



## 以社群網路為基礎建構個人化遠距居家照護系統

黃于珍<sup>1,2</sup> \*徐業良<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>元智大學 機械工程學系

<sup>2</sup>元智大學 老人福祉科技研究中心

### 摘要

遠距居家照護系統一般著重在建立居家環境與醫療照護服務機構的聯繫，提供服務內容也以健康照護為主，系統功能著重在生理訊號的擷取與傳輸。儘管所需的生理數據量測裝置與通訊等技術已經相當成熟，許多研究計畫及商業營運亦在持續進行中，然而在實際應用上因為系統太複雜、營運成本太高以及使用者沒用足夠的使用動機等因素，遠距居家照護系統尚無法順利地進入消費者市場。本研究以社群網路為基礎建構個人化遠距居家照護系統，將系統規模簡化為個人行動裝置上的兩個 App，大幅降低了系統建置的門檻與成本，更將遠距居家照護系統的價值擴大到人與人之間的溝通與關懷，子女、家人形成小型的家庭網路社群，共同關懷高齡者的健康。

關鍵詞：遠距居家照護系統、社群網路、個人行動裝置

### 1. 研究背景與目的

居家環境是每個人最熟悉、停留時間最長的空間，「遠距居家照護系統(home telehealth system)」利用資通訊科技協助照顧家中的高齡者，讓高齡者能夠有尊嚴地在自己家中居住、生活，已經是高齡化社會中健康管理與照護上重要的潮流。

遠距居家照護相關的研究計畫、試辦計畫為數眾多，市場上也依據高齡者不同的照護需求發展出適用於不同應用情境的產品與服務。若依照遠距居家照護系統的監測項目可以分為個人緊急救援服務(Personal Emergency Response System, PERS)、日常生活活動(Activities of Daily Living, ADL)監測以及生理數據長期監測等三大類。個人緊急救援服務的目的主要是緊急、意外事件的立即通報與救援，最有代表性的案例是 1974 年由美國 Lifeline System 公司(2006 年被荷蘭 Philips 公司併購)所發展的 Lifeline 系統(<http://www.lifelinesys.com>)，當緊急狀況發生時，高齡者按下配戴在手上手錶或項鍊形式的個人求助按鈕，求助訊號以無線方式傳送至家中的聯絡主機，再經由

電話線傳送到遠端的緊急反應中心。遠端緊急反應中心服務人員接獲求助訊號，便可透過主機與高齡者通話，瞭解高齡者目前的狀況，並且協調救護單位或聯繫高齡者的子女、照護者提供救援。

日常生活活動監測及生理數據長期監測主要目的則在長期健康監測，例如 2012 年 8 月由英國 Tunstall 公司(<http://www.tunstall.com/>)推出的 Lifeline Vi 系統，除 Lifeline 系統原有的個人求助按鈕之外，還增加如偵測電器使用、臥離床時間等的各類感測器，以無干擾性的方式監測高齡者的日常生活活動，所有的感測訊號經由 Lifeline Vi 主機傳送至中央伺服器做進一步的儲存與分析。生理數據長期監測對於患有慢性疾病（如糖尿病等）的高齡者十分重要，位於美國加州的 Health Hero Network（2007 年被德國 Bosch 公司併購）所建立的“Health Buddy”系統(<http://www.bosch-telehealth.com>)，是這類服務最具代表的案例之一。整套系統以家庭主機 Health Buddy Appliance 為核心，搭配周邊的血壓、血糖、體重及尖峰吐氣流速等生理數據量測裝置；高齡者將在家中量測的生理數據暫時儲存於家庭主機中，每日固定時間上傳至公司的臨床資訊資料庫，透過決策支援工具與內容開發工具對高齡者的健康資料進行分析與管理，高齡者的家屬與照護人員可以透過電腦或行動裝置即時查詢高齡者的生理狀態資料。

由上述幾個代表性案例可知，遠距居家照護系統一般著重在建立居家環境與醫療照護服務機構的聯繫，提供服務內容也以健康照護為主，系統功能著重在生理訊號的擷取與傳輸，各種生理數據透過網際網路傳送到集中式資料庫儲存，並進行後續分析與處理。

儘管遠距居家照護系統所需的生理數據量測裝置與通訊等技術已經相當成熟，許多研究計畫及商業營運亦在持續進行中，然而在實際應用上因為系統太複雜、營運成本太高以及使用者沒用足夠的使用動機等因素，尚無法順利地進入消費者市場。就成本來看，相關研究評估結果顯示，利用遠距居家照護系統可以減少慢性病患住院或造訪醫院的次數，使得醫療照護的成本降低(DeVol & Bedroussian, 2007)，然而也有研究指出這些評估的方法考量不夠完整(Vergara & Gagnon, 2008; Polisena, et al, 2009)。2008 年 5 月到 2009 年 12 月間，英國一項稱為 Whole Systems Demonstrator (WSD)的遠居健康照護試驗計畫，透過 956 位慢性病患的問卷調查結果發現，每位使用遠距健康照護系統的病患平均每年需花費 1,596 英鎊，比沒有使用任何遠距健康照護系統的患者高出 206 英鎊在健康照護上，似乎不是一項具有高成本效益的治療方式(Knapp, et al, 2013)。

高齡者最大的風險不全然是健康問題，而是孤立與孤獨。孤立意指一個人在生理上與其他人分離，如獨居；而孤獨則是指在心理上感到孤單(Tomaka, et al., 2006)。瑞典斯德哥爾摩市曾針對該市的 1,725 名高齡者做調查，發現有超過 35%的 75 歲以上高齡者曾經感到孤獨，容易使高齡者的身體狀況產生紊亂，導致消極感與失眠症狀的發生(Holmen, et al, 2006)；Steptoe 等人針對 6,500 名 52 歲以上高齡者進行一系列的問卷調查與統計分析，經過 8 年的研究時間發現孤立與孤獨與高齡者死亡有著極大的關聯，其中又以孤立影響更大(Steptoe, et al, 2013)。現今社會家庭結構改變，高齡父母不全然與子女共同居住，遠距居家照護功能著重在高齡者健康管理與照護；然而從心理層面來看，高齡者「照護」的本質更應著重於人的關懷與溝通，高齡者更期待的是遠方子女、親人的接觸、聯繫與即時的生活與心情分享。

線上社群網站是一種以網路為基礎的服務，允許使用者在系統中可以建立公開或半公開的個人資訊、連結其他有關聯的使用者、觀看其他關聯使用者的活動，並延展關聯網絡(Boyd & Ellison, 2007)。根據美國市調公司尼爾森的統計，在 2008 年時全世界已有三分之二的網路使用者曾經使用過社群網路，社群網路取代了個人 Email 成為繼線上搜尋服務、入口網站及 PC 軟體應用服務後第四名最受歡迎的線上活動(Nielsen, 2009)。線上社群網站如 Facebook，早已成為許多人日常生活中不可或缺的人際溝通管道，其最成功之處就是透過「動態時報」、「按個讚」等工具的設計，讓即使不十分熟識的人也能有豐富的溝通話題。

2012 年 9 月依據 Facebook 的統計，全世界 Facebook 的用戶數正式突破 10 億，相當於全球總人口數的七分之一；台灣在 2013 年 3 月已有約 1,300 萬的用戶，也就是說每兩位台灣人當中就有一位是 Facebook 的使用者，2013 年 2 月每人每月平均花 317 分鐘的時間在 Facebook 上，瀏覽 468 個頁面（創世紀市場研究顧問，2013）。然而依據 Facebook 的統計，台灣 55 歲以上的使用者僅約占 3.6%，國內高齡者在社群網站的參與仍不踴躍。

市面上強調專為高齡者而設計的社群網站也紛紛成立，例如 Genkvetch Social Networking (<http://www.genkvetch.com>)、ThirdAge (<http://www.thirdage.com/>)等社群網站，將網頁內容以大尺寸的字型及容易閱讀的顏色呈現，在網站的操作上也以簡單的連結為主；英國公司 Jive (<http://jive.benarent.co.uk>)為了讓高齡者可以用更直覺的操作方式參與社群網路，開發一個觸控式的專用機“Bettie”，高齡者透過在專用機上感測並左右移動一張背後裝有 RFID 的朋友通行證 (friend pass) 來查看朋友或家人在如 Facebook 等社群網站上發布的即時訊息。然而對於高齡者而言，大部分的社群網站的操作介面及使用方式仍太過複雜，尤其對於原本就不熟悉電腦與網路的高齡者來說，加入社群網站仍然存在很高的藩籬。

平板電腦的出現，提供了一個嶄新的可能性。平板電腦市場成長快速，自 2010 年 1 月蘋果公司推出全世界第一台 iPad 開始，平板電腦的出貨量一直不斷上升，2012 年達到一億一千七百萬 (IDC, 2012)。從另一個角度來看，平板電腦價格不高，觸控螢幕操作比個人電腦或筆記型電腦更為簡單、直覺，7 吋以上的螢幕也比智慧型手機的小螢幕更清晰，在高齡化社會的趨勢下，平板電腦很適合做為高齡者用來瀏覽資訊、進行視訊通訊、甚至執行遠距居家照護的工具。根據行政院研考會於 2012 年 9 月所公布的個人/家庭數位機會調查報告中指出，全台 40 歲以上中高齡網路族持有平板電腦比率超越年輕族群，尤其是 65 歲以上網路族，持有率更居各世代之冠（行政院研考會，2012）；在行政院研考會「應用可攜式行動設備創造資深公民數位機會試辦計畫」中發現，高齡者在平板電腦教學課程結束一個月後，有 64.5% 以上仍然記得如何開關機、進行遊戲、開啟 Youtube 播放影片、輸入文字以及 Google 搜尋等（行政院研考會，2012）。美國市調公司 Flurry 於 2012 年 9 月針對 3,000 萬名智慧型手機與平板電腦用戶進行調查的結果也發現，高齡者使用平板電腦的比率遠高於使用智慧型手機，年齡越高、兩者間的差異越大；在高齡者選擇的應用程式方面，以遊戲及社交活動最受歡迎(Panzarino, 2012)。

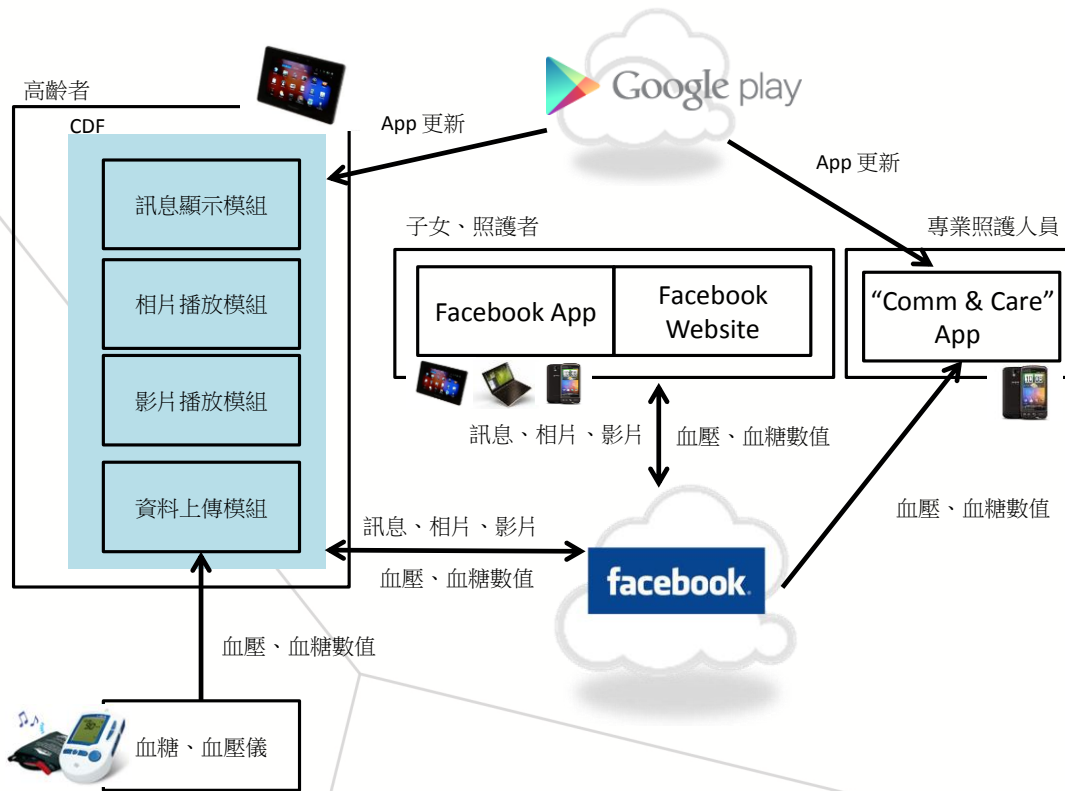


圖 1. 以社群網路服務為基礎架構個人化遠距居家照護系統之架構

上述這些資通訊科技新的概念與工具，影響了許多產品與服務的發展。Web2.0 概念觸發了嶄新型態的網路社群（如 Facebook、Youtube 等），網路使用者由被動的資訊接收者轉變為主動的資訊生產者；雲端服務的概念也應運而生，使用者不需了解這些雲端平台建置的機制、不需購買與維護任何伺服器，即可透過網路建構自己的帳戶，選擇需要的服務；個人行動裝置（如智慧型手機、平板電腦）的普及，則讓使用者可以隨時、隨處透過網際網路來存取雲端伺服器內的資料。

本研究目的在以社群網路為基礎建構個人化遠距居家照護系統，試圖將 Web2.0、雲端服務與個人行動裝置導入遠距居家照護系統的設計，希望將遠距居家照護系統的價值從健康照護擴大到提升高齡者的人際溝通與社會參與。在技術架構上，透過平板電腦、智慧型手機等行動裝置的 App，結合社群網路 Facebook 以及行動應用程式商店 Google Play 等使用者熟悉的雲端服務，來建構一個最小、最精簡的個人化的遠距居家照護系統。本文以下各節分別說明其系統架構、系統應用情境、討論及未來發展。

## 2. 系統架構

如前所述，一般遠距居家照護系統主要的目的是連結病人與醫院、醫護人員，進行健康照護與管理，本系統的目的則是以個人化的方式，連結高齡者與子女、家人、照護者。圖 1 是本系統的系統架構，在家庭中以平板電腦取代一般遠距居家照護系統的主機，至 Google Play 商店下載「關

懷快遞相框(Care Delivery Frame, CDF)」App，並為高齡者申請一個 Facebook 帳號，簡單設定完畢後即可開始使用這套個人化遠距居家照護系統。

在居家環境中，高齡者使用有藍芽模組的血糖、血壓儀等量測生理數據，透過平板電腦 CDF App 的藍芽單鍵上傳功能，將量測值上傳至高齡者的 Facebook 頁面，呈現為 Facebook「近況更新」上的一則訊息；高齡者在 Facebook 上的「好友」，如子女、親友及照護者可藉由一般 Facebook 的瀏覽介面（Facebook App 或 Facebook Web）瀏覽高齡者的血糖、血壓等生理數據量測訊息，也可在高齡者的 Facebook 動態時報上如一般社群網路「好友」分享關懷訊息、生活照片與影片；高齡者則透過如同相框設計之 CDF 介面，閱讀、瀏覽這些訊息、照片與影片，無需實際操作 Facebook，並可按鍵回覆簡單的預設訊息；瀏覽完畢、關閉訊息後，在 Facebook 上會顯示高齡者對此訊息「按個讚」做為回應，子女傳送的照片也會在 CDF 相框介面上繼續循環播放。

專業的照護人員加入成為高齡者 Facebook 上的「好友」，並作適當的隱私設定之後，可透過另一個智慧型手機 App “Comm & Care”讀取高齡者的血糖、血壓等量測數據，並執行繪圖、分析、警示、列印等遠距居家照護系統的標準功能。

本系統架構有以下三項特色：

- (1) 使用者不需購買專用主機或向特定的遠距居家健康照護服務機構訂購特定服務，僅需準備一台平板電腦，自 Google Play 商店下載 App，並申請社群網路 Facebook 的帳號，即可建構一個最小、最精簡的個人化遠距居家照護系統。
- (2) 對於子女或照護者來說，使用年輕人慣用的社群網路 Facebook 來儲存與呈現資料，透過 Facebook 內建的相片分享、留言、隱私機制等基本的社群網路功能與高齡者互動，將遠距居家照護系統的價值從健康照護擴大到提升高齡者的人際溝通與社會參與，也讓遠距居家照護系統不再只是一個特定、獨立的專用系統，子女或照護者不必使用額外的介面操作，提升遠距居家照護系統使用上的動機。
- (3) 對於提供遠距居家照護服務的經營者而言，在生理數據等量測資料的儲存上使用社群網路 Facebook 的雲端儲存服務，公司不須專用的伺服器來存放資料；將 App 放在行動應用程式商店 Google Play 上，使用者僅需將裝置連上網路便可完成 App 的下載、安裝與自動更新，透過 Google Play 內建的安裝人數統計功能與使用者評論功能，讓經營者或 App 開發者可以更清楚了解使用者的喜好，並根據使用者的意見做修正。

### 3. 系統應用情境

如前所述，本系統硬體包括平板電腦以及有藍芽功能的血糖、血壓儀，軟體則為 CDF 和 Comm & Care 兩個 App，並結合行動應用程式商店如 Google Play 的雲端服務功能，以及 Facebook 的社群網路功能。圖 2 為本系統的應用情境流程圖，以下詳述系統之應用情境與介面操作。

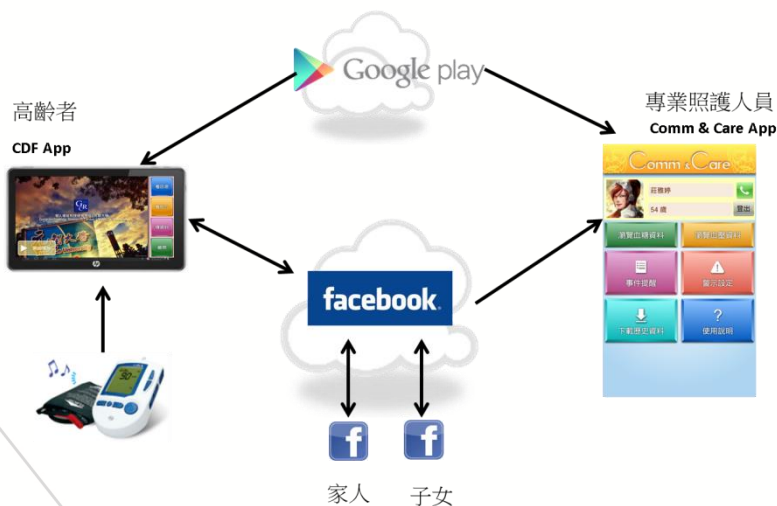


圖 2. 簡易應用情境流程

### (1) 「關懷快遞相框 CDF」與 Facebook 社群網站連結功能

子女需先為高齡者準備一台可連上網路的平板電腦，幫高齡者至 Facebook 新增一組帳號、並完成隱私及朋友設定；接著，將有藍芽傳輸功能的血糖血壓儀與平板電腦完成藍芽配對後，至 Google Play 商店下載並安裝 CDF 於高齡者的平板電腦中；安裝完成後以高齡者的 Facebook 帳號登入，進入系統主畫面如圖 3 所示。

高齡者使用血糖、血壓儀在居家環境量測生理數據後，透過 CDF 的藍芽單鍵上傳功能，將量測值上傳至高齡者的 Facebook 頁面，呈現為 Facebook「動態時報」上的一則新訊息。如圖 4 所示，子女、家人透過慣用的 Facebook 介面瀏覽高齡者的生理數據，數據良好或有異常時，也可回覆訊息鼓勵或警示高齡者。除了健康管理之外，子女、家人也可在高齡者的 Facebook 動態時報上分享關懷訊息、照片與影片，所分享的訊息、照片與影片將自動以彈送視窗即時顯示在 CDF 上；高齡者閱讀完畢、關閉彈送視窗之後，在 Facebook 上會顯示高齡者對此訊息「按個讚」做為回應，照片也會在如相框設計的 CDF 介面上繼續循環播放。如圖 5 所示，子女、家人也可協助高齡者預先設定「罐頭訊息」，讓不善於打字的高齡者直接點選，回應子女的訊息。

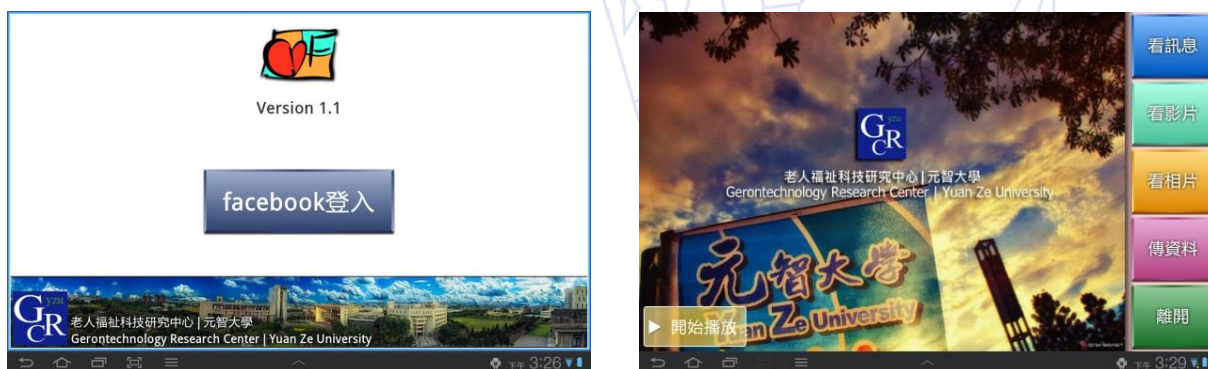


圖 3. 登入為高齡使用者申請之 Facebook 帳號進入 CDF 主畫面



圖 4. 透過 CDF 自動上傳血糖血壓數值至 Facebook;子女將 Facebook 的貼心留言與相片分享至 CDF



圖 5. 透過直接點選預設的罐頭訊息，讓不擅長打字的高齡者也可以回覆子女的訊息

(2) “Comm & Care”智慧型手機 App，提供專業照護者基本的遠距居家照護功能

專業照護者可至 Google Play 商店下載並安裝“Comm & Care”App 至自己的智慧型手機或平板電腦中。如圖 6 所示，安裝完成後，登入自己的 Facebook 帳號，在「朋友清單」中選取照護對象；點選照護對象的圖示進入主畫面後，“Comm & Care”將自動連結至此為照護對象的 Facebook 並更新最近一週內的量測資料，專業照護者透過此套 App 可檢視照護對象的血糖、血壓等量測數據，並執行繪圖、分析、警示、列印等基本的遠距居家照護功能。



圖 6. 專業照護者登入“Comm & Care”手機 App 執行典型的遠距居家照護功能

#### 4. 結論與未來發展

現行遠距居家照護系統過度複雜、建置與營運成本高，長久以來一直沒有適當的營運模式，以至於難以永續經營；一般遠距居家照護系統以連結病人與醫院、醫護人員進行健康照護與管理為主要訴求，然而在現行醫療照護流程與健保給付制度之下，系統使用者（包括病人與醫護人員）使用動機與意願都並不高，更是遠距居家照護系統無法普及的核心問題。

本研究發展之個人化遠距居家照護系統，充分結合了 Facebook 社群網站，目的在連結高齡者與子女、家人、照護者，將遠距居家照護系統的價值從健康照護擴大到提升高齡者的人際溝通與社會參與，期望解決現行遠距居家照護系統的核心問題：

##### (1) 利用 Facebook、Google play 等現有雲端服務機制，解決系統太複雜、成本太高的問題

現行遠距居家照護系統常採用集中式資料庫架構，並建置 Call Center 提供照護服務，規模較大、基礎建設需求高，成本也相對較高，且牽涉到複雜的異業整合。現行營運模式中使用者常必須支付月費向特定服務提供者訂購遠距居家照護服務，亦須租用或購買專用機，才能享有特定的服務。本系統中利用 Facebook 為「雲端」，設定由子女、家人負擔關懷、照護的責任，將遠距居家照護系統簡化成兩個 App，幾乎不需建置成本。使用者僅需至行用應用程式商店如 Google Play 下載 CDF 及“Comm & Care”兩個 App，自行安裝、設定後便可使用此個人化之遠距居家照護系統，使用既有的平板電腦或手機即可執行遠距居家照護的健康監測功能，亦無須租用或購買專用機。

##### (2) 與 Facebook 社群網路功能連結，解決使用者動機不足的挑戰

現代的年輕網路族群慣用 Facebook、Twitter 等社群工具來了解朋友的動態，與朋友分享訊息、相片與影片。在本系統中將個人遠距居家照護系統與年輕使用者慣用的溝通管道 Facebook 做連結，



不再是一個特定、獨立的系統，提升遠距居家照護系統使用上的動機。子女透過適當之隱私及社群設定，在 Facebook 上與家人形成小型網路社群，共同關心家中高齡者的健康，亦透過日常生活的互動、分享進一步擴展遠距居家照護系統的價值。

本系統目前已開發完成，正行小規模測試與推廣，目的在了解各類型使用者（包括高齡者、子女、照護者與專業照護人員）的反應及發現產品潛在問題，從而進程式修正、操作畫面調整等，使產品更加成熟。除了個人家庭使用者之外，本研究也與醫院、社區、安養院合作，試圖透過收案、設計問卷並藉由使用者填寫問卷及訪談的回饋反應，了解如何將這套系統應用在不同的照護模式。

總結而言，本研究結合社群網路建構個人化遠距居家照護系統，導入 Web2.0、雲端服務與個人行動裝置資等通訊科技新的概念與工具，將遠距居家照護系統規模簡化為兩個 App，大幅降低了系統建置的門檻與成本，更將遠距居家照護系統的價值擴大到人與人之間的溝通與關懷。透過充分結合全世界最大的社群網站 Facebook，將更多的家人加入形成小型的家庭網路社群，共同關心高齡者的健康，將遠距居家照護系統的功能更超越單純的生理資訊監測或健康照護，子女、家人經常的溝通與關懷才真正能夠滿足高齡者內心深處的期待。

#### 參考文獻

1. Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230. doi:10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x
2. DeVol, R., & Bedroussian, A. (2007). An unhealthy America: the economic burden of chronic disease. *Milken Institute Executive Summary and Research Findings*, 1-38.
3. Holmen, K., Ericsson, K., & Winblad, B. (2006). Loneliness among elderly people living in Stockholm: a population study. *Journal of Advanced Nursing*, 17(1), 43-51. doi:10.1111/j.1365-2648.1992.tb01817.x
4. IDC. (2012). *IDC Raises Its Worldwide Tablet Forecast on Continued Strong Demand and Forthcoming New Product Launches*. Retrieved September 19, 2012, from <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS23696912#UVQOuBz-Fgg>.
5. Knapp, M., Fernandez, Jose-Luis., Beecham, J. (2013). Cost effectiveness of telehealth for patients with long term conditions (Whole Systems Demonstrator telehealth questionnaire study): nested economic evaluation in a pragmatic, cluster randomised controlled trial. *BMJ* 346(f1035). doi:10.1136/bmj.f1035
6. Nielsen, (2009). *Social Networking's new global footprint*. Retrieved March 9, 2009, from <http://www.nielsen.com/us/en/newswire/2009/social-networking-new-global-footprint.html>.
7. Panzarino, M. (2012). *Tablet users older than smartphone users, use them for gaming and are more dedicated to Apps. Flurry*. Retrieved October 29, 2012, from <http://thenextweb.com/Apple/2012/10/29/flurry-tablet-users-older-than-smartphone-users-use-them-for-gaming-and-are-more-dedicated-to-Apps/>
8. Polisena, J., Coyle, D., Coyle, K., & McGill, S. (2009). Home telehealth for chronic disease

- management: a systematic review and an analysis of economic evaluations. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 25(3), 339-349. doi:10.1017/S0266462309990201
9. Steptoe, A., Shankar, A., Demakakos, P., & Wardle, J. (2013). Social isolation, loneliness, and all-cause mortality in order men and women. *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America*, 110(15), 5797-5801. doi:10.1073/pnas.1219686110
  10. Tomaka, J., Thompson, S., & Palacios, R. (2006). The relation of social isolation, loneliness, and social support to disease outcomes among the elderly. *Journal of Aging and Health*, 18(3), 359-384. doi:10.1177/0898264305280993
  11. Vergara, R. S., & Gagnon, M. P. (2008). A systematic review of the key indicators for assessing telehomecare cost-effectiveness. *Telemedicine and e-Health*, 14(9), 896-904. doi:10.1089/tmj.2008.0009
  12. 行政院研考會, (2012)。應用可攜式行動設備創造資深公民數位機會試辦計畫執行成果報告。
  13. 行政院研考會, (2012)。100 & 101 年個人/家戶數位機會調查報告。
  14. 創世紀市場研究顧問, (2013)。ARO/MMX 公佈 2013 年 2 月 Media Metrix 網路流量報告。上網日期: 20XX 年 XX 月 XX 日, 檢自 [http://www.insightxplorer.com/news/news\\_03\\_20\\_13.html](http://www.insightxplorer.com/news/news_03_20_13.html)

## Building a personal home telehealth system based on social network

Y-C. Huang<sup>1,2</sup>, \*Y-L Hsu<sup>1,2</sup>

### Abstract

Home telehealth systems generally focus on building connections between the home and home health care service providers. The majority of service contents are health caring, and the technical emphasis is on establishing an information channel for health data transmission between homes and home healthcare service providers. Although useful physical data monitoring equipment and information communication technologies (ICT) are readily available and have been used by many researchers and businesses, they have not become as popular as expected. In practical applications, such systems are often too complicated, cost is too high, and potential users (including the elderly and their caregivers) do not have enough motivation.

This research, "Building a personal home telehealth system based on social network," developed two Apps based on Web 2.0 and used existing cloud services and personal mobile devices to simplify a home telehealth system and reduce its cost. The system also connected to Facebook, which is the biggest social network in the world. It lets more family members join in and form a small "family social network." The family members can take care of elderly relatives and share life experiences. Most importantly, the system transforms a home telehealth system into a platform of communication and care between the elderly and their families.

**Keywords:** home telehealth system, social network, tablet