

致理技術學院

商務科技管理系
實務專題報告



一拍期醒—食品有效期管理 App

學生：蘇文傑(10033144)

朱柏霖(10033149)

吳東穎(10033232)

吳怡萱(10033252)

彭衣翎(10033259)

中華民國 103 年 12 月

致理技術學院學生專題製作著作權授權書

本授權書所授權之專題研究報告為授權人於致理技術學院 商務科技管理系(所、科)103學年度第1學期修習專題製作課程之著作。

專題製作題目：

一拍期醒－食品有效期管理APP

同意授權，開放全文檢索

不同意授權，僅開放書目資料及索引摘要相關資訊

有 條 件 開 放 授 權 ：

本人茲將本著作以非專屬、無償方式，授權致理技術學院(以下簡稱本校)得不限地域、時間與次數，以紙本、光碟或數位化等各種方法收錄、重製與利用；為助益完整典藏全校之學術研究成果，同時提升學術產出之能見度及影響力，本校圖書館得將本著作收錄於本校機構典藏系統，作者仍保有著作權；於著作權法合理使用範圍內，讀者得進行線上檢索、閱覽、下載或列印。本人保證此項著作係個人創作，且就本人所知，此項著作並未侵犯任何人之智慧財產權。

指導教師：_____ (請親筆正楷簽名)

授 權 人

學號：_____ 學生姓名：_____ (請親筆正楷簽名)

學號：_____ 學生姓名：_____ (請親筆正楷簽名)

學號：_____ 學生姓名：_____ (請親筆正楷簽名)

學號：_____ 學生姓名：_____ (請親筆正楷簽名)

學號：_____ 學生姓名：_____ (請親筆正楷簽名)

中 華 民 國 年 月 日

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_____

_____共__人，

在致理技術學院商務科技管理系_____學年度第_____學期完成商管

實務專題。商管實務專題名稱：_____

同意 不同意本組同學共_____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

這一年來專題之所以能夠如期的完成並發表，首先特別要感謝我們的指導老師—林正平老師，因為老師的因材施教讓我們在專題上能夠無限的大膽發揮，適時的針對我們天馬行空的想法與設計給予方向與指導，開啟我們的專題學習與摸索生涯。一開始我們對 App Inventor2 程式撰寫的一知半解與專題目標方向的不確定性，也發現了許多的小問題，幸好有老師能適時的給予我們協助與鼓勵，讓被程式打擊的低潮情緒能夠瞬間補足能量順利解決問題。另一方面，老師不只指導我們完成了一份從無到有的實務專題，在人生規畫方面更是不吝嗇的分享他人人生經驗，給予實質上的建議讓我們受益良多，我們與老師彼此之間維繫著一種亦師亦友的關係。

專題製作期間，特別的感謝系上的老師們，從大一到大三傳授給予我們課業上的專業領域知識，讓我們能夠把更專業的知識加以應用在其中，並提供寶貴的意見，讓我們在專題製作上能夠更加精益求精。感謝組員們的努力與盡心盡力，彼此互相配合團結一致，排除萬難的挪出時間一同開會討論，互相幫助解決問題，共同激盪出學習的結晶。

本實務專題能夠完成，我們有無限的感動與莫大的成就，也許過程中會產生意見不合，想法歧異，但靠著彼此間的包容與合作，讓我們能夠圓滿完成。感謝那些在挫敗中給予我們鼓勵的師長、朋友、同學們，這一年努力的所有成果與榮耀是屬於我們每一個人的，在此致上萬分誠摯的謝意，期許未來我們能在專業領域中更加耀眼。

蘇文傑、朱柏霖、吳東穎、吳怡萱、彭衣翎謹致

民國 103 年 12 月 18 日

摘 要

日新月異的時代，科技不斷的在進步，過去在貯存食物方面，大部分的人只懂得一味地將食物塞入冰箱內，日子久了，就忘了食物的保存期限，讓食物日漸腐壞，甚至是散發出異味，這時，連帶地讓整個冰箱的食物受到波及，造成廚餘的產生。由於環保意識的抬頭，根據一項統計顯示指出，全球一年大約有 13 億噸的食物因為食物過期、浪費而慘遭丟棄，為此我們應該解決如何降低食物因過期、浪費而慘遭丟棄的問題，故我們研究開發出“一拍期醒—食品有效期管理 APP”，以現代日漸普及的智慧型手機 APP 程式為出發點，結合影像拍照功能，將食品分類並輸入有效的保存期限，存入資料庫中，能夠貼心且有效地提醒使用者冰箱內的食品已快過了保存期限，應該盡快食用完畢。如此一來，就能夠有效地降低廚餘的產生，不浪費食物資源，以達到我們最終專題的目的。

未來期許能夠持續加入更多的功能以應用在各類有期限之事物上，在現代人忙碌生活的情況下，能夠運用於智慧型電子面板，如智慧型電冰箱等等，讓生活能夠更加安全有品質。也期許能結合手機內建行事曆，把 APP 中所輸入之資訊呈現於行事曆，讓使用者一目了然。運用本 APP 讓生活不再充滿著過期與逾時的字眼，可以更輕鬆的管理生活大小事，可說是未來生活中不可或缺的好幫手！

關鍵詞：有效期管理、過期、保存期限、提醒

目 錄

授權書.....	i
誌謝.....	ii
摘要.....	iii
目錄.....	iv
圖目錄.....	v
表目錄.....	vi
第一章 緒論.....	1
第一節 系統發展背景.....	1
第二節 問題與動機.....	1
第三節 目的.....	2
第四節 研究流程.....	3
第五節 預期效益與相關應用.....	4
第二章 理論基礎.....	4
第一節 Android 簡介.....	4
第三章 系統分析.....	5
第一節 系統功能.....	5
第二節 系統特色.....	5
第三節 系統開發工具.....	6
壹、Apache 簡介.....	6
貳、MySQL 簡介.....	7
參、PHP 簡介.....	7
肆、Navicat 簡介.....	8
第四節 系統架構.....	9

第四章 使用對象與使用環境.....	10
第一節 使用對象.....	10
第二節 使用環境.....	10
第五章 開發環境與系統畫面.....	10
第一節 開發環境.....	10
第二節 系統畫面.....	15
第六章 結論與未來發展.....	21
第一節 結論.....	21
第二節 未來發展.....	21
參考文獻.....	22
附錄－系統資料表.....	23
附錄－程式碼.....	24

圖目錄

圖 1: 研究流程圖.....	3
圖 2: Android 標誌.....	5
圖 3: Apache 圖示.....	6
圖 4: Mysql 圖示.....	7
圖 5: php 圖示.....	8
圖 6: Navicat 圖示.....	8
圖 7: 拼圖編輯介面.....	11
圖 8: 主畫面.....	15
圖 9: 警告畫面.....	15
圖 10: 輸入畫面.....	16
圖 11: 語音輸入畫面.....	16
圖 12: 分類選單畫面.....	17
圖 13: 查詢資料前畫面.....	17
圖 14: 查詢資料後畫面.....	18
圖 15: 清單畫面.....	18
圖 16: 修改畫面.....	19
圖 17: 分享畫面.....	19
圖 18: 問題回報畫面.....	20

表 目 錄

表 1：使用環境開發程式設備.....	12
表 2：使用環境—手機設備.....	13
表 3：系統需求表.....	13

第一章 緒論

第一節 系統發展背景

根據日本讀賣新聞的一項報導中提到，消費習慣造成的糧食浪費已逐漸成為工業化國家普遍的現象，根據統計，全球一年大約有 13 億噸的食物因為食物過期、浪費而慘遭丟棄，而日本就佔了大約 1700 萬噸，為此，日本讀賣新聞日前發表社論，指出日本國內企業、消費者與政府應一同合作以減少食物丟棄量。(日本讀賣新聞 2013/07)。在 2008 年 6 月底，台北醫學大學附設醫院營養室，以每天至少一餐在家用餐的民眾做抽樣調查，發現民眾過度依賴冰箱，無形成為浪費食物的主因。北醫營養室主任蘇秀悅表示，大約有六成四以上的民眾，每個月都有丟棄食物的經驗，其中有一成以上的民眾，每個月丟棄食物三次以上。所以如何讓我們透過有效的食物管理，讓大家能夠吃得健康也能避免食物浪費，畢竟食物要能生產出來，也要消耗水和其他的資源，在現今富足的社會，一般民眾很少能體會到食物對我們來說是有多麼珍貴，所以希望能透過我們的畢業專題，讓大家能開始關心周遭的生活，以正視食物浪費的問題。

第二節 問題與動機

隨著現代人生活越來越忙碌，每天能夠上市場買菜的機會相對較少，常常會一次買好幾天，甚至是一週的存糧，這時候食物正確的保存期限就顯得相當的重要。貯存不良亦或忘了食物的保存期限，容易造成食物變質、品質下降甚至腐敗成為廚餘，若是不注意仍然拿來烹食，就容易引起食物

中毒。根據一份調查發現，約有六成的國人表示不知道食物的保存期限，約二成的人不懂分辨食物腐敗。肉類及海鮮較難判斷是否已經腐爛，剛開始腐壞的食物味道未必有異樣，單憑色澤更加不容易辨認，當它們發臭時可能已經腐壞得相當嚴重，吃下肚後可能會腹瀉和嘔吐。蔬果則與肉類及海鮮不同，憑外觀大概就能看出是否腐壞。譬如綠色的瓜類和蔬菜變黃就代表腐壞，若是在水果表面發現霉點就不要吃，因為看到有小部分發霉的時候，黴菌有可能已經長滿了整個果實，所以即使切掉發霉的果肉，吃下去還是會拉肚子。另外，如果嗅到水果有酸味或酒味，代表細菌將水果發酵，同樣是無法食用！已分類來說，冷藏庫較適合短期貯存食物，不同的食物保存期約 2~6 天不等，熟的飯菜和海鮮保存期限最短，最多可存放 2 天。家禽類、蔬菜水果類約為 3~4 天，其它肉類（如豬肉、牛肉）、果汁類則相較保存期限較長，可達 6 天。冷凍庫則較適合長期貯存食物，生鮮魚肉類食材冷凍期限約 2 週；蔬菜 3~4 週，加工食品則約 1 個月左右。根據以上推估的食物保鮮期限，在被堆滿各種類型食物的冰箱中，很難清楚的知道到底哪些食物是快過期甚至是已經過期的。所以我們決定開發“一拍期醒－食品有效期管理 APP”，來有效的控管食物的有效期限，提醒用戶哪些食物即將過期，必須盡快使用，避免食物的浪費。

第三節 研究目的

- 1.全球食物資源的浪費已有逐年增加的趨勢，藉由“一拍期醒－食品有效期管理 APP”讓我們能夠在食物的有效保存期限內食用完畢，降低廚餘的產生，以減少食物資源的浪費。
- 2.當前的 APP 應用程式市場中，鮮少推出關於食品有效期管理的相關應用

程式，為了能夠讓使用者有更方便的應用程式能夠貼心又準確的提醒使用者，是否食品的保存期限已過期、快過期等等。

第四節 研究流程

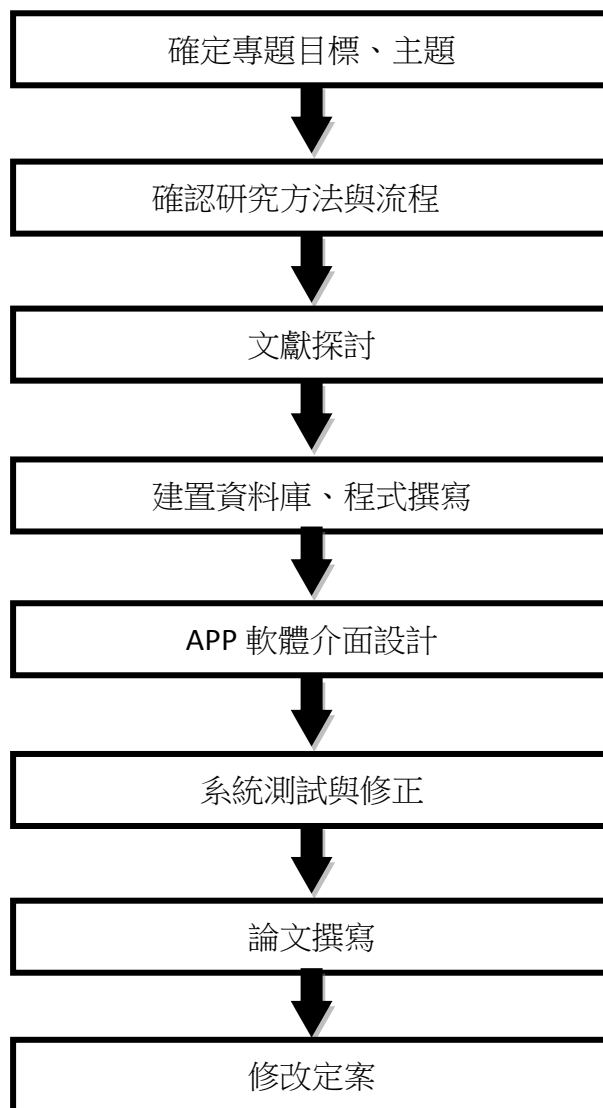


圖 1：研究流程圖

第五節 預期效益與相關應用

“一拍期醒－食品有效期管理 APP”目前主要是以管理“食品”為主軸，以有效地控管食品的保存期限，減少誤食過期的食品，減低食品因為過期而遭到丟棄，浪費食物資源。爾後，我們希望結合手機內建行事曆，讓此款 APP 能夠更加貼近我們使用者的生活，讓它成為我們生活中最得力的提醒小幫手。

第二章 理論基礎

第一節 Android 簡介

Android，中文俗稱安卓，是一個以 Linux 為基礎的開放原始碼行動裝置作業系統，主要用於智慧型手機和平板電腦，由 Google 成立的 Open Handset Alliance（OHA，開放手持設備聯盟）持續領導與開發中。Android 已發佈的最新版本為 Android 5.0。

Android 標誌為全身綠色的機器人，這是 Android 作業系統的品牌象徵。標誌是由 Ascender 公司設計的，其中的文字使用了 Ascender 公司專門製作的稱之為「Google Droid」的字型。



圖 2：Android 標誌

第三章 系統功能與特色

第一節 系統功能

我們開發的此款“一拍期醒－食品有效期管理 APP”，主要是建構於 Android 智慧型手機上，運用拍照功能、語音系統以及手動輸入相互結合，讓使用者能夠不再擔心放入冰箱內的食品會因為忘了食用導致壞掉成為廚餘，造成食物資源的浪費。為了讓使用者能夠輕鬆上手、使用方便，使用者只需利用拍照功能拍下想要管理的食品，並選擇使用語音輸入或手動輸入該食品的名稱以及該食品的有效日期後即可安心的放入冰箱中。

第二節 系統特色

開發此款“一拍期醒－食品有效期管理 APP”，主要是為了改善一些我們日常生活中經由大賣場、超商甚至是在一般傳統市場中購入的食品，不管在商品包裝上是否有明顯清楚的標註有效日期或保存期限皆可使用。本系統解決了商品無標註有效日期或保存期限所面臨的問題，利用語音輸入、手動輸入該商品的有效日期，不僅如此，我們更將食品進行分類，如：

蔬果類、生鮮類、飲品類等等，讓使用者能清楚明瞭的有效掌控各類食品的有效期限。

第三節 系統開發工具

壹、Apache 簡介

是一套 Web 伺服器軟體，如同 FTP 站台的伺服器一樣，他能提供網路服務給客戶連接端，讓客戶端能從網頁瀏覽器中，看到你所設定的資料夾中的 HTML 網頁以及其他支援的檔案。在 1995 年前已有 Web 架設伺服器軟體的出現，不過 1995 年後，由國際超級電腦應用中心(National Center for Supercomputing Applications, NCSA) 主導，讓這個 http 協定的 WWW 套件得到了更廣泛的應用！而因這個釋出的版本是來自於一些臭蟲的克服，因此，這個 WWW 套件被戲稱為『 A patchy server 』，意思是一個經過更新後的 Server ！後來就直接取其諧音，用『 Apache 』，目前是世界各網站佔有率最高的架設 Web 網站的軟體。



圖 3：Apache 圖示

貳、MySQL 簡介

MySQL 是世界上最受歡迎的開放原始碼資料庫，根據統計，每天下載數量超過 7 萬次。在 Web2.0 架構下，LAMP(Linux Apache MySQL PHP/Perl/Python)被廣泛地使用，而 MySQL 在其中扮演相當重要的角色。因為 MySQL 資料庫的穩定性、效能與其他大型的關聯式資料庫 (Oracle/DB2/MS SQL/Sybase) 相比毫不遜色，雖然功能種類不是最多，但是整體擁有成本最低以及容易使用。同時 MySQL 所支援的作業系統多達 20 種以上，舉凡 Solaris/Linux/AIX/HP-UX/Mac OSX/Windows 等常見的作業系統都在支援之列。



圖 4：Mysql 圖示

參、PHP 簡介

PHP (Personal Homepage Program)官方的說法為：『PHP 是一套讓你可以製作動態網頁的工具。內嵌 PHP 語法的 HTML 網頁文件仍會被當作一般的 HTML 網頁文件來處理，可以用同樣的標準 HTML 語法來編輯 HTML 部分』。由於開放、免費、跨平台、易學及效率高等優點，全世界有許多的團體和組織提供大量的原始碼及函式庫，可協助您快速而彈性地進行開發工作。所以 PHP 可簡單的視為一種程式語言，可用來設計：互動式介面、留言板、討論區、電子商務、多媒體應用、聊天室等等的動態網頁。



圖 5：php 圖

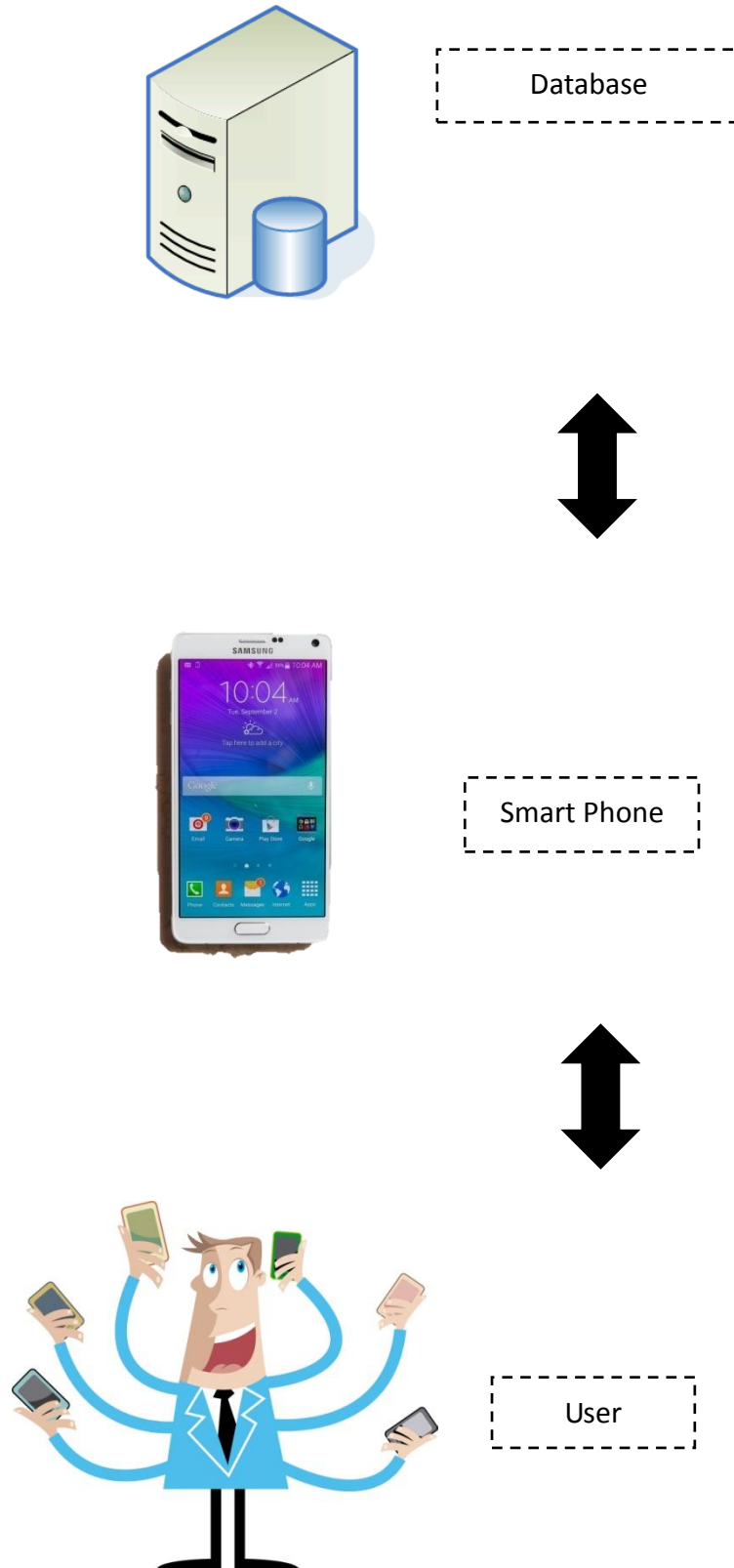
肆、Navicat 簡介

Navicat 是卓軟數位科技有限公司生產的一系列 MySQL、MariaDB、Oracle、SQLite、PostgreSQL 及 Microsoft SQL Server 的圖形化資料庫管理及發展軟體。它有一個類似瀏覽器的圖形使用者介面，支援多重連線到本地和遠端資料庫。它的設計合乎各種使用者的需求，從資料庫管理員和程序員，到各種為客戶服務並與合作夥伴共享信息的不同企業或公司。



圖 6：Navicat 圖示

第四節 系統架構



第四章 使用對象與使用環境

第一節 使用對象

由於現代人生活過於忙碌，相對的能夠採買食品的機會明顯減少，常常會一次購買好幾天，甚至是一週的存糧，所以能夠隨時掌控食品的良好食用期限對使用者來說是非常重要的，此系統能有效的提醒使用者在有效的食用期限內安心食用完畢，此外需擁有智慧型手機 Android 2.2 以上，具有內建的相機功能的使用者。

第二節 使用環境

至加工技術發達以來，食品的保存期限漸漸延長，食品種類多樣化，久而久之使得人們容易忘記食品的保存期限到期日，導致過期的食品、廚餘的產生，浪費食物資源。為了解決上述日漸衍生的問題，本 App 可透過簡單的紀錄，提醒使用者所有食品的到期日。

第五章 開發環境與系統畫面

第一節 開發環境

此次開發是以 App Inventor 2 去撰寫 Android 作業系統中的 APP 軟體，電腦作業系統為 windows 7、智慧型手機是以三星 Note4 作為測試機。

App Inventor 2 原是 Google 實驗室 (Google Lab) 的一個子計畫，由一群 Google 工程師與勇於挑戰的 Google 使用者共同參與。

Google App Inventor 2 是一個完全線上開發的 Android 程式環境，拋棄複雜的程式碼而使用樂高積木式的堆疊法來完成 Android 程式。對於想要用手機控制機器人的使用者而言，App Inventor 2 不大需要太華麗的介面，只要使用基本元件，例如按鈕、文字輸入輸出即可。

開發方式是從網路瀏覽器開始，首先設計程式的外觀與介面，並設定程式的行為。最後只需將手機與電腦連線，剛設計與規劃好的程式就會於行動載具上呈現，而須透過網路瀏覽器上來開發 Android 手機應用程式，開發完成的程式可下載至行動載具或模擬器執行。

而其開發設計理念以拼圖的原理(如圖 7 所示)，首先須了解系統提供元件庫，而設計樣式如套裝軟體的工具箱，再依據 APP 的功能來進行「拼圖」動作，優點在於能透過外型就能了解是否相互拼湊，最後藉由 APP 功能的邏輯控元件，來控制操作流程。

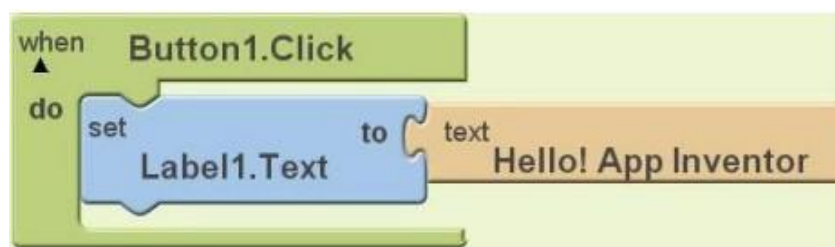


圖 7：拼圖編輯介面

App Inventor 2 之優點：

1. 適合無 Java 程式設計基礎的初學者。
2. 操作概念很類似 Scratch 語言。
3. 全雲端，所有作業都能於瀏覽器中完成。
4. 具有支援樂高機器人之模式。

- 5.以創意的拖拉方式來撰寫程式碼。
- 6.整合原有的 Android SDK 工具可直接 Debug/Install 至行動載具上，甚至可用 QR code 提供下載。
- 7.具有完整的專案管理網頁功能，可快速切換專案，如同本機操作似。
- 8.支援現有的 Android SDK，甚至 Timer,ActivityLuncher 軟體元件及 GPS 等硬體元件都可使用。
9. Blocks Editor 與網頁整合度極高。

App Inventor 2 之缺點：

- 1.介面排版功能有限，拖拉軟體畫面的網頁需改善。
- 2.製作完成所下載的原始碼無法查看任何 java code，與原有的程式工具無法互轉。

在設計與開發的方面，由於主要是藉由線上進行設計，並透過個人電腦進行邏輯拼圖，說明如下表：

表 1：系統需求表

瀏覽器
Microsoft Internet Explorer 7 以上版本
Google Chrome 4.0 以上版本
Mozilla Firefox 3.6 以上版本
Apple Safari 5.0 以上版本

表 2：使用環境開發程式設備

主機端：電腦設備，開發此 APP 系統主機端

項目	內容
電腦名稱	ST-07
作業系統	Windows7 旗艦版 64 位元
語言	中文(繁體)(區域設定：中文(繁體))
處理器	Intel(R)Core(TM)2 Quad CPU Q9400 @2.66GHz 2.67GHz
記憶體	2GB RAM

表 3：使用環境－手機設備

手機端：手機設備，開發 APP 系統之應用程式

項目	內容
作業系統	Android 4.4
處理器	64 位元八核心 CPU (1.9GHz 四核 + 1.3GHz 四核)
記憶體	3GB RAM
儲存空間	32GB ROM
螢幕	1440 x 2560 pixels、5.7 吋 AMOLED
相機技術	主要相機：1600 萬像素，前置相機：370 萬像素
電池容量	3220mAh(可換式)
尺寸	153 x 78 x 8.5 mm
重量	176g

Mysql 資料庫存取：

由於 App Inventor 2 本身軟體所提供之資料庫較為薄弱，無法使用一般關聯式資料庫，所以我們所使用的資料庫採用 **appserv** 三合一套件，配合來自 App Inventor MySQL 提供的 Mysql 介面 (註：資料出處於 Pura Vida Apps, licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0Unported License) 來實現資料庫存取功能。

第二節 系統畫面



圖 8：主畫面

使用說明(01)：打開此 APP 所出現的初始畫面，可依需求點選輸入、查詢、修改、分享、問題回報及離開按鈕。



圖 9：警告畫面

使用說明(02)：打開系統不管是否有物品即將到期，皆會出現警示標語。



圖 10：輸入畫面

使用說明(03)：點選輸入按鈕後之介面，可語音、手動輸入名稱，拍攝照片及語音、手動輸入有效天數，並依該食品類別選取蔬果、飲品等。



圖 11：語音輸入畫面

使用說明(04)：Google 語音輸入畫面。



圖 12：分類選單畫面

使用說明(05)：可選擇欲輸入物品之分類選項。



圖 13：查詢資料前畫面

使用說明(06)：點選查詢後之畫面，即可輸入查詢日期，進行查詢。



圖 14：查詢資料後畫面

使用說明(07)：輸入日期後即可查詢已存入之資料，並會分門別類依名稱、日期、類別條列式顯示於螢幕下方，供使用者方便查看。



圖 15：清單畫面

使用說明(08)：可輸入關鍵字搜尋欲查詢之物品名稱，或點下清單按鈕能直接列出資料庫中所有詳細資料。



圖 16：修改畫面

使用說明(09)：輸入欲修改之物品輸入日期及名稱，可修改名稱、輸入日期、有效日期、類別及數量。



圖 17：分享畫面

使用說明(10)：可透過各類通訊軟體，分享臉書粉絲專業網址給親朋好友，可供下載本 APP。

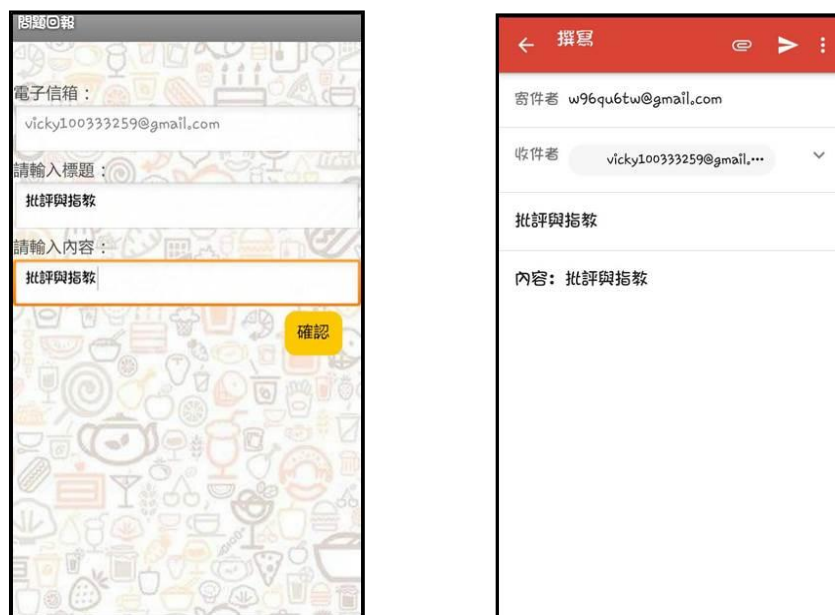


圖 18：問題回報畫面

使用說明(11)：有任何問題或批評與指教，可透過問題回報告知我們，以做修正。

第六章 結論與未來發展

第一節 結論

本專題實作系統中，主要核心為使用內建的相機功能，透過語音輸入以及手動輸入有效日期相互結合以建立資料庫，藉由“一拍期醒—食品有效期管理”手機 APP 應用程式，能隨時提醒食物即將過期並可查詢食物保存期限。

在研究討論過程中，原擬定利用掃描商品條碼即可存入資料庫，但由於取得商品條碼資料庫不易，故我們改變形式以內建的照相功能拍下食品來記錄其樣貌，並輸入食品有效日期來存入資料庫。透過資訊系統的整合能力，以準確的時間提醒使用者，以降低人腦記憶的錯誤率，導致食品過期而浪費食物資源。

第二節 未來發展

若是能夠與大賣場合作取得商品條碼資料庫，可讀取條碼便知其品項，方便記錄各類食品，使家庭在大賣場大量採購後，能輕鬆輸入有效日期至本 APP 中，當期限即將到時，便會提醒，以減少過期而浪費。

未來展望，現在智慧型手機日漸普及，每個使用者有個實用的日曆，記錄每天的重要事項是一件習以為常的事情，往後我們希望能讓 APP 與日曆進行同步，讓使用者不需特別去做查詢，在日曆上也可以一目了然。除次之外，希望本 APP 能與智慧型面板做結合，像是應用在智慧型電冰箱等。

參考文獻

- [1]陳君睿(2011),「以影像為基礎的食材辨識與智慧型冰箱管理系統」,國立暨南國際大學資訊工程學系碩士論文
- [2] 陳世宏(2008),「RFID 應用於食品安全管控機構之研究」,樹德科技大學資訊管理研究所碩士論文
- [3]台灣環境資訊中心,〈日人浪費食物丟棄量直追稻穫量媒體籲改變消費習慣〉, <http://e-info.org.tw/node/87502>
- [4]App Inventor 2 中文學習網 <http://www.appinventor.tw/ai2>
- [5]百度百科〈WAMP〉<http://baike.baidu.com/view/1135708.htm>
- [6]維基百科〈Android〉<http://zh.wikipedia.org/wiki/Android>
- [7]國立中央大學電子計算機中心〈AMP 簡介〉<http://goo.gl/dOIdKd>
- [8]恆逸教育中心課程介紹〈MySQL 介紹〉<http://goo.gl/83e9nu>
- [9] Pura Vida Apps 〈Mysql,php〉<http://puravidaapps.com/mysql.php>

附錄一 系統資料表

資料表 APDW :

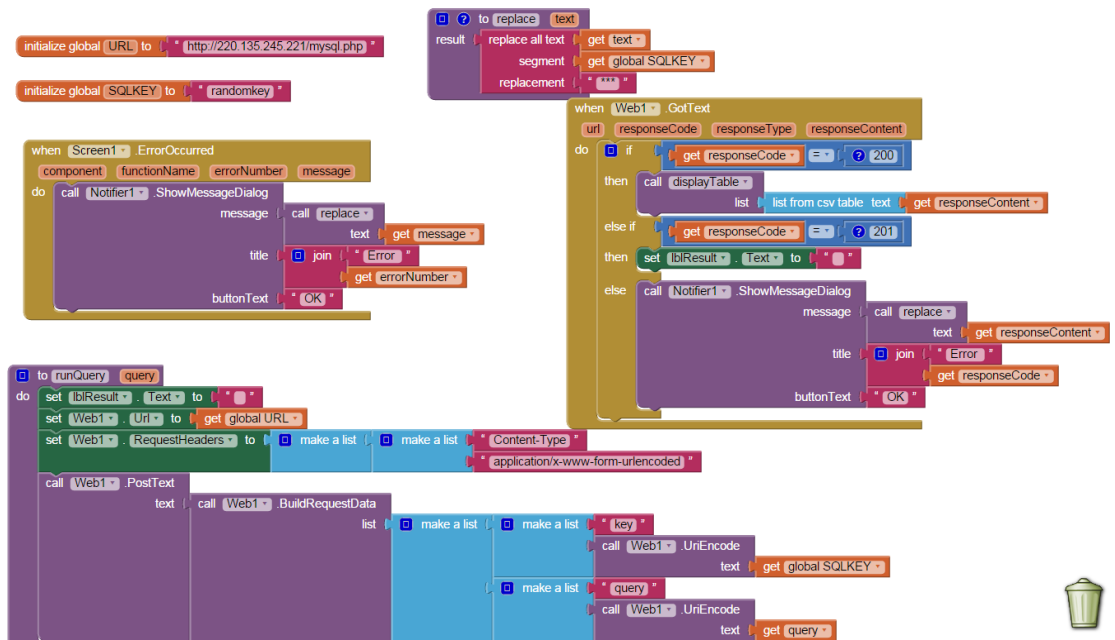
名稱	類型	長度	主鍵	NULL	預設值
id	int	100	V	否	
name	text	40		否	
picture	text	255		否	
inputdate	text	20		否	
Expirydate	text	20		否	
type	text	40		否	
amount	int	100		否	

資料表說明 :

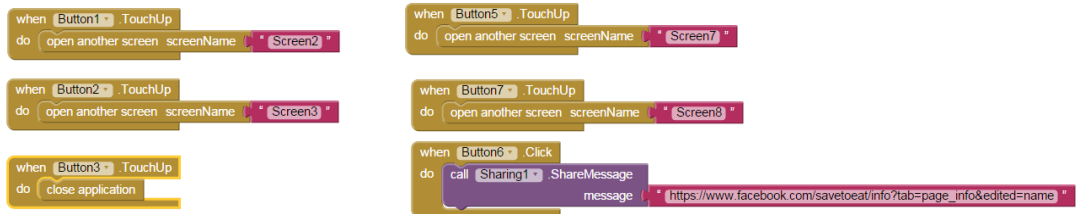
名稱	格式	長度	說明
id	數字	100	資料表的編號
name	文字	40	產品名稱
picture	文字	255	照片存取路徑
inputdate	文字	20	輸入資料的當天日期
Expirydate	文字	20	產品的有效日期
type	文字	40	產品類型
amount	數字	100	產品數量

附錄-程式碼

主畫面：



宣告了 2 個變數 URL、SQLKEY，以上的程式碼，利用 URL 這個變數去連線到 MYSQL 資料庫和去偵測 SQL 指令的對錯，如果指令錯誤會顯示出錯誤方框。



以上的程式碼，是讓主畫面那些按鈕，可以跳到指定的畫面。

```

when Screen1.Initialize
do
  call runQuery2
  query
  join
  CREATE TABLE IF NOT EXISTS APDW (id INTEGER PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  name TEXT, picture TEXT, inputdate TEXT, Expirydate TEXT, type TEXT, amount TEXT)

  set TextBox1.Text to call Clock1.Year
  instant call Clock1.Now

  set TextBox2.Text to call Clock1.Month
  instant call Clock1.Now

  set TextBox3.Text to call Clock1.DayOfMonth
  instant call Clock1.Now

  set Label3.Text to call Clock1.FormatDate
  instant call Clock1.AddDays
  instant call Clock1.Now
  days 3

  call runQuery
  query
  join
  select Expirydate from APDW where inputdate =
  TextBox1.Text
  TextBox2.Text
  TextBox3.Text

```

以上的程式碼，創建資料庫的資料表欄位，和時間的分割出年、月、日。

```

to displayTable list
do
  set lblResult.Text to ""
  for each sublist in list
  get sublist
  do
    for each item in list
    get item
    do
      set lblResult.Text to join
      lblResult.Text
      get item
      ""

    if
      length of list >= 2
      split text lblResult.Text
      at ""
    then
      if
        select list item list
        split text lblResult.Text
        at ""
        index 2
      then
        set Label2.Text to select list item list
        split text lblResult.Text
        at ""
        index 2

      if
        Label3.Text = Label2.Text
      then
        call Notifier2.ShowDialog
        message "有物品會在三天後過期!!!!"
        title "警告"
        buttonText "確定"
      else
        call Notifier2.ShowAlert
        notice "沒有物品會在三天後過期!!!!"

```

以上的程式碼，能在一進入此畫面，會顯示有沒有食物在三天後過期的方框。

輸入：

The code block shows the initialization and event handling for Screen2. It includes:

- when Screen2 Initialize:** set Spinner1 Elements to get global tp, and set Spinner1 Selection to 選擇一個類別.
- when name GotFocus:** call name HideKeyboard.
- when SpeechRecognizer1 AfterGettingText:** set name Text to get result.
- when got_picture Click:** call Camera1 TakePicture.
- when Camera1 AfterPicture:** set Image1 Picture to get image, and set picture Text to get image.
- when speach_name Click:** call SpeechRecognizer1 GetText.
- when speach_day Click:** call SpeechRecognizer2 GetText.
- when SpeechRecognizer2 AfterGettingText:** set day Text to get result.
- when day GotFocus:** call day HideKeyboard, and set day Text to day Text.
- when count_day Click:** set global before_add to call Clock1 FormatDate, instant call Clock1 Now; set global after_add to call Clock1 FormatDate, instant call Clock1 AddDays, instant ca days; set day_before_add Text to get global before_add; set day_after_add Text to get global after_add.
- initialize global tp:** make a list with items: 生鮮, 蔬果, 熟食, 冷凍食品, 餅乾, 調味料, 加工食品, 飲品, 甜點, 其他.

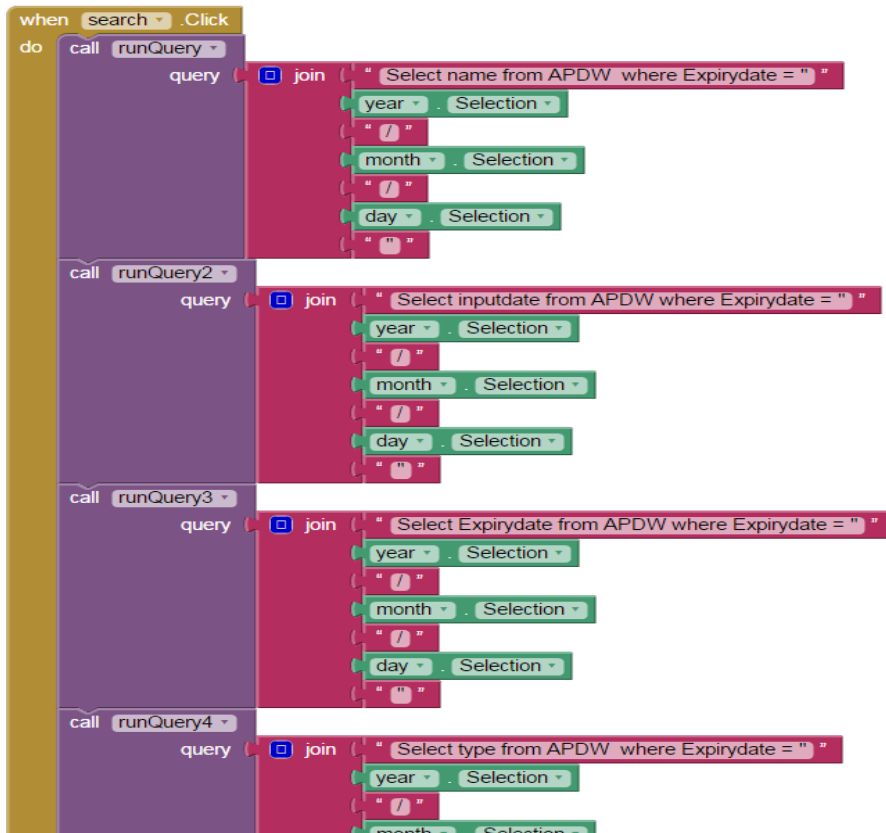
Screen2：在程式執行時，會在類型的那選項，顯示“選一個類別”
以上的程式碼，能執行語音輸入和拍照功能，可以計算出有效日期。

The code block shows the database insertion and cleanup logic:

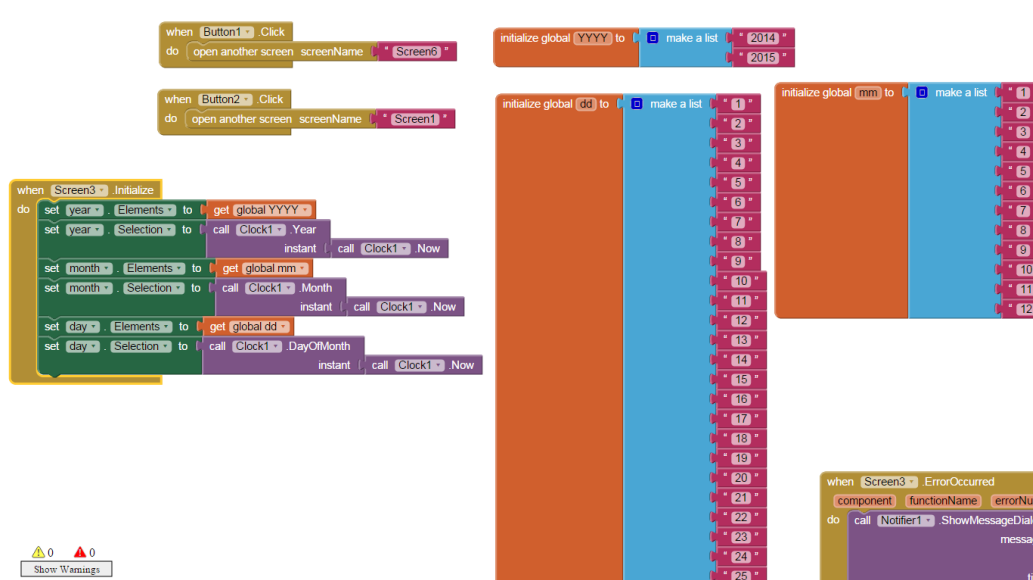
- when insert Click:** call runQuery with query: INSERT INTO APDW VALUES ('', 'name', 'picture', 'day_before_add', 'day_after_add', 'Spinner1', 'TextBox1'); call CLEAN.
- to CLEAN:** set name Text to "", set Image1 Picture to "", set day Text to "", set type Text to "", set day_before_add Text to "", set day_after_add Text to "", set TextBox1 Text to "".

以上的程式碼，可以把輸入好的資料，傳送至資料庫儲存，儲存完畢也會將畫面上的資料清除掉。

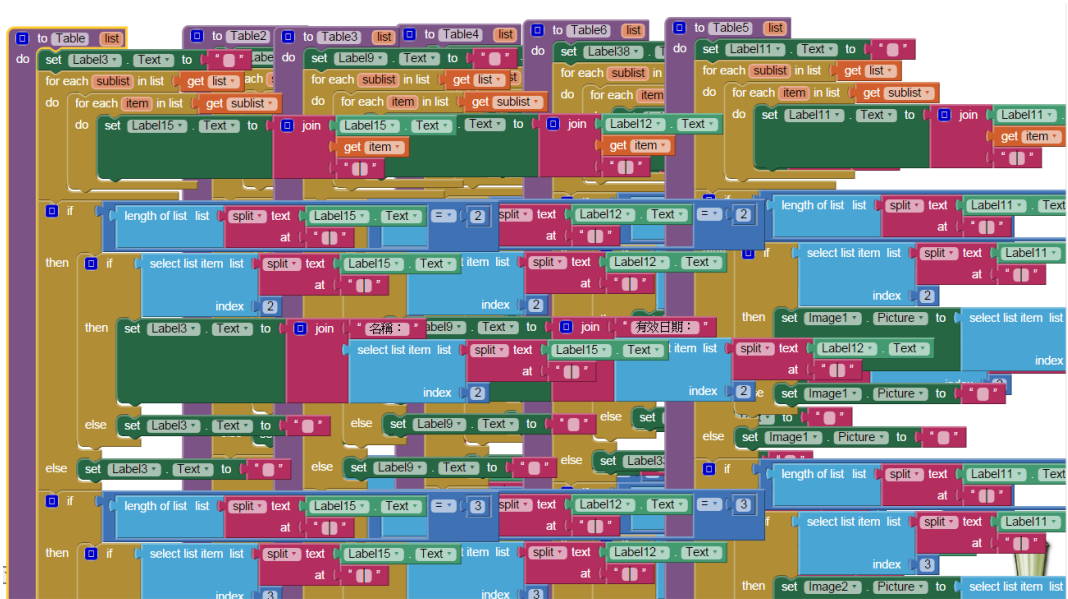
查詢：



以上的指令，用 SQL 的指令，去資料庫尋找相關的資料。

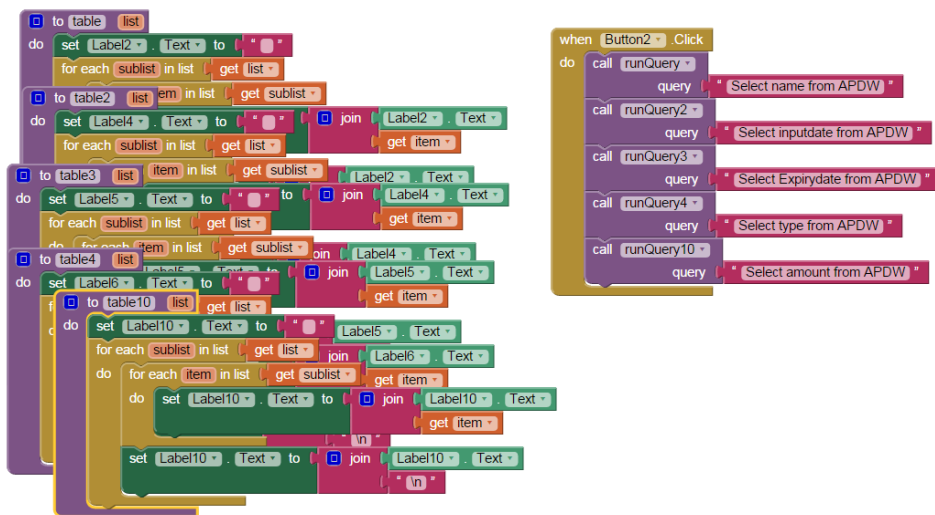


畫面上有一個 清單的按鈕，利用 BUTTON 指令去連結，利用了清單的功能，可以讓畫面上的日期，可以選擇日期。



以上的程式，可以讓用 SQL 指令找的資料，去一一的顯示到畫面上，連拍照的圖片也會顯示。

清單：



以上的程式，利用 SQL 語法，去找尋資料，把這些資料，一一顯示在畫面上。

關鍵字找尋，以上的程式，利用 SQL 語法，把這些資料，一一顯示在畫面上。

問題回報：

以上的程式，可以呼叫手機上的 E-MAIL 的 APP，然後寄信給我們。

修改：

The code block shows a sequence of operations: a 'to Table list' block followed by a 'do' loop. Inside the loop, there are nested 'for each' blocks for 'sublist' and 'item'. A 'do' block sets 'Label6' text to a join of 'get item' and 'get sublist'. Below this, five 'set' blocks assign 'TextBox1' through 'TextBox5' to 'select list item list' followed by 'split' and 'text' blocks with indices 6 through 10. A 'when Button2 .Click' block contains a 'call runQuery' block with a 'query' block containing a SQL statement: 'Select name,inputdate,Expirydate,type,amount from APDW Where name=' followed by 'TextBox6 .Text'. The query block is followed by a 'join' block with 'And inputdate =' followed by 'Spinner1 .Selection', 'Spinner2 .Selection', and 'Spinner3 .Selection'.

以上的程式，利用 SQL 語法，去找尋資料，去顯示在畫面上。

The code block shows two main sections. The first is a 'when Button1 .Click' block containing a 'do' loop with a 'call runQuery2' block. The 'runQuery2' block has a 'query' block with an 'UPDATE APDW SET' statement followed by 'name=' and 'TextBox1 .Text', 'inputdate=' and 'TextBox2 .Text', 'Expirydate=' and 'TextBox3 .Text', 'type=' and 'TextBox4 .Text', and 'amount=' and 'TextBox5 .Text'. Below the query block is a 'call clean' block. The second section is a 'to clean' block with a 'do' loop containing five 'set' blocks: 'set TextBox1 .Text to ""', 'set TextBox2 .Text to ""', 'set TextBox3 .Text to ""', 'set TextBox4 .Text to ""', and 'set TextBox5 .Text to ""'.

可以把修改後的資料，用 SQL 語法，去儲存資料，儲存後清空畫面。