

國立中正大學資訊管理學系  
108 學年度專題期末報告

題目：食刻

指導教授：林育秀

專題學生：

406530021 劉文傑

406530015 施侑辰

406530008 張高翊

406530006 周紘樟

中華民國 109 年 6 月 23 日

## 致謝

首先，在此感謝指導教授林育秀教授。感謝教授願意提供專題思路以及導正我們的專題方向，雖然我們專題的主題並非教授的專業領域，但是教授仍是盡其全力地幫我們思考困局的出路以及能夠修改的瑕疵。感謝教授的指導以及提醒，我們得以在期限內完成專題。

同時，十分感謝系展期間給予寶貴建議的各位教授以及評審委員們，為我們的專題指點不足之處，讓我們能夠完善本專題。

最後，感謝這一年來幫助過我們的師長、學長姐以及同學，沒有你們的幫助，我們絕無可能完成這次的專題，萬分感謝。

# 目錄

摘要.....	1
第一章、概述.....	2
1.1 專題動機.....	2
1.2 專題目的.....	4
1.2.1 創造消費者、業者、社會三方三贏平台 .....	4
1.2.2 整合現有的各方資源.....	4
1.2.3 建立一個能被消費者信賴且願意使用的平台.....	4
1.3 專題目標.....	5
1.3.1 短期目標.....	5
1.3.2 中期目標.....	5
1.3.3 長期目標：.....	6
1.4 採用之問題解決方法.....	6
1.5 專題進度與工作分配表.....	7
1.5.1 專題進度甘特圖.....	7
1.5.2 專題進度詳細日期.....	8
1.5.3 工作分配表 .....	8
1.6 成果概述.....	9
第二章、相關研究 .....	11
2.1 剩食定義.....	11
2.2 相關法律因素.....	11
2.2.1 SDGs 報告書製作要求.....	11
2.2.2 食品衛生管理法.....	13
2.2.3 實際案例 .....	14
第三章、系統設計與架構.....	15
3.1 系統架構圖.....	15
3.2 資料流程圖.....	16
3.2.1 交易過程 .....	16
3.2.2 查詢情況 .....	16
3.2.3 新增商品 .....	17
3.3 專題開發工具.....	17
3.3.1 資料庫工具-Firebase.....	17
3.3.2 Android Studio.....	19

3.4 系統操作與介面展示.....	20
3.4.1 系統操作.....	20
3.4.2 介面展示.....	22
<b>第四章、系統評估 .....</b>	<b>29</b>
4.1 目標客群.....	29
4.1.1 一般用戶 .....	29
4.1.2 商業用戶 .....	29
4.2 競品分析.....	31
4.3 SWOT 分析.....	33
4.4 商業模型.....	33
4.4.1 收入模型 (Revenue model).....	33
4.4.2 價值主張 (Value Proposition) .....	37
4.4.3 商業模型圖 .....	37
4.5 行銷推廣計畫.....	38
4.5.1 前期.....	38
4.5.2 中期.....	39
4.5.3 後期.....	39
<b>第五章、結論與未來展望.....</b>	<b>40</b>
5.1 結論.....	40
5.2 未來展望.....	41
5.2.1 科技方面 .....	41
5.2.2 服務方面 .....	43
<b>參考文獻： .....</b>	<b>44</b>

## 摘要

根據環保署 2016 年統計，臺灣平均每人的年廚餘量約為 96 公斤，與歐美並列為浪費大國<sup>[1]</sup>。此外，在層層把關下，為了滿足消費者眼光而被淘汰掉的蔬果和食物，部份將作為家畜的飼料，而其他的則被當成垃圾一起焚燒或是衛生掩埋做堆肥。對於經歷了長時間栽種、運送的食材而言，被當作垃圾焚燒的結局讓人十分扼腕，而且值得令人注意的狀況是碳排放會隨著篩選、淘汰、運送以及焚燒的行為而增高。為了解決這樣的問題，歐美地區開始吹起一股愛惜食物、減少剩食的風氣，而「剩食」指的是製造給人吃，卻沒有被人吃下肚的食品。隨著國外的惜食風氣成長，臺灣也開始有人在提倡惜食的重要性。

雖然臺灣在推廣剩食的起步時間較晚，但是相對而言我們可以避免他人失敗的原因以及學習他人成功的過程，也就是說我們能以更快的腳步建立起臺灣本土的惜食文化。臺灣目前已經有許多的組織在小範圍內推行惜食文化，但仍缺乏一個整合的平台使得資源分散，而我們這組因為觀察到這個現象，所以認為可以開發一個剩食分享平台來整合各地資源，讓惜食文化的推廣更加順利。

## 第一章、概述

### 1.1 專題動機

根據環保署統計，臺灣平均每人的年廚餘量約為 96 公斤，與歐美並列為浪費大國，且比中日韓平均多 20%，更是南亞、東南亞的 8.7 倍，非洲中南部的 16 倍。臺灣島內國民一天產生的廚餘量約為 6,100 噸，可以裝進約 300 輛的卡車<sup>[1]</sup>。此外以 4 大超商（7-11、全家、萊爾富、OK）為例：超商總公司常以市場需求，要求加盟店提高進貨量，以達到銷貨量不可超過進貨量的 95% 的規則，如此一來形同有 5% 的進貨可能賣不出去，只能等到過期時丟棄<sup>[2]</sup>。

由此可知食物浪費不僅是源自家庭或是個人產生而已，我們生活周遭的店家也會因為要配合公司或是市場需求而預先準備高於銷售量的食材，這項作法雖然是為了避免需求量突然增多的情況，但也就更容易產生多餘的浪費。

綜合上面的內容，我們希望能夠有個好方法來解決臺灣的剩食問題。於是我們開始蒐集跟食物浪費有關的資訊，此時我們發現目前有不少的組織致力於改善食物浪費的現況，其中為了減少食物浪費而推出的一個概念便是「剩食」<sup>[3]</sup>。剩食常被人誤以為是廚餘，但在定義上可以知道廚餘像是被吃一口的麵包，而剩食則是因為沒有人取食而準備丟棄的完整麵包。如果我們能夠明確

傳達「剩食」和「廚餘」兩者間的區別，人們就會比較願意接受將過剩的食物視為剩食，並以合理的管道處理剩食而不是遇到多餘的食物就想著要以廚餘的方式處理。

前段所提到許多組織已經投入心力在推廣，可是在我們的觀察下發現各個組織因為成員來源、組織架構以及所處地區不同，因此合作的店家或是消息的整合都各自不同。對於如何整合消息這方面，我們想到了現下最熱門的食物外送服務例如：

UberEATS、Food panda，它們透過單一平台整合多個店家，讓消費者可以一次找到自己想要的商品，使得外送平台蓬勃發展。我們想效法這樣的整合概念，來提升目前剩食處理組織間聯繫不夠的情況，這也就是我們想要製作「食刻」這個剩食分享平台的原因。



圖 1 專題參展海報

## 1.2 專題目的

依據前段的動機，我們欲設計「食刻-剩食分享平台」希望此專題能夠達到以下目的。

### 1.2.1 創造消費者、業者、社會三方三贏平台

希望能夠帶給三方不同的益處，卻又不會相互限制發展，對於消費者我們希望給予更多樣的資訊，例如：食物的折價、促銷等。對於業者我們希望可以為他們的商品創造更大的能見度，讓食物在瀕臨有效期限時能增加被買走的機會。對於社會我們希望可以減少無謂的浪費，並同時建立一個良好的飲食及惜食文化。

### 1.2.2 整合現有的各方資源

如同動機中提及的內容，現在雖有許多組織推廣惜食，卻始終缺乏一個完整的平台去整合，因此讓組織間的合作受到限制，若能建立一個平台供各個店家、組織使用，將使消息管道統一、各個組織的資源不會重複性的浪費。

### 1.2.3 建立一個能被消費者信賴且願意使用的平台

為達到上述兩個目的，一個能夠讓消費者能夠方便使用且值得信賴的分享平台是不可或缺的，也因此我們會注重使用者體驗，讓用戶可以長期性的使用。



### 1.3 專題目標

將「專題目的」進一步精化後，依據時間性可分為短期(1年內)、中期(1~3年)、長期(3年以上)不同階段之目標：

#### 1.3.1 短期目標

##### 在小區域間推廣剩食文化

例如在大學生活圈推廣，先讓一小部分人能夠了解概念，等到日後平台經營模式穩定後，他們將成為最好的傳播媒介。

##### 建置資訊分享平台

雖然國外目前有許多模式可以參考，但是要能夠在臺灣建立起平台，配合消費者的在地化依舊不可少。

#### 1.3.2 中期目標

##### 整合各個剩食推廣組織的資源

有一些店家目前有配合單一的組織，也有些組織的服務範圍僅限單一城市，若有良好整合可以讓消費者在瀏覽「食刻」時就知道各項資訊，省去需要瀏覽多個管道的麻煩。

## 與政府合作

由於環保局等政府單位對於食物浪費皆有心想要處理，卻苦於目前法規不能強制規定店家配合，如果我們提供一個好方法讓目前問題有解套方案，相信政府也願意支持，而我們或許也能得到行政資源的協助、合作。

### 1.3.3 長期目標：

1. 創造穩健的惜食文化
2. 成為擁有穩定收益的分享平台

## 1.4 採用之問題解決方法

延續「1.3.1 短期目標」所提及的內容，我們將以**建置虛擬平台並輔以文化、教育推廣來解決本專題面對的問題**。由於本專題面對的是社會性的問題，其涵蓋的範圍從原料生產一路擴及至終端消費，若想一步到位解決所有問題可謂是難如登天，也因此我們的解決方法規劃都是以階段性拆解問題，並在各階段達成不同目標藉以累積起成功的基石，並在最終為問題帶來解答。

對於建置虛擬平台，我們的想法是先在 Android 系統開發 APP 供民眾使用，APP 內容則會包含供使用者上傳想要提供的食物資訊以及私訊功能方便確認食物內容。

## 1.5 專題進度與工作分配表

### 1.5.1 專題進度甘特圖

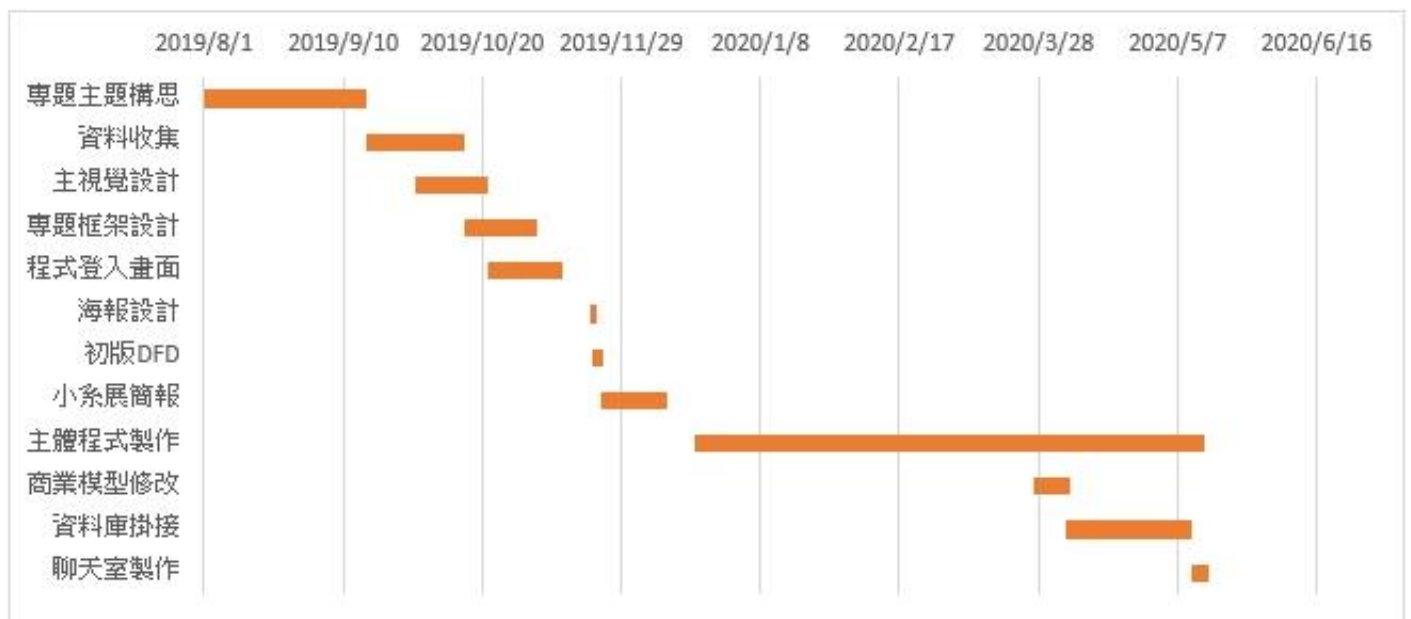


圖 2 專題進度甘特圖

### 1.5.2 專題進度詳細日期

任務名稱	開始日期	天數	結束日期
專題主題構思	2019/8/1	47	2019/9/17
資料收集	2019/9/17	28	2019/10/15
主視覺設計	2019/10/1	21	2019/10/22
專題框架設計	2019/10/15	21	2019/11/5
程式登入畫面	2019/10/22	21	2019/11/12
海報設計	2019/11/20	2	2019/11/22
初版DFD	2019/11/21	3	2019/11/24
小系展簡報	2019/11/23	19	2019/12/12
主體程式製作	2019/12/20	147	2020/5/15
商業模型修改	2020/3/27	10	2020/4/6
資料庫掛接	2020/4/5	36	2020/5/11
聊天室製作	2020/5/11	5	2020/5/16

圖 3 專題進度詳細日期圖

### 1.5.3 工作分配表

組員名稱	工作內容
劉文傑	畫面設計、資料彙整、簡報製作
施侑辰	APP 撰寫、畫面製作、建設資料庫
張高翊	APP 撰寫、修正資料庫
周紘樟	資料蒐集、系統分析

表 1 工作分配表

## 1.6 成果概述

我們在製作專題過程中發現有關剩食的新聞及專案不減反增，可以理解為越來越多人對於這個議題有認知或是開始產生意識，就像是近三年的環保吸管議題，最初是僅有一部份人在推動塑料減量，但現在環保吸管的產品及相關法令的制定也愈趨完備，這點讓我們增加了對於製作專題的熱忱也讓團隊理解到對於規畫設計一個產品或是推動計畫，若能配合社會現況仔細觀察未來趨勢會讓後續的執行能夠有更高的效率及更好的願景，這是我們在專題過程中學到的成果之一。

關於我們所規劃的剩食分享平台，目前得到的成果為完成平台主流程設計及主要功能製作完成，目前的使用者若想註冊使用本平台已經可以獲得最基本的功能來分享剩食，在製作平台的過程中我們遇到比較大的困難是將資料庫與平台介面整合，同時又要確保資料庫中的內容是良好且可供客戶端再度抓取資料出來使用<sup>[4]</sup>。另一個困難則是聊天室功能的製作，由於聊天的過程資料為動態抓取資料，意即需要主動式查詢資料(當資料產生更動時，隨時做出反應)，這項功能由於是在開始開發後才發現需要這樣處理資料，因此我們花費不少時間處理這項問題，幸好最後功能皆能順利執行。

最後，回顧整個專題，我們一開始想要解決臺灣的剩食問題，在分析市場、法律限制及技術需求後，我們設計了一個能夠在台灣能夠使用的「剩食分享平台」，平台主打的則是「探索鄰近地區」、「聊天功能」和「分享剩食資訊」等功能，為的是讓使用者可以在短期內上手使用，並能夠清楚了解到附近的剩食資訊再去取用。

## 第二章、相關研究

### 2.1 剩食定義

剩食定義<sup>[5]</sup>為：已過保存期限但仍可食用的食物、賣相不佳但完全新鮮的食物、貼錯標籤、包裝錯誤無法販售的食物等。總結而言，就是指那些並未腐壞，食用對身體並無傷害的，卻被丟棄的食物。

舉例來說食用到一半的熟食、飲料皆不能算是剩食，但若是尚未料理或食用過的熟食、食材皆符合剩食定義。

### 2.2 相關法律因素

#### 2.2.1 SDGs 報告書製作要求

依據臺灣於 109 年 1 月 2 日所發布「上市公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法」<sup>[6]</sup>，食品工業或是資本額達五十億以上的企業皆需要依照準則製作報告書，而環境及社會議題也包含在準則中，此項法規用意即讓企業以永續發展的角度去檢視自己是否肩負起企業社會責任。

而每年參考全球永續性報告協會發布之 GRI 準則、行業揭露及依行業特性參採其他適用之準則編製前一年度之企業社會責

任報告書，揭露公司所鑑別之經濟、環境及社會重大主題、管理方針、揭露項目及其報導要求，且至少應符合 GRI 準則之核心選項。

對本專題而言，由於我們所從事的領域符合社會企業責任其中的定義，因此對於原本就必須要製作報告書的企業來說，跟我們合作會是一個可行的選項，因為我們能夠以第三方的角度給予明確的數據及證明，證明與我們合作的企業有符合社會企業責任。

## SDG 專欄

# 聯合國永續發展目標



圖 3 聯合國永續發展 17 項目標(GRI 準則核心選項)<sup>[7]</sup>



### 2.2.2 食品衛生管理法

《食品衛生管理法》及《食品安全法》第 15 條規定，「不得製造、加工、調配、包裝、運送、貯存、販賣、輸入、輸出、作為贈品或公開陳列『逾有效日期』的食品」，否則業者將面臨罰鍰或停業的處分<sup>[8]</sup>。再加上業者捐贈食物後仍要負責消費者食品安全，所以很少量販業者願意冒險將剩食捐給社福機構、食物銀行等民間團體，然而這些被丟棄的食材並不一定「真的腐壞」，只是「有效期限」的定義讓這些食物被推上死刑臺。

除非政府推動標籤由過往的「有效期限」改為較為寬鬆的「賞味期限」來避免牴觸法規<sup>[8]</sup>，否則以現況能做的是在有效期限內盡可能的將產品以促銷方式售出，一來可以避免讓業者還需要擔心承擔後續的食安風險，二來是讓這些食物可以在最好的情況下就被食用完讓浪費的情況不要產生。

### 2.2.3 實際案例

兩大超商龍頭每個年度皆會製作上一年度完整的報告，並於公布於官方網站藉以推廣 SDGs 企業社會責任報告書。



圖 5(左)2018 年 統一超商企業社會責任報告書<sup>[9]</sup>

圖 6(右) 全家超商企業社會責任報告書<sup>[10]</sup>

## 第三章、系統設計與架構

### 3.1 系統架構圖

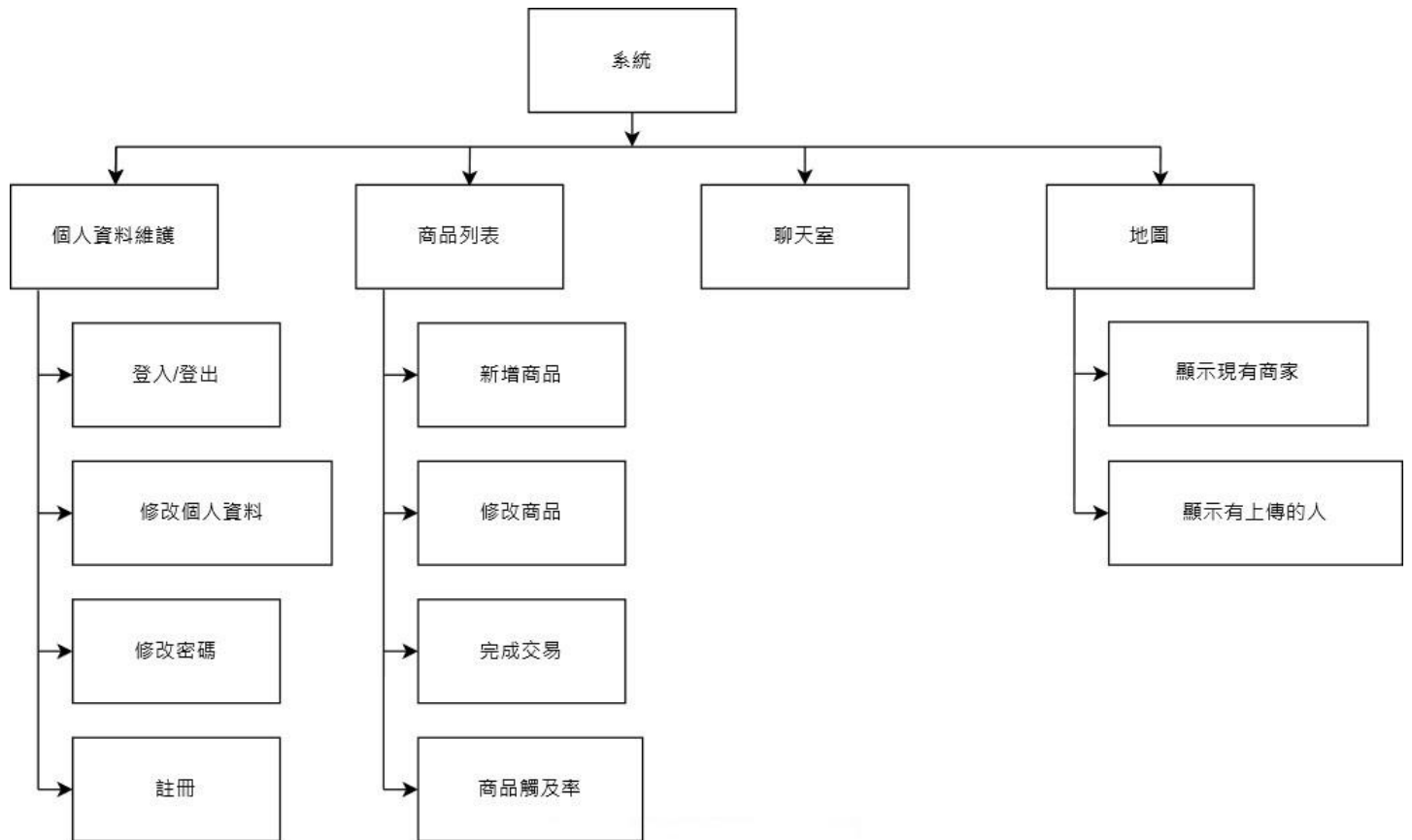


圖 7 系統架構圖

## 3.2 資料流程圖

### 3.2.1 交易過程

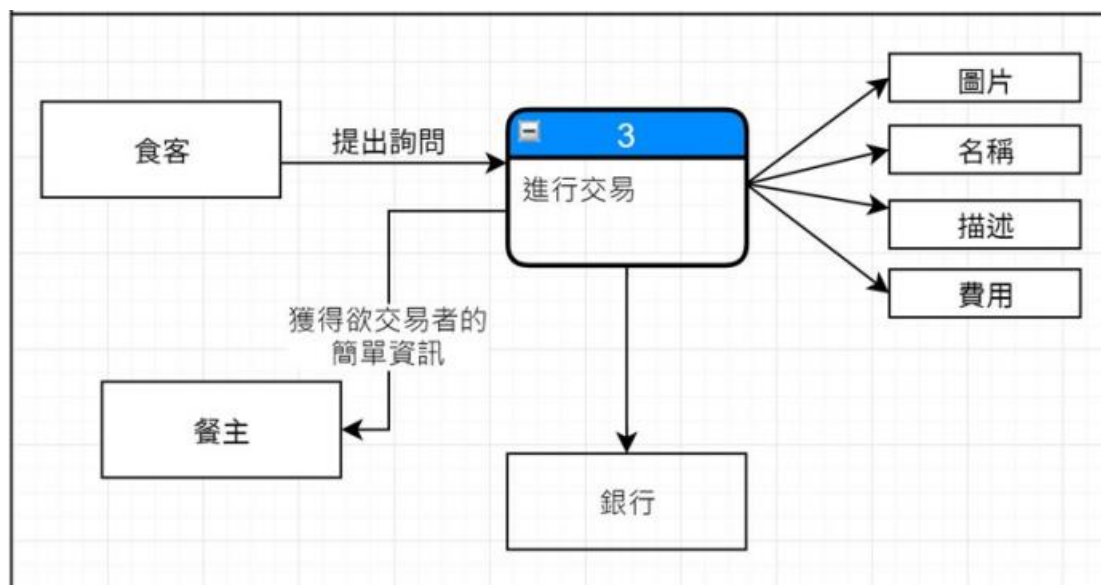


圖 8 交易過程資料流向圖

### 3.2.2 查詢情況

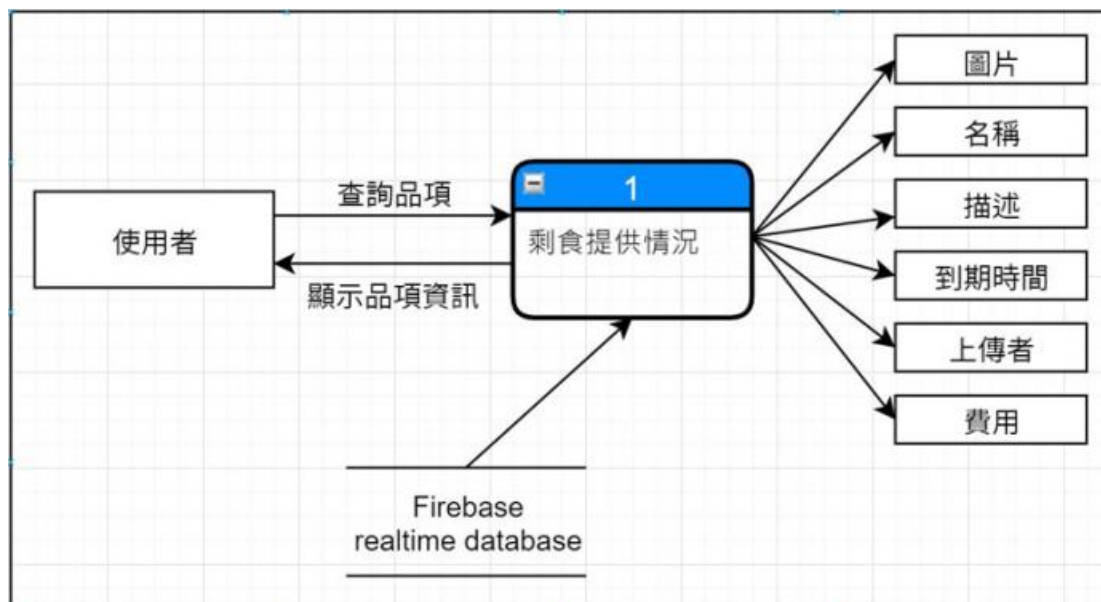


圖 9 查詢商品資料流向圖

### 3.2.3 新增商品

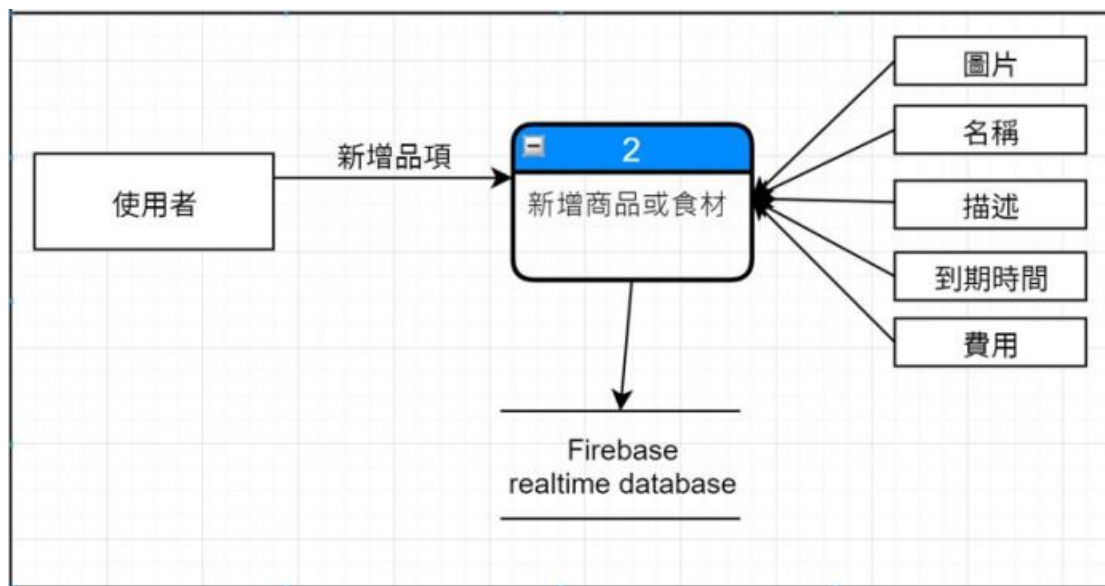


圖 10 新增商品資料流向圖

## 3.3 專題開發工具

### 3.3.1 資料庫工具-Firebase

Firebase 是一套雲端後端服務平台，提供多種開發情境(行動端、網頁端)所需要的功能，具備即時資料與低維護成本的特色。Google 於 2004 年 10 月收購其公司並持續維護，後續整合 Google 雲端服務，讓 Firebase 功能更加完善，得到更多開發人員青睞。

我們會選中 Firebase 做為資料庫是因為具有下述的幾項優點，使其上手容易也易於後續的擴充、維護。<sup>[11]</sup>

1. **速度飛快**：Firebase 將許多簡單易用的 API 封裝在單一 SDK 中，可協助快速開發應用程式也能使用其中工具培養用戶群，以及賺取更高收益。只要依照需求搭配使用各種 Firebase 功能即可。
2. **無需擔心基礎架構問題**：Firebase 內建免費且使用不受限制的分析解決方案，專為行動裝置設計。
3. **跨平台作業**：Firebase 可提供支援多種平台，協助您利用 Android、iOS、JavaScript 和 C++ SDK 提供跨平台的行動應用程式。
4. **輕鬆擴充**：當應用程式爆紅時，不必擔心如何擴充伺服器程式碼或容量，Firebase 會自動處理這些工作。大部分的 Firebase 功能皆永久免費，可滿足任何規模的需求。



圖 11 Firebase 應用程式圖

### 3.3.2 Android Studio

我們會選擇 Android Studio 來開發移動平台的應用程式，是基於 Android Studio 使用人數以及開發團隊較多，讓我們開發時比較容易尋找到解決問題的方法，同時又因為使用人數多要觸及人群相對其他移動系統會更加容易。再來，由於是使用 JAVA 撰寫而不是專門設計的語言會讓撰寫程式碼的門檻降低。



圖 12 Android Studio 應用程式圖

開發工具	簡介	用途
	Android 平台的高效率整合開發環境，除此之外他是由 Google 開發，使其對 Android 的支援是最完整的。	畫面設計及主要功能開發。開發的語言是 JAVA。
	一套雲端的後端服務平台，提供各種服務使開發者不必專研後端開發，便能快速維護程式。	主要會使用到的服務有 authorization、realtime database、firestore

表 2 開發工具介紹

### 3.4 系統操作與介面展示

#### 3.4.1 系統操作

使用要求：

註冊帳號時須先詳閱註冊須知，註冊須知中會告知應避免的食物情況及有疑慮的品項。再來就是交易過程中，雙方一定要明確「確認過剩食」沒有問題才能進行交易，交易完成後若是取用剩食的人保存不當，不可將其責任轉嫁回給予的人。

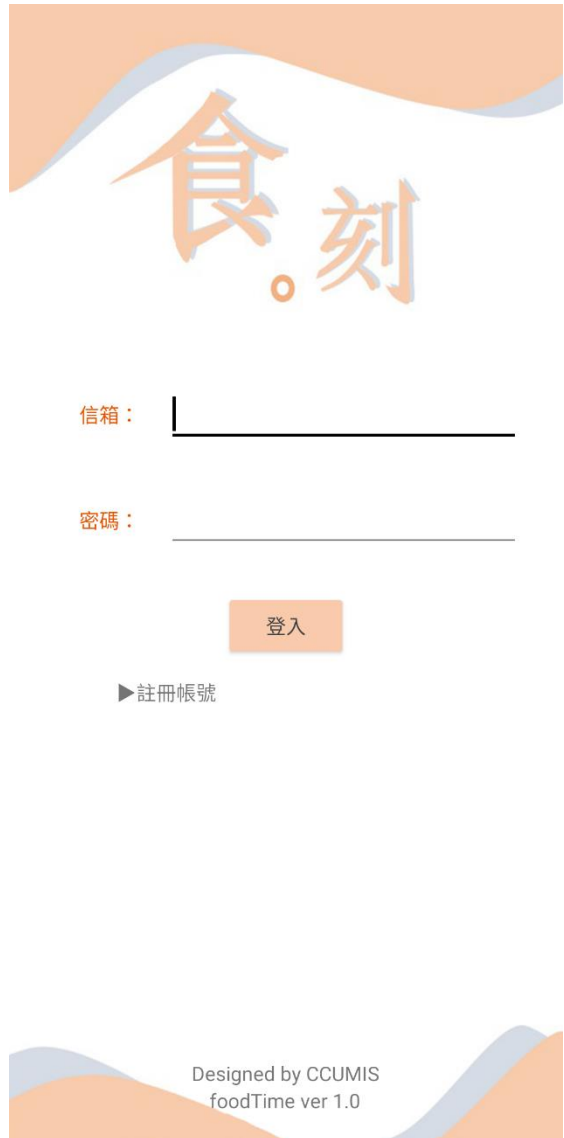


另外一點，是非認證店家不得宣傳自己通過認證，由於商業用戶店家申請過程中我們會檢驗其工作環境及執照許可等資訊，確認無誤後不論選擇方案為何，皆會將商業用戶以認證店家的名義標註於地圖中此外也可以獲得額外標示，故未取得認證的店家不得於任何媒介上宣傳自己有通過本平台之驗證。

### **操作流程：**

1. 使用者須先註冊成為食客
2. 使用者在註冊時可以選擇是否以店家名義註冊成餐主
3. 餐主上傳剩食資訊
4. 食客可以從程式中看到已上傳的資訊並選擇想取用的剩食
5. 食客從剩食資訊頁面聯絡餐主，雙方取得基礎取餐共識
6. 食客親自至餐主所在地點取餐
7. 餐主送出剩食後，回到剩食資訊頁完成交易
8. 剩食資訊會從列表下架

### 3.4.2 介面展示

畫面圖示	功能說明
 <p>信箱： <input type="text"/></p> <p>密碼： <input type="password"/></p> <p><input type="button" value="登入"/></p> <p><a href="#">▶ 註冊帳號</a></p> <p>Designed by CCUMIS foodTime ver 1.0</p>	<p>這是程式打開的首頁，具有新用戶註冊以及舊有用戶登入功能。目前是以綁定信箱登入。</p>

	<p>此為註冊帳號頁面。</p> <p>使用者須依照要求填入指定資料。假如想要註冊為商業用戶，則需勾選下方的是否新增商家資訊選項。全部填寫完畢後點擊下一頁按鈕</p>
	<p>此為額外填寫的商家資訊，在輸入完成資料後，我們會在一定的工作天內派遣專員至現場考察，核實資料。填寫完畢後請點擊下一頁選項。</p>

 <p>註冊須知</p> <p>親愛的用戶您好：</p> <p>接下來您將要開始完成「食刻」(以下將以本平台代稱)之帳號申請，申請過程中您的資料將不會外流給其他廠商，僅作為本平台紀錄以及遇到糾紛時作為裁定的依據，請放心填入資料。</p> <p><input type="checkbox"/> 我已詳閱註冊須知</p>	<p>此頁面為註冊須知，假使無勾選新增商家資訊選項則會直接跳至這一頁；若有勾選則會在填寫完商家資訊後跳至此頁。</p> <p>在詳閱並勾選註冊須知後，即可點擊下一頁完成註冊。</p>
 <p>找剩食</p> <p>search</p> <p>迷迭香雞腿 到期時間：05/25 23:59 活動多買了一份,原價60希望收30</p> <p>未提供 上傳者：測試</p> <p>主頁 探索 聯絡 設定</p>	<p>此頁為用戶登入後的主頁，為剩食列表。使用者可以點選列表上的剩食預約領取，或者是點選「+」新增剩食至列表。</p>

	<p>此畫面為在剩食列表點擊後跳至的剩食資訊頁。這裡可以得知剩食的基本資訊以及選擇排隊取餐等。</p>
	<p>此頁面為新增剩食的功能。上傳者須填妥頁面中的所有資訊，並且可以選擇是否依註冊的商家資訊作為上傳者的身分，此外可以選擇是否需經過 POS 系統。</p>

	<p>在剩食資訊頁面點擊排隊取餐之後，會新增一個餐主以及食客雙方的聊天室，方便進行連絡。</p>
	<p>此頁面為聊天室畫面，用戶可以進行基礎的資訊交換，並且會在訊息旁顯示傳送時間。</p>

	<p>在程式點擊設定按鍵會跳至此頁面，這裡可以選擇修改個人資訊或者是切換程式語言，以及確認版本資訊等選項。最後如果想要切換帳號，也可以在此頁面進行登出的動作。</p>
	<p>此頁為修改個人資料，可修改的資訊只有暱稱、密碼、地址以及連絡電話。</p>



此為探索地圖功能，透過地圖功能可以知道附近有哪些店家有加入本平台，除了可以讓民眾去取用食物，店家也可以宣傳自己是擁有環保概念的店家

(黑色為一般用戶，紅色為認證過的商業用戶)



## 第四章、系統評估

### 4.1 目標客群

我們將使用者分成一般用戶以及商業用戶兩大類。

#### 4.1.1 一般用戶

1. 具有環保意識或是單純想減少浪費的群眾
2. 擁有網路服務的族群

會以簡單的方式去劃分目標客群，是因為剩食這個議題需要全民的參與，而非只服務特定族群，因此我們著重在給予大眾都有機會使用剩食分享平台。

這類用戶的使用主要需求應會是少量的提供剩食及取用剩食，因此對一般用戶而言，我們會需要確保平台的使用是方便簡單，不會在用戶有需要的時候，還必須要進行複雜的操作。

#### 4.1.2 商業用戶

而針對商業用戶，我們從用戶需求出發分出兩小類：

1. 連鎖企業
2. 政府部門

會區分成這兩小類是因為，兩者的需求不盡相同，對企業而言不能確保收益是關鍵，而政府部門則會著重在社會問題的處理，因

此我們將兩者區別開來。

商業用戶的主要需求會是應會是有目的性的提供剩食或是轉贈食品，且有別於一般用戶，商業用戶需要視同以一整個公司或部門而非單一個人，因此，平台的服務不能僅是做為資訊平台存在，至少要能夠主動的幫助這兩小類的用戶解決他們的難題，以連鎖企業為例，我們會著重幫助他們降低食物浪費的成本同時協助完成 SDGs 之企業社會責任準則，讓這些企業為社會貢獻心力並成長為值得信賴的企業實體。

## 4.2 競品分析

在搜尋資料的過程中我們找到臺灣幾個有做剩食粉想的平台或是組織，並再和歐洲地區開發的軟體「Too Good To Go」進行優缺點比對，讓我們可以更簡單地看出面對歐洲發展成熟的軟體，臺灣自有的平台仍未成熟且還有很大的發展空間

名稱	eFOODD 食物分享平台 <sup>[13]</sup>	TOO GOOD TO GO <sup>[14]</sup>
特徵	只要有網路就可以使用  語系綁訂地圖  偏向救濟站功能	綁訂信用卡支付  標示原價與促銷差異  介面發展良好
服務範圍	台灣部分縣市	歐洲
缺點	更新時間過慢  只有項目類別沒有商品	新增商家條件困難  不服務台灣  商品資訊非即時更新

表 3 競品分析-1

名稱	珍食物 <sup>[15]</sup>	FOODSHARING 享食台灣 <sup>[16]</sup>
特徵	不需要登入就可以瀏覽	個點獨立經營 愛心冰箱概念
服務範圍	大學內	台灣
缺點	個戶不能自己新增商家 沒有足夠店家與社群 內容僅包含乾糧	食物來源不穩定 合作夥伴不夠 無法線上得知現在的商品

表 4 競品分析-2

從上面四個競品可以看出，臺灣的名稱雖然各具特色，但跟歐洲 To Good To Go 比起來缺點都過於致命，特別是即時性及社群營造這兩點表現的很糟，導致現今的平台遲遲無法有人去使用，而若我們能夠克服這些缺點將可以打造臺灣獨有的平台。

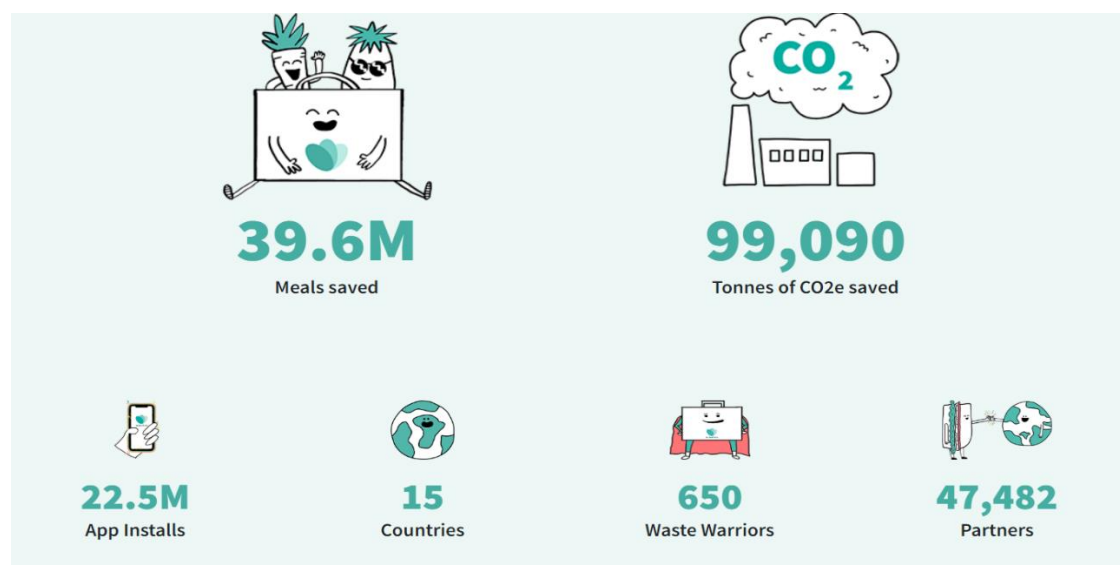


圖 13 To Good To Go 公司達成紀錄<sup>[14]</sup>

### 4.3 SWOT 分析

以現有的剩食處理情況出發，設想本專題的 SWOT

	有益於目標之因素	有害於目標之因素
內部因素	Strength 優勢	Weakness 劣勢
	1. 客製化的分享管道 2. 為三方共贏的商業模型	1. 人們尚未建立起剩食分享概念 2. 平台缺乏知名度
外部因素	Opportunities 機會	Threats 威脅
	1. 食物浪費處理方式目前還有沒有最佳方案 2. 科技化浪潮使得人手一機，對於使用 APP 已經相當習慣	1. 其他社群軟體可以提供部分功能 2. 商家配合意願不一

表 5 SWOT 分析

### 4.4 商業模型

#### 4.4.1 收入模型 (Revenue model)

承接 4.1.1 目標客群，我們可以知道使用者會分成兩大類，其中，使用人數應會是「一般用戶」占大宗。考量民眾平時僅有不定

量的需求，且購買剩食之價格應該低於賞味期限內的食物，因此我們認為將主要收益放置在一般用戶會限制用戶使用本平台的意願。這時我們參考電子商務的收費模型，我們認為可以採用「Free for many, fee for few」，也就是說將平台主要收益指向「商業用戶」，僅對「一般用戶」收取少量中介費，讓平台可以透過對商業用戶收取費用來確保運作經費，當然這項決定讓「如何說服商業用戶願意付費加入平台」變成一個艱困的難題，而我們準備了一些方案讓「商業用戶」認為此提案有可行性。

## 1. 「一般用戶」收取少量中介費

本平台可以由用戶自行標示欲販售之品項(剩食)金額，若是標示成「免費」則平台將不會收取費用

平台會提供線上交易服務，若使用此服務將為依照品項(剩食)標示價格收取費用，而收取費用我們定在 5% 之標示價格。以原價 90 元便當為例，店家將其做了 8 折優惠促銷，這時平台就會顯示需付  $90 \times 0.8 = 72$  元，在加上中介費共  $90 \times 0.8 \times 1.05 = 75.6$  最後 4 捨 5 入進位成 76 元。

## 2. 如何說服商業用戶願意付費加入平台

對企業好處	對政府部門好處
<ul style="list-style-type: none"><li>1. 增加一個行銷管道</li><li>2. 減少食物處理量及費用</li><li>3. 落實 CSR(企業社會責任)</li><li>4. 消費金額跟紀錄依舊會經過用戶自己的 POS 系統</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1. 不需要獨立經營政府自己的平台</li><li>2. 減少環保部門的支出</li></ul>

表 6 平台對受眾好處

註：「消費金額跟紀錄依舊會經過用戶自己的 POS 系統」，代表結帳過程中仍然是使用店家自己的系統，因此要維護原本的顧客關係管理也不會因本平台加入而有額外成本支出。

## 預設收費方案

項目	簽訂每月固定金額平台使用費	依照平台經手資料收取標示金額 佔比費用
說明	將會分成三個小方案，分別是 入門、初階、高階三個不同等級的小方案，小方案會以服務項目的差異做為依據，讓業主可依據店家自身營業額判斷哪個方案是最合適的。	如同一般用戶的收費方式會乘以一個固定比率做為收取費用，比率會依據客戶提供的資訊做協調以確保客戶的獲利不會受到影響。
備註	入門：月費 300 元  初階：月費 600 元  高階：月費 700 元  主要是服務中小型的連鎖店家	主要是服務大型連鎖企業，此方案的彈性溝通空間大且每個月還會額外輸出報告書給客戶調整銷售情況。

表 7 收費方案

註：政府部門皆會以專案形式合作，費用收取及內容規畫須視  
合作項目再詳定



#### 4.4.2 價值主張 (Value Proposition)

我們希望所有加入平台的人都能得到一定程度的好處，不論是減少時間成本、食材成本、清運成本等，讓平台可以達成消費者、業者、社會三贏的局面。

#### 4.4.3 商業模型圖

Key Partners <b>關鍵合作夥伴</b>  社群媒體 銀行支付業者 合作業者 剩食分享組織	Key Activities <b>關鍵活動</b>  提供剩食資訊 讓民眾更方便 取得  Key Resources <b>關鍵資源</b>  平台資訊設計 業務能力	Value Proposition <b>價值主張</b>  創造消費者、業者、社會三贏的資訊平台	Customer Relationship <b>顧客關係</b>  一般用戶 商業用戶  Channels <b>通路</b>  APP 社群網站	Customer Segment <b>目標客群</b>  一般民眾 連鎖企業 政府部門
Cost Structure <b>成本結構</b>  行銷費用 平台建置與維護 人力成本			Revenue Stream <b>收益流</b>  一般用戶中介費 商業用戶簽約費	

圖 14 商業模型圖

## 4.5 行銷推廣計畫

依據本平台建置過程中可視使用人口數量做劃分，將其分成前期、中期、後期。

### 4.5.1 前期

#### 與連鎖零售業者合作

與家樂福、全家等食品零售業者合作，透過跟它們初期就簽訂好合作契約可以在初期穩定好剩食供應來源，也可以促進民眾認知到本平台的建置

#### 結合社群媒體

為本平台創立專屬的社群媒體頻道，例如在 Facebook、Instagram 設置粉絲專頁，並利用此管道推播讓使用者能夠接受到最新資訊，同時也可以利用留言、分享等功能跟使用者有互動。

#### 群眾募資

群中募資不僅可以讓認同我們理念的人可以出資贊助我們，同時可以將募資平台也變成一個推銷自己的管道，就像是肺炎期間臺灣網紅們合作提「刊登紐約時報-Taiwan can help」一案。

## 4.5.2 中期

### 尋找與政府合作機會

政府擁有的資源可以幫助我們推廣本平台，而我們也可以協助政府改善它們需要被解決的問題，例如桃園市政府就曾公開提案，徵選團隊處理食物浪費及後續處理問題。

### 與 KOL(Key opinion leader)合作

中期時，我們的社群媒體頻道以擁有了一定程度的經營經驗，此時便適合跟 KOL(Key Opinion Leader)、網紅或是自媒體經營者合作推廣。

## 4.5.3 後期

### 舉辦在地市集+各地推廣

以上兩點不僅是為了推廣自身平台，同時也希望我們的團隊能夠走進各地，讓平台與當地民情結合達成在地化，擴增平台在民眾眼中的重要性。

## 第五章、結論與未來展望

### 5.1 結論

設計「食刻-剩食資訊平台」的過程中我們意識到剩食處理在過去難有進展的原因，過去民眾對於剩食意識尚未有全面的理解，且剩食處理的流程規劃、源頭管理等問題也沒有解套方案，不僅如此還有最後的困難—法規的限制，法規會促使有機會參與的店家為了避免違反規定卻步。

在充分了解到這些限制後，我們認為剩食分享依舊有機會在臺灣發揚光大，但是必須要除去前段提及的困難才能讓店家有意願加入，而我們團隊在第二章相關研究中也寫到，食品衛生管理法可說是在建立使用社群前的一大挑戰，雖然依照目前我們所規劃的流程不會使店家需要負擔更大的困難，也已經能夠達成剩食分享的功能，但從社會角度出發我們認為政府若能帶頭提倡「有效期限」更改成「賞味期限」，讓食物超過賞味期限後由食用者自行評估商品的情況再決定是否食用，可以讓食物不會在還是良好的情況下被直接丟棄。

在整個專題提案到製作結案報告的過程中，我們看到社會中已有一些店家開始推動剩食議題，像是全家超商的友善時光<sup>[22]</sup>、7-11

超商的 i 珍食<sup>[21]</sup>算是間接證明了我們當初訂的議題的確有執行的價值。

最後講到科技及服務的部分，在開發 APP 的過程中我們重新體悟資訊管理的重要性，作為一個資訊整合平台如何設定好各個資料的連結及儲存相當重要，現在來看我們使用的資料庫稍嫌過於簡易，若有資源投入將可以設計得更加全面讓後端的資訊流更加簡易。未來展望中我們提到一些納入新科技及服務的願景，透過實現這些願景讓平台可以活絡起來，若能建立起使用者社群，即便只是在一個行政區的成功推行，都足以讓平台可以繼續推廣。

## 5.2 未來展望

### 5.2.1 科技方面

**導入 AI(Artificial Intelligence)辨識相片中的文字、食物品項**

由於我們會要求使用者上傳剩食外觀的照片，若導入 AI 辨識文字跟品項的話，可以為需要一次更新多樣品項的人省下反覆輸入文字的時間，他們可能只要拍下商品標籤跟外觀，接著 AI 運算就會直接把商品資訊頁完成。

最重要的一點是，當使用者發現 AI 運算有誤並將資料修正後上傳，上傳的這筆資料可以做為 AI 強化的修正集，讓 AI 會隨資料量越變越好。

而文字辨識目前的成功例子已有不少，例如通訊軟體 LINE 就有提供此服務。



圖 14 通訊軟體 LINE 提供之文字辨識

## 後臺管理建置大數據分析

透過大數據分析，可以找出主要的浪費品項及時間點，當我們將數據資料送回給商業用戶，它們將能夠更明確的知道需要改進的地方，讓銷售過程中產生的浪費變少

### 5.2.2 服務方面

#### 為愛心冰箱等現存服務找尋新的出路<sup>[18]</sup>

如同 1.1 專題動機中提及的，現在有很多零星的服務散落在全台，雖然我們可以整合起虛擬方面的需求，但實體方面的服務也不宜偏廢，達成虛實整合能讓這些善意不隨時間或空間而受限，同時將會使「惜食」更全面地貼近人們的生活。

#### 讓臺灣的惜食文化與國外同步接軌

臺灣的垃圾回收系統是世界級的水準<sup>[19]</sup>，特別是資源回收這塊我們已經是世界的榜樣，但是在食物回收這方面卻遠慢於先進國家的發展，我們希望能夠讓食物回收也能夠成為臺灣之光，將現在的缺陷反轉讓臺灣社會可以對食物回收這個領域也感到驕傲。

#### 引入評分機制

讓餐主跟食客可以互相評論在交易過程中的情況，類似於電子商務中買賣家評論機制，可以讓其他使用者知道彼此的評價。評分機制可用來檢核用戶是否濫用本平台，而做為食客可以確認欲聯繫的餐主是否值得信賴。

## 參考文獻：

- [1] 臺灣每年廚餘量正式超越日韓，榮登亞洲浪費大國  
[https://www.thenewslens.com/article/78631?fbclid=IwAR06SZJ1lmydmqvfb3wifc2GQecqUeQgDR99K3o23KJg\\_GRXdd9p1kNzI](https://www.thenewslens.com/article/78631?fbclid=IwAR06SZJ1lmydmqvfb3wifc2GQecqUeQgDR99K3o23KJg_GRXdd9p1kNzI)
- [2] UDN-「貨架要有豐富感」 超商 1 年棄食 70 億  
<https://ubrand.udn.com/ubrand/story/12116/3205870>
- [3] 成為廚餘以前——從食物浪費到惜食的實踐  
<https://wuo-wuo.com/topics/environmental/food-waste/942-zeczec-5358>
- [4] 資料倉儲：  
<http://rportal.lib.ntnu.edu.tw/bitstream/20.500.12235/98429/2/004502.pdf>
- [5] 剩食大作戰，全球動員零浪費行動  
<https://www.taiwanngo.tw/p/404-1000-33943.php?Lang=zh-tw>
- [6] 臺灣證券交易所「上市公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法」  
<http://www.selow.com.tw/LawArticle.aspx?LawID=G0100517>
- [7] 聯合國永續發展目標  
<https://npost.tw/archives/24078>
- [8] 【有效期限成食物死刑一】為有效利用剩食 通路盼改善法律困境  
[http://www.newslab.nccu.edu.tw/zh\\_tw/showcase/featurestory/-%E6%9C%89%E6%95%88%E6%9C%9F%E9%99%90%E6%88%90%E9%A3%9F%E7%89%A9%E6%AD%BB%E5%88%91%E4%B8%80-%E7%82%BA%E6%9C%89%E6%95%88%E5%88%A9%E7%94%A8%E5%89%A9%E9%A3%9F-%E9%80%9A%E8%B7%AF%E7%9B%BC%E6%94%B9%E5%96%84%E6%B3%95%E5%BE%8B%E5%9B%B0%E5%A2%83-45050724](http://www.newslab.nccu.edu.tw/zh_tw/showcase/featurestory/-%E6%9C%89%E6%95%88%E6%9C%9F%E9%99%90%E6%88%90%E9%A3%9F%E7%89%A9%E6%AD%BB%E5%88%91%E4%B8%80-%E7%82%BA%E6%9C%89%E6%95%88%E5%88%A9%E7%94%A8%E5%89%A9%E9%A3%9F-%E9%80%9A%E8%B7%AF%E7%9B%BC%E6%94%B9%E5%96%84%E6%B3%95%E5%BE%8B%E5%9B%B0%E5%A2%83-45050724)
- [9] 統一超商企業社會責任  
<https://www.7-11.com.tw/company/csrreport.asp>
- [10] 全家超商企業社會責任  
<https://www.family.com.tw/newenterprise/CSR/CsrreportIndex/Report?id=0023>
- [11] 使用 Firebase 打造更優質的應用程式：  
<https://developer.android.com/distribute/best-practices/develop/build-with-firebase?hl=zh-tw#key-benefits>
- [12] Android Studio  
<https://developer.android.com/studio/features>
- [13] eFOOD 食物分享平台  
<https://web.efood.org/>
- [14] To Good To Go  
<https://toogoodtogo.com/en-us>
- [15] 珍食物  
<https://lohas.acsite.org/%E7%8F%8D%E9%A3%9F%E7%89%A9app/%E7%8F%8D%E9%A3%9F%E7%89%A9app%E4%BB%8B%E7%B4%B9.html>
- [16] 享食台灣 Foodsharing Taiwan  
<https://foodsharing.tw/>
- [17] 全家超商 CSR 報告書：  
<https://www.family.com.tw/newenterprise/csr/index/index>
- [18] 讓剩食變盛食 愛心冰箱暖流蔓延全台  
<https://ubrand.udn.com/ubrand/story/11815/3146692>
- [19] 台灣是世界前三名的資源回收大國，為什麼國際形象始終沒跟上？  
[https://www.ddg.com.tw/archives/journal/recycling\\_international](https://www.ddg.com.tw/archives/journal/recycling_international)
- [20] 臺灣全民食物銀行  
<http://www.foodbank-taiwan.org.tw/food-resource>
- [21] 統一超 7-11 將推鮮食過期前 8 小時給 7 折優惠 估年省 400 萬顆飯糰食材  
<https://news.cnyes.com/news/id/4484657>
- [22] 全家超商-友善食光  
<https://event.family.com.tw/cherishfood/>



[23]STP 行銷策略分析（市場區隔＋產品定位範例）：

<https://daotw.com/stp%E8%A1%8C%E9%8A%B7%E7%AD%96%E7%95%A5/>

[24]桃園市政府政策主題 11 | 惜食計畫

[http://107ypu-policyidea.yda.gov.tw/public/supply/policy\\_11.html](http://107ypu-policyidea.yda.gov.tw/public/supply/policy_11.html)

[25]惜食不浪費，剩食有解方：以賞味期取代有效日期，各界怎麼看？

[http://210.65.47.28/theme\\_data.php?theme=article&sub\\_theme=article&id=2484](http://210.65.47.28/theme_data.php?theme=article&sub_theme=article&id=2484)