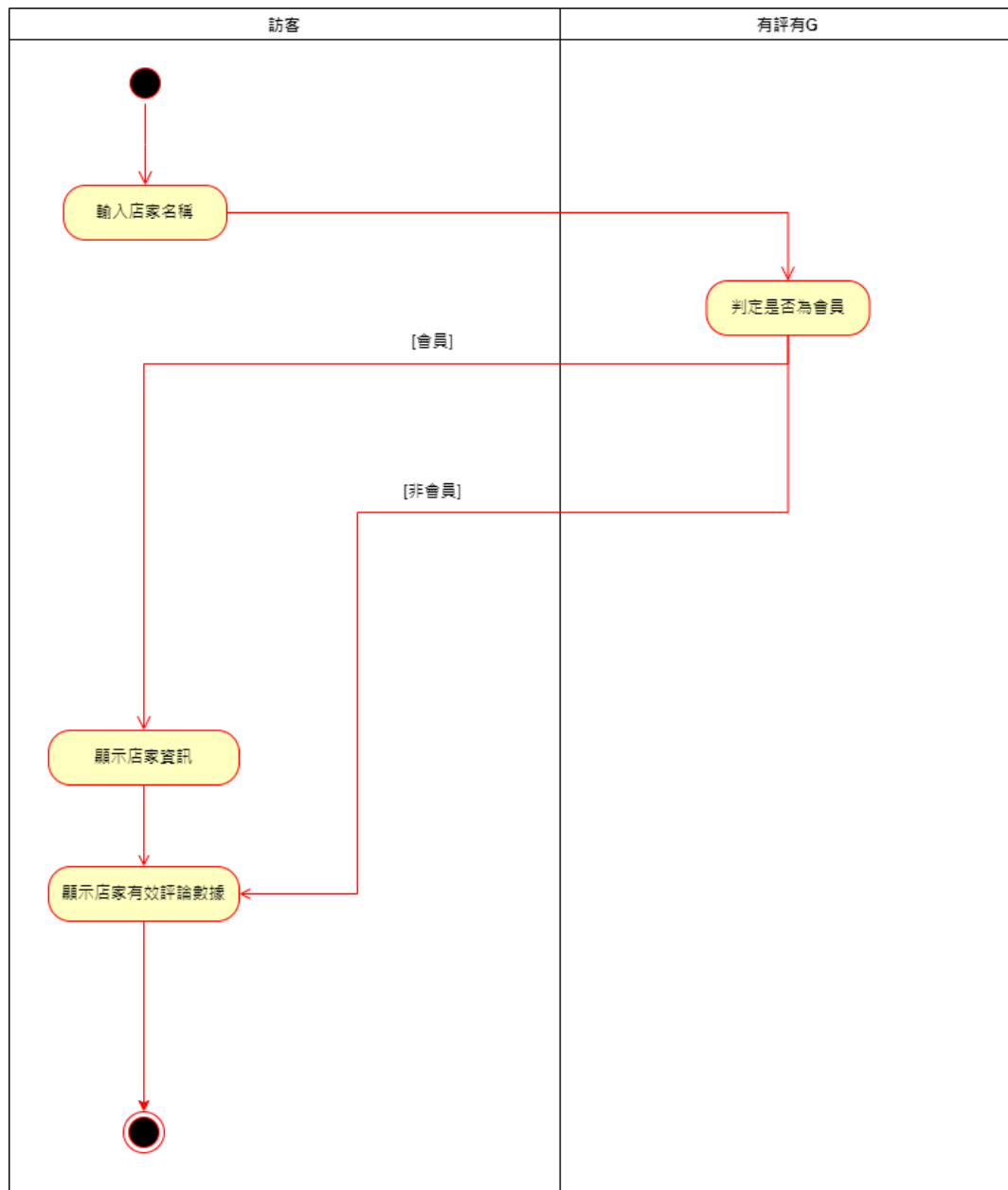
▲ 圖 5-2-2 管理者個案圖

由圖 5-2-2得知，管理者主要可以查詢使用者的狀態及會員使用者對於系統的使用情況。包括：搜尋紀錄，回饋內容統整、個人資料。

5-3 使用個案描述：使用活動圖（Activity diagram）描述之

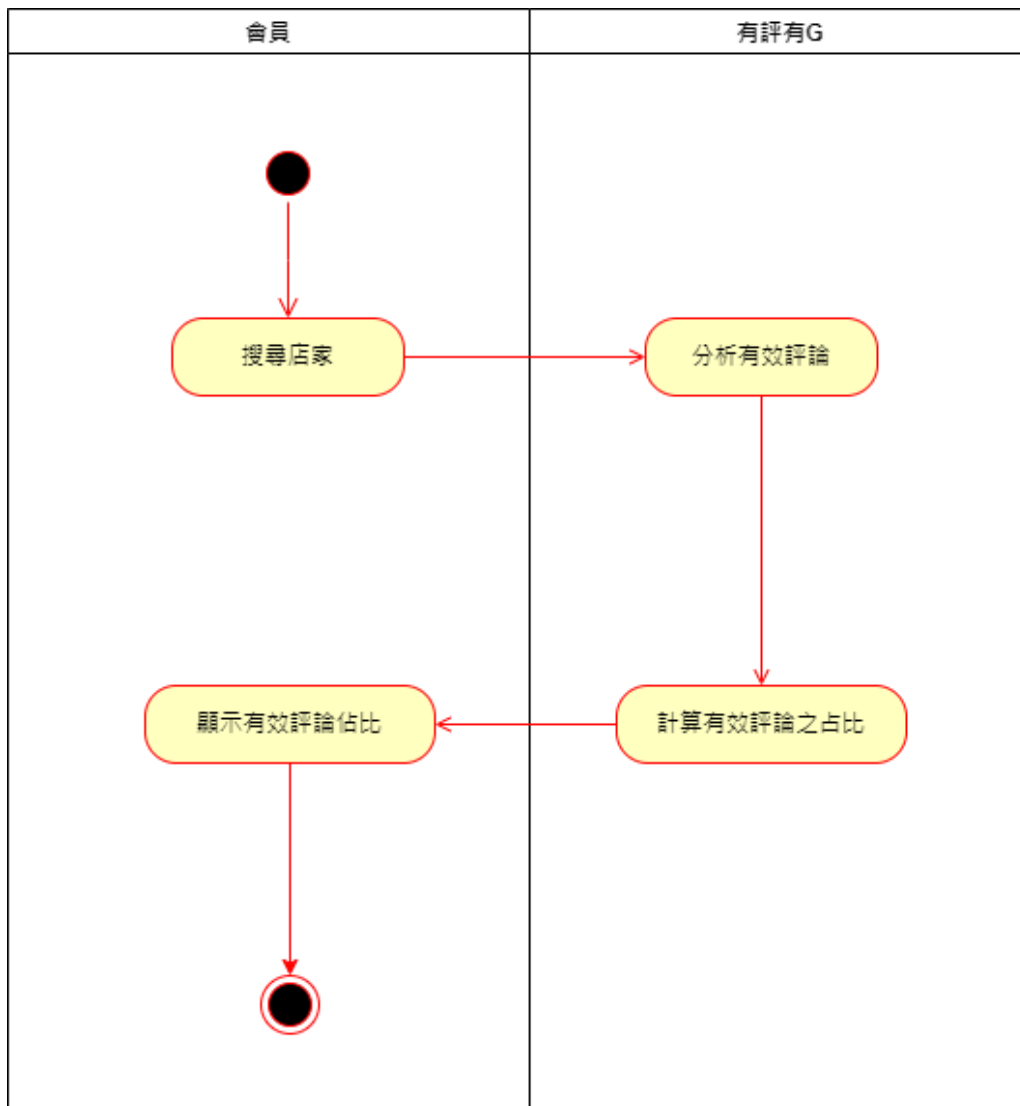
本組將個案描述分為使用者端及管理者端兩類。

1. 使用者端：



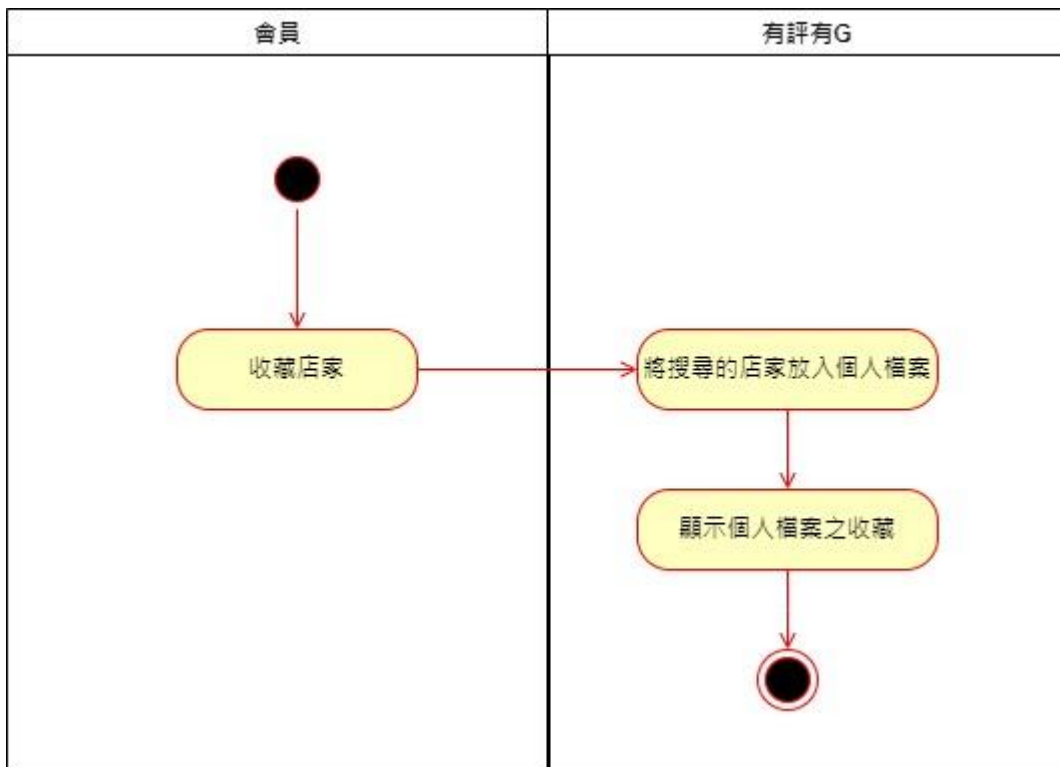
▲ 圖 5-3-1 使用者欲查詢店家之有效評論

由圖5-3-1得知，訪客進入網頁並輸入店家名稱，若已登入則顯示評論數據及有效性占比結果檢視；未登入則只會顯示店家資訊。



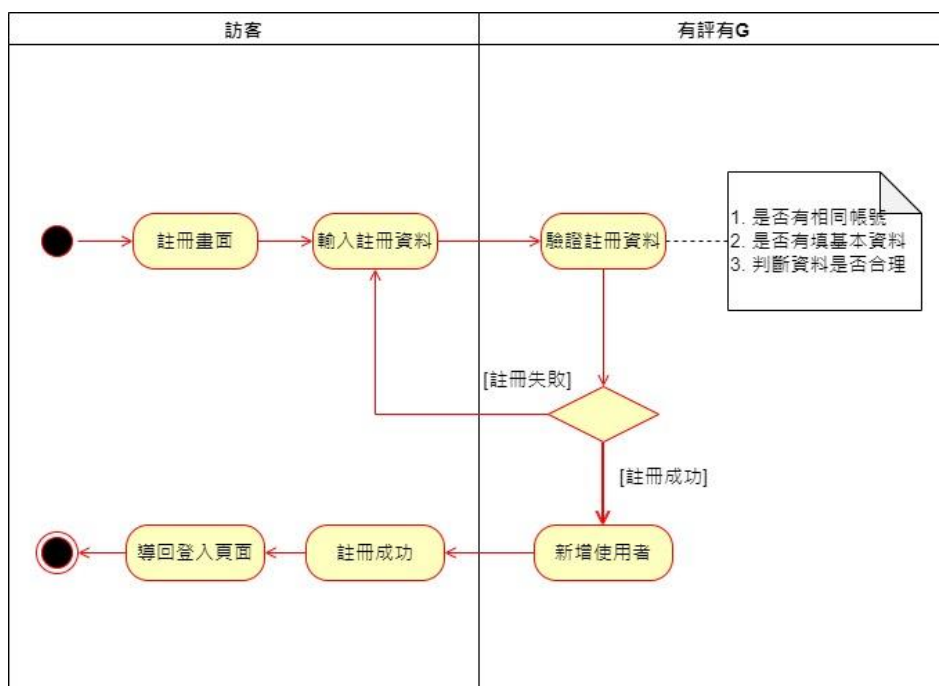
▲ 圖 5-3-2 會員使用者欲查詢店家分析結果

由圖 5-3-2 得知，會員點擊或搜尋店家，系統將會把已分群之評論計算有效評論之佔比並呈獻給會員使用者參考。



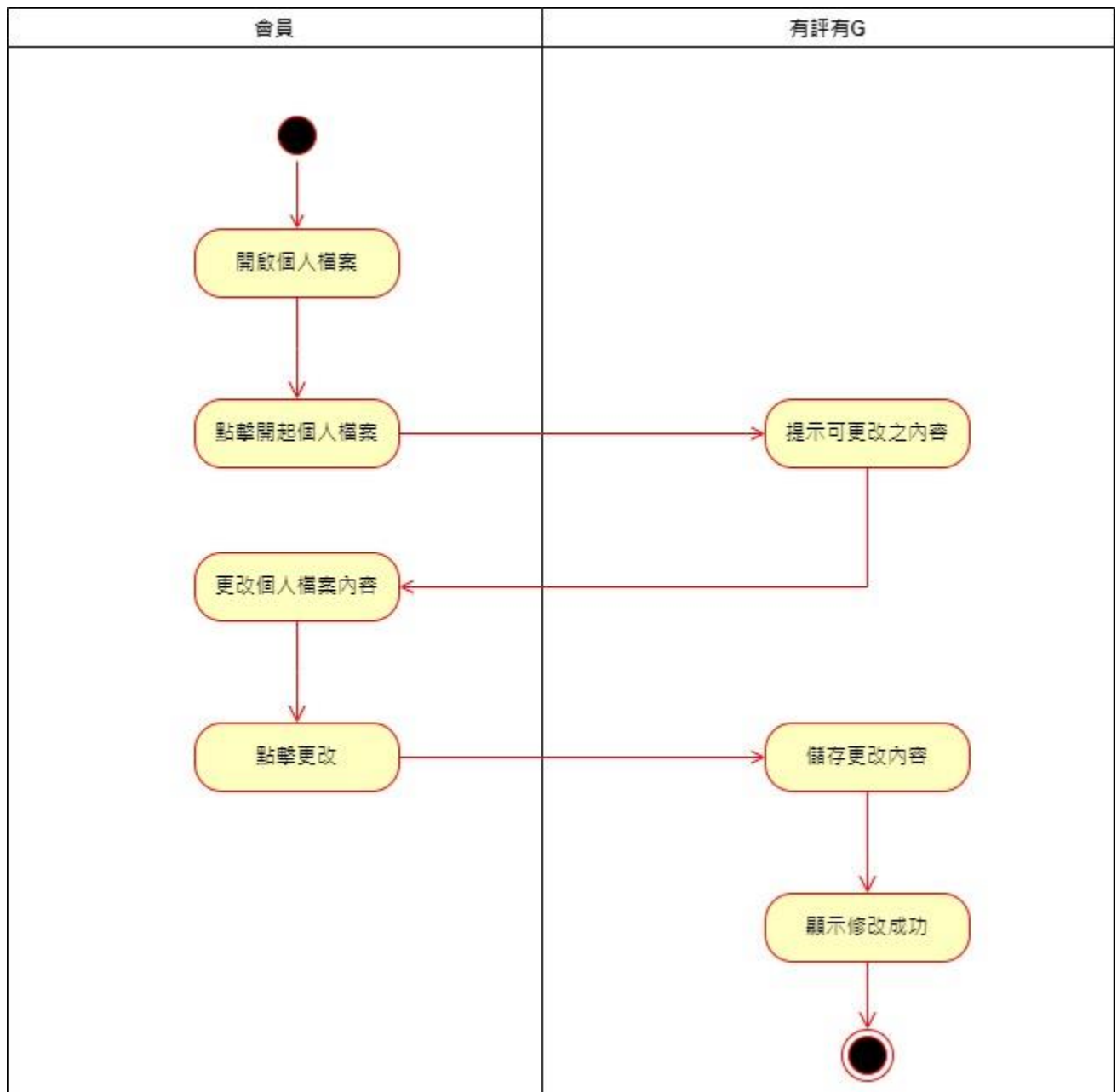
▲ 圖 5-3-3 會員使用者欲收藏查詢之店家

由圖5-3-3得知，會員收藏店家，系統將收藏店家放入個人檔案，顯示個人檔案之收藏。



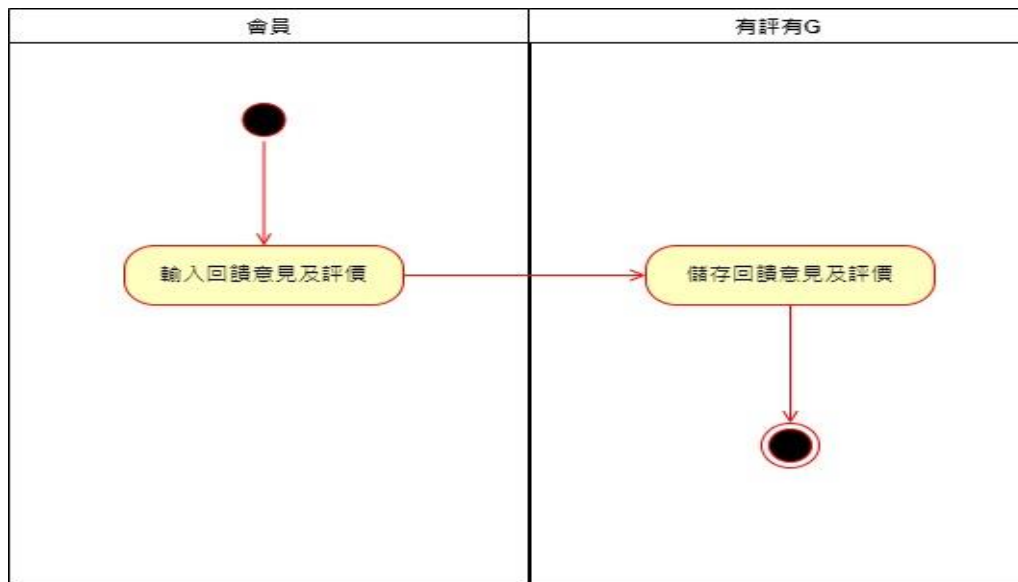
▲ 圖 5-3-4 訪客註冊

由圖5-3-4得知，訪客註冊時輸入資料，系統會驗證資料，並以三種條件為基準；若註冊失敗，則重新輸入資料；若註冊成功，系統會增加一位使用者。註冊成功者會直接導入至首頁。



▲ 圖 5-3-5 會員欲修改個人檔案內容

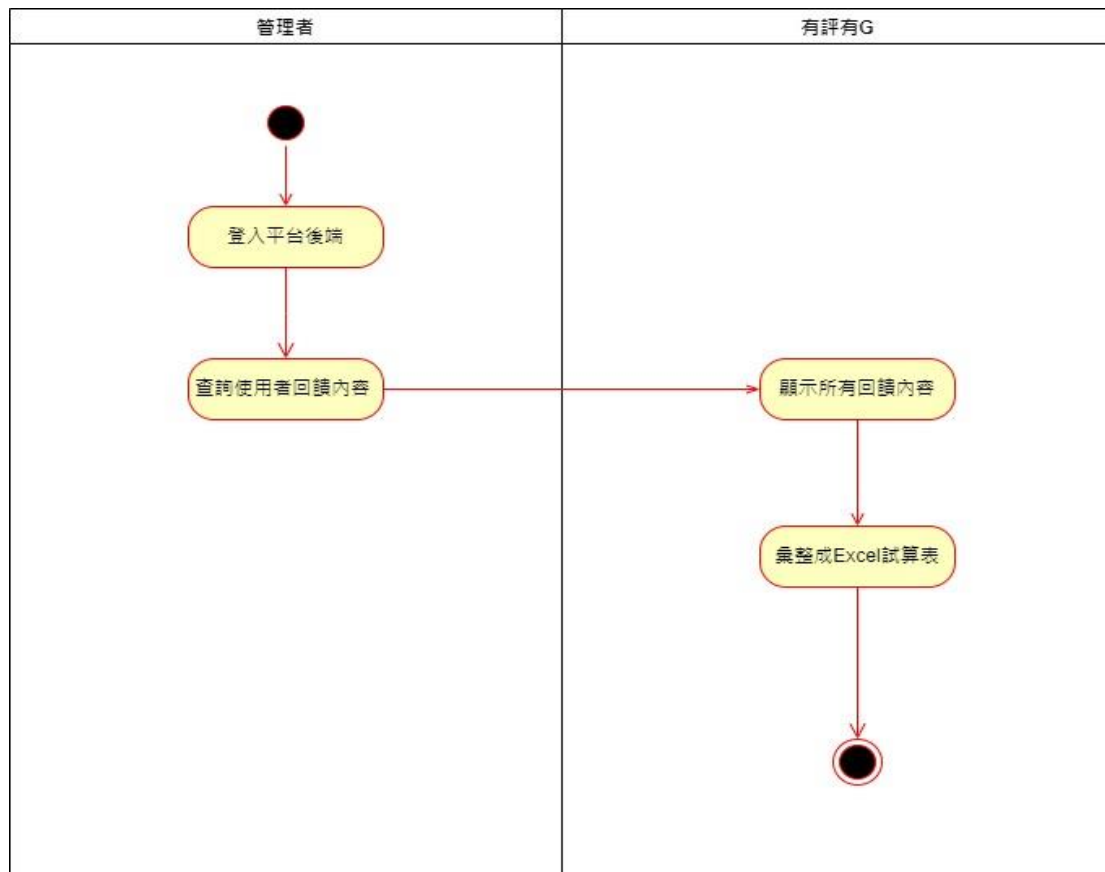
由圖5-3-5得知，會員點擊開啟個人檔案，系統提示更改內容，會員更改成功後，系統會儲存內容，並顯示更改成功。



▲ 圖 5-3-6 會員使用者輸入回饋意見及評價

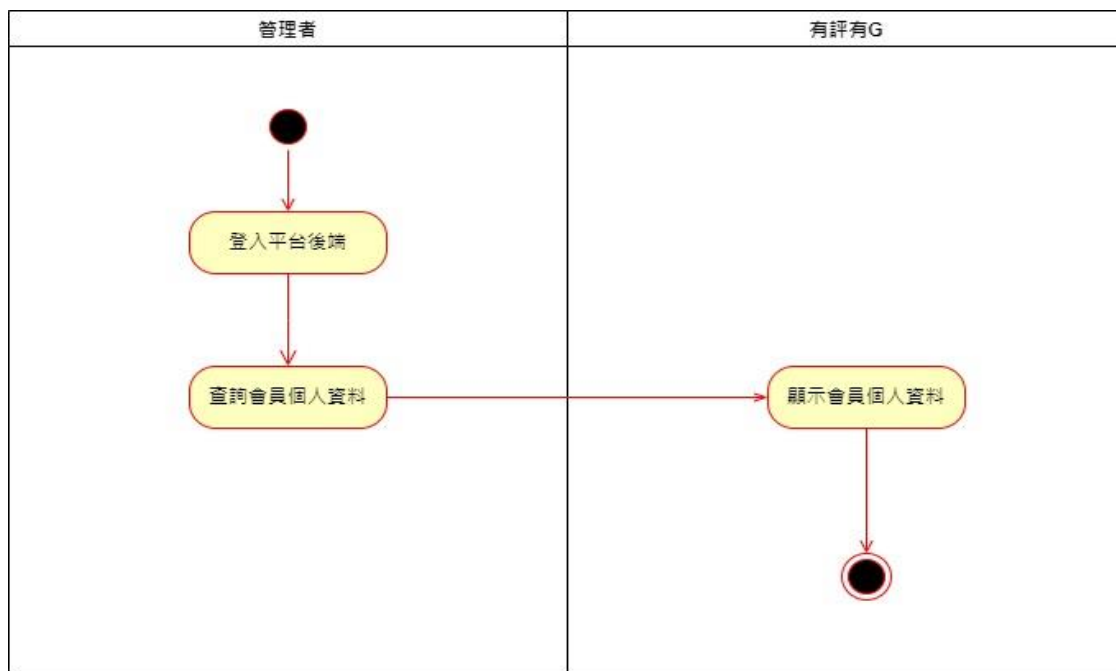
由圖5-3-6得知，會員輸入回饋意見及評價，系統將儲存回饋意見及評價。

2. 管理者活動圖：



▲ 圖 5-3-7 查詢使用者回饋內容

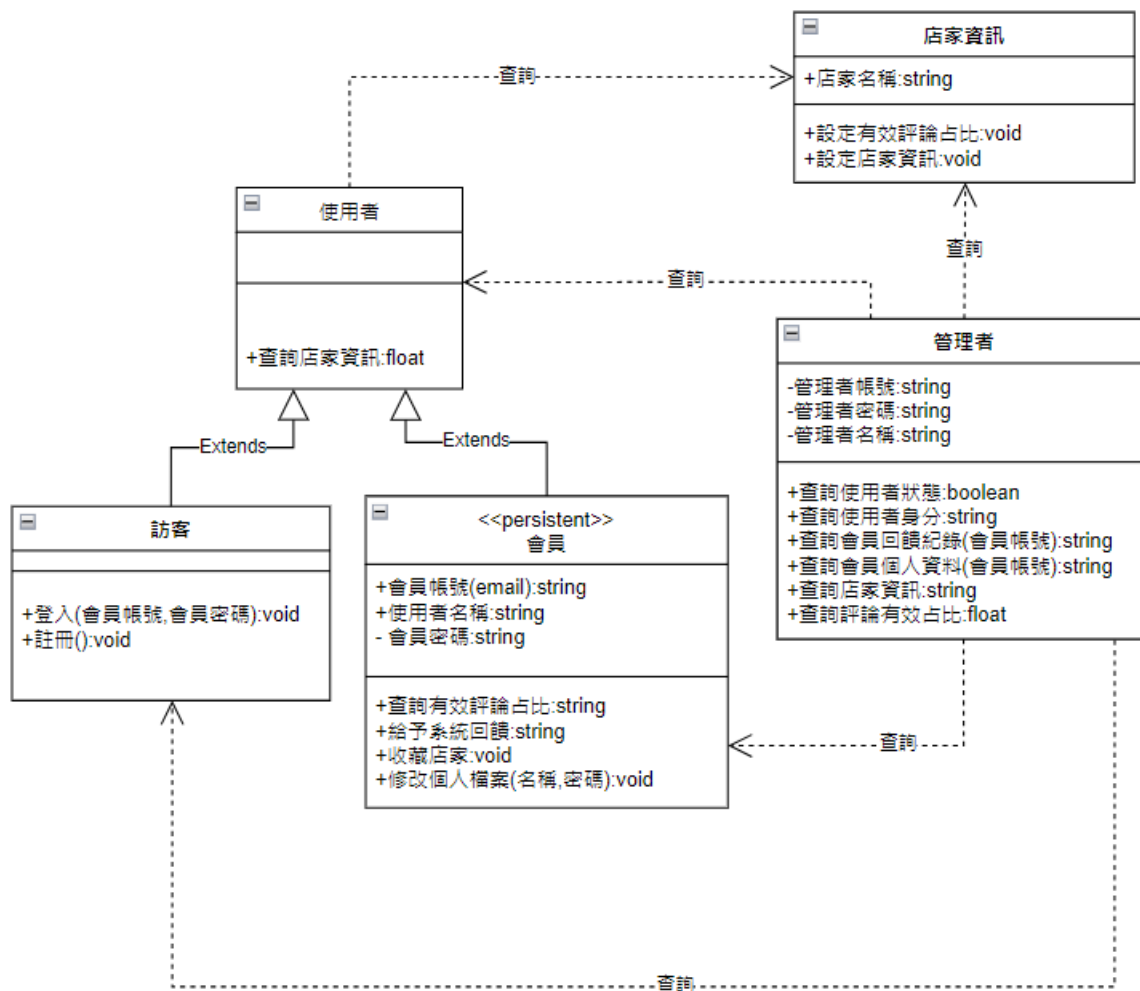
由圖 5-3-7 得知，管理者可透過登入平臺後端查詢使用者回饋完整之內容，並一鍵彙整成 Excel 表單。



▲ 圖 5-3-8 查看會員使用者個人資料

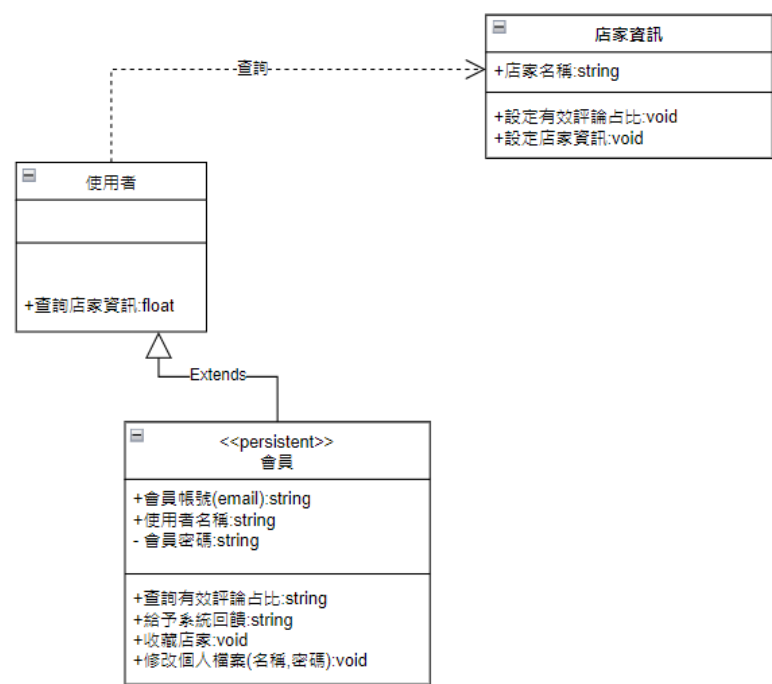
由圖 5-3-8 得知，管理者可透過登入平臺後端管理者可查看使用者之個人資料。

5-4 分析類別圖 (Analysis class diagram)



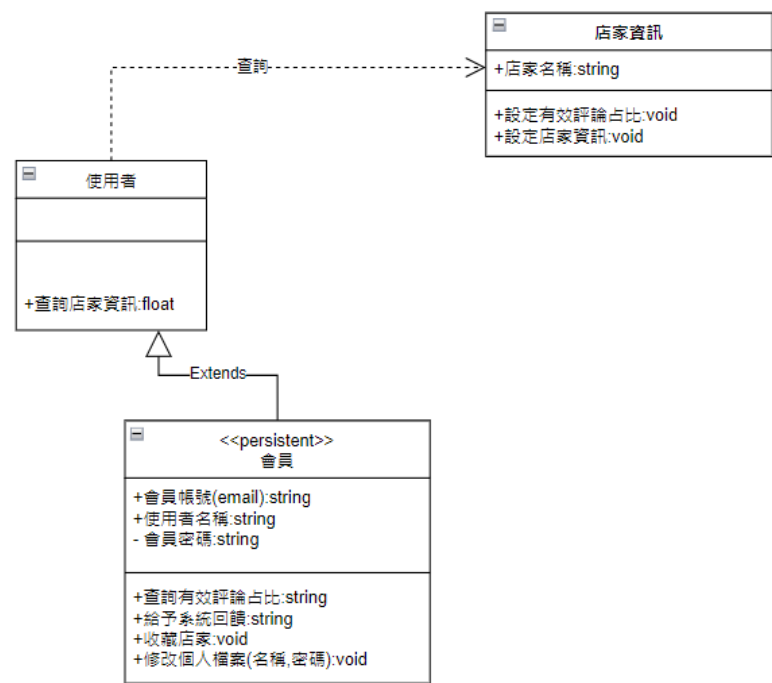
▲ 圖 5-4-1 分析類別圖

說明：



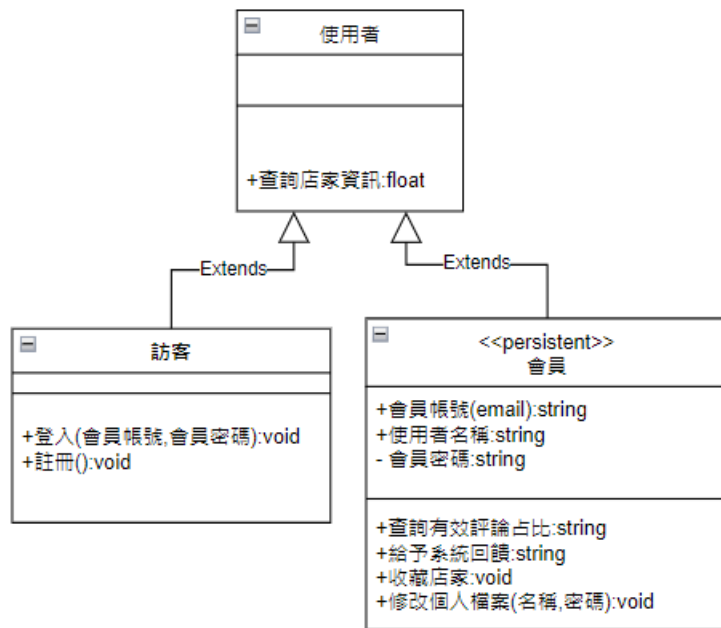
▲ 圖 5-4-2 店家有效評論分析

由圖5-4-2得知，會員的查詢評論分析功能，在提供有效數據後並計算出有效評論之佔比。



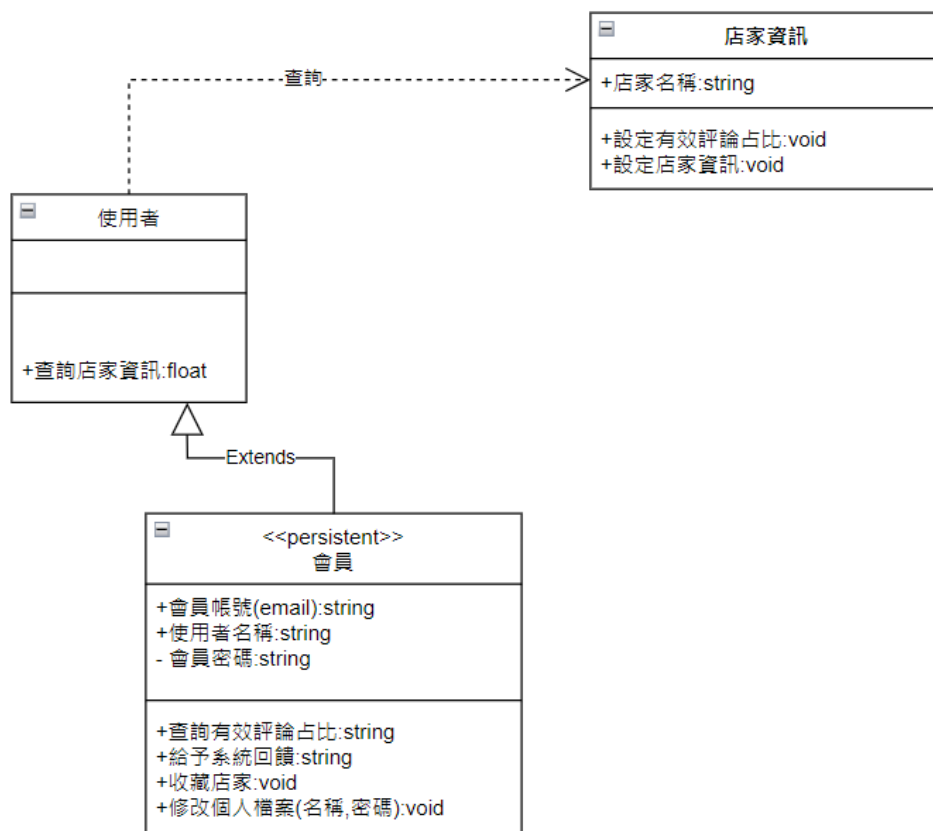
▲ 圖 5-4-3 收藏店家

由圖5-4-3得知，會員可將店家收藏至個人檔案中。



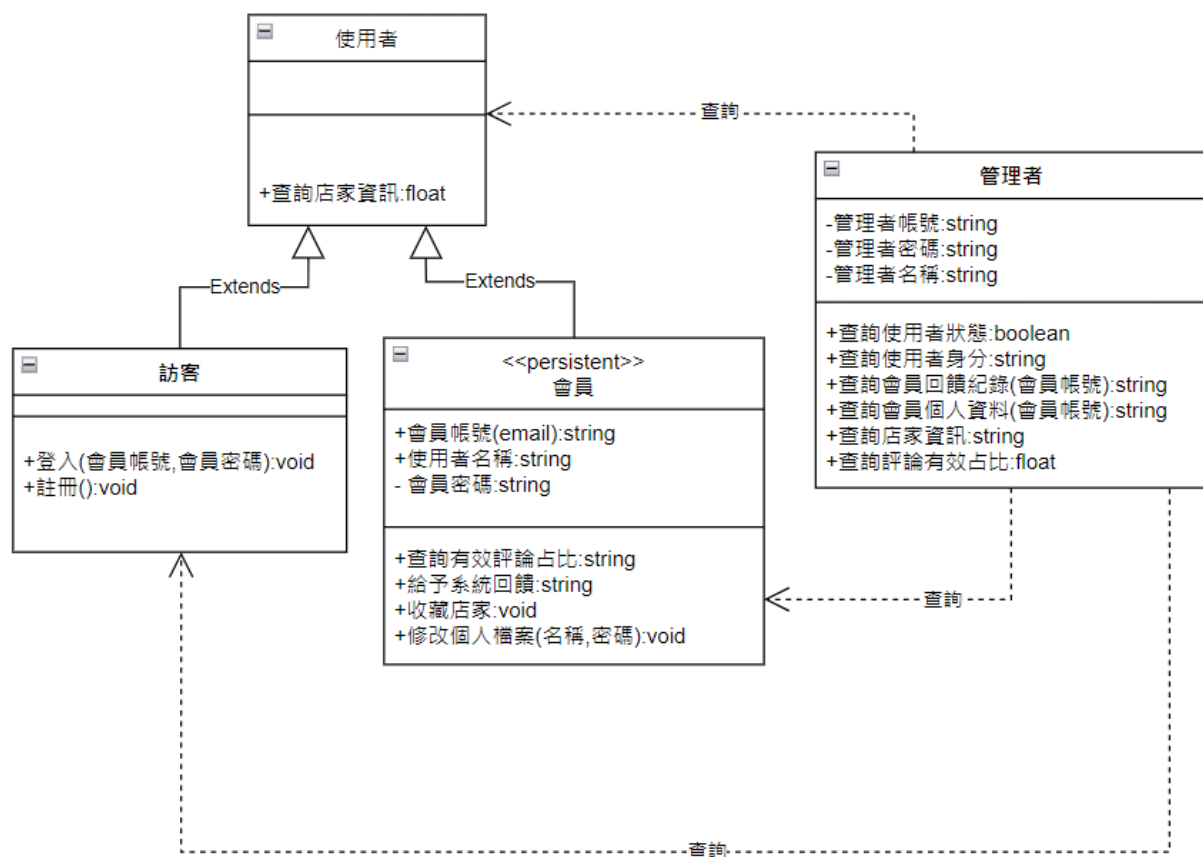
▲ 圖 5-4-4 使用者註冊

由圖5-4-4得知，訪客使用註冊的功能，判別資料此使用者名稱未成為會員且資料輸入正確後則成功註冊為會員。



▲ 圖 5-4-5 使用者給予系統回饋

由圖5-4-5得知，會員使用給予系統回饋及評論，蒐集並儲存。



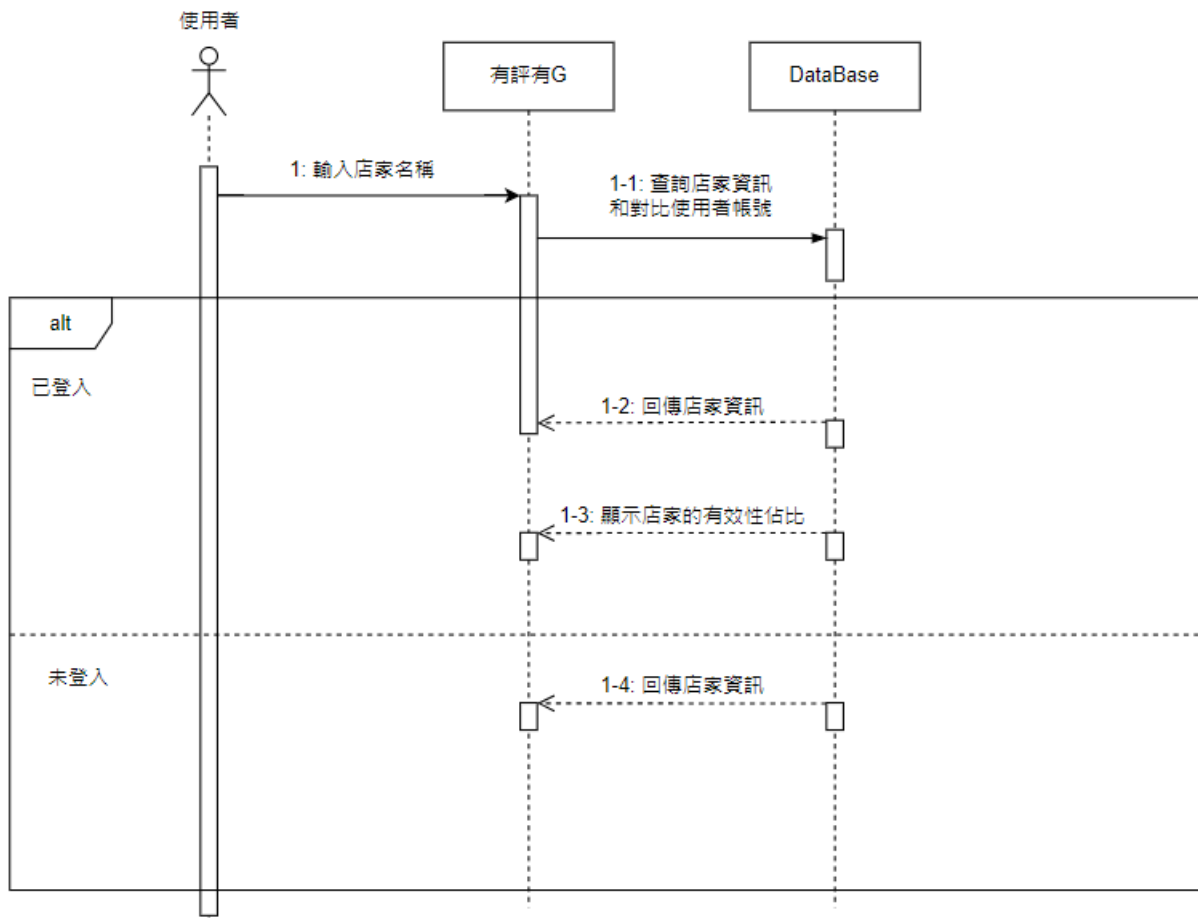
由圖5-4-6得知，管理者可透過利用使用者名稱查詢使用者狀態、查詢使用者身分，得知目前平臺使用者是否為會員。

▲ 圖 5-4-7 搜尋及回饋紀錄

由圖5-4-7得知，管理者透過會員帳號查詢回饋紀錄功能，可得知所有回饋紀錄，並彙整成excel；透過會員帳號查詢會員個人資料功能，可得知每個會員的帳號、密碼、用戶名稱。

第六章 設計模型

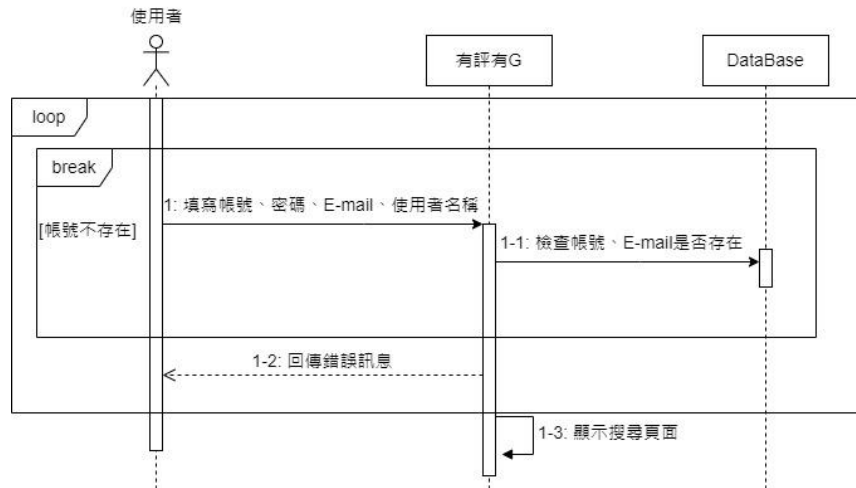
6-1 循序圖（Sequential diagram）或通訊圖（Communication diagram）。



▲ 圖 6-1-1 搜尋店家

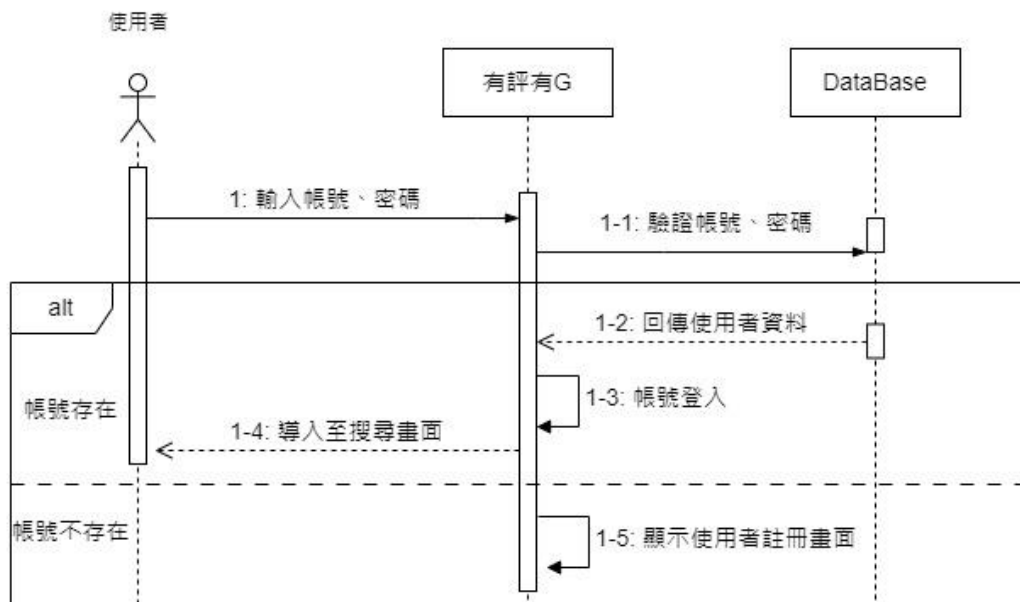
由圖 6-1-1 得知，使用者先輸入店家名稱到系統搜尋欄位中，系統會向資料庫找尋店家的資訊及比對使用者帳號是否登入。

已登入的狀況下，搜尋時會紀錄使用者的搜尋紀錄在資料庫中，資料庫找尋到店家後會回傳給系統店家評論有效性的佔比；未登入的情況下，使用者透過查詢店家得到系統所提供之資訊。



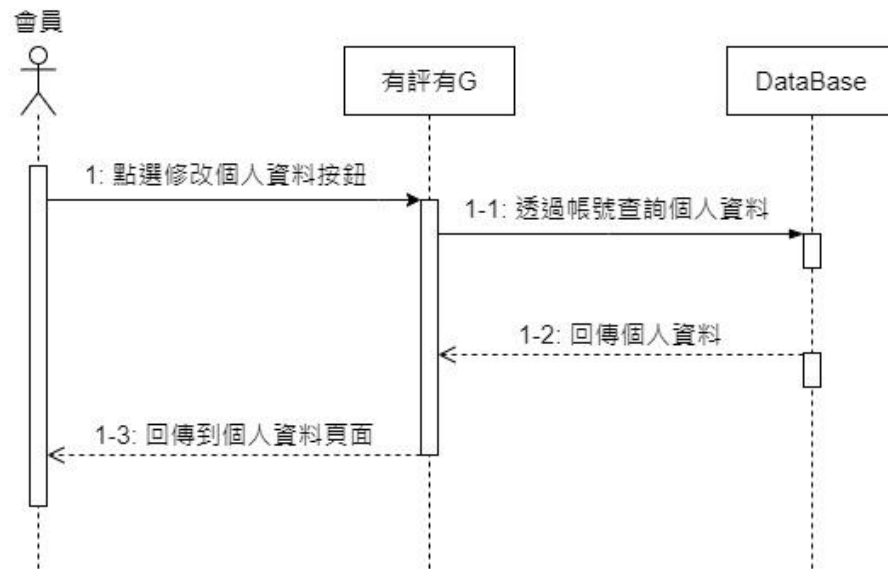
▲ 圖 6-1-2 使用者註冊

由圖 6-1-2 得知，使用者到系統註冊帳號，系統會到資料庫中查詢是否有這個帳號，若有向使用者回傳訊息有誤，若無則是回傳顯示搜尋頁面。



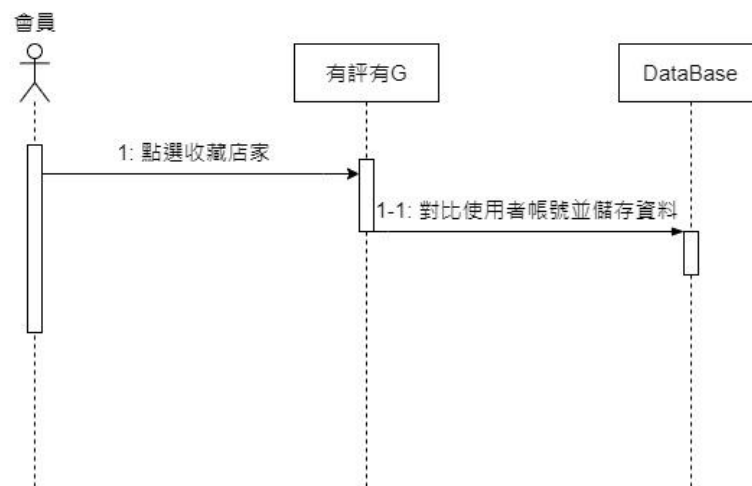
▲ 圖 6-1-3 使用者登入

由圖 6-1-3 得知，使用者在我們系統中選擇登入帳號，系統會到資料庫中搜尋，驗證帳號成功會回傳使用者帳號，並導入至搜尋頁面，若帳號不存在，則繼續顯示錯誤使用者登入畫面。



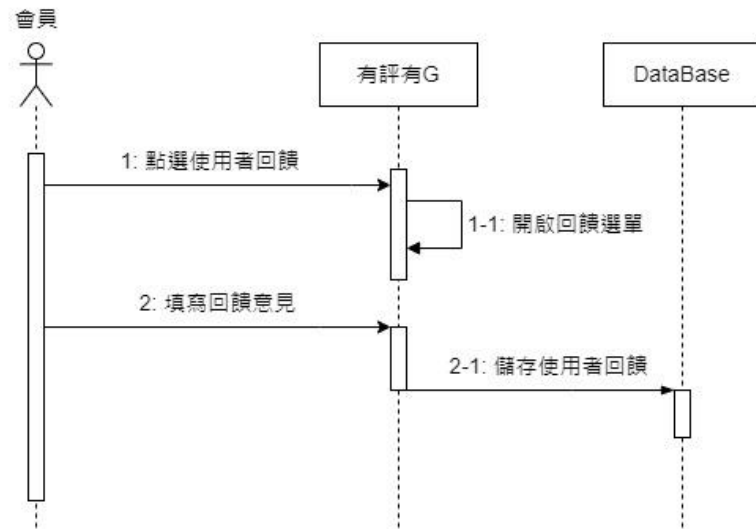
▲ 圖 6-1-4 查詢個人資料

由圖 6-1-4 得知，使用者點擊系統上的查詢個人資料按鈕，透過帳號向資料庫查詢個人資料，回傳個人資料給系統，系統在回傳給使用者。



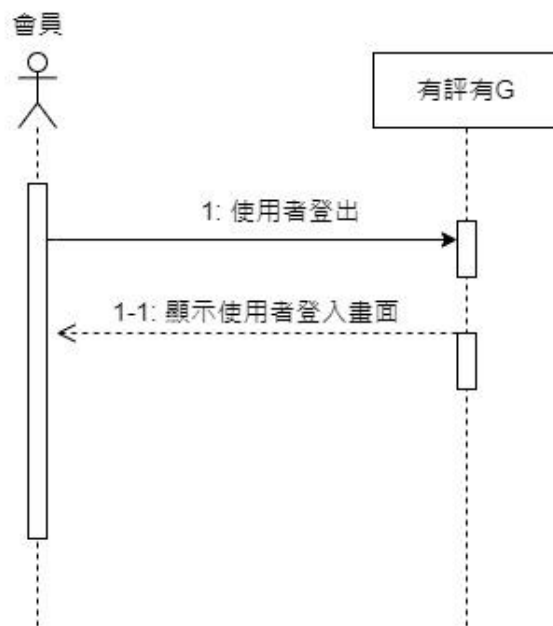
▲ 圖 6-1-5 收藏店家

由圖 6-1-5 得知，使用者點擊收藏店家，系統向資料庫比對使用者帳號並紀錄於資料庫裡。



▲ 圖 6-1-6 使用者回饋

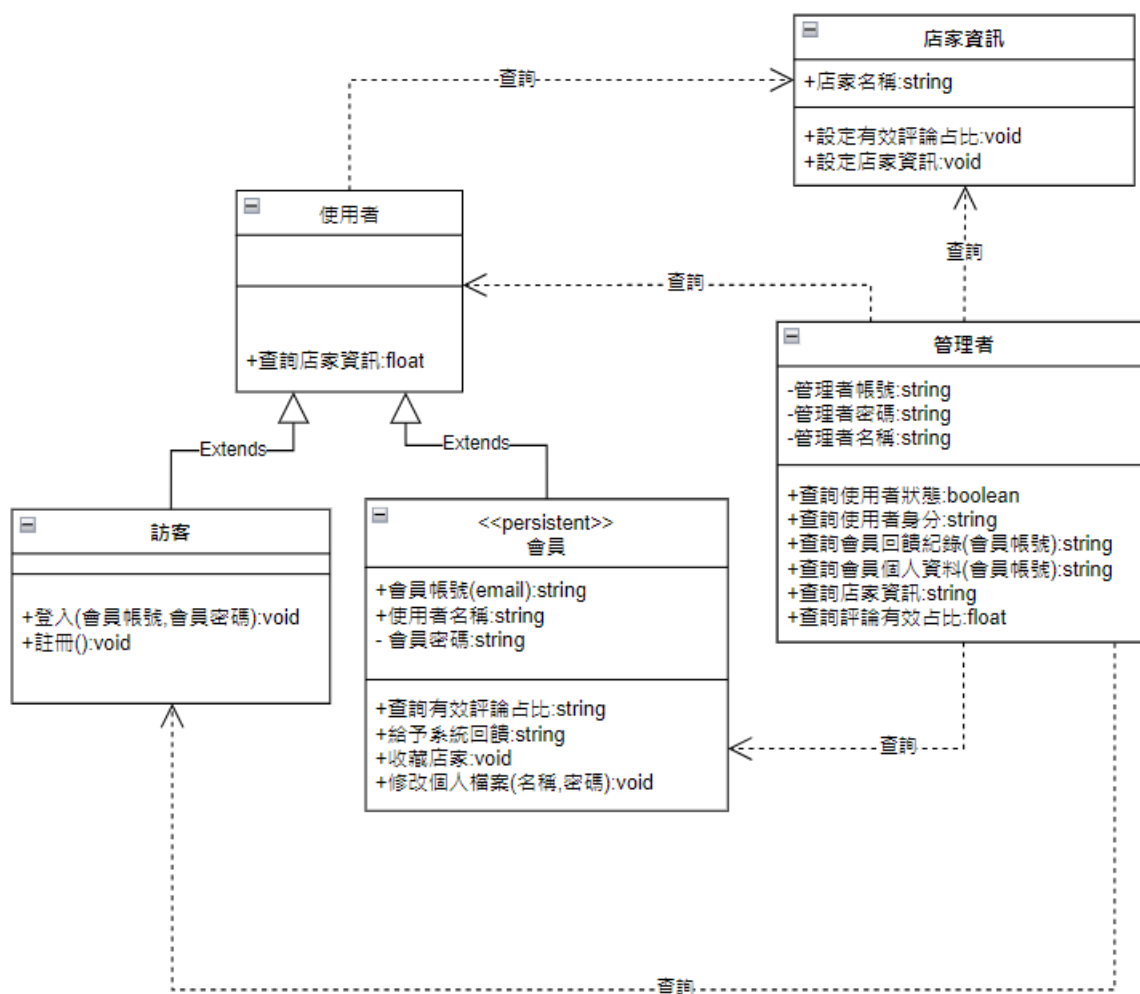
由圖 6-1-6 得知，使用者點選使用者回饋，系統會開啟回饋表單，使用者填寫回饋意見，系統收到後會向資料庫儲存使用者回饋。



▲ 圖 6-1-7 使用者登出

由圖 6-1-7 得知，使用者欲登出，需要在系統中點擊登出，方可顯示登出畫面。

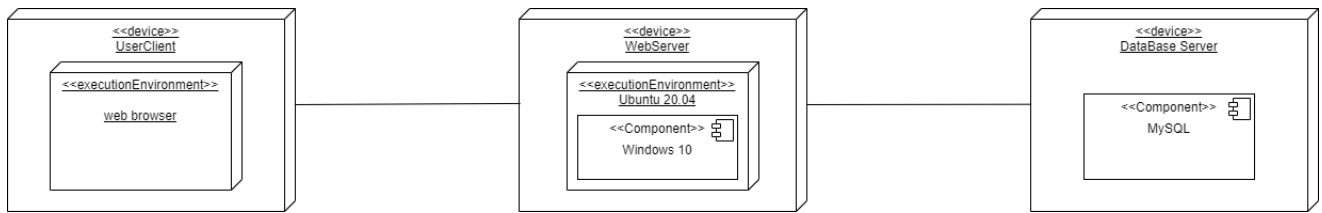
6-2 設計類別圖 (Design class diagram)



▲ 圖 6-2-1 設計類別圖

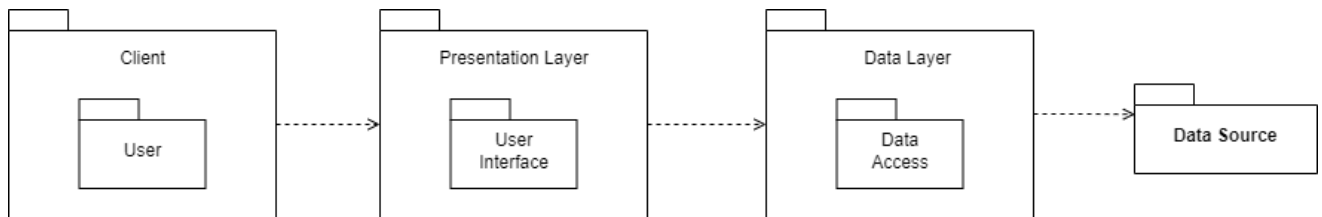
第七章 實作模型

7-1 佈署圖 (Deployment diagram)



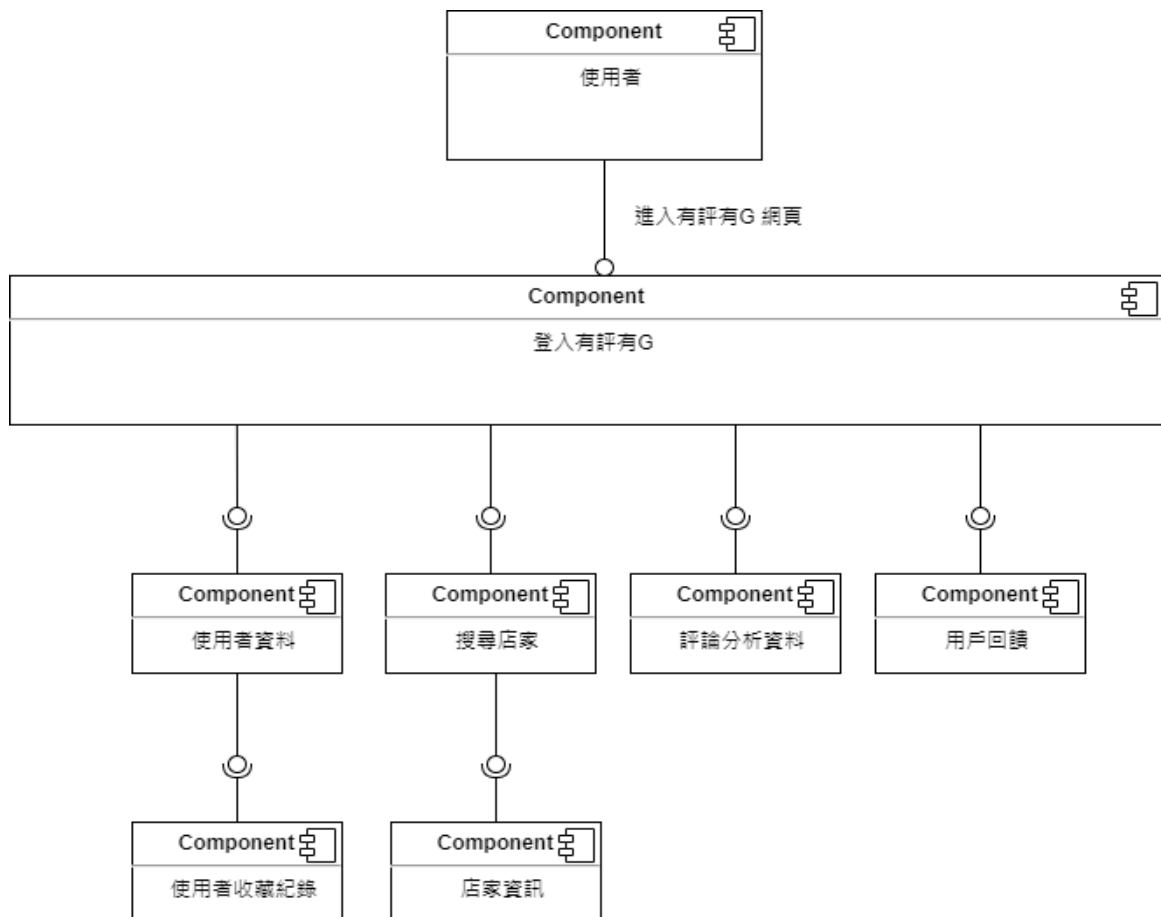
▲ 圖 7-1-1 佈署圖

7-2 套件圖 (Package diagram)



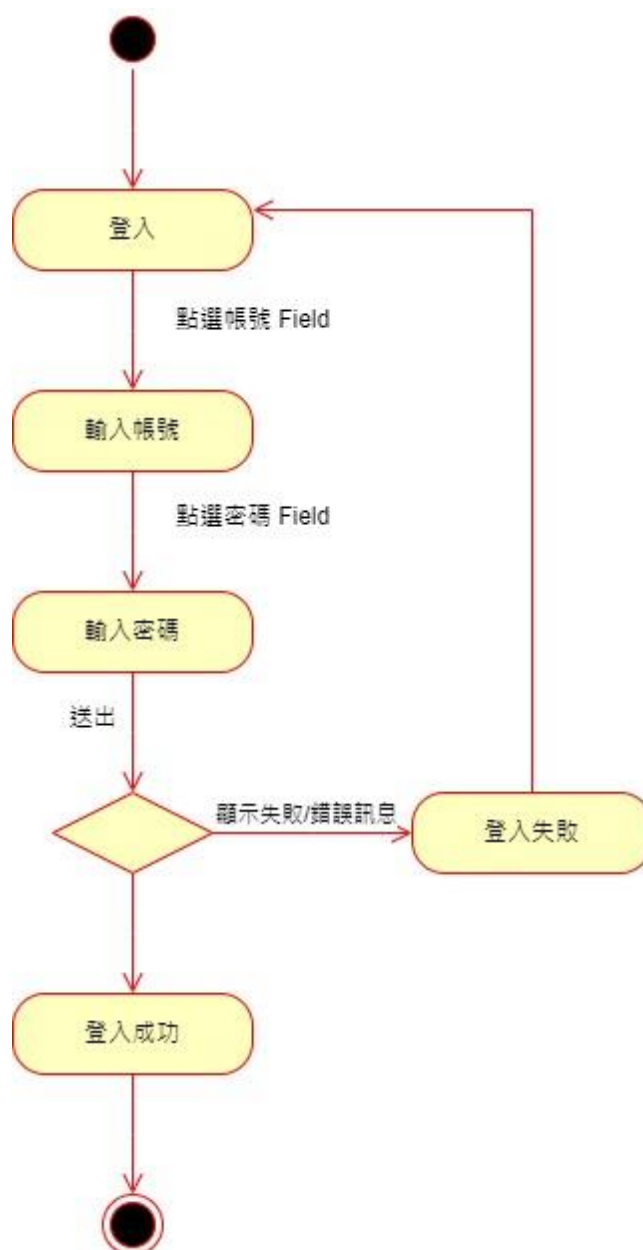
▲ 圖 7-2-1 套件圖

7-3 元件圖 (Component diagram)

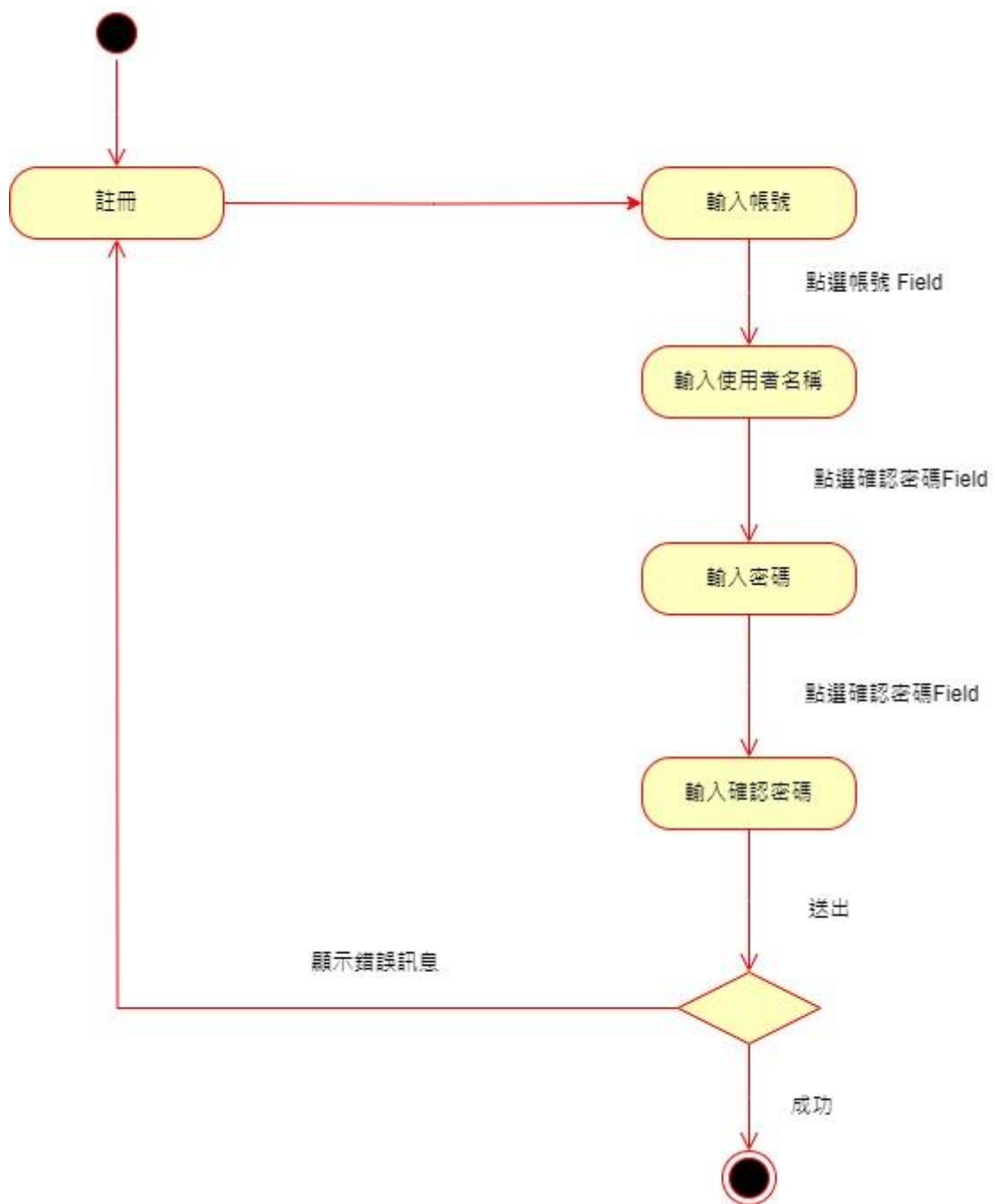


▲ 圖 7-3-1 元件圖

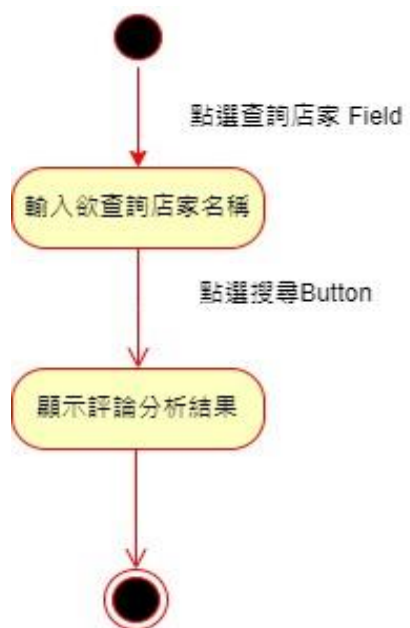
7-4 狀態機 (State machine diagram)



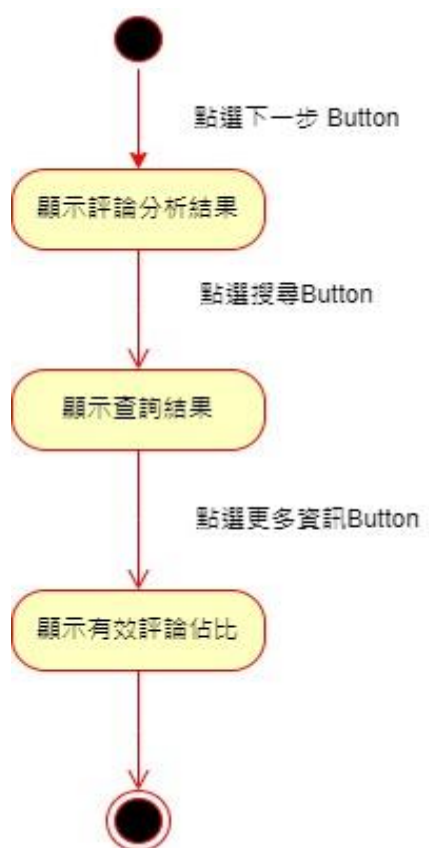
▲ 圖 7-4-1 使用者登入



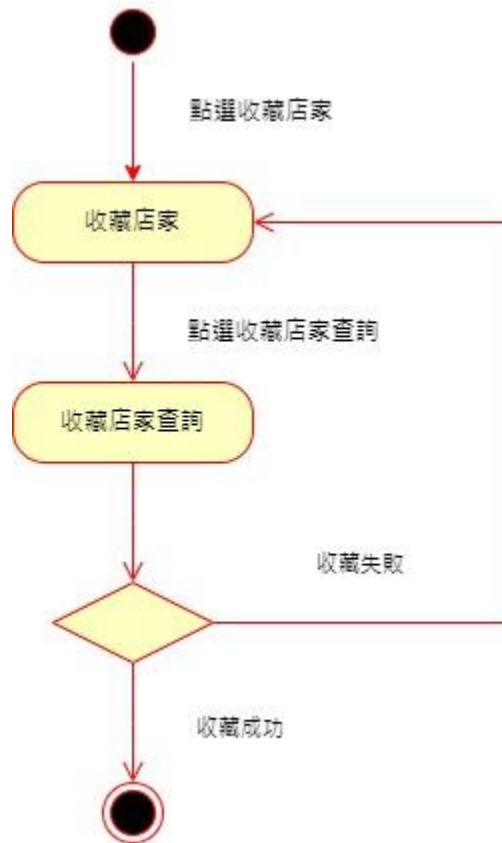
▲圖 7-4-2 使用者註冊



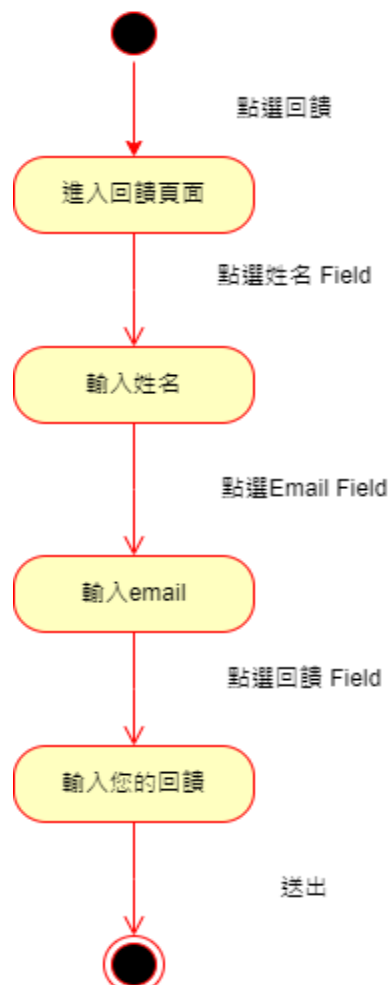
▲ 圖 7-4-3 查詢店家（一般用戶）



▲ 圖 7-4-4 查詢店家（會員用戶）



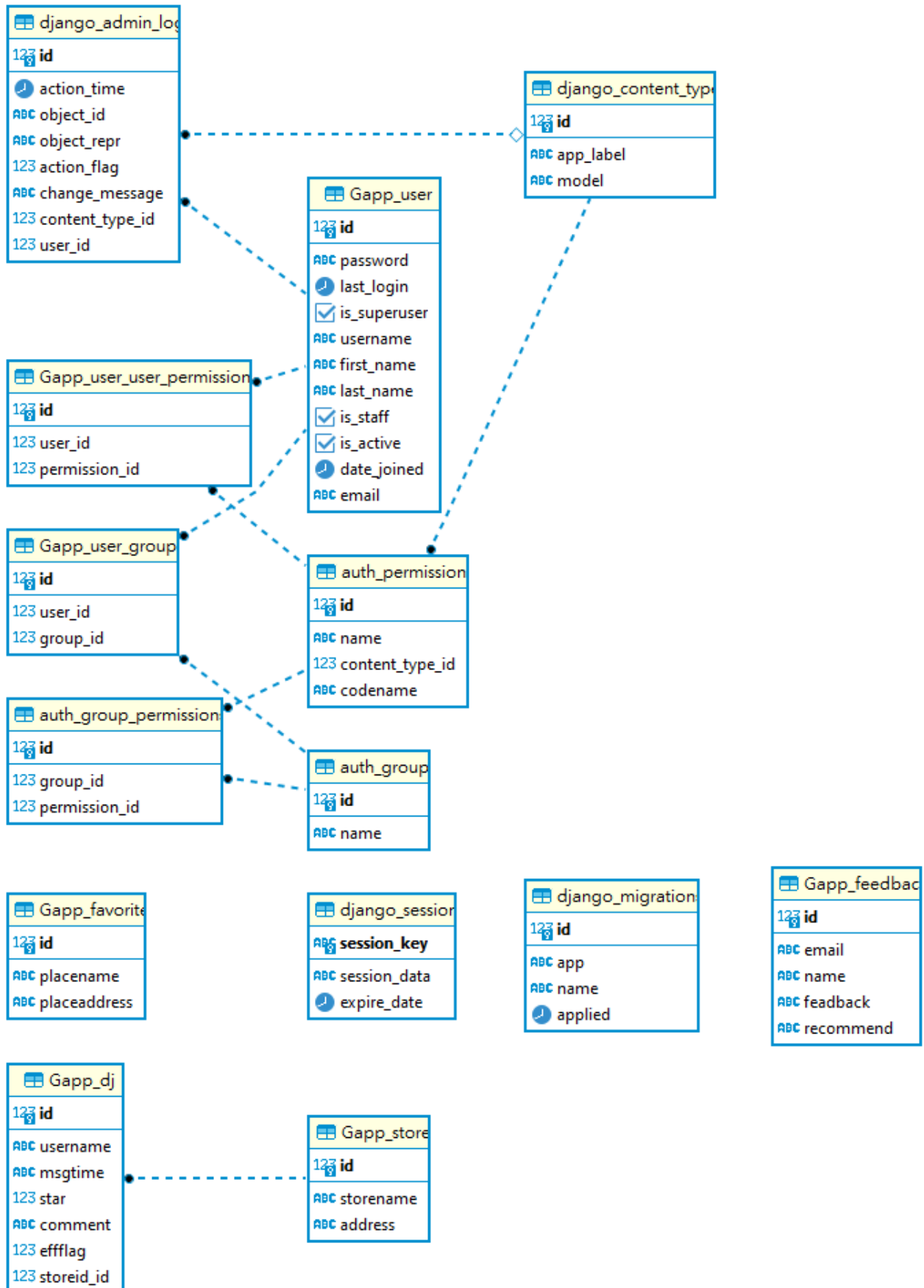
▲ 圖 7-4-5 收藏店家



▲ 圖 7-4-6 使用者回饋 (會員)

第八章 資料庫設計

8-1 資料庫關聯表



▲ 圖 8-1-1 資料庫關聯表

8-2 表格及其 Meta Data

▼ 表 8-2-1 Gapp_store 店家資料

中文名稱		店家資訊		資料表編號	01	
英文名稱		Gapp_ store		主索引	store	
資料檔陳述		Google Map 店家資料				
欄位名稱	資料型態	長度	唯一性	允許空值	中文	備註
id	bright		是	否		PK
storename	character varying	255	是	否		
address	character varying	255		否		

▼ 表 8-2-2 Gapp_dj 評論資料

中文名稱		評論資料		資料表編號	02	
英文名稱		Gapp_dj		主索引	comment	
資料檔陳述		紀錄使用者資料				
欄位名稱	資料型態	長度	唯一性	允許空值	中文	備註
id	bright			否	使用者 id	PK
username	character varying	255		否	使用者名稱	
msgtime	character varying	255		否	留言時間	
star	integer			否	星星數	
comment	character varying	5000		否	留言	
effflag	integer			否	評論有效性	
storeid_id	bright			否	店家 id	

▼ 表 8-2-3 Gapp_feedback 使用者回饋資料

中文名稱		使用者回饋資料		資料表編號	03	
英文名稱		Gapp_feedback		主索引	feedback	
資料檔陳述		紀錄使用者回饋資料				
欄位名稱	資料型態	長度	唯一性	允許空值	中文	備註
id	bright			否	使用者 id	PK
email	character varying	255		否	使用者 email	
name	character varying	100		否	使用者名稱	
feedback	character varying	300		否	回饋內容	
recommend	character varying	300		否		

▼ 表 8-2-4 Gapp_user 使用者資料

中文名稱		使用者資料		資料表編號	04	
英文名稱		Gapp_user		主索引	user	
資料檔陳述		紀錄使用者資料				
欄位名稱	資料型態	長度	唯一性	允許空值	中文	備註
id	bright		是	否		PK
password	character varying	128	是	否		
last_login	time stamp					
is_superuser	boolean		是	否		
username	character varying	150		否		
first_name	character varying	150		否		
last_name	character varying	150		否		
is_staff	boolean			否		
is_active	boolean			否		
data_joined	time stamp			否		
email	character varying	255		否		

▼ 表 8-2-5 Gapp_user_groups 使用者資料

中文名稱		使用者資料		資料表編號	05	
英文名稱		Gapp_user		主索引	user_groups	
資料檔陳述		紀錄使用者資料				
欄位名稱	資料型態	長度	唯一性	允許空值	中文	備註
id	bright		是	否		PK
user_id	bright			否		
group_id	integer			否		

▼ 表 8-2-6 Gapp_user_user_permissions 使用者許可

中文名稱		使用者許可		資料表編號		06	
英文名稱		Gapp_user		主索引		user_permission	
資料檔陳述		紀錄使用者許可資料					
欄位名稱	資料型態	長度	唯一性	允許空值	中文	備註	
id	bright		是	否		PK	
user_id	bright			否			
permission_id	integer			否			

第九章 程式規格

9-1 元件清單及其規格描述

▼ 表 9-1-1 元件清單及規格描述表

HTML 檔（前端）			
編號	群組	檔案名稱	功能
1-1-1	使用者端	login.html	登入
1-1-2		register.html	註冊
1-1-3		show_favorite_location.html	顯示收藏店家
1-1-4		feedback.html	使用者回饋
1-2-1	主畫面	index.html	首頁
1-2-2		visitor.html	一般使用者畫面
1-2-3		member.html	會員畫面
css 檔（前端）			
編號	群組	檔案名稱	功能
2-1-1	使用者端	login.css	登入畫面美編
2-1-2		register.css	註冊畫面美編
2-1-3		favorite.css	收藏畫面美編
2-1-4		feedback.css	回饋畫面美編
2-2-1	主畫面	index.css	首頁美編
2-2-2		visitor.css	一般用戶畫面美編
2-2-3		member.css	會員用戶畫面美編
JavaScript 檔（前端）			
編號	群組	檔案名稱	功能
3-1-1	使用者端	login.js	登入
3-1-2		feedback.js	用戶回饋
3-2-1	主頁面端	visitor.js	訪客畫面
3-2-2		member.js	會員畫面
3-2-3		search.js	店家搜尋欄位

Django（網頁框架）			
編號	群組	檔案名稱	功能
4-1-1	應用程式端	0001_initial.py	資料庫連動
4-1-2		admin.py	管理者帳號
4-1-3		app.py	應用程式建立
4-1-4		urls.py	網頁路徑設定
4-1-5		models.py	資料庫建立
4-1-6		views.py	網頁功能建立
4-2-1	Django 端	settings.py	網頁架構設定
4-2-2		urls.py	路徑設定
爬蟲（後端）			
編號	群組	檔案名稱	功能
5-1-1	爬蟲	get_com.py	GoogleMaps 爬取餐廳資訊
5-1-2		get_photo.py	GoogleMaps 爬取店家照片
5-1-3		get_new.py	GoogleMaps 爬取評論資訊
網頁執行			
編號	群組	檔案名稱	功能
6-1-1	網頁執行	manage.py	執行網頁

9-2 其他附屬之各種元件

▼ 表 9-2-1 其他附屬之各種元件

套件名稱	版本	功能說明
bootstrap	^5.3.0	開源 HTML 相關套件
poetry	0.1.0	套件管理套件
python	3.11	Python 環境相關套件
requests	^2.31.0	HTTP 請求套件
django	^4.2.5	網頁架構相關套件
psycopg2	^2.9.7	連接 PostgreSQL 相關套件
beautifulsoup4	4.12.2	Python 爬蟲相關套件
fake-useragent	1.2.1	爬蟲相關套件
openpyxl	3.1.2	Excel 讀取套件
pandas	2.1.0	Python 爬蟲相關套件
selenium	4.12.0	網頁爬蟲套件
virtualenv	20.24.5	Python 虛擬環境相關套件

▼ 表 9-2-2 部分程式碼-member.html

編號	01	程式名稱	member.html
目的	會員使用者之主畫面		
部分程式碼			
<pre><body> <header> <h1>店家搜尋</h1> <div class="independent"> </div> <div class="search"> <input type="text" id="searchInput" placeholder="輸入店家名稱" value="{{ searchvalue }}"> <button id="searchButton" onclick="searchPlaces ()" >搜尋</button> </div> <div id="map" style="height: 400px;"></div> <div class="re"> <h2>搜索結果</h2> </div> <div class="re1"> <div id="results"> <div id="placeInfo"> <!-- 顯示店家信息的區域 --> <ul id="placesList"> </div> </div> </div> <div class="re"> {% for item in response_data %} username: {{ item.username }} msgtime: {{ item.msgtime }} star: {{ item.star }} comment: {{ item.comment }} effflag: {{ item.effflag }} </div> </div></pre>			

▼ 表 9-2-3 部分程式碼-member.js

編號	02	程式名稱	member.js
目的	會員使用者主畫面功能設定		
部分程式碼			
<pre>\$.ajax ({ url: ", // 伺服器端的 URL type: 'GET', // 請求類型為 GET data: { currentText: currentText, address: addressText, }, success: function (response) { console.log ('hello'+response) ; var resultDiv = document.getElementById ('results') ; var info = '<div class="ao">'; info += '<h3>店家信息</h3>'; info += '店家名稱:' + currentText + '
'; info += '地址:' + addressText + '
'; info += '聯絡電話:' + phoneText + '
'; info += '<button id="Favorite" class="Favorite">收藏</button>'; var jsonData = JSON.parse (response.comment) ; info += '有效佔比: ' + response.match_asw + '

'; info += '用戶信息
'; var jsonData = JSON.parse (response.comment) ; console.log (jsonData[0]) ; for (let i = 0; i < jsonData.length; i++) { info += '留言者名字: ' + jsonData[i].username + '
'; info += '留言時間: ' + jsonData[i].msgtime + '
'; info += '星星數: ' + jsonData[i].star + '
'; info += '評論: ' + jsonData[i].comment + '
'; info += '有效性: ' + jsonData[i].effflag + '

'; } info += '</div>'; resultDiv.innerHTML = info; }, error: function (xhr, status, error) { console.log ("search_textAJAX 請求失敗: " + error) ; } }) ;</pre>			

▼ 表 9-2-4 部分程式碼- views.py

編號	03	程式名稱	views.py
目的	串接前端及後端		
部分程式碼			
<pre>def member (request, place_name="None", formatted_address="None") : response_data = {} # 默认的空字典 data = dj.objects.all () data1 = store.objects.all () print (request.GET) if request.method == "GET" and request.GET.get ("currentText") != None : currentText = request.GET.get ("currentText") addressText = request.GET.get ("address") if currentText is not None and addressText is not None: try: matched_store = store.objects.filter (storename=currentText, address=addressText) .first () print (matched_store) if matched_store is not None: matched_dj = dj.objects.filter (storeid_id=matched_store.id) .values () matched_effsum = dj.objects.filter (storeid_id=matched_store.id, effflag=1) .count () matched_reccnt = dj.objects.filter(storeid_id=matched_store.id).count () matched_asw = matched_effsum * 100 / matched_reccnt if matched_reccnt != 0 else 0 matched_dj_list = list (matched_dj) json_data = json.dumps (matched_dj_list) photo_filename = currentText response_data = { 'comment': json_data, 'match_asw': matched_asw, 'photo_filename': photo_filename, } return JsonResponse (response_data) except dj.DoesNotExist: return JsonResponse ({'error': 'No matching record found'}, status=404) else: return JsonResponse ({'error': 'Missing currentText or address parameter'}, status=400</pre>			

第十章 測試模型

10-1 測試計畫

- (1) 搜尋功能
- (2) 進入簡介
- (3) 偵測分析功能
- (4) 註冊及登入
- (5) 使用者回饋
- (6) 收藏頁面

10-2 測試個案與測試結果

▼ 表 10-2-1 功能描述-搜尋功能

功能名稱	搜尋功能
測試目的	確認使用者在輸入欲查詢之店家後，可以顯示店家資訊、評論及評論有效性等資料
執行結果	測試成功

▼ 表 10-2-2 功能描述-會員註冊

功能名稱	進入簡介
測試目的	確認使用者在使用系統前，可詳讀使用流程
執行結果	測試成功

▼ 表 10-2-3 功能描述-偵測分析功能

功能名稱	偵測分析功能
測試目的	使用者在查詢店家後，可偵測此店家之評論有效性及佔比
執行結果	測試成功

▼ 表 10-2-4 功能描述-註冊及登入

功能名稱	註冊及登入
測試目的	使用者可透過此功能成為本系統之會員並登入使用
執行結果	測試成功

▼ 表 10-2-5 功能描述-使用者回饋

功能名稱	使用者回饋
測試目的	使用者可透過此功能給予系統回饋，並藉此提供更多學習模組
執行結果	測試成功

▼ 表 10-2-6 功能描述-收藏店家

功能名稱	收藏店家
測試目的	使用者可透過此功能收藏自己喜好之店家
執行結果	測試成功

第十一章 操作手冊

11-1 系統元件

▼ 表 11-1-1 系統安裝元件資訊

元件名稱	有評有 G
版本	第一版
網站類別	工具
價格	免費

11-2 使用平臺

▼ 表 11-2-1 使用平臺及步驟說明表

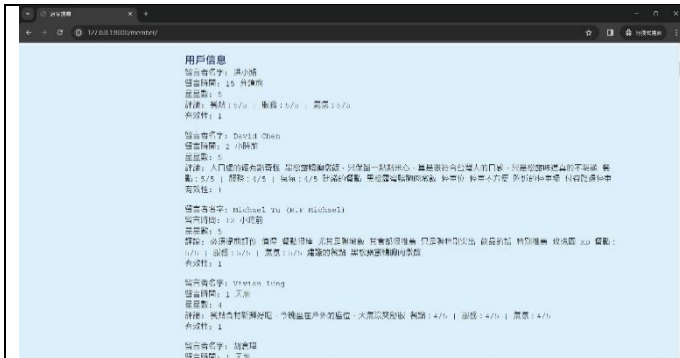
步驟一 掃描下方 QR Code 即可進入系統頁面


第十二章 使用手冊

12-1 系統使用說明

▼ 表 12-1-1 系統安裝使用說明表

	
<p>▲ 圖 12-1-1 初始畫面 點擊「Enter!」即可進入本系統</p>	<p>▲ 圖 12-1-2 系統使用說明 將首頁向下滑動即可詳閱系統使用手冊；點擊「開始使用!」方可進入本系統</p>
	
<p>▲ 圖 12-1-3 登入畫面 用戶可登入至會員專用畫面</p>	<p>▲ 圖 12-1-4 註冊畫面 用戶可註冊為本系統之會員</p>
	
<p>▲ 圖 12-1-5 系統畫面-一般使用者 一般使用者可透過搜尋店家得到店家資訊及評論分析之標示結果。</p>	<p>▲ 圖 12-1-6 系統畫面-會員使用者 會員使用者除了享有一般使用者之數據外，還可以得到評論有效性之佔比等更多資訊</p>



▲ 圖 12-1-7 系統畫面-評論顯示

本組以 0 和 1 的方式將有效及無效的評論分群，並呈獻給使用者



▲ 圖 12-1-8 使用者回饋

使用者可透過回饋平臺給予系統更多建議及機器學習模組



▲ 圖 12-1-9 收藏店家

會員使用者可透過收藏功能蒐集喜愛之店家



▲ 圖 12-1-10 個人資料修改

會員使用者可透過修改個人資料，密碼和名稱

第十三章 感想

劉子瑜：

這次的專題讓我們深入研究了評論偵測，對我來說這是一個非常有挑戰性的主題。在這個評論偵測的主題裡，我們需要成功地建立了一個有效的系統，能夠辨識評論中的有效性。包括了機器學習演算法的應用，以及大量的資料集整理和處理。

在整個專題過程中，我們需要先進行了廣泛的文獻閱讀，以瞭解目前評論偵測領域的最新發展以及未來目標。接著，我們開始收集和清理大量的評論數據，確保我們的模型能夠在多樣的情境中表現良好。接著再透過 Django 的框架將我們的訓練模型與前端的頁面進行整合，並呈現我們最後的結果。

這次的專題讓我們深刻體會到評論偵測的複雜性，同時也展現了團隊的合作能力和遇到問題的解決反應。這個專題不僅擴展了我們的知識領域，還為未來的研究和應用奠定了堅實的基礎。

高家心：

經過一學年的專題製作，不僅讓我的資訊技術得到前所未有的提升，也讓我有機會將大學三年來培養的技術能力學以致用。

在這期間，除了要和組員不斷的溝通、磨合，還有新技術的學習，加上研究所考生的身分也讓我深刻體會到時間分配重要性，即使在這樣高壓的環境下，我還是盡力將我該負責的部分完成。

我很感謝陪著我一路走來的組員，尤其是我們的指導老師—李文毅教授，感謝教授在一旁不斷鼓勵我，時時刻刻提醒我不要太累、記得要回家；感謝教授給了我機會，讓我接觸並學習更多新興技術，並更加深入瞭解機器學習、Regulation、Text Mining 及 Django 網頁架構等知識技術。最後，我想感謝我們的組長，即使在組員分崩離析的情況下，仍然嘗試著將大家凝聚，沒有她，我們的專題就不會順利如期完成。

戴士傑：

在經過了將近一年的專題製作課程中，學習到了許多事物，從一開始與組員們探討題目、跟組員探討遇到甚麼問題要如何解決或是有沒有新的想法，還有跟老師開會討論進度與問問題等。

剛開始要使用 Python 爬蟲去抓取 google 地圖上的評論時，雖然 Python 是現在相對好上手的程式，但要去獲取評論這部分就要自己去搜尋資料學習；還有演算法使用 Text mining 的 NLP 部分，雖然大三時有上過機器學習與深度學習的課程，但這方面的技術太過廣泛在課堂上也只能學習到部分的觀念，實際上要去實作還是要親自去學習，也讓我在這方面有更深入的瞭解。

最後還是很感謝組員們可以齊心協力完成這份專題，在這小小的團體裡學會了溝通、互相幫忙、協調，這不僅對於程式這方面的提升，也對於未來在面對職場或是任何團體都可以更有效的去與人們互動。

陳祐蓉：

在這一年的專題中，我的程式能力大幅的提升，也學會了與組員及指導老師的溝通、如何分配工作給大家。透過專題的實作，我深入學習了 Django 框架，掌握了前後端的撰寫技巧、資料庫的建置，並學習了爬蟲、演算法和機器學習等多方面的知識。

這段期間，身為組長的我，必須與組員和指導老師保持密切的溝通、合作，不斷調整和磨合彼此的工作方式。同時，我也需要學習許多之前未接觸過的領域，這雖然辛苦，但每當成功解決一個問題，我都感到極大的滿足和喜悅。

最後要感謝我的組員，在這一年中給予我的陪伴和支持，以及指導老師的辛苦的教導。從基本的找資料到能夠獨立偵錯，再到呈現畫面的技巧，這一路的學習過程讓我收穫良多，也讓我更加確信自己的進步和成長。感謝這一年的奮鬥，我收穫了豐富的經驗和知識。

林書博：

維持將近一年的專題終於快結束了，我覺得這個專題讓我們開始意識到自己的不足之處，進而請教老師、各個同學、上網、看書等等，真的讓我們有很多可以接觸去與別人溝通的機會，我也很開心能從中學習到一些打程式的能力，也很喜歡程式打出來那一刻的成就感，真的覺得我做到了終於，但做不出來就另當別論了，花一大把的時間去研究，還不如用另外一個人互相討論，一起從最一開始一點慢慢找到底哪裡有錯，這個過程中其實也可以從不同角度去看程式還可以怎麼打。

從一開始以為只是跟平常課堂報告一樣，到後來才發現這是一個不簡單的工程。從一開始的理論和一些圖還可以大致瞭解架構，直到實際在打 code 時才發現原來有這麼多不足的地方要去學，也是書到用時方恨少，好想再重回大一重新認真學一遍。中間也跟組員有很多很多的溝通，大家的想法都不盡相同，過程中也有小鬧脾氣吵架，但也好在大家都是能溝通能協調的人，最後也有順利把目標訂好分配工作，也感謝各個組員、指導老師、幫助過我們的同學，還有各位評審。

第十四章 參考資料

	不實評論相關報導：
1	https://buzzorange.com/ctiorange/2019/09/06/oobah-butlers-fake-restaurant-became-1-on-tripadvisor/
	假新聞：
2	https://buzzorange.com/ctiorange/2019/09/06/oobah-butlers-fake-restaurant-became-1-on-tripadvisor/
	參考文獻– A deep learning approach for detecting fake reviewers: Exploiting reviewing behavior an textual information
3	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167923622001828
	中研院斷詞分析– CKIP CoreNLP：
4	https://ckip-classic.readthedocs.io/en/latest/main/readme.html#installation
	Text Mining – Word Count：
5	https://blog.finxter.com/how-to-count-the-number-of-words-in-a-string-in-python/
	技術開發- Google API 爬蟲獲取地標資料：
6	https://blog.goodjack.tw/2017/11/python-google-maps-api.html https://ramone_h.gitbooks.io/corelog/content/20180724-qu-yong-google-map-api.html
	技術開發– Google API 地圖平臺：
7	https://developers.google.com/maps?hl=zh-tw
	技術開發– Place id 擷取及記錄：
8	https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/place-id?hl=zh-tw https://www.learncodewithmike.com/2020/05/django-filter.html
	資料庫開發–PostgreSQL Tutorial：
9	https://buzzorange.com/ctiorange/2019/09/06/oobah-butlers-fake-restaurant-became-1-on-tripadvisor/
	系統架設–Django：
10	https://stackoverflow.com/questions/tagged/django
	前端開發–：
11	https://www.learncodewithmike.com/2020/05/django-filter.html
	W3School
12	https://www.w3schools.com/
	前端開發–主頁面 Button 美化：
13	https://freecodecamp.org/chinese/news/a-quick-guide-to-styling-buttons-using-css/
	前端開發–：HTML Sample
14	https://www.pinterest.com/search/pins/?q=html%20sample&rs=rs&eq=&etslf=1937
	前端開發–：響應式網頁
15	https://gretema.github.io/rwd/20191216/3809709620/ https://glints.com/tw/blog/bootstrap-tutorial/

16	W3School https://www.w3schools.com/
17	美術素材 https://www.flaticon.com/search?word=google%20maps https://www.irasutoya.com/

第十五章 附錄

15-1 附錄 A 112 學年度第二學期審查評審意見之修正情況

▼ 表 15-1-1 審查評審意見之修正情形

審查評審意見	修正情況
斷詞分析是否正確及合理？怎麼證明？	本組藉由中研院的斷詞分析系統 CKIP CoreNLP 做評論斷詞。此系統為目前最廣受信賴之工具。
要說明輸入的參數？如何 input 參數？output 會是甚麼？	本系統目前是透過 Text Mining 中的 Word Count 作為 input 參數；而其將數據 Output 成錯誤值為 1、正確值為 0。
與其他評論系統的優勢？	目前系統並無顯著之優勢。
會員的資料庫到底是需要建置兩個資料庫還是關聯式資料庫但有兩種不同數的資料表	資料庫只需一個即可，會員及一般用是以關聯是資料表的方式呈現。
為什麼 Google 不做這件事？	Google 目前實施的策略是將短期內多次留言的評論刪除或發送錯誤訊息；而本組是參考 X（即 Twitter）以標示的方式呈現
TA 錯誤？到底是要針對消費者還是店家？	本組經討論後，由於系統目前需要更多的學習模組以作為機器學習，故將 TA 設定在一般消費者，讓大眾皆可使用。
痛點是甚麼？到底要解決的問題是甚麼？	本組希望透過系統可以改善評論帶給消費者及商家之間的誤解，並藉此營造友善之社群平臺。
使用者如何透過用戶導入我們平臺？	本組有嘗試將系統轉為 Google Extension，但在與指導老師討論過後，發現此技術並無法呈現我們所預想之結果。

獲利模式？

本系統透過與會員收取費用作為主要獲利模式；或是與關鍵夥伴—Google 作為主要合作對象，以技術承租的方式和對方簽約，並以訂閱的方式收取費用。