

致理技術學院

資訊管理系

專題期末報告書

長期照護中心護理系統

學生：王姿期(10010106)

紀惠馨(10010116)

許宏維(10010119)

黃郁庭(10010124)

指導老師：郭玟琳

中華民國 103 年 12 月

摘要

隨著手持裝置軟體和硬體的快速發展，讓我們的生活更加便利，漸漸替代過去紙本紀錄。現在只要利用智慧型手機便能上網、打電話、紀錄生活大大小小事項…等等。許多餐廳、醫院、學校紀錄的方式都已電子化，不但能從智慧型手機隨時查看及修改，更重要的是降低紙張遺失及毀損的機率。

隨著時代的變遷，許多縣市外移人口漸漸增加，導致中小型長期照護中心的設立，其中，病患資料還是以紙本方式為主，造成照護人員輸入的時間增加，因此若能發展至長期照護中心，透過系統便能登入病患資料，並能隨時記錄及察看，更能從後台及時修改。

本專題設計之系統，適用於 Android 系統，其功能主要為登記病患資料、即時記錄病患測量結果，替代紙本登記，使照服員及護理人員減輕繁冗文件，更有充足時間全心照料病患。

目錄

摘要	i
目錄	ii
圖目錄	iii
表目錄	iv
第一章 序論	1
第一節 研究背景	1
第二節 研究動機	1
第三節 研究目的	2
第四節 研究範圍	2
第二章 相關研究應用探討	3
第一節 Android 系統	3
第二節 長期照護中心	3
第三節 智慧型手機與平板電腦	4
第三章 預期研究成果	6
第一節 系統功能	6
第二節 系統特色	7
第三節 使用對象	7
第四節 使用環境	8
第五節 開發工具	8
第六節 系統雛形介面	9
第四章 結論	21
第一節 預期研究效益	21
第二節 預期研究限制	21
第五章 分工執掌和進度表	22
第一節 分工執掌表	22
第二節 進度表	24
參考文獻	25

圖目錄

圖 1 系統架構圖	1
圖 2 系統首頁	9
圖 3 選擇照護員	9
圖 4 選擇住民	9
圖 5 系統選單圖	10
圖 6 系統語系選擇	10
圖 7 日常生活紀錄表	11
圖 8 翻身紀錄表	11
圖 9 管理端登入頁面	12
圖 10 管理端首頁	12
圖 11 管理者資料維護	13
圖 12 新增管理者頁面	13
圖 13 修改管理者頁面	14
圖 14 照服員管理維護	14
圖 15 新增照服員頁面	15
圖 16 住民資料維護	15
圖 17 新增住民頁面	16
圖 18 修改住民頁面	16
圖 19 住民生理資訊維護	17
圖 20 日常生活紀錄表	17
圖 21 修改日常生活紀錄表頁面	18
圖 22 翻身紀錄表頁面	18
圖 23 修改翻身紀錄表頁面	19
圖 24 排班系統頁面	19
圖 25 排班系統查詢頁面	19

表目錄

表 1 使用環境	7
表 2 開發工具	8

第一章 序論

第一節 研究背景

隨著醫療以及科技的進步，台灣的平均壽命也跟著升高，根據世界衛生組織(WHO)的定義 65 歲的老年人口超過 7%的國家稱為高齡化社會，達到 14%的國家稱為高齡社會，達 20%為超高齡社會，目前台灣的老年人口已達 10.8%，在這樣的高齡化社會中，也使得人們更注重老年人口的照護問題。

我國政府由 86 年開始由台北市政府衛生局成立台北市長期照護管理示範服務中心，提供各類的長期照顧服務，民間也陸續成立私立的長期照護中心。根據衛生署與內政部統計處，國內各種長期照護中心截至 2012 年有 1044 家機構。而依照長期照護中心之標準，每五床需要配置一名照護員，小型照護機構則是八床需要一名，可見照護員的人力需求高出許多[1]。而現今許多長期照護機構，還是使用紙本來記錄長期照護者之各種測量值，而且使用紙本容易髒或遺失更造成照護員一大困擾。

第二節 研究動機

台灣現在已進入高齡化社會，65 歲以上老人所占的比例一直在持續攀升當中。許多壯年人口因事業忙碌及種種因素無法細心照料家中老人，所以政府推動了「長期照護十年計畫」，只為了讓台灣的老人得到更完善的照顧。但當老年人口的比例日益攀升，相對的長期照護中心就會越來越多，服務的內涵也相對增加。我們發現許多的照護中心依然使用傳統紙本的方式紀錄病歷資料，使得紀錄的時間不準確，且不能與資料庫及時同步也不易保存。為了減少照護員的不便，我們設計一套系統替代繁瑣的紙張紀錄程序，為他們節省更多的時間。

第三節 研究目的

本專題開發照服員手持照護系統以及管理人員 web 管理介面。

由於傳統紙本作業流程較冗長。須另外印製紙本記錄單，日後由人工輸入電腦中建檔，相對費時且須要較多人力，因此希望可以藉由此系統取代傳統紙本作業，節省更多時間以及照護中心的工作量，除此之外也可以提高資料的完整性。護理人員透過手持裝置利用 NFC Tag 簡化身分認證操作，且包含三種語系版本。由手持裝置輸入的資料會直接儲存在資料庫中，提升保存資料的效率以及日後搜尋相關數據的方便性。並能在輸入相關測量結果後即時了解病患目前的身體狀況，而護理人員也能經由 web 管理端，來分析每個病患的健康狀況。

第四節 研究範圍

研究對象：力麗社會福利慈善事業基金會-長期照顧中心護理人員及照護員。
如圖 1 所示。

本專題以 Android 為開發平台，針對研究對象需求設計 APP，以取代目前紙張紀錄。此系統包含系統介面及後台資料庫管理，可及時修改並儲存。

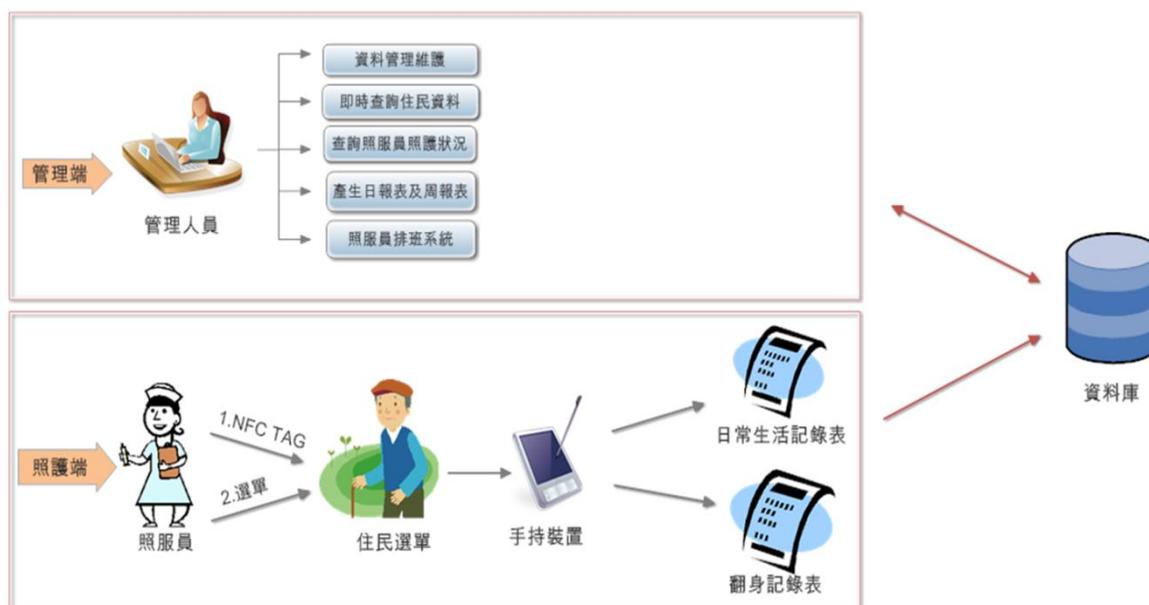


圖 1 系統架構圖

第二章 相關研究應用探討

第一節 Android 系統

Google 在 2007 年 11 月 5 日公佈的手機系統平台：Android 系統，是基於 Linux 核心的軟體平台和作業系統，其架構早期由 Google 規劃，之後再由各大手機製造商的組成的開放手機聯盟（Open Handset Alliance）開發（最知名的如台灣的 HTC），這個目前正熱門的行動作業系統跟以往各大手機廠閉門自修所發展出的 Linux 系統最大的不同在於它開放原始碼，讓一般人也可以輕易的利用 SDK（Software Development Kit）開發各式各樣的軟體，另外也結合了各項 Google 所提供的服務功能，使得 Android 作業系統在短短的兩年內迅速成竄起，成為市場的明日之星。

目前市面上推出 Android 系統手機的廠商已經有 HTC 以及 Samsung，而且銷售量及市場反應都不錯，而台灣的 ODM / OEM 大廠也漸漸的增加 Android 的開發專案，另外各大廠如也都公佈了採用 Android 系統的各式手機，Android 系統擁有開放原碼（Open Source）以及免費的優勢，簡化了如 Symbian 簽證、Windows Mobile 的授權費用，也使許多手機和平板逐漸的以 Android 系統做為開發重點。[2]

第二節 長期照護中心

臺北市 65 歲以上老年人口至 97 年 4 月底止為 317,489 人，占總人口 12.07%，老化指數為 75.7%（臺北市重要統計速報第 328 期，97 年 4 月），每年以 5 千至 1 萬人的速度成長。老化現象更需要關切的是，老人有慢性病問題的比率高達 50-60%，並據以粗估臺北市需長期照顧的人口約為 30,000 人，有鑑於此，長期照顧有著急為迫切的需求。

86年12月由臺北市政府衛生局，成立臺北市長期照護管理示範服務中心，提供各類長期照顧服務資源轉介與諮詢之單一窗口，輔具器材展示與租借服務，協助需長期照顧民眾獲得妥善、完整之照護服務。建立一個完整的長期照顧服務系統，需要結合醫療衛生體系與社會福利體系的公、私部門相關機構、組織等各項資源，藉由緊密結合的長期照顧服務網絡，才能達成全人照顧、在地老化、多元連續服務的長期照顧服務目標。[3]

因此我們要有效發揮政府照顧民眾的責任，連結民間照顧服務資源，提供完善良好的長期照顧服務，並給家庭照顧者更多的支持與關懷，增進長期照顧服務的可近性。

第三節 智慧型手機與平板電腦

智慧型手機具有獨立的行動作業系統，可透過安裝應用軟體、遊戲等程式來擴充手機功能，運算能力及功能均優於傳統功能手機的一類手機。最初智慧型手機是個人數位助理（PDA）與手機的結合。後來的機型增加了行動式媒體播放器、攝像機和GPS導航等功能，使其成為了一種功能多樣化的裝置。很多智慧型手機還擁有高解析度觸控式螢幕和網頁瀏覽器，從而可以顯示標準網頁以及移動最佳化網頁。透過Wi-Fi和移動寬頻，智慧型手機還能實作高速資料存取。近年來，移動App市場及移動商務的高速發展也促進了人們對智慧型手機的選用。[4]

平板電腦是一種小型的、方便攜帶的個人電腦，以觸控式螢幕作為基本的輸入裝置。它擁有的觸控式螢幕允許使用者通過觸控筆或數字筆來進行作業而不是傳統的鍵盤和滑鼠。多數的平板電腦更支援手指操作，使用手指觸控、書寫、縮放畫面與圖案。

使用者可以透過內建的手寫辨識、螢幕上的虛擬鍵盤、語音辨識或者一個真正的鍵盤（如果該機型配備的話）進行操作。平板電腦還擁有讓使用者透過觸控筆來打字的快速輸入軟體。[5]

第三章 預期研究成果

第一節 系統功能

1. 日常生活紀錄表

照服員利用 NFC Tag 身分認證操作後，選擇「日常生活紀錄表」，並依照反抽胃餘量測量等十多項結果進行輸入動作。

輸入檢查後確認無誤，按「確認」後即上傳至資料庫。

2. 翻身紀錄表

照服員利用 NFC Tag 身分認證操作後，選擇「翻身紀錄表」，並依被照服者翻身之部位及皮膚檢查等測量結果進行輸入動作。

輸入檢查後確認無誤，按「確認」後即上傳至資料庫。

4. 資料庫入口網站

資料庫由入口網站進入，需有院方設置的帳號及密碼才可進入資料庫觀看內容。管理人員由資料庫可查看照護員紀錄時間、被照護者的資料，以及查詢照服員狀況及圖表。

第二節 系統特色

1. 便利性:

從資料庫入口網站登入可即時查看被照護者的資料,若發現資料有誤可立即修改,也可從網站上做新增及刪除之動作。

2. 處理資訊化:

由照護員輸入資料及確認後,即可直接傳送至資料庫。護理人員可不必再如以往需拿著紙張再輸入電腦,若需查看被照護者生理資訊可直接從資料庫裡進行查詢。

3. 準確性:

長期照護中心護理系統以電子化之目的為核心,可大幅降低人為處理的錯誤及疏失,增加準確性。

第三節 使用對象

1. 照服員:

由於照服員是第一線接觸被照護者的生活起居,也需由他們登記日常生活紀錄單及翻身紀錄單。

2. 護理人員:

登入資料庫查看被照服員的日常師活記錄單、翻身紀錄單等測量項目之數值或內容,也可從這查看照護員紀錄時間。

第四節 使用環境

軟體開發在 Android 平台系統，適用於支援 Android2.2 以上作業系統之智慧型手機。系統設置環境為 Windows XP/7，模擬器為 App Inventor。

表 1 使用環境表

軟體部分	
作業系統	Android 2.2 以上
資料庫	My SQL 5.5.34
開發技術	PHP 5.3.27
美工軟體	Photoshop CS5
文書軟體	Microsoft Office 2010
硬體部份(平板電腦、智慧型手機)	
記憶體	2GB RAM 16GB
GPS	WiFi:S-GPS with GLONASS
核心處理器	1.9Ghz Quad+1.3Ghz Quad

第五節 開發工具

表 2 開發工具

My SQL	設計資料庫
Microsoft office 2010	撰寫企畫書文件
Adobe photoshop CS5	美化圖片
Apache Web Server	架設網站
PHP	使用此語言架設網站
APP Inventor	設計系統軟體

第六節 系統雛型介面



圖 2 系統首頁



圖 3 選擇照護員



圖 4 選擇住民



圖 5 系統選單



圖 6 系統語系選擇

身分證字號: A123456789 姓名: 王美惠
 生日: 1965-04-23 入住日期: 2010-06-10

- 身體清潔 洗澡 擦澡
- 剪指甲 有 無
- 泡手、腳 有 無
- 會陰清潔 有 無
- 口腔清潔 有 無
- 由口進食量 全吃完 1/2碗
 1/4碗 X沒吃

圖 7 日常生活紀錄表

翻身紀錄表

F153645299, 施正義

●翻身方向:

左

右

平

●皮膚檢查:

備註: 檢查結果為B、C者, 請告知護理人員處理

N: 正常

A: 發紅且壓觸發白

B: 呈暗紅色且壓觸不變白

C: 起水泡、破皮

圖 8 翻身紀錄表

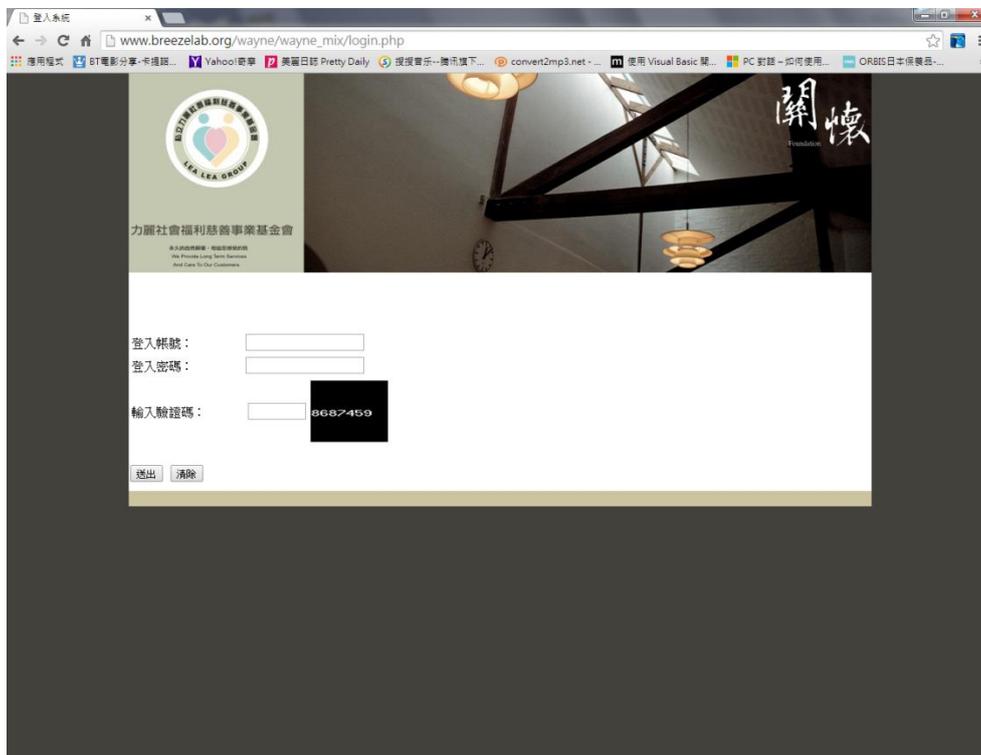


圖 9 管理端登入頁面



圖 10 管理端首頁



圖 11 管理者資料維護

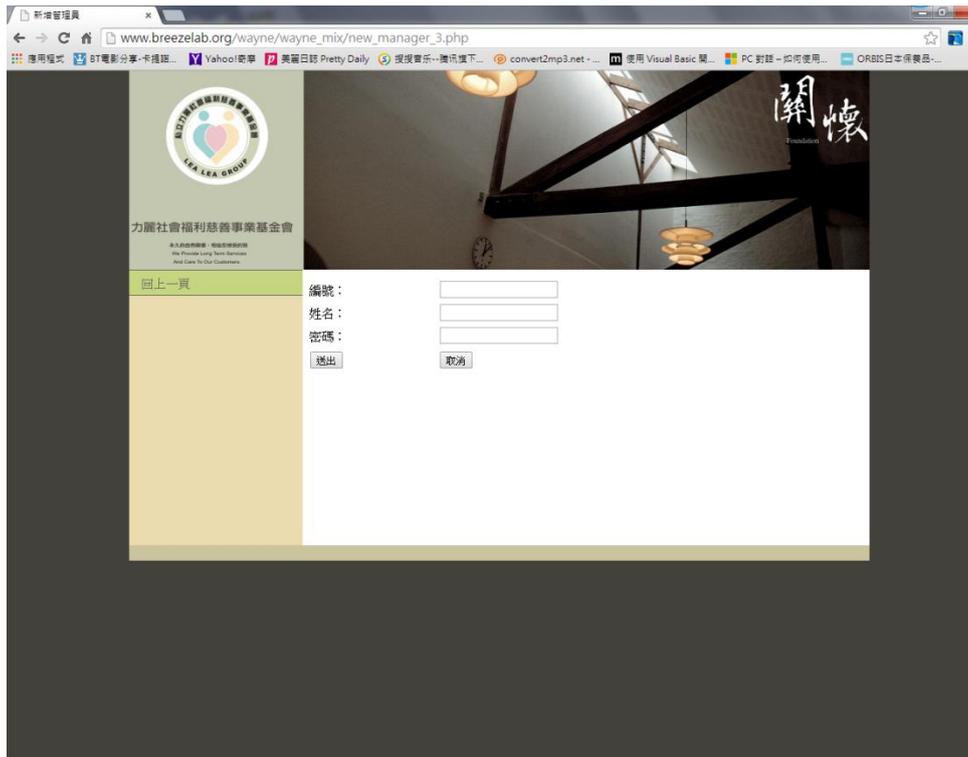


圖 12 新增管理員頁面

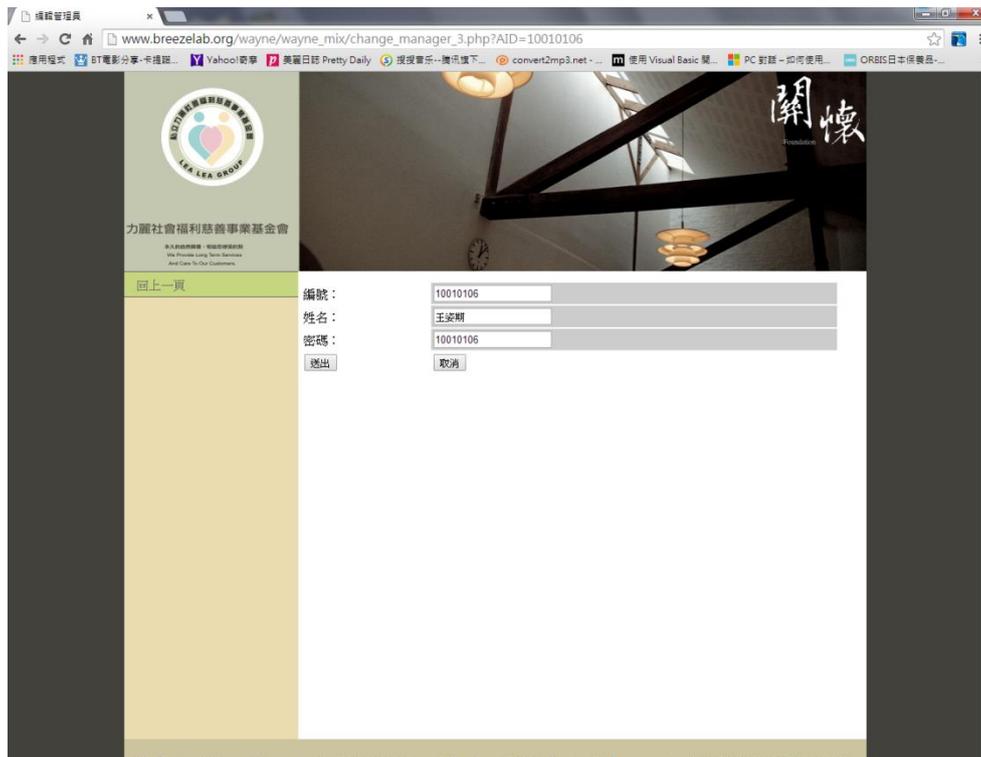


圖 13 修改管理員頁面



圖 14 照服員管理維護

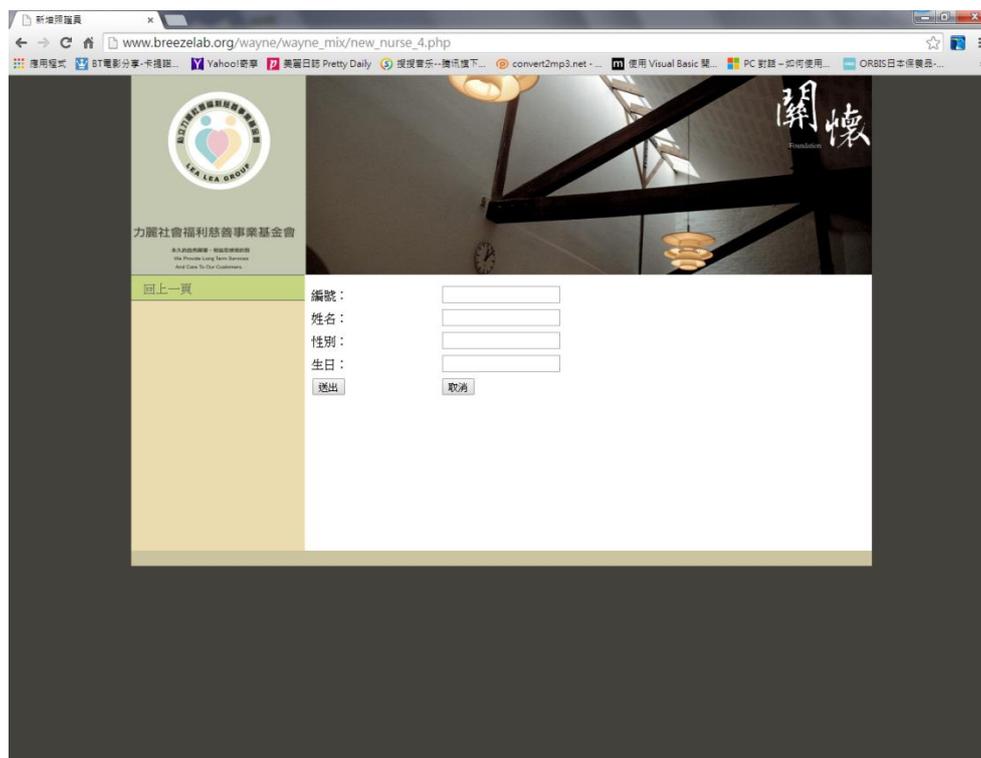


圖 15 新增照服員頁面



圖 16 住民資料維護



圖 17 新增住民頁面



圖 18 修改住民頁面

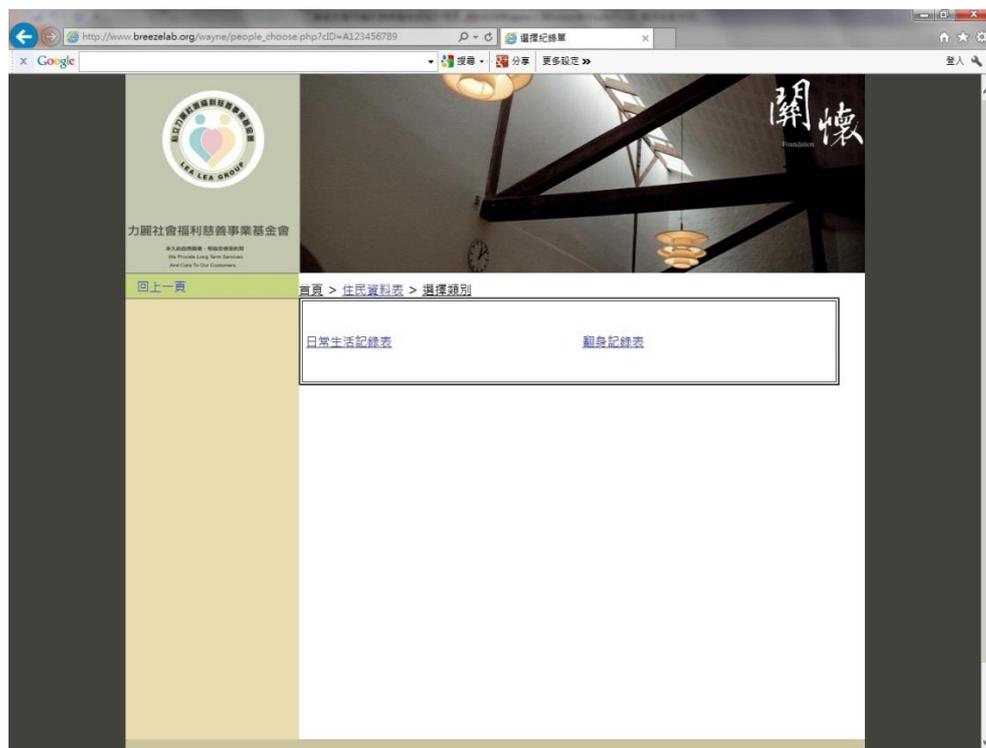


圖 19 住民生理資訊維護

日常生活紀錄表

www.breezelab.org/wayne/wayne_mix/people_detail.php?CID=A123456789

力麗社會福利慈善事業基金會
 本基金會宗旨：協助長者安老
 We Provide Long Term Services
 And Care To Our Customers.

新增住民
 回上一頁

總人數為25人，總頁數：4，目前頁次：1
 紀錄時間：2014-06-03 00:00:20，記錄表編號：017

編號	姓名	是否洗澡	是否擦澡	剪指甲	泡手、腳	會陰清潔	口腔清潔	刮鬍子	選項
A123456789	王美惠	無	有	有	有	有	無	有	編輯/刪除
由口進食量	反抽胃餘量	總牛奶量	總給水量	小便次數	大便次數	大便形狀	下床或復健活動		
200	200	200	600	1	1	軟	下床		

紀錄時間：2014-06-01 17:34:59，記錄表編號：018

編號	姓名	是否洗澡	是否擦澡	剪指甲	泡手、腳	會陰清潔	口腔清潔	刮鬍子	選項
A123456789	王美惠	有	有	有	有	有	有	有	編輯/刪除
由口進食量	反抽胃餘量	總牛奶量	總給水量	小便次數	大便次數	大便形狀	下床或復健活動		
全吃完	<50CC	500	309	6	3	稀	下床		

紀錄時間：2014-04-28 12:42:30，記錄表編號：019

編號	姓名	是否洗澡	是否擦澡	剪指甲	泡手、腳	會陰清潔	口腔清潔	刮鬍子	選項
									編輯/刪除

圖 20 日常生活紀錄表

修改日常生活紀錄表

www.breezelab.org/wayne/wayne_mix/people_detail_change.php?CID=A123456789&NO=017&name=王美惠

力麗社會福利慈善事業基金會
 本基金會宗旨：協助長者安老
 We Provide Long Term Services
 And Care To Our Customers.

回上一頁

編號：

紀錄表編號：

姓名：

是否洗澡：

是否擦澡：

剪指甲：

泡手、腳：

會陰清潔：

口腔清潔：

刮鬍子：

由口進食量：

反抽胃餘量：

總牛奶量：

總給水量：

小便次數：

大便次數：

大便形狀：

下床或復健活動：

圖 21 修改日常生活紀錄表頁面



圖 22 翻身紀錄表頁面

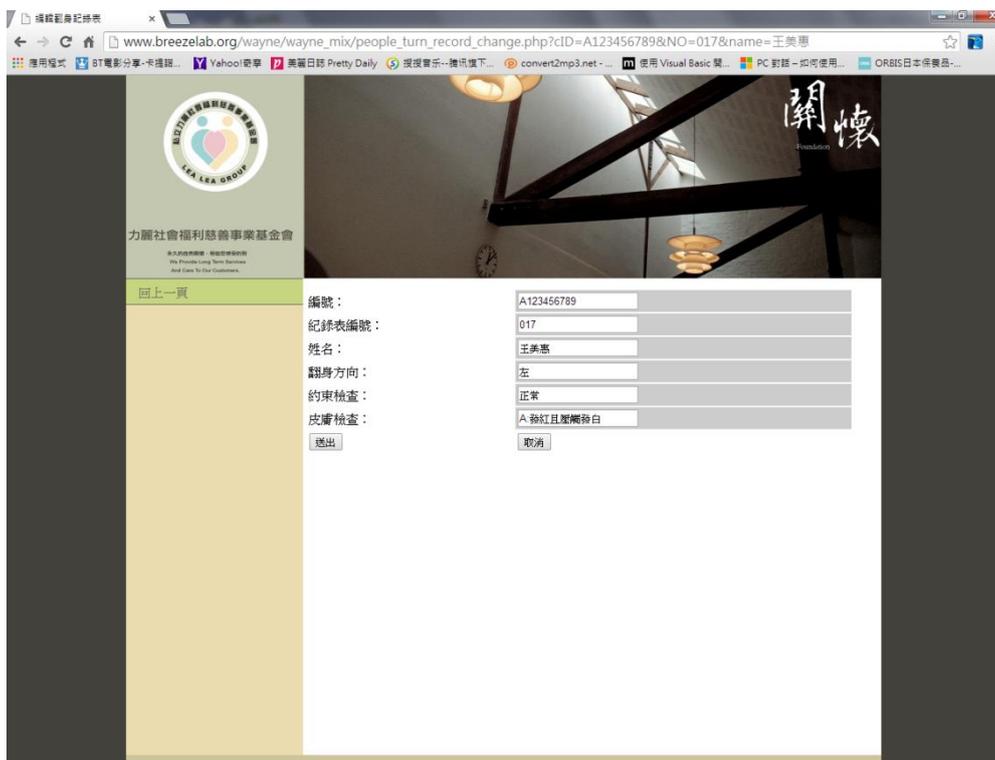


圖 23 修改翻身紀錄表頁面

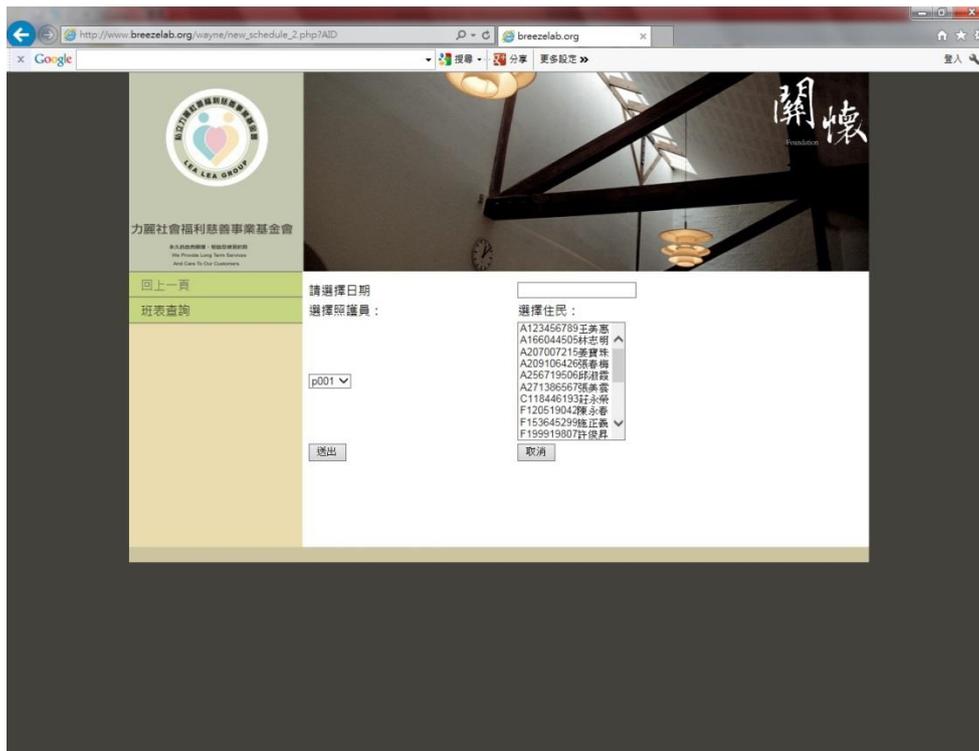


圖 24 排班系統頁面



圖 25 排班系統查詢頁面

第四章 結論

第一節 預期研究效益

本研究主要是利用手持裝置輸入的方式替代以往長期照護中心使用紙本登記的不便，讓長期照護中心的照護員每日能在最短的時間內記錄完日常生活紀錄表、翻身紀錄表及生理資訊表，然後直接傳送至資料庫供護理人員及院方方便查看紀錄內容。以下我們將這些效益使用條列式方法列出：

- 改善長期照護中心紙張紀錄模式，減少繁瑣程序。
- 將紀錄表原本的複雜設計簡單化，使人一目瞭然。
- 紀錄結果直接傳送至資料庫，不須再經過護理人員輸入至電腦。
- 護理人員及院方可直接從資料庫觀看紀錄內容且可得知照護員登記時間。
- 可避免人為疏失，將網路和電腦科技大整合，提升效率。
- 住民資訊報表之彙整
- 後台帳號權限管理
- 線上排班系統

第二節 預期研究限制

因各項考量，預期的研究限制，如下列所示：

1. 醫護人員使用之設備必須為 Android 系統所支援
2. 日後照護員可能為外籍看護，必須有其他語言對照或是圖示表示
3. 醫護人員對於使用設備的熟悉度因人而異，可能在設備介面上不易上手

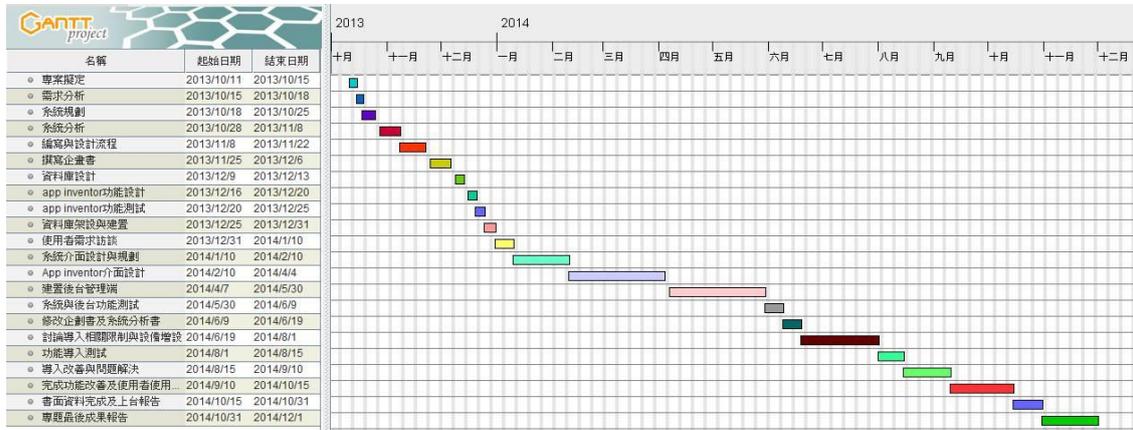
第五章 分工執掌和進度表

第一節 分工執掌表

成員姓名 工作項目	王姿期	紀惠馨	許宏維	黃郁庭
專案擬定	✓	✓	✓	✓
需求分析	✓		✓	
系統規劃	✓	✓	✓	✓
系統分析		✓		✓
編寫與設計流程		✓		✓
撰寫企畫書	✓	✓	✓	✓
資料庫設計	✓		✓	
功能設計		✓		✓
功能測試	✓	✓	✓	✓
資料庫架設與建置	✓	✓	✓	✓
使用者需求訪談	✓	✓	✓	✓
系統介面設計與規劃		✓		✓
App inventor 介面設計		✓		✓
建置後台管理端		✓	✓	

系統與後台功能測試	✓	✓	✓	✓
修改企劃書及系統分析書	✓	✓	✓	✓
討論導入相關限制與設備增設	✓	✓	✓	✓
功能導入測試		✓	✓	
導入改善與問題解決		✓	✓	
完成功能改善及使用者使用後心得	✓	✓	✓	✓
書面資料完成及上台報告	✓	✓	✓	✓
專題最後成果報告	✓	✓	✓	✓

第二節 進度表



參考文獻

[1] 國家政策研究基金會。2012。關於長期照護機構管理約制的若干芻議

網址:<http://www.npf.org.tw/post/3/10760>

[2] 聯合新聞網。2009。Android 系統之介紹與展望

網址:

http://mag.udn.com/mag/digital/storypage.jsp?f_ART_ID=217687#ixzz2oy30w5jK

[3] 台北市政府衛生局長期照顧資訊網。2012。長期照護中心歷史沿革

網址:http://subweb.health.gov.tw/longterm_care_web/02/02-1.asp

[4] 維基百科。2012。智慧型手機定義

網址:

<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%99%BA%E8%83%BD%E6%89%8B%E6%9C%BA>

[5] 維基百科。2012。平板電腦定義

網址:

<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%B9%B3%E6%9D%BF%E9%9B%BB%E8%85%A6>