

基於影像辨識之食材管理系統

系所／電子工程學系

指導老師／駱有聲

組員／李芳娜、陳奕軒、王聖學

冰箱是現代家庭中不可或缺的家電之一，以往冰箱大多以如何持久保存食材為主要功能，然而現今人們對生活品質的要求相對提高，除了能夠保存食物外，也希望能夠更加有效率的管理食物，避免不必要的浪費。



圖 1 食材管理系統架構方塊圖

寫食材特徵分析程式的工具。此系統將結合網路，把已有的各式清單傳至雲端後台，以便使用者能夠即時透過手機或電腦查看，如此一來冰箱的管理將能夠輕鬆上手。



圖 2 食材管理系統成品圖

此系統目前以櫃子模擬冰箱如圖 2，採用食材特徵進行分析比對，進而建立食材清單如圖 3，並且擁有保存提醒功能、食譜功能及記錄食材消耗功能。食材的種類非常多，本研究的判別目標物分為兩大類，一為包裝性食品，例如牛奶、鋁箔包、微波食品等外觀一致的商品，二為非包裝性食品，例如水果、蔬菜等個體外觀有一定差異的食品，透過加裝在冰箱外的鏡頭，分別用不同方法判別食材名稱，以及判斷其進入或離開冰箱並加以記錄，以 OpenCV 做為撰

食材清單			
食材名稱	食材數量	食材已放入天數	提醒天數
蘋果	3	2	7
香蕉	1	3	7
芭樂	1	5	14
奇異果	3	1	7
柳丁	3	6	14
胡蘿蔔	3	2	14
雞蛋	5	2	7

圖 3 食材清單網站