

專題小組

走進綠色味覺：EcoEnjoy

為您帶來環保美食新體驗

資工三 B 411018094 楊芝華

資工三 B 411030444 黃靖婷

資工三 B 411017771 陳芝辰

資工三 B 411004100 丁子芸

資工三 B 411053874 石育芷

目錄

目錄	2
專題內容	3
(一) 摘要	3
(二) 研究動機與研究問題	4
為何想做 EcoEnjoy 美食點餐系統	4
EcoEnjoy 美食點餐系統的研究方向	5
(三) 文獻回顧與探討	5
(四) 研究方法及步驟	7
4.1 研究方法：	7
4.2 驗證研究方法的可行性	7
期望達成的功能	8
進階研究方向：AI 點餐健康飲食推薦模組	8
參考文獻	9

專題內容

(一) 摘要

在當今快節奏的現代生活中，點餐系統已經成為餐飲業的不可或缺的一部分。然而，現有的點餐系統在便利性上雖然有所提升，但卻對健康飲食的關注不足，存在多項問題。本研究的目標是建立一個專注於健康飲食的點餐外送平台——EcoEnjoy，以改善現存系統的弊端，滿足消費者對健康選擇的需求。

目前的點餐平台往往缺乏營養信息及健康選擇的引導，使用者即使有意識地想選擇健康食品，卻因缺乏相關資訊而無法做出明智的選擇。因此，我們希望透過建立推薦系統，提供健康食品建議，並增加營養相關資訊，讓用戶能快速找到餐點的同時，了解其營養成分，以便做出更合適的飲食選擇。

為了提升 EcoEnjoy 的知名度，我們計劃將社交媒體的功能整合到點餐系統中。使用者不僅能在訂餐後進行評價，還可以在專門的貼文區域分享經驗、與其他用戶互動。這不僅能間接推銷餐點，還能增加用戶的參與感，使 App 的使用體驗更為豐富。

總的來說，EcoEnjoy 美食點餐系統的設計旨在突破傳統的限制，解決現有點餐系統所面臨的挑戰，促進餐飲業的可持續發展，同時引導用戶過上更健康、有益的生活方式。

EcoEnjoy 美食點餐系統的構想

EcoEnjoy 美食點餐系統的構想正是在回應當前健康飲食和可持續發展的需求而產生的。我們開發這款健康飲食的點餐 APP，主要是因為現代社會中，飲食健康與可持續發展變得越來越重要。然而，許多人在選擇營養均衡和健康餐點時，常常缺乏足夠的知識和工具，這正是我們希望填補的空白。

透過提供詳細的營養資訊，EcoEnjoy 能夠為用戶提供可靠的健康選擇，鼓勵他們在日常生活中做出更明智的飲食決策。這不僅有助於改善個人健康，還能提升對飲食選擇的認識，從而形成健康的生活方式。

我們相信科技可以在追求健康的過程中發揮重要作用。同時，通過系統推送、社交媒體整合及社區活動，我們希望鼓勵用戶參與社會責任，提升對可持續飲食的認識，並關注聯合國可持續發展目標 (SDGs)。

不僅僅是一個改善飲食習慣的工具，更是旨在建立一個能夠教育和啟發用戶的社群。通過這個平台，每個人都能更好地理解自己的飲食選擇，並對自己和地球的健康負責。EcoEnjoy 希望能夠引領一場健康飲食和可持續發展的運動，讓用戶在享受美食的同時，關注自身和環境的未來。

(二) 研究動機與研究問題

為何想做 EcoEnjoy 美食點餐系統

1. **健康意識提升：**隨著人們對健康飲食的重視增加，市場上對提供健康選擇的需求日益上升。EcoEnjoy 能夠滿足這一需求，幫助用戶更容易找到健康餐點。
2. **解決現有問題：**許多傳統點餐系統缺乏對健康飲食的考量，無法提供足夠的營養信息。通過整合這些資訊，EcoEnjoy 能幫助用戶做出更明智的選擇，提升整體用餐體驗。
3. **促進可持續發展：**在環保意識日益增強的背景下，EcoEnjoy 希望透過推廣健康飲食，鼓勵使用者選擇可持續的飲食習慣，進而促進整個餐飲業的可持續發展。
4. **社交互動機制：**透過社交媒體的整合，EcoEnjoy 能為用戶提供一個交流平台，使用戶可以分享經驗、互動，增加對平台的黏著度，提升用戶參與感。
5. **技術創新：**利用先進的推薦系統，EcoEnjoy 不僅能改善用戶的點餐體驗，還能針對個別需求提供個性化的飲食建議，提升用戶滿意度。
6. **市場潛力：**隨著外送市場的迅速發展，專注於健康飲食的點餐平台有著廣闊的市場潛力。EcoEnjoy 希望抓住這一機遇，成為領先的健康飲食點餐選擇。

這些因素使我們堅信 EcoEnjoy 美食點餐系統將能夠在餐飲業中脫穎而出，為用戶帶來更健康、更有意義的飲食體驗。

EcoEnjoy 美食點餐系統的研究方向

EcoEnjoy 美食點餐系統將聚焦於多個研究方向，以確保系統的全面性和可持續性。

1. 推廣健康飲食：

- a. 提供健康、平衡的飲食選擇，幫助用戶更輕鬆地找到營養豐富的餐點。
- b. 開發餐點分類和推薦系統，使用戶能根據個人健康需求選擇合適的食物。

2. 用戶參與和教育：

- a. 透過系統推送的健康資訊、社交媒體活動和社區活動，提高用戶對可持續飲食的認識。

這些研究方向和功能將使 EcoEnjoy 美食點餐系統不僅滿足用戶對便利性的需求，還能促進社會和個人的健康。透過技術和創新，EcoEnjoy 將引領點餐系統邁向更可持續的未來。

(三) 文獻回顧與探討

健康飲食、營養需求

- 根據文獻顯示，健康飲食需求不僅受到個人健康意識的驅動，也受到食品工業和社會文化的強烈影響。Nestle 提出了食品工業在營養和健康中的角色，強調了信息透明和用戶教育的重要性；而 Hu 則從科學角度強調了飲食指南的細化與個性化需求，呼籲重新設計飲食模型以適應現代健康需求。結合這些文獻的探討結果，開發此 APP 時需關注到信息透明、用戶教育以及個性化推薦功能，來滿足當代消費者的健康需求。

資料庫管理

- 資料庫管理系統（DBMS）是指管理資料庫的軟體定義型系統。常見的資料庫管理系統包括 Microsoft Access 和 FileMaker Pro。使用者可以控制資料庫中的資料，並可以根據需要讀取、更新、建立和刪除資料。就相當於是一個介面，為終端使用者提供對其資料庫的存取權限，並使他們能夠根據需要組織和存取資料。國立中正大學的林鈺傑同學，就有提到一套整合 DBMS 概念層和外部層概念之研究，而本研究正有以此做參考，來建置資料庫。

社交媒體的挑戰與機會

- 文章指出，要成功運用社交媒體，需要：
 - **一致性和真實性**：企業必須保持真實，與用戶之間的互動應當透明且一致。
 - **社交互動**：社交媒體是雙向的溝通渠道，應該鼓勵用戶參與、分享和反饋，而不僅僅是單向的訊息傳遞。
 - **創造用戶價值**：成功的社交媒體策略應當能夠提供實質價值，這可能是信息、娛樂，或讓用戶覺得被關注。

這些觀點可以有效應用到健康飲食 APP 中，為了鼓勵用戶參與可以：

- **提供價值信息**：推送健康飲食、可持續發展以及 SDGs（可持續發展目標）相關的教育信息，讓用戶獲得實際價值。
- **促進互動**：提供平台讓用戶分享他們的健康飲食經驗，並且建立與用戶之間的互動，聽取他們的反饋，創建一個健康飲食的社群氛圍。
- **真實性和透明性**：提供專業的營養資訊建議，讓 APP 的內容具備公信力，並在社交媒體上保持一致的品牌形象。

參與行為可以作為設計社交媒體功能時的參考：

- **滿足不同參與層次的需求**：對於「消費者型參與」用戶，APP 可以提供高品質的健康資訊與飲食建議，讓他們能夠輕鬆獲取知識。對於「創作者型參與」的用戶，可以提供平台讓他們創建內容，分享他們的健康飲食心得和經驗。

總之，社交媒體為企業與用戶之間提供了一個雙向溝通的渠道，而成功的社交媒體運營關鍵在於真實性、互動性和價值創造。同時，Muntinga 等人的研究指出，針對不同參與程度的用戶設計合適的功能，能夠有效提高用戶參與度。這可以通過提供實質價值、促進用戶之間的互動，並且創建一個健康飲食社群來實現，有助於推廣健康飲食理念並提高用戶的參與和滿意度。

(四) 研究方法及步驟

4.1 研究方法：

本研究計畫主要是新增一項查詢營養價值功能以及社交媒體功能，而要將其顯現出來就須有兩者完整的資料庫和功能的產生條件，這也包含了更加人性化的推薦，讓使用者可輕鬆得到想要的資料。

以下則為研究的方法與步驟：

1. 需求分析: 在這個階段，分析製作網頁的動機和目的，以及我們的受眾群體。確定了網頁所需的三大功能，並在這個功能下面加入了其他分支功能
2. 規劃設計: 將三大功能作為我們的系統架構，根據這些功能用 Miro 軟體來協助製作流程圖和架構圖，以展示整個系統的運作流程。
3. 開始建立: 建立了一個小型的菜單資料庫，成功將其與 Visual Studio 和 PyCharm 連接到 MySQL 資料庫，並寫入基本、營養查詢、社交媒體等計畫所需功能。
4. 實作測試: 完成測試，並由我們優化。

4.2 驗證研究方法的可行性

為驗證該研究方法的可行性，以下可以從幾個不同的方面進行探討：

需求分析階段 — 明確的動機和目標設定能夠為整個研究方向提供強有力的指引。針對健康飲食和可持續發展的理念，受眾定位於健康意識強烈且活躍於社交媒體的使用者群體，這確保了該應用程式具備潛在的市場需求。分析中確認的三大功能（營養查詢、基礎訂餐功能、社交媒體整合）切合現代社會對於健康管理和信息分享的需求，具有現實基礎。

規劃設計階段 — 通過 Miro 進行系統流程圖和架構圖的設計，可以直觀展示系統內部的數據流動和功能之間的交互。這樣的設計可以幫助團隊進行更精確的功能規劃，減少實作過程中的不確定性，並且便於修改和調整系統設計，提高開發效率，降低設計階段的風險。

資料庫和功能建立階段 — 研究展示了菜單資料庫的成功建立以及與 MySQL 資料庫的連接。這證明了技術層面上可行的數據管理和整合能力。MySQL 能夠有效支持查詢營養價值和社交媒體功能所需的大量數據處理，並且透過使用 Visual Studio 開發環境與數據庫的整合進一步提高了效率，這一步將驗證了技術基礎和工具選擇的正確性。

實作測試階段 — 實作測試可以驗證網頁是否能夠在真實環境下正常運作，且有助於衡量系統的易用性、效能以及用戶滿意度，這為最終的系統完善提供了數據支持。

總結來說，通過從需求分析到測試優化的完整流程，這項研究方法能夠有效地將理論轉化為實際應用，並且能夠根據測試結果進行迭代，確保系統最終能夠滿足用戶需求。因此，該研究方法具備可行性並能夠有效支持健康飲食點餐 APP 的開發。

(五) 預期結果-本計畫中預計完成目標

期望達成的功能

- 營養信息提供：
 - 詳細展示每個餐點的營養成分，幫助用戶理解他們的飲食選擇。
 - 提供飲食建議，鼓勵用戶根據個人健康狀況做出更明智的選擇。
- 用戶教育和參與：
 - 定期推送有關健康飲食和可持續發展目標（SDGs）的資訊。
 - 舉辦線上或線下活動，提升用戶對健康飲食的參與感和責任感。
- 社交媒體整合：
 - 將社交媒體功能整合進系統，讓用戶能分享他們的點餐體驗、食譜或健康飲食心得。
 - 利用用戶生成的內容增加平台的活躍度，提高系統的知名度和吸引力。

進階研究方向：AI 點餐健康飲食推薦模組

EcoEnjoy 美食點餐系統將開發 AI 驅動的健康飲食推薦模組，具體方向包括：

1. 個性化推薦：根據用戶偏好和健康狀況提供量身的餐點建議。
2. 營養需求分析：分析用戶需求，提供符合健康標準的飲食建議。
3. 健康風險評估：評估用戶健康風險，調整推薦以降低風險。
4. 智能互動界面：實現對話式界面，提升使用體驗。
5. 數據分析與報告：提供健康報告和可視化飲食趨勢，幫助用戶追蹤目標。
6. 社群健康影響：分析用戶數據，調整推薦以符合社群需求，增強社會影響力。

目前製作進度

已完成的進度包括以下幾個部分：

1. 營養價值查詢功能：用戶現在可以查詢食物的營養成分，如卡路里、蛋白質、脂肪以及碳水化合物，並且可以看到該食物所屬的餐廳。這一功能有助於用戶做出更健康的飲食選擇。

2. **基本登入和註冊功能**：已實現用戶的登入和註冊功能，保證使用者能夠安全地建立帳號並訪問系統的個人化功能。這是 APP 基礎功能的核心部分，為後續個人化推薦和記錄用戶行為提供支持。
3. **區域、餐廳和食物的資料庫**：以建立資料庫使部分餐廳和食物的相關信息能夠存儲並被查詢。這些資料庫中的數據可以被直接提取並顯示在首頁，讓用戶能夠瀏覽到不同餐廳提供的食物。

參考文獻

健康飲食與營養：

- Nestle, M. (2018). *Food Politics: How the Food Industry Influences Nutrition and Health*. University of California Press.
- Hu, F. B. (2013). "Restructuring the Food Pyramid: A New Approach to Healthy Eating." *The New England Journal of Medicine*, 368(2), 125-129.

推薦系統：

- Ricci, F., & Rokach, L. (2011). *Recommender Systems Handbook*. Springer.
- Wang, H., & Hu, Y. (2017). "Personalized food recommendation based on nutrition and user preferences." *Expert Systems with Applications*, 68, 69-79.
- D. Billsus and M.J. Pazzani, "Learning Collaborative Information Filters", In ICML, 1998.
- 羅澤碧，基於客戶流覽行為的個人化推薦系統研究，2009
- N. Lathia, S. Hailes and L. Capra, "kNN CF: a temporal social network", Proceedings of the 2008 ACM conference on Recommender systems, pages 227-234, 2008.

社交媒體與用戶參與：

- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). "Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media." *Business Horizons*, 53(1), 59-68.
- Muntinga, D. G., Moorman, M., & Smit, E. G. (2011). "Social Media Posture: How Facebook Users Manage Their Profile." *Journal of Advertising Research*, 51(1), 241-254.

可持續發展與飲食：

- Heller, M. C., & Keoleian, G. A. (2015). "Greenhouse gas emissions of the U.S. food supply chain." *Food Policy*, 45, 37-45.
- Tzschentke, N. A., & Klein, M. (2020). "Sustainable diets: A focus on the dietary changes needed for sustainable food systems." *Nutrients*, 12(10), 3038.

資料庫管理：

- SQL storage for Web applications. In Proceedings of the 2015 International
- Codd, E. F. (1972). Further normalization of the database relational model. Data base systems, 33-64.

