



經濟部標準檢驗局 111 年度

自行研究計畫

111BSMI-21

運用行動裝置及 APP 提升市場監督業務效能

經濟部標準檢驗局花蓮分局 編印

中華民國 111 年 12 月 31 日

「本報告書僅供政府機關參考，請勿轉載」

| | | | |
|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|--|
| 標準檢驗局 111 年度自行研究報告提要表 | | 填表人：曾國勝 填表日期：111.12.25 | |
| 研究報告名稱 | 運用行動裝置及 APP 提升市場監督業務效能 | | |
| 研究單位 及研究人員 | 標準檢驗局花蓮分局 曾國勝課長、呂碧梅技 正、鄭佳松課長 | 研究 期程 | 自 111 年 01 月 01 日 至 111 年 12 月 31 日 |
| 報 告 內 容 提 要 | | | |

自學撰寫 APP 程式，並運用自身服務 5 年多來所累積之經驗、經歷及錯誤，設計一外出查核業務 APP 供同仁使用，藉此翻轉花東地區人員流動頻繁所造成的困境，提升整體效能。

(一) 研究緣起與目的

為面對近年來市場監督外出查核所遇之挑戰如下：

◆人員流動頻繁

現今社會人員流動頻繁已成常態，不只於私人單位，公家單位亦是，尤在花東及偏鄉地區更為嚴重，空缺補不到人或期滿走人等情形屢屢發生，以致現有人力不足或新人被迫趕鴨子上架，造成外出查核錯誤率上升及業者權益受損等。

◆幅員廣大

因服務範圍涵蓋花蓮縣及臺東縣(含綠島及蘭嶼)，辦理業務如有人為疏失，常需再去一趟，又很多地方地處偏遠，其因人為疏失而導致的成本(再去一趟所花的人力、時間及油錢等)，也相較其他地區來的高。

◆人員安全

現因公務人力精簡，加上人員流動頻繁，辦理市場監督外出查核業務，時常只能派出 1 人出勤，在無法以 2 人互相協助查看安全的情況下，人員安全備受考驗。

為此，本研究將撰寫一 APP 供同仁外出查核使用，期達到人人皆成即戰力，並可即時檢核避免錯誤，保障安全，解決上述問題。

(二) 研究方法與過程

將相關功能及資訊建入此 APP 中供同仁外出查核使用如下：

◆ 裝備檢核

每次出門常合併不同任務，而其所需裝備不盡相同，常有忘記攜帶裝備情形發生，為此設計各任務之裝備檢核表，供同仁於出門前再次確認。

◆ 一站整合

為提升查詢速度，減少打擾業者做生意時間，將各類查詢系統建入本 APP 中，如查詢商品檢驗標識號碼、口罩醫療字號、QR code 掃描系統、應施檢驗商品列檢日期、應施檢驗商品判定原則及各任務法源依據等。

◆ 範本依循

因外出查核常會面臨各種未知狀況，其需使用各式表單、格式、法規或發票等，為此建入大量提醒及範本至本 APP 中，如臨時寫訪問紀錄之 84 種情況範本、各類發票範本及各任務所使用表單填寫指引等。

◆市購控管

辦理市購業務時，現場須注意很多事，如有不慎，常導致錯誤產生，為此將市購檢核系統建入本 APP 中，供現場臨時檢核，如購買標的及注意事項提醒、購買廠牌不重複檢視、剩餘購樣費用精算及剩餘每件平均可用費用推估等。

◆緊急通報

安全是機關最重視的事，為確保外出人員安全，將緊急通報系統建入本 APP 中，設計無聲、電話鈴聲及緊急鈴聲等 3 種通報模式分別應付各種情況，程式發動後將發送簡訊至 2 位緊急聯絡人手機，並附加其位置(GPS 定位)。

(三) 研究發現與建議

◆翻轉現有困境

人員流動頻繁已成為現今趨勢，其所造成機關困擾不勝枚舉，對於花東地區辦理市場監督外出查核業務更是影響重大，錯誤率上升、成本提高、效率降低、服務品質低落、人員安全隱憂、經驗無法傳承、廠商權益受損及機關顏面掃地等將接踵而來，如何面對此大環境改變所造成的衝擊，將是機關未來所需面對的課題。

為此，本自行研究計畫自學撰寫 APP 程式，並運用自身服務 5 年多來所累積之經驗、經歷及錯誤，設計一外出查核業務 APP 供同仁使用，藉此翻轉花東地區人員流動頻繁所造成的困

境，由原先，只要求這群短時間流動人員能幫機關完成多少業務，轉成，運用 APP 成為即戰力完成全部業務外，更期待借助其豐富的閱歷及經驗，帶給機關不一樣的養分及火花!!

◆未來展望

在這次自學自寫 APP 程式中發現，現已有大量且發展成熟的人工智慧及手機感知功能，未來將持續學習及研究，如何將相關技術運用於業務上，期提升整體效能。

目錄

| | |
|--------------------|----|
| 壹、緣起與目的 | 1 |
| 一、緣起 | 1 |
| 二、背景 | 4 |
| 三、目的 | 5 |
| 貳、建構 APP | 6 |
| 參、運用 APP | 9 |
| 一、出門檢核 | 10 |
| 二、緊急通報 | 12 |
| 三、市購確認 | 17 |
| 四、資訊查詢 | 25 |
| 五、範本指引 | 32 |
| 六、負重降載 | 40 |
| 七、裝置活用 | 41 |
| 八、QR code 掃描 | 42 |
| 九、地圖檢視 | 43 |
| 肆、結語及未來方向 | 47 |

圖目錄

| | |
|-------------------------|----|
| 圖 1：APP 主畫面..... | 9 |
| 圖 2：出門前任務選擇 | 10 |
| 圖 3：裝備檢核表..... | 11 |
| 圖 4：設定填報資訊..... | 13 |
| 圖 5：緊急通報模式選擇..... | 14 |
| 圖 6：緊急通報簡訊..... | 15 |
| 圖 7：緊急通報解除..... | 16 |
| 圖 8：市購事前準備資訊填報..... | 18 |
| 圖 9：「薄件式寢具」填報範本..... | 19 |
| 圖 10：市購使用頁面之上層資訊提醒..... | 20 |
| 圖 11：市購使用頁面之中層購買資訊..... | 21 |
| 圖 12：市購使用頁面之下層資訊計算..... | 22 |
| 圖 13：市購使用頁面之廠商檢視 | 23 |
| 圖 14：市購使用頁面之經費控管 | 24 |
| 圖 15：商品檢驗標識號碼查詢 | |
| 圖 16：口罩醫療字號查詢..... | 26 |
| 圖 17：各類應施檢驗品目判定查詢 | |
| 圖 18：玩具類核判原則 | 27 |
| 圖 19：市場檢查業務使用法規..... | 28 |
| 圖 20：市場檢查業務常用英文..... | 30 |
| 圖 21：應施檢驗商品列檢日期 | |

| | |
|-----------------------|----|
| 圖 22：加強查核商品名單..... | 31 |
| 圖 23：違規業務頁面 | 33 |
| 圖 24：訪問紀錄選擇畫面 1 | |
| 圖 25：訪問紀錄選擇畫面 2..... | 34 |
| 圖 26：訪問紀錄條件確認 | |
| 圖 27：訪問紀錄範本 | 35 |
| 圖 28：發票類型 | |
| 圖 29：免用統一發票範本..... | 36 |
| 圖 30：國字數字..... | 37 |
| 圖 31：市場商品檢查報告表指引 | |
| 圖 32：口罩查核表指引 | 38 |
| 圖 33：進貨證明及保管書指引 | 39 |
| 圖 34：東大門夜市查核 | 40 |
| 圖 35：工作所配之平板電腦..... | 41 |
| 圖 36：一般檢查頁面 | |
| 圖 37：QR code 掃描 | 42 |
| 圖 38：查核地圖 1 | |
| 圖 39：查核地圖 2..... | 44 |
| 圖 40：廠商資訊..... | 45 |
| 圖 41：地圖功能尚未開放..... | 46 |

運用行動裝置及 APP 提升市場監督業務效能

曾國勝/花蓮分局課長 呂碧梅/花蓮分局技正
鄭佳松/花蓮分局課長

壹、緣起與目的

一、緣起

記得有一次辦理網路檢舉調查案，調取個資後，其電話無法接聽，地址在花蓮縣富里鄉，在最終無其他線索情況下，只好出勤至離本分局單程開車約 2 個半小時的花蓮縣富里鄉，到了目的地後非常幸運的找到賣家，也確定違規，當場寫了訪問紀錄。

在回程的路上，想了想今天所做的事，心中突然冒出一個疑問，在辦理這類型案件時，事先完全無法得知賣家狀況，必須當場了解並確認違規情況後，再辦理後續作業，如又確定要寫訪問紀錄時，其可能作法有：

1. 當場確定情形，直接寫好訪問紀錄。
2. 這次先確認相關情形，回本分局再次確認並寫好訪問紀錄後，下次再去花蓮縣富里鄉找賣家確認訪問紀錄內容並簽章。
3. 這次先確認相關情形，回本分局再次確認並寫好訪問紀錄後，下次請賣家直接到本分局(花蓮市)確認訪問紀錄內容並簽章。
4. 其他。

大家會以哪種作法辦理?想到這又問了自己，在違規情況完

全未知，當場又須接收賣家的情緒及環境的影響(蚊蟲、陰暗或悶熱等)，誰有能力以作法 1 最簡潔的方式當場寫好訪問紀錄？在連我也沒有把握的情況下，到底該怎麼做？

想著想著沒有頭緒，路途上閒來無事，為了打發時間，拿起手機滑了起來。突然！心中有個聲音傳來~「手機!對~就是手機!如果可以把辦理市場監督外出查核業務所需的資訊放入手機中，那很多事是不是就能迎刃而解!如果能把自身服務 5 年多來所累積之經驗、經歷及錯誤放入手機中，那新人出勤時我是不是就不用每趟都跟!」。

但理想與現實的差距總是殘酷!想著我對手機完全不了解，以前也沒寫過程式，相關業務經驗也不算豐富，不禁嘆了口氣，這條路真的好難!想著想著不知不覺就進了夢鄉。

夢裡有 2 個人在吵架，就稱他們為路人甲與乙吧，甲說:「做任何事情慢慢來，既然要考量的事很多，那就以作法 2 或 3 執行就好，用 1 天時間去花蓮縣富里鄉確認，確認後再用 1 天時間去花蓮縣富里鄉寫訪問紀錄，如又有錯誤那再用 1 天時間去處理，就當出門散散心，不用想太多。」，乙說:「此案例只是冰山一角，未來一定會遇到更多挑戰，你只是 1 個人，不可能每件案子都親力親為，你的想法可以試試，現在忙點總比未來一直都忙好」。

經過 2 個半小時的車程，終於回到機關，開啟電腦看著郵件，一封請我提報自行研究計畫項目表的信…，心想來的可真是時候，到底該不該提我在車上的想法?到底該不該嘗試看看?這條路荊

棘遍布，不確定能否成功，但想想~這些困難不就是研究的本質
與精神，心中一橫，來試試吧!!!

二、背景

為面對近年來市場監督外出查核所遇之挑戰如下：

◆ 人員流動頻繁

現今社會人員流動頻繁已成常態，不只於私人單位，公家單位亦是，尤在花東及偏鄉地區更為嚴重，空缺補不到人或期滿走人等情形屢屢發生，以致現有人力不足或新人被迫趕鴨子上架，造成外出查核錯誤率上升及業者權益受損等。

◆ 業務多元且未知

市場監督外出查核業務種類多元，且常須面對未知的人事物及各類突發情況，又因身處外地，無法即時支援，常造成任務無法完成或錯誤情況。

◆ 幅員廣大

因服務範圍涵蓋花蓮縣及臺東縣(含綠島及蘭嶼)，辦理業務如有人為疏失產生，常需再去一趟，又很多地方地處偏遠，其因人為疏失而導致的成本(再去一趟所花的人力、時間及油錢等)，也相較其他地區來的高。

◆ 人員安全

現因公務人力精簡，加上人員流動頻繁，辦理市場監督外出查核業務，時常只能派出 1 人出勤，在無法以 2 人互相協助查看安全的情況下，人員安全備受考驗。

三、目的

為此，本研究將自學撰寫 APP 程式，並運用自身服務 5 年多來所累積之經驗、經歷及錯誤，設計一外出查核業務 APP 供同仁使用，藉此翻轉花東地區人員流動頻繁所造成的困境，期達到人人皆成即戰力，並可即時檢核避免錯誤，保障安全，解決上述問題，提升整體效能。

貳、建構 APP

本次研究所建構 APP 之過程，其簡易可劃分為資料收集、APP 設計、程式選擇、APP 學習&撰寫、範本建置&整理、APP 試行&調整及 APP 命名等，簡易分享本研究心路歷程如下：

◆ 資料收集

萬事起頭難，既然全部都不會，那就從資料收集開始吧！這裡所提的資料收集，為收集辦理市場監督外出查核業務上，所遇到的問題、建議及相關經驗，目的為找出如何運用 APP 的幫助，讓當下執行業務的同仁可以很直觀的處理業務，使錯誤率降低。

非常幸運的，我們剛好有老、中、輕三代的同仁，有已在市場監督業務上做了 8 年之久，也有 111 年 5 月才剛考試分發的新進同仁，其簡易詢問與收集的方式如下：

- **前輩**：正所謂「鑑古觀今知未來」，在此收集了他這幾年來辦理業務之經驗及建議。另平常會留意他在辦理哪些業務或填寫哪些表單有出錯的情況發生，做這麼久還會出錯，我認為絕對不是訓練不夠，而是此業務或表單等不夠直觀，需要更正、使用範本或指引。
- **中生代**：自行檢視了自身服務 5 年多來所累積之經驗、經歷及錯誤，從中找出可用於 APP 上的內容。
- **新生代**：一位初任公職的人，就像一張白紙，也是我設定此 APP 最主要的使用對象，讓他還未辦理任何業務的情況下，將這些外出查核的表單拿給他看，收集他看到這些表單最直覺的

反應。再來簡易告知其相關表單的功用，再次收集他如何使用這些表單。最後以他尚未被同化的心，詢問他辦理外出查核業務上的看法與建議。

◆ APP 設計

這是本研究最天馬行空的時候，完全不管可不可行，做不做的出來，就純粹將我所收集的資訊及我的想法，化成腦海一幅幅畫面，並把他給畫出來，包含此 APP 的各種功能、各式畫面編排及防呆機制等，共計畫了 209 張畫面草稿。

◆ 程式選擇

現各式設計與撰寫 APP 相關程式眾多，各有利弊及優劣，這讓我在選擇使用哪一種程式來寫本研究 APP 傷透腦筋，到底該如何選擇？在考量本研究 APP 的需求、資安問題、費用、穩定度及難易度等，及搜尋 APP 程式設計者對於各程式的評價後，最終選定 APP Inventor 2(此為 Google 公司於 2010 年開發，2012 年移交給美國麻省理工學院 MIT 發展與維護之程式)，來做為本研究 APP 之撰寫程式。

◆ APP 學習&撰寫

此為本研究 APP 中我認為最難的環節，畢竟我不是此專長出身，本身也沒有寫過 APP 程式的經驗及基礎，尤其要能在短時間內學好如何寫 APP 程式，並把本研究 APP 程式成品寫好呈現出來，更是難上加難。

經搜尋眾多程式語言學習者如何學好程式語言的建議，最快

學好程式語言的一致建議就是「做中學!」，看完後我不禁嘆了口氣，心想時間不多了，來吧~那就來吧!!

在此將之前 APP 設計中所畫的 209 張草稿拿出來，直接 1 張 1 張突破，邊做邊學。遇到問題或困難，就上網、去圖書館或直接買書來找答案，再找不出答案就自行嘗試錯誤，將每一次的錯誤都記錄下來，慢慢推敲。最終成功之時，就像梅西歷經五屆世界杯終於贏得世界杯冠軍一樣開心，心想寫程式人的快樂就是這麼簡單。

◆ 範本建置&整理

寫完整個 APP 程式大架構後，接下來就是裡面的料了，這邊所說的料，指的是辦理外出查核業務所需，可得知此業務該如何辦理，並可即時確認避免錯誤之資訊，其中亦含有於「資料收集」步驟中各同仁的建議。本研究 APP 共計涵蓋 153 項範本與指引。

◆ APP 試行&調整

整個 APP 初稿設計完成後，再請同仁針對使用直觀度、實用性、程式錯誤及相關防呆機制等做測試，並於實戰上場演練。最終依大家所提之回饋意見，再做微調。

◆ APP 命名

辦理市場監督業務其實不容易，很多苦，只有做過市場監督業務的人才知道，在此將本研究所建構之 APP，獻給為此業務努力的同仁，爰 APP 取名「市場監督課的情誼」，簡稱「市監情」。

參、運用 APP

本研究 APP 設計係供新人於市場監督外出查核業務使用，其主頁面設計(如圖 1)走簡約並以顏色區塊劃分，共分為 4 大區塊，分別為設定(齒輪)、出門前使用(黃色)、外勤當下使用(藍色)及緊急時使用(紅色)，供操作者能直觀並快速使用或查詢出相關資訊。

因內容很多，在此就不針對每一按鍵來一一介紹，而是針對其主要功能及效益等簡易劃分為，出門檢核、緊急通報、市購確認、資訊查詢、範本指引、負重降載、裝置活用、QR code 掃描及地圖檢視等 9 大項目來分享，其餘功能及細節就讓操作者細細品味吧!!!



圖 1：APP 主畫面

一、出門檢核

你有過出門忘記帶手機的經驗嗎？

我想大家的答案應該都跟我一樣。連你每天都要用到，沒有會哭的都沒有帶到，你覺得出門工作的裝備每次都能帶齊嗎？

尤其現在市場監督外出查核業務種類多元，每次出門也會併著多種任務一起辦理，你能期待同仁皆可帶齊裝備？你又怎能期待新人亦可帶齊裝備？

而如有忘記帶裝備或表單而導致本次任務無法執行，那就需再去一趟，又再加上本分局轄區幅員廣大，很多地方地處偏遠，其因忘記帶而導致的成本(再去一趟所花的人力、時間及油錢等)，也相較其他地區來的高很多。



圖 2：出門前任務選擇

為此在本 APP 中設計一「出門檢核」功能，並針對不同任務屬性(如圖 2)，簡易劃分各任務可能會需要使用到的裝備(除任務裝備外亦含有防曬、防雨及防蚊等相關用品)及表單，供操作者於出門前以簡單勾選的方式，再次檢視(如圖 3)，避免忘記，造成後續不必要的麻煩。



圖 3：裝備檢核表

二、緊急通報

當你專注於某事時你能注意到附近環境變化嗎？

現因公務人力精簡，加上人員流動頻繁，本分局辦理市場監督外出查核業務，時常只能派出 1 人出勤，而 1 人出勤常會有什麼情況產生？除了廠商可能變得不客氣、言語帶刺或挑釁外，最重要的就是 1 人執行任務有時會因太專心，而無法注意到附近環境變化，爰在無法以 2 人互相協助查看安全的情況下，人員安全備受考驗。

而安全是機關最重視的事，為確保外出人員安全，本 APP 設計一「緊急通報」功能，其簡易說明其設計想法與功能如下：

◆ 設定(如圖 4)

此為設定(主頁齒輪)內所填報之資訊欄位，內有請操作者填寫 2 位緊急聯絡人電話(一般為本分局留守人員)，供後續發緊急簡訊用，另請操作者設定解除密碼，供後續警報解除確認及再次發簡訊報平安用。

另在此設計為點選儲存後，下次再進此頁面不會顯示原先填寫資訊，避免其他有心人得知其緊急聯絡人電話及解除密碼。

*緊急聯絡電話

電話1：

電話2：

範例：0900123456

*緊急解除密碼

範例：1234

備註：空格處皆須填滿

圖 4：設定填報資訊

◆ 通報模式(如圖 5)

當真的發生危險時，再打電話有時是來不及的，為了能更快的發送求救訊息，在此設計以按鍵的方式來發動，另為了避免平時誤觸而發動，在此設計需長按 3 秒。

另設計無聲、電話鈴聲及緊急鈴聲等 3 種通報模式分別應付各種情況，無聲供不想被發現時，電話鈴聲供需要脫身時，緊急鈴聲供被追殺或被狗追時等要嚇人時使用。

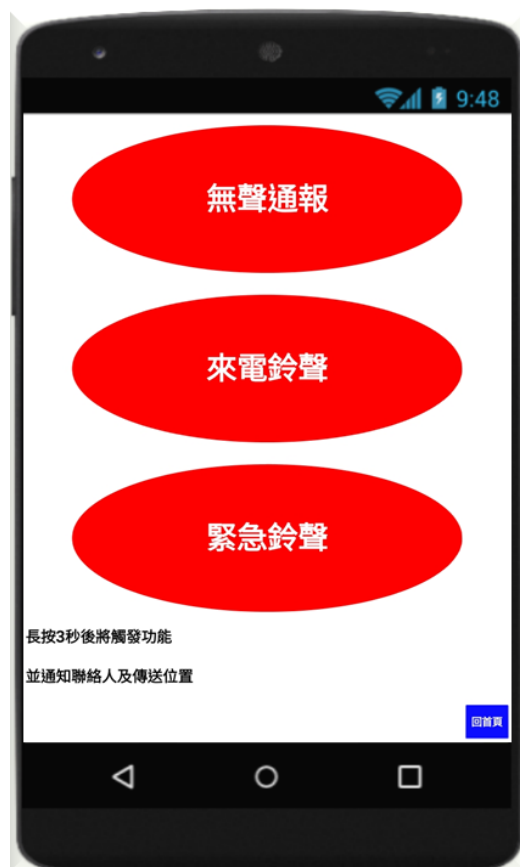


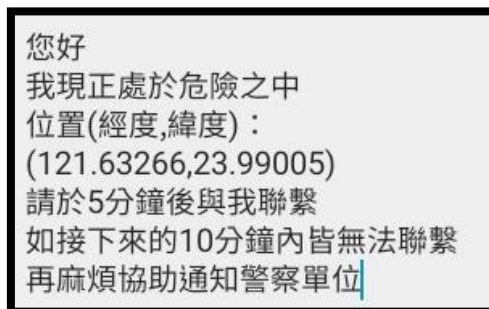
圖 5：緊急通報模式選擇

◆ 簡訊通知(如圖 6)

當按下通報按件後，會發送給 2 位緊急聯絡人簡訊，並於簡訊內傳送操作者位置，但 GPS 定位於室內有時無法感應，會顯示 0，需要注意。

另設計時設想操作者於按下按鍵的前 5 分鐘，應該為比較緊急的時候，所以簡訊內請緊急聯絡人於前 5 分鐘先不要與操作者聯繫，5 分鐘過後再聯繫。

如 5 分鐘過後的 10 分鐘都無法聯繫操作者，在此認定操作者真的遇到危險，緊急聯絡人就必須有更積極作為，確保操作者安全。



您好
我現正處於危險之中
位置(經度,緯度):
(121.63266,23.99005)
請於5分鐘後與我聯繫
如接下來的10分鐘內皆無法聯繫
再麻煩協助通知警察單位

圖 6：緊急通報簡訊

◆ 緊急解除(如圖 7)

當按下通報按件後，會出現此頁面，如之前為按下鈴聲或緊急聲，在此頁面會一直響，直到解除此警報。當打入正確密碼並按下確認後，將解除鈴聲並發送給 2 位緊急聯絡人平安簡訊。



圖 7：緊急通報解除

三、市購確認

你是否有家人請你幫買東西的經驗?簡單嗎?

如果交代要買的東西多，要注意的事情多，有預算限制，要買的東西你又跟它不熟(如平常沒去過市場買菜卻要你幫忙買)，買錯還可能會惹得老婆大人森七七，最後落得晚上睡沙發的下場。請問你還會覺得這是趟容易的差事嗎?大家又會用什麼方法來完成這神聖的任務，以確保家庭和諧及家中地位?

其實市場購樣業務又何嘗不是如此?所要買的商品多，要注意的細節多，有預算限制，要買的東西你跟它不熟，買錯後續退換貨等麻煩事等著你，最後落得被嫌不夠專業的下場。

再加上本分局人員流動頻繁及幅員廣大的劣勢，新人較容易出錯及出錯後成本高(再去一趟的人力、時間及油錢等)，在辦理此項業務更是雪上加霜!

而在大多人眼中，市購業務就像是出門逛街散心隨手買的簡單事，但，有些事當你親身下去做，才會知道這當中的苦!為此，本 APP 設計一「市購確認」功能，確保操作者在外出辦理市場購樣業務時，能時時檢視與確認，避免錯誤。

在此以辦理市場購樣計畫「薄件式寢具」為例，簡易說明其設計想法與功能如下：

◆ 出門準備

一般辦理市場購樣出門之前，都需做足功課及再次確認，在設計本 APP 時亦將相關資訊設計與此，供操作者於出門前確認並將相關資訊鍵入此 APP 中，供出勤辦理市場購樣業務確認使用（如圖 8）。



圖 8：市購事前準備資訊填報

- **購樣總費用**：在現今準確控管經費的精神下，各類費用編列都有經過事先精算，市場購樣的費用也是如此，但這也代表著我們不能隨心所欲的買，必須精準控管費用避免超支。
- **購買廠牌數及每廠牌所需件數**：出門前此資訊是非常重要的，除了表面上要買多少廠牌及每廠牌件數外，最重要的是可以精算出所購買樣品平均每件可花多少錢。

● **購買標的及注意事項：**以「薄件式寢具」為例，說實在我跟它是完全不熟，雖然每天都睡著他，但也是幾十年前家人買的，買來後就一直用到現在，它現在於市面上是如何呈現是真的不懂。再加上「薄件式寢具」種類多元，其明確的標的物是什麼也須做足功課。再經詢問及確認後其購買標的及注意事項如下，皆鍵入此 APP 中(如圖 9)，供購買時再確認使用。

1. 購買寢具類型：印花床單、枕套、被套、涼被。
2. 進口棉製品為主。
3. 盡量以非先進國家的為優先。
4. 棉製比例超過 50%為主。
5. 以單件為主。

計畫名稱：薄件式寢具

*費用：50000

*廠牌數：15 *件數：2

統編：94506404

購買標的及注意事項：

1. 購買寢具類型：印花床單、枕套、被套、涼被
2. 進口棉製品為主
3. 盡量以非先進國家的為優先
4. 棉製比例50%為主
5. 以單件為主

備註：*為必填

儲存 清除 回制頁 回首頁

圖 9：「薄件式寢具」填報範本

◆ 現場使用畫面

至各銷售點辦理市場購樣業務時，除了現場商品玲瓏滿目外，當場又須接收賣家的情緒及環境的影響(蚊蟲、陰暗或悶熱等)，很多資訊必須從旁提醒避免錯誤，為此簡易設計此頁面有3大區塊。

- 上層資訊提醒：為出門前先準備好的資料，供現場購買時確認使用(如圖 10)。

計畫名稱：薄件式寢具
*費用：50000
*廠牌數：15 *件數：2
統編：94506404

購買標的及注意事項：

- 1.購買寢具類型：印花床單、枕套、被套、涼被
- 2.進口棉製品為主
- 3.盡量以非先進國家的為優先
- 4.棉製比例50%為主
- 5.以單件為主

下表填列注意事項：

- 1.廠牌製造/進口商名稱有填報，才會算已購廠牌數。
- 2.費用欄位不可為空白，如不用錢或其他因素，請填寫0。

| 廠牌編號 | 廠牌製造/進口商名稱 | 費用 |
|------|------------|----|
| 1 | | 0 |
| 2 | | 0 |
| 3 | | 0 |
| 4 | | 0 |
| 5 | | 0 |
| 6 | | 0 |
| 7 | | 0 |
| 8 | | 0 |
| 9 | | 0 |
| 10 | | 0 |

圖 10：市購使用頁面之上層資訊提醒

- **中層購買資訊**: 設計含有出門前所輸入 15 家廠牌之 15 格廠牌製造/進口商名稱空格, 及 15 格費用空格, 其供操作者填寫用 (如圖 11)。

| 廠牌編號 | 廠牌製造/進口商名稱 | 費用 |
|------|------------|----|
| 1 | | 0 |
| 2 | | 0 |
| 3 | | 0 |
| 4 | | 0 |
| 5 | | 0 |
| 6 | | 0 |
| 7 | | 0 |
| 8 | | 0 |
| 9 | | 0 |
| 10 | | 0 |
| 11 | | 0 |
| 12 | | 0 |
| 13 | | 0 |
| 14 | | 0 |
| 15 | | 0 |

計算以下資訊

圖 11：市購使用頁面之中層購買資訊

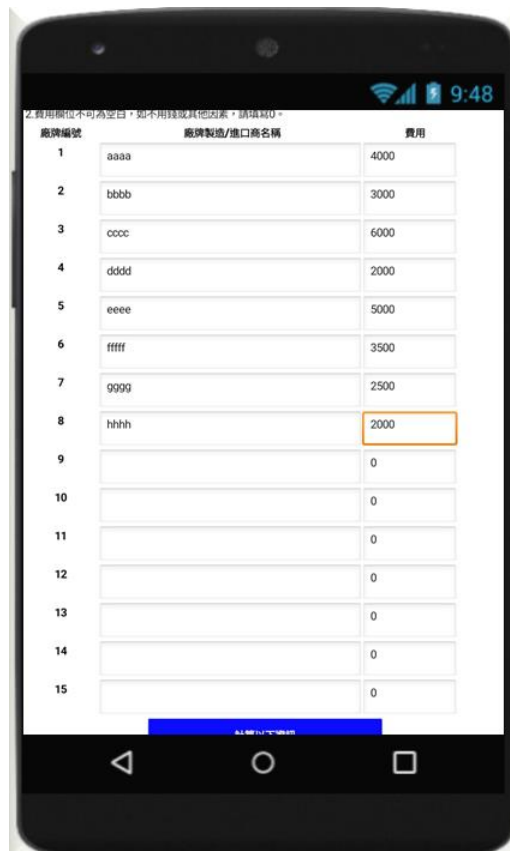
- **下層資訊計算**：相關資訊填入後，可即時計算其已購廠牌數、已購費用、剩餘廠牌數、剩餘費用、剩餘每廠牌平均可用費用及剩餘每件平均可用費用，供操作者參考(如圖 12)。



圖 12：市購使用頁面之下層資訊計算

◆ 填寫範本

其實我們辦理市場購樣時，其中第一個重點就是購買之廠牌製造/進口商不要重複，尤其是買到最後幾件時，最不好買，因為一不小心就容易買到重複的廠牌，為此本頁面(如圖 13)可於購買前，再次即時確認，現在要買的商品，它的廠牌製造/進口商有無重複，避免錯誤。



The screenshot shows a mobile application interface for market purchases. At the top, there is a status bar with signal strength, Wi-Fi, battery, and the time 9:48. Below the status bar, a small instruction reads: "之費用單位不可為空白，如不用錢或其他因素，請填寫0。". The main content is a table with three columns: "廠牌編號" (Manufacturer ID), "廠牌製造/進口商名稱" (Manufacturer/Importer Name), and "費用" (Cost). The table contains 15 rows. The first 8 rows have pre-filled data: Row 1: aaaa, 4000; Row 2: bbbb, 3000; Row 3: cccc, 6000; Row 4: dddd, 2000; Row 5: eeee, 5000; Row 6: ffff, 3500; Row 7: 9999, 2500; Row 8: hhhh, 2000. The value "2000" in the cost column of row 8 is highlighted with an orange border. Rows 9 through 15 have empty input fields for the manufacturer name and a "0" in the cost column. At the bottom of the screen, there is a blue bar with the text "ALWAYS" and the Android navigation bar.

| 廠牌編號 | 廠牌製造/進口商名稱 | 費用 |
|------|------------|------|
| 1 | aaaa | 4000 |
| 2 | bbbb | 3000 |
| 3 | cccc | 6000 |
| 4 | dddd | 2000 |
| 5 | eeee | 5000 |
| 6 | ffff | 3500 |
| 7 | 9999 | 2500 |
| 8 | hhhh | 2000 |
| 9 | | 0 |
| 10 | | 0 |
| 11 | | 0 |
| 12 | | 0 |
| 13 | | 0 |
| 14 | | 0 |
| 15 | | 0 |

圖 13：市購使用頁面之廠商檢視

其中第二個重點就是經費控管，以此圖範本為例(如圖14)，可即時計算相關資訊，如已購廠牌數：8、已購費用：28,000、剩餘廠牌數：7、剩餘費用：22,000、剩餘每廠牌平均可用費用：3,142 及剩餘每件平均可用費用 1,571，供操作者參考，我想這些資訊對辦理市場購樣者而言，會是個有用的幫助！

| | | |
|----|------|------|
| 5 | eeee | 5000 |
| 6 | ffff | 3500 |
| 7 | 9999 | 2500 |
| 8 | hhhh | 2000 |
| 9 | | 0 |
| 10 | | 0 |
| 11 | | 0 |
| 12 | | 0 |
| 13 | | 0 |
| 14 | | 0 |
| 15 | | 0 |

計算以下資訊

已購廠牌數：8
已購費用：28000
剩餘廠牌數：7
剩餘費用：22000
剩餘每廠牌平均可用費用：3142.85714
剩餘每件平均可用費用：1571.42857

儲存 清除 回前頁 回首頁

圖 14：市購使用頁面之經費控管

四、資訊查詢

你有在網路上查詢過資料嗎？

這是一個資訊爆炸的時代，我們沒有一個人可以把全部知識都記住，所以才要上網查。而市場監督外出查核業務也是如此，現今業務種類如此多元，並含有大量資訊，還會隨時更新，沒有任何人能全部記住，老前輩是如此，新人更是。

為此，本 APP 設計一「資訊查詢」功能，供操作者可以在此 APP 中查詢外出工作所需之相關資訊，提升查詢速度，減少打擾業者做生意時間，簡易說明其設計想法與功能如下：

◆ 字號查詢(如圖 15 及 16)

本分局現有辦理應施檢驗商品之商品檢驗標識查核，及口罩醫療字號查核，想問大家平時外出查核時是如何到此頁面?Google 搜尋關鍵字?還是?

本 APP 提供一鍵進入此畫面，提升查詢速度，減少打擾業者做生意時間。



圖 15：商品檢驗標識號碼查詢



圖 16：口罩醫療字號查詢

◆ 應施檢驗品目判定查詢(如圖 17 及 18)

因應施檢驗商品種類多元，且時常調整，亦無一定規則可循，這身為沙場老將的我們都常在外出查核業務上造成一定的困擾及錯誤的發生，更何況是新人。

為此，將應施檢驗商品玩具類、電子類、電機類及機械類之核判原則置入本 APP 中，提供一鍵查詢，提升查詢速度，減少打擾業者做生意時間。



圖 17：各類應施檢驗品目判定查詢



圖 18：玩具類核判原則

◆ 法規依循(如圖 19)

現今民眾法律水準普遍不錯，皆能簡易運用來保護自身權益。爰在辦理市場監督外出查核業務時，常被店家反問一句，公家單位依法行政，請問你們是依什麼法條來查我？並語帶憤怒及咆嘯，想問各位能即刻答出本次任務所使用的法條嗎？

而本次任務成功與否，就在接下來的黃金 30 秒，如無法在這時間內肯定的答出法源依據，你將被他狠狠踩在腳下無法翻身，且不論你於 30 秒後有無答出。

大家是如何解決這類困擾呢？各法源依據記在頭腦裡？事前訓練？當場網路關鍵字查詢？現場直接將法條帶在身上？或是？



圖 19：市場檢查業務使用法規

市場監督外出查核業務種類多元，且常須面對未知的人事物

及各類突發情況，就如同上述所提，而在大多人眼中，此業務就像是出門逛街散心的簡單事，但，有些事當你親身下去做，才會知道這當中的苦！

為此，本 APP 將各市場監督外出查核業務所使用之法條綜整後，分門別類，使操作者能以最直觀最快速的點選方式，查詢出本次任務所依循之法條。

◆ 英文翻譯(如圖 20)

本分局轄區因觀光業發達且環境優美，吸引著不少外國人於本轄區內定居，爰在辦理市場監督外出查核業務時，有不少的機會能遇到外國人。

而在過往的經驗中，不管這群外國人會不會講中文，看到我們要去查他，一律說外語，我想用意是想讓我們知難而退，不要找他麻煩。

雖說現今同仁皆有一定的英語能力，但有些查核上的用語並不是這麼了解，加上皆是臨時遇到並不能事先準備，這也就增加查核上的難度。為此，本 APP 簡易先將一些所需句子翻譯好，供操作者使用。

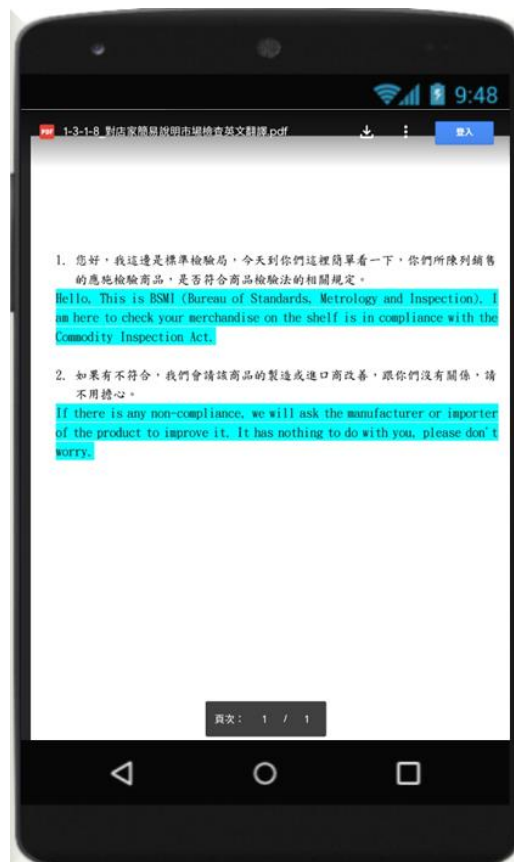


圖 20：市場檢查業務常用英文

◆ 額外注意事項(如圖 21 及 22)

市場監督外出查核要注意的事項很多，很多要注意的事項是真的不容易記，像是應施檢驗商品列檢日期及年度加強查核商品名單等，這些都是辦理外出查核業務非常重要的資訊，為此，本 APP 提供一鍵查詢，提升查詢速度，減少打擾業者做生意時間。

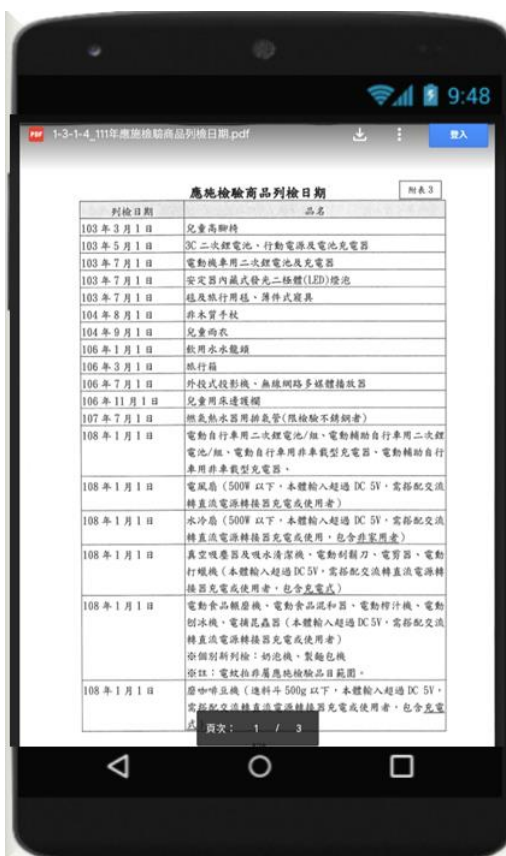


圖 21：應施檢驗商品列檢日期



圖 22：加強查核商品名單

五、範本指引

你到台北火車站會迷路嗎？

當我人生第一次到那時我走了好久…，人生總有第一次，而辦理市場監督外出查核業務也是，更何況其複雜度不輸台北火車站的情況下，這時皆須有人幫助或者指引！

「範本指引」是本 APP 的緣起，也是本 APP 的根，其餘的一切功能，都是從這展開，為什麼我會先看到這？因為在現今人員流動頻繁，新人無法獨立作業；幅員廣大，每趟出門所費不貲。如每件事都須親力親為，不久將來一定會累死。

且市場監督外出查核業務種類多元，常須面對未知的人事物及各類突發情況，要訓練成一位可獨立作業的查核員本就不易，且訓練又須「做中學」，不能僅紙上談兵，再加上本分局環境屬性，在把全部案件皆餵給他，且很幸運可以碰到各類型狀況的前提下，保守估計，訓練約需 2 至 3 年。

為此，本 APP 設計一「範本指引」功能，供新人辦理市場監督外出查核業務在遇到困難時點選它，這時我、歷屆課長及待過本課的全體同仁將出現在他面前，對他來個一抹微笑，並牽引著他，走向正確的路！其簡易說明其設計想法與功能如下：

◆ 訪問紀錄

此訪問紀錄範本主供外出臨時所遇之不確定狀況時使用，如出門前已確定違規情事之範本(取購樣違規等)，則不列於此。在此將本分局所遇過之案件分門別類，共設計 84 種訪問紀錄範本。



圖 23：違規業務頁面

另為使操作者能簡易找出使用範本，本 APP 設計方式為在確定要寫訪問紀錄的當下，再依其每一步簡易問題勾選方式，逐步篩選出使用之範本，其舉例如下：

再確定要寫訪問紀錄時，點選圖 23 之訪問紀錄欄位。

再來會出現，一個問題(身分 1)及 6 個選項(個人、獨資、公司、個資遭盜用、商品非所有及當事人不在此地址，只能單選)，其餘畫面皆為空白。

點選本案為獨資後，會跳出第二個問題(如圖 24)，其餘畫面皆空白。接著請依每次的問題做點選(如圖 25)。



圖 24：訪問紀錄選擇畫面 1



圖 25：訪問紀錄選擇畫面 2

當整個問題問完收斂後，會再跳出一個畫面(如圖 26)，內容有本案條件、違規可能原因及相關法條，供操作者做最後確認。確認無誤，則可點選此訪問紀錄範本，最後就會跳出此類型的訪問紀錄格式(如圖 27)，供操作者向對方辦理訪問紀錄之參考。



圖 26：訪問紀錄條件確認

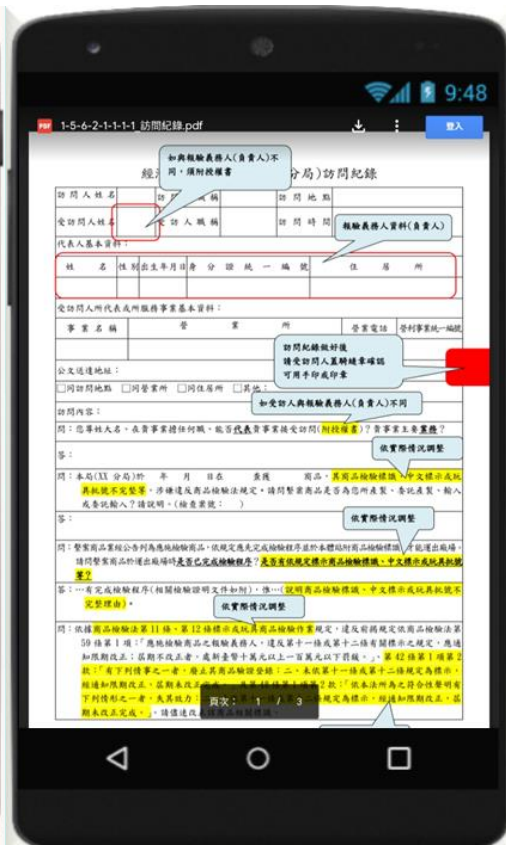


圖 27：訪問紀錄範本

另此訪問紀錄範本含有此類型案件所需之格式、需要問的問題、所使用的法條及辦理的注意事項，而這一切的一切是這麼的不簡單。

最後呼應本研究緣起所提「在違規情況完全未知，當場又須接收賣家的情緒及環境的影響(蚊蟲、陰暗或悶熱等)，誰有能力以作法 1 最簡潔的方式當場寫好訪問紀錄?」，我會說使用本研究 APP 就可以!!!

◆ 發票範本

你有發票內容或格式不對而再去請業者更改的經驗嗎？

辦理市購業務時，要注意的事真的非常非常多，如同前所提「市購確認」部分，而到了最後，業者終於把商品賣給你幫你開發票時，業者要開哪類發票給你無法事先得知，當場又須接收賣家的情緒及環境的影響(蚊蟲、陰暗或悶熱等)，造成無法即時核對業者發票內容或格式有誤之情況，真的在所難免。

為此，本研究 APP 與本分局主計室合作，統整歸納，架構出辦理市購業務時，會收到的發票型態(如圖 28)，並針對各類型發票細節詳盡說明(如圖 29 及 30)。



圖 28：發票類型

圖 29：免用統一發票範本

供操作者能於業者開完發票後，即時再次檢核，避免回機關後才發現錯誤，而需再出門一趟請業者更改，造成不必要的浪費。



The image shows a smartphone screen displaying a PDF document titled "1-4-2-6_國字數字.pdf". The document contains a table with two columns: "阿拉伯數字" (Arabic numerals) and "國字數字" (Chinese numerals). The table lists the following pairs: 0 (零), 1 (壹), 2 (貳), 3 (參), 4 (肆), 5 (伍), 6 (陸), 7 (柒), 8 (捌), 9 (玖), 10 (拾), 100 (佰), and 1000 (仟). The smartphone's status bar at the top shows the time as 9:48 and various icons. The bottom of the screen shows the Android navigation bar and a page indicator "頁次: 1 / 1".

| 阿拉伯數字 | 國字數字 |
|-------|------|
| 0 | 零 |
| 1 | 壹 |
| 2 | 貳 |
| 3 | 參 |
| 4 | 肆 |
| 5 | 伍 |
| 6 | 陸 |
| 7 | 柒 |
| 8 | 捌 |
| 9 | 玖 |
| 10 | 拾 |
| 100 | 佰 |
| 1000 | 仟 |

圖 30：國字數字

◆ 其餘指引

本 APP 依市場監督外出查核業務所需，建構大量使用表單指引(如圖 31、32 及 33)，供操作者於現場查核時，如有疑問可即時確認，避免錯誤產生。因指引眾多，在此就留給操作者細細品味吧。

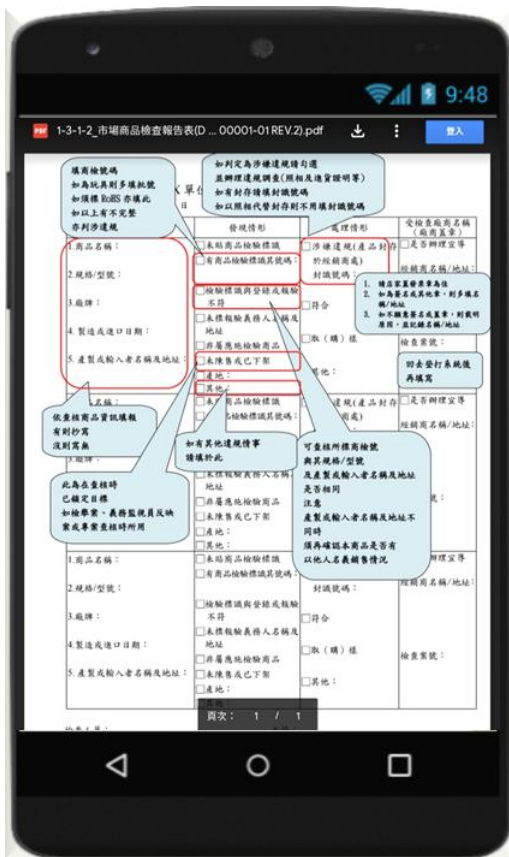


圖 31：市場商品檢查報告表指引

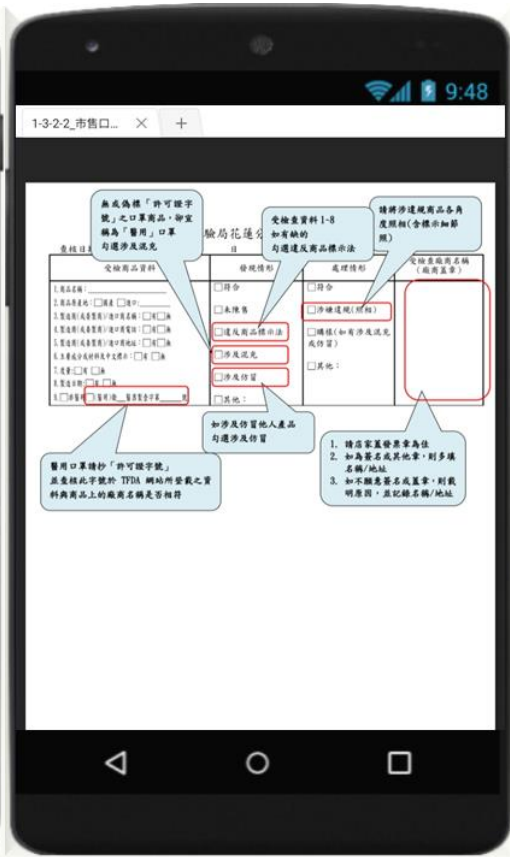


圖 32：口罩查核表指引

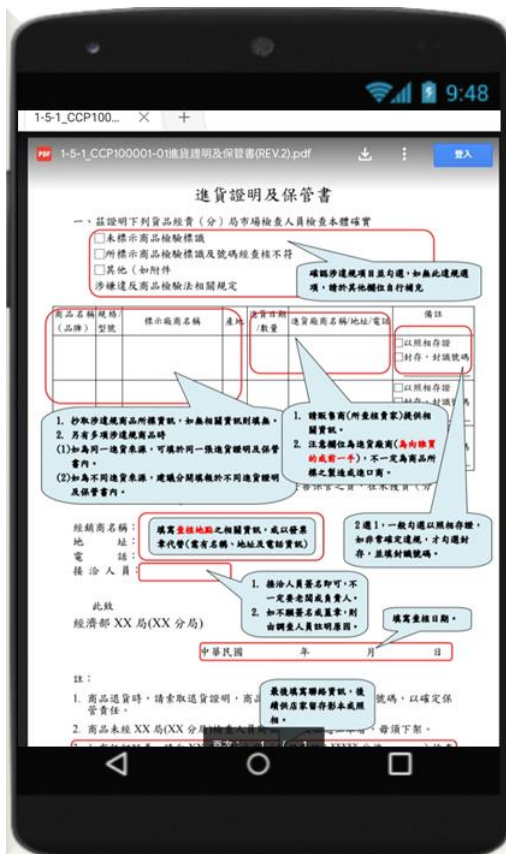


圖 33：進貨證明及保管書指引

六、負重降載

你的腳、膝、髖或腰有傷嗎？

這是我於花蓮東大門夜市查核的照片(如圖 34)，這夜市很大，一查就是 2 個多小時，這時間內馬不停蹄，而且全程站著。另包包內放著各式查核表單、各類向業者宣導資料、文具及個人用品(手機、錢包、水、衛生紙及酒精等)。



圖 34：東大門夜市查核

這樣的裝備，重嗎？我覺得還好。

背 2 個多小時，累嗎？我覺得還行。

但如果這樣的狀況，每週每月每年持續上演呢？

再加上本分局人力精簡，各個都要出勤(包含我)辦理業務，沒有所謂輪流出勤的空間讓同仁休息，造成大夥普遍有傷。

爰如何降低同仁背負重量，一直是我非常在意的點，因此運用本研究 APP，將大量參考資料及各式功能，濃縮於本來就要帶的手機中，使負重降載，減少同仁受傷風險。

七、裝置活用

你還記得照片中的平板電腦嗎(如圖 35)?

本局於 109 年因深知運用行動裝置協助查核的便利性及前瞻的眼光，配給各市場監督課一台平板電腦，供外出查核使用，但最後因軟體系統使用的方便性不佳，則漸漸被人收進抽屜裡，實在可惜。



圖 35：工作所配之平板電腦

為此，本研究 APP 依此平板的規格來建置，包含 APP 畫面大小、字體大小及符合 Android 操作系統，將可活用此裝置，成為辦理市場監督業務外出查核，最得力的助手。

八、QR code 掃描

你掃 QR code 簡訊實聯制了嗎？

這大概是今年疫情下，去店家最常被問的一句話。

近年來因相關科技與裝備發達，各式應用皆有 QR code 的身影，而很多商品的資訊慢慢也朝向以 QR code 方式來表示，本局亦於 111 年推行即熱式電熱水器及兒童雨衣 QR code 標示，使消費者於購買時可即時獲知相關檢驗資訊，以選擇符合檢驗程序之商品。

為了順應政策及趨勢，本 APP 設計一「QR code 掃描」功能，供未來查核使用(如圖 36 及 37)。



圖 36：一般檢查頁面



圖 37：QR code 掃描

九、地圖檢視(因涉及廠商資訊，功能暫不開放)

肚子有點餓，你想去哪吃飯？

一般聽到這問題後，會有幾種回應方式，方式 1，拿出私藏已久的口袋名單。方式 2，順手拿起手機，開啟地圖，搜尋附近的餐廳或美食店，看中意後，再細看其評價與照片，最後推薦給朋友去那家吃飯。方式 3，其他種可能。

為什麼我會這樣問？難道我餓了嗎？是有點沒錯，但我想表達的是，如果辦理市場監督外出查核業務，能像上述方式 2 找美食一樣呢？有沒想過那可能是另外一片藍天？

為此，本 APP 設計一「地圖檢視」功能，供辦理市場監督外出查核業務時，可事先搜尋附近店家資訊，再依其資訊，確認查核店家或可預先擬定查核策略，提升其查核精準度及成功率！

其簡易以「電動自行車用二次鋰電池組及充電器」專案市場檢查計畫，說明其設計想法與功能如下：

◆ 地圖呈現

將冰冷的查核資訊由紙本，轉換成直觀方式呈現在地圖上(如圖 38)，另依其之前是否有涉違規與否，劃分為藍色及紅色方便區別。

運用其 GPS 定位系統，定位操作者位置，並顯示其操作者附近店家，供操作者參考(如圖 39)。

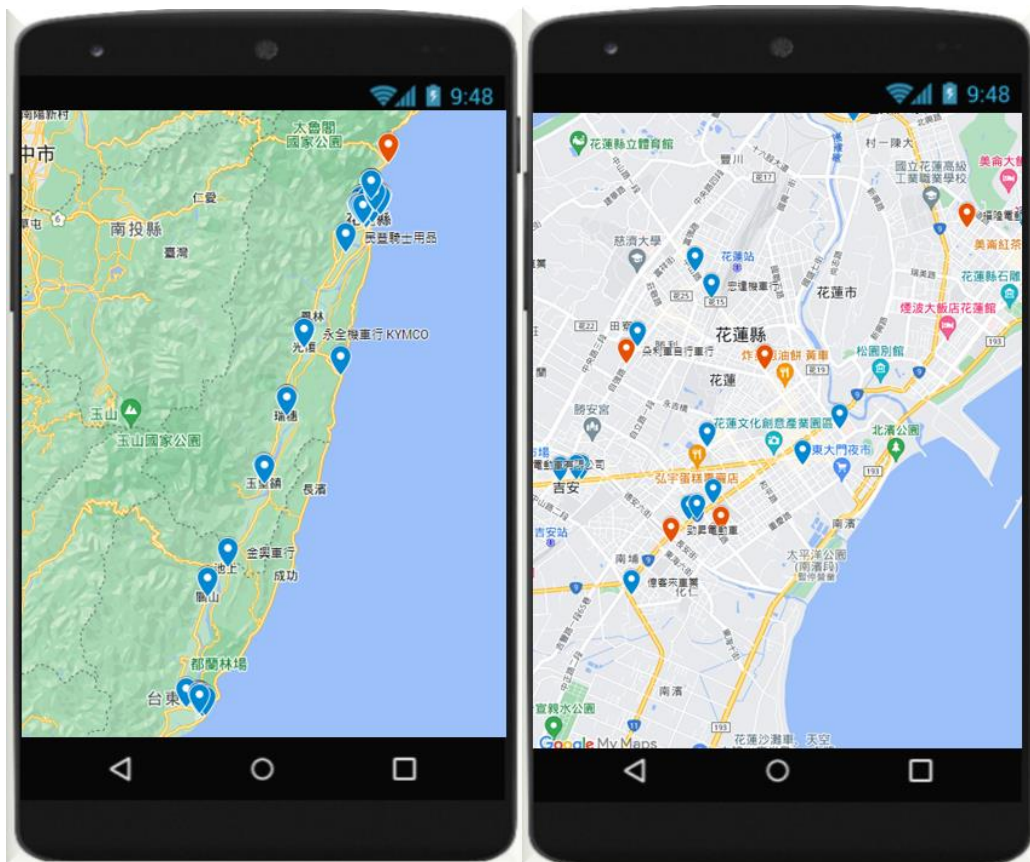


圖 38：查核地圖 1

圖 39：查核地圖 2

◆ 廠商資訊

點入各店家後，可查看之前查核資訊，如 111 年 6 月 22 日去查核過，其所販售之電池及充電器皆涉違規，另於 111 年 8 月 24 日又再去查核，皆已合格(如圖 40)。

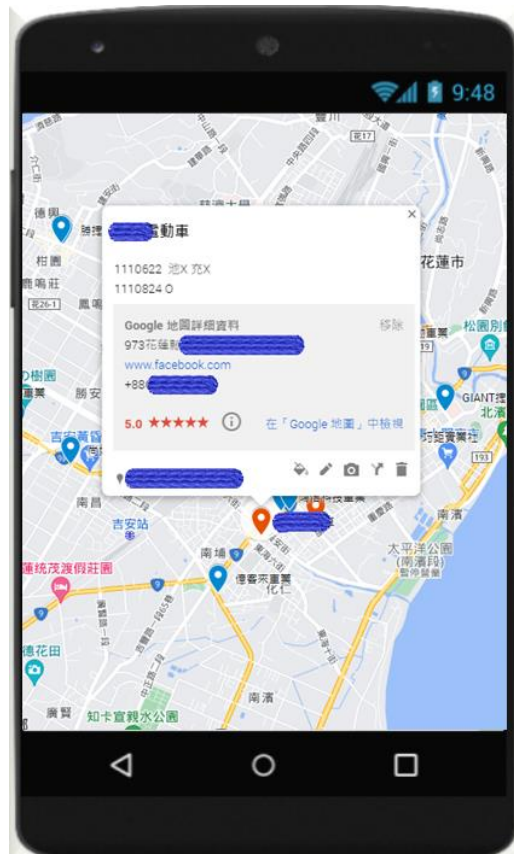


圖 40：廠商資訊

另外亦可在資訊欄中簡易加入本次查核情形、廠商態度、室內環境等資訊，就如同 Google 地圖餐廳上的評語一樣，可供下次再去查核的人參考。

操作者就可依前人所提供之資訊，來選擇查核的店家，或可事先擬定查核策略等，其正是孫子兵法所述之「知己知彼，百戰不殆」，如在打仗前可事先了解敵人資訊，則可百戰百勝！

惟此功能涉及廠商資訊，流出恐造成廠商權益受損，將再次調整可行作為，或提升資安管控能力後，再行開放(如圖 41)。



圖 41：地圖功能尚未開放

肆、結語及未來方向

◆ 翻轉現有困境

人員流動頻繁已成為現今趨勢，其所造成機關困擾不勝枚舉，對於花東地區辦理市場監督外出查核業務更是影響重大，錯誤率上升、成本提高、效率降低、服務品質低落、人員安全隱憂、經驗無法傳承、廠商權益受損及機關顏面掃地等將接踵而來，如何面對此大環境改變所造成的衝擊，將是機關未來所要面對最重要的事之一。

為此，本自行研究計畫自學撰寫 APP 程式，並運用自身服務 5 年多來所累積之經驗、經歷及錯誤，設計一外出查核業務 APP 供同仁使用，藉此翻轉花東地區人員流動頻繁所造成的困境，由原先，只期待這群短時間流動人員能幫機關完成多少業務，轉成，運用 APP 成為即戰力完成全部業務外，更期待借助其多方的閱歷及經驗，帶給機關不一樣的養分及火花!!!

◆ 未來方向

- 在這次自學自寫 APP 程式中發現，現已有大量且發展成熟的人工智慧及手機感知功能，未來將持續學習及研究，如何將相關技術運用於業務上，期提升整體效能。
- 本研究 APP 依本局於 109 年所發之平板電腦規格來建置，爰現只能用於 android 系統中，未來將再自學 IOS 系統之 APP 程式設計，供使用 2 大手機系統使用者皆可使用本 APP。
- 因「地圖檢視」功能涉及廠商資訊，流出恐造成廠商權益受損，將再次調整可行作為，或提升資安管控能力後，再行開放。

- 本研究 APP 將於 112 年先供本分局(含臺東辦事處)辦理市場監督外出查核之同仁使用，持續收集回饋意見，即時調整與更新。並針對使用直觀度、穩定度、實用性、範本擴充、資安風險及相關防呆機制等持續加強。