

專題報導

●花蓮縣使用雲端科技成功提升食品衛生優良 GHP 認證家數及食品衛生安全之經驗分享

壹、摘要

近年來，食安問題過於頻繁，消費者們寄託政府能公開優良合格業者資料，以獲得餐飲保障。花蓮縣健康美食暨食品優良衛生(good hygiene practice, GHP)認證雲端導覽地圖系統更順應民意而生，並且延續花蓮食品業者地理資訊系統(geographic information system, GIS) 的概念，不僅提供民眾認證合格業者資訊及優惠訊息，更可透過雲端運算科技結合GHP認證新增／複查稽查功能，快速將資訊於網路上進行交換，以避免重複稽查，成為花蓮食品衛生的風險管理的重要利器。

由於系統富具「行銷」、「稽查」與「管理」等多重功能，深獲業者與民眾的支持與喜愛，花蓮縣GHP認證業者家也於短時間內躍升為654家，顯示GHP認證業者也逐漸成為遊客與民眾的主流選項。

花蓮縣健康美食暨GHP認證雲端導覽地圖系統，除了落實我國「政府資訊公開」、「節能減碳」及「風險管理」之政策，更能透過雲端科技協助業者行銷，共同建立食品衛生安全體系(food safety system)以提升花蓮縣食品衛生安全，營造花蓮縣成健康安全的健康美食之都。

貳、背景與目標

花蓮地福狹長廣大，面對近年來頻繁的食安問題，花蓮縣衛生局思考如何在有限的稽查人力與經費，管理13鄉鎮的餐飲業者。

隨著平板電腦及3G／4G網路的發展成熟，雖然食品藥物管理署(FDA)也提供了PMDS系統，但該系統過於複雜，亦無法滿足民眾對政府資訊化的需求。為改善與提升花蓮的食品衛生安全問題及提升地方特色，花蓮縣衛生局與花蓮縣政府資訊暨行政研考處合作，使用雲端運算技術來克服相關問題，包括：1、稽查員如何有效避開稽查合格業者及追蹤加強稽查不合格與未稽查之業者；2、稽查業者後結果如何提供給業者與民眾知悉；3、對於沒有地址的攤販如何管理；4、稽查結果如何有效與衛生署食品管系統(FMS)、實驗室系統(LMS)架接及管理使用；5、如何利用該系統協助行銷合格業者；6、使系統適用所有裝置，並可離線使用等。

參、方法與架構

綜觀問題，理想化的食品衛生安全稽查雲端化系統也逐漸有了雛型，我們希望它具備：

- (1) 適用所有平台且可離線使用，讓稽查員可在任何系統及環境下作業與查詢。
- (2) 具有地理資訊系統，並讓稽查員能透過 GPS 功能定位及觀察鄰近待稽核之店家，以做出最有效率的稽查行為，對於管理沒有地址的攤販更是一大利器。

(3) 稽查結果更能透過雲端系統能提供有限度的資訊讓民眾知悉，並讓民眾實際了解縣市政府的稽查作為。

(4) 雲端系統可轉換資料庫成為可與 FMS 及 LIMS 系統結合，並具有待辦及逾期通知功能，以提醒承辦人追蹤管理案件。

我們根據需求規劃系統架構(圖1)，系統架構主要分為三個部份：民眾查詢系統、稽查管理系統及後台管理系統。在功能上又依權限可進行查詢、稽查與管理等功能。在民眾查詢系統方面，可提供消費者檢索、地圖查詢、導航、評比等功能；在稽查管理系統方面，可提供稽查員檢索、地圖查詢、導航、稽查、編輯、定位等功能；在後台管理系統部份，可提供承辦人管理稽查人員權限、業者資訊批次檔管理、派案、操作版面編輯等功能。後台管理系統可發派與獲得稽查系統資料，稽查系統所判決或編輯的部份結果可與民眾查詢系統進行同步，業者若稽查合格則出現在地圖上或不合格則於地圖上移除。系統安裝於縣府伺服器中進行管理與保護。

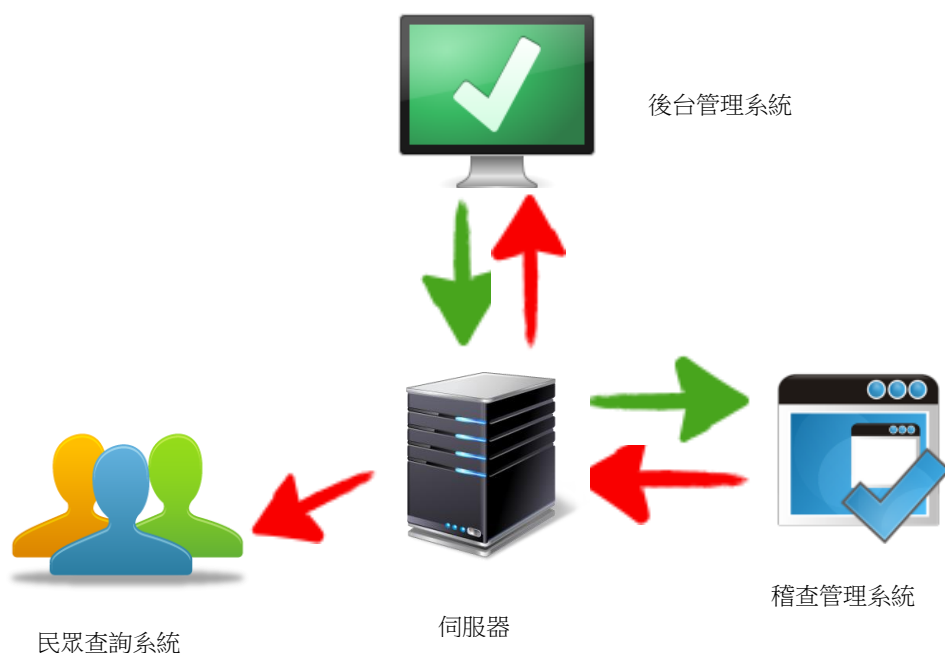


圖 1 花蓮縣健康美食暨 GHP 認證雲端導覽地圖系統需求架構

系統需求架構規劃完畢後立即與軟體業者洽談，就現今可行技術討論並規劃操作流程 (圖2)，並請美術設計師設計使用者操作介面(圖3-1,2)。

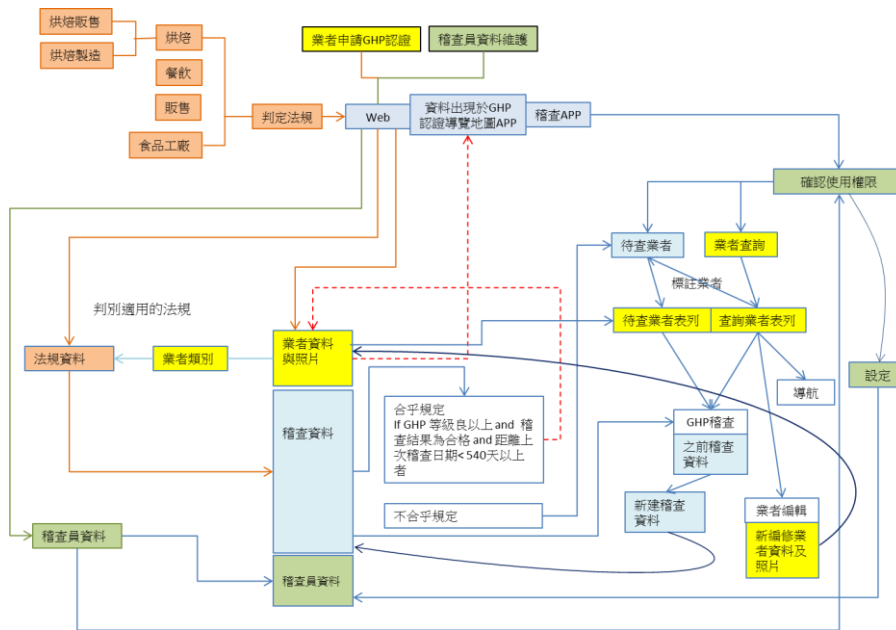


圖 2 花蓮縣健康美食暨 GHP 認證雲端導覽地圖系統操作流程圖



圖 3-1 民眾使用端規劃畫面



圖 3-2 稽查員使用端規劃畫面

肆、成果

一、適用所有系統，維護成本低

花蓮縣健康美食暨 GHP 認證雲端導覽地圖系統採用 html5 網頁來製作與管理，消費者只要開啓手機瀏覽器開啓網址 (<http://fmap.hlshb.gov.tw>) 即可進入該

系統（圖 4），系統只要求使用者授權手機 GPS 定位功能，不會額外收集個人資料（圖 5）。由於系統只需要使用行動裝置之瀏覽器軟體，縣府不必額外支付軟體上架與管理等費用，可大幅節省系統開發費用。管理界面簡易只要稍懂部落格管理之承辦人或稽查員即可進行維護，承辦人可透過系統管理稽查人員，法規管理及業者編輯等功能。

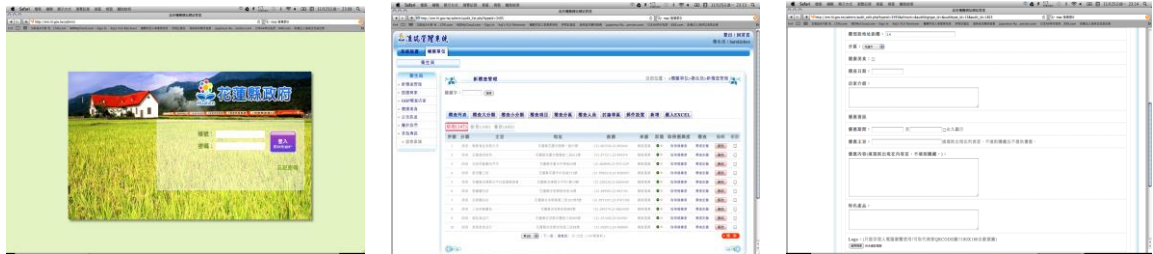


圖 4 後台管理系統於 PC 或平板均可使用

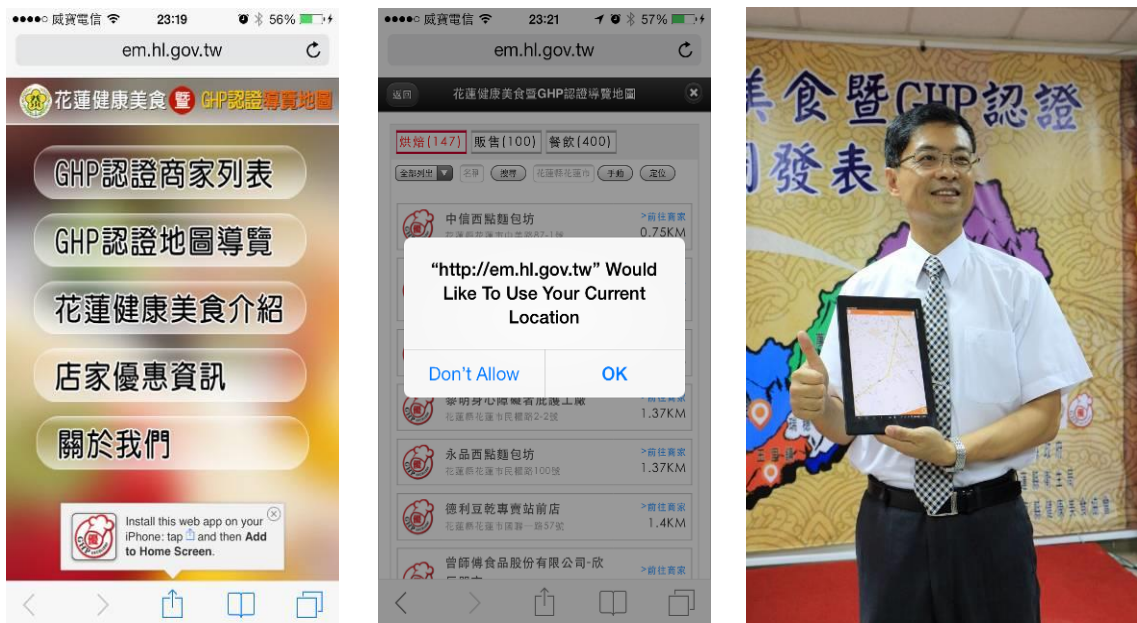


圖 5 系統正在取得消費者 GPS 資訊，提供消費者鄰近合格業者資訊

二、操作界面風格儉約，民眾查詢容易上手

無論是消費者查詢系統或是稽查員稽查系統，設計師都以簡易清爽的設計風格來呈現資訊內容，搜尋列上只呈現店名、地址及距離，沒有多餘不必要的資訊，若要瞭解店家資訊點按店家名稱即可獲得店家介紹、推薦商品及導航資料（圖 6）。



圖 6 儉約的設計風格只提供消費者最有用的資訊

三、稽查系統更聰明，稽查無紙化更環保

當稽查員前往稽查派案地點後開啓稽查系統後，輸入電子郵件與密碼即可展開稽查作業，當業別選定完畢後系統將自動帶出業者需遵守的法條，稽查員僅需勾選缺失，系統會協助評分給與稽查員建議評等。之後稽查員只需要讓業者進行電子簽名，再行確認後及完成稽查或複查手續，十分便利，在稽查列表中也立即更新稽查日期，告訴其他稽查員該店家最新稽查日期（圖 7），稽查合格業者僅持續於地圖上刊登，若不合格或輔導改善之業者將暫時自地圖上下架，待合格才准予上架。



圖 7 簡單且聰明的操作方式讓稽查便利且環保

四、增加行銷利基，提升業者自主衛生管理意願

花蓮縣健康美食地圖自 100 年起推廣迄今以受到業者的青睞，但鑒於出版更新仍趕不上業者通過認證的速度，加上近年來倡導環保，花蓮縣衛生局開始投入部落格經營管理，使用影響影響程度與速度最快速的社群網路，協助認證合格業者行銷，且成果豐碩。

實行後本縣市 GHP 認證合格業者由 50 家增加 654 家(圖 8)，明顯成長 13 倍。在面對化製澱粉、問題餐盒等食安事件，業者深怕會遭下架，業者不僅主動申請認證更配合食品原物料追蹤。民眾也反應透過認證導覽地圖可找到較安全的業者用餐，大幅降低消費者消費恐懼及提升消費信心。透過 GIS 的建置使稽查員能於短時間內掌握業者分布與位置。該系統確實在提升花蓮食品衛生安全上有實質顯著的效果。



8-1



8-2



8-3



8-4

圖 8-1. GHP 認證業者由 50 家提升至 654 家；圖 8-2. 在食用油品風暴中也能立即掌握來源通路掌握流向；圖 8-3. 業者在食安風暴中也深刻感受到遵守法令規定是維護商譽的最好方式；圖 8-4. 夜市攤販業者也響應加入自主衛生管理的行列。圖 8-5. 業者與政府彼此合作共創食品安全系統



8-5

伍、結論

花蓮縣衛生局近年來積極推動觀光，但近年來，食安問題過於頻繁，依據食品衛生管法規定食品業者加工、製造、販賣都應符合食品良好衛生規範，且配合政府資訊公開化，政府確實有必要公開優良合格業者資料，提供消費者更有保障的餐飲衛生選擇。

在食品安全威脅及資源氾濫的年代，花蓮縣政府與業者在國際趨勢中，找尋機會與優勢，共同打造最健康的城市。花蓮縣健康美食暨GHP認證雲端導覽地圖

系統也因應而生，除了能提供民眾認證合格業者資訊及優惠訊息之外，更可透過雲端運算科技結合GHP認證新增/複查稽查功能，快速將資訊於網路上進行交換，以避免重複稽查，成為花蓮食品衛生的風險管理的重要利器。

由於系統富具「行銷」、「稽查」與「管理」等多重功能，深獲業者與民眾的支持與喜愛，花蓮縣GHP認證業者家也於短時間內躍升為654家，顯示GHP認證業者也逐漸成為遊客與民眾的主流選項。

在軟體開發過程，由於考量手機市場競爭激烈，若要讓所有行動裝置可以使用，勢必需要開發各種版本的系統，且營運多個軟體下載平台都可能產生大量的費用支出。透過網路瀏覽器察看系統固然方便，但仍未達到離線化作業之目標，希望未來有更多經費與資源協助升級計畫開發更便利的行動裝置軟體app。

花蓮縣健康美食暨GHP認證雲端導覽地圖系統，雖然能落實我國「政府資訊公開」、「節能減碳」及「風險管理」之政策，但仍期望稽查員及承辦人除了利用該系統協助所管理的業者行銷之外，更需落實退場機制，嚴格要求業者保持一定的水準，如此一來才能穩固食品衛生安全體系(food safety system)以提升花蓮縣食品衛生安全，營造花蓮縣成健康安全的健康美食之都。

(本文由 1. 花蓮縣衛生局 2. 花蓮縣衛生局藥物食品衛生科徐祥明¹、
陳耀陽^{1、2}、陳昶豪^{1、2} 提供)