

致理技術學院

商務科技管理系 實務專題報告



語音記帳 APP

指導老師：林正平老師

學生：倪東昇 10033133

黃瑋琳 10033206

張文馨 10033221

陳育銘 10033244

中華民國 103 年 12 月

致理技術學院

商務科技管理系

實務專題報告

語音記帳 APP

學生：倪東昇 10033133

黃瑋琳 10033206

張文馨 10033221

陳育銘 10033244

本成果報告書經審查及口試合格特此證明。

指導老師(親簽)：_____

中華民國 103 年 12 月

CTM 實務專題研究授權書

本授權書所授權之實務專題研究為_____

共_____人，在致理技 術學院商務科技管理系_____學年度第_____學
期完成商管實務專題。 商管實務專題名稱：_____

同意 不同意 本組同學共_____人，皆同意著作財產權之論
文全文資料，授予教育部指 定送繳之圖書館及本人畢業學校圖書館，為
學術研究之目的以各種方法重製， 或為上述目的再授權他人以各種方法
重製，不限地域與時間，惟每人以一份為 限。

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專
屬性發 行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為
無償。上述同 意與不同意之欄位若未鉤選，該組同學皆同意視同授權。

指導教授姓名

專題生學號簽名(親筆正楷):

中華民國 年 月 日

誌 謝

首先誠摯的感謝我們專題的指導老師林正平老師，從專題的訂定題目到系統的開發研究，老師的細心教導讓我們了解到關於手機 APP 的開發是如何完成的，各個方面都衷心的感謝老師的幫助及指導。而老師對於學習上的嚴謹更是我們應該學習的典範。也感謝曾經指導過我們的系上的老師們，老師們的建議與指導是我們專題能夠完成的動力。

感謝本組組員，彼此互相配合、互相包容，花費了不少的時間在收集資料與小組討論，讓專題能更快速的完成，謝謝大家這段期間的辛苦與付出，在無數次的意見交流，相信彼此學習到不少知識與寶貴經驗。

也感謝同是林正平老師指導的專題組員們，在我們專題製作期間遇到瓶頸時能夠和我們一起討論共同解決問題，彼此交換意見、互相交流成為可靠的戰友。就因為同學是我們最好的聽眾，不時提供具有建設性的建議提供給我們做參考，專題研究才能順利進行。

摘 要

現今智慧型手機，已是現在人生活中不可或缺的，智慧型手機和平板電腦的快速發展，讓手機 APP 成為一大市場商機，它能夠開發出各式各樣的應用程式。使得這些行動裝置，能夠提供更多的功能。舉凡教育、娛樂、工具等各種多元的應用，都可以透過開發者的巧思，讓這些應用能夠執行在行動裝置上。App 開發不能只著重於程式端的超高技能，必須著重於「創意」、「設計」與「行銷」上，才能有效開創高獲利的契機。

根據今周刊的報導「記帳」在財務規劃上的功能，是了解自己的財務現況與預算控制。記帳在財務規劃就是一個基本功，它讓你知道自己的支出都用到那裡去了，知道支出的流向與金額，你才能夠開始做預算的控制。不過記帳這件事就是否是一門學問呢？記帳是隨時可能都要做的事情，如果它需要花費你很多時間，最後可能就不會再繼續做下去了。

本組融合以上記帳 APP 發展方面的問題，製作一款語音記帳 APP，使記帳不再那麼困難，本組製作的語音記帳 APP 特別強調「便利性」，讓使用者拿到就能輕易上手的 APP 程式，讓使用者可以快速便利的記帳，更有成效並且持續的記帳。

關鍵詞：記帳 APP、APP 程式、智慧型手機

目 錄

授權書.....	i
致謝.....	ii
摘要	iii
目錄.....	iv
圖目錄.....	v
表目錄.....	vi
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	2
第三節 研究流程.....	3
第二章 系統分析.....	3
第一節 系統簡介.....	3
第二節 系統開發工具.....	4
一、Android.....	4
二、APP Inventor2.....	5
三、Apache.....	6
四、PHP.....	8
五、MySQL.....	10
第三節 系統功能.....	12
第四節 系統特色.....	12
第五節 系統使用環境.....	13
第三章 系統設計.....	14
第一節 建構方法.....	14
第二節 系統架構.....	14
第三節 使用對象.....	15
第四章 系統成果.....	15
第一節 系統簡介.....	15
第二節 系統畫面.....	16
第五章 結論.....	20
參考文獻.....	21
附錄.....	22

圖 目 錄

圖 1 研究流程圖.....	3
圖 2 Android 系統圖.....	4
圖 3 APP Inventor 2 系統圖.....	5
圖 4 Apache logo.....	6
圖 5 PHP logo.....	8
圖 6 MySQL logo.....	10
圖 7 系統架構圖.....	14
圖 8 系統畫面 1.....	16
圖 9 系統畫面 2.....	16
圖 10 系統畫面 3.....	17
圖 11 系統畫面 4.....	17
圖 12 系統畫面 5.....	18
圖 13 系統畫面 6.....	18
圖 14 系統畫面 7.....	19

表 目 錄

表 1 使用環境開發程式設備.....	13
表 2 使用環境-手機設備.....	13

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

以 Android 智慧型手機的發展來看，越來越多人採用 Android 智慧型手機，代表有越多人對 Android 作業系統所開發的應用軟體的需求；再者 Google 公司有提供一個 Android Market 的軟體銷售平台，可以讓應用程式開發者所開發的應用程式軟體，有一個統一且全世界用戶都能看到且購買的平台。

根據今周刊的報導「記帳」在財務規劃上的功能，是了解自己的財務現況與預算控制。記帳在財務規劃就是一個基本功，它讓你知道自己的支出都用到那裡去了，知道支出的流向與金額，你才能夠開始做預算的控制。不過記帳這件事就是否是一門學問呢？記帳是隨時可能都要做的事情，如果它需要花費你很多時間，最後可能就會導致不再繼續做下去了。所幸現在智慧型手機普及，也讓記帳這件繁瑣的事情變簡單了。

傳統的記帳方式，不外乎使用紙本及個人電腦，早期很多人會習慣使用紙本來記錄收支，但紙本不便於計算、攜帶且保存不易，使得使用者需要有相當的毅力才能持續的使用紙本記帳。並且現今有許多人使用已開發的記帳 app 但還是會對於自己動手輸入金額感到麻煩而顯得越來越少使用軟體進而導致刪除的結果，為了改善以上缺點，本組將開發一套語音記帳 app。

現在市面上有許多這類型軟體：CWMoney 理財筆記，大陸的隨手記，

UrMoney 記帳家等等，CWMoney 理財筆記使用上蠻簡單的，但是要付費的專業版才有匯出的功能，隨手記功能算完整，可惜是針對大陸市場做的，沒有繁體版、內建的幣別是人民幣，基金的標的也是大陸的基金，無法輸入台灣的基金代碼做基金淨值自動更新。而 UrMoney 手機輸入的介面相當簡單，在科目的地方點選你要的類別，再輸入金額，然後點儲存就可以完成一筆的記錄。

第二節 研究目的

本組認為，將手機上的記帳系統與現今社會的流行趨勢做結合是目前的趨勢。並且希望藉由此語音記帳 APP 讓使用者對於記帳這種功能能有更進一步的了解。

此語音記帳 APP 跟一般的傳統記帳 APP 最大的不同特點就是多了語音這個功能，使用者使用此系統只需透過講話的方式，便可以輸入你所花費的金額，若有多筆的帳目要輸入也可透過此方式輸入，大大的提升便利性。而我們最主要的研究目的為以下二點：

- 一、達到使用此語音記帳 APP 的便利性
- 二、達到與智慧型手機結合的實務運用

第三節 研究流程

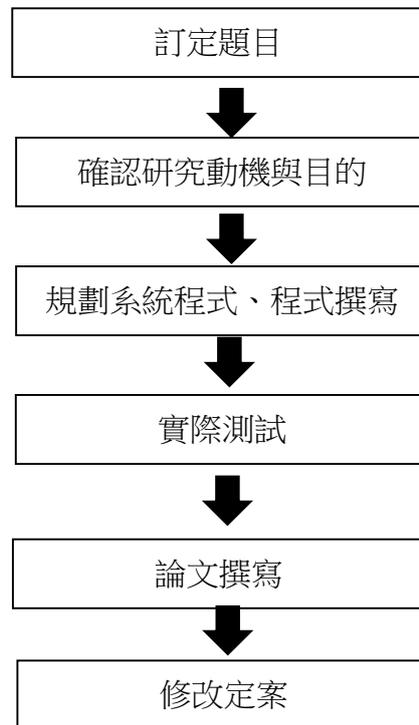


圖 1.研究流程圖

第二章 系統分析

第一節 系統簡介

開發此語音記帳 app, 主要目的是為了讓使用者不用在對著一些功能繁雜的記帳 APP 來煩惱該如何使用, 有著整天下來的一大堆帳目需要一一輸入, 而導致最後的結果是無法持續記帳, 因此為了改善這種缺點進而製作一款簡易、便利的記帳 APP, 此 APP 的功能是能夠快速且有效率的做記帳, 大幅提升了持續記帳的成功率。

第二節 系統開發工具

一、Android



圖 2. Android 系統圖

Android 是一個開放性作業系統，採用 Apache License-2.0 授權條款，該授權條款允許廠商免費取得 Android 作業系統，如此可省去軟使用授權費，產品的成品可降低，並提升產品的競爭力；另外，廠商可以改寫原始程式碼，修改或自行開發的程式碼，廠商可以自己擁有，不需再開放出來，因此廠商的利益得以保障，如此也可以促成廠商願意在 Android 作業系統的基礎上繼續投入研發，提供自己產品的特有功能；再者 google 公司持續對 Android 作業系統的更新且快速，功能日與具增的提升，如此使得廠商更願意採用 Android 作業系統作為其手持設備之作業系統，到至今預估全球會有超過 50% 智慧型手持設備皆採用 Android 作業系統。

二、APP Inventor2

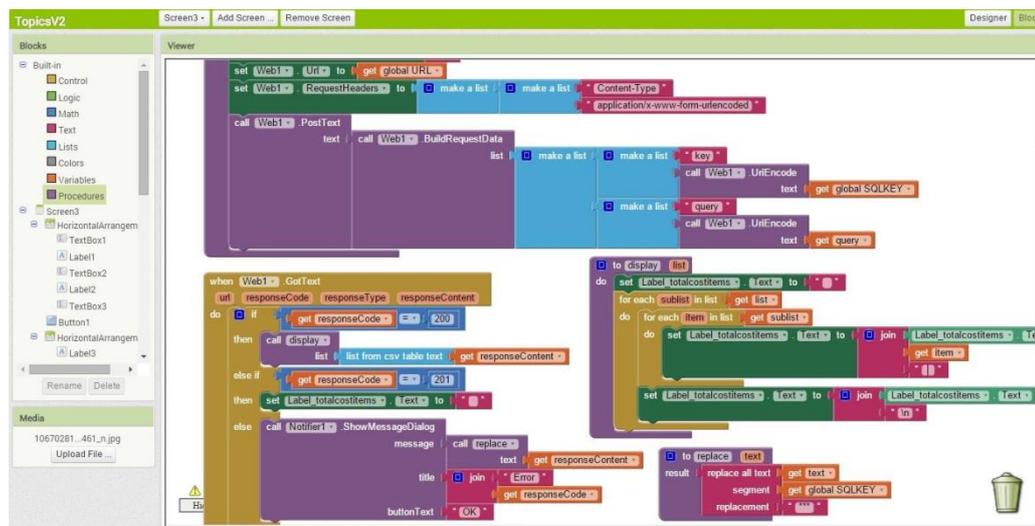


圖 3. APP Inventor2 系統圖

Google App Inventor 這個 Project 在正式推出之前早已在許多高中、大學校園當中做了許多教學測試。選擇發展這樣的開發路徑，瞄準教育市場。希望從校園當中開始掌握第一批的潛在使用者及開發者，這樣的策略其實對於 Android 這樣的開放式平台可說是自然而然的事。並且從開發工具、模擬器、實機測試等一路上所需使用的軟體均可免費取得，自由測試。對於教學用途的使用實在是可說是最理想的方式了。

針對學生族群，Google 在這個部分特別引入在教育系統當中頗為成功的 Scratch 來作為拼圖式程式寫作的基礎，實際上 Google App Inventor 負責教授即來自 MIT 與 Scratch 技術發展有相當深且廣的關聯。標榜可以讓使用者完全不需寫任何程式碼即可完成應用程式開發。更驚訝的是，已經支援 NXT 樂高機器人程式開發，使得 Android 與 NXT 的結合應用，更添了許多想像空間。由於 App Inventor 突破性的發展，使得原本可能是處於高階程式設計師領域的手機應用程式開發，一下子成為國小學童接觸程式設計的最初入門。

而 MIT 行動學習中心已發表 App Inventor 2，省略了需要使用 Java 才能開啟的 Blocks Editor，將其整合在網頁中即可使用，可以說是與 Scratch 愈來愈像了。在操作上也將各指令藉由下拉式選單大幅簡化，使用者應該可以更快找到所需的指令。

與原有的 App Inventor 重要差異如下：

1. 原有的 App Inventor 將更名為 App Inventor Classic，目前仍可繼續使用，但未來可能會停用。
2. 程式設計概念不變，一樣是在 Designer 頁面初步決定好畫面元件配置之後，再到 Blocks Editor 新增指令來決定程式的行為。
3. App Inventor Classic 的原始檔格式為 .zip, App Inventor 2 則是 .aia，兩者不通用。也就是說 App Inventor Classic 原始檔無法上傳到 App Inventor 2 來使用，此狀況目前無解。
4. Blocks 頁面可輸入中文

三、Apache



圖 4. Apache logo

Apache HTTP Server (簡稱 Apache) 是由名為 Apache Group 的組織所開發，而最初的計劃—Apache Project，是為了建立一個穩定、商業等級與公開程式碼的 HTTP 伺服器。這個計畫大多是由世界各地的志願者，利用 Internet 來互相傳遞有關的設計事宜與相關文件。

Apache 伺服器是 Apache 軟體基金會的一個開放原始碼的網頁伺服器，可以在大多數電腦作業系統中運行，由於其跨平台安全性，儘管不斷有新的漏洞被發現，但由於其開放原始碼的特點，漏洞總能被很快修補。因此其安全性還是相當高的。被廣泛使用，是最流行的 Web 伺服器端軟體之一。它快速、可靠並且可通過簡單的 API 擴充，將 Perl/Python 等直譯器編譯到伺服器中。

Apache 起初由伊利諾大學香檳分校的國家超級電腦應用中心 (NCSA) 開發。此後，Apache Httpd 被開放原始碼團體的成員不斷的發展和加強。Apache Http 網站伺服器擁有牢靠可信的美譽，已經在全球超過半數的網站中被使用—特別是幾乎所有最熱門和瀏覽量最大的網站。

剛開始發展時，Apache 只是 Netscape 網頁伺服器 (現在是 Sun ONE) 之外的開放原始碼選擇之一。慢慢地，它開始在功能和速度超越其他基於 Unix 的 HTTP 伺服器。到了 Apache 2.x 的時代，實際效率又比 Apache 1.x 更快，2.x 比 1.x 能同時服務更多的網頁連線數。

1996 年 4 月以來，Apache 一直是 Internet 上最流行的 HTTP 伺服器：1999 年 5 月它在 57% 的網頁伺服器上運行，到了 2005 年 7 月這個比例上升到了 69%。在 2005 年 11 月最風光的時候達到接近 70% 的市佔率，不過在部份擁有大量域名的主機域名商轉換為微軟 IIS 平台後，Apache 市佔率近年來呈現些微下滑。同時搜尋引擎巨擘 Google 自己的網頁伺服器平台 GWS 推出後 (也可說是一種修改版的 Apache)，再加上 nginx、Lighttpd 等

輕量化網頁伺服器軟體在市場上有一些能見度，這些因素都反應在整體網頁伺服器市佔率的消長，Apache 的市佔率就隨之滑落。

根據 Netcraft 在 2009 年 12 月的最新統計資料，Apache 的市佔率已經降為 53.67%，IIS 降為 18.26%，Google 網頁服務器 13.53%，nginx 8.75%。儘管如此，Apache 及其各種分支版本仍舊是當前網際網路市場上，市佔率最高的網頁伺服器軟體。

四、PHP



圖 5. PHP logo

PHP 原本的簡稱為 Personal Home Page，是拉斯姆斯·勒多夫為了要維護個人網頁，而用 C 語言開發的一些 CGI 工具程式集，來取代原先使用的 Perl 程式。最初這些工具程式用來顯示拉斯姆斯·勒多夫的個人履歷，以及統計網頁流量。他將這些程式和一些表單直譯器整合起來，稱為 PHP/FI。PHP/FI 可以和資料庫連接，產生簡單的動態網頁程式。拉斯姆斯·勒多夫在 1995 年 6 月 8 日將 PHP/FI 公開釋出，希望可以透過社群來加速程式開發與

尋找錯誤。這個釋出的版本命名為 PHP 2，已經有今日 PHP 的一些雛型，像是類似 Perl 的變數命名方式、表單處理功能、以及嵌入到 HTML 中執行能力。程式語法上也類似 Perl，有較多的限制，不過更簡單、更有彈性。

在 1997 年，任職於 Technion IIT 公司的兩個以色列程式設計師：Zeev Suraski 和 Andi Gutmans，重寫了 PHP 的剖析器，成為 PHP 3 的基礎，而 PHP 也在這個時候改稱為 PHP: Hypertext Preprocessor。經過幾個月測試，開發團隊在 1997 年 11 月釋出了 PHP/FI 2，隨後就開始 PHP 3 的開放測試，最後在 1998 年 6 月正式釋出 PHP 3。Zeev Suraski 和 Andi Gutmans 在 PHP 3 釋出後開始改寫 PHP 的核心，這個在 1999 年釋出的剖析器稱為 Zend Engine，他們也在以色列的 Ramat Gan 成立了 Zend Technologies 來管理 PHP 的開發。

PHP：Hypertext Preprocessor 即「PHP：超文字預處理器」是一種開源的通用電腦手稿語言，尤其適用於網路開發並可嵌入 HTML 中使用。PHP 的語法借鑒吸收 C 語言、Java 和 Perl 等流行電腦語言的特點，易於一般程式設計師學習。PHP 的主要目標是允許網路開發人員快速編寫動態頁面，但 PHP 也被用於其他很多領域。

PHP 最初是由勒多夫在 1995 年開始開發的。而現在 PHP 的標準由 PHP Group 和開放原始碼社群維護。PHP 以 PHP License 作為許可協議，不過因為這個協議限制了 PHP 名稱的使用，所以和開放原始碼許可協議 GPL 不相容。

PHP 的應用範圍相當廣泛，尤其是在網頁程式的開發上。一般來說 PHP 大多執行在網頁伺服器上，透過執行 PHP 程式碼來產生使用者瀏覽的網頁。PHP 可以在多數的伺服器和作業系統上執行，而且使用 PHP 完全是免費的。

五、MySQL



圖 6. MySQL logo

MySQL 原本是一個開放原始碼的關聯式資料庫管理系統，原開發者為瑞典的 MySQL AB 公司，該公司於 2008 年被昇陽微系統(Sun Microsystems) 收購。2009 年，甲骨文公司 (Oracle) 收購昇陽微系統公司，MySQL 成為 Oracle 旗下產品。

MySQL 在過去由於效能高、成本低、可靠性好，已經成為最流行的開源資料庫，因此被廣泛地應用在 Internet 上的中小型網站中。隨著 MySQL 的不斷成熟，它也逐漸用於更多大規模網站和應用，比如維基百科、Google 和 Facebook 等網站。非常流行的開源軟體組合 LAMP 中的「M」指的就是 MySQL。

但被甲骨文公司收購後，Oracle 大幅調漲 MySQL 商業版的售價，且甲骨文公司不再支援另一個自由軟體計畫 OpenSolaris 的發展，因此導致自由軟體社群們對於 Oracle 是否還會持續支援 MySQL 社群版 (MySQL 之中唯一的免費版本) 有所隱憂，因此原先一些使用 MySQL 的開源軟體逐漸轉向其它的資料庫。例如維基百科已於 2013 年正式宣布將從 MySQL 遷移到 MariaDB 資料庫

MySQL 與其他的大型資料庫例如 Oracle、IBM DB2、MS SQL 等相比，

MySQL 自有它的不足之處，如規模小、功能有限等，但是這絲毫也沒有減少它受歡迎的程度。對於一般的個人使用者和中小型企業來說，MySQL 提供的功能已經綽綽有餘，而且由於 MySQL 是開放原始碼軟體，因此可以大大降低總體擁有成本。

目前 Internet 上流行的網站構架方式是 LAMP (Linux Apache MySQL PHP)，即是用 Linux 作為作業系統，Apache 作為網頁伺服器，MySQL 作為資料庫，PHP (部分網站也使用 Perl 或 Python) 作為伺服器端腳本解釋器。由於這四個軟體都是開放原始碼軟體，因此使這種方式可以以較低的成本建立起一個穩定、免費的網站系統。MySQL 加 PHP 的配對在網際網路上的應用相比 LAMP 來說更為常見，並獲得了「動態配對」(Dynamic Duo) 的雅號，大部分 Blog 網站基於的 WordPress 系統主要運用 MySQL 加 PHP 的配對。除了 LAMP 之外，用於 Solaris、Windows 和 Mac 上的網站構架也分別被稱為 SAMP、WAMP 和 MAMP。

由於 APP Inventor2 本身軟體提供的資料庫很薄弱，無法提供關聯式資料庫的連結，所以本組採用了 App Serv 三合一套件，配合來自 APP Inventor Mysql 提供的 Mysql.php 檔來實現資料庫存取的功能。

第三節 系統功能

本語音記帳 app 的功能主要透過手機內建的語音程式來與我們設計的 APP 做結合，達到使用語音的方式輸入，讓使用者能夠更方便更快速的來輸入帳目，並且搭配了基本的記帳功能，可以查詢當天所有的記帳，也有簡易的圖示方式來顯示帳目的花費，使整個語音記帳 APP 能夠更加便利大幅提升了持續記帳的成功率。

第四節 系統特色

開發本手機安卓系統的語音記帳 APP，主要是改善一般使用者對於較複雜的系統不容易上手的問題，本 APP 系統最大的特色就是可以多筆的連續輸入，利用了語音的方式達成的快速且便利的功能。也對於基本的記帳功能做結合，多了圖示以及查詢當天帳目的功能，使傳統的記帳方式添加了現代化的設計，更讓使用者可以快速便利的記帳，更有成效並且持續的記帳。

第五節 系統使用環境

表 1 使用環境開發程式設備

項目	內容
電腦名稱	ST-13
作業系統	Windows7 旗艦版 64 位元
語言	中文(繁體)(區域設定:中文(繁體))
系統型號	System Product Name
處理器	Intel(R)Core(TM) 2QuadCPU Q9400 @2.66GHz 2.67GHz
記憶體	2.00GB RAM
Direct 版本	DirectX 11

主機端:電腦設備，開發此語音記帳 APP 的主機端

表 2 使用環境-手機設備

項目	內容
作業系統	Android 4.3
處理器	四核心 Qualcomm Snapdragon 600 1.7GHz
記憶體	2GB RAM
儲存空間	16GB
相機	UltraPixel 相機，210 萬畫素前置相機
螢幕技術	5.9 吋 1920 * 1080 SLCD
電池容量	3,300mAh
尺寸	164.5 * 82.5 * 10.29mm
重量	217g

手機端:手機設備，開發語音記帳 APP 之應用程式

第三章 系統設計

第一節 建構方法

在「語音記帳 APP」程式中，使用到 PHP、MySQL、Apache、APP、APP Inventor 2。主要分成主機端、手機端、網路，是由手機輸入資料之後，透過網路傳自主機端的資料庫儲存，再由主機端資料庫透過網路傳自手機來讀取資料。

第二節 系統架構

系統主要程式分成二個部分，有主機端、手機端。使用者能透過語音記帳 APP 來操作，如下圖，經由手機應用程式，由網路連結主機端讓兩系統端傳輸資料，最後將結果顯示於手機 APP 上

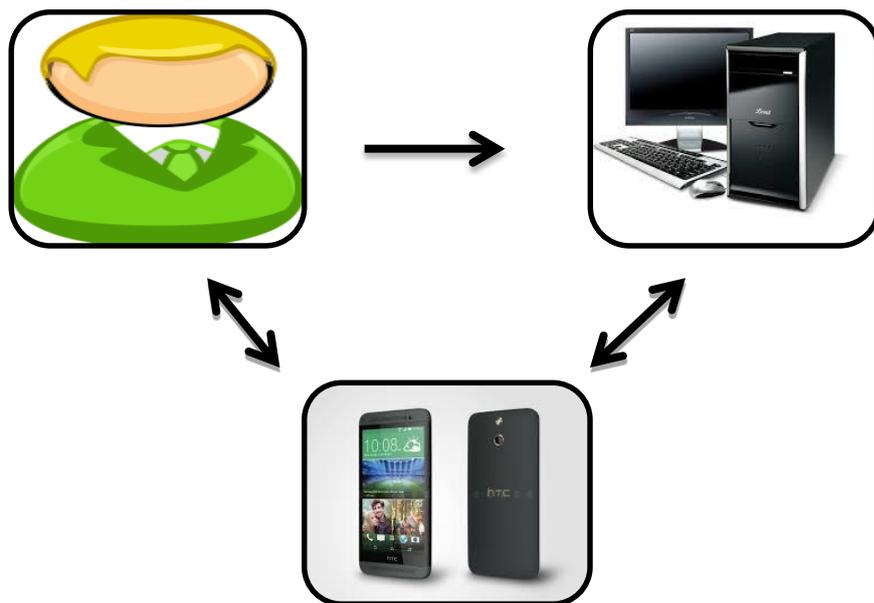


圖 7.系統架構圖

第三節 使用對象

針對一般 **PLAY** 商店裡的記帳 **APP**，樣式五花八門，一個功能比一個強大，但是大多數的 **APP** 因為功能過於繁雜，都需要特別研究才能順利上手。而對於一些忙碌的上班族、學生族群而言，剛下載使用就要特別花時間去摸索研究，絕大部分的人都會輸給了惰性，幾乎都不太願意去了解程式功能，可能玩幾天就不會再使用了，而想要讓使用者持續的使用 **APP** 來記帳更是不容易。因此我們設計的 **APP** 特別針對了使用不到強大的記帳功能，只需要基本記帳，特別強調“便利性”，製作出了一個簡單、拿到就能輕易上手的 **APP** 程式，讓使用者可以快速便利的記帳，更有成效並且持續的記帳。

第四章 系統成果

第一節 系統簡介

開發此手機安卓系統的語音記帳 **APP**，主要為了解決記帳 **APP** 使用者，在初次使用時必須花費心思去研究 **APP** 程式使用方法的困擾，讓那些只需求簡易清楚基本記帳 **APP**、用不到特別專業的記帳分析的使用者。此款語音記帳 **APP** 沒有繁雜的介面、不需要特別去研究摸索，有著基本記帳的功能，且輸入帳目快速方便，人人都能上手的一款手機語音記帳 **APP**。

第二節 系統畫面

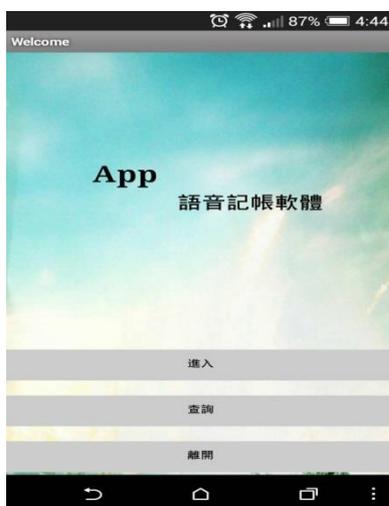


圖 8.系統畫面 1

畫面說明：系統畫面 1 為一開始進入語音記帳 APP 的畫面，按下了進入鍵會進入到系統畫面 2，按下了查詢鍵會進入到系統畫面 5，按下離開則會離開此 APP。

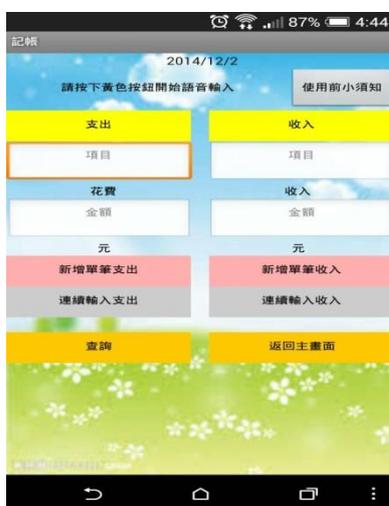


圖 9.系統畫面 2

畫面說明：系統畫面 2 為輸入個人帳目的介面，按下黃底的支出或收入觸發語音輸入功能，即可輸入花費的項目及金額數目，此 APP 最大的特點為在有多筆的帳目時可以藉由連續輸入鍵來進行輸入，這對於有多種帳目的使用者提升了輸入上的便利。

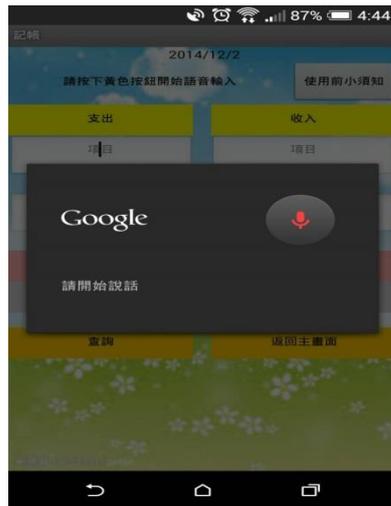


圖 10.系統畫面 3

畫面說明：系統畫面 3 為此 APP 最大的特點“語音輸入”，利用手機原有的內建語音功能，從系統畫面 2 按下輸入鍵後即可進入到此畫面，進而輸入記帳資料。



圖 11.系統畫面 4

畫面說明：系統畫面 4 為連續輸入的畫面，可以連續輸入五筆，分為了支出及收入兩個部分，確認後再按儲存鍵便可以儲存，為本 APP 的主要特點之一。



圖 12.系統畫面 5

畫面說明：系統畫面 5 為查詢個人帳目的畫面，當輸入了日期便可以知道使用者當月所花費及收入的金額為多少，而最後的結餘部分讓使用者了解到該月的支出是否有超支或有餘額。



圖 13.系統畫面 6

畫面說明：系統畫面 6 為系統畫面 5 查詢之後顯示出來的畫面，顯示出來的畫面有分為支出及收入兩個部分，而下面的清單顯示出了使用者當月所花費的金額數目，讓使用者更加了解當月花費的金額在哪一個部分比較多，以便改善使用者在下一個月各類別支出分配。

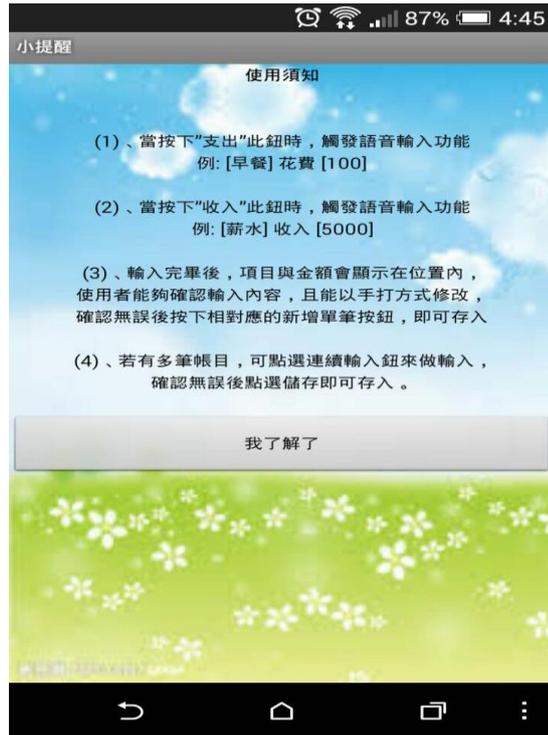


圖 14.系統畫面 7

畫面說明：系統畫面 6 是進入系統的小提醒畫面，內容為如何使用本 APP 的介紹，按照系統畫面的指示操作便可以了解使用的步驟，使用本 APP 的步驟為：

- 1.當按下“支出”此鈕時，觸發語音輸入功能，使用者必須依照關鍵字來做輸入，例:[早餐] 花費 [100]。
- 2.當按下“收入”此鈕時，觸發語音輸入功能，使用者必須依照關鍵字來做輸入，例:[薪水] 收入 [5000]。
- 3.輸入完畢後，項目與金額會顯示在位置內，此時只使用者能夠確認輸入內容，且能以手打方式修改，確認無誤後按下相對應的新增單筆按鈕，即可存入。
- 4.若有多筆帳目，可先依照 1 或 2 操作確認無誤後再點選對應的“連續輸入”，即可存入並且再次觸發語音輸入來做連續的輸入。

第五章 結論

經由這次專題，研究開發 APP 語音記帳，主要是因為 PLAY 商店裡的記帳 APP 種類有很多，功能都很強大，可是也因為這樣，使用起來複雜許多，本組捨棄強大的功能，改以實用、便利兩項特點來做開發，達到以語音連續輸入的方式來記帳，搭配簡易記帳功能、帳目查詢及圖示分析，讓使用者能夠快速上手持續的記帳，雖然目前的介面較為陽春，未來希望能夠將介面做得更加精緻簡單，逐漸增加更多的實用便利的功能來滿足使用者。

參考文獻

- [1] 蔡宜坦 (2014)，APP Inventor2 手機程式設計教本。
- [2] 白乃遠，曾奕霖 (2014)，正確學會 App Inventor 2 的 16 堂課。
- [3] 吳槐桂 (2013)，「行動裝置記帳平台建置」，嶺東科技大學資訊網路系專題研究報告。
- [4] 今周刊報導 (2014)，<http://myshare.url.com.tw/note/865372>。
- [5] APP Inventor2 中文學習網，<http://www.appinventor.tw/ai2>。
- [6] 維基百科 Apache HTTP 伺服器，
http://zh.wikipedia.org/wiki/Apache_HTTP_Server。
- [7] 維基百科 PHP，<http://zh.wikipedia.org/wiki/PHP>。
- [8] 維基百科 MySQL，<http://zh.wikipedia.org/wiki/MySQL>。
- [9] 維基百科 創用 CC，
<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%88%9B%E4%BD%9C%E5%85%B1%E7%94%A8>。

附錄

程式碼

主畫面：

```
when enter .Click
do open another screen screenName "Screen2"

when exit .Click
do close screen

when search .Click
do open another screen screenName "Screen3"

when mail .Click
do call mail

to mail
do set ActivityStarter1 .DataUri to join "mailto:" "a1234567895159@gmail.com"
call ActivityStarter1 .StartActivity
```

利用按鈕的元件可以連結到指定的畫面。

輸入畫面：

```
initialize global items to ""
initialize global cost to ""
initialize global date to ""

when Clock1 .Timer
do set global date to call Clock1 .FormatDate
start call Clock1 .Now
set Time .Text to get global date

when speak_cost .Click
do set TextBox1 .Text to ""
set input_cost_items .Text to ""
set input_income_items .Text to ""
set input_income_cost .Text to ""
set input_cost_cost .Text to ""
call SpeechRecognizer1 .GetText

when SpeechRecognizer1 .BeforeGettingText
do set TextBox1 .Text to ""

when SpeechRecognizer1 .AfterGettingText
do if contains text SpeechRecognizer1 .Result
piece "cost"
then if length of list split text SpeechRecognizer1 .Result at "cost" and select list item list split text SpeechRecognizer1 .Result at "cost" index 1
then set global items to select list item list split text SpeechRecognizer1 .Result at "cost" index 1
set global cost to select list item list split text SpeechRecognizer1 .Result at "cost" index 2
set input_cost_items .Text to get global items
set input_cost_cost .Text to get global cost
else call Notifier1 .ShowAlert notice "請輸入正確的項目與金額"

when back_mainScreen .Click
do open another screen scr

when search .Click
do open another screen scr
```

利用 google 的語音辨識系統結合我們的程式碼可以達到將語音轉文字的效果，並且設定特殊條件才可以將正確的資料輸入進去。

```
initialize global URL to http://220.135.245.221/mysql.php
initialize global SOLKEY to randomkey

to runQuery query
do
  set db to
  set Web1 Uri to get global URL
  set Web1 RequestHeaders to
  make a list
  make a list Content-Type
  application/x-www-form-urlencoded
  call Web1 PostText
  text
  call Web1 BuildRequestData
  list
  make a list
  make a list key
  call Web1 UnEncode
  text get global SOLKEY
  make a list
  make a list query
  call Web1 UnEncode
  text get query

when Web1 GotText
do
  if responseCode responseType responseContent
  do
    if get responseCode = 200
    then
      call display
      list from csv table text get responseContent
    else if get responseCode = 201
    then
      set db to
    else
      call Notifier1 ShowMessageDialog
      message call replace
      text not responseContent

to display list
do
  set db to
  for each sublist in list get list
  do
    for each item in list get sublist
    do
      set db to
      join
      set db to
      join
      set db to
      join
```

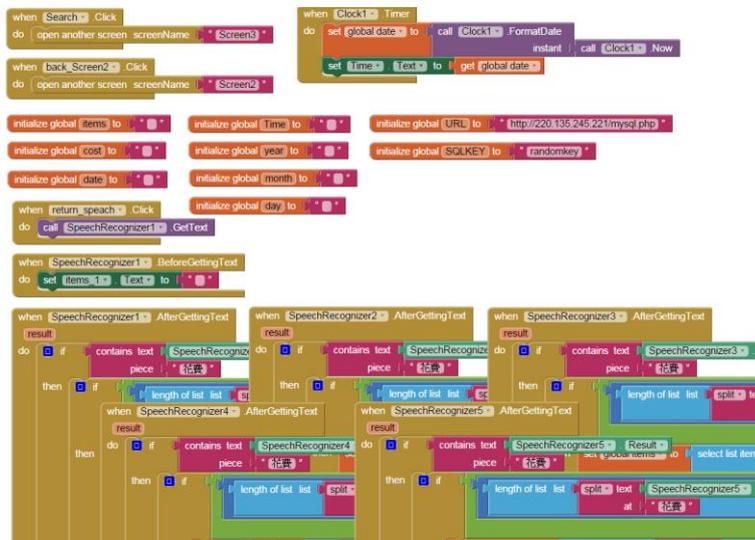
利用 web 以及相關的元件建立我們程式的資料庫。

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS counter (id INTEGER AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, date TEXT, items TEXT, cost INTEGER);
CREATE TABLE IF NOT EXISTS income (id INTEGER AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, date TEXT, items TEXT, income INTEGER);

when cost Click
do
  set global yyyy to call Clock1 Year
  instant call Clock1 Now
  set global mm to call Clock1 Month
  instant call Clock1 Now
  set global dd to call Clock1 DayOfMonth
  instant call Clock1 Now
  if input_cost_items Text ≠ and input_cost_cost Text ≠
  then
    call runQuery
    query
    join
    INSERT INTO counter VALUES ("
    get global yyyy
    "
    get global mm
    "
    get global dd
    "
    input_cost_items Text
    input_cost_cost Text
    )
    set input_cost_items Text to
    set input_cost_cost Text to
    call Notifier1 ShowAlert
```

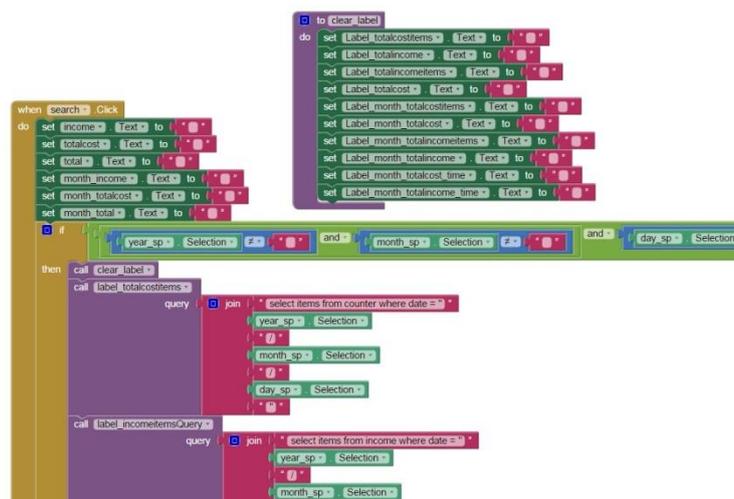
利用 mysql 的語法創建資料表，並且設定儲存的格式以及方式，再將時間分割出年、月、日，再將資料按照規定的格式做儲存。

連續輸入畫面：



由於我們目前設定最多一次可以輸入五筆資料，所以我們將語音輸入的部分做了五次，並且做連貫達到我們的需求。

查詢畫面：



將資料庫以不同的 mysql 語法可以查詢到使用者希望查詢到的資料並且顯示出來。

系統資料表

(1) 支出資料表-counter

支出資料表

名稱	類型	長度	小數點	不是 null	
id	int	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	 1
date	varchar	255	0	<input type="checkbox"/>	
items	varchar	255	0	<input type="checkbox"/>	
cost	int	255	0	<input type="checkbox"/>	

支出資料表說明

欄位名稱	格式	長度	說明
id	數字	255	資料表的序列
date	變動字元	255	輸入資料時的日期
items	變動字元	255	支出的項目
cost	數字	255	支出的金額

(2) 收入資料表-income

收入資料表

名稱	類型	長度	小數點	不是 null	
id	int	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	 1
date	varchar	255	0	<input type="checkbox"/>	
items	varchar	255	0	<input type="checkbox"/>	
income	int	255	0	<input type="checkbox"/>	

收入資料表說明

欄位名稱	格式	長度	說明
id	數字	255	資料表的序列
date	變動字元	255	輸入資料時的日期
items	變動字元	255	收入的項目
cost	數字	255	收入的金額