

目錄

摘要	II
Abstract	III
壹、前言	0
貳、研究動機與目的.....	0
參、文獻探討	1
肆、研究方法	2
伍、系統評估	9
陸、結論	13
柒、參考文獻	14

摘要

對於重視聚會的主辦者來說，挑選餐廳是一個不可避免的重要任務，必須考慮到人數、地點、價位、氛圍、參與者的偏好等眾多因素。當我們身為主辦者面對重視的聚會時，不得不在網路上搜尋大量的資料，進行全面的比較，但是過多的資訊使得我們需要一一記錄，否則容易遺漏。這不僅耗時費腦，也增加了挑選的困難度。此外，目前的餐廳系統資訊多以文字形式呈現，主辦者必須耐心閱讀才能全面了解。然而，人們面對更多的選擇時，常常會面臨「選擇超載」的問題。選擇的複雜性、決策的難易、偏好的不確定性和決策目標等因素都會影響選擇超載的程度。這些因素使決策過程變得更為耗時，因為選擇過多會加重認知負擔，降低決策效率。因此，本次的研究計畫通過事先的問卷調查，了解主辦者在挑選餐廳時需考量的因素及其重視的重點，通過結果設計出一個餐廳視覺化選擇系統。利用此系統視覺化呈現餐廳特色，幫助使用者比較，以找出更合適的餐廳，接著進行系統評估，讓使用者分別擔任主辦者與其他參與者，了解不同介面與角色之間的互動。最後根據評估結果分析並討論系統成效與使用情形。

關鍵字：餐廳選擇，資料視覺化，決策支援系統，共同決策

Abstract

For organizers who value gatherings, selecting a restaurant is an inevitable and essential task. Many factors must be considered such as the number of attendees, location, price, atmosphere, and participant preferences. As an organizer for an important gathering, one often has to browse a great amount of information and compare it comprehensively. However, it is likely to overlook some crucial details when facing overwhelming information. This is not only time-consuming and mentally exhausting but also increases the difficulty of decision-making. Moreover, the information on current restaurant selection systems is primarily presented in textual form. Organizers need to read carefully through the descriptions to get a full understanding. However, when faced with an abundance of choices, individuals often experience choice overload, a phenomenon where having too many options can hinder decision-making. It can be influenced by factors including the complexity of selection, the difficulty of the decision, the uncertainty of preference, and the objectives of decision-making. To address these issues, this research project proposes a restaurant selection visualization system. It aims to visually present restaurant features and assist users in comparing different restaurants to find the most suitable option. We design the system based on the results from the preliminary questionnaires and conduct the system evaluation, where users will take on the roles of both organizers and participants to explore interactions between different interfaces and roles. Finally, insights from the evaluation are discussed to highlight the system's practical implications and areas for future enhancement.

Keywords: Restaurant Selection, Data Visualization, Decision Support System, Collaborative Decision Making

壹、前言

對於負責籌辦聚會、招待友人或長輩的主辦者來說，選擇餐廳時需要考量人數、地點、價位和氛圍等多重因素。然而，在網路上搜尋和比較大量資訊不僅耗時費力，還容易遺漏重要細節。目前大多數餐廳搜尋系統以文字呈現資訊，主辦者需花費大量時間閱讀，容易陷入「選擇超載」的困境。選項過多和自身偏好不確定性進一步加劇了這種困境，導致決策延遲，且最終的選擇可能無法滿足大家的需求。因此，本系統旨在設計一個視覺化餐廳選擇系統，透過直觀呈現餐廳的多種特色和共同決策機制，幫助使用者快速比較並找到合適的餐廳。

貳、研究動機與目的

在選擇重要聚會或活動餐廳的過程中，現有系統（如 Google Maps¹ 或 OpenRice 開飯喇²）存在以下三大挑戰：

1. **資料呈現維度有限**：現有系統對於餐廳的氣氛、用餐時間等資訊呈現不足，導致使用者需反覆點擊頁面才能找到所需資訊。
2. **資訊比較性差**：缺乏整合的比較功能，使用者在挑選餐廳時需頻繁切換頁面，增加了選擇的時間成本與資訊混淆的風險。
3. **缺乏共同決策機制**：餐廳選擇的過程通常由主辦者單獨完成，缺乏參與者的即時意見，可能導致決策過度主觀，進一步影響聚會體驗。

本研究旨在設計並實現一個**視覺化餐廳挑選系統**，解決上述問題，實現以下目標：

1. **多維資料的視覺化呈現**：整合多維資訊，包括數值資料（如價錢、評分）、類別資料（如氣氛）、以及時間資料（如營業時間），並以視覺化方式呈現，使主辦者能快速獲取餐廳的關鍵資訊，以提升決策效率。
2. **整合、比較資訊**：系統將提供多家餐廳的綜合比較頁面，主辦者能在單一頁面中直觀分析餐廳間的差異，避免繁瑣的頁面切換。
3. **共同決策機制**：系統將加入參與者意見回饋功能，主辦者可透過系統分享比較結果給參與者，參與者則可使用手機了解餐廳特色並提交意見或投票，輔助主辦者做出更客觀的決策。

¹ Google Maps <https://www.google.com.tw/maps/preview?hl=zh-TW>

² OpenRice 開飯喇 <https://www.openrice.com>

透過上述設計，該系統旨在減少使用者在餐廳挑選過程中的時間成本與資訊負擔，提升選擇的效率與準確性，並促進團隊間的協作與決策品質，進一步改善聚會的整體體驗。

參、文獻探討

近年來，人們在遇到挑選餐廳的問題時，根據 Manolică, Guță, Roman and Dragă (2021)的研究中指出，「選擇超載」容易造成人們「決策癱瘓」，對於千禧一代更容易受到選擇過多的影響，而 Z 世代則更擔心無論他們選擇什麼，總會有更好的選擇；而在 Alexander Chernev(2012)指出，「選擇超載」的問題，Iyengar、Lepper(2000)說明選擇超載會導致我們延遲決策，並產生消極影響，使過程相當耗時。在現今的系統中，餐廳資料統整性不高，加上篩選條件難以挑選出使用者需求，進而造成呈現過多的餐廳給予使用者的選擇超載問題一直存在。根據 Jutikarn Na Nongkhai et al. (2023) 研究指出，在使用者初選餐廳階段，消費者不會詳細閱讀用戶生成的評論，而是瀏覽評論；同時 Xiaoye, Jennifer and Junehee (2023)於研究指出消費者的注意力更多地被評論中嵌入的圖像所吸引。因此可以了解到文字敘述過多，並不會幫助使用者了解內容。

餐廳介面以地圖為主的系統如 Google Maps、The fork³ 提供餐廳實際位置，例如 The fork 是一個以地圖為主的手機 APP，其可以依據不同的需求如價錢、餐點國家樣式在地圖上顯示合適的餐廳，同時在地圖上看到其總體評分與菜單，畫面會隨著不同的篩選條件，顯現不同的顯示畫面，並透過簡單的視覺化呈現了符合需求的餐廳。然而手機的畫面有限，若需要考量到其餐廳內的氛圍與環境，則需要點進一家又一家的餐廳詳細頁面逐一比較。

餐廳介面以大量的照片與評論為主的系統如 OpenRice 開飯喇、Zomato⁴ 提供許多餐廳圖片，使用戶能透過大量圖片快速了解餐廳的氛圍與食物種類。Openrice 開飯喇提供大量食評，並將圖片分類成多個細項如店內環境、店面與餐點等。Zomato 則是將圖片簡單分類成食物與環境，而圖片也包含餐廳的菜單，使用者可以透過菜單上的圖片更了解菜品樣貌。同時，Zomato 依照評論者分類食評，透過多方觀點得到更客觀的看法。然而此類型系統的主要問題為餐廳的圖片會佔據大部分的版面，使用者較難直接看到圖片以外的資訊如交通、營業時間等，且詳細頁面中店家資訊、評論多以文字敘述，這使得使用者需要花費一定時間搜尋所需資訊。此外，因為每家餐廳的詳細資訊為單獨頁面，畫面必須不停跳轉以比較各家餐廳，讓使用者無法輕鬆地辨識彼此間的差異。

³ The fork <https://www.thefork.com/>

⁴ Zomato APP <https://www.zomato.com/>

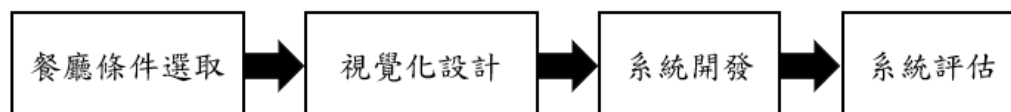
以「久久一次的親戚聚會」的情境為例，我們必須細心考慮人數容納的問題，同時確保所選擇的餐廳提供的氛圍和食物種類符合參加者的喜好。此外，餐廳是否提供停車場也是一個極為重要的考慮因素。然而，於現有系統中，往往難以找到符合聚餐需求的餐廳。現有系統多以地圖或食物照片讓我們做初步選擇，且皆需逐一查看店家資訊，使得比較餐廳這個步驟變得困難且耗時。

目前市面上更是沒有一個針對該情境所設計的篩選系統。我們預期開發的系統除了藉由視覺化方式呈現店家資訊和多維度資料的對比，還整合意見徵詢機制，以解決上述現有系統的三大問題，包含「資料呈現維度較少」、「資訊比較性差」、「較缺乏共同決策機制」。此系統將著重於資料維度豐富的呈現，讓使用者可以更容易篩選出理想的餐廳名單，並透過同頁面比較不同的餐廳與手機進行共同決策，提供更直觀、合適的選擇。

肆、研究方法

一、研究步驟

本研究過程分為「餐廳條件選取」、「視覺化設計」、「系統開發」與「系統評估」四階段：「餐廳條件選取」包含使用者需求擷取，「視覺化設計」包含圖示設計及介面設計，「系統開發」包含資料蒐集與前處理及程式開發，「系統評估」階段則以使用者測試、訪談與回饋問卷進行評估，對研究成果進行討論。詳細研究步驟如圖一。



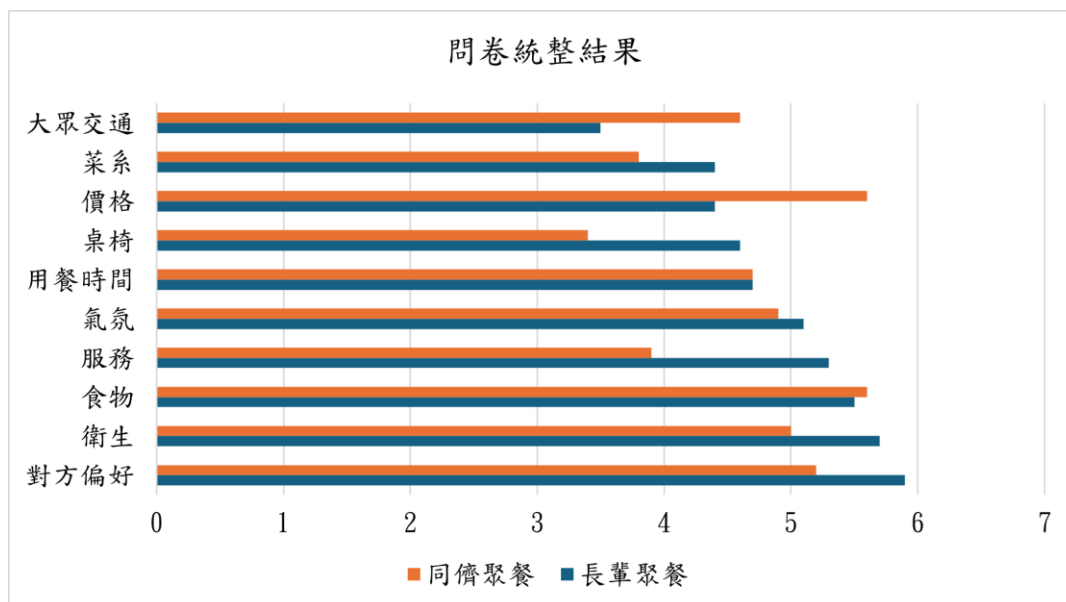
▲ 圖一、研究步驟

二、使用者需求分析

現有餐廳選擇系統多針對一般餐飲需求提供服務，主要以餐廳地理位置、消費者評價、餐點圖片等資訊為基礎進行選擇。雖然這些系統在滿足基本需求方面具有高度參考價值，但在特定聚餐場景下（如長輩聚餐、同儕聚餐等），其所提供的資訊維度不足，無法全面滿足多樣化的需求。為設計一個更符合使用者需求的視覺化餐廳挑選系統，本研究透過問卷調查與資料蒐集，進行需求擷取與分析。

本研究透過問卷調查，共有 36 位研究參與者填寫問卷，其中針對不同聚餐情境下使用者對餐廳選擇因素的偏好與重視程度，研究參與者平均年齡 21.5 歲，根據問卷結果得知，其中 31 位研究參與者以聚會參與者的身份填答問卷，5 位為聚餐籌辦者，詳細問卷結果如圖二。問卷共分為兩部分：

- **使用情境：**調查研究參與者參加聚餐的具體情境（長輩聚餐、同儕聚餐）。
- **考量因素：**列出多項餐廳選擇因素（如食物、價格、衛生、氣氛、交通等），要求研究參與者根據其重視的程度進行排序，重要程度從 1(不重要)至 7(重要)，圖二結果為每個因素的平均分數。



▲圖二、問卷統整結果

從問卷統整結果得知，對方偏好、衛生、食物、氣氛、用餐時間是兩種場景皆重視的因素，而在同儕聚餐中，價格又是格外重要，反之在長輩聚餐中，服務會相較於同儕更加地注重。此外，問卷提供參與者自由填寫其他重視因素，結果顯示有 3 位研究參與者認為，停車場是需要考量的額外因素。

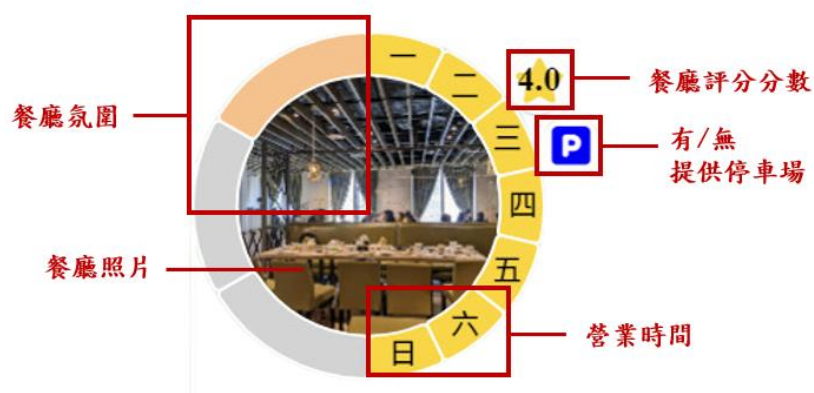
三、視覺化系統設計

本節說明餐廳資訊的視覺化設計，展示如何透過視覺化設計輔助選擇餐廳之決策。我們將系統流程設計如下圖(圖三)。



▲ 圖三、系統流程圖

針對問卷結果調查出的餐廳選擇因素，其中包含氛圍和有無停車場等類別以及時間資訊，我們設計了圓圈形式(圖四)，以同時展示多家餐廳的關鍵資訊，其中，左半邊的圓圈外圈代表餐廳氛圍，其顏色對應篩選面板(如圖五所示)選取的氛圍，若有顏色亮起，代表包含該氛圍，若呈現灰色，代表餐廳無該氛圍，而右半邊的圓圈外圈代表營業時間，當黃色亮起時，代表該日有營業，若為灰色時，代表該日未營業。這些關鍵訊息能讓參與者能快速掌握餐廳資訊，改善現有系統需要多次跳轉頁面，才能尋找到所需資訊的情況，並可將符合需求的餐廳們拖曳至待選清單。此功能提升初步篩選的效率，減輕使用者的負擔。



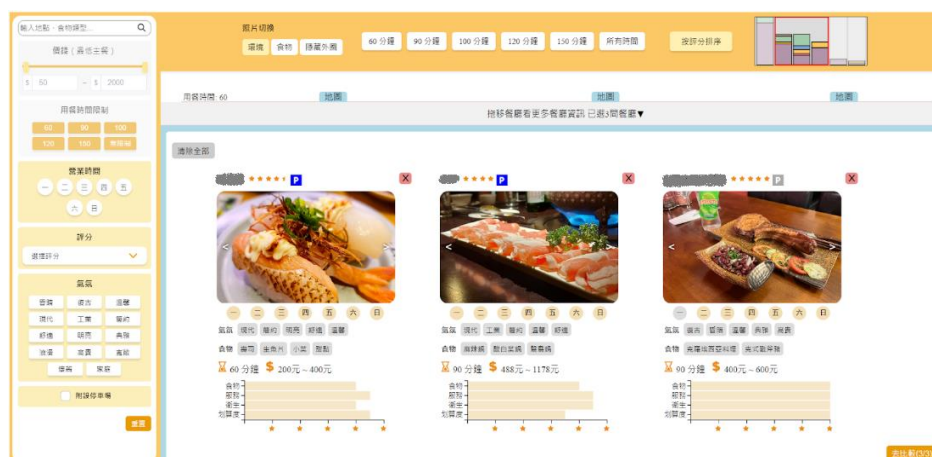
▲ 圖四、餐廳資訊圓圈對應之資訊

篩選頁面（圖五）允許使用者比較感興趣的餐廳，根據先前的需求分析與調查結果，我們選擇「用餐時間」與「價錢」作為XY軸，因為這兩個因素在問卷中被認為是影響決策的關鍵維度，且具備明確的數值標準，適合視覺化呈現。其中，用餐時間作為X軸，價錢作為Y軸，使使用者能夠直觀比較不同餐廳的基本條件。此外，篩選面板允許使用者根據需求調整條件，篩選顯示於圖表中的圓圈（圖五）。每個圓圈代表一家餐廳，並整合多維度資訊，以幫助使用者更輕鬆地挑選合適的餐廳。



▲ 圖五、篩選頁面

使用者可將心儀的餐廳拖曳至待選清單（圖六），並在待選清單中直觀比較多項餐廳基本資訊，其中包含營業時間、氣氛標籤、食物標籤、用餐時間、價格區間、各維度評分，最後根據這些因素挑選兩至三家餐廳，即可進入到比較頁面。



▲ 圖六、待選清單

比較頁面（圖七）將使用者選擇的兩到三家餐廳進行更詳細的比較，此處提供許多視覺化圖表讓使用者可以清楚檢視與比較各餐廳的優劣。此外，本介面具備以下功能：

- ChatGPT 總結的評論樹：利用 ChatGPT 統整餐廳不同使用者的評論，將所有評論濃縮並製作成重點評論樹，主辦者可以先概覽再展開看更細節的評論，節省瀏覽評論的時間。
- 互動式視覺化呈現：視覺化展示各餐廳在不同面向（服務、食物、衛生、划算）的評分、餐廳的詳細營業時間，以及地理位置的差異。
- 餐廳特點分享：主辦者在了解餐廳各種資訊後，可以勾選想分享給朋友的餐廳並按下分享按鈕，便會跳出資訊分享框（圖八），透過資訊分享框能幫助聚焦關鍵選擇因素，使溝通更便利，主辦者可以分享選擇該餐廳的重要因素，如價格、氛圍、用餐時間等並且傳送給其他參與者，引導他們加入決策過程。



▲ 圖七、比較頁面



▲ 圖八、分享資訊框

其他參與者可透過手機頁面（圖九）接收主辦者待決策的餐廳，並對視覺化呈現的餐廳數據進行直觀比較，並可投票提供回饋（圖十）。透過回饋機制，主辦者能更全面掌握大家的想法與偏好，從而做出更符合群體期望的最終決策（圖十一）。



▲ 圖九、手機頁面



▲ 圖十、手機投票和評論

▲ 圖十一、比較頁面接收到其他參與者的回饋

而本系統之開發主要分成三個階段，資料蒐集、資料處理與系統開發，其中各項階段的開發工具如下：

- 資料蒐集：使用 TripAdvisor⁵ API 抓取上面餐廳真實資料，並手動補充部分平台上缺失維度的資料，如：衛生評分、用餐時間、有無停車場等等。
- 資料處理：利用 ChatGPT⁶ 分析文字，統整出評論樹中的總評。Gemini⁷ 分析圖片，將每間餐廳加上氣氛及食物標籤。
- 系統開發：使用網頁語言 HTML、CSS、JavaScript 完成系統的前端開發。視覺化設計的部分主要使用 D3.js⁸ 完成，地圖則是套用 Leaflet⁹。後端開發則是使用 PHP¹⁰，並以 MySQL¹¹ 作為資料庫。

⁵ TripAdvisor: <https://www.tripadvisor.com/>

⁶ ChatGPT: <https://chatgpt.com/>

⁷ Gemini: <https://gemini.google.com/app>

⁸ D3.js: <https://en.wikipedia.org/wiki/D3.js>

⁹ Leaflet: <https://leafletjs.com/>

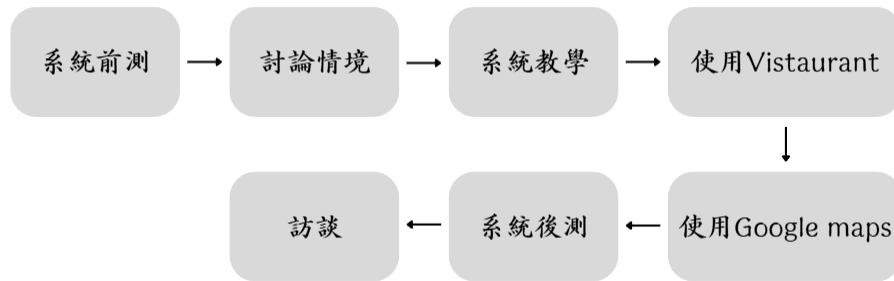
¹⁰ PHP: <https://www.php.net/>

¹¹ MySQL: <https://www.mysql.com/>

伍、系統評估

一、評估流程

本研究採用比較與量化結合的方式，邀請 20 名的大學生，年齡介於 20 至 22 歲，平均年齡為 21.5 歲。為確保背景一致，四人為一組，總共五組，進行平均約 60 分鐘的測試，評估餐廳選擇系統之資料視覺化的使用效能與使用者體驗。主要的評估流程如圖十二：



▲ 圖十二、主要評估流程

- **系統前測**：了解研究參與者在未使用系統前對餐廳選擇的經驗。
- **討論情境**：研究參與者使用 LINE 討論聚會情境，模擬實際使用場景。
- **系統教學**：使用簡報及影片教學系統流程與功能，並提供測試情境，讓研究參與者實際操作系統，針對不同問題給予個別指導。
- **使用 Vistaurant**：將研究參與者分為主辦者與參與者角色，主辦者角色使用 Vistaurant，將餐廳分享給參與者，而參與者角色使用 Vistaurant 手機頁面進行回饋。
 - 測試方式：以四人一組，研究參與者分別擔任餐廳主辦者及參與者們。每人均會擔任主辦者一回，同時其他研究參與者為參與者，執行四回合。每個人皆有擔任主辦者與參與者角色
- **使用 Google Maps**：將研究參與者分為主辦者與參與者角色，主辦者角色分別使用 Google Maps 完成餐廳選擇，將餐廳分享給參與者，而參與者角色使用 LINE 討論完成選擇。
 - 測試方式：以四人其中一人為主辦者，其他人為參與者，執行一回合。一人擔任主辦者，其餘擔任參與者。
- **系統後測**：比較 Vistaurant 和 Google Maps 兩者在使用效率、滿意度以及適用性上的表現。
- **訪談**：針對使用者在操作系統時訪問是否哪些地方需要改進或是喜歡的系統設計。

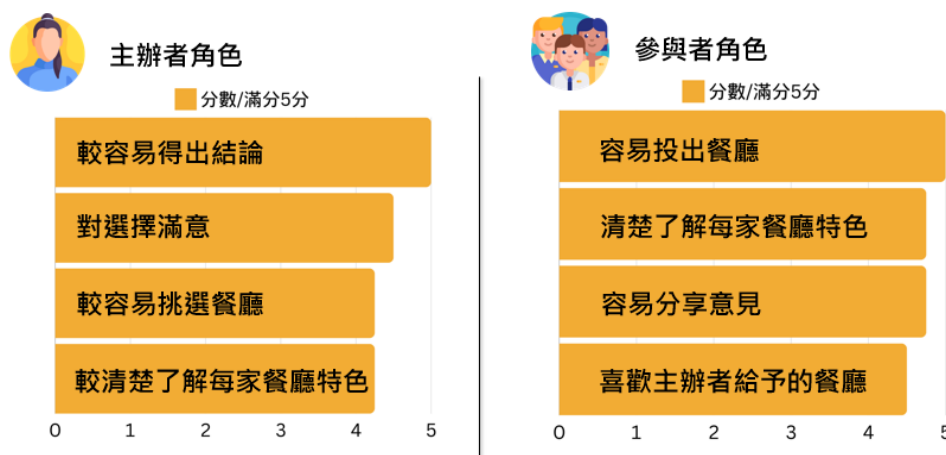
二、評估結果與討論

(一)、問卷回饋

在問卷中，我們首先使用 Brooke (1996) System Usability Scale (SUS) 問卷來量化使用者對系統易用性的主觀評價，評估系統的整體表現。根據 SUS 評分結果，主辦方在篩選頁面和比較頁面中，給予的平均分數為 63.2，而參與者使用手機的部分，平均分數則達到了 66.8。綜合受測者的心得，我們可以得出以下結論：

- 主辦者角色：較容易在操作過程中出現不太明白某些功能的情況，尤其是在篩選與比較資訊的呈現上，功能引導與細緻度仍有待優化。
- 參與者角色：大多給予正面評價，認為系統簡單易用且資訊清晰易懂，特別是投票功能與回饋機制設計便利，提升了他們的參與感與使用滿意度。

接著我們讓使用者將本系統與 Google Maps 做比較，針對得出結論容易度、滿意度、挑選餐廳容易度、清楚了解餐廳特色程度進行評估，程度由 0(非常不同意)至 5(非常同意)。由下圖(圖十三)，我們可以發現平均程度皆為 4 分以上，表示使用者對於本系統的特色是給予高分的肯定。



▲ 圖十三、系統與 Google Maps 比較結果

（二）、訪談結果

訪談結果將分成三個頁面進行說明，分別為篩選頁面、比較頁面和手機頁面，表格內容為統整結果。

a. 篩選頁面（圖五）

表一、篩選頁面訪談結果統整

優點	建議
<ul style="list-style-type: none">● 使用價格作為 X 軸，有助於快速了解餐廳分佈。● 篩選選項設計清晰直觀，易於操作。● 能夠同時比較多家餐廳而不用反覆跳轉	<ul style="list-style-type: none">● 增加引導性提示，例如滑動標示或操作說明，並且提高 Minimap 功能的易用性。● 擴充篩選條件，滿足使用者的多樣化需求，進一步提升篩選效率。

在篩選頁面中（表一）可以了解到，XY 軸設計是有符合當初設計的目的，讓使用者清楚分類這些餐廳。但也有使用者提及由於系統中需要操作比較多，加上部分功能比較不直覺，像是拖曳功能、hover 圓圈功能和部分篩選器內容，因此，會需要有他人教學或是提供操作說明。

b. 比較頁面（圖七）

表二、比較頁面訪談結果統整

優點	建議
<ul style="list-style-type: none">● 雷達圖提供多面向的餐廳評分比較，資訊一目了然。● 整合多家餐廳的營業時間、地理位置，減少資訊混淆。	<ul style="list-style-type: none">● 營業時間建議直接給數值。● 評論樹增加負面評論，更能幫協助主辦者了解餐廳。●● 選擇欲分享的餐廳時，可改成刪去法的方式呈現。

由表二可知，在營業時間的視覺化呈現上，有兩位研究參與者提及奔系統的呈現方式較難理解，如果直接給數值會更加直觀。針對這點，我們認為可以給予使用者操作說明，也就是提供各圖表意義和功能使用的說明。在評論樹的部分，有四位研究參與者認為本系統缺乏負面評論。部分研究參與者反映他們在選擇餐廳時，

會同時考量正面及負面評論。此外，過度正面的評論反而會讓使用者產生懷疑。因此，本系統的評論樹應該需要加入更多的負面評論，來增加其豐富度與可信度，使評論貼近真實。在分享餐廳的方式，有四位研究參與者認為勾選的按鈕不明顯，更有一位建議以刪去法的方式，移除不想分享的餐廳。

c. 手機頁面（圖九）

表三、手機頁面訪談結果統整

優點	建議
<ul style="list-style-type: none"> ● 投票功能設計便利，提升參與者的參與感與回饋效率。 ● 評論總結功能有助於快速協助主辦方做出選擇。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 改進投票功能的設計，提高辨識度。 ● 在評論區增加餐廳名稱標註，確保資訊的清晰連結。 ● 增加操作提示或說明，幫助使用者理解亮起區塊的功能或意義。

由表三可以發現大部分研究參與者對於本系統的共同決策機制都有正面的回饋，但他們也提到在投票前後的呈現不明顯，進而造成使用者難以判斷是否完成投票。因此，本系統應將每個按鈕的顏色做清楚的區分。針對介面設計，其中一位研究參與者提到因為平時已經習慣 Google Maps 的呈現方式(同一頁由上到下顯示的內容均為同一家餐廳的評論)，因此本系統的呈現方式(同一頁由上到下顯示的內容為兩家餐廳各自的評論，並以顏色做區分)，反而會混淆使用者。評論區的部分應該直接標示該餐廳名稱，減少顏色對應錯誤的機會。最後我們發現有兩位使用者提及手機頁面黃色亮起的餐廳重要資訊會讓他們不知道其意義。本系統應該在手機頁面上也提供操作說明，讓使用者明白手機每個特色的意義與使用方式。

陸、結論

本系統旨在幫助主辦者快速篩選出合適的餐廳，透過三個介面進行初步篩選、比較與分享，並涵蓋照片、價錢、評論等關鍵因素。使用者能從大量餐廳中挑選出符合自身及參與者期望的餐廳，提升篩選品質與效率。同時，參與者也能透過系統接收到主辦者分享的關鍵資訊，清楚了解篩選過程及選擇依據，參與討論並提出意見，共同完成決策，從而提升聚餐體驗的參與感與滿意度。在系統評估中，我們發現本系統雖面臨部分功能不清楚和缺乏標示的問題，但整體而言，仍能夠達到部分預期之目標。

此外，為擴展並深化本研究未來應用，以達到提升選餐廳品質與效率之願景，我們提出以下建議。在視覺化呈現方面，可以優化系統 UI 設計，包含修改非直覺性功能呈現和增加圖示說明，以增進使用者的使用體驗。在資料維度方面，可以擴大餐廳資料，提供更多元的餐廳選擇，幫助人們選擇到更合適的餐廳。而在應用方面，則可以將 AI 技術與視覺化結合，提供實時的分析，更有效的幫助人們進行選擇餐廳。

柴、参考文献

- Chernev, A., Böckenholt, U., & Goodman, J. (2015). Choice overload: A conceptual review and meta-analysis. *Journal of Consumer Psychology*, 25(2), 333–358.
- Iyengar, S. S., & Lepper, M. R. (2000). When choice is demotivating: Can one desire too much of a good thing? *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(6), 995.
- Li, X., Francois, J., & Kwon, J. (2023). Investigating consumers' online restaurant selection behaviors using eye-tracking technology and retrospective think-aloud interviews. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 24(5), 720–752.
- Manolică, A., Guță, A. S., Roman, T., & Dragăn, L. M. (2021). Is consumer overchoice a reason for decision paralysis? *Sustainability*, 13(11), 5920.
- Na Nongkhai, J., Suttikun, C., & Mahasuweerachai, P. (2023). Why young consumers engage with mobile self-ordering applications (MFOAs) at restaurants during COVID-19: The role of functional and psychological factors. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 1–25.
- Tvete, A. K., & Pettersen, M. (2016). *A hybrid recommender system for context-aware recommendations of restaurants* [Master's thesis, Norwegian University of Science and Technology]. NTNU Open. <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2407641>
- Brooke, J. (1996). SUS: A quick and dirty usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & I. L. McClelland (Eds.), *Usability Evaluation in Industry* (pp. 189–194). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1201/9781498710411-35>