

# Care TimeBank

## 志工媒合平台

### 畢業專題書面報告

#### 生活應用類 第3組

##### 組員

B0544125 資管四甲 管 晉

B0544144 資管四甲 翁哲思

B0544216 資管四乙 林佩璇

B0544218 資管四乙 鄭凱元（組長）

B0544219 資管四乙 吳柏霖

B0544236 資管四乙 程鉞鈞

# 目錄

目錄	1
<b>第一章 簡介</b>	
1.1 系統背景	4
1.1.1 臺灣人口老化趨勢	4
1.1.2 長期照護的發展與議題	5
1.1.3 佈老志工介紹	10
1.1.4 時間銀行機制	11
1.2 開發動機	12
1.2.1 尋找中間客戶群	12
1.2.2 志工年齡層老化	12
1.2.3 照護媒合採人工方式	13
1.2.4 增加志工點數安全性	13
1.3 系統目的	13
1.4 系統特色	14
<b>第二章 系統簡介</b>	
2.1 系統架構	15
2.2 開發環境介紹	15
<b>第三章 系統功能</b>	
3.1 手機 APP 主要功能	16
3.1.1 購買點數	16
3.1.2 聊天室	18
3.1.3 發佈委託	18
3.1.4 接受委託	22
3.1.5 指紋打卡	22
3.1.6 兌換點數	24

## 目錄

3.2	手機 APP 其他功能	26
3.2.1	轉讓點數	26
3.2.2	評分功能	27
3.2.3	查詢服務紀錄	27
3.3	網站管理	28
3.3.1	官網簡介	28
3.3.2	會員資料頁面	30
3.3.3	志工頁面	31
3.3.4	會員詳細資料	33
3.3.5	服務委託頁面	36
3.3.6	交易資料頁面	38
3.4	後台其他功能	40
3.4.1	分散式儲存	40
3.4.2	推播通知處理	40
 <b>第四章 策略分析</b>		
4.1	服務形式	41
4.1.1	服務需求者資格	42
4.1.2	志工 / 照護員資格	42
4.1.3	服務內容	42
4.1.4	點數取得	42
4.1.5	服務支付	43
4.2	平台功能	43
4.2.1	服務需求者與志工 / 照護員間媒合	44
4.2.2	資料儲存	44
4.2.3	志工 / 照護員資訊	44

## 目錄

### 第五章 結論與未來展望

5.1	APP 的建置	45
5.2	網站的建置	45
5.3	國外成功實例	46
5.4	未來展望	46

### 附錄

附錄 1	新北市與瑞士時間銀行之比較	47
附錄 2	行動裝置支援規格	47
附錄 3	ER-MODEL 圖	48
附錄 4	政府表單的電子化	49
附錄 5	資料來源	51

# 第一章 簡介

## 1.1 系統背景

### 1.1.1 臺灣人口老化趨勢

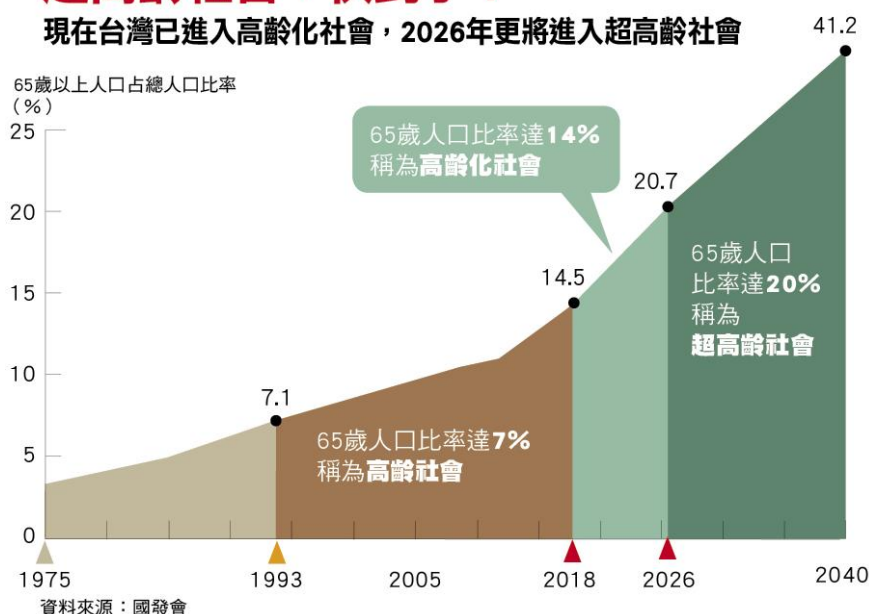
我國隨著社會變遷與醫療衛生的進步，生育率與死亡率雙雙出現下降的趨勢，整體人口結構快速趨向高齡化，使得長期照顧（以下簡稱長照）需求人數也同步增加。同時因家庭的照顧功能逐漸式微，使得個人與家庭的照顧壓力日益加重，進而連帶產生社會與經濟問題，因此，建立完善的長照體制，已成為完備我國社會安全體系的關鍵議題之一。

根據行政院國家發展委員會（以下簡稱國發會）統計，老年人口在 1993 年突破總百分比的 7.1%，台灣正式進入高齡化社會。然而在 2018 年，台灣老年人口增長快速，已突破總人口數的 14.6%，台灣已成為高齡社會！而國發會更推估，台灣很有可能在 2026 年，老年人口突破 20.7%，台灣將成為超高齡社會。（圖 1-1）

隨著老年人口快速成長，慢性病與功能障礙的盛行率將急遽上升，相對的失能人口也將大幅增加，其所導致的長照需求與負擔也隨之遽增。

## 超高齡社會，快到了！

現在台灣已進入高齡化社會，2026年更將進入超高齡社會



▲ 圖 1-1

### 1.1.2長期照護的發展與議題

#### 一、長期照顧的發展

我國整體人口結構快速趨向高齡化，使得長照需求人數也同步增加。為發展完善的長照制度，2007 年行政院即核定《長照十年計畫》（簡稱長照 1.0），積極推動長照業務。

隨著人口老化及照顧服務需求多元化，為因應失能、失智人口增加所衍生之長照需求，提供從支持家庭、居家、社區到住宿式照顧之多元連續服務，建立以社區為基礎之長照服務體系，行政院於 2016 年 12 月核定《長照十年計畫 2.0》（簡稱長照 2.0），並自 2017 年 1 月起實施長照 2.0，以回應高齡化社會的長照問題。

1. 2007 年至 2016 年：我國長期照顧十年計畫透過鼓勵民間參與服務提供、政府和民間共同承擔財務責任，發展居家服務、日間照顧、家庭托顧、居家護理、社區及居家復健、輔具購買（租借）及居家無障礙環境改善、營養餐飲、喘息服務、交通接送服務，及長期照顧機構等多元服務，是建立長照制度及服務網絡的先驅性計畫。

由於長期照顧的需要涉及層面複雜，透過各縣市的長期照顧管理中心，提供民眾到宅評估、擬訂照顧計畫及連結長期照顧資源單一窗口，並對於符合補助資格者，依失能程度及經濟狀況給予補助，低收入補助 100%、中低收入補助 90%、一般戶補助 70%。

2. 2016 年 12 月政府擬訂《長照十年計畫 2.0》，並於 2017 年 1 月開始實施至今。

長照 2.0 的目標希向前端銜接預防保健、活力老化、減緩失能，促進長者健康福祉，提升老人生活品質；向後端提供多目標社區式支持服務，轉銜在宅臨終安寧照顧，減輕家屬照顧壓力，減少長照負擔。除積極推廣社區整體照顧模式試辦計畫、發展創新服務，建構以社區為基礎的健康照護團隊體系，並將服務延伸銜接至出院準備服務、居家醫療等服務。另，亦增加長照 1.0 現有服務之彈性，將服務對象由 4 類擴大為 8 類、服務項目由 8 項增至 17 項。

3. 2017 年通過《長期照顧服務法》(簡稱長服法)，共七章 66 條，內容除涵蓋長照服務內容、長照財源、人員及機構管理、受照護者權益保障、服務發展獎勵措施等五大要素外，包括以下重要制度：

- ◆ 明定各類長照服務項目，包括：居家式、社區式、機構住宿式及綜合式服務類。
- ◆ 明定長期照顧服務人員之專業定位。
- ◆ 明定長照財源，並設置長照基金，以促進長照相關資源之發展、提升服務品質與效率、充實並均衡服務與人力資源。
- ◆ 初次入國之外籍看護工，其雇主可申請家庭看護工補充訓練。
- ◆ 將各界關注之家庭照顧者，納入服務對象。

長服法部分條文亦於 2017 年 1 月 26 日修正公布，修正第 15 條外界關注之長照財源，增加遺贈稅及菸稅調增稅率；此外，修正第 22 條及第 62 條規定，現行長照機構可持續營運，除保障現有服務對象權益之外，亦強化長照 2.0 社區整體照顧服務體系發展。(圖 1-2)



▲ 圖 1-2：長照發展流程

## 二、長照申請資格

1. **65 歲以上獨居老人、衰弱老人**：65 歲以上獨居或提不起勁、體重減輕或是下肢活動緩慢無力的老人。(圖 1-3-1)
2. **失能者**：失去生活自理能力，如行動不便、需要協助吃飯、上廁所、洗澡、平地走動和穿脫衣褲等 65 歲以上老人、55 歲以上原住民、不分年齡的身心障礙者（領有身心障礙證明或手冊的失能者）。(圖 1-3-2)
3. **50 歲以上失智者**：表達能力降低、記憶力下降、睡眠障礙、產生幻覺等疑似失智症狀，或確診為失智症。(圖 1-3-3)

### 誰可以申請？



▲ 圖 1-3-1

### 誰可以申請？



▲ 圖 1-3-2



## 誰可以申請？



▲ 圖 1-3-3

## 三、長期照顧之給付基準表（圖 1-4）

附表 1 長照需要等級、長照服務給付額度及部分負擔比率

長照 需要 等級	個人額度																喘息服務額度 (1 年) 適用 G 碼																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	照顧及專業服務(月) 適用 B、C 碼				交通接送(月)，適用 D 碼【分類見附表 5】																輔具服務及居家無障礙環境改善服務(3 年) 適用 E、F 碼																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					第一類				第二類				第三類				第四類																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	給付 額度 (元)		部分負擔 比率(%)		給付 額度 (元)		部分負擔 比率(%)		給付 額度 (元)		部分負擔 比率(%)		給付 額度 (元)		部分負擔 比率(%)		給付 額度 (元)		部分負擔 比率(%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	低 收 入 戶	中 低 收 入 戶	一 般 戶	低 收 入 戶	中 低 收 入 戶	一 般 戶	低 收 入 戶	中 低 收 入 戶	一 般 戶	低 收 入 戶	中 低 收 入 戶	一 般 戶	低 收 入 戶	中 低 收 入 戶	一 般 戶	低 收 入 戶	中 低 收 入 戶	一 般 戶																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	第 2 級	10,020																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

▲ 圖 1-4

#### 四、長照人力不足

根據資料統計，臺灣的失能人口數推估有 100 萬人，照顧者平均需要照顧長輩將近 10 年，每天平均照顧時數則高達 13.6 小時！在照顧需求如此龐大的情況之下，我國最主要的長照人力「照顧服務員」與「護理師」，卻各有將近 6,000 人的人力缺口，若再加上職能治療師、物理治療師、社工師、照顧管理專員所欠缺的人力，我國的長照人力缺口共有高達 1.3 萬人。我國的 28 萬名領照護理師，提供從出生到死亡的全人照顧服務，是最能夠在長照 2.0 政策中展現責任與擔當的人，然而我國護理師的執業率卻僅有 60%，執業護理師只有 16 萬人，且其中有高達 81% 的護理師皆就任於急性醫療機構，而非最適合長期照顧的社區。

（圖 1-5）

##### 長照人力缺口高達1.3萬人，政府應讓護理師開設生活保健站！

陳靜敏 立法委員 2019-04-13 19:05

加入好友 1K 讚 56 分享

民意論壇是一個多元、開放的對話平台，無論是社會現象、公共議題、生活文化...或是對民報的建言，皆歡迎投稿。恕不提供稿酬。

來稿請附真實姓名、職業、通訊地址、聯絡電話、E-mail帳號，本報有刪改權，不願刪改者請註明。

投稿信箱：twmingbo@gmail.com

我要投稿



立法委員陳靜敏指出，我國的28萬名領照護理師，是我國長照旅途不可或缺的重要人力。圖／陳靜敏國會辦公室

隨著人口老化，需要被照顧的人口急速成長，加上家庭結構改變、婦女的勞動參與率提高等因素，照顧責任逐漸由家庭轉至社會，然而我們的政府做足準備承擔照顧責任了嗎？

根據資料統計，台灣的失能人口數推估有100萬人，照顧者平均需要照顧長輩將近10年，每天平均照顧時數則高達13.6小時！在照顧需求如此龐大的情況之下，我國最主要的長照人力「照顧服務員」與「護理師」，卻各有將近6000人的人力缺口，若再加上職能治療師、物理治療師、社工師、照顧管理專員所欠缺的人力，我國的長照人力缺口共有高達1.3萬

▲ 圖 1-5

### 1.1.3 佈老志工介紹

為解決高齡化社會人口快速老化產生的照顧問題，新北市政府於 102 年 10 月推動「新北市佈老時間銀行－高齡照顧存本專案」，並積極招募志工，辦理教育訓練，103 年 4 月 12 日「佈老管理中心」成立，正式推動各項服務。借助佈老志工和世代志工的力量幫助需要的老人，並營造出一個友善互助的社會氛圍。

本專案的核心目的有以下三項：

- 一、減輕家庭照顧壓力。
- 二、鼓勵擔任佈老志工，建立共助互助的平台。
- 三、擔任佈老志工的服務時數可永續存取，為自己或親友儲存未來的照顧資源。（圖 1-6-1、1-6-2）



▲ 圖 1-6-1



▲ 圖 1-6-2

#### 1.1.4時間銀行機制

新北市 2014 年在全臺率先開辦佈老時間銀行和佈老志工服務，透過志工服務補充長照資源的不足，志工除了做善事，同時可以儲存服務時數，為自己的未來存下老本，或是把時數捐做公益愛心使用，一舉數得。新北市從核心理念「存老本，顧未來」出發，不但是目前全國唯一由政府辦理的時間銀行，迄今 4 年更已有 2,114 名佈老志工投入服務，受服務長輩高達 3,635 人，在「佈老時間銀行」裡儲存超過 20 萬 3 千多小時，使得新北市成為長照輔助資源最富足的縣市，老人們身心平安，打拚經濟的年輕人沒有後顧之憂，家庭生活品質獲得提升。(圖 1-7-1、1-7-2)

##### 「佈老時間銀行」補上居家、長照服務的缺口

什麼是「佈老時間銀行」？新北市長朱立倫說，在今日高齡化社會的臺灣，單靠家人或外籍看護來照顧家中長輩是不夠的，尤其大多數家庭根本沒有財力雇用幫手，新北市 2014 年在全臺率先開辦佈老時間銀行和佈老志工服務，透過志工服務補充長照資源的不足，志工除了做善事，同時可以儲存服務時數，為自己的未來存下老本，或是把時數捐做公益愛心使用，一舉數得。

新北市從核心理念「存老本，顧未來」出發，不但是目前全國唯一由政府辦理的時間銀行，迄今 4 年更已有 2,114 名佈老志工投入服務，受服務長輩高達 3,635 人，在「佈老時間銀行」裡儲存超過 20 萬 3 千多小時，使得新北市成為長照輔助資源最富足的縣市，老人們身心平安，打拚經濟的年輕人沒有後顧之憂，家庭生活品質獲得提升。

住在永和區的劉菊梅女士，從 2014 年 2 月起就開始擔任佈老志工，至今年 12 月總共服務過 18 位長輩，現在仍然持續服務 5 位長輩中，累積服務時數逾 2759 小時，是佈老時間銀行全體志工當中最富足的大戶，朱立倫市長最近專程採訪並表揚她，感謝她的付出。



▲ 圖 1-7-1





▲ 圖 1-7-2

## 1.2 開發動機

### 1.2.1 尋找中間客戶群

在於照護方面，政府（申請條件門檻高）與企業（照護費用昂貴）沒辦法服務到對象，是我們平台的主要客戶群。

### 1.2.2 志工年齡層老化

2018/10/20, 生活  
50到65歲都算年輕人，「初老」照顧「老老」成志工服務趨勢

文：陳莞欣

台灣哪個年齡層的人最熱心助人？答案毫無疑問的是50+。

根據衛福部2018年的最新統計，各地方政府所管轄的志工當中，50歲以上者高達63.47%，總人數超過18萬人。其中65歲以上者，佔24.4%。這些還只是隸屬於各地政府志工隊的人數，未領有志工證、但實質投入志願服務的比例更高。

在長期關注老人權益的弘道老人福利基金會裡，大齡志工也比比皆是，最年長者甚至已經97歲。弘道社工李昱璇指出，基金會50歲以上的志工人數已佔70.2%，且數字還在持續增加。相較於需要拼事業、顧家庭的年輕人，50歲以上的中年人更有社會歷練以及時間上的餘裕，是志願服務的主力軍。

▲ 圖 1-8

根據衛福部的全國志願服務調查研究報告指出，在107年參與照護行列的志工在年齡層上50歲以上的中老年人占了63.4%。

### 1.2.3 照護媒合採人工方式

學生脫下4公斤高齡體驗包：「如釋重負！」

「以後我不會催促阿嬤動作快一點了！」「脫下4公斤的高齡體驗包，感覺如釋重負！」幾位參加懂老訓練的大學生，七嘴八舌的交換扮演老人的心得。

為因應高齡化社會來臨，新北市政府從10月起推動「高齡照顧存本專案」，首波是佈老志工的訓練，接著進行世代志工的集訓，邀請企業或學校組團擔任世代志工，希望有更多的社會資源投入高齡長者的照顧與服務。

第一梯次的世代志工訓練2日在板橋致理技術學院開訓，共有100名學生參加，接受3小時的懂老訓練課程後，再由市府媒合學生到社區老人據點服務。

▲ 圖 1-9

來自佈老志工的心得指出，照護單位是根據志工填寫的資料（配合時間、服務區域），來篩選出相關服務需求對象再用簡訊、電話通知志工。

### 1.2.4 增加志工點數安全性

在時間銀行這個機制底下，志工點數等同於金錢的概念，所以將時間銀行數位化，其安全性將成為最重要的課題。



## 1.3 系統目的

一、現行的佈老志工服務制度，志工和服務對象之間是藉由機構單位的幫忙搓合彼此（服務對象在搓合前並不知道志工的資訊），而且也可能當自家中的長輩需要服務時，因為距離等因素被安排由別人來幫忙照護。因此希望藉由透過將媒合資訊公開化降低資訊不對等，另一方面，除了保留現有的搓合功能外，平台也提供讓服務對象可以去試著找特定志工來照護。

二、佈老志工的參與者大多以青中年人居多，我們希望透過此系統聯繫年輕的服務族群加入，因此擴大志工點數的應用範圍，吸引特定族群來參與志工的行列，進而提升服務意願，樹立一個好的服務機構典範。

三、由於平台上點數擁有與貨幣相同的性質，因此透過加密傳輸及具有分散式儲存功能的資料庫來確保系統上的每一筆交易紀錄資料，可以提升系統的可靠性、安全性，降低資料遺失的發生；系統管理員也可藉由服務資料來評估管理媒合成功率、志工服務出席次數等訊息。

四、現有的長照志工都是服務符合政府補助的對象，而我們系統在這之中增加了商業性質，讓未符合補助的對象也可花錢使用媒合功能找志工照護，如此一來，平台也能從中獲取收益。

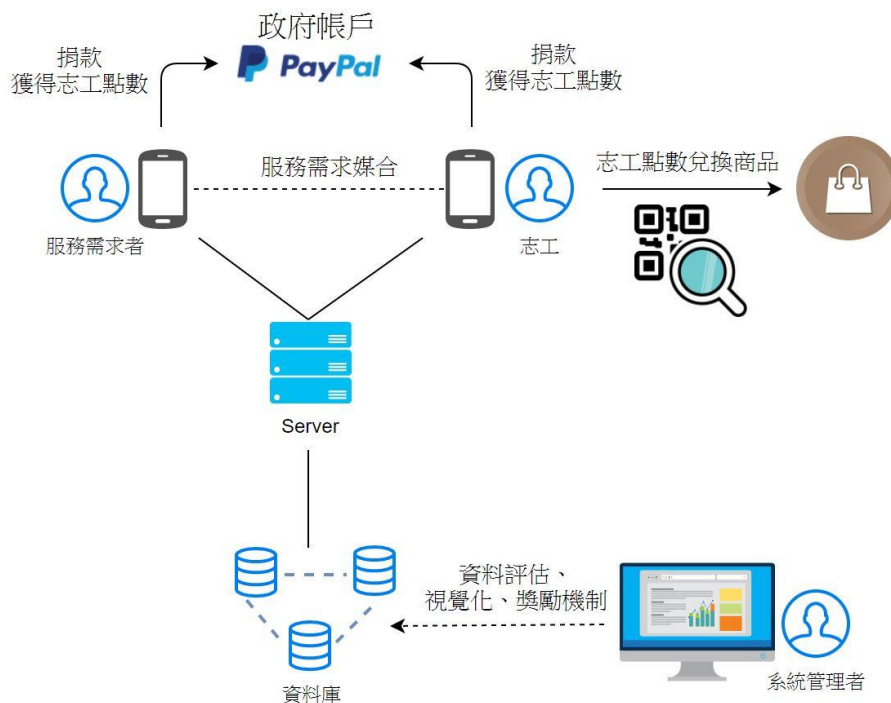
#### 1.4 系統特色

**Care Time Bank** 是一款結合了公益與商業性質的服務媒合平台，提供服務給不符合長照條件的客戶群。

提供 媒合功能	APP 不僅讓服務雙方的資訊透明化，並且提供聊天室讓雙方在平台上有溝通的管道。
電子支付 功能	透過第三方支付平台 Paypal 讓使用者可以捐款支持佈老志工，使用者還能夠利用 QR Code 功能將平台點數轉換成商品兌換券。
評估 交易紀錄	系統管理者可以查詢並評估系統上的每一筆服務紀錄、交易紀錄，根據志工的出席率給予志工點數獎勵，或找出媒合失敗次數高的對象。
強化 資訊安全	使用 RSA 加密確保資料傳輸時的安全性，並透過分散式備援資料的方法避免資料遺失；志工在服務對象家進行打卡時，要求指紋辨識，用來確認是否為志工本人。

## 第二章 系統簡介

### 2.1 系統架構



▲ 圖 2-1

### 2.2 開發環境介紹

開發環境：Visual Studio Code

APP 端 -

程式語言：React native、JavaScript

網站端 -

程式語言：HTML5、CSS、JavaScript

技術框架：Bootstrap

後台 -

作業系統：Linux Mint

資料庫：MongoDB、Firebase

技術框架：Express、Nodejs



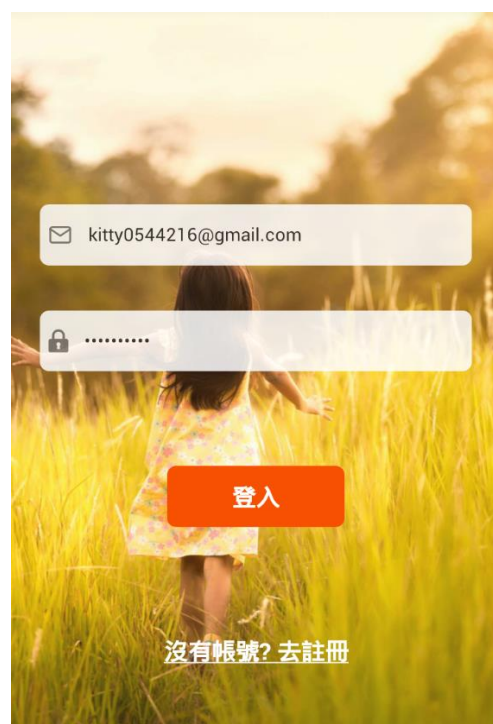
## 第三章 系統功能

### 3.1 手機 APP 主要功能

服務需求者透過註冊（圖 3-1）取得會員身分，並登入（圖 3-2）後才能使用購買點數、轉讓點數、兌換點數、發佈委託、聊聊、評分功能。



▲ 圖 3-1



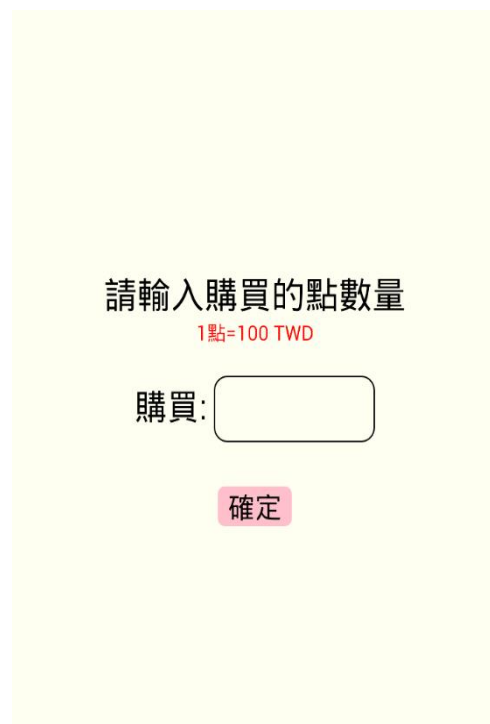
▲ 圖 3-2

#### 3.1.1 購買點數

至點數交易頁面並點選受保障的交易圖示（圖 3-3），輸入欲購買點數的數量（圖 3-4），按下確定鍵後，APP 會連至 Paypal（圖 3-5）讓使用者完成刷卡後，會回到 APP（圖 3-6），即完成購買點數。



▲ 圖 3-3



▲ 圖 3-4



▲ 圖 3-5



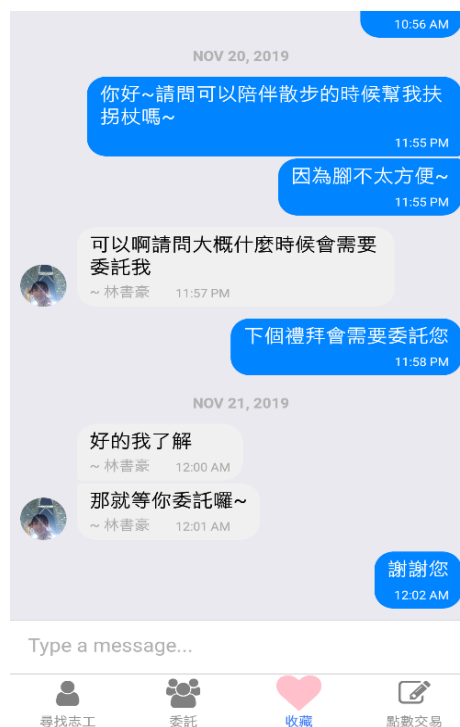
▲ 圖 3-6

### 3.1.2 聊天室

點選聊天室（圖 3-7）鍵至聊天室，和志工做溝通（圖 3-8），有助於對委託服務內容達成共識。



▲ 圖 3-7



▲ 圖 3-8

### 3.1.3 發佈委託

透過『指定志工』或『不指定志工』管道發佈委託，以是否有要指定志工服務為區別。若以『不指定志工』管道發佈委託，可以至委託頁面（圖 3-9）點選右上角的發佈委託鍵，接著會至發佈委託需填寫相關資料頁（圖 3-10），服務需求者必須要填寫相關資料，如住家地址，想請志工服務的日期及時間、所需之服務項目，最後按下確認送出。

因委託是以不指定志工方式發佈，所以發佈後委託會被顯示於『**本人公開委託**』項目（圖 3-11），如此所有的志工皆會看到這筆委託。



▲ 圖 3-9



▲ 圖 3-10



▲ 圖 3-11

指定志工發佈委託則是到收藏頁面（圖 3-12），點選欲指定的志工，並點選邀請照護鍵（圖 3-13）之後，會到發佈委託所需填寫相關資料頁（圖 3-14），服務需求者填寫完畢後按下確認送出，委託會被呈現在『本人不公開委託』（圖 3-15）項目裡，如此只有被指定的志工看得到這筆委託。



▲ 圖 3-12



▲ 圖 3-13

**地址**  
地點: 選取縣市路段..  
27-6號5樓

**開始**  
日期: 2019-12-01  
時間: 10:15

**結束**  
日期: 2019-12-01  
時間: 10:15

**服務項目**  
☐ 陪伴散步 ☐ 陪伴運動 ☐ 陪伴購物  
☐ 送餐服務 ☐ 文書服務

確認送出

尋找志工 委託 收藏 點數交易

▲ 圖 3-14

發佈委託

本人不公開委託

委託人 fafa  
地點 新北市,萬里區,   
時間 2019-11-21 19:53 ~ 2019-11-21 20:44

本人公開委託

尋找志工 委託 收藏 點數交易

▲ 圖 3-15

志工透過註冊（圖 3-16）取得會員身分並登入（圖 3-17）後才能使用  
購買點數、轉讓點數、兌換點數、接委託、聊聊、指紋打卡、查看評分。

真實姓名

Gmail、Yahoo等常用信箱

填寫密碼

立即註冊

返回登入介面

▲ 圖 3-16

j\*\*\*\*\*@gmail.com

\*\*\*\*\*

登入

沒有帳號? 去註冊

▲ 圖 3-17



### 3.1.4 接受委託

志工可以至委託頁面（圖 3-18）查看服務需求者所發佈的委託，可以透過點選委託看到更詳細的資料（圖 3-19），接著志工可以決定是否接受這筆委託，如果要接受，就點選接受鍵，所以到了委託當天，志工就必須要至服務需求者家中進行服務。



▲ 圖 3-18



▲ 圖 3-19

### 3.1.5 指紋打卡

當委託開始時志工可以進行指紋打卡，首先至『委託執行中』頁面（圖 3-20），並點選開始打卡（圖 3-21）以進行指紋辨識（圖 3-22、3-23）。辨識成功，畫面即會顯示打卡當下的時間、日期、經緯度（圖 3-24）。

透過指紋辨識的身分不可否認特性以及 GPS 定位取得經緯度資料，降低發生糾紛之風險，因此，指紋打卡的資料除了保障服務需求者受服務之權益，同時也保障志工本身。



▲ 圖 3-20



▲ 圖 3-21



▲ 圖 3-22



▲ 圖 3-23



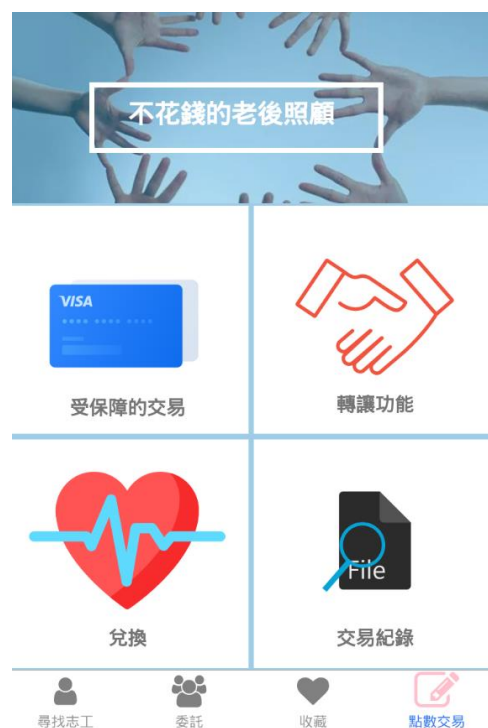


▲ 圖 3-24

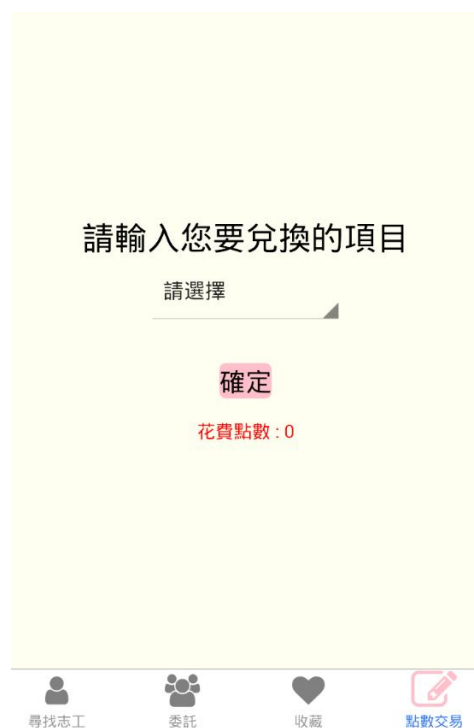
### 3.1.6 兌換點數

志工透過服務他人而得到相對應的點數，點數除了可以保存供日後自用，也可以將點數轉讓給家人或朋友，還有另一個使用點數的管道就是兌換點數。

到點數交易頁面（圖 3-25）點選兌換鍵，到兌換頁面（圖 3-26）後選擇要兌換的服務或是商品（圖 3-27），選擇完畢，APP 會跳出提醒（圖 3-28）。



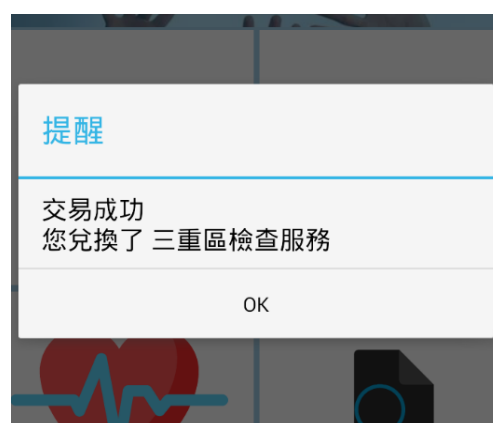
▲ 圖 3-25



▲ 圖 3-26



▲ 圖 3-27



▲ 圖 3-28

當要使用所選擇的服務時，可以到點數交易面（圖 3-25）點選交易紀錄鍵，至交易紀錄頁面（圖 3-29）後，可以看到所有點數的交易紀錄，並點選 QR Code 圖示，接著會跳出 QR Code 碼（圖 3-30），只要到醫院出示此證明即可得到免費健康檢查一次，使用電子票券取代傳統票券可以預防因票券遺失而無法使用服務的可能性。



▲ 圖 3-29



▲ 圖 3-30

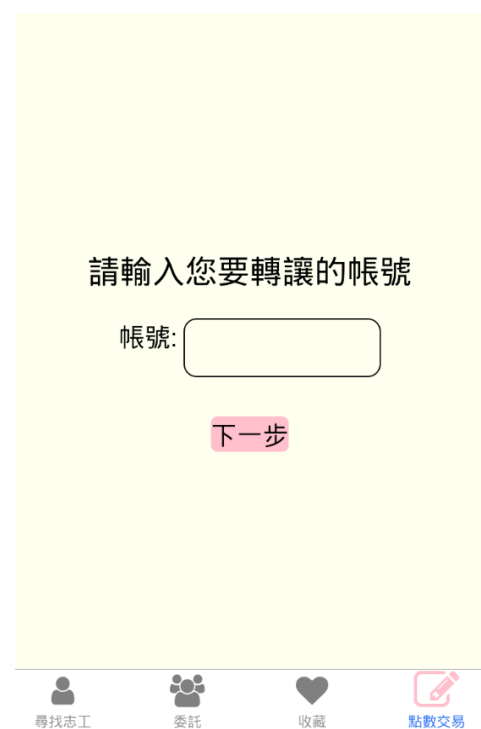
## 3.2 手機 APP 其他功能

### 3.2.1 轉讓點數

點選轉讓功能鍵（圖 3-31）至轉讓頁面（圖 3-32），輸入欲轉讓之帳號。



▲ 圖 3-31



▲ 圖 3-32

### 3.2.2 評分功能

至服務紀錄頁面(圖 3-33),點選服務紀錄並進行評分(圖 3-34、3-35)。



▲ 圖 3-33



▲ 圖 3-34



▲ 圖 3-35

### 3.2.3 查詢服務紀錄

志工服務完畢後,可以至服務紀錄頁面(圖 3-36),查看服務需求者給予的分數。



▲ 圖 3-36

### 3.3 網站管理

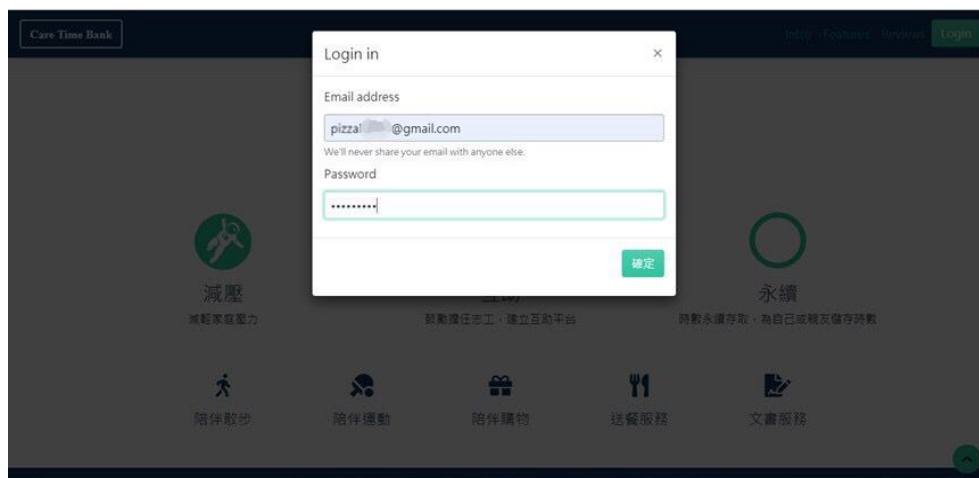
#### 3.3.1 官網簡介

一般人（未登入者）可以觀看的官網介面（圖 3-37），簡單介紹我們在做的事情、理念。



▲ 圖 3-37

(網路管理人員) 點擊右上角登入後 (圖 3-38)，會出現管理資料的連結鈕 (圖 3-39)，點擊後會進入管理資料的介面。



▲ 圖 3-38

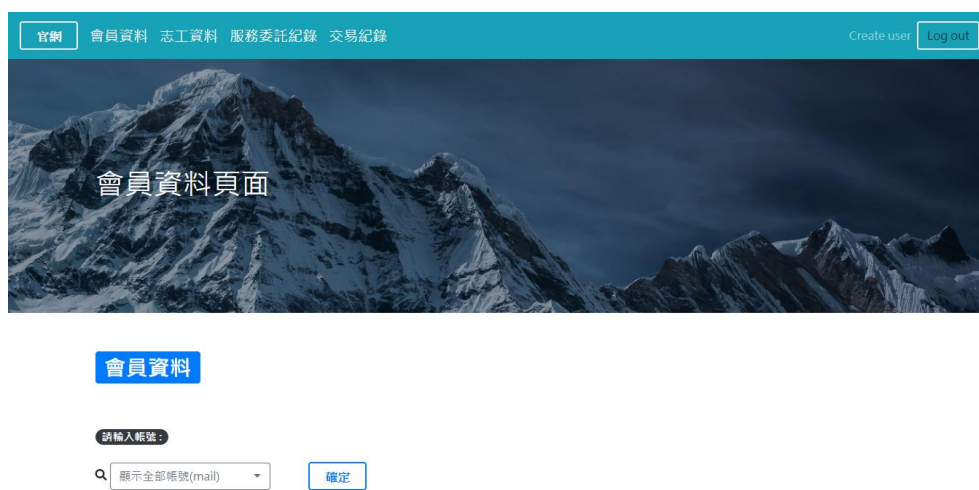


▲ 圖 3-39

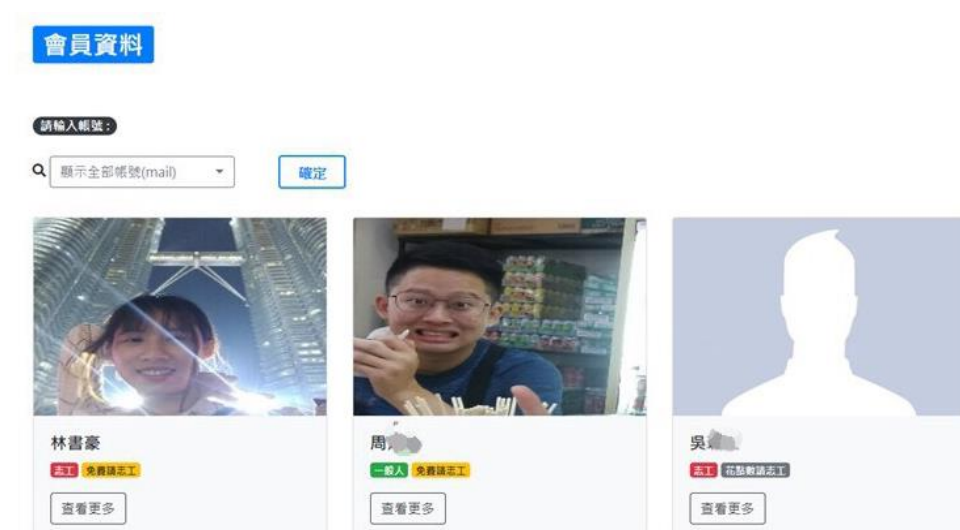
### 3.3.2會員資料頁面

#### 一、會員資料視覺化和篩選

進入管理資料介面後，首先來到會員資料頁面（圖 3-40），以卡片的方式視覺化呈現會員資料（圖 3-41），同時上方提供帳號篩選器，幫助快速找到需要的會員。



▲ 圖 3-40



▲ 圖 3-41

## 二、委託管理功能：委託失敗名單

在網站往下瀏覽會來到委託管理功能（圖 3-42），我們關心委託經常失敗的人，希望針對這些人提供協助，因此以日期篩選器去篩選一段期間，計算出失敗次數，由次數高的會員列到低的。



▲ 圖 3-42

### 3.3.3 志工頁面

#### 一、志工資料視覺化和篩選

從志工資料頁面（圖 3-43）來看，一樣有提供篩選器來篩選志工。

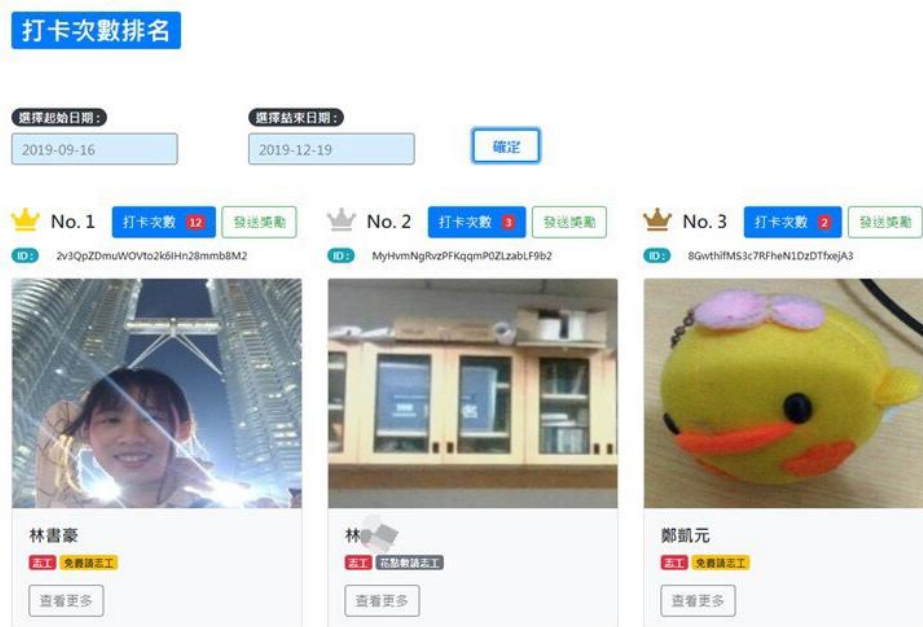


▲ 圖 3-43



## 二、活動管理：打卡次數排名和獎勵

圖 3-44 為打卡次數排名。篩選出一段時間，陳列打卡次數由高到低的志工，前三名，管理者可透過按鈕發送獎勵（點數）。



▲ 圖 3-44

不管是在志工或是會員頁面，點及卡片左下角『查看更多』（圖 3-45），可查看會員的詳細資料。

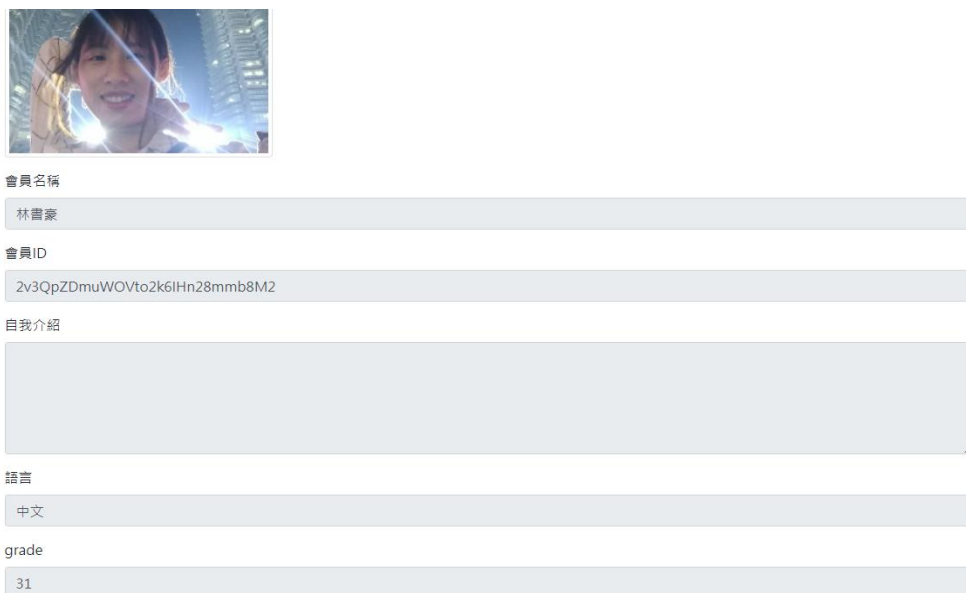


▲ 圖 3-45

### 3.3.4會員詳細資料

#### 一、資料欄位修改

進到會員詳細資料的頁面，顯示更多詳細的資訊（圖 3-46），也提供部分欄位的修改（違規次數、會員類別）（圖 3-47）。



會員名稱  
林書豪

會員ID  
2v3QpZDmuWVOVto2k6IHn28mmb8M2

自我介紹

語言  
中文

grade  
31

▲ 圖 3-46



region

Mail  
j...@gmail.com

Phone  
09...

Line

會員身分  
志工

申請資格(免點數請志工)  
符合

服務次數  
9

違規次數  
0

+ 更改資料

▲ 圖 3-47

## 二、委託、交易紀錄呈現

在更下方陳列了這個會員的服務（圖 3-48）、交易（轉讓、兌換、購買）紀錄（圖 3-49、3-50）。

服務委託				服務紀錄	
合約id	受照顧者名字		日期		
<a href="#">詳情</a>	3VLHH6n9TBhTyL6k3w1fAyEuP2J21572235078205	<a href="#">查看</a>	周		2019-10-28
<a href="#">詳情</a>	3VLHH6n9TBhTyL6k3w1fAyEuP2J21572240888522	<a href="#">查看</a>	周		2019-10-28
<a href="#">詳情</a>	3VLHH6n9TBhTyL6k3w1fAyEuP2J21572247703131	<a href="#">查看</a>	周		2019-10-28
<a href="#">詳情</a>	3VLHH6n9TBhTyL6k3w1fAyEuP2J21572241272199	<a href="#">查看</a>	周		2019-10-28
<a href="#">詳情</a>	3VLHH6n9TBhTyL6k3w1fAyEuP2J21572258651706	<a href="#">查看</a>	周		2019-10-28
<a href="#">詳情</a>	3VLHH6n9TBhTyL6k3w1fAyEuP2J21572443743326	<a href="#">查看</a>	周		2019-10-30
<a href="#">詳情</a>	3VLHH6n9TBhTyL6k3w1fAyEuP2J2157244632989	<a href="#">查看</a>	周		2019-10-30

▲ 圖 3-48

交易紀錄

兌換紀錄

兌換品項	花費點數	日期
篩檢	1	2019 10/28
檢查	2	2019 10/28
檢查	2	2019 10/30
篩檢	1	2019 10/30
篩檢	1	2019 10/30
篩檢	1	2019 10/30

▲ 圖 3-49

購買紀錄	
日期	購買點數數量
2019 11/21	8

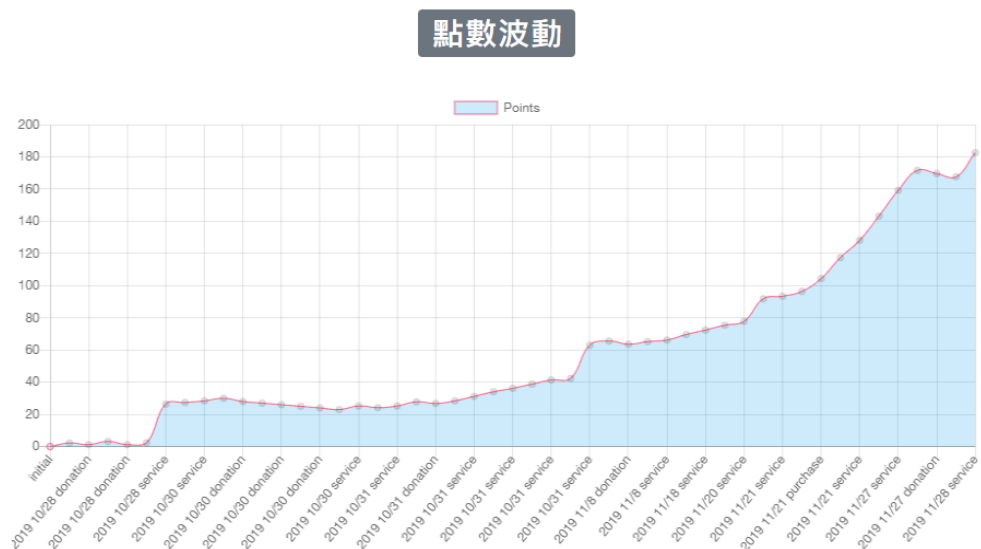
  

交易紀錄			
轉讓者名字	接收者名字	點數	日期

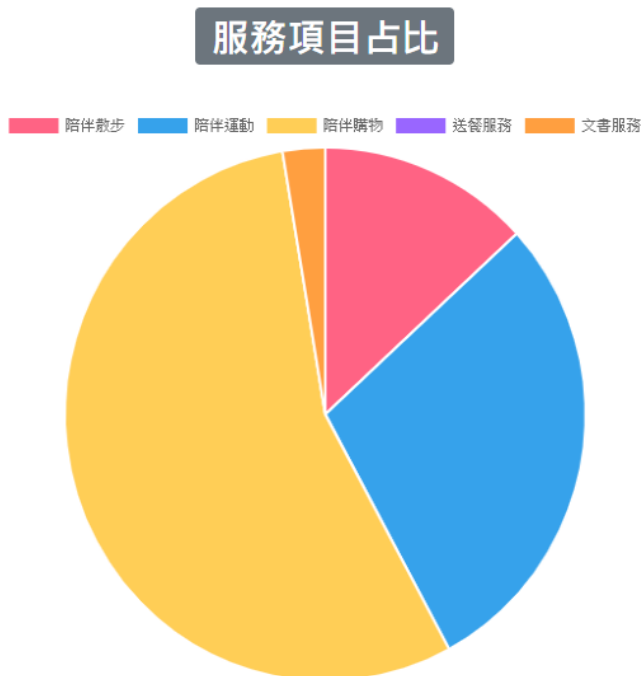
▲ 圖 3-50

### 三、個人化分析圖表

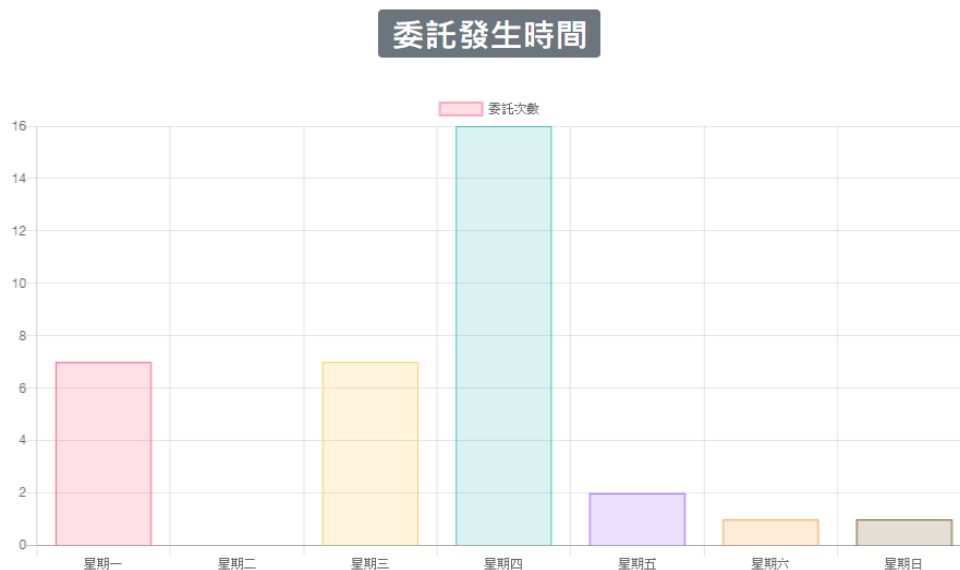
此外針對這個人的各項資料，我們有三種個人化的分析圖表：點數變動的點數波動圖（圖 3-51）、服務項目偏好的圓餅圖（圖 3-52）、服務項目發生時間的長條圖（圖 3-53）。



▲ 圖 3-51：點數波動圖



▲ 圖 3-52：服務項目占比圖



▲ 圖 3-53：委託發生時間

### 3.3.5 服務委託頁面

在服務委託頁面裡（圖 3-54），可以看到整個平台發生的服務委託，以及針對整個平台的分析圖表：服務項目占比的圓餅圖（圖 3-55）、服務時間的長條圖（圖 3-56）、打卡地點的 Google Maps 圖（圖 3-57）。

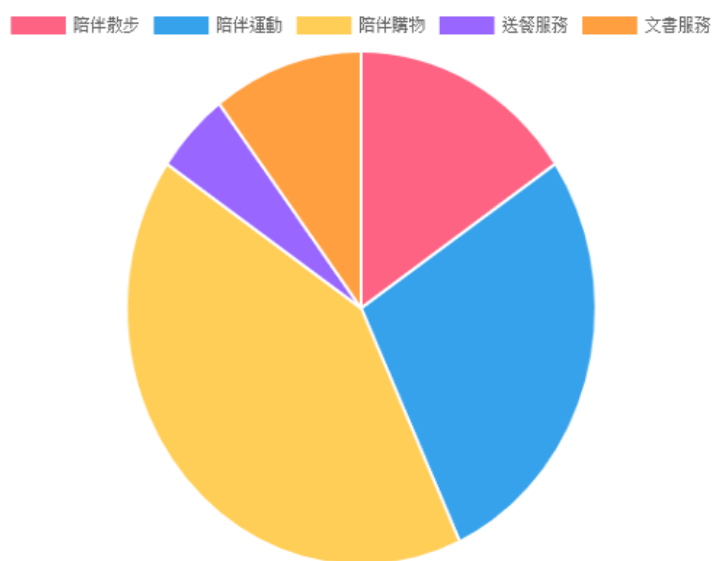
**服務委託資料**

起始日期: 2019-09-08      結束日期: 2019-12-27      請輸入ID:  顯示全部帳號(ID)

合約id	照顧者	受顧者	日期
<a href="#">詳情</a> B1EVHURg05ZwfmN4kr4Oe2xQLhe21569591153773	<a href="#">查看</a> 鄭凱元	<a href="#">查看</a> 王	2019-9-27
<a href="#">詳情</a> 8GwthifMS3c7RFheN1DzDTfcejA31571463792055	<a href="#">查看</a> 林	<a href="#">查看</a> 鄭凱元	2019-10-19
<a href="#">詳情</a> 3VLHH6n9TBhTyL6k3w1fAyEuP2j21572235078205	<a href="#">查看</a> 林書豪	<a href="#">查看</a> 周	2019-10-28
<a href="#">詳情</a> 3VLHH6n9TBhTyL6k3w1fAyEuP2j21572240888522	<a href="#">查看</a> 林書豪	<a href="#">查看</a> 周	2019-10-28
<a href="#">詳情</a> 3VLHH6n9TBhTyL6k3w1fAyEuP2j21572247703131	<a href="#">查看</a> 林書豪	<a href="#">查看</a> 周	2019-10-28
<a href="#">詳情</a> 3VLHH6n9TBhTyL6k3w1fAyEuP2j21572241272199	<a href="#">查看</a> 林書豪	<a href="#">查看</a> 周	2019-10-28
<a href="#">詳情</a> 3VLHH6n9TBhTyL6k3w1fAyEuP2j21572258651706	<a href="#">查看</a> 林書豪	<a href="#">查看</a> 周	2019-10-28

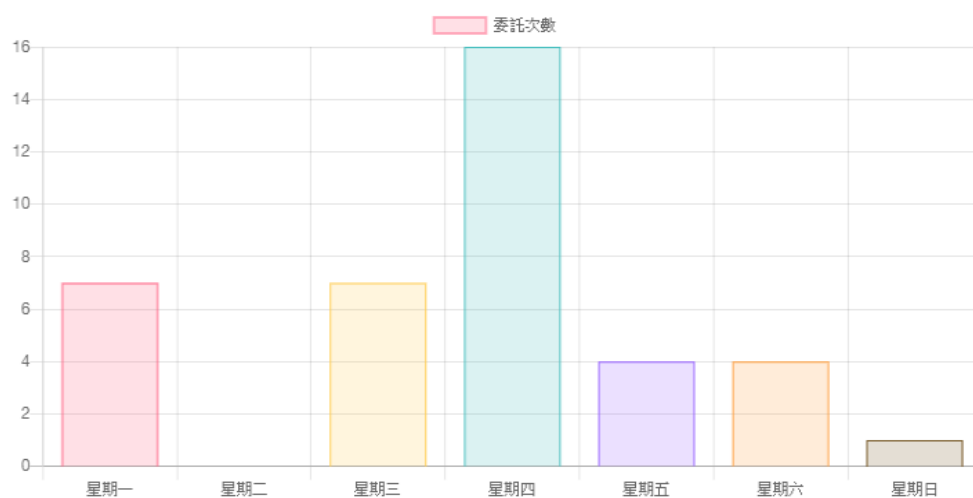
▲ 圖 3-54

## 服務類型佔比



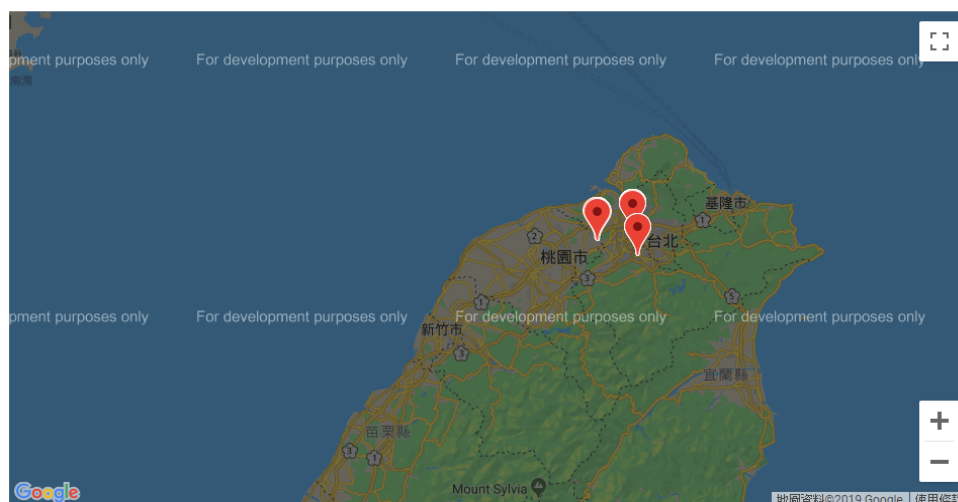
▲ 圖 3-55：服務類型佔比圖

## 委託發生時間



▲ 圖 3-56：委託發生時間

### 打卡地點



▲ 圖 3-57：打卡地點

### 3.3.6 交易資料頁面

在交易紀錄頁面裡（圖 3-58），除了篩選、陳列整個平台的交易（兌換、轉讓、購買）紀錄（圖 3-59），也提供針對整個平台的點數波動圖（圖 3-60）。

#### 交易資料

起始日期

結束日期

請輸入ID:

確定

捐贈紀錄

兌換者	兌換品項	點數	日期
<a href="#">查看</a> 林	篩檢	1	2019 11/19
<a href="#">查看</a> 林	檢查	2	2019 11/19
<a href="#">查看</a> 林	商品	3	2019 11/21
<a href="#">查看</a> 林	商品	1	2019 11/21
<a href="#">查看</a> 林	商品	1	2019 11/26

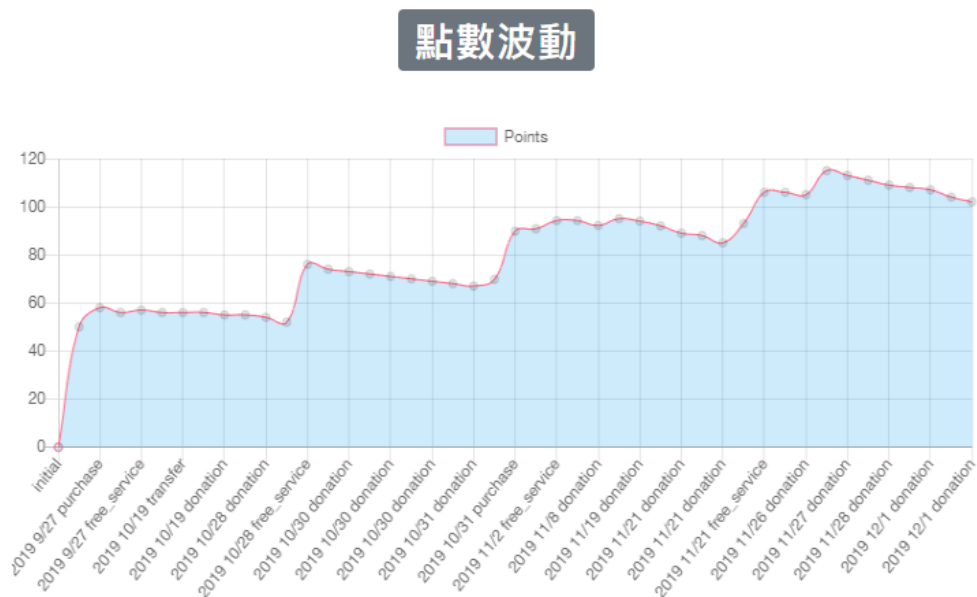
▲ 圖 3-58

購買紀錄			
購買人	點數	日期	
<a href="#">查看</a> 林	10	2019 11/26	

交易紀錄				
轉讓者	接收者	點數	日期	
<a href="#">查看</a> 鄭凱元	<a href="#">查看</a> MyHvmNgRvzPFKqmqmP0ZLzabLF9b2	2	2019 10/19	
<a href="#">查看</a> 林	<a href="#">查看</a> 8GwthifMS3c7RFheN1DzDTfcejA3	1	2019 10/19	
<a href="#">查看</a> 鄭凱元	<a href="#">查看</a> MyHvmNgRvzPFKqmqmP0ZLzabLF9b2	10	2019 10/20	
<a href="#">查看</a> 林	<a href="#">查看</a> 8GwthifMS3c7RFheN1DzDTfcejA3	1	2019 11/26	

▲ 圖 3-59

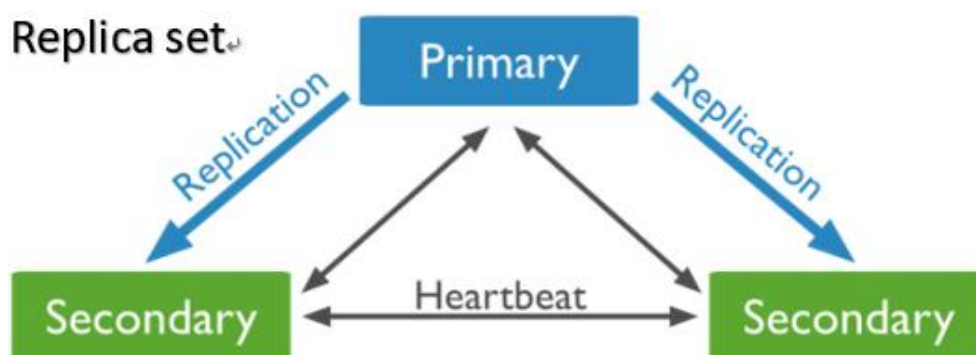


▲ 圖 3-60



### 3.4 後台其他功能

#### 3.4.1 分散式儲存



▲ 圖 3-61

Care Time Bank 平台於 Linux Mint 作業系統底下，利用 MongoDB 的 Replica Set 將每一筆收到的資料存進不同的節點來達到分散式儲存的功能，並利用 RSA 非對稱式加解密的技術，讓交易紀錄以密文的狀態傳輸到伺服器上。

#### 3.4.2 推播通知處理



▲ 圖 3-62

利用 Firebase API（取代了 GCM）實現推播的註冊 token，將平台上的每位使用者的裝置資訊儲存在資料庫中，並利用 Express 伺服器來完成發送推播消息。

## 第四章 策略分析

以下就『服務形式』及『平台功能』兩大面向進行分析：

### 4.1 服務形式

	優照護	佈老時間銀行	Care TimeBank
服務需求者資格	<ul style="list-style-type: none"> <li>不限年齡</li> <li>持有信用卡者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>65 歲以上日間獨居、輕度失能者</li> <li>經評估有陪伴需求者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不限年齡</li> <li>持有點數者</li> </ul>
志工 / 照護員資格	<ul style="list-style-type: none"> <li>上網註冊</li> <li>持有專業執照</li> <li>參與說明會與面談</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>上網註冊</li> <li>未滿 65 歲民眾</li> <li>參與專業課程與實習</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>上網註冊</li> <li>未滿 65 歲民眾</li> <li>參與專業課程與實習</li> </ul>
服務內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活照顧</li> <li>陪診就醫</li> <li>簡易家事</li> <li>簡易備餐</li> <li>代購物品</li> <li>管灌飲食</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>陪伴散步</li> <li>陪伴運動</li> <li>陪伴購物</li> <li>送餐服務</li> <li>文書服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>陪伴散步</li> <li>陪伴運動</li> <li>陪伴購物</li> <li>送餐服務</li> <li>文書服務</li> </ul>
點數取得	無點數服務	經由服務獲得點數	<ul style="list-style-type: none"> <li>經由服務獲得點數</li> <li>透過 Paypal 購買點數</li> </ul>
服務支付	信用卡支付照護員服務	政府補助，不必花錢	以點數換取服務

▲ 表 1

#### 4.1.1服務需求者資格

年齡需求方面，優照護與 Care TimeBank 皆無年齡限制，而佈老時間銀行則需年滿 65 歲以上。此外，佈老志工銀行也對日間獨居、輕度失能或經社工員評估有陪伴需求者提供申請之管道。

優照護與 Care TimeBank 的資格差異在於：優照護為持有信用卡之人可申請，以便可支付照護員費用；Care TimeBank 為持有點數之人可申請，以便申請服務或兌換商品等點數應用。

#### 4.1.2志工 / 照護員資格

優照護在審核相關照護員時，需有相關科系畢業證書、訓練結業證書或單一級技術士證照，以及良民證、體檢表等證明，方能參加後續的培訓課程；佈老時間銀行與 Care TimeBank 為一般民眾皆可申請。

相比之下，優照護之篩選條件較為嚴謹，其他兩者資格雖然較為寬鬆，但對民眾而言障礙反而較小。

#### 4.1.3服務內容

優照護根據各照護員所擁有的專業內容進行相對應的服務，其服務項目有六大項目：生活照顧、陪診就醫、簡易家事、簡易備餐、代購物品、管灌飲食等，這六大項目再細分成不同的內容。例如：「生活照顧」有身體清潔、洗澡、協助如廁、大小便處理、更換尿布等。

佈老時間銀行與 Care TimeBank 皆為五大服務項目：陪伴散步、陪伴運動、陪伴購物、送餐服務、文書服務等，困難度相對較低。

#### 4.1.4點數取得

優照護為信用卡支付服務費用，為金錢制，故平台內無點數服務。

佈老時間銀行與 Care TimeBank 皆可透過服務他人來取得點數，惟 Care TimeBank 在點數取得還新增管道－藉由 Paypal 購買點數，讓不符資格又急需點數的民眾可以使用。

#### 4.1.5 服務支付

優照護購過信用卡進行金錢上交易；佈老時間銀行目前為政府推動，不需要花費任何金錢；Care TimeBank 除了延續佈老時間銀行的作法外，針對上述所提及的點數獲得，經累積後，在未來自身有他人服務的需求後，便可將之進行運用。

#### 4.2 平台功能

		優照護	佈老時間銀行	Care TimeBank
服務需求者	購買	✓（信用卡）	X	✓（點數）
	溝通	✓	X	✓
	發佈委託	✓	X	✓
	進行評分	✓	X	✓
志工 / 照護員	打卡	✓（定位）	X	✓（定位、指紋辨識）
	溝通	✓	X	✓
	接受委託	✓	X	✓
	查看評分	✓	X	✓
資料儲存		不公開	志工存摺簿	分散式儲存
志工 / 照護員資訊		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 提供公開平台</li> <li>• 查詢照護員評價</li> <li>• 對照護員進行評分</li> </ul>	機構承辦人員間流通，志工口碑不易取得	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 提供公開平台</li> <li>• 查詢志工評價</li> <li>• 對志工進行評分</li> </ul>

▲ 表 2

#### 4.2.1 服務需求者與志工 / 照護員間媒合

佈老時間銀行目前並無線上媒合平台，若要聯繫志工，僅透過連絡機構進行轉介。

優照護與 Care TimeBank 在平台內的「服務需求者」與「志工 / 照護員」的主要功能皆有提供，惟二不同之處在：

一、服務需求者之「購買」功能：優照護使用信用卡支付服務；Care TimeBank 使用點數換取服務。

二、志工 / 照護員之「打卡」功能：優照護使用 GPS 定位服務；Care TimeBank 使用精準定位服務，還新增指紋辨識功能，以更加確認志工之身分。

#### 4.2.2 資料儲存

優照護並未公開資料儲存方式；佈老時間銀行為志工存摺簿，意指志工在服勤完成後，機構會在此存摺簿紀錄服務時數等資訊；Care TimeBank 使用分散式儲存來備援資料，以避免資料遺失。

#### 4.2.3 志工 / 照護員資訊

佈老時間銀行因無公開平台查詢志工資訊，因此大多只能透過機構內承辦人員的口耳相傳，以及服務需求者在體驗完後才得知志工的好壞，資訊極具不對等。

優照護及 Care TimeBank 將志工 / 照護員資訊透明化，服務需求者可以針對自身偏好，尋找合適的人選。

## 第五章 結論與未來展望

Care TimeBank 以讓現行佈老志工制度更加電子化為出發點。

### 5.1 APP 的建置

- 一、改善了現行的志工媒合機制過度依賴人力的情況。
- 二、使得服務雙方的資訊更加透明化，減少資訊不對稱的情況發生。
- 三、內建的聊天室則搭起了雙方溝通的橋樑。
- 四、打卡驗證及指紋辨識的應用則用來作為驗證的機制，使得服務的過程變得更加有保障。
- 五、我們每次的服務都紀錄在具有分散式儲存技術的資料庫中，以確保資料的安全性以及在多年以後這些點數仍可以被使用及承認。
- 六、透過使用第三方支付平台 PayPal，可讓使用者購買點數換取服務或是捐款支持佈老志工，而讓未符合補助的對象也可花錢使用媒合功能找志工照護，可以讓平台從中獲取利益，以維持平台的營運正常。
- 七、使用者能夠利用 QR Code 功能將平台點數轉換成商品兌換券，兌換所需的商品。

### 5.2 網站的建置

- 一、方便系統管理者管理資料
- 二、每次的服務都會紀錄在具有分散式儲存技術的資料庫中，當日後發生糾紛時，便可作為查證的依據。
- 三、視覺化的圖表清楚顯示了每位會員的服務項目、點數波動、服務紀錄、打卡紀錄等資料。透過對上述資料的分析，管理者能夠透過獎勵機制或是淘汰媒合失敗率過高的志工來適時的調整平台運作的方針，提升整體服務的品質，讓運作上更加順利。

### 5.3 國外成功實例

再來我們來看到時間銀行在國外成功的實例，我們是以瑞士來做為我們借鏡的對象。

瑞士的「聯邦社會保險局」從 2012 年開始在東北部的聖加侖市試營運時間銀行的計畫，經過了多年的努力，這個計畫成為當地人退休後養老的重要選項之一。我們總結了瑞士之所以能夠成功的原因列出以下幾點。第一政府與民間都投入大量資金作為營運的經費，確保計畫的穩定運作，這樣民眾才能安心加入，也在相關法規上面進行修法，讓時間銀行點數的使用及獲取有了法源依據與法律保障。再透過與多家非營利組織支援合作例如紅十字會、安養機構等等，讓瑞士的時間銀行能提供更加多元的服務，有效的補足了長照的缺口。



▲ 圖 5-1：瑞士時間銀行官方網站

### 5.4 未來展望

希望未來政府與民間團體能夠通力合作，整合各方的資源，並且借鏡國外成功的案例，利用這些經驗讓時間銀行的相關政策變得更加完善，讓時間銀行制度務實且永續的發展。



## 附錄

### 附錄1 新北市與瑞士時間銀行之比較

	新北市	瑞士
推動單位	新北市政府	時間銀行基金會
點數限制	點數無上限	每人一生 750 小時
點數保障	政府承諾	法律保障

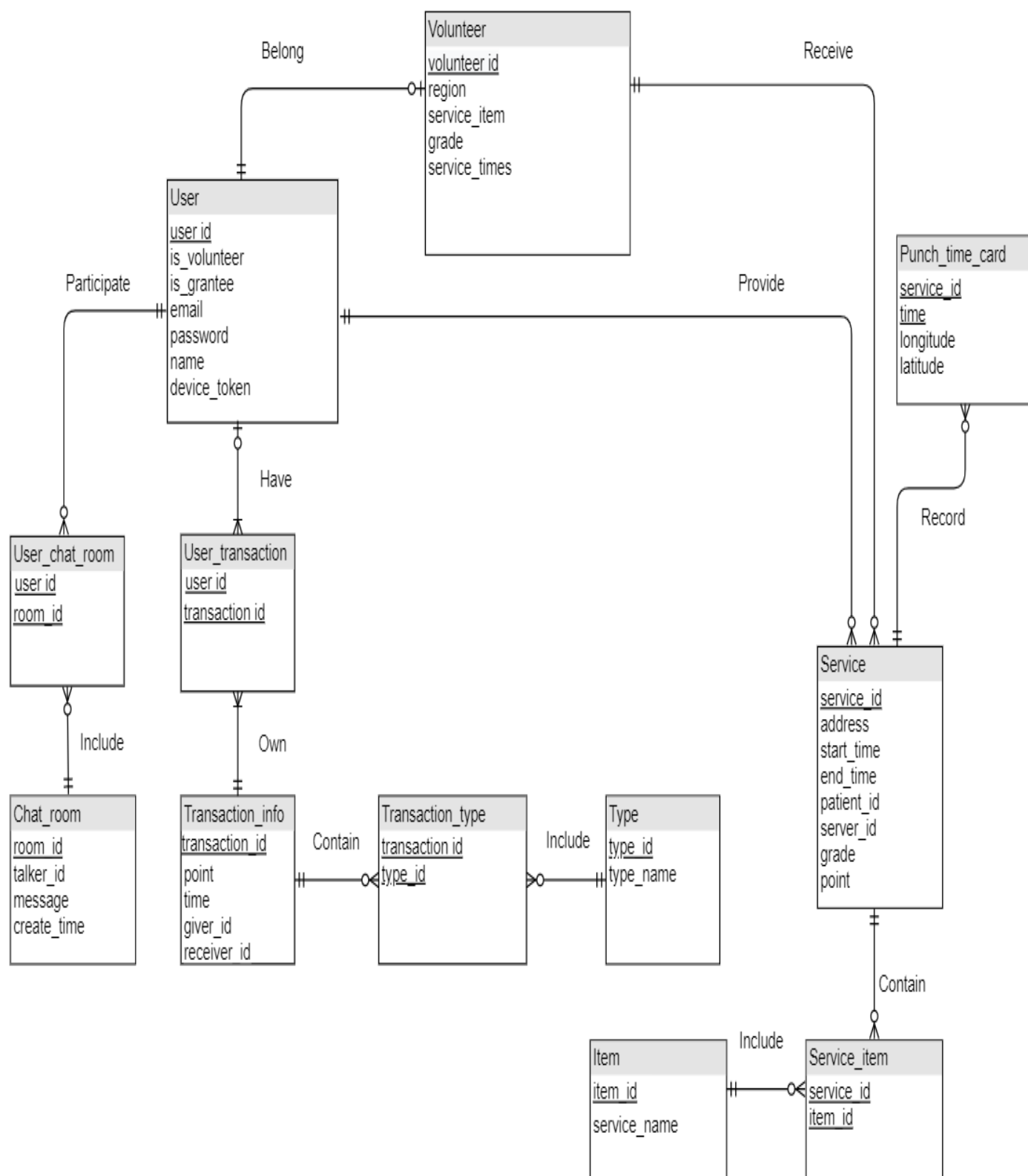
▲ 表 3

服務小時上限精算每人一生 750 小時，這個時數能夠確保活著的時候都能享受到服務，讓付出與領回的時間保持平衡。另一個原因是，這些服務項目畢竟是工作，若人們做了太多的免費服務，可能導致稅收減少。

### 附錄2 行動裝置支援規格

通過測試產品	Android 版本	螢幕尺寸	裝置解析度
HTC A9	7.0	5 吋	1920*1080
ASUS_Zenfone3	7.0	5.2 吋	1920*1080
Sony Xperia XZs	8.0	5.2 吋	1920*1080
Galaxy A7 2018	8.0	6 吋	2220*1080
ASUS ZenFone Max M2	8.1	6.3 吋	2280*1080
小米 Max 3	8.1	6.9 吋	2160*1080
ASUS ROG PHONE 2	9.0	6.5 吋	2340*1080

## 附錄3 ER-MODEL 圖



▲ 圖附 1：ER-MODEL 圖

## 附錄4 政府表單的電子化

## 新北市政府「佈老時間銀行-高齡照顧存本專案」服務通報表

案件編號：

(編號由佈老管理中心填寫)

通報者姓名		與長者關係		通報者 連絡電話	
長者 基	長者姓名	性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	出生 日期	身分證 字號
	婚姻狀況 <input type="checkbox"/> 已婚 <input type="checkbox"/> 未婚 <input type="checkbox"/> 同居 <input type="checkbox"/> 離婚 <input type="checkbox"/> 分居 <input type="checkbox"/> 喪偶				
	戶籍地址				聯絡 電話
	居住地址				
緊急	身分			聯絡電話	

▲ 圖附2：佈老志工官網 服務通報表

## 新北市政府「佈老時間銀行—高齡照顧存本專案」

## 個人參與佈老志工申請表 報名日期：

姓	名	出生	日期
性	別 <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	身	分 證 統 號
職	業	學	歷
志 願 服 務	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	電	區

▲ 圖附3：佈老志工官網 志工申請表

## 新北市政府「佈老時間銀行-高齡照顧 存本專案」服務通報表

\*必填

### 通報者基本資料

姓名 \*

您的回答

連絡電話 \*

您的回答

與長者關係 \*

您的回答

▲ 圖附 4：Care TimeBank 的服務通報表

## 新北市政府「佈老時間銀行 - 高齡照 顧存本專案」個人參與佈老志工申請 表

\*必填

### 服務相關事項

可服務地區 \*

您的回答

可服務項目（可複選） \*

☐ 陪同散步

☐ 陪同運動

☐ 文書服務

☐ 送餐服務

▲ 圖附 5：Care TimeBank 的志工申請表

## 附錄5 資料來源

- 衛福部長照專區  
<https://1966.gov.tw/LTC/mp-201.html>
- 長照人力缺口高達 1.3 萬人，政府應讓護理師開設生活保健站！ | 民報  
<https://www.peoplenews.tw/news/60de3121-d744-46f0-8cb0-0a11cef4cbf9>
- 佈老時間銀行－高齡照顧存本專案  
[https://lkk.ntpc.gov.tw/ServiceItem?wnd\\_id=56](https://lkk.ntpc.gov.tw/ServiceItem?wnd_id=56)
- 新北市「佈老時間銀行」政策 | 遠見雜誌  
<https://www.gvm.com.tw/article/41582>
- 居家照護首選，給您更多居家照護的選擇 | 優照護  
<https://ucarer.tw/>
- 50 到 65 歲都算年輕人，初老照顧老老成為志工趨勢  
<https://www.thenewslens.com/article/106167>
- 讓 60 歲的照顧 80 歲的，瑞士「時間銀行」怎麼做？ | 天下雜誌  
<https://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5089573>
- 瑞士「時間銀行」不存錢只存「時間」，未來老年化的長照問題就靠它！ | 科技報橘  
<https://buzzorange.com/techorange/2017/10/31/swiss-timebank-works-well/>
- 志工時間銀行之探討 | 立法院  
<https://www.ly.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=5249&pid=180737>
- 新北市佈老時間銀行政策 | 哈佛商業評論  
[https://www.hbrtaiwan.com/article\\_content\\_AR0007636.html](https://www.hbrtaiwan.com/article_content_AR0007636.html)