

致理科技大學

資訊管理系專題報告

具飲食控制之營養諮詢裝置 Nutritional counselling device with dietary control

專題生：

- (10810105) 鍾沛淇
- (10810103) 黃于健
- (10810118) 溫大仟
- (10810123) 林楷鈞
- (10810134) 呂新妮
- (10810144) 簡廷宇
- (10810155) 蕭名媛

指導教授：楊智偉 老師

中華民國 112 年 6 月

致理科技大學

資訊管理系

畢業專題

具飲食控制之營養諮詢裝置

一一一學年度



致理科技大學

授權書

本授權書所授權之專題報告在致理科技大學

111 學年度第 2 學期所撰寫。

專題名稱：具飲食控制之營養諮詢裝置

本人具有著作財產權之論文或專題提要，授予致理科技大學，得重製成電子資料檔後收錄於該單位之網路，並與台灣學術網路及科技網路連線，得不限地域時間與次數以光碟或紙本重製發行。

本人具有著作財產權之論文或專題全文資料，授予教育部指定送繳之圖書館及本人畢業學校圖書館，為學術研究之目的以各種方法重製，或為上述目的再授權他人以各種方法重製，不限時間與地域，惟每人以一份為限。並可為該圖書館館藏之一。

本論文或專題因涉及專利等智慧財產權之申請，請將本論文或專題全文延至民國 112 年 7 月 1 日後再公開。

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。

(上述同意與不同意之欄位若未勾選，本人同意視同授權)

同意 不同意

學生簽名：鍾沛淇、黃于捷、溫大仟、林楷鈞、呂新妮、簡廷宇、蕭名媛
(親筆正楷簽名)

指導老師姓名：楊智偉
(親筆正楷簽名)

中華民國 112 年 6 月

摘要

專題報告名稱：具飲食控制之營養諮詢裝置

頁數：111

校系別：致理科技大學資訊管理系

完成時間：111 學年度第 2 學期

專題生：鍾沛淇(10810105)、黃于健(10810103)、溫大仟(10810118)

林楷鈞(10810123)、呂新妮(10810134)、簡廷宇(10810144)

蕭名媛(10810155)

指導教授：楊智偉

關鍵詞：具飲食控制之營養諮詢裝置、LINE ChaBot、飲食推薦、個人化推薦、紀錄飲食、計算熱量

本專題旨在利用 LINE Chatbot 聊天機器人的優勢，開發一個便利且個人化的飲食控制及營養系統-「無腦食飯」。在與專業健身教練及營養師的訪談與合作下，本團隊利用 LINE 裡的 Official Account Manager 系統(簡稱:LINE OA)和各項數據軟體精密分析來提高計算使用者的飲食需求和熱量消耗的精準度，進而提供食攝取建議。

本系統具有簡易的介面，並以 CPC 單次點擊的方式結合人機介面，以紀錄飲食和計算熱量。此外，系統還運用了機器人聊天方式來提供飲食及餐點建議，以提升使用者的互動率，彌補了現有各家飲食控管 App 的不足。同時，本系統還能推廣有關 SDGS 健康這項議題的知識，落實了健康福祉及永續發展的目標。

總之，「無腦食飯」系統的開發，不僅可以幫助使用者掌握自己的飲食狀況，更可以為 SDGS 健康這項議題的推廣，提供一個有效的途徑和平台。

ABSTRACT

Thesis Title : Nutritional counselling device with dietary control

Pages : 111

University : Chihlee University of Technology

Graduate School : Department of Information Management

Date : April, 2023

Degree : Master

Researcher : Chung,Pei-Chi, Huang,Yu-Chieh, Wen,Ta-Chien

Lin,Kai-Jun, Lu,Xin-Ni, JIAN,TING-YU, Hsiao,Ming-Yuan

Advisor : Yang, Chih-Wei

Keywords : A nutrition device that offers dietary control, A personalized LINE ChaBot, Recommendations, Food tracking, Calorie calculations.

The purpose of this project is to develop a convenient and personalized diet control and nutrition system called "Brain-Free Eating" by utilizing the advantages of a LINE Chatbot. Our team interviewed and collaborated with professional fitness coaches and nutritionists to improve the precision of calculating users' dietary needs and calorie consumption, and to provide dietary recommendations using the LINE Official Account Manager system (LINE OA) and various data analysis software.

The system has a simple interface that combines human-machine interface with CPC single-click to record dietary intake and calculate calories. In addition, a Chatbot is used to provide dietary and meal recommendations, enhancing user interaction and filling the gaps of existing diet control apps. Furthermore, the system promotes knowledge related to the SDGs health issue, achieving the goals of health and sustainable development.

In summary, the development of the "Brain-Free Eating" system not only helps users track their dietary conditions but also provides an effective platform for promoting the SDGS health issue.

誌謝

首先，感謝我們的指導老師楊智偉教授與業師 Hector，您們的教導讓我們在開發過程中受益良多。感謝您們的耐心指導，讓我們的專題取得眾多成就。

同時，也要感謝飛活運動中心的教練與曾經諮商過的營養師，感謝您們提供我們開發過程可能所需的專業知識，讓我們在參加諸多比賽的過程中，憑藉專業的知識脫穎而出。

此外，感謝所在的學院和系所，為我們提供了優良的學術環境和資源，讓全體組員能夠在這裡進行研究和學習。

最後，還要感謝所有協助完成本專題的人，包括給過我們建議的同學和朋友，以及所有提供資料和技術支持的人，感謝你們的貢獻和幫助。

謝謝大家！

鍾沛淇、黃于捷、呂新妮、蕭名媛、簡廷宇、林楷鈞、溫大仟 謹致
致理科技大學 資訊管理 學士班
中華民國 112 年 6 月

目錄

| | |
|----------------------------|-----|
| 摘要 | i |
| ABSTRACT | ii |
| 誌謝 | iii |
| 目錄 | iv |
| 圖目錄 | vii |
| 表目錄 | ix |
| 第壹章 緒論 | 1 |
| 第一節 研究背景 | 1 |
| 第二節 研究動機 | 1 |
| 第三節 研究目的 | 1 |
| 第貳章 文獻回顧與探討 | 2 |
| 第一節 聊天式機器人的發展過程 | 2 |
| 一、對話式介面與 App 介面的差別比較 | 2 |
| 二、為什麼選擇用對話式介面 | 5 |
| 三、AI 運用到什麼程度 | 5 |
| 四、AI 與我們的應用 | 6 |
| 第二節 飲食管理系統 | 6 |
| 一、什麼是飲食管理 | 6 |
| 二、飲食管理的好處 | 7 |
| 三、飲食紀錄 APP | 8 |
| 第三節 數據分析 | 10 |
| 一、數據背景 | 10 |
| 二、專有名詞 | 11 |
| 三、基礎代謝率數據分析 | 12 |
| 第參章 研究工具與方法 | 14 |
| 第一節 研究內容 | 14 |
| 第二節 研究工具 | 16 |
| 一、商業模式九宮格 | 16 |

| | |
|------------------------------|----|
| 二、LINE 官方帳號開發工具 | 17 |
| 三、後台程式 | 19 |
| 四、問卷調查法 | 32 |
| 第肆章 實驗結果與設計 | 33 |
| 第一節 LINE 官方帳號開發流程 | 33 |
| 一、介面 OR 功能介紹 | 33 |
| 第二節 後台功能程式組 | 41 |
| 一、新增個人資料 | 41 |
| 二、修改個人資料 | 42 |
| 三、今日已攝取熱量 | 43 |
| 四、紀錄飲食及營養素 | 45 |
| 五、計算 BMR、TDEE 及剩餘可攝取熱量 | 46 |
| 第三節 整合無腦食飯技術整合 | 48 |
| 第四節 實驗結果 | 49 |
| 一、系統分析 | 49 |
| 二、調查研究 | 49 |
| 三、收集數據 | 53 |
| 四、預備改善 | 54 |
| 五、回應改善之方案 | 54 |
| 六、最可行之方案 | 55 |
| 第伍章 結論與建議 | 56 |
| 第一節 商業模式 | 56 |
| 一、導入期 | 56 |
| 二、成長期 | 56 |
| 三、成熟期 | 56 |
| 四、衰退期 | 56 |
| 第二節 結論 | 56 |
| 第三節 未來展望 | 56 |
| 參考文獻 | 58 |
| 附錄 | |
| 附錄一 【專題工作分配表】 | 71 |

| | | |
|-----|-----------|----|
| 附錄二 | 【GANTT 圖】 | 72 |
| 附錄三 | 【開發工具清單】 | 73 |
| 附錄四 | 【使用個案圖】 | 74 |
| 附錄五 | 【類別圖】 | 76 |
| 附錄六 | 【使用者操作手冊】 | 77 |
| 附錄七 | 【專案結案報告】 | 84 |
| 附錄八 | 【會議記錄】 | 85 |



圖目錄

| | |
|---|----|
| 圖 2-1 對話式介面 | 4 |
| 圖 2-2 APP 介面 | 4 |
| 圖 2-3 每日飲食建議量 (一) | 7 |
| 圖 2-4 每日飲食建議量 (二) | 7 |
| 圖 2-5 美國成人身體活動等級 | 10 |
| 圖 2-6 臺灣成人身體活動等級 | 11 |
| 圖 2-7 男女性各年齡基準值標準數據圖 | 12 |
| 圖 2-8 男女性各年齡基礎代謝量標準數據圖 | 13 |
| | |
| 圖 3-1 專題流程圖 | 15 |
| 圖 3-2 無腦食飯商業九宮格 | 17 |
| 圖 3-3 健康護照流程圖 | 18 |
| 圖 3-4 飲食紀錄流程圖 | 18 |
| 圖 3-5 附近餐盒流程圖 | 18 |
| 圖 3-6 報到流程圖 | 19 |
| 圖 3-7 吃什麼好呢流程圖 | 19 |
| 圖 3-8 餐盒百科流程圖 | 19 |
| 圖 3-9 今日剩餘熱量及 TDEE 與 BMR 公式運算系統分析圖 | 21 |
| 圖 3-10 今日剩餘熱量及 TDEE 與 BMR 公式運算程式圖 (一) | 22 |
| 圖 3-11 今日剩餘熱量及 TDEE 與 BMR 公式運算程式圖 (二) | 22 |
| 圖 3-12 今日剩餘熱量及 TDEE 與 BMR 公式運算程式圖 (三) | 22 |
| 圖 3-13 紀錄飲食系統分析圖 | 23 |
| 圖 3-14 紀錄飲食程式圖 | 23 |
| 圖 3-15 修改個人資料系統分析圖 | 24 |
| 圖 3-16 修改個人資料程式圖 (一) | 24 |
| 圖 3-17 修改個人資料程式圖 (二) | 25 |
| 圖 3-18 修改個人資料程式圖 (三) | 25 |
| 圖 3-19 今日已攝取熱量系統分析圖 | 26 |
| 圖 3-20 今日已攝取熱量程式圖 (一) | 27 |
| 圖 3-21 今日已攝取熱量程式圖 (二) | 27 |
| 圖 3-22 新增個人資料系統分析圖 | 28 |
| 圖 3-23 新增個人資料程式圖 (一) | 28 |
| 圖 3-24 新增個人資料程式圖 (二) | 29 |
| 圖 3-25 新增個人資料程式圖 (三) | 29 |
| 圖 3-26 讀取查看個人資料系統分析圖 | 30 |
| 圖 3-27 讀取查看個人資料程式圖 (一) | 30 |
| 圖 3-28 讀取查看個人資料程式圖 (二) | 30 |
| 圖 3-29 後台完整流程圖 | 31 |
| 圖 3-30 伺服器內部流程圖 | 31 |
| | |
| 圖 4-1 回應設定 | 34 |
| 圖 4-2 加入好友歡迎訊息設定 | 35 |

| | |
|---|----|
| 圖 4-3 呈現方式..... | 36 |
| 圖 4-4 多頁訊息的建置 (一) | 36 |
| 圖 4-5 多頁訊息的建置 (二) | 37 |
| 圖 4-6 圖文選單的建置 (一) | 37 |
| 圖 4-7 圖文選單呈現 | 38 |
| 圖 4-8 點選報到後直接跳出報到之訊息 | 38 |
| 圖 4-9 點選報到後直接跳出報到之訊息 | 39 |
| 圖 4-10 建立自動回應訊息 | 39 |
| 圖 4-11 集點卡建立介面 | 40 |
| 圖 4-12 新增個人資料程式碼 (一) | 41 |
| 圖 4-13 新增個人資料程式碼 (二) | 41 |
| 圖 4-14 新增個人資料呈現圖 | 41 |
| 圖 4-15 新增個人資料回傳程式圖 | 42 |
| 圖 4-16 修改個人資料程式圖 | 42 |
| 圖 4-17 修改個人資料呈現圖 | 43 |
| 圖 4-18 今日已攝取熱量程式圖 (一) | 43 |
| 圖 4-19 今日已攝取熱量程式圖 (二) | 44 |
| 圖 4-20 今日已攝取熱量呈現圖 | 44 |
| 圖 4-21 紀錄飲食及營養素程式圖 | 45 |
| 圖 4-22 紀錄飲食及營養素呈現圖 | 45 |
| 圖 4-23 計算 BMR、TDEE 及剩餘可攝取熱量程式圖 | 46 |
| 圖 4-24 計算男女生的 BMR 數值程式圖 | 46 |
| 圖 4-25 計算使用者的 TDEE 數值程式圖 | 46 |
| 圖 4-26 回應剩餘熱量程式圖 | 47 |
| 圖 4-27 計算 BMR、TDEE 及剩餘可攝取熱量呈現圖 | 47 |
| 圖 4-28 無腦食飯 ChatBot 介面 | 48 |
| 圖 4-29 問卷統計 (一) | 50 |
| 圖 4-30 問卷統計 (二) | 50 |
| 圖 4-31 問卷統計 (三) | 50 |
| 圖 4-32 問卷統計 (四) | 51 |
| 圖 4-33 問卷統計 (五) | 51 |
| 圖 4-34 問卷統計 (六) | 51 |
| 圖 4-35 問卷統計 (七) | 52 |
| 圖 4-36 問卷統計 (八) | 52 |
| 圖 4-37 問卷統計 (九) | 52 |
| 圖 4-38 問卷統計 (十) | 53 |
| 圖 4-39 106 年~110 年我國健身中心、健身俱樂部之營利事業家數 | 53 |
| 圖 4-40 企業如何使用聊天機器人 | 54 |

表目錄

| | |
|-----------------------------|----|
| 表 2-1 對話式介面與 APP 介面的比較..... | 3 |
| 表 2-2 飲食管理應用程式比較（一） | 9 |
| 表 2-3 飲食管理應用程式比較（二） | 10 |
| 表 2-4 基礎代謝率的基準值標準..... | 12 |
| 表 2-5 基礎代謝率的基礎代謝量標準 | 12 |



第壹章緒論

本專題以 Chatbot 機器人為研究方向，透過 Official Account Manager 和大數據分析，與健身教練和營養師合作，開發一個紀錄飲食與計算熱量兼具的飲食推薦系統，期望透過此系統除了幫助使用者更了解自身身體數據外，也可以推廣符合 SDGs 健康議題相關的知識。

第一節 研究背景

近年來健身運動的熱度逐年攀升，民眾也開始注重健康的要求，或是對身型的追求，對於前往健身房健身的意願提升，為了達到健身目的，不僅是需要持續不斷地運動，還需要嚴格的飲食控管，若有參加健身相關課程，部分健身教練可能會依照學員的健身狀況，大略提供可以吃的食物，無法精確提供該攝取多少熱量和蛋白質，甚至也有不會提供飲食建議的教練，所以學員經常會攝取不均衡，對於飲食該如何吃得健康又營養均衡相當困擾，因此市面上出現了許多有關飲食控管的 APP，這些飲食控管 APP 的出現有效解決了，對於需要嚴格飲食控管的需求。

第二節 研究動機

因近些年健身運動成為了流行的趨勢，所以本專題以「健身」開始發想主題，恰巧在研究期間 COVID-19 疫情逐漸趨緩，越來越多的民眾開始願意前往健身房健身，本專題組鎖定先前疫情爆發時成熱門話題的健身鏡為研究方向，健身鏡只需小小的空間便能開始完整的健身體驗，因此它成為健身族群家中必備的健身器材之一，卻發現它缺少了一項在健身中至關重要的功能，此功能為飲食控管，眾所周知對於健身的議題，始終都逃不脫飲食的控管，因此本專題組想到製作飲食控管的 APP，能夠讓使用者在健身結束後，能夠因自身運動情況了解自己可攝取熱量，根據使用者情況推薦適合的餐點，能夠隨時記錄使用者攝取的熱量，讓使用者能更好到達到健身目的，但 APP 使用時又需特別下載下來，會為此而佔用手機儲存空間，對於這點本專題組認為對使用者極度不方便，因此決定透過 Chatbot 機器人設計飲食控管系統，不同於 APP 需要特別下載才能使用，只需要在現今國人手機都有的 LINE 中就能使用，不需佔用額外的儲存空間。

第三節 研究目的

- 一、透過 LINE 聊天機器人幫助使用者更輕鬆有效率的達到健身目標。
- 二、透過輸入身體數據與紀錄飲食實時計算所需攝取營養狀況。
- 三、因健身後不知該吃多少食物，提供個人化的飲食推薦。

第貳章文獻回顧與探討

第一節 聊天式機器人的發展過程

聊天機器人 (Chatbot, 簡稱 Bot), 它可以透過聲音及文字與使用者進行對話的電腦程式, 目的是解決我們日常生活中的瑣碎問題。目前聊天機器人的發展方向, 大部分是跟即時通訊 (InstantMessaging) 結合, 讓使用者能夠透過與機器人的對話, 了解時事天氣、搜尋景點等資訊, 或是完成訂購、叫車等動作。

MIT 人工智慧實驗室在 1966 年所推出的 ELIZA 是最早能跟人類「對話」的聊天軟體, 它能通過幾個固定腳本理解簡單的自然語言, 並以人類的互動模式來回答問題。而在 2000 年 ActiveBuddy 在即時通訊 AIM 上發表了「SmarterChild」這個對話機器人。起初是將自然語意分析運用在網路文字冒險遊戲上, 到後面被廣泛地運用在即時新聞、天氣報告, 股票資訊、電影時刻表和各種資訊與工具中。也因為「SmarterChild」在美國興起了一股對話機器人的風潮, 甚至 SmarterChild 推出 MSN 不久之後, 微軟在 2006 年收購了從 ActiveBuddy 更名後的 Colloquis, 並利用其技術推出了 Windows Live Agents, 微軟也將自家的百科服務 Encarta 製作成 Bot 讓使用者在 MSN 上就能對百科全書的內容自由提問, 也有許多第三方廠商提供官方的套件去製作 MSN 對話機器人; 當時在台灣較廣泛地應用在「有問必達」以及 7-11 人氣吉祥物 open 將機器人, 對於那個時期「對話機器人」就一種能有效整合內容並提供客服服務的使用介面。(【凡事都有個 Bot: 虛擬篇】聊天機器人的前世今生, Chris, 2016)

Chatbot 至今涉足了媒體、電子商務、家居生活、政府單位等各個領域, 在網路社群盛行之時, 擁有社群行銷與線上客服的工具。近年來即時通訊軟體的使用頻率更高, 讓企業對聊天機器人 (Chatbot) 需求高速成長, 使用者無需寫程式即可擁有自己的聊天機器人 (Chatbot), 並且讓企業擁有一個最佳社群經營與行銷最佳的工具。正因為聊天機器人 (Chatbot) 的再次崛起, 反映出使用者對於需要逐一下載不同商家的 App 感到疲乏。根據研究機構 SensorTower 的數據顯示, 2016 年 5 月美國前 15 大 App 發行商的平均下載量比 2015 年同期下降 20%, 說明 App 市場過了成長高峰期, 宣告「後 App」時代來臨。(聊天機器人(Chatbot)的發展歷程及趨勢? 一次讓你了解聊天機器人(Chatbot)概況, TC Sharing, 2018)

一、對話式介面與 App 介面的差別比較

(一) 對話式介面

在對話式介面中我們可以看到它彌補了 APP 過於零碎化的問題, 正因為在 APP 的使用體驗上讓使用者感受到並不是那麼的便利, 有時候只是為了特定的需求, 例如訂票、氣象查詢、購物等, 下載了很多的 APP 然而使用一兩次過後就再也沒打開過, 既佔手機存儲空間又多了很多零散的 APP, 有了 Chatbot, 使用者只需要透過現有的平台, 例如: LINE、FaceBook、Instagram, 發送訊息給特定 Bot 就能得到服務, 不但解決 App 過於零散的問題省下手機存儲空間, 使用者也不需要再去適應不同的 APP 介面, 可以輕鬆地用「聊天」的方式來獲得服務。並且只要用同一個帳號, 不管在電腦、手機還是平板都能享受到一樣的服務。例如上一秒還在用電腦跟機器人進行購物, 下一秒就算切換到手機, 也能接續剛才的對話。

結合機器學習與人工智慧的進步, 對話機器人分成三種: 以設計好腳本為指引進行應答的「腳本 Bot」、可以處理我們丟給它任何任務的「人工智慧 Bot」,

以及如果它不知道怎麼回答，會將對話轉移至真人的「協助代理 Bot」。但無論是哪一種都是需要透過機器學習讓 Bot 真正回應到使用者所提出的需求。

(二) App 介面

使用 APP 的好處可以多元化、個性化的管理，使用手機上開發工具，能夠打破限制，更容易實現企業的特色。許多個性化的管理工具，能夠在 APP 軟體製作得以實現，滿足不同類型的用戶需求。除此之外 APP 的功能模塊靈活應用，可以用來開發很多好玩有趣的功能，用戶使用過後獲得的價值比預期的價值高，就能很好的吸引並留住客戶，這樣有利於商家企業做推廣，例如主動推播商家的優惠訊息、限時折扣、會員獨享優惠等等。

(三) 兩者比較

考慮前期需要推廣給更多的用戶來使用我們的無腦食飯的話，聊天機器人 (Chatbot) 是一個很好的推廣方式，而我們選擇了 LINE 官方帳號來做為一個推廣管道也是因為 LINE 已經是人人都擁有的通訊軟體，那擁有 LINE 的這些使用者都將是我們要行銷的受眾，利用聊天機器人既能彌補 APP 過於零碎化的問題，也可以用「聊天」的方式來獲得服務的特點。讓無腦食飯不再是「冰冷冷的應用程式」而是一對一、人對人互動的方式來關心使用者的健康飲食。

表 2-1 對話式介面與 APP 介面的比較

| | 對話式介面 | APP 介面 |
|-------|-----------------------|---------------------|
| 情境 | 搜尋式，使用者有明確的指令 | 探索式，使用者沒有特定目標 |
| 介面操作 | 以文字或語音輸入為主 | 以點選為主 |
| 學習與引導 | 如同使用即時通訊軟體，使用者只需遵循引導 | 使用者需了解、學習、適應不同的介面操作 |
| 服務入口 | 與即時通訊軟體整合，可直接在對話裡提供服務 | 需另行下載 App 或進入特定網站 |
| 服務內容 | 可接受彈性的內容 | 需有明確架構供檢索 |
| 人性化程度 | 高，如同與人對話 | 低，如同操作機器 |

資料來源：Pei-Yun Tu，從聊天機器人談「對話式使用者介面」，2016



圖 2-1 對話式介面

資料來源：本專題組整理，2022

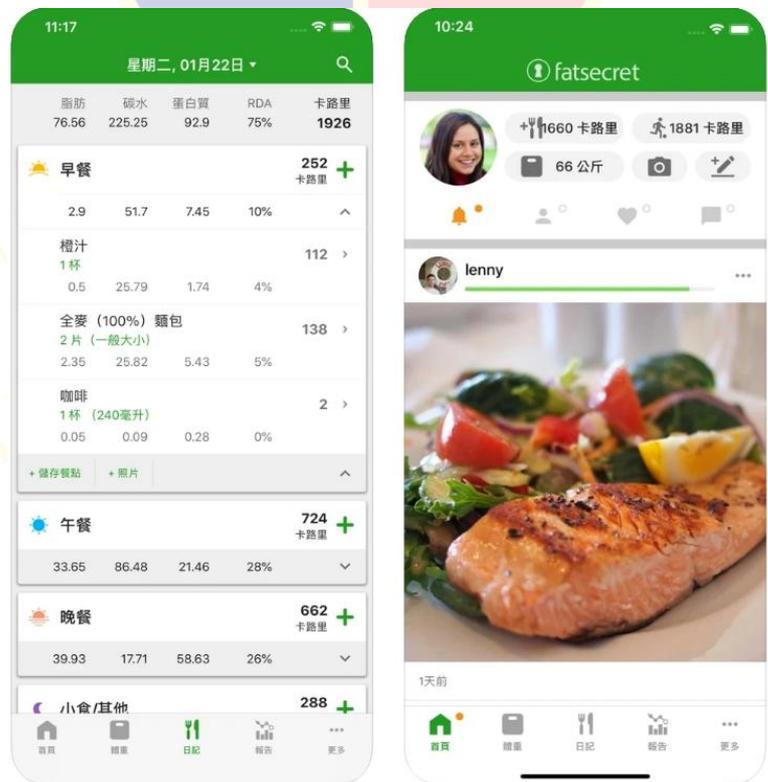


圖 2-2 FatSecret APP 介面

資料來源：FatSecret App Store，2022

二、為什麼選擇用對話式介面

過去的人需要去配合軟體、配合 App，現在是該讓人成為開啟需求的主人，然後讓機器來理解人的意圖，來做出符合我們需求的回應。

而我們為甚麼選擇對話式介面的 Chatbot 來當作我們的開發工具呢？

- (一) Chatbot 降低了使用者的門檻，增加了觸及率。並且可以透過 Chatbot 獲得許多顧客情報也就是所謂的 KYC (Know Your Customer)。
- (二) 獲得 KYC 後便可利用所得到的情報，拓展更多的商機。
- (三) 使用者有明確的需求指令，希望從繁雜的資訊中提取需要的訊息，而透過對話式介面可大幅減少搜尋時間。例如：附近餐盒。
- (四) 以文字或語音輸入為主，只需一個步驟，對於不擅於使用 APP 的人更方便。例如：我今天吃了 XXX 餐盒，直接跳過繁雜的 APP 檢索。
- (五) 對話式介面可直接引導、詢問使用者在需求上是否有其他限制，可以更完善地服務使用者，還可使實際操作流程更貼近設計者預期。
- (六) 簡單的設計流程能使設計者更為輕鬆地做出符合使用者需求的對話流程。
- (七) 可即時在線上回覆使用者，並統整所有 Chatbot 無法回答的訊息。

三、AI 運用到什麼程度

AI 早已應用在各個領域中甚至是與我們的生活息息相關，其中實際運用的實例有：

(一) 自動化

自動化工具與 AI 人工智慧技術搭配使用時，就能夠擴大可執行任務的範圍和數量，像是機器人流程自動化 (Robotic Process Automation, 簡稱 RPA)，可自動執行有規則且重複性高的作業流程。當機器學習與新興 AI 工具結合時，RPA 可透過 AI 人工智慧所傳遞的資訊，應付作業流程上產生的變化，並自動化完成企業部分龐大的工作量。

(二) 機器學習

機器學習是一項無需透過撰寫程式，就能讓電腦即時運作的一種技術。而深度學習也只是機器學習中的其中一項技術，機器學習就像是一個可以預測分析的自動化程序。

(三) 機器視覺

機器視覺系統是透過鏡頭將被拍攝的目標轉換成圖像訊號，再將該訊號傳送給專用的圖像處理程序，藉此獲取被拍攝目標視覺上的資訊，系統再根據像素分佈、亮度、顏色等圖像資訊進行各種運算來整合出目標的特徵，進而判斷並輸出結果來控制現場機器的動作。

(四) 自動駕駛系統

結合機器視覺、圖像識別和深度學習所設計出來的自動駕駛系統，能在限定的車道範圍內閃避車輛和行人。

自動駕駛系統分成 6 大 level：等級 0 (SAE Level 0, 無自動化)、等級 1 (SAE Level 1, 輔助駕駛)、等級 2 (SAE Level 2, 部分自動)、等級 3 (SAE Level 3, 有條件自動)、等級 4 (SAE Level 4, 高度自動)、等級 5 (SAE Level 5, 完全自動) 以及生活面包括 Google 搜尋、語音辨識、圖像辨識、攔截垃圾郵件、Google 翻譯等等。

除此之外個人智慧助理 Apple 的 Siri 和 Google Assistant 也是 AI 的一種，而聊天機器人 ChatBot 也早已融入我們的生活，這項技術讓各個需要增強客戶

服務的廠商，在 Facebook、Messenger、LINE 等通訊軟體上都能建立專屬的聊天機器人。

四、AI 與我們的應用

根據上述 AI 智能的應用，將可結合機器學習這項技術，利用算法剖析資料、吸收資料內容，然後將學習到的資訊與知識套用到當下情況，以做出明智完善的決定。舉例來說，當使用者說出設計範圍外的關鍵字時，機器學習演算法會將該使者的需求與其他使用者所發生過類似的情形進行關聯，進而達到即時回覆的效果，不過基本的機器學習模型在功能上雖然越來越精進，但還是需要人為介入訓練，如果人工智慧演算法傳回不準確的預測，設計者就要介入並進行調整，所以當這項技術達到非常純熟時，對我們研發的功能也將有更近一步的幫助。

第二節 飲食管理系統

飲食營養是影響健康及體態的重要因素，近年來健身風氣的興起，飲食紀錄變得相當重要，是飲食控制不可或缺的數據。

從 1990 年的文獻可以看出，早期有兩種飲食記錄的方式：「估計式」及「秤重式」飲食記錄。「估計式」是以飯碗、湯匙等量器評估進食份量；「秤重式」是將餐點食用前後進行秤重，中間差值表示進食份量。雖說學者們一致認同「秤重式」的精準度，但更加看重的是「估計式」飲食記錄普及推廣的遵從度，因此這也就是人們如今使用的飲食記錄的雛型。(飲食記錄的時代演進！，營養師珊珊，2021)。

仰賴科技的進步，紀錄方式已從傳統的書寫轉為透過結合雲端之方式來紀錄，解決書寫保存不易的困難及人為計算錯誤等的問題，也能更精準的了解食物的營養素。

一、什麼是飲食管理

「飲食管理」指的是透過計算營養價值與自身身體所需營養來確保一天是否有攝取到足夠的營養，以衛生福利部公布的每日飲食建議量需透過每日活動量及自身體重來計算出每日所需熱量，依照建議來配置餐點，已達成飲食管理之目的。

近年來人們比起「體重數字」更加注重於「身材體態」，那紀錄飲食這件事就非常重要，透過計算所吃的食物既可以達到增肌減脂又可以補充缺失的營養。

| 每天活動量 | 體重過輕者所需熱量 | 體重正常者所需熱量 | 體重過重或肥胖者所需熱量 |
|-------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 輕度工作 | 35大卡×目前體重 (公斤) | 30大卡×目前體重 (公斤) | 20~25大卡×目前體重 (公斤) |
| 中度工作 | 40大卡×目前體重 (公斤) | 35大卡×目前體重 (公斤) | 30大卡×目前體重 (公斤) |
| 重度工作 | 45大卡×目前體重 (公斤) | 40大卡×目前體重 (公斤) | 35大卡×目前體重 (公斤) |

圖 2-3 每日飲食建議量 (一)

資料來源：衛生福利部國民健康署：每日飲養建議量，2021

| 熱量份量分配 | 1200 | 1500 | 1800 | 2000 | 2200 | 2500 | 2700 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|
| 食物分類 | 大卡 |
| 全穀雜糧類 | 1.5碗 | 2.5碗 | 3碗 | 3碗 | 3.5碗 | 4碗 | 4碗 |
| 豆魚蛋肉類 | 3份 | 4份 | 5份 | 6份 | 6份 | 7份 | 8份 |
| 乳品類 | 1.5杯 | 1.5杯 | 1.5杯 | 1.5杯 | 1.5杯 | 1.5杯 | 2杯 |
| 蔬菜類 | 3份 | 3份 | 3份 | 4份 | 4份 | 5份 | 5份 |
| 水果類 | 2份 | 2份 | 2份 | 3份 | 3.5份 | 4份 | 4份 |
| 油脂與堅果種子類 | 4份 | 4份 | 5份 | 6份 | 6份 | 7份 | 8份 |

圖 2-4 每日飲食建議量 (二)

資料來源：衛生福利部國民健康署：每日飲養建議量，2021

二、飲食管理的好處

隨著人們生活模式的改變，加上近年來疫情的影響，如今越來越多人開始注重飲食健康，也有許多健身族群或是減重族群透過飲食管理計算熱量來達成增肌減脂的目的，改變原有的飲食習慣後不但能達到減重的效果，並且也因飲食管理的實施而降低高血壓、心血管等疾病的機率。研究證實控制熱量的攝取對減重有實質之效果（何忠鋒，2006），但長期不正確的飲食控制可能將導致營

養不良，甚至於患上厭食症，併發一系列嚴重的病症，所以飲食控制需要專業建議或是諮詢營養師來制定菜單。

依據衛生福利部公布「國民飲食指標」及「素食飲食指標」的建議：日常飲食依據飲食指南建議的六大類食物份量攝取，所攝取的營養素種類才能齊全。三餐以全穀為主食提供身體適當的熱量，可以幫助維持血糖，保護肌肉與內臟器官的組織蛋白質。多選用高纖維食物，促進腸道的生理健康，還可幫助血糖與血脂的控制。少油、少鹽、少糖，並多喝開水。(衛生福利部：正確飲食習慣，2021)

三、飲食紀錄 APP

只要是想維持健康或是瘦身，都免不了飲食控制，要想飲食控制不單單只是限制食物的種類，還需要有計劃的飲食，所以大家開始製做飲食日誌，但這樣的指本紀錄對於現在忙碌的生活，未免太麻煩了，而隨著科技的快速發展，市面上也出現了更便利和快速的飲食紀錄 APP，像是 FoodyLife 或是是方 i 健康。

(一) FoodyLife

為一款應用程序，可幫助用戶記錄自己的飲食日記，從而跟踪他們的日常飲食。該應用程序不顯示卡路里也不顯示數字；取而代之的是，用戶只需拍照，輸入他們的飲食信息，就可以實現整體飲食均衡。(App Store，2019)

(二) 是方 i 健康

國內唯一專屬個人化的健康促進管理服務，如果民眾平時有量血壓、血糖的習慣，也可以直接藉由 APP 串連，資訊直接都整合串接在一起。個人得分析報告可隨時取得，不必被侷限在特定健康管理單位，個人健康資訊只要上雲端可以隨時存取最完整的健康記錄，結合個人使用習慣及天候地理位置，提供最適當的運動建議。此外，還能透過手機照相功能，將食物拍照後比對圖庫，立即提供食物種類的營養成分分析及個人化飲食建議。(最方便的健康管理 App！是方 i 健康紀錄個人飲食、運動紀錄，王芊凌，2020)

(三) FatSecret

是一個有支援 android 和 ios 的飲食紀錄 APP，主要提供卡路里計算和飲食追蹤，可幫助使用者簡單輕鬆地查找到使用者所需食物的營養資料，以簡單的方式來幫助記錄使用者的飲食，運動量及體重變化。(FatSecret 卡路里計算器，App Store，2022)

表 2-2 飲食管理應用程式比較 (一)

| APP 名稱 | FoodyLife | 是方 i 健康 | FatSecret |
|---------|--|---|--|
| 支援系統 | ios | android、ios | android、ios |
| 收費模式 | APP 下載 NT \$ 130 | APP 內購買 1. 單月租 NT\$149/月 2. 年約 NT\$119/月 3. 好康三部曲 12 個月 NT\$119/月 24/30 個月 NT\$100/月 36 個月 NT\$100/月 4. 嚴選 NT\$19/前 2 個月 NT\$149/到期後每月 | APP 內購買 1. 每月訂閱 NT\$210.00 2. 三個月訂閱 NT\$540.00 3. 每年訂閱 NT\$1,260.00 |
| 支援穿戴式裝置 | 無 | Health Kit、Google Fit | Google Fit、Samsung Health、Fitbit |
| 食物影像辨識 | 不支援 | 支援 | 支援 |
| 主要功能 | 1. 多種攝影濾鏡 2. 分享食物各大社群。 3. 視覺化的飲食均衡狀況。 4. 紀錄飲食 | 1. 垂直整合及水平健康產業結盟 2. 健康資訊可攜化 3. 健康大數據分析 4. 智慧飲食 AI 互動 5. 個人化運動推薦 6. 個人化飲食建議 7. 即時訊息推播 | 1. 追蹤身體數據及顯示數據變化 2. 總結每月攝取與消耗數據 3. 記錄攝取食物資訊 4. 記錄運動消耗熱量 5. 運動追蹤整合 6. 食物資訊查詢 |

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

表 2-3 飲食管理應用程式比較 (二)

| APP 名稱 | FoodyLife | 是方 i 健康 | FatSecret |
|---------|--|---|--|
| 與無腦食飯差異 | 1. 無個人化飲食建議 2. 無營養資訊查詢 3. 無紀錄身體數據 4. 僅支援 ios 系統 5. 無報到獎勵 6. 需下載 APP 7. 使用者付費 8. 具攝影濾鏡 | 1. 支援影像辨識 2. 需下載 APP 3. 使用者付費 4. 無報到獎勵 | 1. 無個人化飲食建議 2. 支援影像辨識 3. 需下載 APP 4. 使用者付費 5. 無報到獎勵 |

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

第三節 數據分析

一、數據背景

基礎代謝率是指人體在自然溫度環境中，在非劇烈活動且處於非消化狀態下所需消耗的最低能量。這些能量主要用於維持各器官的機能，如呼吸、心跳、腺體分泌、過濾排泄、解毒、肌肉活動等。基礎代謝率會隨著年齡增加或體重減輕而降低，肌肉增加則會增加。疾病、進食、環境溫度變化、承受壓力水平變化都會改變人體的能量消耗，進而影響基礎代謝率。

為了達成改變人體的能量消耗目標，所以我們使用較早期 harris-benedict equation 所發表的透過人們身體最為基礎的根本數據，並非運用較後期 Mifflin-St Jeor Equation 所提出適合於西方人的環境以及生活習慣下去做的修改公式。

我們無腦食飯機器人為了讓使用者更方便與有效的規劃如何去飲食以及紀錄，所以運用我們所規畫好的後台去給予每個人不同的飲食推薦達成控管該如何分配自身的 TDEE (每日總熱量消耗)，而去做到符合每位使用者最理想的身體表現。

美國成年人身體活動等級的建議

| 身體活動類型 | 身體活動等級 (PAL) | |
|-----------------|--------------|-----|
| | 組距 | 平均 |
| 低 (sedentary) | 1.0 至 <1.4 | 1.3 |
| 稍低 (low active) | 1.4 至 <1.6 | 1.5 |
| 適度 (active) | 1.6 至 <1.9 | 1.7 |
| 高 (very active) | 1.9 至 <2.5 | 2.2 |

圖 2-5 美國成人身體活動等級

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

| 身體活動類型 | 身體活動等級 (PAL) | |
|-------------------|--------------|-----|
| | 組距 | 平均 |
| 低 (sedentary) | 1.1 至 <1.4 | 1.3 |
| 稍低 (low active) | 1.4 至 <1.6 | 1.5 |
| 適度 (active) | 1.6 至 <1.8 | 1.7 |
| 高 (highly active) | 1.8 至 <2.0 | 1.9 |

圖 2-6 臺灣成人身體活動等級

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

二、專有名詞

(一) TDEE (總熱量消耗)

一個人每日總消耗熱量，主要是透過基礎代謝能量消耗 (BMR)、身體活動所需要的能量 (NEAT)、食物的消化吸收 (TEF)、運動燃燒熱量 (EEE) 所組成，依據個人的身高、體重、年齡及平時的日常活動量來計算出每日總消耗的熱量，而一天總消耗量比 TDEE 高，體重便會增加，比 TDEE 來得低體重會下降。

三、基礎代謝率數據分析

(一) 基礎代謝率的基準值標準

表 2-4 基礎代謝率的基準值標準

| 年齡 | 男性基準值 (kcal/kg/日) | 女性基準值 (kcal/kg/日) |
|---------|-------------------|-------------------|
| 18-29 歲 | 24 | 23.6 |
| 30-49 歲 | 22.3 | 21.7 |
| 50-69 歲 | 21.5 | 20.7 |
| 70 歲以上 | 21.5 | 20.7 |

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

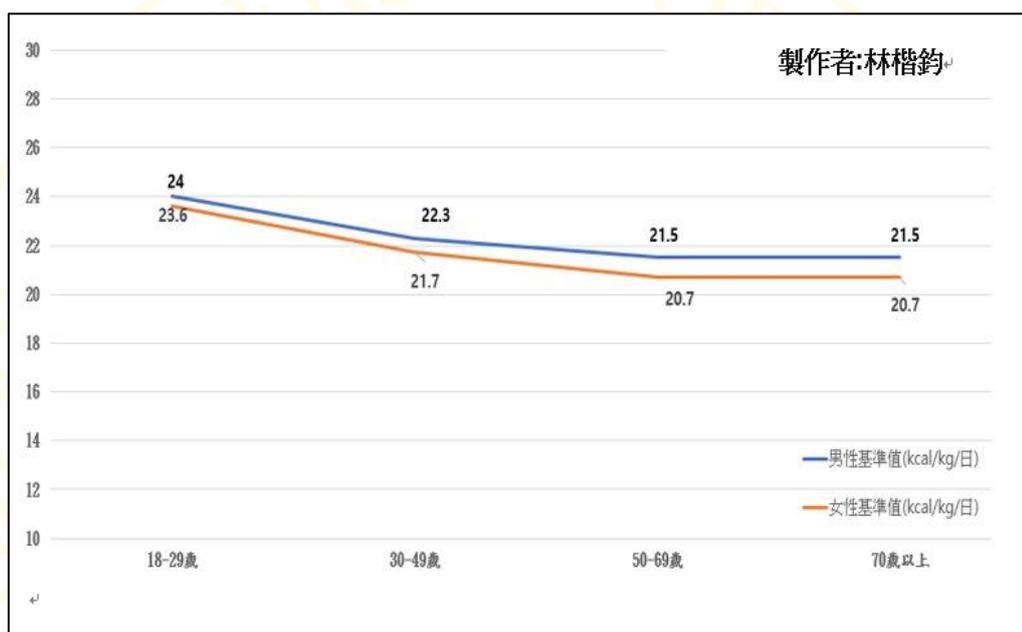


圖 2-7 男女性各年齡基準值標準數據圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

(二) 基礎代謝率的基礎代謝量標準

表 2-5 基礎代謝率的基礎代謝量標準

| 年齡 | 男性基礎代謝量 (kcal/日) | 女性基礎代謝量 (kcal/日) |
|---------|------------------|------------------|
| 18-29 歲 | 1550 | 1210 |
| 30-49 歲 | 1500 | 1170 |
| 50-69 歲 | 1350 | 1110 |
| 70 歲以上 | 1220 | 1010 |

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

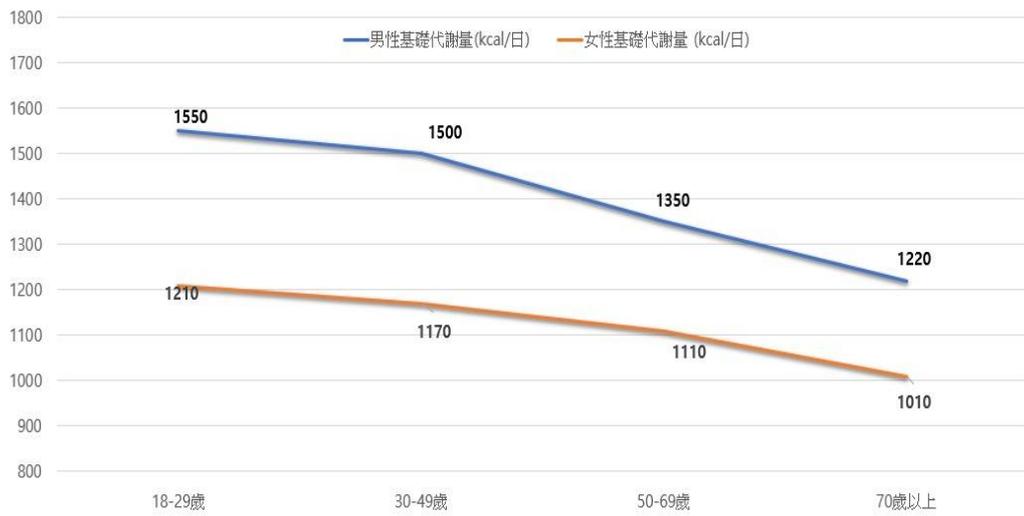


圖 2-8 男女性各年齡基礎代謝量標準數據圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月



第參章研究工具與方法

第一節 研究內容

現今健康及健身的議題逐漸被大眾重視，如何將飲食吃得健康且熱量控制得當，是許多人的煩惱，若能將飲食建議加入日常生活，便能達到均衡營養的目的。透過 LINE 官方平台，以現有的受眾進行推廣，運用聊天式機器人將訓練好的腳本對話進行應答，假使它不知道如何應答時，便會轉移至「真人」回復。且結合數據公式計算出使用者的營養數據，以此數據來推薦飲食建議，讓使用者能更加快速了解尚未補足或已足夠的營養並計算熱量，並使「無腦食飯」迅速打入使用者的生活。



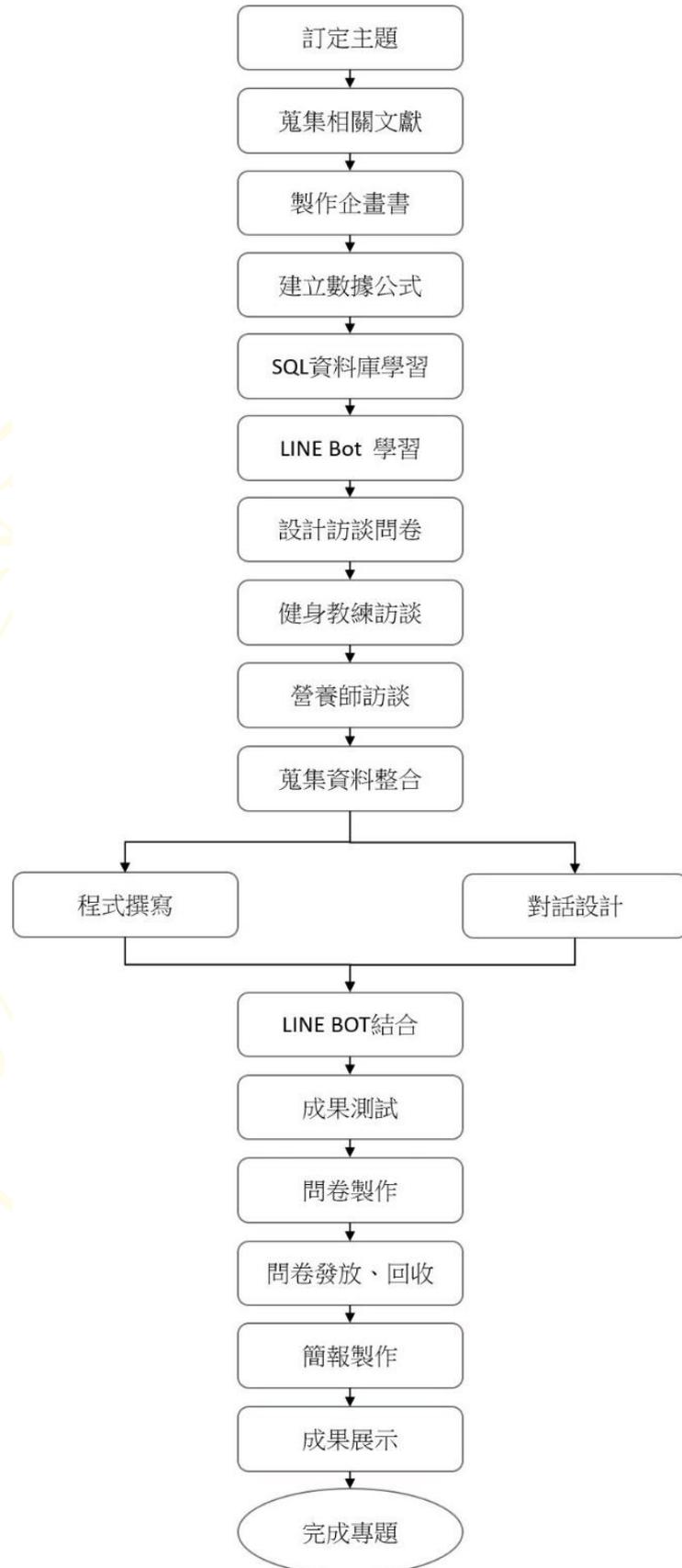


圖 3-1 專題流程圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

第二節 研究工具

一、商業模式九宮格

商業模式分成四個面向，核心價值、需求面、供給面、財務面，各方方面都要兼顧好，所以本專題使用商業模式九宮格來分析本專題組的商業模式。

以下是商業模式九宮格的九個格子：

(一) 目標客群

本專題組的目標客群瞄準市場上需要飲食控制的族群，縮小族群範圍，這樣可以讓本專題組更容易針對族群的需求，製作本專題組的機器人。

(二) 價值主張

決定如何解決顧客的要求，滿足顧客的需求，本專題組主張根據使用者的身體數據以及希望達成的目標，透過營養師與健身教練量身為使用者搭配飲食菜單。

(三) 通路

顧客該從哪裡知道本專題組，又該從哪裡買到本專題組的產品，本專題組的產品是 LINE 聊天機器人，相應的只要有使用 LINE 的顧客都能輕易取得本專題組的產品。

(四) 顧客關係

和不同的消費族群又該如何建立維繫與他們的關係，本專題組的產品為使用者量身打造所需營養的計算，持續追蹤使用者的身體數據。

(五) 收益流

為顧客提供的價值又能讓本專題組取得多少收益，又該如何收費，本專題組以會員訂閱制的收費方式，讓使用者訂閱本專題組，成為本專題組的長期會員。

(六) 關鍵資源

為顧客提供價值時，又會需要什麼樣的資源，本專題組聘請營養師和健身教練制定出飲食菜單。

(七) 關鍵活動

在公司營運前又需要先完成的活動，本專題組認為是先建立完善的會員方案。

(八) 關鍵合作夥伴

需要那些合作夥伴才能獲取本專題組的關鍵資源和完成本專題組的關鍵活動，本專題組列出的合作夥伴有 LINE 聊天機器人、營養師、健身教練、健身房、便利商店。

(九) 成本結構

每個商業活動下，都會有成本的產生，這裡本專題組所需的成本結構為人力成本和平台維護。

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Key Partners 關鍵合作夥伴 Line 聊天機器人 營養師 健身教練 健身房 便利商店 | Key Activities 關鍵活動 建立 會員方案 Key Resources 關鍵資源 與營養師和 健身教練定 出飲食菜單 | Value Propositions 價值主張 根據使用者的 身體數據 以及希望達 成的目標， 透過營養師 與健身教練 量身為使用 者搭配飲食 菜單 | Customer Relationship 顧客關係 為使用者量 身打造所需 營養 Channels 通路 Line 聊天機器人 | Customer Segment 目標客群 針對需 飲食控管 的族群 |
| Cost Structure 成本結構 人力成本、平台維護 | | Revenue Streams 收益流 建立長期會員 | | |

圖 3-2 無腦食飯商業九宮格

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

二、LINE 官方帳號開發工具

(一) LINE 官方帳號管理頁面

LINE 的使用在台灣普及率極高，許多服務業、餐飲業、零售業絕大部分都會選擇使用 LINE 官方的聊天機器人與消費者溝通，回覆方式除了文字訊息外，也提供塊狀圖案供人點擊，用戶在操作上不會卡手，大大提高了用戶對 LINE 官方聊天機器人的依賴程度，商家也可以有效利用贈送貼圖及 LINE Points 的方式，蒐集更多的用戶名單，提高客戶的數量。

(二) Official Account Manager

聊天機器人是 LINE 的一項功能，使用途徑繁多，當消費者去消費時，許多店家會張貼他們的 LINE 官方 QR Code，推薦消費者加入官方帳號，它的管理方便隨時都可在後台發群發訊息給所有加入官方帳號的人，它的管理簡單人人都能輕易上手，所以市面上出現了很多不同類型的聊天機器人，像是諮詢型的機器人，當消費者有一些疑問時，都可上去詢問，只要簡單設想問題與答案，接著在後台設定 24 小時自動回應相關內容，店家無需時刻守在螢幕前回覆消費者的問提，聊天機器人就可即時回覆，店家也可隨時切換手動回復，與消費者一對一諮詢。

(三) 系統功能流程圖

藉由製作系統功能流程圖來設計 LINE 機器人的對話流程，使用不同的顏色和區塊區分使用者在各種不同情境下，從開始使用到使用結束，其中可能會使用到的各項功能，和使用者在選擇不同的選項的情況下，分支出六大塊對話流程。

1. 健康護照

當使用者身體數據有所改變時，例如身高、體重，可透過無腦食飯隨時修改身體數據，並重新計算使用者應攝取熱量，不須另外開起 APP 就可立即使用。

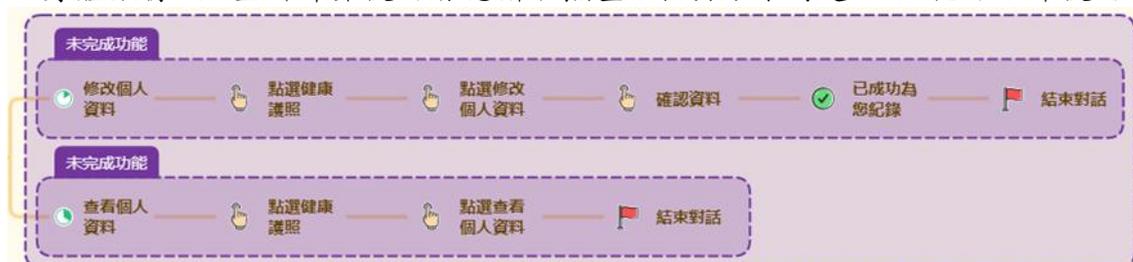


圖 3-3 健康護照流程圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

2. 紀錄飲食

只需使用者手動輸入所攝取營養，無腦食飯將會計算今日的營養狀況，也可計算還可攝取剩餘熱量，幫助無論是健身或減肥人士不攝取過量營養，達到飲食均衡。

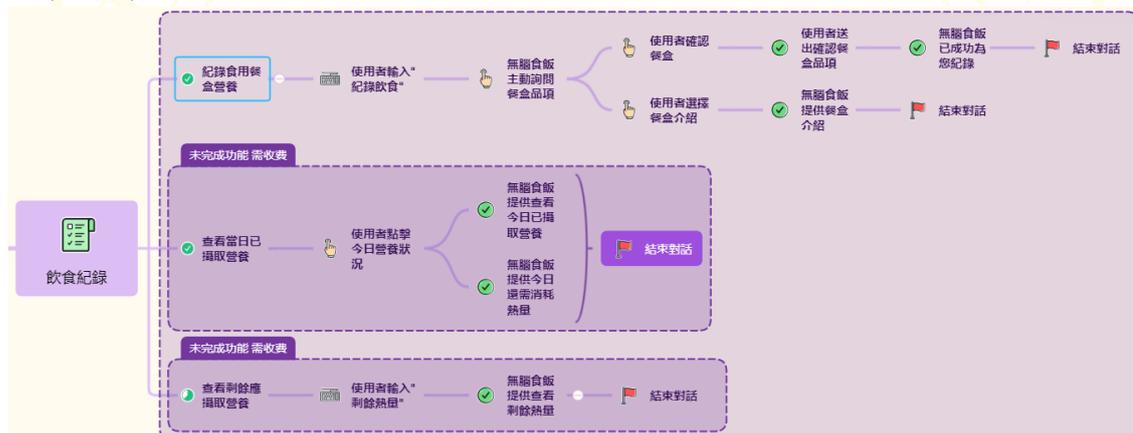


圖 3-4 飲食紀錄流程圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

3. 附近餐盒

當使用者想吃某一品項的餐盒，卻不知超商有無庫存時，可透過無腦食飯查看產品庫存，避免使用者購買餐盒白跑一趟。



圖 3-5 附近餐盒流程圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

4. 報到

透過 ChatBot 集點卡功能設計一天只能集一點，並提供每集到 10 點便發放優惠卷活動，讓使用者習慣點進無腦食飯增加黏著度。



圖 3-6 報到流程圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

5. 吃什麼好呢

利用 ChatBot 特有功能「點選」，以有趣的心理遊戲，讓使用者點選遊戲答案，以遊戲的最終答案，推薦使用者合適的餐點，增加使用者與 ChatBot 互動度與娛樂性。

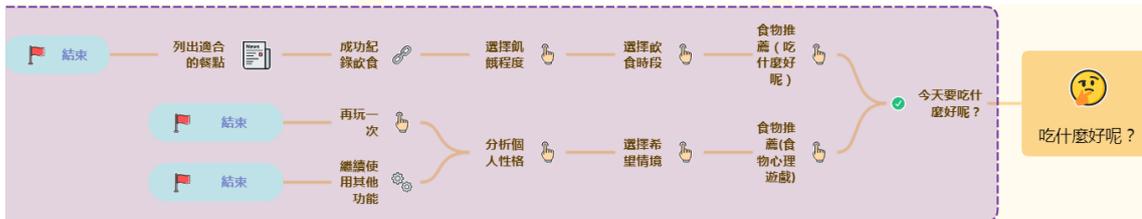


圖 3-7 吃什麼好呢流程圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

6. 餐盒百科

本專題組提供詳細的超商餐盒營養數據，並清楚標示對「乳糖不耐症」與「海鮮過敏」不宜食用之餐盒，讓使用者吃的安心又放心。



圖 3-8 餐盒百科流程圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

三、後台程式

無腦食飯機器人主要透過 LINE BOT 開發，運用 LINE Official Account Manager 內的自動回應訊息、多頁訊息圖卡製作、集點卡等功能，來提供符合 LINE UI 介面體驗的服務。後台開發方面，本團隊使用 Node.js 撰寫程式，並涵蓋 Python、Java、C 等多種語言。開發環方面，我們運用 Visual Studio Code，而資料庫則採用 Postgress SQL，主要用於收集自然語言對應的資料，以在 LINE 界面上呈現。在伺服器部分，我們包含了 Business Logic、AI、Plugin Getway、Plugins 等系統。

(一) 程式及軟體

1. Node.js

在伺服器端運行 JavaScript 的開放原始碼、跨平台執行環境。

2. LINE BOT

專注於 LINE 平台上製作，給予不會寫 CODE 的機器人開發者一個發展空間。

3. Visual Studio Code

由微軟開發且跨平台的免費原始碼編輯器，支援語法突顯、程式碼自動補

全、程式碼重構功能。

4.PostgreSQL

一個開源的物件關聯式資料庫管理系統，在類似 BSD 授權與 MIT 授權的 PostgreSQL 授權下發行。

5.webhook

webhook 是一種類似於網路技術，或者是一個網路地址，2 個不同系統可以通過協定的網路地址互相傳送地址。

(二) 伺服器

1.Business Logic

商業邏輯是指根據現實世界的需求或所需要的功能來編寫有關增刪查改資料的代碼。

2.Gateway

Gateway 主要是轉發其他伺服器通信資料的伺服器，接收從客戶端傳送來的請求時，它就像自己擁有資源的源伺服器一樣對請求進行處理。

3.Plugins

Plugins 它是一種電腦程式，透過和應用程式的互動，用來替應用程式增加一些所需要的特定功能，也被稱為外掛。



(三) 自然語言處理

1. 今日剩餘熱量及 TDEE 與 BMR 公式運算

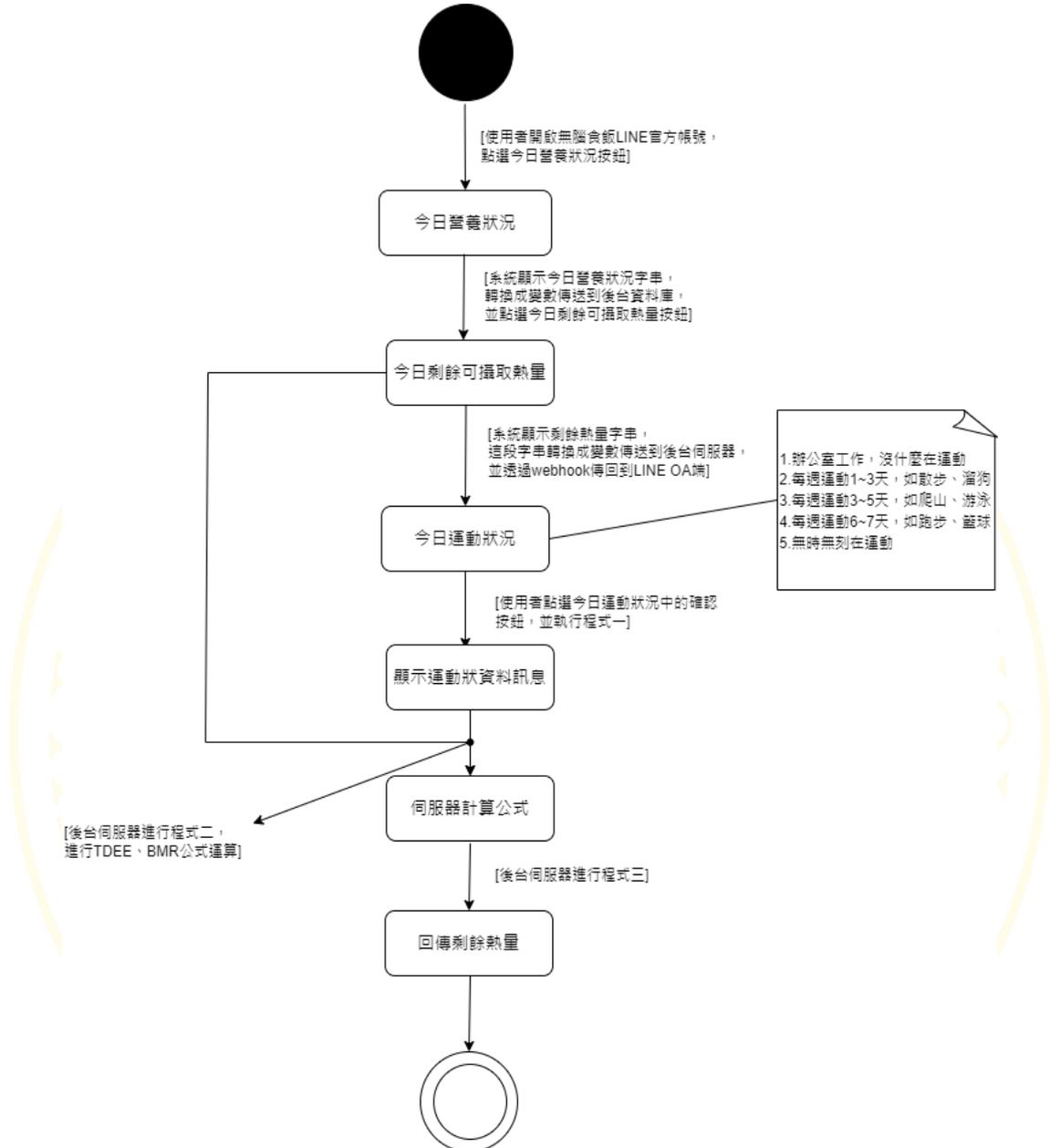


圖 3-9 今日剩餘熱量及 TDEE 與 BMR 公式運算系統分析圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

```

switch(functionName){
  case 'sit': {
    var TDEEsit = Math.round(1.2 * BMR)
    var remain = TDEEsit - ATE
    response.send([{"Type": "Text", Payload: "您的基礎代謝率(BMR)為" + BMR + "\n\n" + "今日所消耗的熱量(TDEE)為" + TDEEsit + "大卡" + "\n\n" + "今日剩餘熱量為" + remain + "大卡"}])
    ATE = 0
    break
  }
  case 'light': {
    var TDEElight = Math.round(1.375 * BMR)
    var remain = TDEElight - ATE
    response.send([{"Type": "Text", Payload: "您的基礎代謝率(BMR)為" + BMR + "\n\n" + "今日所消耗的熱量(TDEE)為" + TDEElight + "大卡" + "\n\n" + "今日剩餘熱量為" + remain + "大卡"}])
    ATE = 0
    break
  }
  case 'mid': {
    var TDEEmid = Math.round(1.55 * BMR)
    var remain = TDEEmid - ATE
    response.send([{"Type": "Text", Payload: "您的基礎代謝率(BMR)為" + BMR + "\n\n" + "今日所消耗的熱量(TDEE)為" + TDEEmid + "大卡" + "\n\n" + "今日剩餘熱量為" + remain + "大卡"}])
    ATE = 0
    break
  }
  case 'high': {
    var TDEEhigh = Math.round(1.725 * BMR)
    var remain = TDEEhigh - ATE
    response.send([{"Type": "Text", Payload: "您的基礎代謝率(BMR)為" + BMR + "\n\n" + "今日所消耗的熱量(TDEE)為" + TDEEhigh + "大卡" + "\n\n" + "今日剩餘熱量為" + remain + "大卡"}])
    ATE = 0
    break
  }
  case 'pro': {}
  var TDEEpro = Math.round(1.9 * BMR)
  var remain = TDEEpro - ATE
  response.send([{"Type": "Text", Payload: "您的基礎代謝率(BMR)為" + BMR + "\n\n" + "今日所消耗的熱量(TDEE)為" + TDEEpro + "大卡" + "\n\n" + "今日剩餘熱量為" + remain + "大卡"}])
  ATE = 0
  break
}

```

圖 3-10 今日剩餘熱量及 TDEE 與 BMR 公式運算程式圖 (一)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

```

default : {
  response.send([{"Type": "Text", Payload: "OK"}])
}

```

圖 3-11 今日剩餘熱量及 TDEE 與 BMR 公式運算程式圖 (二)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

```

var userGender = userProfileForCalculateBMR.gender
var userHeight = userProfileForCalculateBMR.height
var userWeight = userProfileForCalculateBMR.weight
var userAge = userProfileForCalculateBMR.age
if(userGender == '男' || userGender == '男性')
  var BMR = Math.round(66 + (13.7 * userWeight + 5 * userHeight - 6.8 * userAge))
else
  var BMR = Math.round(655 + (9.6 * userWeight + 1.8 * userHeight - 4.7 * userAge))

```

圖 3-12 今日剩餘熱量及 TDEE 與 BMR 公式運算程式圖 (三)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

2. 紀錄飲食

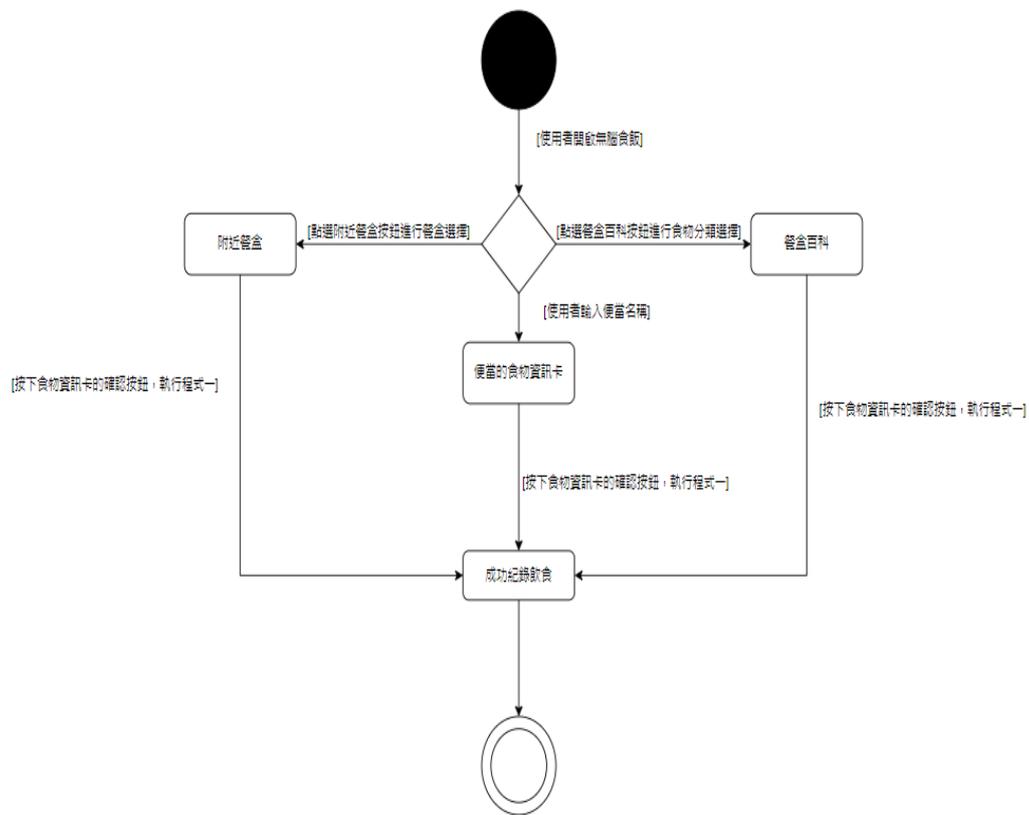


圖 3-13 紀錄飲食系統分析圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

```

async function doRecordFood(request, matchResult){
  var foodRecordParameters = commandParser.parseRecordFoodParameters(matchResult)
  await prisma.eatRecord.create({
    data: {
      lineId      : request.body.ConversationID,
      recordAt    : new Date(),
      food        : foodRecordParameters.food,
      calories    : parseInt(foodRecordParameters.calories),
      protein     : parseFloat(foodRecordParameters.protein),
      fat         : parseFloat(foodRecordParameters.fat),
      carbohydrates : parseFloat(foodRecordParameters.carbohydrates),
      sodium     : parseInt(foodRecordParameters.sodium)
    },
  })
}

```

圖 3-14 紀錄飲食程式圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

3.修改個人資料

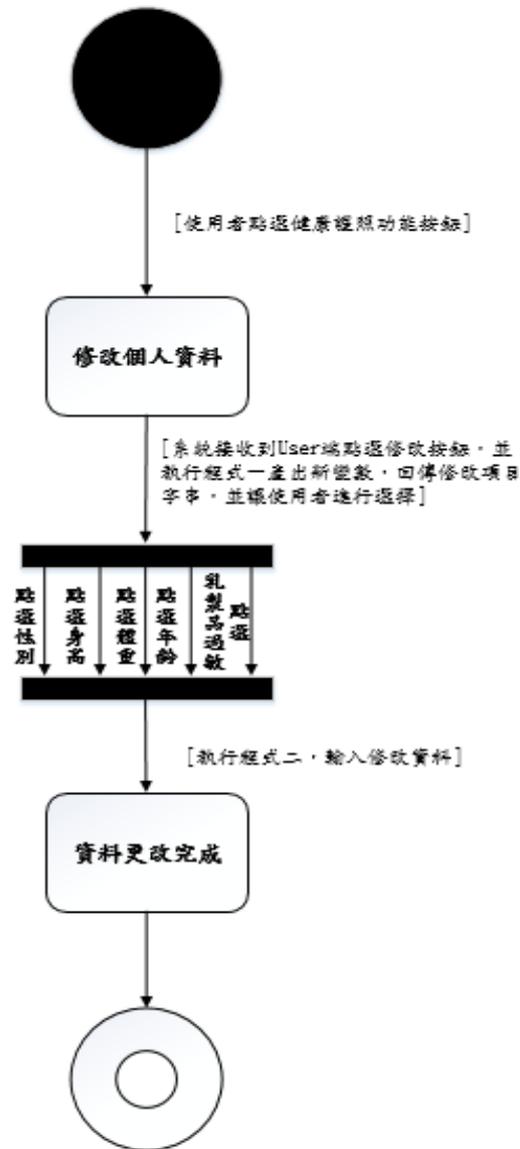


圖 3-15 修改個人資料系統分析圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

```
async function doUpdateProfile(request, response, matchResult){  
    var updateUserProfileParameters = commandParser.parseUpdateProfileParameters(matchResult)
```

圖 3-16 修改個人資料程式圖（一）

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

```

switch(updateUserProfileParameters.key){
  case 'weight' : {
    const newProfile = await prisma.userProfile.update({
      where: {
        lineId: request.body.ConversationID
      },
      data: {
        weight : parseInt(updateUserProfileParameters.value),
      }
    })
    response.send([{"Type":"Text", Payload:"已將體重改為" + newProfile.weight}])
    break
  }
  case 'height' : {
    const newProfile = await prisma.userProfile.update({
      where: {
        lineId: request.body.ConversationID
      },
      data: {
        height : parseInt(updateUserProfileParameters.value),
      }
    })
    response.send([{"Type":"Text", Payload:"已將身高改為" + newProfile.height}])
    break
  }
  case 'age' : {
    const newProfile = await prisma.userProfile.update({
      where: {
        lineId: request.body.ConversationID
      },
      data: {
        age : parseInt(updateUserProfileParameters.value),
      }
    })
    response.send([{"Type":"Text", Payload:"已將年齡改為" + newProfile.age}])
    break
  }
}

```

圖 3-17 修改個人資料程式圖 (二)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

```

  case 'isMilkAllergy' : {
    const newProfile = await prisma.userProfile.update({
      where: {
        lineId: request.body.ConversationID
      },
      data: {
        isMilkAllergy : updateUserProfileParameters.value,
      }
    })
    response.send([{"Type":"Text", Payload:"已將乳製品過敏改為" + newProfile.isMilkAllergy}])
    break
  }
  case 'gender' : {
    const newProfile = await prisma.userProfile.update({
      where: {
        lineId: request.body.ConversationID
      },
      data: {
        gender : updateUserProfileParameters.value,
      }
    })
    response.send([{"Type":"Text", Payload:"已將性別改為" + newProfile.gender}])
    break
  }
}
}

```

圖 3-18 修改個人資料程式圖 (三)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

4. 今日已攝取熱量

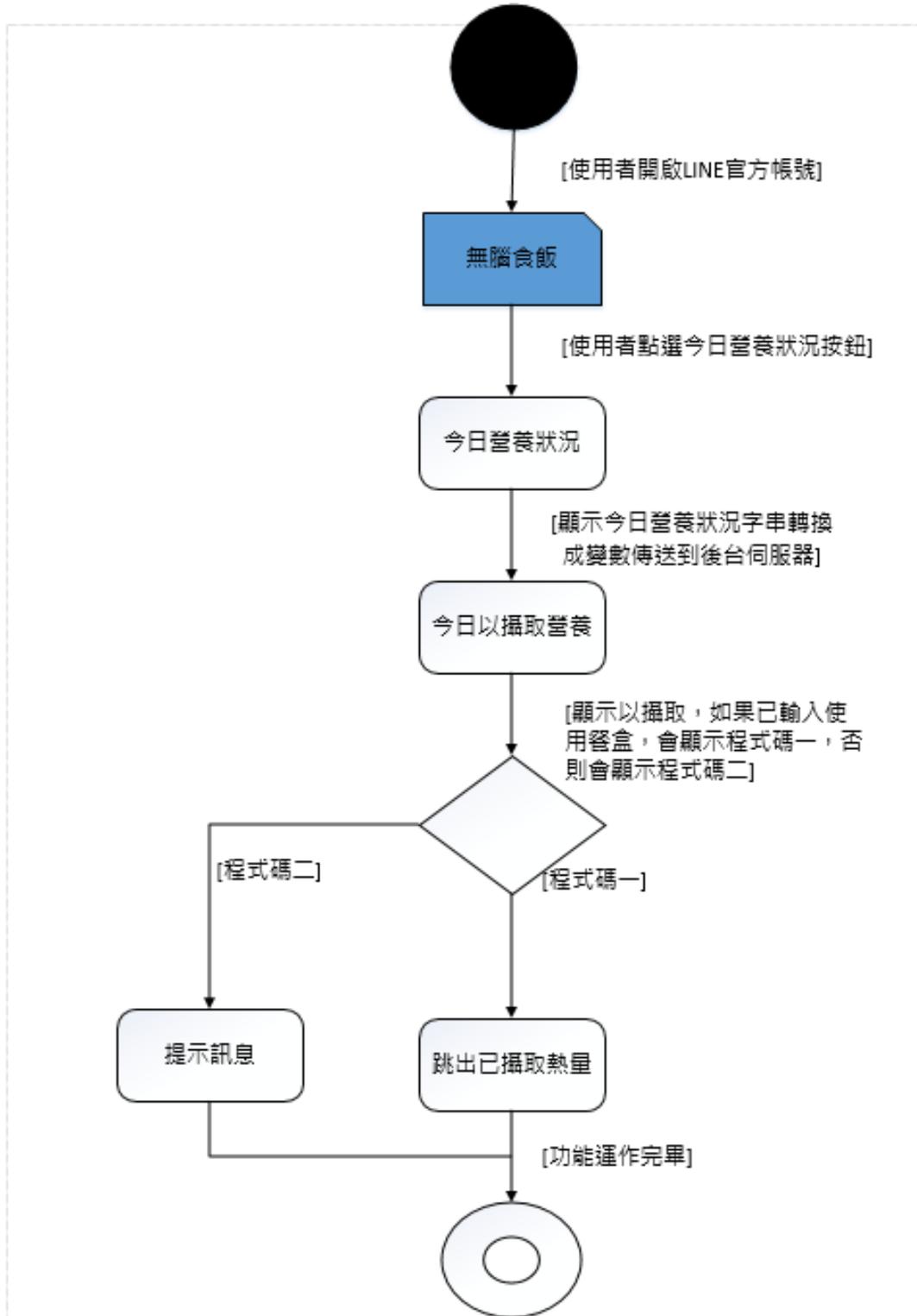


圖 3-19 今日已攝取熱量系統分析圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

```
else
    response.send([{"Type": "Text", Payload: "請先告訴我今天吃了什麼餐盒，我才能幫你計算喔~"}])
```

圖 3-20 今日已攝取熱量程式圖（一）

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

```
if(userFoodRecord._count.calories != 0){
    ateCalories = parseInt(userFoodRecord._sum.calories)
    ateprotein = userFoodRecord._sum.protein
    atefat = userFoodRecord._sum.fat
    atecarbohydrates = userFoodRecord._sum.carbohydrates
    atesodium = userFoodRecord._sum.sodium
    ATE = ateCalories
    response.send([{"Type": "Text",
    Payload: "您今日已攝取熱量" + ateCalories + "大卡" + "\n" +
    "您今日已攝取蛋白質" + parseInt(ateprotein) + "公克" + "\n" +
    "您今日已攝取脂肪" + parseInt(atefat) + "公克" + "\n" +
    "您今日已攝取碳水化合物" + parseInt(atecarbohydrates) + "公克" + "\n" +
    "您今日已攝取鈉" + parseInt(atesodium) + "毫克"}])//紀錄營養素
}
```

圖 3-21 今日已攝取熱量程式圖（二）

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月



5.新增個人資料

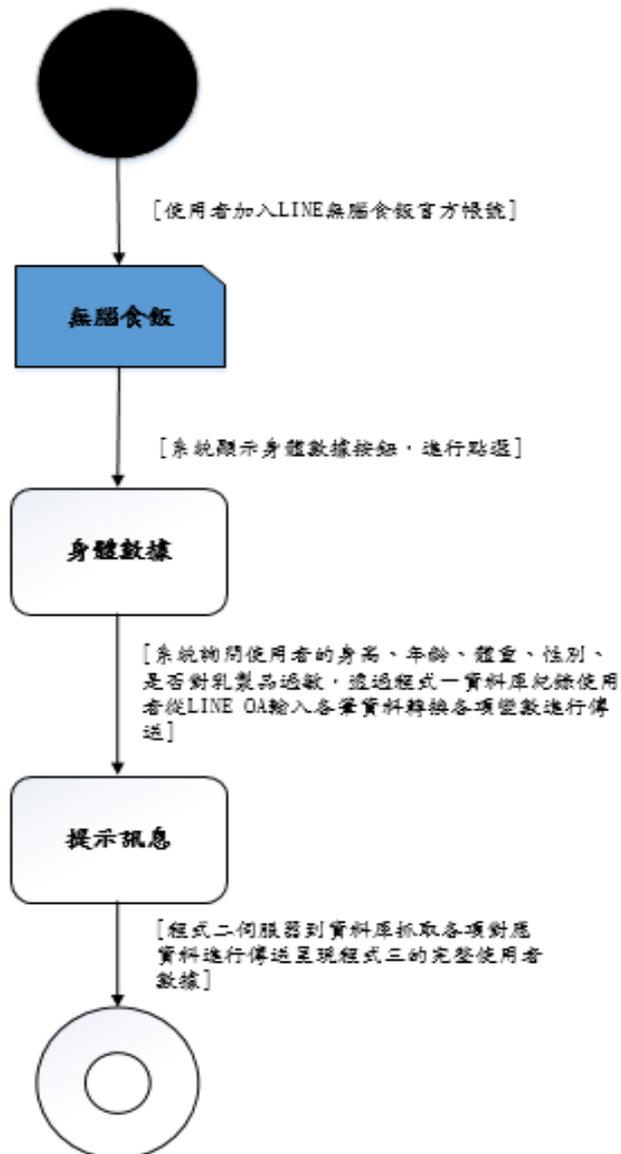


圖 3-22 新增個人資料系統分析圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

```

async function doInsertProfile(request, matchResult){
  var userProfileParameters = commandParser.parseInsertProfileParameters(matchResult)
  await prisma.userProfile.create({
    data: {
      lineId      : request.body.ConversationID,
      gender      : userProfileParameters.gender,
      height      : parseInt(userProfileParameters.height),
      weight      : parseInt(userProfileParameters.weight),
      age         : parseInt(userProfileParameters.age),
      isMilkAllergy : userProfileParameters.isMilkAllergy,
    },
  })
}

```

圖 3-23 新增個人資料程式圖（一）

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

```
response.send([{"Type": "Text", Payload: "性別：" + profile.gender +
"\n" + "身高：" + profile.height + "\n" + "體重：" + profile.weight + "\n" + "年齡："
+ profile.age + "\n" + "是否對乳製品過敏：" + profile.isMilkAllergy}])
```

圖 3-24 新增個人資料程式圖（二）

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

```
const profile = await prisma.userProfile.findUnique({
  where: {
    lineId: request.body.ConversationID
  },
  select: {
    gender      : true,
    height      : true,
    weight      : true,
    age         : true,
    isMilkAllergy : true,
  }
})
```

圖 3-25 新增個人資料程式圖（三）

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月



6. 讀取查看個人資料

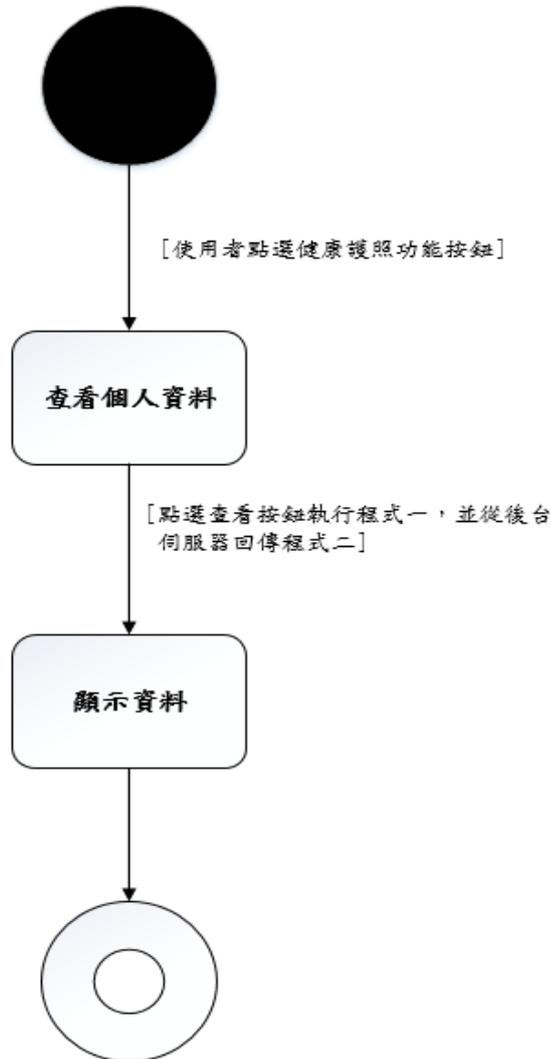


圖 3-26 讀取查看個人資料系統分析圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

```
response.send({Type: "Text", Payload: "性別:" + profile.gender + "\n" + "身高:" + profile.height + "\n" + "體重:" + profile.weight + "\n" + "年齡:" + profile.age + "
```

圖 3-27 讀取查看個人資料程式圖（一）

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

```
async function doReadProfile(request, response){
  const profile = await prisma.userProfile.findUnique({
    where: {
      lineId: request.body.ConversationID
    },
    select: {
      gender      : true,
      height     : true,
      weight     : true,
      age        : true,
      isMilkAllergy : true,
    }
  })
}
```

圖 3-28 讀取查看個人資料程式圖（二）

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

(四) 後台流程說明

使用者主要會先點選 LINE 機器人 UI 端的各項功能，包含:今日營養狀況、附近餐盒、健康護照、報到、餐盒百科等功能，這些功能都會依據使用者所點選的功能，經過 webhook 來接收到對應的訊息，這些 message 會運用詢問 AI 對話的方式傳送到伺服器，並且在上傳到 Database (也就是所謂 PostgreSQL)，Database 收到後會整理出相對應的值傳回 Server 端，最後伺服器會根據回傳訊息導入給 webhook 端，webhook 端 會循序漸進來通知到 LINE 機器人 UI 介面呈現給 User 端。

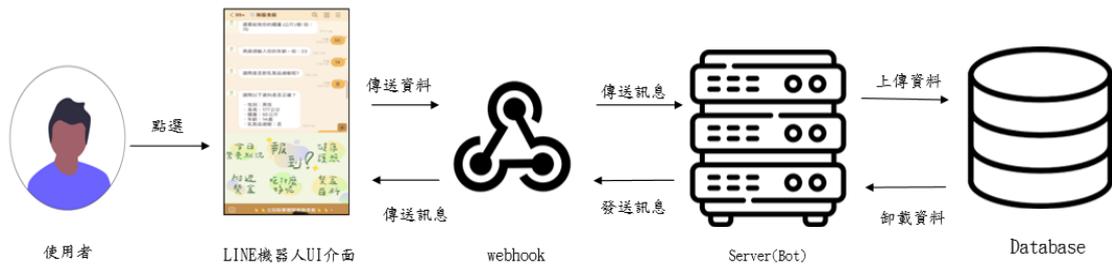


圖 3-29 後台完整流程圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

伺服器內部包含來四大區塊分別為 Business Logic、AI、Plugin Gateway、Plugins，而每個雙向箭頭都是依照基本與法理中的迴圈(For-Loop) 進行，而根據 (圖一) 後台完整流程圖 裡的 webhook 運用 AI 的方式傳送到 Business Logic，Business Logic 透過 for loop 方式指派訊息到 AI，AI 會回傳 NLP 的結果給 Business Logic，而 Business Logic 跟 Plugin Gateway 主要是運用 Nested Loop 方式做傳送，最後 Plugin Gateway 結果傳回 Business Logic，再來 Plugin Gateway 會指派動作給 Plugins，Plugins 則是會根據 (圖一) 裡的 Data 資料傳回給 Plugin Gateway 端，以上是伺服器完整內部動作。

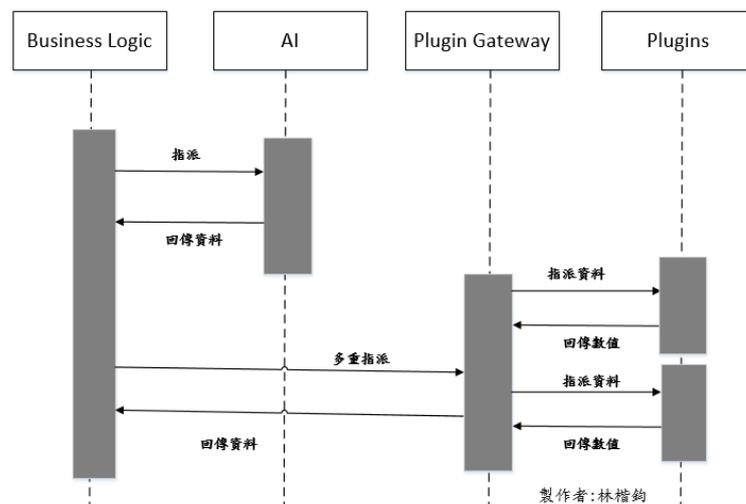


圖 3-30 伺服器內部流程圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

四、問卷調查法

研究以「由 LINE ChatBot 提供飲食推薦之問卷」為研究工具，透過問卷調查法進行致理科技大學學生對個人化飲食控制相關資料的需求研究，藉以瞭解此聊天機器人建置相關功能以及提供的服務項目之使用情形。

問卷採用 Google 表單進行數據的蒐集，回收問卷後以 Excel 將相關數據及資料加以統計且分析並繪製成圖表。問卷內容以研究者自編，依文獻探討所得結果及相關資料，自行編製問卷內容，經與指導教授討論，修改問卷疑慮之處，最後編製完成問卷，目的為探討致理學生對飲食控制的習慣及「無腦食飯」使用之狀況。



第肆章實驗結果與設計

第一節 LINE 官方帳號開發流程

一、介面 OR 功能介紹

本專題 LINE 官方聊天機器人主要使用的功能分別為自動回應訊息(達到自動回應的效果)、多頁訊息(讓使用者更直覺的操作)、集點卡(給予使用者回饋)、圖文選單(建立快捷鍵,讓使用者更方便的操作)、加入好友的歡迎訊息(引導使用者快速的了解聊天機器人的使用流程)等,下面將拆分所有功能做解釋。



(一) 回應設定

點選聊天機器人或聊天自由切換回應模式，隨時切換，及時回覆使用者遇到的問題。

回應設定

基本設定

回應模式 聊天機器人
可使用自動回應訊息及Webhook功能。

聊天
可使用聊天、自動回應訊息及智慧聊天功能。

加入好友的歡迎訊息 啟用
 停用

[加入好友的歡迎訊息設定](#)

進階設定

自動回應訊息 啟用
 停用

[自動回應訊息設定](#)

Webhook 啟用
 停用

[Messaging API設定](#)

圖 4-1 回應設定

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

(二) 加入好友歡迎訊息設定

點選加入好友歡迎訊息，按下新增可以增加訊息，之後在將需求設定在 3 號紅色框中，即完成設定，此功能在使用者加入好友後，優先傳送該訊息給使用者，藉此引導使用者更快速的了解該聊天機器人的使用方式。



圖 4-2 加入好友歡迎訊息設定

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

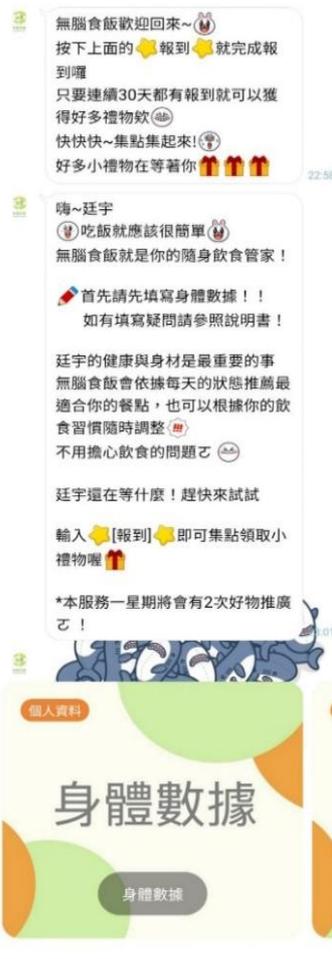


圖 4-3 呈現方式

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

(三) 多頁訊息的建置

多頁訊息這個功能可以將訊息以圖片的方式一頁一頁的呈現，可以讓使用者更加直覺的操作，直接選擇所對應的商品。



圖 4-4 多頁訊息的建置 (一)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

點選建立後，依照需求設定多頁訊息的樣式，就建置好多頁訊息了，動作那一欄為點選按鈕的文字設定，點選後會將文字以訊息的方式傳送出去，這裡稱為關鍵字。



圖 4-5 多頁訊息的建置 (二)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

(四) 圖文選單建置

點選圖文選單建立後，便可建立適合自己的板塊，板塊的樣式可以自己設計，內部參數、文字也可以自行調整修改非常的多元化；另外圖文選單類似電腦的快捷鍵，總共可以設計 6 個按鈕，每一個按鈕都會對應到各種不同的功能，讓使用者操作起來更為方便。



圖 4-6 圖文選單的建置 (一)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

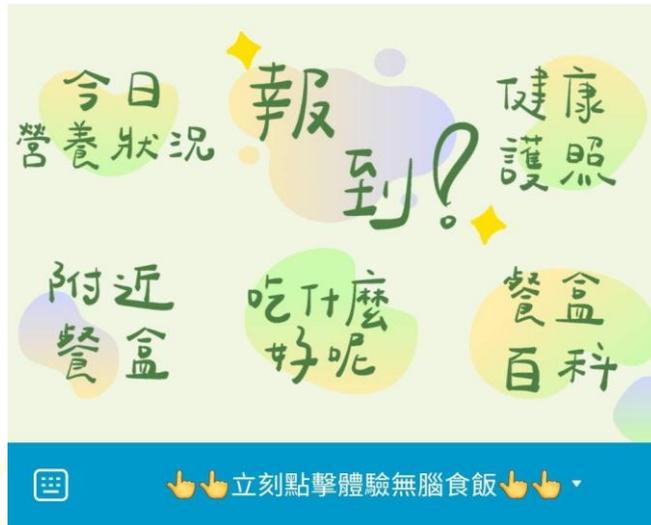


圖 4-7 圖文選單呈現

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月



圖 4-8 點選報到後直接跳出報到之訊息

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

(五) 建立一個自動回應的訊息模板

此功能為所有功能中最為重要的一個，它將整合上述所有訊息所產出的關鍵字進行比對，比對完成便會將設定好的訊息發送給使用者，達到自動回應的效果。



圖 4-9 點選報到後直接跳出報到之訊息

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

點選建立後，依照需求設定回應的樣態以及所對應的關鍵字，就成功建立好一個自動回應的訊息了。



圖 4-10 建立自動回應訊息

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

(六) 建立集點卡

集點卡是一項可以提升好友黏著度的功能，好友每天來報到，集點達到一定點數，商家會贈送優惠券或小禮物，屬實是一件提升好友黏著度的優良功能。

進入集點卡介面，可看到圖示顯示畫面，集點卡設定完成後，可在右方紅框內看到集點卡預覽畫面，設定頁面下拉可設定更多，可依喜好設定，製作成精美又吸引人的集點卡畫面。



圖 4-11 集點卡建立介面

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

第二節 後台功能程式組

一、新增個人資料

預設變數把使用者在 LINE 官方帳號上填寫的資料傳到後台資料庫。

```
JS 楷鈞新增個人資料.js > doReadProfile
1  async function doInsertProfile(request, matchResult){
2      var userProfileParameters = commandParser.parseInsertProfileParameters(matchResult)
3      await prisma.userProfile.create({
4          data: {
5              lineId      : request.body.ConversationID,
6              gender      : userProfileParameters.gender,
7              height      : parseInt(userProfileParameters.height),
8              weight      : parseInt(userProfileParameters.weight),
9              age         : parseInt(userProfileParameters.age),
10             isMilkAllergy : userProfileParameters.isMilkAllergy,
11         },
12     })
13 }
```

圖 4-12 新增個人資料程式碼 (一)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

伺服器傳回使用者登入資料，並且以字串方式作呈現。

```
response.send({Type:"Text", Payload:"性別:" + profile.gender + "\n" + "身高:" + profile.height + "\n" + "體重:" + profile.weight + "\n" + "年齡:" + profile.age + "\n" + "是否對乳製品過敏:" + profile.isMilkAllergy}})
```

圖 4-13 新增個人資料程式碼 (二)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月



圖 4-14 新增個人資料呈現圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

在新增個人資料程式碼中會使用這段首先主要是先找資料庫位置，並且伺服器端要被允許接收使用者資料傳送到後台資料庫 (PostgreSQL) 打開進行存取，所以預設變數為 True。

```
async function doReadProfile(request, response){
  const profile = await prisma.userProfile.findUnique({
    where: {
      lineId: request.body.ConversationID
    },
    select: {
      gender      : true,
      height     : true,
      weight     : true,
      age       : true,
      isMilkAllergy : true,
    }
  })
}
```

圖 4-15 新增個人資料回傳程式圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

二、修改個人資料

預設變數把使用者在 LINE 官方帳號上填寫更正後的資料傳到後台資料庫作更改。

```
JS 權鈞修改個人資料.js > doUpdateProfile
1  async function doUpdateProfile(request, response, matchResult){
2  var updateUserProfileParameters = commandParser.parseUpdateProfileParameters(matchResult)
3  switch(updateUserProfileParameters.key){
4  case 'weight' : {
5  const newProfile = await prisma.userProfile.update({
6  where: {
7  lineId: request.body.ConversationID
8  },
9  data: {
10 weight : parseInt(updateUserProfileParameters.value),
11 }
12 })
13 response.send([[Type:"Text", Payload:"已將體重改為" + newProfile.weight]])
14 break
15 }
16 case 'height' : {
17 const newProfile = await prisma.userProfile.update({
18 where: {
19 lineId: request.body.ConversationID
20 },
21 data: {
22 height : parseInt(updateUserProfileParameters.value),
23 }
24 })
25 response.send([[Type:"Text", Payload:"已將身高改為" + newProfile.height]])
26 break
27 }
28 case 'age' : {
29 const newProfile = await prisma.userProfile.update({
30 where: {
31 lineId: request.body.ConversationID
32 },
33 data: {
34 age : parseInt(updateUserProfileParameters.value),
35 }
36 })
37 response.send([[Type:"Text", Payload:"已將年齡改為" + newProfile.age]])
38 break
39 }
```

圖 4-16 修改個人資料程式圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月



圖 4-17 修改個人資料呈現圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

三、今日已攝取熱量

主要是紀錄使用者已食用的餐盒資訊或傳送已消耗的資料並以字串的方式傳送到 LINE OA 端做呈現。

```

if(userFoodRecord._count.calories != 0){
  ateCalories = parseInt(userFoodRecord._sum.calories)
  ateprotein = userFoodRecord._sum.protein
  atefat = userFoodRecord._sum.fat
  atecarbohydrates = userFoodRecord._sum.carbohydrates
  atesodium = userFoodRecord._sum.sodium
  ATE = ateCalories
  response.send([{"Type":"Text", Payload:"您今日已攝取熱量" + ateCalories + "大卡" + "\n" +
    "您今日已攝取蛋白質" + parseInt(ateprotein) + "公克" + "\n" +
    "您今日已攝取脂肪" + parseInt(atefat) + "公克" + "\n" +
    "您今日已攝取碳水化合物" + parseInt(atecarbohydrates) + "公克" + "\n" +
    "您今日已攝取鈉" + parseInt(atesodium) + "毫克"}]);//紀錄營養素
}

```

圖 4-18 今日已攝取熱量的程式圖（一）

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

如果使用者並未輸入已食用的餐盒資訊，伺服器會在 LINE OA 端會顯示出 "請先告訴我今天吃了什麼餐盒，我才能幫你計算喔~"這段文字。

```
else  
  response.send({Type:"Text", Payload:"請先告訴我今天吃了什麼餐盒，我才能幫你計算喔~"})
```

圖 4-19 今日已攝取熱量程式圖 (二)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月



圖 4-20 今日已攝取熱量呈現圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

四、紀錄飲食及營養素

主要是把使用者選擇店家的餐盒裡的消耗熱量及營養值做紀錄，並且傳送
至後台資料庫作運算並記錄在伺服器中。

```
JS 精鈞紀錄飲食及營養素.js > doRecordFood
1  async function doRecordFood(request, matchResult){
2      var foodRecordParameters = commandParser.parseRecordFoodParameters(matchResult)
3      await prisma.eatRecord.create({
4          data: {
5              lineId      : request.body.ConversationID,
6              recordAt   : new Date(),
7              food        : foodRecordParameters.food,
8              calories   : parseInt(foodRecordParameters.calories),
9              protein     : parseFloat(foodRecordParameters.protein),
10             fat         : parseFloat(foodRecordParameters.fat),
11             carbohydrates : parseFloat(foodRecordParameters.carbohydrates),
12             sodium      : parseInt(foodRecordParameters.sodium)
13         },
14     })
15 }
```

圖 4-21 紀錄飲食及營養素程式圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月



圖 4-22 紀錄飲食及營養素呈現圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

五、計算 BMR、TDEE 及剩餘可攝取熱量

圖 4-23 主要是描述預設計算使用者身體數據公式的變數，包含性別、年齡、身高、體重等，並用繼承的方式來替代變數名稱。

```
async function doCalculateBmrTdee(request, functionName, response){
  const userProfileForCalculateBMR = await prisma.userProfile.findUnique({
    where : {
      lineId : request.body.ConversationID,
    },
  })
  var userGender = userProfileForCalculateBMR.gender
  var userHeight = userProfileForCalculateBMR.height
  var userWeight = userProfileForCalculateBMR.weight
  var userAge = userProfileForCalculateBMR.age
```

圖 4-23 計算 BMR、TDEE 及剩餘可攝取熱量程式圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

下圖 4-24 主要是計算男女生的 BMR 數值。

```
if(userGender == '男' || userGender == '男性')
  var BMR = Math.round(66 + (13.7 * userWeight + 5 * userHeight - 6.8 * userAge))
else
  var BMR = Math.round(655 + (9.6 * userWeight + 1.8 * userHeight - 4.7 * userAge))
```

圖 4-24 計算男女生的 BMR 數值程式圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

下圖 4-25 主要是計算使用者的 TDEE 數值。

```
switch(functionName){
  case 'sit' : {
    var TDEFSit = Math.round(1.2 * BMR)
    var remain = TDEFSit - ATE
    response.send({type:"Text", Payload:"您的基礎代謝量(BMR)為" + BMR + "\n\n" + "您日所消耗的熱量(TDEE)為" + TDEFSit + "大卡" + "\n\n" + "您目前剩餘熱量" + remain + "大卡"});
    ATE = 0
    break
  }
  case 'light' : {
    var TDEELight = Math.round(1.375 * BMR)
    var remain = TDEELight - ATE
    response.send({type:"Text", Payload:"您的基礎代謝量(BMR)為" + BMR + "\n\n" + "您日所消耗的熱量(TDEE)為" + TDEELight + "大卡" + "\n\n" + "您目前剩餘熱量" + remain + "大卡"});
    ATE = 0
    break
  }
  case 'mid' : {
    var TDEEMid = Math.round(1.55 * BMR)
    var remain = TDEEMid - ATE
    response.send({type:"Text", Payload:"您的基礎代謝量(BMR)為" + BMR + "\n\n" + "您日所消耗的熱量(TDEE)為" + TDEEMid + "大卡" + "\n\n" + "您目前剩餘熱量" + remain + "大卡"});
    ATE = 0
    break
  }
  case 'high' : {
    var TDEEHigh = Math.round(1.725 * BMR)
    var remain = TDEEHigh - ATE
    response.send({type:"Text", Payload:"您的基礎代謝量(BMR)為" + BMR + "\n\n" + "您日所消耗的熱量(TDEE)為" + TDEEHigh + "大卡" + "\n\n" + "您目前剩餘熱量" + remain + "大卡"});
    ATE = 0
    break
  }
  case 'pro' : {
    var TDEEpro = Math.round(1.9 * BMR)
    var remain = TDEEpro - ATE
    response.send({type:"Text", Payload:"您的基礎代謝量(BMR)為" + BMR + "\n\n" + "您日所消耗的熱量(TDEE)為" + TDEEpro + "大卡" + "\n\n" + "您目前剩餘熱量" + remain + "大卡"});
    ATE = 0
    break
  }
}
```

圖 4-25 計算使用者的 TDEE 數值程式圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

下圖 4-26 是描述紀錄使用者以上的公式計算的數值，並在 LINE OA 端回應剩餘熱量。

```
default : {  
  response.send([{"Type": "Text", Payload: "OK"}])  
}
```

圖 4-26 回應剩餘熱量的程式圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月



圖 4-27 計算 BMR、TDEE 及剩餘可攝取熱量呈現圖

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

第三節 整合無腦食飯技術整合

圖 4-28 為無腦食飯 LINE BOT 的介面，該 BOT 提供六大功能，包括今日營養狀況、附近餐盒、報到！、吃什麼好呢、健康護照、餐盒百科。使用者可透過該介面建立使用者資料、查看當日營養狀況、以及管理健康護照。該介面的開使用了 Node.js、Visual Studio Code、PostgreSQL、webhook 等技術，而附近餐盒、報到！、吃什麼好呢、健康護照、餐盒百科的功能則透過 LINE BOT 實現。



圖 4-28 無腦食飯 ChatBot 介面

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

第四節 實驗結果

一、系統分析

(一) 限定問題

1. 與超商合作的困難

以統一跟全家來說，兩家在全台的超商產業市場，市占比相加起來約有 68%(史塔克實驗室，2022)，佔據了全台一半以上的市場，且每個月有將近 10 家廠商想與他們合作，對於初出茅廬的我們，一定會有些難以與經驗老道的競爭者角逐長期合作的合同。

2. 資料存取的問題

目前儲存用戶資料的地方為無須付費的雲端伺服器，故比起一般須付費的雲端伺服器較為不順暢，且難免會有資料誤差的問題發生，資料安全性的問題也將是未來的一大考驗。

(二) 確定目標

1. 免下載額外的應用程式

現階段市面上有許多與我們類似的產品或是應用程式，都是需要使用者額外下載一個程式或是購買一項產品才能完全使用他們的功能，造成使用者的不便，因此我們針對這一個問題點做出改善，利用每個人手機上都有的 LINE，打造一個無需下載應用程式也不用購買其他商品的聊天機器人。

2. 熱量計算以及客製化熱量消耗計畫

我們利用使用者每天回報的餐盒種類或是手動登錄的方式取得使用者當天所攝取的熱量，加總起來呈現給使用者，讓使用者能夠清楚的知道這一天攝取了多少熱量，並且根據使用者加入好友時所填寫的基本資料(身高、體重、年齡、運動頻率等)，計算出使用者一天最多能攝取的熱量，以此為基底去客製化使用者的餐點，幫助使用者達到預期的目標;上述功能皆以完善，不過礙於無法與超商合作，故無法達到百分之百的推薦，現階段僅能以模擬的方式進行。

二、調查研究

透過這份問卷可以從使用者的角度得到反饋，由此問卷得知學生佔 75.9%，上班族佔 24.1%而這些人其中有 62.1%是沒有控制飲食習慣，無腦食飯的每個功能大家都有使用過，其中最多人認為輕鬆管理飲食及知道每個餐盒熱量及成分是無腦食飯能幫助到使用者的，這跟我們設計無腦食飯的發想是相符合的。而有高達 93.1%的使用者是沒有使用過市面上紀錄飲食相關 APP 的習慣，無腦食飯則是利用簽到領取獎勵和趣味互動來增加用戶的黏著度及提升使用意願。

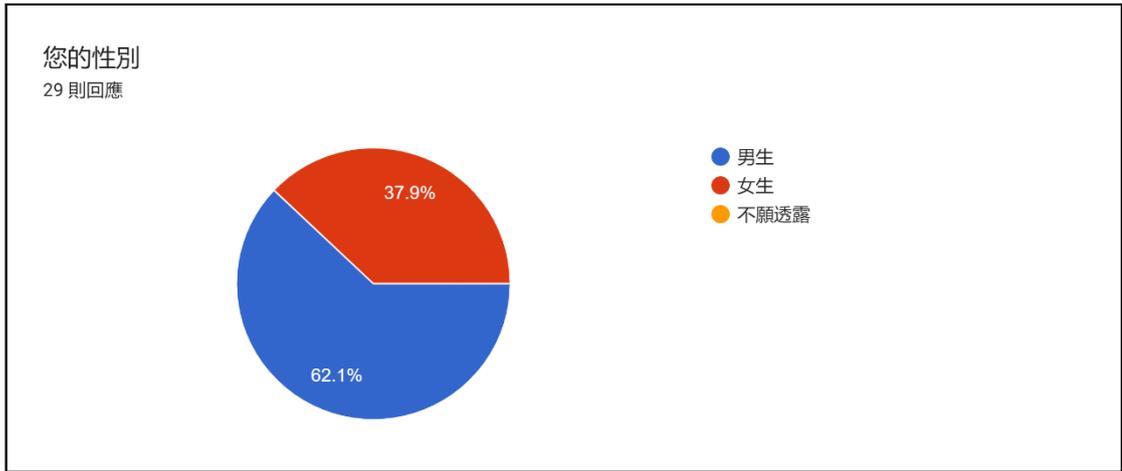


圖 4-29 問卷統計（一）

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

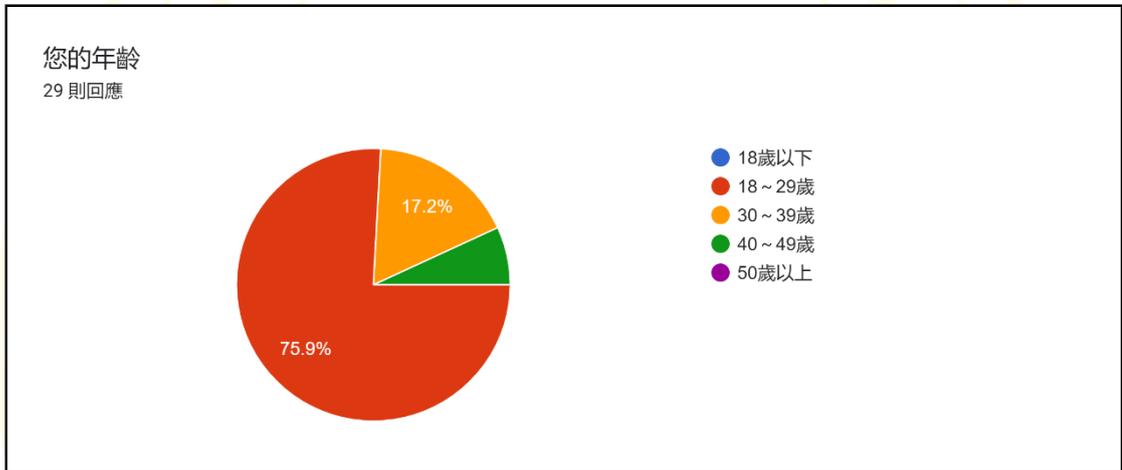


圖 4-30 問卷統計（二）

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

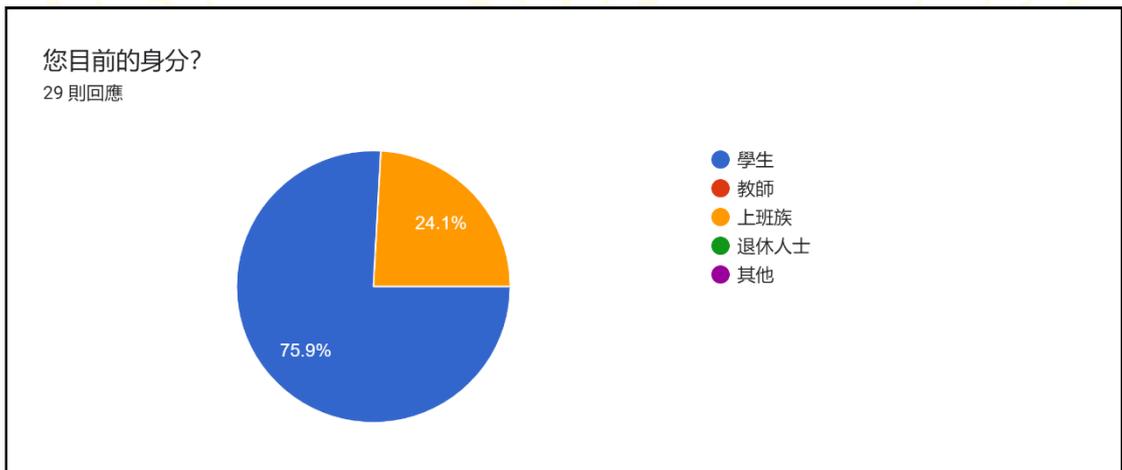


圖 4-31 問卷統計（三）

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

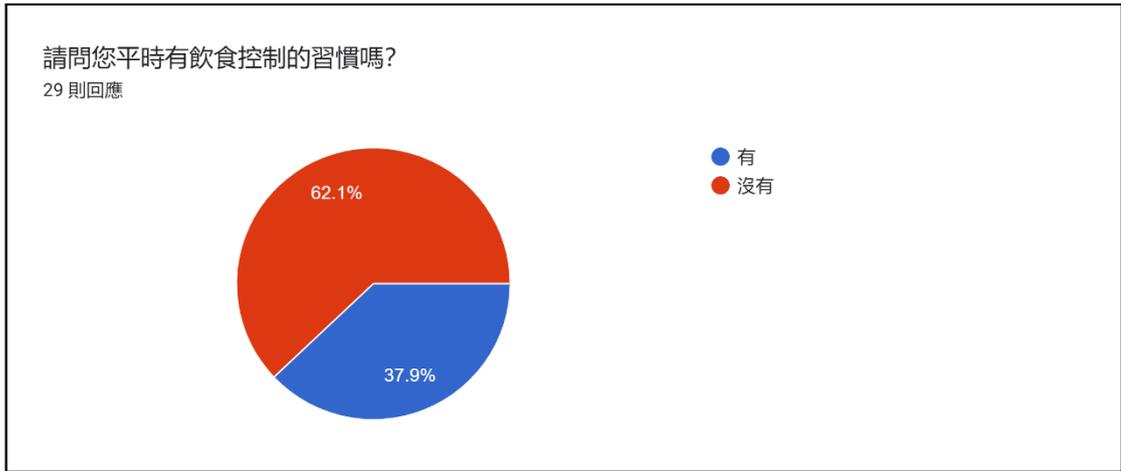


圖 4-32 問卷統計 (四)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

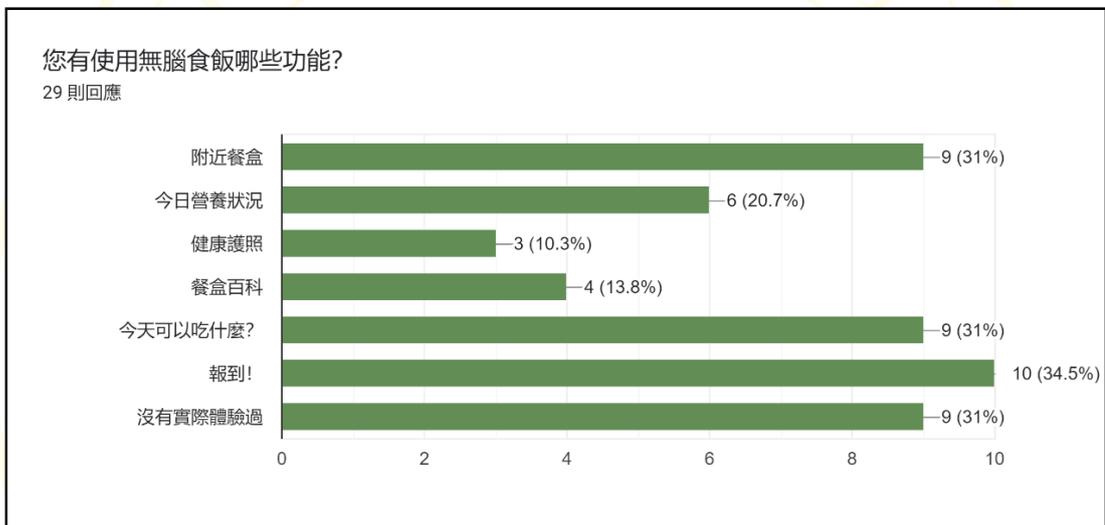


圖 4-33 問卷統計 (五)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

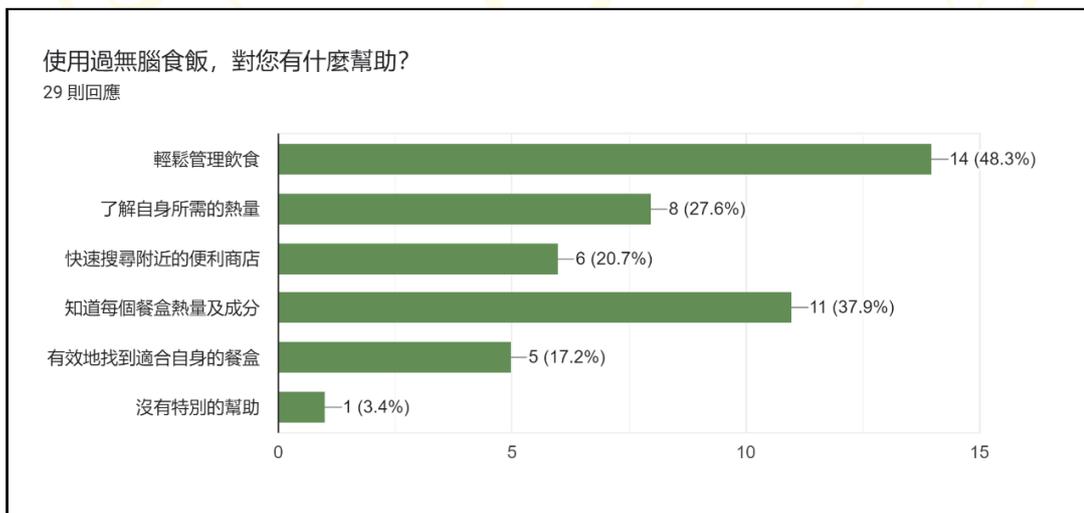


圖 4-34 問卷統計 (六)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

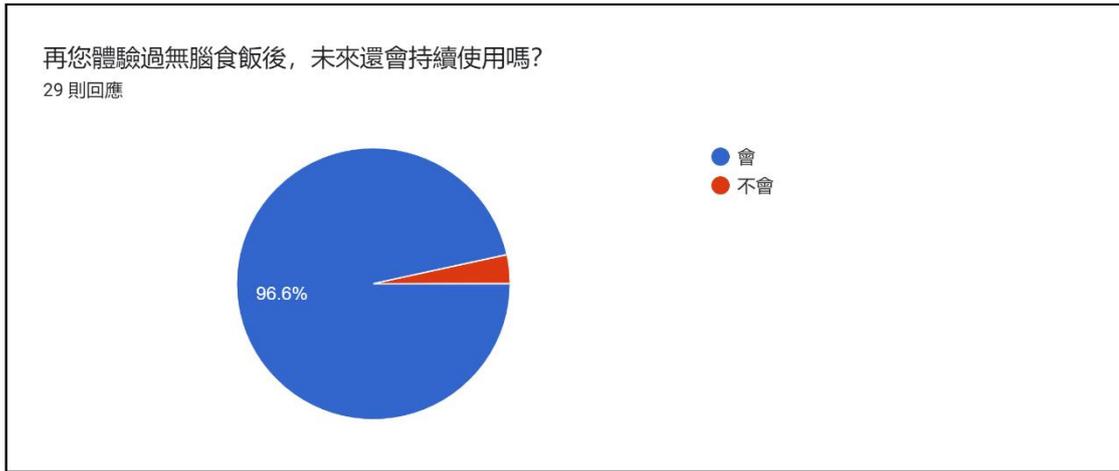


圖 4-35 問卷統計 (七)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

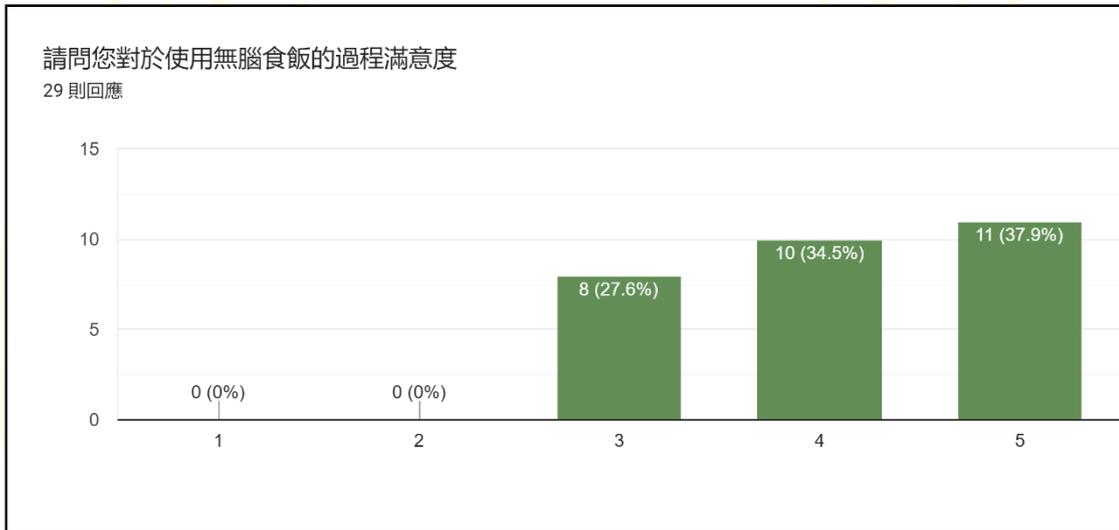


圖 4-36 問卷統計 (八)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

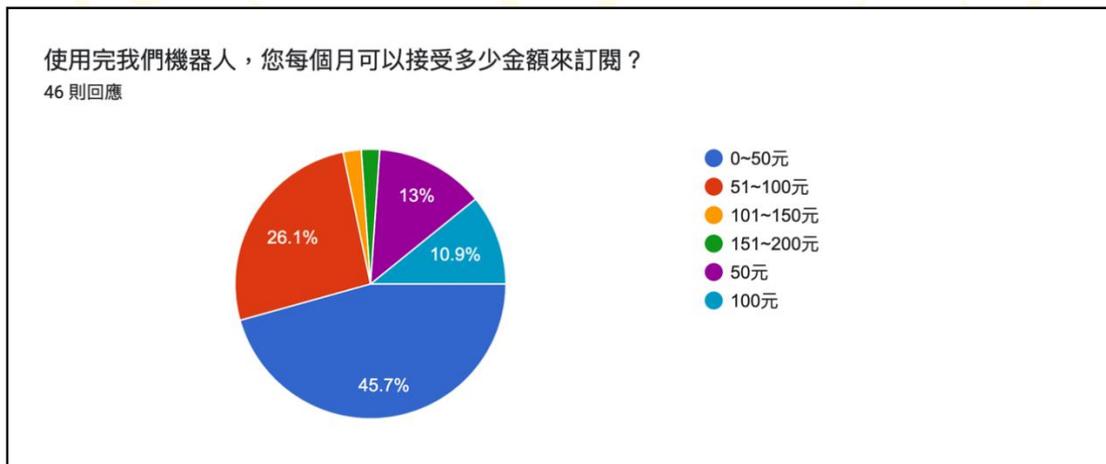


圖 4-37 問卷統計 (九)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

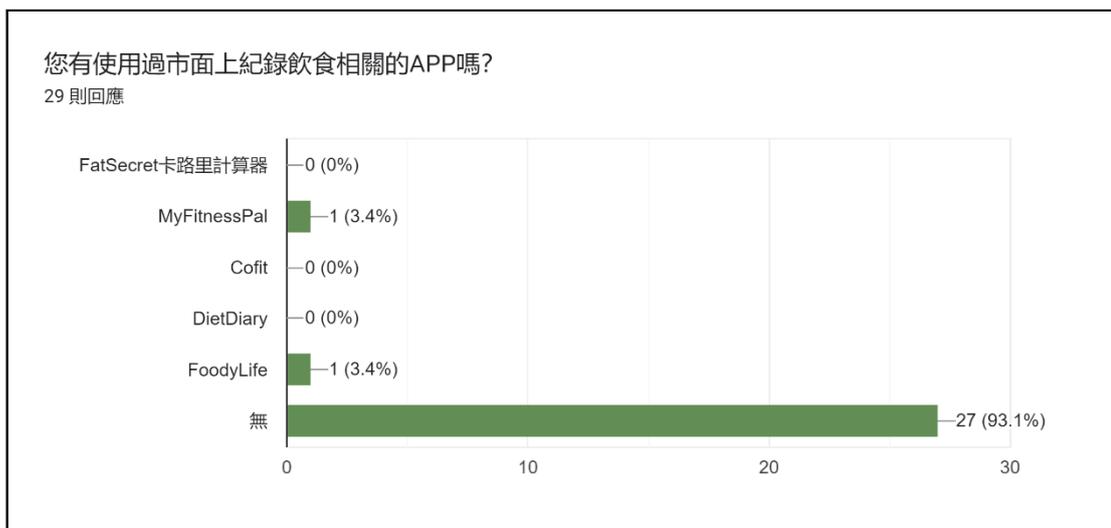


圖 4-38 問卷統計 (十)

資料來源：本專題組整理，2022 年 10 月

三、收集數據

(一) 新冠肺炎威脅下對健身房產業的影響分析

根據財政部統計資料，臺灣健身房家數在 2013 年時僅有 149 家，從 2015 年起明顯增加；2018 年~2020 年三年間，每年皆增加超過一百家。由上述資料可知，隨著近年來國人健康意識抬頭健身需求有所提升，也帶動健身房的市場商機。近年來全台健身熱潮的興起，健身房已成為許多消費者重要的運動場所，除了大型的連鎖健身房外，主題式小型健身房也因應而生，以滿足不同消費者的需求。

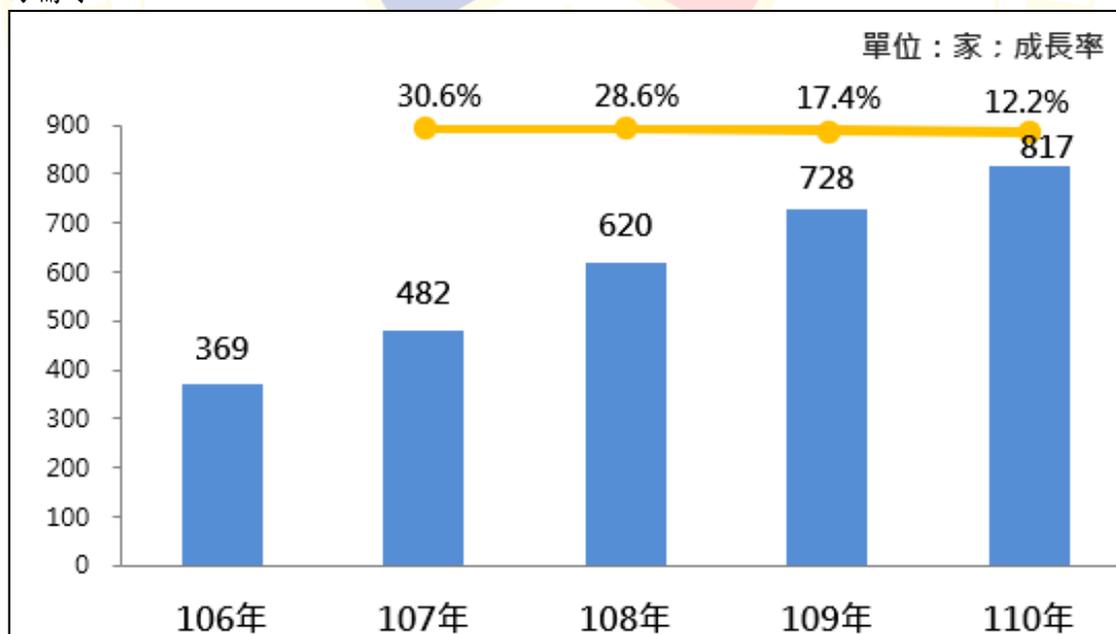


圖 4-39 106 年~110 年我國健身中心、健身俱樂部之營利事業家數

資料來源:TTR 運動服務業發展趨勢，周秩年、黃怡姍，2022

(二) AI 人工智慧對話式行銷運用分析

根據 BusinessInsider 的研究，直至 2020 年，已經有 80% 的企業開始使用聊天機器人。聊天機器人改善了客戶體驗，也能提升企業在不同應用場景上的表現。透過一對一的雙向互動，讓用戶在使用體驗上不再是枯燥乏味。

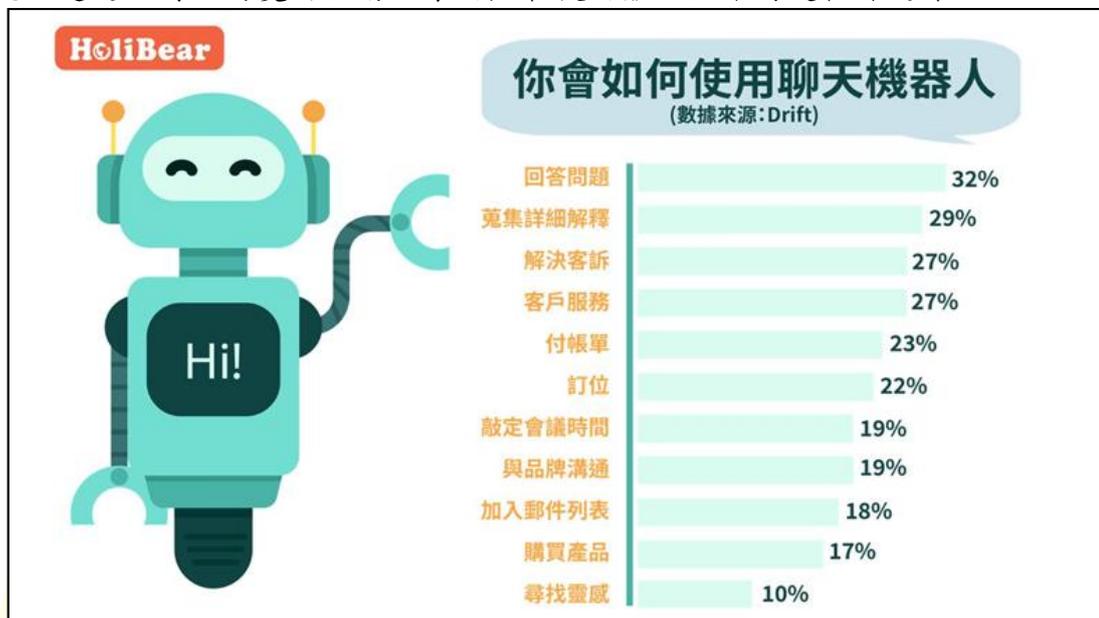


圖 4-40 企業如何使用聊天機器人

資料來源：對話式行銷系列 | 原來 Chatbot 聊天機器人還可以這樣用

四、預備改善

(一) 餐盒可供選擇性較少

初期無腦食飯將目標客群鎖定在致理科大的師生們，因此我們在餐盒的選擇上就是學校附近的超商，這導致用戶在餐盒上的選擇有限，可以與學校附近的店家合作來豐富餐盒的多樣選擇。

(二) 開發潛在客戶

在我們回收的問卷中僅有兩位是有使用過市面上紀錄飲食相關的 APP，藉此我們發現雖然健身風氣日漸盛行，但在飲食控制及記錄方面是欠缺的，部分學員們是以拍照每餐飲食的菜單回傳給教練檢查，但是教練只能給予大方向的建議。如果我們能與營養師及健身教練三方合作，藉由此商業合作吸引用戶來使用無腦食飯，增加好友數。

(三) 改變收費對象為店家

在我們收到的問卷中有 45.7% 的使用者可以接受每個月以 0~50 元來訂閱無腦食飯，收到回饋後發現使用者對於訂閱制來使用無腦食飯的意願不高，藉此我們可以將收費對象轉嫁到店家，和店家達到互惠互利的合作。

五、回應改善之方案

(一) 餐盒選項增加在成本上的考量需去評估，在設計過程中考慮到熱量的計算及餐點配置皆須透過與營養師反覆討論，再將其登入進資料庫中，可能花費不少時間與成本，加入其他商家餐盒需計算烹煮過程中加入的油量或是烹煮方式，方式不一樣熱量也會有差距，且依據季節變化商家更換餐點，需再重新更新資料庫，導致維護資料庫之成本及時間皆有不小的影響，會需再評估可行性。

(二) LINE 是大部分人日常生活中最常使用的社群軟體，結合健身業者的推廣，可吸引需要飲食控制及健身人士增肌減脂需求之用戶，也不必額外下載 APP，也不必自己計算每日營養熱量，透過每日的提醒訊息及集點活動，增加使用者黏著度，如果再透過其他社群軟體推廣，能夠有效提升使用人數。

(三) 回收問卷結果顯示一半的使用者不願意使用訂閱制，若改為向商家收取廣告費，基於本研究目前之好友數尚未達到可收取廣告費之數量，沒有足夠的商機與商家洽談合作，商家也未必願意付費，需待好友數足夠之時，再進行此方案來做商業行為。

六、最可行之方案

在以上改善方案中，分析出開發潛在用戶是比較具可行性的，依據 Wa are social 與 KEPIOS 合作分析出的全球數位使用情形《Digital 2022:TAIWAN》，截止至 2022 年 1 月台灣網路使用者以達到 2172 萬人，其中 2135 萬人皆為社群平台用戶，根據統計最常使用的平台為 LINE，高達 95.7% 換算下來為 2043 萬人，若透過結合其他社群軟體來推廣，如 Facebook、Instagram 集中廣告投放健身族群、飲食控制需求者，便能有效的提升好友數。



第五章 結論與建議

第一節 商業模式

無腦食飯致力於使用者免付服務費來擴大客流，因而轉向與合作店家收取廣告費作為主要的營利來源。我們將以產品生命週期來呈現，分別為四個階段：「導入期」、「成長期」、「成熟期」、「衰退期」。

一、導入期

目的為幫助大眾認識無腦食飯並加深對無腦食飯的印象，透過特定族群消費者的試用以及店家協助推廣，我們將特定族群消費者鎖定在致理科技大學的老師與學生，藉由學校附近的超商，以提供折價券的方式及利用 LINE 集點卡功能(集滿即可得到商家折價券)，藉此達到宣傳無腦食飯提高用戶數的成果。

二、成長期

目的為持續增加用戶及留住既有的使用者，隨著無腦食飯用戶數的提高，與店家收取一則廣告費用為好友數*0.1 元(若以好友數 100 為例，則為一則 10 元(100*0.1)/則)，再以圖文訊息推廣，並與業者洽談優惠代碼透過專有密碼的方式讓使用者得到專屬優惠，藉此讓商家得到曝光的流量。

三、成熟期

目的為留住使用者並拉攏相同性質的客戶，我們將投入團購服務，讓業者以一個月 400 元不限商品且低於市價之價格來打廣告，廣告方式是以圖文訊息的方式發送，透過線上填寫表單來訂購商品，藉此留住使用者並開拓新客戶。

四、衰退期

目的為服務持續的投入，讓商家以一個月 800 元的訂閱方式，將要推廣的商品直接加入無腦食飯的推薦菜單，提供使用者飲食參考的同時也能讓商家維持商品曝光度，防止被其他競爭者超越。

第二節 結論

目前無腦食飯能達到基本的紀錄飲食功能、查詢今日營養狀況、查詢附近超商門市及查看餐盒的食物資訊，和為了增加趣味性與使用者互動而設計的小遊戲及報到功能，雖然與我們最初預計呈現出來的樣子有些不一樣，而在我們組員和其他使用者實際的體驗過後會請他們提出使用心得且過程是否流暢來做為我們持續更改的方向，經過後面反覆修改對話流程及 UI/UX 使無腦食飯在體驗上更為流暢。

我們希望透過無腦食飯這款聊天式機器人，可以幫助到無論是在健身的人、有飲食控制需求的人又或者是想吃的更健康的人，這些人都是無腦食飯的目標對象成為每個人的隨行管家，讓所有人吃的健康沒有負擔。

第三節 未來展望

未來我們希望能和專業的營養師來合作，讓使用者與營養師利用無腦食飯進行一對一的互動，以此讓無腦食飯更符合健康管家形象，而店家的部分未來我們不只結合超商，也會與致理科技大學附近所有的店家來合作，讓無腦食飯的餐盒選擇可以更多樣化，我們提供廣告並向店家收取廣告費用來增加店家的曝光度，藉此達到互利互惠的共識。

此外，近年來聊天式機器人再度地興起，對話式介面可以做到如同與人對話也是符合我們想讓無腦食飯成為一個隨行管家的想法並且不需要額外下載 APP，未來我們也將會持續地優化對話流程使其更方便流暢以及增加使用者之

間互相 PK 的排行榜和解鎖成就等功能，讓維持健康狀態不再是一個人的事而是大家互相激勵，也能添加遊戲樂趣不會在過程中感覺到枯燥乏味。
結合 AI 的運用我們可以透過機器學習及大數據分析一週的菜單，讓一週菜單可以針對使用者喜愛及飲食習慣來做更精確的變化與調整。



參考文獻

- 1.VIDE 編輯群(2016/11/23)，從聊天機器人談「對話式使用者介面」，擷取自 <https://vide.hpx.tw/6101>
- 2.何忠鋒(2006/12/01)，國立聯合大學學生體適能護照實施成效分析，運動休閒餐旅研究，1(4)，頁 115~130，擷取自 <https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?docid=19911629-200612-1-4-115-130-a>
- 3.營養師珊珊(2021/12/30)，飲食記錄的時代演進！，擷取自 <https://blog.healthbuy.tw/archives/4122>
- 4.衛生福利部國民健康署(2021/11/15)，每日飲養建議量，擷取自 <https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=544&pid=728>
- 5.衛生福利部國民健康署(2021/10/21)，正確飲食習慣，擷取自 <https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=543&pid=8365>
- 6.App Store(2019)，FoodLife，擷取自 <https://apps.apple.com/us/app/foodylife-the-food-diary-app/id1350599517>
- 7.王芊凌(2020/12/07)，最方便的健康管理 App！是方 i 健康紀錄個人飲食、運動紀錄，擷取自 <https://heho.com.tw/archives/150822>
- 8.App Store(2023)，FatSecret 卡路里計算器，擷取自 <https://apps.apple.com/tw/app/fatsecret-卡路里計算器/id347184248>
- 9.是方 i 健康官網，擷取自 <https://ihealtho.chiefappc.com/emome/>
- 10.tobey(2022/03/04)，2022 台灣最新網路使用報告出爐！8 大數據亮點一次看，擷取自 <https://www.tenmax.io/tw/archives/54047>
- 11.史塔克實驗室(2022/09/15)，台灣零售產業分析-超商篇，擷取自 <https://vocus.cc/article/63232975fd897800017c1b82>
- 12.周秩年、黃怡姍(2022)，運動服務業發展趨勢(2022 年)，擷取自 <https://www.twtrend.com/trend-detail/sports-activities-2022/>
- 13.HoliBear 哈利熊(2020/05/18)，對話式行銷系列 | 原來 Chatbot 聊天機器人還可以這樣用！九大應用場景案例，擷取自 <https://www.holibear.com/hblog/%E5%B0%8D%E8%A9%B1%E5%BC%8F%E8%A1%8C%E9%8A%B7%E7%B3%BB%E5%88%97%EF%BD%9C%E5%8E%9F%E4%BE%86%E8%81%8A%E5%A4%A9%E6%A9%9F%E5%99%A8%E4%BA%BA%E9%82%84%E5%8F%AF%E4%BB%A5%E9%80%99%E6%A8%A3%E7%94%A8%EF%BC%81/>

14.Hello 健康(2022)，擷取自 <https://tools.heho.com.tw/bmr>

15.衛沛文、楊淑惠(2012)，國人膳食營養素參考攝取量及其說明(第七版)，擷取自 https://www.researchgate.net/profile/Jackson_Wai/publication/260562854_Energy_in_Taiwan_Dietary_Reference_Intakes_7th_ed_reliang-guorenskanshiyingyangsucankaoshequliangjiqishuomingdiqiban/links/00b4953197350cb309000000/Energy-in-Taiwan-Dietary-Reference-Intakes-7th-ed-reliang-guorenskanshiyingyangsucankaoshequliangjiqishuomingdiqiban.p

16.Chris(2016/05/26)，【凡事都有個 Bot：虛擬篇】聊天機器人的前世今生，擷取自 <https://www.inside.com.tw/article/6420-history-of-chat-bot-instant-messaging>

17.TC Sharing(2018/02/23)，聊天機器人(Chatbot)的發展歷程及趨勢？一次讓你了解聊天機器人(Chatbot)概況，擷取自

<https://sharing.tcincubator.com/%E8%81%8A%E5%A4%A9%E6%A9%9F%E5%99%A8%E4%BA%BAchatbot%E7%9A%84%E7%99%BC%E5%B1%95%E6%AD%B7%E7%A8%8B%E5%8F%8A%E8%B6%A8%E5%8B%A2%EF%BC%9F%E4%B8%80%E6%AC%A1%E8%AE%93%E4%BD%A0%E4%BA%86%E8%A7%A3%E8%81%8A/>



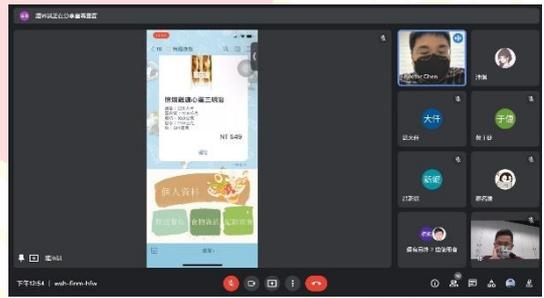
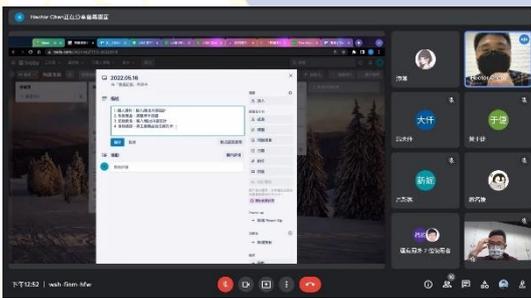
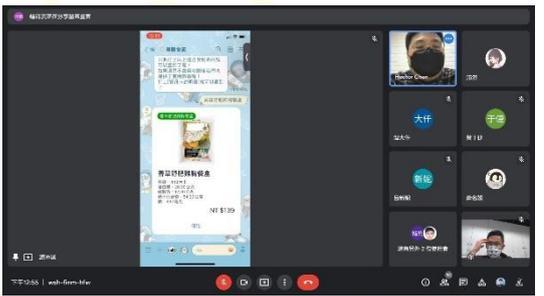
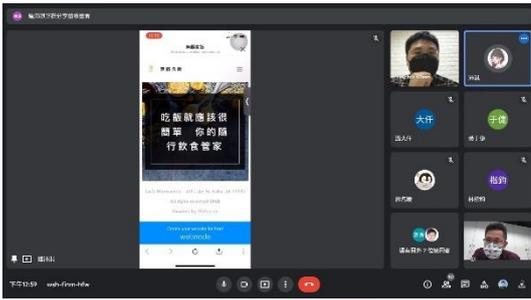


附錄

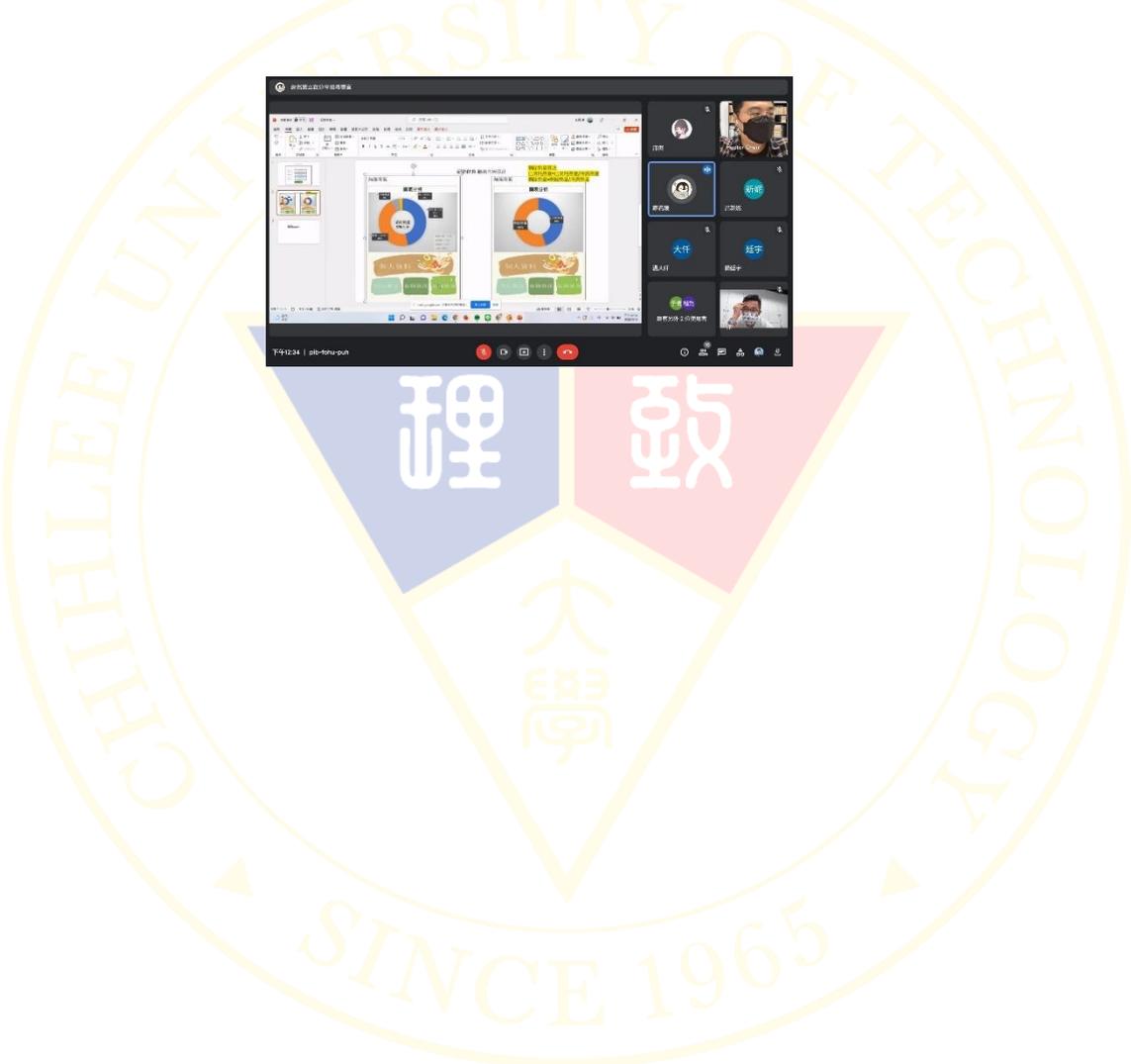
20220303



20220516



20220519



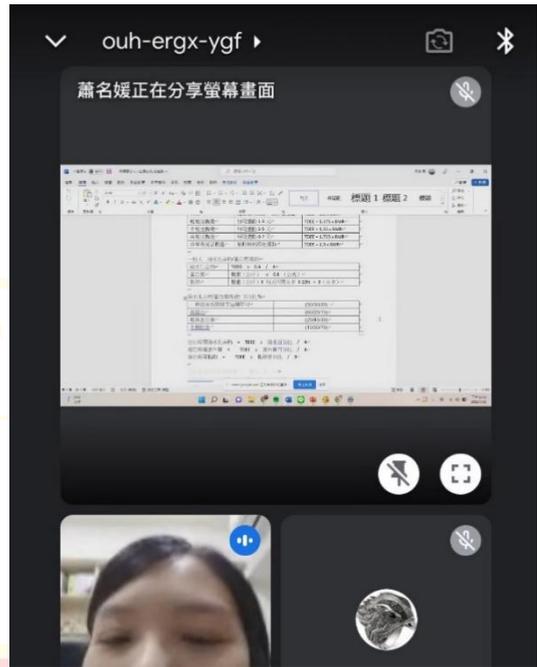
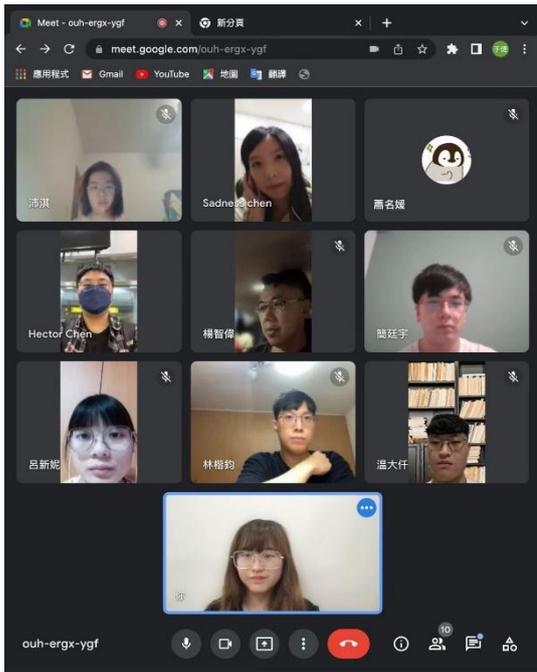
20220521



20220523



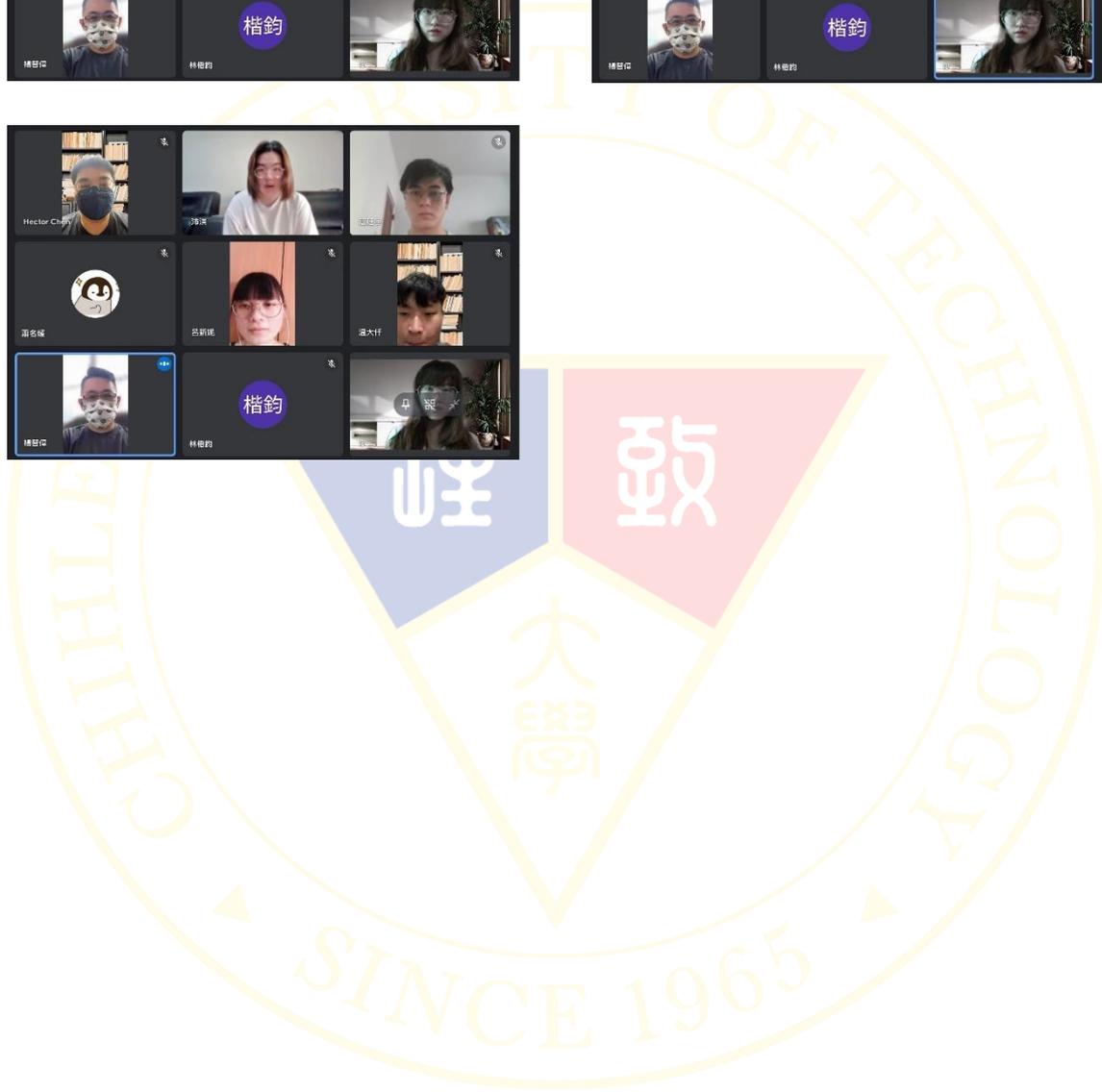
20220526



20220530



20220602



20220606



20220610



附錄一 【專題工作分配表】

| | | | | | | | |
|-------------------|--------------|-----|-----|------|------------|-----|-----|
| 組名 | 無腦食飯 | | | 填寫人 | 鍾沛淇 | | |
| 專題名稱 | 具飲食控制之營養諮詢裝置 | | | 填寫日期 | 111年11月27日 | | |
| | 鍾沛淇 | 黃于健 | 呂新妮 | 蕭名媛 | 簡廷宇 | 林楷鈞 | 溫大仔 |
| 收集資料 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| LINE ChatBot 對話設計 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| LINE ChatBot 介面設計 | ✓ | ✓ | | | | | |
| 公式彙整 | | | | ✓ | | | |
| 程式分析 | | | | | | ✓ | |
| 問卷製作 | ✓ | | | | | ✓ | ✓ |
| 報告書撰寫 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 報告書統整 | ✓ | | | ✓ | ✓ | | |
| 會議記錄 | | ✓ | ✓ | | | | |
| 簡報製作 | ✓ | | | | | | |
| 專題報告 | ✓ | | | | | | |

附錄二 【GANTT 圖】

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|----------|------------|------------|
| 組名 | 無腦食飯 | | 填寫人 | 鍾沛淇 | | | | | | |
| 專題名稱 | 具飲食控制之營養諮詢裝置 | | 填寫日期 | 111 年 11 月 27 日 | | | | | | |
| | 2/1-2/28 | 3/1-3/31 | 4/1-4/30 | 5/1-5/31 | 6/1-6/30 | 7/1-7/31 | 8/1-8/31 | 9/1-9/30 | 10/1-10/31 | 11/1-11/30 |
| 概念構想 | ■ | | | | | | | | | |
| 建立公式 | ■ | ■ | | | | | | | | |
| 機器人開發、維護 | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 合作協商 (健身教練、營養師) | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| 制定菜單 | | | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| 機器人測試 | | | | ■ | ■ | ■ | | | | |
| 宣傳海報設計 | | | | | | | ■ | | | |
| 問卷製作 | | | | | | | | ■ | | |
| 問卷發放與回收 | | | | | | | | | ■ | |
| 問卷回饋整理 | | | | | | | | | | ■ |
| 撰寫報告書 | | | | | | | | | | ■ |



附錄三 【開發工具清單】

| 組名 | 無腦食飯 | 填寫人 | 簡廷宇 |
|--------------------|--------------|---------------|-----------------|
| 專題名稱 | 具飲食控制之營養諮詢裝置 | 填寫日期 | 111 年 11 月 27 日 |
| 名稱 | | 說明 | |
| Node.js | | 運行 JavaScript | |
| LINE BOT | | LINE 平台製作 | |
| Visual Studio Code | | 程式碼開發 | |
| PostgreSQL | | 物件關聯式資料庫管理系統 | |
| webhook | | 通過協定的網路地址互相傳送 | |
| Business Logic | | 修改查詢資料的代碼 | |
| Gateway | | 轉發其他伺服器通信資料 | |
| Plugins | | 外掛程式 | |
| LineBusiness | | 後台建置 | |



附錄四 【使用個案圖】

| | | | |
|-------------------|--------------|------|------------|
| 組名 | 無腦食飯 | 填寫人 | 鍾沛淇 |
| 專題名稱 | 具飲食控制之營養諮詢裝置 | 填寫日期 | 111年11月27日 |
| <p>1</p> | | | |
| <p>2</p> <p>3</p> | | | |
| | | | |

每天監督自己的健康
是很重要的!
但我知道你很忙碌
就讓我幫你紀錄吧!

我今天吃了
香草舒肥雞胸餐盒

好的!幫你登記好了~
香草舒肥雞胸餐盒是443大卡!
你今天還剩下945大卡的扣打叻~



4

是不是一到飯點就會爲了
不知道吃什麼而苦惱
沒關係!讓我來幫你!
我可以當你安排適合你的餐盒~

我不知道該吃什麼...

沒關係~我幫你推薦!
你今天比較想吃雞肉還是牛肉呢?
想吃飽一點嗎~還是沒有很餓~



5

Q&A...

想多了解一點?

讓我們

現場夥伴來幫助您



6

設計理念

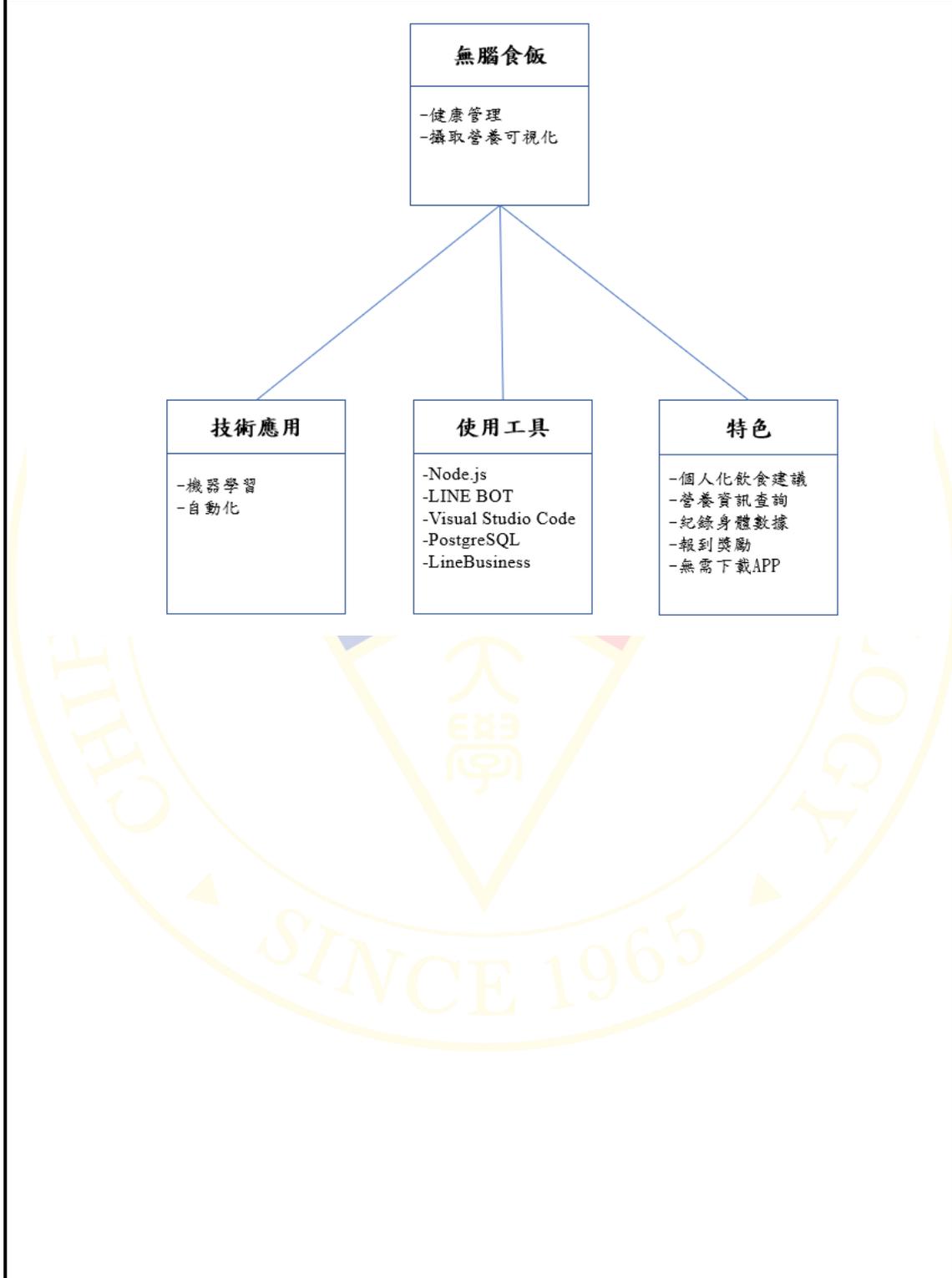
我們是熱愛運動、健身與美食的團隊，我們發現有許多人勤跑健身房後，身體變壯、變結實了，但是看起來還是肉肉的，或是一直都沒有瘦下來。七分飲食三分運動，不管健身的目的是增肌減脂還是維持身體健康，飲食是達成目標的關鍵。

因此，本團隊針對想要控制飲食的族群，運用大數據分析，結合簡單易用的對話式介面，建立一款協助搭配熱量以及營養的LINE機器人。同時，本團隊將結合飲食地圖，進行即時性的個人化餐點推薦，基於個人的生理數據與健身目標，推薦四大超商最適合的餐點，以利健身者能夠方便且即時的取得適合衛生美味的餐點。

有許多想控管和記錄自己攝取多少熱量以及營養的人們，總因無法得知準確數據和不知道如何吃最終無法持續，而我們將解決這煩惱，我們計畫聘請專業營養師以及健身教練設計使用者的飲食菜單協助使用者達成所訂之目標。

附錄五 【類別圖】

| | | | |
|------|--------------|------|------------|
| 組名 | 無腦食飯 | 填寫人 | 簡廷宇 |
| 專題名稱 | 具飲食控制之營養諮詢裝置 | 填寫日期 | 111年11月27日 |



附錄六 【使用者操作手冊】

| | | | |
|------|---|------|------------|
| 組名 | 無腦食飯 | 填寫人 | 鍾沛淇、簡廷宇 |
| 專題名稱 | 具飲食控制之營養諮詢裝置 | 填寫日期 | 111年11月20日 |
| 畫面編號 | 1 | 畫面名稱 | 初次使用 |
| 系統畫面 |  | | |
| 操作說明 | <p>使用者輸入自己的個人資料:性別、身高、體重、年齡、過敏原，最後確認資料無誤後即送出。</p> | | |

【使用者操作手冊】

| | | | |
|------|--------------|------|------------|
| 組名 | 無腦食飯 | 填寫人 | 鍾沛淇、簡廷宇 |
| 專題名稱 | 具飲食控制之營養諮詢裝置 | 填寫日期 | 111年11月20日 |

| | | | |
|------|---|------|------|
| 畫面編號 | 2 | 畫面名稱 | 健康護照 |
|------|---|------|------|

系統畫面



操作說明

使用者點選健康護照即可查看個人資料，若要修改可點選修改個人資料，輸入要更改的值即可。

【使用者操作手冊】

| | | | |
|------|--------------|------|------------|
| 組名 | 無腦食飯 | 填寫人 | 鍾沛淇、簡廷宇 |
| 專題名稱 | 具飲食控制之營養諮詢裝置 | 填寫日期 | 111年11月20日 |

| | | | |
|------|---|------|--------|
| 畫面編號 | 3 | 畫面名稱 | 今日營養狀況 |
|------|---|------|--------|

系統畫面



操作說明

使用者點選今日營養狀況，並選擇要查看的數據，最後選擇今日的運動量，將會計算出今日以攝取之熱量。

【使用者操作手冊】

| | | | |
|------|---|------|------------|
| 組名 | 無腦食飯 | 填寫人 | 鍾沛淇、簡廷宇 |
| 專題名稱 | 具飲食控制之營養諮詢裝置 | 填寫日期 | 111年11月20日 |
| 系統畫面 | 畫面編號 | 4 | 畫面名稱 附近餐盒 |
| |  | | |
| 操作說明 | <p>使用者點選附近餐盒，再選取店家，便可查看商家有的餐盒及其營養價值。</p> | | |

【使用者操作手冊】

| | | | |
|------|--------------|------|------------|
| 組名 | 無腦食飯 | 填寫人 | 鍾沛淇、簡廷宇 |
| 專題名稱 | 具飲食控制之營養諮詢裝置 | 填寫日期 | 111年11月20日 |

| | | | |
|------|---|------|------|
| 畫面編號 | 5 | 畫面名稱 | 餐盒百科 |
|------|---|------|------|

系統畫面



操作說明

使用者點選餐盒百科->選取商家->選取分類->查看餐點，得知其營養價值。

【使用者操作手冊】

| | | | |
|------|--------------|------|------------|
| 組名 | 無腦食飯 | 填寫人 | 鍾沛淇、簡廷宇 |
| 專題名稱 | 具飲食控制之營養諮詢裝置 | 填寫日期 | 111年11月20日 |

| | | | |
|------|---|------|----|
| 畫面編號 | 6 | 畫面名稱 | 報到 |
|------|---|------|----|

系統畫面



操作說明

使用者可參與集點活動，累計集滿指定天數，便可獲得商品折價券。

【使用者操作手冊】

| | | | |
|------|---|------|------------|
| 組名 | 無腦食飯 | 填寫人 | 鍾沛淇、簡廷宇 |
| 專題名稱 | 具飲食控制之營養諮詢裝置 | 填寫日期 | 111年11月20日 |
| 畫面編號 | 7 | 畫面名稱 | 吃什麼好呢 |
| 系統畫面 | | | |
| 操作說明 | <p>使用者可點選吃什麼好呢，會跳出食物推薦以及食物心理遊戲，再選擇對應的項目即可。</p> <p>食物推薦(依照使用者吃飯的時間、飽足感推薦使用者餐點)</p> <p>食物心理遊戲(類似於星座占卜的趣味遊戲)</p> | | |

附錄七 【專案結案報告】

| | | | |
|--|--------------|------|-----------------|
| 組名 | 無腦食飯 | 填寫人 | 鍾沛淇 |
| 專題名稱 | 具飲食控制之營養諮詢裝置 | 填寫日期 | 111 年 11 月 20 日 |
| <p>我們的開發初衷是發覺在疫情下而爆紅的「健身鏡」缺少飲食相關的功能，因此決定為此打造一款飲食推薦系統，而後考慮到未來疫情趨緩之時，使用者回歸健身房，飲食推薦依然是使用者需要的服務，所以決定利用 LINE ChatBot 設計飲食推薦系統。</p> <p>目前我們可以透過公式達到客製化為使用者計算出個人每日需攝取以及剩餘可攝取之營養素，以及針對今日攝取的餐盒即時更新數據供使用者參考，除此之外，計算方式除了以身體數據為參考依據，根據使用者每天不一樣的運動量，會有更合適的餐盒推薦給使用者。</p> <p>未來我們希望真實與致理周圍商家合作，先以互惠方式達到推廣效果，待使用者數量增加之時，便可以與商家收取廣告費用，創造盈利，最終目標為進駐便利超商，成功與超商的後台庫存連接，進而做到最即時的飲食推薦系統。</p> | | | |

附錄八 【會議記錄】

| | | | | | | |
|--------------------------------------|---|--------|---|------|------------|------------|
| 專題名稱 | 無腦食飯—具飲食控制之營養諮詢裝置 | | | | | |
| 會議編號 | 001 | 召集人兼主席 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于僊 | |
| 討論主題 | 訂定專題主題 | | | 會議時間 | 2022/03/03 | |
| | | | | 會議地點 | 致理科技大學 | |
| 上次會議 | 決議事項 | | 執行狀況 | | | |
| | 無 | | 無 | | | |
| 本次會議 | 本週工作進度 | | 本週工作內容 | | 負責人員 | |
| | 1.選定專題主題 2.蒐集健身相關資料 | | 1.與老師討論專題方向 2.討論飲食與健身結合之構想 3.工作分配 | | 全組 | |
| 本次會議內容 | <p>本次會議主要的目標是討論專題主題為主，與老師討論後決定以飲食及健身為主題，設想出如何吃得健康又可達成控制飲食之目的的裝置，在確認主題後，決定以 Line 聊天機器人來設計，並開始蒐集健身和營養相關資訊，及使用市面上現有 APP 分析其優勢與功能，決議下次會議報告其收集分析之結果。</p> | | | | | |
| 決議事項（與主席裁示） | | | | | | |
| 決定以 Line 聊天機器人來設計系統，並討論下次會議報告收集資料結果。 | | | | | | |
| 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 |
| 鍾沛淇 | 黃于僊 | 林楷鈞 | 呂新崧 | 簡廷宇 | 蕭名峰 | 溫大千 |
| 下次會議 | 召集人 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于僊 | 時間 | 2022/03/17 |
| | | | | | 地點 | 致理科技大學 |
| 預定討論主題 | 相關文獻收集及分析結果 | | | | | |
| 指導老師意見 | | | | | | |

【會議記錄】

| | | | | | | |
|------------------|---|--------|---|---|------------|------------|
| 專題名稱 | 無腦食飯—具飲食控制之營養諮詢裝置 | | | | | |
| 會議編號 | 002 | 召集人兼主席 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | |
| 討論主題 | 相關文獻收集及分析結果 | | | 會議時間 | 2022/03/17 | |
| | | | | 會議地點 | 致理科技大學 | |
| 上次會議 | 決議事項 | | | 執行狀況 | | |
| | 1.選定專題主題 2.蒐集健身相關資料 | | | 1.與老師討論專題方向 2.討論飲食與健身結合之構想 以上皆已完成 | | |
| 本次會議 | 本週工作進度 | | 本週工作內容 | | 負責人員 | |
| | 1.了解身體數據之公式 2.規劃企劃書內容 | | 1.搜尋健身相關數據公式 2.分配企劃書之撰寫 3.構想機器人功能 | | 全組 | |
| 本次會議內容 | <p>本次會議請組員分享各自分析蒐集之結果，進行意見討論，綜合組員的想法與意見，決定機器人的功能內容，和老師討論功能之可行性，並分配組員企劃書撰寫之負責部分。</p> | | | | | |
| 決議事項（與主席裁示） | | | | | | |
| 訂定機器人功能，分配企劃書工作。 | | | | | | |
| 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 |
| 鍾沛淇 | 黃于健 | 林楷鈞 | 呂新崧 | 簡廷宇 | 蕭名峰 | 溫大仔 |
| 下次會議 | 召集人 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | 時間 | 2022/03/24 |
| | | | | | 地點 | 致理科技大學 |
| 預定討論主題 | 對話機器人雛形介紹 | | | | | |
| 指導老師意見 | | | | | | |

【會議記錄】

| | | | | | | |
|-----------------|--|--------|---|--|------------|------------|
| 專題名稱 | 無腦食飯—具飲食控制之營養諮詢裝置 | | | | | |
| 會議編號 | 003 | 召集人兼主席 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | |
| 討論主題 | 對話機器人雛形介紹 | | | 會議時間 | 2022/03/24 | |
| | | | | 會議地點 | 致理科技大學 | |
| 上次會議 | 決議事項 | | | 執行狀況 | | |
| | 1. 訂定機器人功能 2. 企劃書負責工作 | | | 1. 搜尋健身相關數據公式 2. 分配企劃書之撰寫 3. 構想機器人功能 以上皆已完成 | | |
| 本次會議 | 本週工作進度 | | 本週工作內容 | | 負責人員 | |
| | 1. 認識繪圖軟體— drawio 2. 了解對話機器人 | | 1. LINE 官方帳號基本設定 2. 整理關鍵詞組合 3. 分類問題類型 4. 繪製流程圖 | | 全組 | |
| 本次會議內容 | 本次會議業師介紹 LINE 官方機器人之設定功能及使用方法，了解如何設計對話機器人的對話內容，請組員整理關鍵詞和分類對話問題類型，並介紹繪圖軟體—drawio 的使用方法，繪製工作流程圖及對話流程，下次會議進行結果分析討論。 | | | | | |
| 決議事項（與主席裁示） | | | | | | |
| 決定對話問題類型，關鍵詞整理。 | | | | | | |
| 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 |
| 鍾沛淇 | 黃于健 | 林楷鈞 | 呂新妮 | 簡廷宇 | 蕭名峰 | 溫大仔 |
| 下次會議 | 召集人 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | 時間 | 2022/03/31 |
| | | | | | 地點 | 致理科技大學 |
| 預定討論主題 | 對話機器人雛形設計 | | | | | |
| 指導老師意見 | | | | | | |

【會議記錄】

| | | | | | | |
|-------------|--|--------|---|------|------------|------------|
| 專題名稱 | 無腦食飯—具飲食控制之營養諮詢裝置 | | | | | |
| 會議編號 | 004 | 召集人兼主席 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | |
| 討論主題 | 對話機器人雛形設計 | | | 會議時間 | 2022/03/31 | |
| | | | | 會議地點 | 致理科技大學 | |
| 上次會議 | 決議事項 | | 執行狀況 | | | |
| | 1.關鍵詞分析整理 2.對話問題類型 | | 1.LINE 官方帳號基本設定 2.整理關鍵詞組合 3.分類問題類型 4.繪製流程圖 以上皆已完成 | | | |
| 本次會議 | 本週工作進度 | | 本週工作內容 | | 負責人員 | |
| | 1.檢討上次會議結果 2.功能可行性分析 3.功能流程規劃 | | 1.規劃每個小功能最可行性的驗證方式 2.修改流程圖 3.拆解流程 | | 全組 | |
| 本次會議內容 | 本次會議先請組員分享各自分派的工作結果，進行意見討論，綜合業師、老師的想法與意見，加以微幅調整與修改內容，請組員規劃各自負責功能的市場驗證，綜合上次會議的流程圖拆解繪製成更為詳細的功能流程圖。 | | | | | |
| 決議事項（與主席裁示） | | | | | | |
| 各功能市場驗證。 | | | | | | |
| 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 |
| 鍾沛淇 | 黃于健 | 林楷鈞 | 呂新妮 | 簡廷宇 | 蕭名峰 | 溫大仔 |
| 下次會議 | 召集人 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | 時間 | 2022/04/14 |
| | | | | | 地點 | 致理科技大學 |
| 預定討論主題 | 功能流程圖討論 | | | | | |
| 指導老師意見 | | | | | | |

【會議記錄】

| | | | | | | |
|----------------|---|--------|---|------|------------|------------|
| 專題名稱 | 無腦食飯—具飲食控制之營養諮詢裝置 | | | | | |
| 會議編號 | 005 | 召集人兼主席 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | |
| 討論主題 | 功能流程圖討論 | | | 會議時間 | 2022/04/14 | |
| | | | | 會議地點 | 致理科技大學 | |
| 上次會議 | 決議事項 | | 執行狀況 | | | |
| | 1.功能市場驗證 | | 1.規劃每個小功能最可行性的驗證方式 2.修改流程圖 3.拆解流程 以上皆已完成 | | | |
| 本次會議 | 本週工作進度 | | 本週工作內容 | | 負責人員 | |
| | 1.蒐集超商食物資訊 2.繪製圖文選單 | | 1.設計 logo 圖案 2.繪製圖文選單 3.蒐集食物資訊 | | 全組 | |
| 本次會議內容 | <p>本次會議請組員先分享各功能市場驗證之結果，與老師、業師討論，決定將可行性低的功能刪除，圖文選單、logo 設計交給沛淇設計，確認上次會議要修改的流程圖無需修改後，其他組員依照其流程圖進行各功能後續作業並蒐集超商食物營養資訊。</p> | | | | | |
| 決議事項（與主席裁示） | | | | | | |
| 確認系統功能、logo 繪製 | | | | | | |
| 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 |
| 鍾沛淇 | 黃于健 | 林楷鈞 | 呂新崧 | 簡廷宇 | 蕭名峰 | 溫大仔 |
| 下次會議 | 召集人 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | 時間 | 2022/05/12 |
| | | | | | 地點 | 致理科技大學 |
| 預定討論主題 | 功能設計討論修改 | | | | | |
| 指導老師意見 | | | | | | |

【會議記錄】

| | | | | | | |
|-----------------|--|--------|---|------|------------|-------------|
| 專題名稱 | 無腦食飯—具飲食控制之營養諮詢裝置 | | | | | |
| 會議編號 | 006 | 召集人兼主席 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | |
| 討論主題 | 功能設計討論修改 | | | 會議時間 | 2022/05/12 | |
| | | | | 會議地點 | 致理科技大學 | |
| 上次會議 | 決議事項 | | 執行狀況 | | | |
| | 1. 系統功能 2. logo 繪製 | | 1. 設計 logo 圖案 2. 繪製圖文選單 3. 蒐集食物資訊 以上皆已完成 | | | |
| 本次會議 | 本週工作進度 | | 本週工作內容 | | 負責人員 | |
| | 1. 圖文選單 2. 機器人回答 3. 自動回應訊息 | | 1. 設計圖文選單功能 2. 設計自動回應訊息 3. 訓練機器人回答 | | 全組 | |
| 本次會議內容 | <p>本次會議先請組員分享上次會議工作結果，綜合老師、業師意見，進行修改，請組員各自設計指派的自動回應訊息，及圖文選單的功能，下次會議進行階段結果討論。</p> | | | | | |
| 決議事項（與主席裁示） | | | | | | |
| 自動回應訊息設計、圖文選單功能 | | | | | | |
| 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 |
| 鍾沛淇 | 黃于健 | 林楷鈞 | 呂新妮 | 簡廷宇 | 蕭名峰 | 溫大仔 |
| 下次會議 | 召集人 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | 時間 | 2022/05/16 |
| | | | | | 地點 | Google Meet |
| 預定討論主題 | 功能設計 | | | | | |
| 指導老師意見 | | | | | | |

【會議記錄】

| | | | | | | |
|-------------|--|--------|---|------|-------------|-------------|
| 專題名稱 | 無腦食飯—具飲食控制之營養諮詢裝置 | | | | | |
| 會議編號 | 007 | 召集人兼主席 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | |
| 討論主題 | 功能設計 | | | 會議時間 | 2022/05/16 | |
| | | | | 會議地點 | Google Meet | |
| 上次會議 | 決議事項 | | 執行狀況 | | | |
| | 1.自動回應訊息設計 2.圖文選單功能 | | 1.設計圖文選單功能 2.設計自動回應訊息 3.訓練機器人回答 以上皆已完成 | | | |
| 本次會議 | 本週工作進度 | | 本週工作內容 | | 負責人員 | |
| | 1.個人資料 2.附近餐盒 3.記錄飲食 4.食物資訊 | | 1.個人資料：輸入/輸出內容設計 & 調整功能名稱 2.附近餐盒：調整牌卡按鈕 3.記錄飲食：輸入/輸出內容設計 4.食物資訊：將主推商品做成資訊卡 | | 全組 | |
| 本次會議內容 | 本次會議先請組員分享上次會議工作結果，綜合老師、業師意見，進行修改，確認回應之訊息都無誤後，進行下一階段工作，設計輸入/輸出內容，並學習 LINE 官方功能的牌卡使用方法，結合上次會議的超商資訊做成資訊卡，下次會議進行階段結果討論。 | | | | | |
| 決議事項（與主席裁示） | | | | | | |
| 設計輸入/輸出內容 | | | | | | |
| 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 |
| 鍾沛淇 | 黃于健 | 林楷鈞 | 呂新妮 | 簡廷宇 | 蕭名峰 | 溫大千 |
| 下次會議 | 召集人 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | 時間 | 2022/05/19 |
| | | | | | 地點 | Google Meet |
| 預定討論主題 | 輸入/輸出內容 | | | | | |
| 指導老師意見 | | | | | | |

【會議記錄】

| | | | | | | |
|--------------------------|---|--------|---|---|-------------|------------|
| 專題名稱 | 無腦食飯—具飲食控制之營養諮詢裝置 | | | | | |
| 會議編號 | 008 | 召集人兼主席 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | |
| 討論主題 | 輸入/輸出內容 | | | 會議時間 | 2022/05/19 | |
| | | | | 會議地點 | Google Meet | |
| 上次會議 | 決議事項 | | | 執行狀況 | | |
| | 1. 設計輸入/輸出內容 | | | 1.個人資料：輸入/輸出內容設計&調整功能名稱 2.附近餐盒：調整牌卡按鈕 3.記錄飲食：輸入/輸出內容設計 4.食物資訊：將主推商品做成資訊卡 以上皆已完成 | | |
| 本次會議 | 本週工作進度 | | 本週工作內容 | | 負責人員 | |
| | 1.身體數據公式 2.資訊卡文案 3.設計菜單 | | 1.根據數值推薦飲食的內容 2.食物資訊文案修改 3.各個數值的說明 4.食物資訊卡 | | 全組 | |
| 本次會議內容 | 本次會議先請組員分享上次會議工作結果，綜合老師、業師意見，進行修改，根據前幾次會議蒐集的健身相關數據，來設計推薦飲食的菜單，並說明各個數值，將上次會議設計之食物資訊卡的文案進行修改調整。 | | | | | |
| 決議事項（與主席裁示） | | | | | | |
| 與老師討論下次會議至泰山國民運動中心進行企業參訪 | | | | | | |
| 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 |
| 鍾沛淇 | 黃于健 | 林楷鈞 | 呂新妮 | 簡廷宇 | 蕭名峰 | 溫大斤 |
| 下次會議 | 召集人 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | 時間 | 2022/05/21 |
| | | | | | 地點 | 泰山國民運動中心 |
| 預定討論主題 | 企業參訪 | | | | | |
| 指導老師意見 | | | | | | |

【會議記錄】

| | | | | | | |
|-------------|---|--------|---|---|------------|-------------|
| 專題名稱 | 無腦食飯—具飲食控制之營養諮詢裝置 | | | | | |
| 會議編號 | 009 | 召集人兼主席 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | |
| 討論主題 | 企業參訪 | | | 會議時間 | 2022/05/21 | |
| | | | | 會議地點 | 泰山國民運動中心 | |
| 上次會議 | 決議事項 | | | 執行狀況 | | |
| | 1. 身體數據公式 2. 資訊卡文案 3. 設計菜單 | | | 1. 根據數值推薦飲食的內容 2. 食物資訊文案修改 3. 各個數值的說明 4. 食物資訊卡 | | |
| 本次會議 | 本週工作進度 | | 本週工作內容 | | 負責人員 | |
| | 1. 了解健身器材使用方法 2. 蒐集健身消耗熱量資訊 | | 1. 了解健身消耗熱量資訊 2. 參訪健身房內部設備 3. 資料、照片蒐集 4. 參訪後提出問題 5. 相關資料的整理 | | 全組 | |
| 本次會議內容 | 本次會議到泰山國民運動中心參訪，與健身業者實際訪談，了解健身相關資訊，並蒐集健身業者推薦之飲食菜單，也詢問系統目前設計的功能是否有需要改進的地方，及數據公式是否正確，且了解各器材消耗的熱量資訊，此資訊對我們有相當大的幫助。 | | | | | |
| 決議事項（與主席裁示） | | | | | | |
| 整理蒐集的資料 | | | | | | |
| 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 |
| 鍾沛淇 | 黃于健 | 林楷鈞 | 呂新崧 | 簡廷宇 | 蕭名峰 | 溫大仔 |
| 下次會議 | 召集人 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | 時間 | 2022/05/23 |
| | | | | | 地點 | Google Meet |
| 預定討論主題 | 設計功能內容 | | | | | |
| 指導老師意見 | | | | | | |

【會議記錄】

| | | | | | | |
|-------------------|---|--------|---|------|-------------|-------------|
| 專題名稱 | 無腦食飯—具飲食控制之營養諮詢裝置 | | | | | |
| 會議編號 | 010 | 召集人兼主席 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | |
| 討論主題 | 設計功能內容 | | | 會議時間 | 2022/05/23 | |
| | | | | 會議地點 | Google Meet | |
| 上次會議 | 決議事項 | | 執行狀況 | | | |
| | 1.整理參訪蒐集資料 | | 1.根據數值推薦飲食的內容 2.食物資訊文案修改 3.各個數值的說明 4.食物資訊卡 以上皆已完成 | | | |
| 本次會議 | 本週工作進度 | | 本週工作內容 | | 負責人員 | |
| | 1.名詞說明 2.推薦菜單 3.歡迎訊息 | | 1.自訂牌卡適合哪種飲食的人 2.設計簡易問題來推薦菜單 3.歡迎訊息引導至填寫資料 4.專有名詞分群 | | 全組 | |
| 本次會議內容 | 本次會議先請組員分享上次會議工作結果，綜合老師、業師意見，進行修改，設計簡易的心理小遊戲來推薦菜單，透過上次會議參訪資料，將原先設計的牌卡和運動方式結合來推薦飲食，下次會議進行階段結果討論。 | | | | | |
| 決議事項（與主席裁示） | | | | | | |
| 與老師討論下次會議跟營養師進行訪談 | | | | | | |
| 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 |
| 鍾沛淇 | 黃于健 | 林楷鈞 | 呂新妮 | 簡廷宇 | 蕭名峰 | 溫大軒 |
| 下次會議 | 召集人 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | 時間 | 2022/05/26 |
| | | | | | 地點 | Google Meet |
| 預定討論主題 | 營養師訪談 | | | | | |
| 指導老師意見 | | | | | | |

【會議記錄】

| | | | | | | |
|-------------|---|--------|---------------------------------|--|-------------|-------------|
| 專題名稱 | 無腦食飯—具飲食控制之營養諮詢裝置 | | | | | |
| 會議編號 | 011 | 召集人兼主席 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | |
| 討論主題 | 營養師訪談 | | | 會議時間 | 2022/05/26 | |
| | | | | 會議地點 | Google Meet | |
| 上次會議 | 決議事項 | | | 執行狀況 | | |
| | 1.名詞說明 2.推薦菜單 3.歡迎訊息 | | | 1.自訂牌卡適合哪種飲食的人 2.設計簡易問題來推薦菜單 3.歡迎訊息引導至填寫資料 4.專有名詞分群 以上皆已完成 | | |
| 本次會議 | 本週工作進度 | | 本週工作內容 | | 負責人員 | |
| | 1.餐盒百科 2.問卷調查 3.推廣計畫 | | 1.餐盒百科-餐盒分類 2.問卷設計 3.商業模式 | | 全組 | |
| 本次會議內容 | 本次會議先請組員分享上次會議工作結果，綜合老師、業師意見，進行修改，營養師建議可精進加禁忌（過敏原）的功能或一些有無生病懷孕之類等問題，將修改至個人身體數據，並開始設計問卷題目及商業模式，下次會議進行階段結果討論。 | | | | | |
| 決議事項（與主席裁示） | | | | | | |
| 問卷設計、推廣計畫 | | | | | | |
| 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 |
| 鍾沛淇 | 黃于健 | 林楷鈞 | 呂新妮 | 簡廷宇 | 蕭名峰 | 溫大仔 |
| 下次會議 | 召集人 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | 時間 | 2022/05/30 |
| | | | | | 地點 | Google Meet |
| 預定討論主題 | 系統功能修改 | | | | | |
| 指導老師意見 | | | | | | |

【會議記錄】

| | | | | | | |
|-------------|--|--------|---|---|-------------|-------------|
| 專題名稱 | 無腦食飯—具飲食控制之營養諮詢裝置 | | | | | |
| 會議編號 | 012 | 召集人兼主席 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | |
| 討論主題 | 系統功能修改 | | | 會議時間 | 2022/05/30 | |
| | | | | 會議地點 | Google Meet | |
| 上次會議 | 決議事項 | | | 執行狀況 | | |
| | 1.問卷設計 2.推廣計畫 | | | 1.餐盒百科-餐盒分類 2.問卷設計 3.商業模式 以上皆已完成 | | |
| 本次會議 | 本週工作進度 | | 本週工作內容 | | 負責人員 | |
| | 1.附近餐盒&餐盒百科 2.食物推薦 3.推播訊息 | | 1.附近餐盒&餐盒百科的分頁訊息微調 2.食物推薦邏輯判斷依據需改善 3.歡迎訊息修改 4.設置推播訊息 | | 全組 | |
| 本次會議內容 | <p>本次會議先請組員分享上次會議工作結果，綜合老師、業師意見，確認上次會議修改無誤後，討論系統附近餐盒、餐盒百科的功能細節尚未完善，需再次修改，以及食物判斷的依據，可更明確且有根據，將在下次會議進行階段修改結果之討論。</p> | | | | | |
| 決議事項（與主席裁示） | | | | | | |
| 圖文功能細節修改 | | | | | | |
| 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 |
| 鍾沛淇 | 黃于健 | 林楷鈞 | 呂新妮 | 簡廷宇 | 蕭名峰 | 溫大仔 |
| 下次會議 | 召集人 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | 時間 | 2022/06/02 |
| | | | | | 地點 | Google Meet |
| 預定討論主題 | 功能細節修改 | | | | | |
| 指導老師意見 | | | | | | |

【會議記錄】

| | | | | | | |
|-------------|--|--------|---|------|-------------|-------------|
| 專題名稱 | 無腦食飯—具飲食控制之營養諮詢裝置 | | | | | |
| 會議編號 | 013 | 召集人兼主席 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | |
| 討論主題 | 功能細節修改 | | | 會議時間 | 2022/06/02 | |
| | | | | 會議地點 | Google Meet | |
| 上次會議 | 決議事項 | | 執行狀況 | | | |
| | 1.圖文功能細節修改 | | 1.附近餐盒&餐盒百科的分頁訊息微調 2.食物推薦邏輯判斷依據需改善 3.歡迎訊息修改 4.設置推播訊息 以上皆已完成 | | | |
| 本次會議 | 本週工作進度 | | 本週工作內容 | | 負責人員 | |
| | 1.廣告收費 2.集點卡 | | 1.集點卡方式修改 2.廣告收費機制 | | 全組 | |
| 本次會議內容 | <p>本次會議先請組員分享上次會議工作結果，綜合老師、業師意見，確認上次會議修改無誤後，設計廣告的收費標準，和集點卡方式更改成使用者開始使用後，目前功能皆已完成，準備開始測試。</p> | | | | | |
| 決議事項（與主席裁示） | | | | | | |
| 測試各項功能 | | | | | | |
| 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 |
| 鍾沛淇 | 黃于健 | 林楷鈞 | 呂新帆 | 簡廷宇 | 蕭名峰 | 溫大仔 |
| 下次會議 | 召集人 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | 時間 | 2022/06/06 |
| | | | | | 地點 | Google Meet |
| 預定討論主題 | 功能測試 | | | | | |
| 指導老師意見 | | | | | | |

【會議記錄】

| | | | | | | |
|-------------|--|--------|---------------------------------|------|-------------|-------------|
| 專題名稱 | 無腦食飯—具飲食控制之營養諮詢裝置 | | | | | |
| 會議編號 | 014 | 召集人兼主席 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | |
| 討論主題 | 功能測試 | | | 會議時間 | 2022/06/06 | |
| | | | | 會議地點 | Google Meet | |
| 上次會議 | 決議事項 | | 執行狀況 | | | |
| | 1. 測試各項功能 | | 1.集點卡方式修改 2.廣告收費機制 以上皆已完成 | | | |
| 本次會議 | 本週工作進度 | | 本週工作內容 | | 負責人員 | |
| | 1.數據格式 2.分配報告書工作 | | 1.分配報告書負責工作 2.身體數據格式修改 | | 全組 | |
| 本次會議內容 | <p>本次會議先請組員分享上次會議工作結果，綜合老師、業師意見，確認上次會議修改無誤後，測試功能發現數據格式不對，將修改成正確的，並分配報告書負責工作。</p> | | | | | |
| 決議事項（與主席裁示） | | | | | | |
| 確認功能可正常使用 | | | | | | |
| 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 |
| 鍾沛淇 | 黃于健 | 林楷鈞 | 呂新帆 | 簡廷宇 | 蕭名峰 | |
| 下次會議 | 召集人 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | 時間 | 2022/07/08 |
| | | | | | 地點 | Google Meet |
| 預定討論主題 | 完成系統功能 | | | | | |
| 指導老師意見 | | | | | | |

【會議記錄】

| | | | | | | |
|--------------|---|--------|---------------------------------------|------|-------------|-----|
| 專題名稱 | 無腦食飯—具飲食控制之營養諮詢裝置 | | | | | |
| 會議編號 | 015 | 召集人兼主席 | 鍾沛淇 | 紀錄者 | 黃于健 | |
| 討論主題 | 完成系統功能 | | | 會議時間 | 2022/07/08 | |
| | | | | 會議地點 | Google Meet | |
| 上次會議 | 決議事項 | | 執行狀況 | | | |
| | 1. 確認功能可正常使用 | | 1. 分配報告書負責工作 2. 身體數據格式修改 以上皆已完成 | | | |
| 本次會議 | 本週工作進度 | | 本週工作內容 | | 負責人員 | |
| | 1. 撰寫報告書 2. 成果討論 | | 1. 撰寫報告書 | | 全組 | |
| 本次會議內容 | <p>本次會議先請組員分享上次會議工作結果，綜合老師、業師意見，確認上次會議修改無誤後，功能皆已完成，開始進行報告書撰寫。</p> | | | | | |
| 決議事項（與主席裁示） | | | | | | |
| 整理全部資料、完成報告書 | | | | | | |
| 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 | 請簽名 |
| 鍾沛淇 | 黃于健 | 林楷鈞 | 呂新崧 | 簡廷宇 | 蕭名峰 | |
| 下次會議 | 召集人 | | 紀錄者 | | 時間 | |
| | | | | | 地點 | |
| 預定討論主題 | | | | | | |
| 指導老師意見 | | | | | | |