



致理科技大學商務科技管理實務專題報告

健康知識王

等你來挑戰！

一百零八年十二月

# 致理科技大學

## 商務科技管理系 實務專題報告



### 題目

### 健康知識王

指導老師：林正平老師

學生：葉芯宜(10533131)

王翊庭(10533244)

中華民國 108 年 12 月

# 致理科技大學

商務科技管理系

實務專題報告

題目

健康知識王

指導老師：林正平老師

學生：葉芯宜(10533131)

王翊庭(10533244)

本成果報告書經審查及口試合格特此證

明。指導老師(親簽)：\_\_\_\_\_

中華民國 108 年 12 月

# CTM 實務專題研究授權書

本授權書所授權之實務專題研究為\_\_\_\_\_葉芯宜、王翊庭\_\_\_\_\_共\_\_\_\_\_2\_\_\_\_\_人，在致理科技大學商務科技管理系\_108\_\_\_\_\_學年度第\_1\_\_\_\_\_學期完成商管實務專題。

商管實務專題名稱：\_\_\_\_\_健康知識王\_\_\_\_\_

同意 不同意 本組同學共\_\_\_\_\_2\_\_\_\_\_人，皆同意著作財產權之論文全文資料，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，不限地域與時間，惟每人以一份為限。

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鉤選，該組同學皆同意視同授權。

指導教授姓名:

專題生學號簽名(親筆正楷)(務必填寫):

中華民國\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

# 誌 謝

在林正平老師的細心指導之下，開始了我們的專題研究過程。在這段期間跟隨著老師學習程式的撰寫以及許多 APP 的操作，一方面累積自己的實力，也一方面開始進行專題的研究。在與老師的交談討論過程中增進許多研究方面的知識。

專題的好壞，不僅此於小組成員的專業能力，更重要的是在於每位組員是否能夠團結一致且用心完成自己份內工作，進而努力去執行。組員間的相互支持與打氣更顯得重要，以求本專題成果能盡善盡美。遊戲 APP 能順利完成，要感謝各位組員無私及全力的配合。最後要感謝老師的全力指導，沒有指導老師的參與，本組所製作的遊戲 APP 就無法誕生也無法完整，在此獻上我們由衷的感謝，謝謝各位。

# 摘 要

本研究主要目的是透過遊戲知識王，讓人們更了解平常所吃的加工食品，利用簡單的小遊戲了解裡面的成分，我們這組認為對於現代人因為工作繁忙、外食方便的好處，常常吃加工食品和便利商店的微波食品，會不會對身體造成危害，感到疑問？對此深入了解，創造出健康知識王這個遊戲。

本專題之研究投入在 APP 遊戲開發，APP 遊戲之目的為紓解現代人因工作繁忙產生過多的心理壓力。經由遊戲的方式可幫助現代人在外食族居多的社會下能夠了解自己所吃的食物原料有哪些，使得在飲食方面能夠健康少負擔。

透過本專題研究及開發，主題針對加工食品的知識王遊戲，內容考驗玩家的對加工食品類了解多少，進而達到玩遊戲也能學習的效果。

# 目 錄

CTM 實務專題研究授權書.....	ii
誌 謝.....	iii
摘 要.....	iv
目 錄.....	v
圖 目 錄 .....	vi
表 目 錄 .....	vii
第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的 .....	2
第二章 文獻探討.....	3
第一節 外食族群比例 .....	3
第二節 主題來源.....	5
第三章 問卷調查.....	6
第一節 問卷設計.....	6
第二節 問卷分析 .....	7
第三節 研究範圍與限制 .....	10
第四章 研究結果.....	11
第一節 系統架構.....	11
一、 系統流程.....	12
二、 系統功能.....	13
三、 開發工具.....	16
第二節 系統特色 .....	17
一、 使用對象.....	17
二、 系統目的.....	20
第五章 系統執行成果 .....	21
第一節 系統畫面 .....	21
第六章 研究結論與建議 .....	26
第一節 研究結論 .....	26
第二節 未來發展與建議 .....	26
參考文獻.....	27

# 圖目錄

圖 2-1：外食族群比例 .....	4
圖 2-2：平日外食趨勢 .....	4
圖 3-1：年齡分布圖 .....	7
圖 3-2：外食次數比例 .....	8
圖 3-3：外食機會比例 .....	8
圖 3-4：外食來源比例 .....	9
圖 3-5：注意食品成分 .....	10
圖 4-1：系統架構圖 .....	11
圖 4-2：系統流程圖 .....	12
圖 4-3：原始檔案 Excel .....	13
圖 4-4：DB Browser 查看資料庫內容 .....	19
圖 4-5：字型放大以滑動方式選題之圖 .....	15
圖 4-6：回答到最後一題顯示內容圖 .....	15
圖 4-7：遊戲封面圖 .....	18
圖 4-8：遊戲 logo 圖 .....	19
圖 5-1：遊戲封面 .....	21
圖 5-2：遊戲畫面 .....	22
圖 5-3：遊戲畫面 .....	23
圖 5-4：答題的狀況 .....	29
圖 5-5：詳解畫面 .....	25

# 表 目 錄

表 3-1：年齡分布表格 .....	7
表 3-2：外食次數比例表格 .....	7
表 3-3：外食三餐比例表格 .....	8
表 3-4：注意食品表格 .....	9
表 4-1：DB Browser 定義說明表 .....	11
表 4-2：系統內容 .....	16

# 第一章 緒論

## 第一節 研究動機

研究背景民以食為天，現代人不僅三餐外食，也會用美食犒勞自己，由於食品有容易腐敗的特性，再加上其生產、運輸、銷售、儲藏的過程中都容易受到天災、水災、環境因素的影響，為了使人們一年四季都能獲得充足的糧食供給，食品保存、食品加工技術的重要性不言而喻。人們想要追求更便利和可耐久貯藏的優勢，才會開始有加工食品的出現，然而添加的防腐劑、色素和食品化學劑，對於人體的健康危害是多少。

隨著健康飲食意識開始抬頭，越來越多人意識到健康飲食的重要性，但因為人們平時上班上課根本沒時間去料理三餐，所以外食族每年人數都是上升的，想到針對人們不太了解的加工食品做成遊戲的方式，讓人們在玩遊戲的過程中，還可以了解到平常所吃的食品有哪些成分，並且增加知識，讓自己離健康的飲食更貼近。

## 第二節 研究目的

關於此健康知識王遊戲，研究目的，可分為下列：

1. 探討當消費者在面對市面如此多的加工食品，是如何選擇購買食品、影響消費者對於食品消費的因素，
2. 身為生活在便利商店鄰立的都市社會中，便利商店幾乎是隨處可見的，並且他的魅力和方便性更是其他店家無可比擬的。
3. 現在人們因為方便，所以很常去便利商店消費，主題針對便利商店的加工食品做研究，製作出遊戲的題目。
4. 提供便利商店外食族群幫助他們更了解食品成分的內容。
5. 讓人們透過遊戲更了解一些平常不會注意到的知識。
6. 以致理科技大學為例，藉由問卷調查的方式，以了解受訪者的外食習慣，作為分析統計，以供遊戲作為參考。
7. 透過問卷了解消費者的年齡，外食來源，外食比例，去了解分析內容。
8. 藉由本研究發現選擇加工食品的建議與方法。

## 第二章 文獻探討

### 第一節 外食族群比例

國人外食比例已超過七成，「天天外食族」高達 330 萬，「餐餐外食族」約 170 萬人，超過高雄市總人口數。其中，年輕人是重度外食者的主力層，也就是說，能提供價廉味美餐飲的店家，最能抓住這塊龐大商機。

根據《遠見》最新調查，國人外食比例已超過七成，達 70.2%。其中，男性外食比例高於女性，達 76.1%，比女性多 11.7%。

當問到一週內有幾天在外用餐時，回答 5 天的比例有 14.7%，回答 7 天，也就是天天在外用餐的比例更達到 19.3%，此數字也是一週外食天數中最高者，顯示接近 1 / 5 的外食族天天都在外用餐，推估全台天天在外用餐的人數高達 330 萬人（以 20 歲以上人口、1709 萬人推估），已接近台北縣的總人口數。

台灣外食人口越來越多，根據國家衛生研究院及董氏基金會調查發現，國人三餐都外食的比例將近七成，平日早餐外食比例為 64.8%，相當於 1100 萬人；午餐外食更高達 79%，超過 1370 萬人。現代人工作忙碌，三餐幾乎都外食，有些人為了方便，早餐會到住家附近的超商，買個御飯糰配咖啡、或是挑個麵包配牛奶，省時省力又省錢。這些外食餐點大多有調味過度、肉多菜少、纖維少等問題，無法兼顧營養均衡，吃多了恐怕會增加三高等慢性疾病。

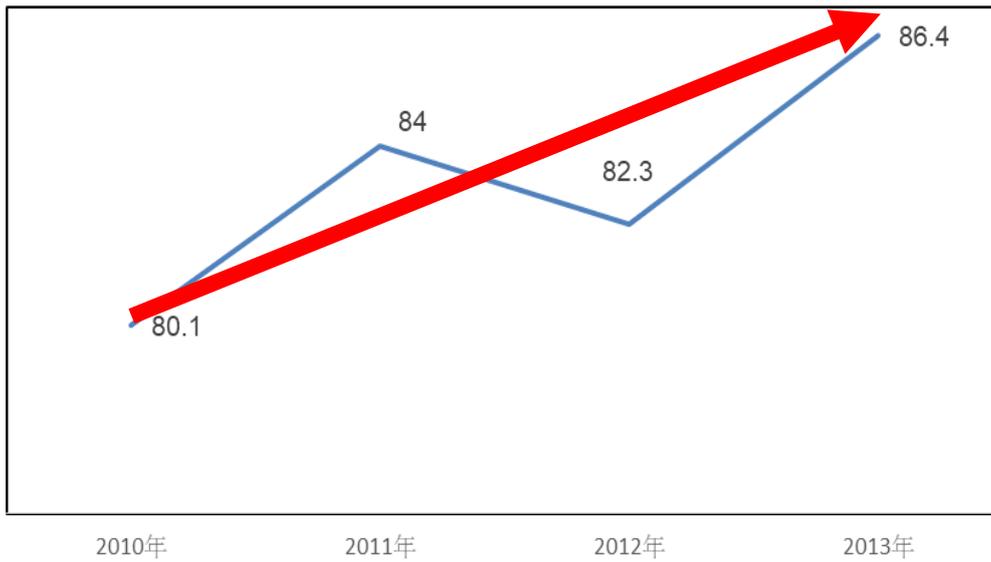


圖 2-1：外食族群比例

過去幾年由於生活型態改變，台灣人外食比例不斷上升已成為一個大趨勢。從 2010 年到 2013 年台灣外食市場有哪些變化？(參考圖 2-1)  
 從東方線上的 E-ICP 東方消費者行銷資料庫調查可以印證，平日或假日中三餐任一餐，多半在外食用者從 2010 年 80.1%增加至 2013 年 86.4%。

(資料來源：東方線上的 E-ICP 資料庫，2010~2013 年 6~8 月入戶調查(13~64 歲))

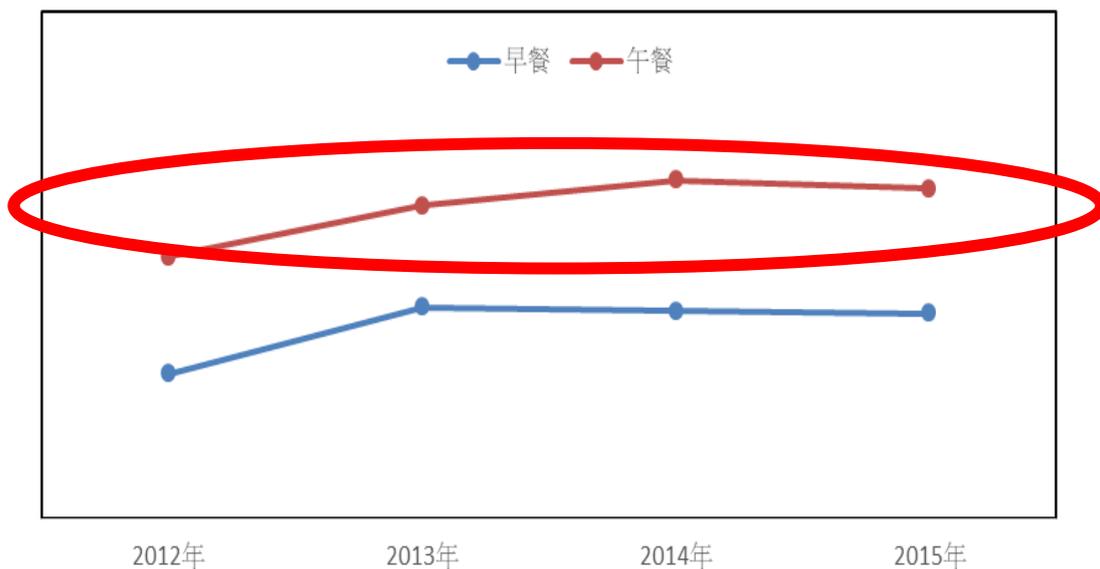


圖 2-2：平日外食趨勢

▲ 平日外食趨勢：午餐多於早餐

根據 2014 年 11 月底，食安風波發生當下所做的線上調查中，民眾表示會以減少外食來應對，但實際上知易行難。繁忙的工商社會追求便利、因此，早餐、午餐，外食還是持續攀升的，午餐明顯外食族群多於早餐。

(資料來源：東方線上歷年 E-ICP N=2000))

## 第二節 主題來源

聽到「加工食品」一詞，多數的人們可能有負面的印象，因此盡可能選擇不接觸加工食品，只接觸他們認為的「天然食品」，然而對於「加工」這樣的一詞，我們是否抱持正確的看法？根據歐盟食品訊息委員會於 2010 年 7 月 1 日發表之文章，食品加工被稱為人類史上最重大的一件事。而食品加工最基本的定義是：將生食經由各種處理方式，使其更適合食用、烹調及儲存。

食品加工在現今人類生活中其實是不可或缺的技術，有些人會有「不加工的食品比加工過的食品更好」這樣的想法，但其實這是一種錯誤的認知，有些食物不經過加工反而更加危險。幾世紀以前，人們已知道透過加工來保存食物，而數百年以來，我們的祖先已知許多食品加工之方法，如：利用鹽巴保存肉品、香料來增添風味、糖漬保存水果及用醋來醃漬蔬菜。

而現今若要達到消費者追求的營養、安全、方便和多樣性的食物，就必須依賴食品加工，例如：利用食品添加物。食品添加物除了確保食品安全性，在品質、鮮度、外觀、口味和質地都扮演很重要的角色，例如：抗氧化劑防止油脂酸敗，使得花生油不會產生油水分層的現象、延長麵包保存期限等。

# 第三章 問卷調查

## 第一節 問卷設計

每項研究，其中許多數據指標，都是藉由問卷調查得知。『問卷調查』成為學術研究裡很重要的一部份。所以在問卷的內容設計以及架構都是很值得學習的一個課題。尤其問卷的內容，常常影響著研究結果。若問卷內容設計不當，很有可能會在研究裡得不到應有或預想的數據指標。所以在此把問卷設計也納入資料蒐集的一部份。問卷的內容設計以及架構是很重要的。而在題數上，我們也希望朝向簡單明瞭，讓受訪者不會有答題的壓力。此次卷設計裡，我們將問卷分為三大類來調查、探討。

此次卷設計裡，我們將問卷分為三大類來調查、探討，問卷內容分為三大類：年齡、外食機會、注意食品成分。而此三大類的詳細內容為：

1. **年齡**：根據年齡的不同，飲食習慣也會跟著不同。
2. **外食機會**：根據每個人平常的習慣，也會有不同的外食機會。
3. **注意食品成分**：這題是問卷的重點問題，因為可以知道大眾到底有沒有在注意成分，但有些成分其實看了不會了解到那是什麼，所以我們這組希望可以藉由健康知識王讓使用者去認識一些成分知識。

## 第二節 問卷分析

1. 年齡：以 18~22 的大學生居多，18 歲以下的沒有。

表 3-1：年齡分布表格

歲數	18 歲以下	18~22 歲	23~25 歲	26~30 歲	30~40 歲	40 歲以上
人數	0	52	4	4	4	40
百分比	0%	50%	3.8%	3.8%	3.8%	38.5%

請問你今年幾歲？(單選)

104 則回應

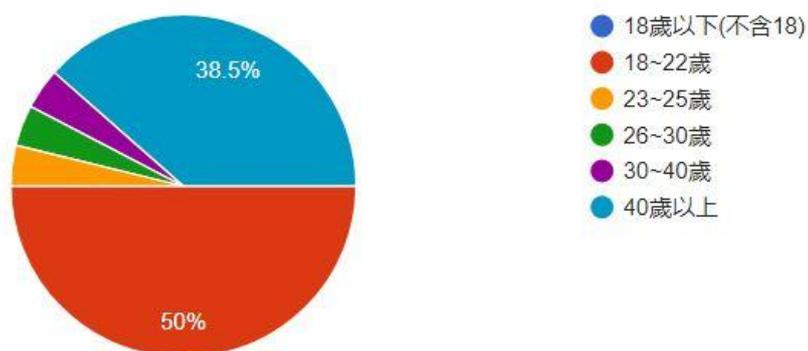


圖 3-1：年齡分布圖

2. 外食機會：

(1) 外食次數比例

表 3-2：外食次數比例表格

次數	0~3 次	4~6 次	7~10 次	11~15 次
百分比	24.8%	23.8%	25.7%	25.7%

## 請問你一週大概有幾次外食機會? (單選)

105 則回應

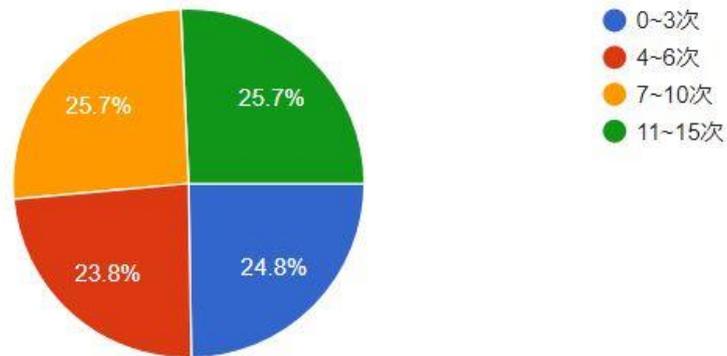


圖 3-2：外食次數比例

(2) 外食機會比例：午餐的外食機會較於其他餐多。

表 3-3：外食三餐比例表格

餐數	早餐	午餐	晚餐	消夜	都不外食
人數	67	80	68	29	5
百分比	63.8%	76.2%	64.8%	27.6%	4.8%

## 請問你一天之中有哪幾餐會外食? (複選)

105 則回應

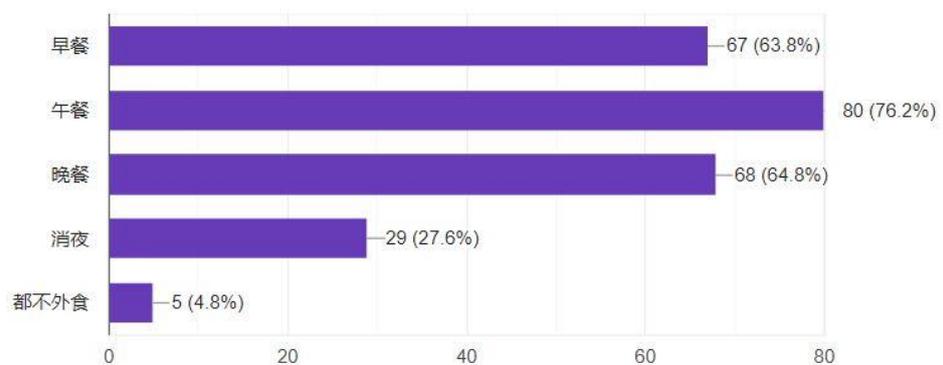


圖 3-3：外食機會比例

(3)外食來源比例：第一是早餐店，第二是小吃店和便當店，  
第三是便利商店。

請問你大部分的外食來源? (複選)

105 則回應

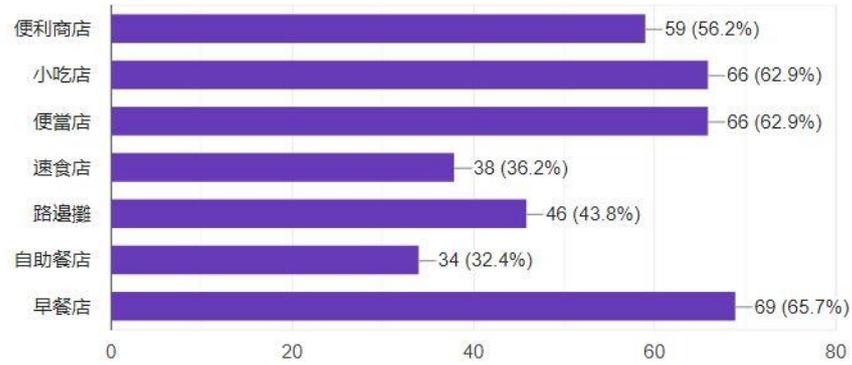


圖 3-4：外食來源比例

3. 注意食品成分：不會大於會。

表 3-4：注意食品表格

	會	不會
人數	50	53
百分比	48.5%	51.5%

請問你會不會注意背面食品的成分? (單選)

103 則回應

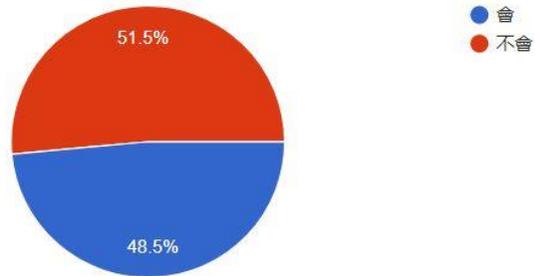


圖 3-5：注意食品成分

### 第三節 研究範圍與限制

因為健康相關知識太過於廣泛，有很多種不同的類型，所以我們這組只針對加工食品做研究，針對在便利商店所看到的加工食品，做成知識王遊戲的題目，遊戲內容全部有 40 題的單選題，錯誤題會有詳細的解說，讓使用者了解到錯誤的地方，吸收正確的知識，我們的研究範圍限制即在於無法將市面上所有加工產品知識全數放入系統中。

# 第四章 研究結果

## 第一節 系統架構

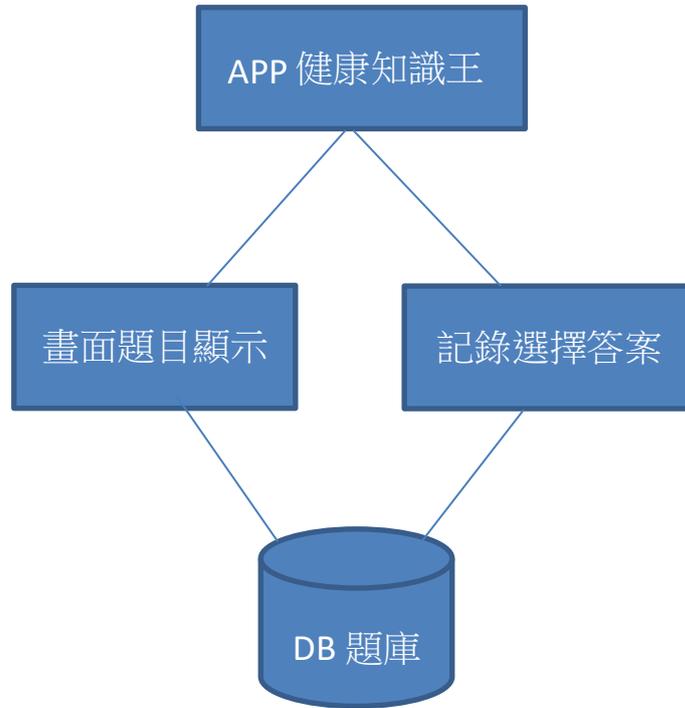


圖 4-1：系統架構圖

本組的主要遊戲流程、遊戲架構透過 Android Studio 寫成，其中題庫利用 DB Browser(SQ Lite)匯入題目，本軟體的前身是知識王軟體，由本組同學加以想出，帶入現代人很常去便利商店消費的行為，針對便利商店的加工食品做為研究，製作出此遊戲。健康知識王以 DB Browser(SQ Lite)匯入題目，為儲存知識題目的資料，以新增 question 資料庫和資料表，Field1-8 儲存格，把編號、題目、選項及詳解放置儲存。

表 4-1：DB Browser 定義說明表

Field1	Field2	Field3	Field4	Field5	Field6	Field7	Field8
ID	題目	選項 1	選項 2	選項 3	選項 4	答案	詳解

## 一、系統流程

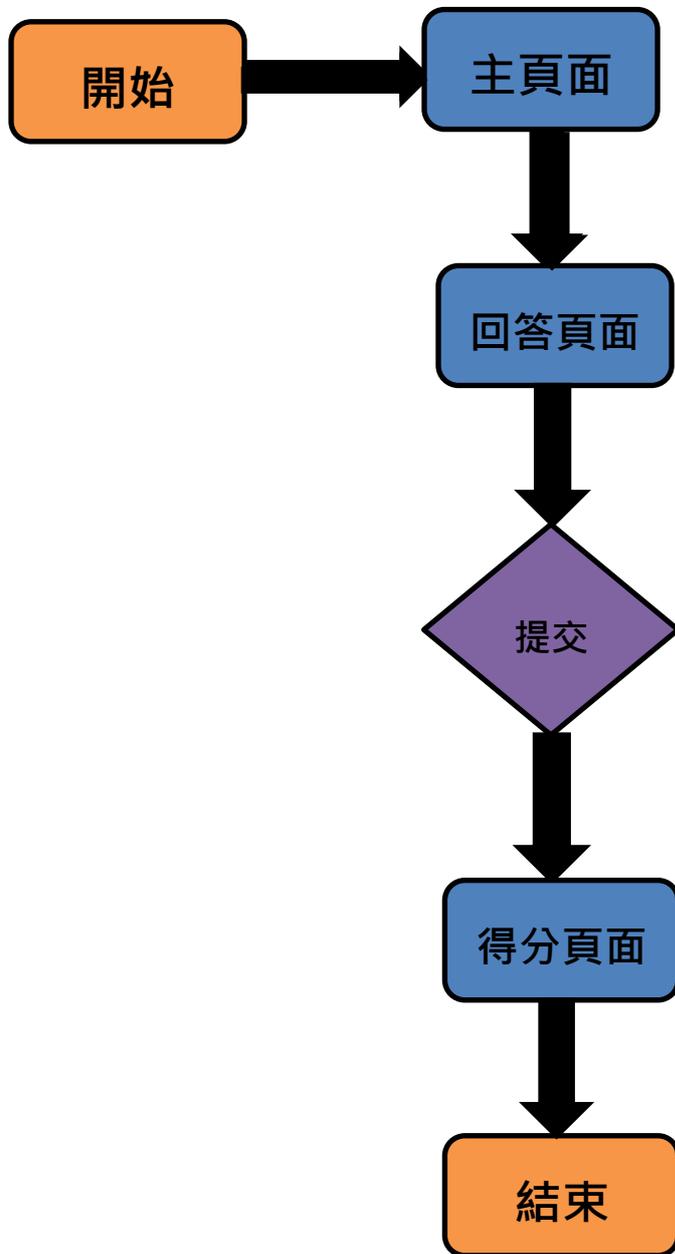
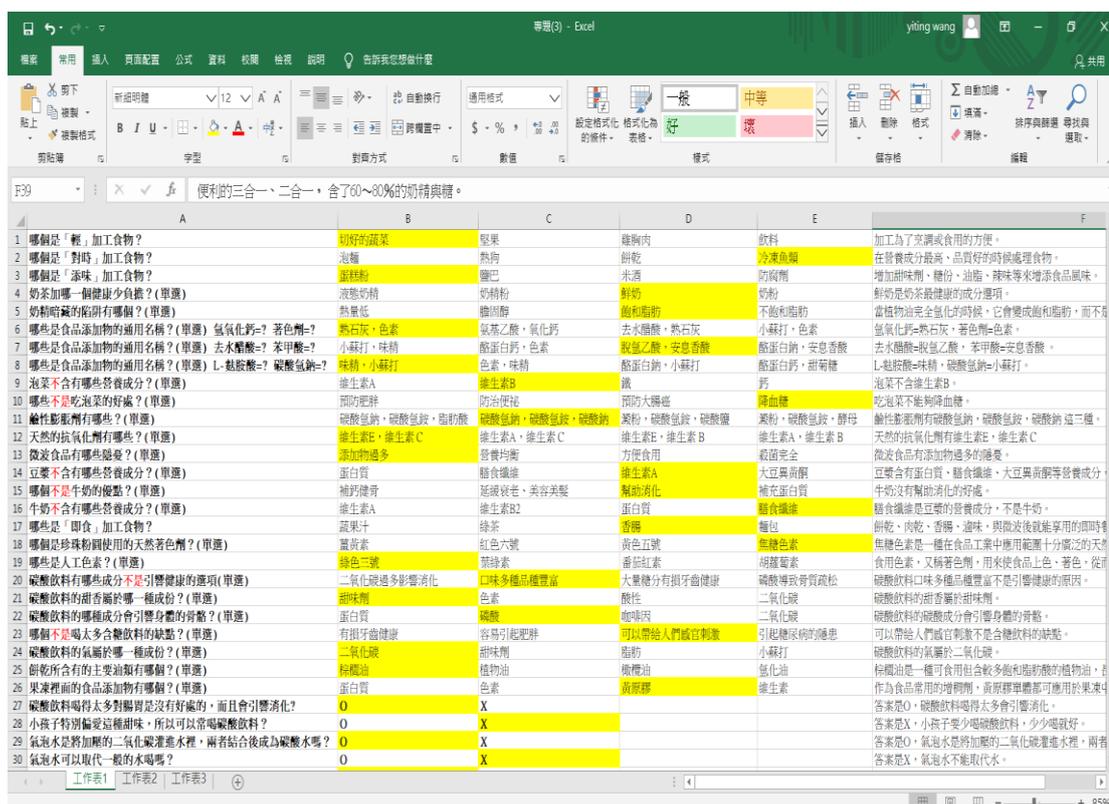


圖 4-2：系統流程圖

## 二、系統功能

在結合 app 與知識王的遊戲中，透過答題的樂趣，題目為常見加工食品成分有關的資料庫，引發使用者對健康資訊的認識，答題後也會有解釋答案，讓使用者能再次留下深刻記憶。

按下啟動功能後，立刻進入答題畫面，這時會連結資料庫，從資料庫裡撈取題目，答題的題目總共四十題。先從 Excel 表匯出題目(圖 4-3)，再匯入 DB Browser(圖 4-4)。



Q	A	B	C	D	E	F
1	哪個是「輕」加工食物？	切好的蔬菜	堅果	罐頭肉	飲料	加工為了烹調或食用的方便。
2	哪個是「對時」加工食物？	泡麵	熟肉	餅乾	冷凍食品類	在營養成分最高、品質好的時候處理食物。
3	哪個是「添味」加工食物？	蛋糕粉	鹽巴	米酒	防腐劑	增加甜味、糖份、油脂、辣味等來增添食品風味。
4	奶茶加哪一個健康少負擔？(單選)	液態奶精	奶精粉	鮮奶	奶粉	鮮奶是奶茶最健康的成分選項。
5	奶精附著的脂肪有哪個？(單選)	熱量低	膽固醇	飽和脂肪	不飽和脂肪	當植物油完全氫化的時候，它會變成飽和脂肪，而不是
6	哪些是食品添加物的通用名稱？(單選) 氫氧化鈣=? 著色劑=?	熟石灰、色素	氨基乙酸、氧化鈣	去水鹽酸、熟石灰	小蘇打、色素	氫氧化鈣=熟石灰、著色劑=色素
7	哪些是食品添加物的通用名稱？(單選) 去水鹽酸=? 苯甲酸=?	小蘇打、味精	酪蛋白鈣、色素	氫化乙醯、安息香酸	酪蛋白鈣、安息香酸	去水鹽酸=氫化乙醯、苯甲酸=安息香酸。
8	哪些是食品添加物的通用名稱？(單選) L-麩胺酸=? 碳酸氫鈉=?	味精、小蘇打	色素、味精	酪蛋白鈣、小蘇打	酪蛋白鈣、甜菊糖	L-麩胺酸=味精、碳酸氫鈉=小蘇打。
9	泡菜不含有哪些營養成分？(單選)	維生素A	維生素B	鐵	鈣	泡菜不含維生素B。
10	哪些不是吃泡菜的好處？(單選)	預防肥胖	預防大腸癌	預防大腸癌	降血糖	吃泡菜不能夠降血糖。
11	鹼性影響劑有哪個？(單選)	碳酸鈉、碳酸鉀、脂肪酶	碳酸鈉、碳酸鉀、碳酸鈣	羧粉、碳酸氫鈣、碳酸鹽	羧粉、碳酸氫鈣、酵母	鹼性影響劑有碳酸鈉、碳酸鉀、碳酸鈣 這三種。
12	天然的抗氧化劑有哪個？(單選)	維生素E、維生素C	維生素A、維生素C	維生素E、維生素B	維生素A、維生素B	天然的抗氧化劑有維生素E、維生素C
13	微波食品有哪個優點？(單選)	添加物過多	營養均衡	方便食用	殺菌完全	微波食品有添加物過多的疑慮。
14	豆漿不含有哪些營養成分？(單選)	蛋白質	膳食纖維	維生素A	大豆異黃酮	豆漿含有蛋白質、膳食纖維、大豆異黃酮等營養成分。
15	哪個不是牛奶的優點？(單選)	補鈣健骨	延緩衰老、美容美髮	幫助消化	補充蛋白質	牛奶沒有幫助消化的好處。
16	牛奶不含有哪些營養成分？(單選)	維生素A	維生素B2	蛋白質	膳食纖維	膳食纖維是豆漿的營養成分，不是牛奶。
17	哪些是「即食」加工食物？	蔬果汁	綠茶	香腸	麵包	餅乾、肉乾、香腸、滷味，與微波後就能享用的即時餐
18	哪個是珍珠粉調用的天然著色劑？(單選)	薑黃素	紅色六號	黃色五號	焦糖色素	焦糖色素是一種在食品工業中應用範圍十分廣泛的天然
19	哪些是人工色素？(單選)	綠色三號	葉綠素	番紅紅素	胡蘿蔔素	食用色素，又稱著色劑，用來使食品上色、著色，從而
20	碳酸飲料有哪些成分不是引響健康的選項(單選)	二氧化碳過多影響消化	口味多種品種豐富	大量糖分有損牙齒健康	磷酸導致骨質疏鬆	碳酸飲料口味多種品種豐富不是引響健康的原因。
21	碳酸飲料的甜香屬於哪一種成份？(單選)	甜味劑	色素	酸性	二氧化碳	碳酸飲料的甜香屬於甜味劑。
22	碳酸飲料的哪種成分會引響身體的骨骼？(單選)	蛋白質	磷酸	咖啡因	二氧化碳	碳酸飲料的磷酸成分會引響身體的骨骼。
23	哪個不是喝太多含糖飲料的缺點？(單選)	有損牙齒健康	容易引起肥胖	可以帶給人們感官刺激	引起糖尿病的隱患	可以帶給人們感官刺激不是含糖飲料的缺點。
24	碳酸飲料的氣屬於哪一種成份？(單選)	二氧化碳	甜味劑	脂肪	小蘇打	碳酸飲料的氣屬於二氧化碳。
25	餅乾所含有的主要油脂有哪個？(單選)	棕櫚油	植物油	橄欖油	氫化油	棕櫚油是一種可食用飽和較多飽和脂肪酸的植物油，且
26	果凍裡面的食品添加物有哪個？(單選)	蛋白質	色素	黃原膠	維生素	作為食品常用的增稠劑，黃原膠單體都可應用於果凍中
27	碳酸飲料喝得太多對腸胃沒有好處的，而且會引響消化？	0	X			答案是0，碳酸飲料喝得太多會引響消化。
28	小孩子特別喜愛這種甜味，所以可以常喝碳酸飲料？	0	X			答案是X，小孩子要少喝碳酸飲料，少喝就好。
29	氣泡水是將加壓的二氧化碳灌進水裡，兩者結合後成為碳酸水嗎？	0	X			答案是0，氣泡水是將加壓的二氧化碳灌進水裡，兩者
30	氣泡水可以取代一般的水喝嗎？	0	X			答案是X，氣泡水不能取代水。

圖 4-3：原始檔案 Excel

DB Browser for SQLite - C:\Users\yiting\Desktop\question.db

檔案(F) 編輯(E) 查看(V) Tools 幫助(H)

新建資料庫(N) 打開資料庫(O) Write Changes Revert Changes Open Project Save Project Attach Database 關閉資料庫(C)

Database Structure Browse Data Edit Pragma Execute SQL

Table: question

	Field1	Field2	Field3	Field4	Field5	Field6	Field7	Field8
1	過濾	過濾	過濾	過濾	過濾	過濾	過濾	過濾
2	哪個是「對...	泡麵	熱狗	餅乾	冷凍魚類	4	在營養成分...	
3	哪個是「添...	蛋糕粉	鹽巴	米酒	防腐劑	1	增加甜味...	
4	奶茶加哪一...	液態奶精	奶精粉	鮮奶	奶粉	3	鮮奶是奶茶...	
5	奶精隱藏的...	熱量低	膽固醇	飽和脂肪	不飽和脂肪	3	當植物油完...	
6	哪些是食品...	熟石灰、色素	氨基酸、...	去水醋酸、...	小蘇打、色素	1	氫氧化鈣=熟...	
7	哪些是食品...	小蘇打、味精	酪蛋白鈣、...	脫氫乙酸、...	酪蛋白鈣、...	3	去水醋酸=脫...	
8	哪些是食品...	味精、小蘇打	色素、味精	酪蛋白鈣、...	酪蛋白鈣、...	1	L-麩胺酸=味...	
9	泡菜不含有...	維生素A	維生素B	鐵	鈣	2	泡菜不含維...	
10	哪些不是吃...	預防肥胖	防治便秘	預防大腸癌	降血糖	4	吃泡菜不能...	
11	鹼性膨脹劑...	碳酸氫鈉、...	碳酸氫鈉、...	澱粉、磷酸...	澱粉、磷酸...	2	鹼性膨脹劑...	
12	天然的抗氧...	維生素E、維...	維生素A、維...	維生素E、維...	維生素A、維...	1	天然的抗氧...	
13	微波食品有...	添加物過多	營養均衡	方便食用	殺菌完全	1	微波食品有...	
14	豆漿不含有...	蛋白質	膳食纖維	維生素A	大豆異黃酮	3	豆漿含有蛋...	
15	哪個不是牛...	補鈣健骨	延緩衰老、...	幫助消化	補充蛋白質	3	牛奶沒有幫...	
16	牛奶不含有...	維生素A	維生素B2	蛋白質	膳食纖維	4	膳食纖維是...	
17	哪些是「即...	蔬果汁	綠茶	香腸	麵包	3	餅乾、肉乾...	
18	哪個是珍珠...	薑黃素	紅色六號	黃色五號	焦糖色素	4	焦糖色素是...	
19	哪些是人工...	綠色三號	葉綠素	番茄紅素	胡蘿蔔素	1	食用色素、...	
20	碳酸飲料有...	二氧化碳過...	口味多極品...	大量糖分有...	磷酸導致骨...	2	碳酸飲料口...	
21	碳酸飲料的...	甜味劑	色素	酸性	二氧化碳	1	碳酸飲料的...	
22	碳酸飲料的...	蛋白質	磷酸	咖啡因	二氧化碳	2	碳酸飲料的...	
23	哪個不是喝...	有損牙齒健康	容易引起肥胖	可以帶給人...	引起糖尿病...	3	可以帶給人...	
24	碳酸飲料的...	二氧化碳	甜味劑	脂肪	小蘇打	1	碳酸飲料的...	
25	餅乾所含有...	棕櫚油	植物油	橄欖油	氫化油	1	棕櫚油是...	
26	果凍裡面的...	蛋白質	甜味劑	黃原膠	維生素	3	作為食品帶...	
27	碳酸飲料喝...	O	X	NULL	NULL	1	答案是O，碳...	
28	碳酸飲料喝...	O	X	NULL	NULL	1	答案是X，...	

1 - 27 / 40

轉到: 1

圖 4-4：DB Browser 查看資料庫內容

畫面中的題目字型較大，方便讓不同年齡做觀看，利用滑動畫面和可按上一題和下一題切換題目，讓使用者方便回答題目(圖 4-5)，回答到最後的題目時，會跳出小提醒視窗(圖 4-6)，提醒使用者，回答幾題對的題目與錯題目，並且會至下一頁詳細說明與解釋，讓使用者加深對健康知識的印象。



圖 4-5：字型放大以滑動方式選題之圖



圖 4-6：回答到最後一題顯示內容圖

### 三、 開發工具

本組使用 Android Studio 製作遊戲，使用 excel 統整題目，再將題目匯入資料庫裡，整合最後變成健康知識王遊戲。

Android Studio 是一個為 Android 平台開發程式的整合式開發環境，在開發 Android app 時，通常使用 SQLite 來儲存資料，建置有資料庫的模擬器必須事先啟動完畢。

- 系統軟體

作業系統：Windows

資料庫：DB Browser

- 開發工具

APP 開發：Android Studio

表 4-2：系統內容

	Windows	Mac OS	Linux
作業系統版本	Microsoft Window 10/8.1/8/7	OS X 10.9.5 或更新版本	GNOME 或 KDE 桌面
記憶體	最低 3 GB，推薦 8 GB 記憶體；1 GB 用於 Android Emulator		
磁碟空間	500 MB 磁碟空間，至少 1.5 GB 用於 Android SDK，模擬器系統映像和快取		
JDK 版本	Java Development Kit (JDK) 8 或更新版本 隨軟體已附帶 JetBrains 客製化版的 JDK		
螢幕解析度	最低 1280*800 螢幕解析度		

## 第二節 系統特色

遊戲主題主要針對便利商店的加工食品作為特色，因為很少人做過這類的主題遊戲，便利商店隨處可見，而且與人們生活息息相關，組員有在便利商店上班，他觀察到人們因為工作繁忙想要減少等待的時間，又想要追求更為方便的美食，所以還是會選擇微波食品和加工食品，平常也是有很多人會來便利商店購買消費，但是也有些消費者並不會注意到食品背面的成分，想讓人們更了解這些加工食品和微波食品成分內容，貼近人們的生活也是我們這組的一大特色。

### 一、 使用對象

目標客群不分年齡皆可使用這款遊戲，主要針對想了解加工食品成分的消費者，時常去便利商店購物的消費者，會購買微波食品的外食族群，因為主題比較特別，並且貼近人們的生活，現在的學生下課也都會去便利商店消費，可以推薦給國小或國中的學生健康飲食課上課時使用，因為全部有 40 題，可以讓學生上課使用知識王遊戲動腦，思考題目的答案，藉由遊戲增加知識。

## 1. 遊戲封面設計理念

下面的人代表人們，上面的彩色樹葉代表多采多姿的人生，星星代表明亮健康。人們因為使用了健康知識王，吸收更多健康的知識，因此更了解食物內的成分，吃的更健康，更快樂，才會有豐富又健康的生活。

(圖 4-7) (參考網站:健康環保 logo 設計素材下載)



圖 4-7：遊戲封面圖

## 2. 遊戲 logo 圖案設計

logo 圖代表著一棵樹，代表著美好健康的人生。因為使用對象有針對給國小國中生使用，所以找些可以吸引他們目光的 logo 圖。

(圖 4-8) (參考網站:健康環保 logo 設計素材下載)



圖 4-8：遊戲 logo 圖

## 二、系統目的

「科技始終來自於人性。」，而人性來自於需求，因為有需求所以相關產品與技術應立而生。「食品加工」技術便是隨著需求而發展，它已經滲入現今生活中，讓你無法忽視它的存在。

「食品加工」改變了人們飲食習慣，帶來便利也帶來健康威脅。食品加工定義即以農產品、畜產品、水產品為主要原料，用物理的、化學的、微生物學的方法處理，改變其形態以增加保藏性，或製造具有新性質的食品如適口性與風味的改善、增加保存性及改善營養價值、便利性及提供更多選擇。

加工食品和微波食品在市面上隨處可見，也有可能人們看了成分而不了解內容物是什麼，所以想讓人們更了解自己所食用的食品成分，讓使用者更了解成分，我們這組的目的希望可以讓使用者透過遊戲了解到成分內容，讓使用者挑選安全健康的加工食品，因為並非所有加工都是壞的，懂得選擇比全面避免來的重要，事實上，烹煮健康餐點時，為求方便快捷，大家通常還是需要選購冷凍、調理食品，讓準備餐點的過程可以更簡單一些，但這些食品也都有著一定程度的加工處理，這時與其全面避免使用，不如盡量選擇少鹽、少糖、少脂肪、營養又天然健康的產品，並選擇符合國際食安法規、有信譽的商家，來的更加重要。

## 第五章 系統執行成果

### 第一節 系統畫面



圖 5-1：遊戲封面

按 PLAY 鍵進入遊戲畫面。



圖 5-2：遊戲畫面

進入遊戲畫面，有設置可以滑畫面選題目的功能。



圖 5-3：遊戲畫面

選好想要的答案，有上一題和下一題的選項

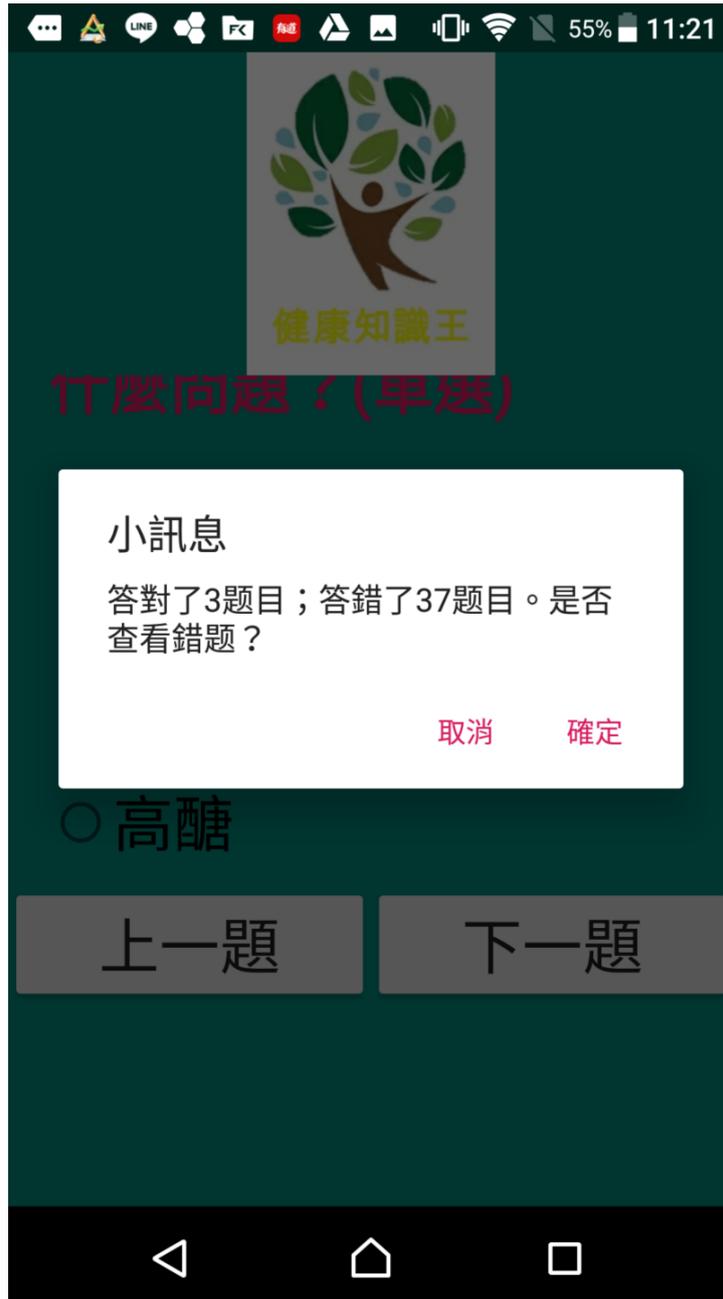


圖 5-4：答題的狀況

作答完畢，出現使用者答題的狀況，總共有 40 題，出現是否需要查看錯誤題的選項。



圖 5-5：詳解畫面

在題目下面出現題目的詳解，讓使用者更了解錯誤的題目。

## 第六章 研究結論與建議

### 第一節 研究結論

本組做的是簡單的知識王 APP，不同於以往的紙本傳遞資訊外，可透過虛擬遊戲互動下帶給不同年齡層的人，本來不太會去注意的相關知識，並且外食族與日俱增下，便利商店是眾多選擇之一，讓主題內容貼近人們的生活，從而人們吃的健康也活得更快樂。但是研究針對便利商店的商品有許多種，無法一一列舉出來，因此在收集資料題目的收斂上，有做許多的變動，對本小組是一大挑戰，也因此學習到許多新的知識。

### 第二節 未來發展與建議

2019 年農產品加工依舊火爆，既有國家的支持，也有創業者的踴躍加入，形式自然是一片大好。未來發展以「營養、方便、安全、綠色是當前食品生產發展的趨勢。」消費者對加工食品的需求已不滿足於口感好、講衛生和包裝上檔次這些較基礎層次的消費需求，還考慮綠色健康、補充營養。希望人們可以透過健康知識王，購買健康自然的加工產品，減少購買不好的加工食品，APP 使用率增加，讓人們能吃得 healthier，本系統的初衷是以加工食品為主要研究對象，但現今有太多健康問題值得我們去深入探討了解，本系統的主題是以「加工食品」為主題的遊戲 APP，未來希望 APP 能以健康主題延伸出去，多元化的健康即時資訊相關問題能呈現在遊戲 APP 裡，遊戲變的更多元化，內容更豐富，受到使用者的喜愛，是本小組未來必須探討及解決的問題。

## 參考文獻

徐仁全(2007) 外食人口大調查 遠見雜誌

蘇南為(2017) 食品科學 食力學堂

白映俞(2019) 加工食品不健康？哪些不該吃？ 照護線上

<http://www.jituwang.com/vector/201704/832228.html> 圖片來源

<https://www.youtube.com/watch?v=q5Q2in4K2M0&t=172s> 音樂來源

<https://www.gvm.com.tw/article/11745> 外族群比例

<https://www.foodnext.net/column/columnist/paper/4593766274> 主題來源

<https://www.careonline.com.tw/2019/04/processed-food.html> 加工食品

<https://kknews.cc/zh-tw/health/vk6lka.html> 加工食品

<https://www.top1health.com/Article/50404> 奶精

<https://healthylives.tw/article/QzAv2d3JnzL.html> 泡菜

<https://pansci.asia/archives/103066> 防腐劑

<https://www.top1health.com/Article/71441> 微波食品

<https://health.udn.com/health/story/6037/3408866> 牛奶 VS 豆漿

<http://www.epochtimes.com/b5/4/9/4/n650602.htm> 碳酸飲料

<https://codertw.com/android-%E9%96%8B%E7%99%BC/332803/>

Android 答題 APP 的設計與實現

<http://idev.tw/blog/5555/android-studio-sqlite-viewer> SQLite 資料庫的方法